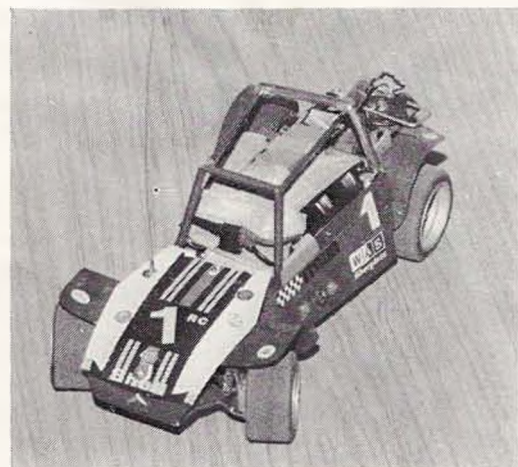
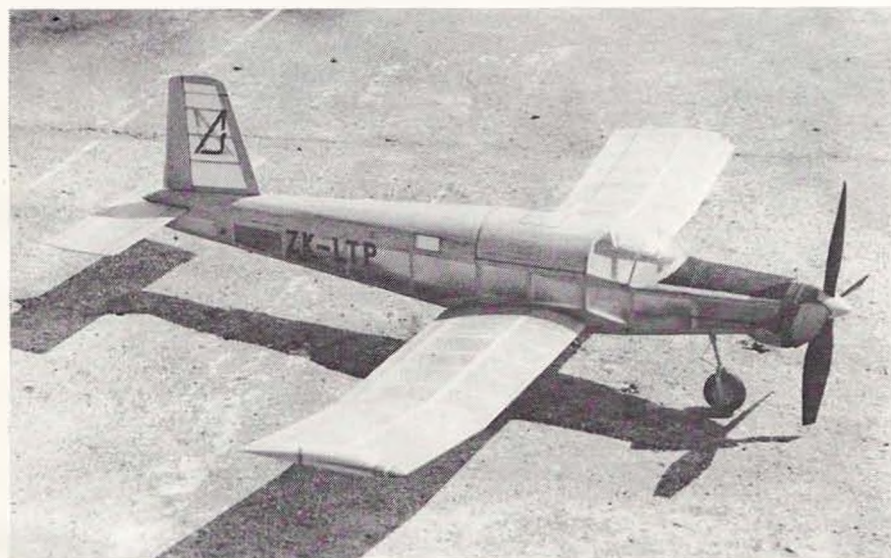


LEDEN 1983 • ROČNÍK XXXIV • CENA Kčs 4

1 modelář

LETADLA • LODĚ • RAKETY • AUTA • ŽELEZNICE





▲ RC buggy Miroslava Procházky z Nového Města na Moravě je zhotovena převážně z kuprexitu. Poháněna je motorem Mabuchi RS 380 napájeným 24 články NiCd 225, souprava Cockpit RC 10 ovládá řízení a čtyřpolohový regulátor otáček. Model dosahuje rychlosti kolem 25 km/h⁻¹

▲ Karel Podborský z LMK Brno 1 zvolil za předlohu svého modelu kategorie M min novozélandský zemědělský letoun FRESCO. Funkční vztlakové klapky jsou ovládány změnou tahu gumového svazku

„Utíká to“, říká si donedávna kapitán Čs. aerolinií, dnes důchodce Zdeněk Bedřich. V modelářině se však do důchodu nechodí, a tak mu zbude aspoň více času na jeho RC dvouplošník E. A. A. Biplane.

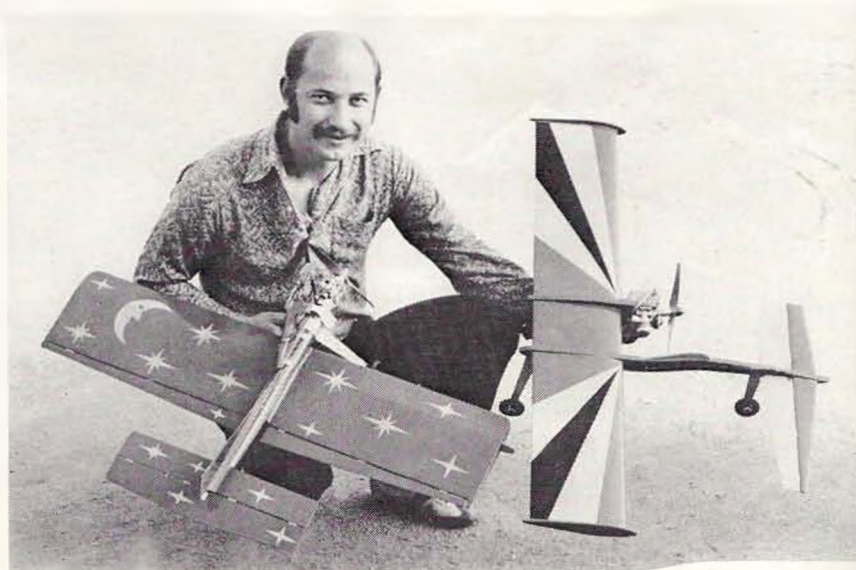
Propagační U-modely Ivana Krivánka ze Žďáru nad Sázavou jsou postaveny podle upravených plánků z časopisu Modelář. Oba jsou poháněny motorem o zdvihovém objemu 2,5 cm³

▲ Richard Velas z České Lipy létá na propagačních akcích s modelem Big Lift o rozpětí 2350 mm a hmotnosti 4,1 kg, poháněným motorem OS Max. 60 FSR. Radiova souprava Vario-prop Fm ovládá obě kormidla, křídélka, vztlakové klapky, otáčky motoru, hák pro vlek větrone a dvířka schrány pro shoz „parašutisty“



K TITULNÍMU SNÍMKU

V letošním roce proběhla beseda a výroční členská schůze modelářských klubů a základních organizací, konference okresních a krajských organizací Svazarmu, republikové sjezdy a celá kampaň vyvrcholila jednáním VII. sjezdu Svazarmu ČSSR. Modeláři se na jednáních budou moci pochlubit řadou úspěchů v práci s mládeží, na sportovním poli i ve spolupráci s ostatními svazarmovskými odbornostmi. Tradičně nejužší styky – a vzájemně prospěšné – mají se svazarmovskými letci, jak téměř symbolicky vyjadřuje snímek RC makety Avia B-222 V. Welsgerbera a oblíbené výsadkářské „anduly“ AN-2



Před VII. sjezdem Svazarmu

Rok, do něhož právě vstupujeme, je rokem příprav a uskutečnění VII. sjezdu Svazarmu ČSSR. Již v lednu proběhnu výroční besedy klubů v základních organizacích a současně s nimi výroční členské schůze a konference ZO, které však budou trvat až do konce února. K zabezpečení celé kampaně vydal ÚV Svazarmu Směrnice ústředního výboru Svazarmu pro konání výročních členských schůzí, okresních a krajských konferencí a sjezdů Svazarmu v roce 1983, které byly zveřejněny v plném znění v orgánech ČUV Svazarmu Svazarmovec a SUV Svazarmu Obránca vlasti.

Ze zmíněného dokumentu vyplývá, že posláním výročních schůzí, konferencí a sjezdů bude projednat výsledky činnosti naší branné organizace mezi VI. a VII. sjezdem Svazarmu a stanovit další úkoly Svazarmu při naplňování linie Komunistické strany Československa a usnesení ÚV KSČ o výchově členů Svazarmu i ostatních občanů k aktivní účasti na budování rozvinuté socialistické společnosti a její obraně. Na úseku modelářské činnosti bude hlavním úkolem vyhodnotit plnění dokumentu Směry a úkoly dalšího rozvoje modelářské činnosti ve Svazarmu a stanovit reálné cíle pro další období. Z čeho budeme přitom vycházet?

Je nesporné, že se nám podařilo splnit hlavní úkoly, které nám uložil VI. sjezd Svazarmu. Svědčí o tom rozšíření členské základny, počty mladých modelářů v kroužcích, množství politickopropagačních akcí a sbírka medailí ze Srovnávacích soutěží modelářů socialistických zemí, ME a MS. Kladem naší činnosti je také stále stoupající počet aktivních funkcionářů z řad modelářů v územních orgánech Svazarmu všech stupňů. Nemusíme se stydět ani za výsledky dosažené na úseku základní branné přípravy a v plnění podmínek Oznaku branné připravenosti. Stále stoupající úroveň mají akce zaměřené na nábor nových členů, věnované mládeži a nejširší veřejnosti. Namátkou uveďme jen pražské akce Letáme pro vás a výstavy modelů, uspořádané v rámci oslav VŘSR v Praze 4 a v Ústředním domě armády, nejen proto, že je zhlédly tisíce diváků, ale proto, že tyto akce měly vysoký ideový obsah a vskutku profesionální úroveň.

V naší práci tedy převažují klady. Posláním modelářství – vychovávat hlavně mladé občany našeho státu a orientovat je přitom zejména na technické obory – je však přímo závislé na podmínkách k této činnosti. V celé předsjezdové kampani se pravděpodobně jen velmi málo kritických slov zaměřil na práci dobrovolných instruktorů-vychovatelů. Objevuje se ale jistě kritika úrovně řídicí a metodické práce, v níž má i ÚRMoS značné rezervy. Nejvíce připomínke však bude zaměřeno na oblast materiálně technického zajištění a dílen.

Již v přípravě na loňské 10. zasedání ÚV Svazarmu se vyskytla v klubech a ZO řada oprávněných stížností na zajištění naší činnosti potřebným materiálem. Zejména v poslední době není k dispozici v potřebné míře ani základní materiál pro kroužky a oddíly mládeže, natož třeba součástky a díly pro pokročilejší modeláře. Pokud chceme respektovat – a je to naše poslání

i povinnost – požadavky probíhající vědeckotechnické revoluce i v naší odbornosti, znamená to prakticky využívat poznatky z oblasti elektroniky. I v tom jsme však omezovali našimi možnostmi v materiálně technické základně, což se projevuje v činnosti všech našich odborností. Současný stav – bez jakéhokoliv přikrášlování – v oblasti zásobování modelářských prodejen zjistil průzkum redakce Modeláře, který se uskutečnil v druhé polovině loňského roku a jehož výsledky byly v závěru roku předloženy příslušným institucím. Se závěry vás pochopitelně seznámíme.

Nebylo by správně zastírat problémy, které by mohly v budoucnu (až dojdou i poslední železné zásoby v klubech a ZO) velmi nepříznivě ovlivnit zejména naši činnost s mládeží. Přes objektivní potíže v této oblasti je však nutné na všech úsecích aktivně pokračovat v činnosti a snažit se překlenout období nedostatku základního modelářského materiálu. Dobře víme, že nelze nahradit potahový papír, gumu, překližku a že ze slov se žádný model sestavit nedá. K polytechnické výchově mládeže prostě potřebujeme nejen metodiku a instruktory, ale i nářadí, materiál a dílny.

Pokud se nám i za nepříznivých podmí-

nek v oblasti MTZ daří plnit uložené úkoly, je to zejména díky obětavosti instruktorů, kteří mnohdy sami sestavují stavebnice a díly, i díky pochopení některých podniků, které dotují naši činnost někdy finančně, jindy odpadovým materiálem, který má pro modeláře cenu zlata. Není to sice univerzální lék na naše problémy, ale díky jim za to. Právě začínající kampaň k VII. sjezdu bude vhodnou příležitostí ke zhodnocení stávající spolupráce v této oblasti i k ověření nových možností. Východiskem k tomu budou závěry 10. zasedání ÚV Svazarmu, které jasně a konkrétně navrhnou postupné řešení nesmírně složité, ale životně důležité otázky naší činnosti.

Právě začínající rok tedy bude rokem hodnocení i perspektiv. Je věcí každého výboru klubu či základní organizace, okresních, krajských, republikových i Ústřední rady modelářství Svazarmu, svazarmovských aktivistů, instruktorů i rozhodčích, aby zodpovědně zvážili své schopnosti i možnosti a aktivně přistoupili k plnění nových úkolů, které před naší organizací postaví VII. sjezd Svazu pro spolupráci s armádou.

Otakar ŠAFKEK
předseda Ústřední rady
modelářství Svazarmu

СОДЕРЖАНИЕ / INHALT / CONTENTS

Вступительная статья 1 ● Известия из клубов 2, 3 ● САМОЛЕТЫ: Метательная модель-копия П. В. 8 КИТЕН 4, 5 ● Кордовая модель-копия с двигателем 1,5 см³ З 50Л 6, 7 ● Модели чемпионов ЧССР по свободолетным моделям 8, 9 ● РУПРАВЛЕНИЕ: Модели и ИНТЕРКОСМОС 10 ● Серво ФУТАБА ФП-С29 11 ● Планер ФЗБ В 26 12, 13 ● Турбоплан, модель с кругообразным крылом 14 ● Консультация 15 ● СТАРК ТУРБУЛЕНТ, спортивная модель-копия с двигателем 6,5 см 16, 17 ● САМОЛЕТЫ: СТАРК ТУРБУЛЕНТ Д 18, 19 ● РАКЕТЫ: Сравнительные соревнования социалистических стран СОФИЯ 82 20, 21 ● СУДА: Первенство ЧСР по категории Ц 22 ● С международных соревнований в гор. Плавецьки Штвртек 23 ● АВТОМОБИЛИ: Двигатель МОДЕЛА МВВС 2,5 24 ● Усовершенствования в аппаратуре МОДЕЛА ДИГИ 25 ● ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ: Вагон БДА в размерах ТТ 26 ● Стрелка перекрестка в размерах ТТ 27 ● Рекорды ЧССР по авиамоделям 28 ● Лучшие авиамоделисты ЧСР в 1982 г. 29 ● О соревнованиях М-орж в Брно 29 ● Советы начинающим 30 ● Объявления 30-32

Editorial 1 ● Club news 2, 3 ● MODEL AIRPLANES: P. V. 8 Kitten – the chuck semiscale glider 4, 5 ● Z 50L – a C/L semiscale for the 1,5 cm³ engine 6, 7 ● Winning models of the ČSSR F/F champions 8, 9 ● RADIO CONTROL: Interkosmos and models 10 ● Servo Futaba FP-S29 11 ● V 26 – an F3B sailplane 12, 13 ● Turboplan – a model airplane with the circular wing 14 ● Our consultation 15 ● Stark Turbulent – a sporting semiscale model airplane for the 6,5 cm³ engine 16, 17 ● MODEL AIRPLANES: Stark Turbulent D 18, 19 ● MODEL ROCKETS: From the comparison contest Sofia '82 of the socialist countries 20, 21 ● MODEL BOATS: ČSR Nationals of the C category 22 ● Knowledge of the International Contest in Plavecký Štvrtok 23 ● MODEL CARS: Modela MVVS 2,5 engine 24 ● Improvements of the Modela Digi radio control equipment 25 ● RAILWAY MODELS: BDA railway car in the TT size 26 ● Railhead-crossing in the TT size 27 ● Czechoslovak records of flying models 28 ● The best of the ČSR airplane modellers in 1982 29 ● Report on the M-of contest in Brno 29 ● Beginner's guide 30 ● Advertisements 30-32

Leitartikel 1 ● Klubnachrichten 2, 3 ● FLUGMODELLE: Ausgeschossbares vorbildähnliches Flugzeugmodell P. V. 8. Kitten 4, 5 ● Vorbildähnliches Fessel-Flugzeugmodell Z-50L für 1,5 cm³ Motor 6, 7 ● Flugmodelle der ČSR-Meister im Freiflug 8, 9 ● FERNSTEUERUNG: Flugmodelle und Interkosmos 10 ● Servo Futaba FP-S29 11 ● Segelflugmodell der Klasse F3B V 26 12, 13 ● Turboplan, Ringflächen-Fluggerät 14 ● Beratungstelle 15 ● Stark Turbulent D, vorbildähnliches Flugzeugmodell für 6,5 cm³ Motor 16, 17 ● FLUGZÜGE: Stark Turbulent D 18, 19 ● RAKETENMODELLE: Vergleichswettbewerb der sozialistischen Länder – Sofia '82 20, 21 ● SCHIFFS-MODELLE: ČSR-Meisterschaft der Klasse C 22 ● Erkenntnisse aus dem int. Wettbewerb in Plavecký Štvrtok 23 ● AUTOMODELLE: Modellmotor Modela MVVS 2,5 24 ● Aufbesserung der Modela Digi-Anlage 25 ● EISENBAHNMODELLE: BDA Wagen in der Grösse TT 26 ● Kreuzungsweiche in der Grösse TT 27 ● Tschechoslovakische Flugmodellrekorde 28 ● Die besten ČSR-Flugmodellbauer 1982 29 ● Ueber Wettbewerb der Klasse M-of in Brünn 29 ● Ratschläge für Anfänger 30 ● Anzeigen 30-32

modelář 1/83

LEDEN XXXIV
Vychází měsíčně



KALENDÁŘ CELOSTÁTNÍCH MODELÁŘSKÝCH SOUTĚŽÍ NA ROK 1983

LETECKÉ MODELÁŘSTVÍ

- Le-F-01 Mezinárodní soutěž FAI (kat. F3A)**
8. až 10. 7. 1983 Bratislava
Ing. Ján Veselovský, Chrobárová 6, 830 00 Bratislava
- Le-F-02 Mezinárodní soutěž FAI (kat. F3B)**
15. až 17. 7. 1983 Poprad
Leopold Klas, Jilemnického 3, 059 21 Svit
- Le-F-03 Mezinárodní soutěž FAI (kat. F2D)**
20. až 21. 8. 1983 Brno
Josef Čudák, Novotného 26, 613 00 Brno
- Le-F-04 Mezinárodní soutěž FAI (kat. F1D)**
červenec 1983 Brno
Dagmar Chlubná, Pod Kaštany 14, 600 00 Brno
- Le-F-05 Mezinárodní soutěž FAI (kat. F3D)**
10. až 12. 6. 1983 Mělník-Hořín
Zdeněk Malina, Modela, Holečkova 9, 150 00 Praha 5
- Le-F-06 Mistrovství ČSSR (kat. F3A)**
2. až 3. 7. 1983 Uherské Hradiště
Ladislav Durech, Žižkova 732, 686 00 Uherské Hradiště
- Le-F-07 Celostátní náborová soutěž pro mladé letecké modeláře „Favorit“**
17. až 18. 9. 1983 Slaný
Drahošlav Štěpanek, Plynářská 465, 274 01 Slaný

LODNÍ MODELÁŘSTVÍ

- Lo-F-01 Mezinárodní soutěž NAVIGA (kat. D a F5)**
4. až 6. 5. 1983 Kolín
Lubomír Vráblík, OV Svazarmu, 280 00 Kolín
- Lo-F-02 Mistrovství ČSSR v lodním modelářství (kat. FSR)**
12. až 14. 8. 1983 Český Těšín
Josef Žizka, Bezručova 5, 737 01 Český Těšín

RAKETOVÉ MODELÁŘSTVÍ

- R-F-01 Mistrovství ČSSR (kat. S7, S5C, S6A, S3A, S4C)**
24. až 25. 9. 1983 Spišská Nová Ves
ZO Svazarmu při Str. priemyselnej škole – modelársky klub,
052 80 Spišská Nová Ves
- R-F-02 Celostátní náborová a propagační soutěž pro mladé raketové modeláře**
29. 10. 1983 Praha
Vladimír Hadač, Modelář, Jungmannova 24, 113 66 Praha 1
- R-F-03 Celostátní náborová soutěž pro talentovanou mládež v raketovém modelářství**
Bratislava

AUTOMOBILOVÉ MODELÁŘSTVÍ

- A-F-01 Srovnávací soutěž soc. zemí (kat. RC)**
10. až 14. 8. 1983 Praha
Karel Kyselka, Na ohradě 2, 130 00 Praha 3
- A-F-02 Mistrovství ČSSR (kat. SRC)**
15. až 16. 10. 1983 Žďar nad Sázavou
František Hintenaus, Tř. Pionýrů 59/15, 591 01 Žďar nad Sázavou 3

ŽELEZNICNÍ MODELÁŘSTVÍ

- Ž-F-01 Mistrovství ČSSR (kat. A1, A2, B1, B2)**
3. až 5. 6. 1983 Bratislava
Ing. Dezider Selecký, L. Zubeka 23, 841 01 Bratislava

PLASTIKOVÉ MODELÁŘSTVÍ

- PI-F-01 Celostátní soutěž pro talentovanou mládež v plastickém modelářství**
5. až 6. 11. 1983 Pardubice
JUDr. František Kupka, nábf. Závodu míru 1883, 530 02 Pardubice

Zdeněk Novotný
vedoucí odboru TPS ÚV
a tajemník ÚRMoS

Pod titulkem
**Přemýšlejí
o své
práci**

se budete na tomto místě moci seznámit s modelářskými kluby a ZO Svazarmu, jejichž členové mají i přesto, že jsou vyznavači různých modelářských odborností, jedno společné: Snaží se udělat víc, než jen odlétat či odjet si několik soutěží. Zavádějí do své činnosti zajímavé nápady, nové formy práce, hledají další možnosti propagace modelářství – prostě o své práci přemýšlejí.



LMK Praha 2 versus LMK Praha 4

Když v roce 1976 vymysleli a zavedli Evžen Štětka z Prahy 2 a Jaroslav Suchomel z Prahy 4 meziklubovou soutěž v kategorii RC V2, nikdo netušil, jakou získá oblibu. Letos se uskutečnila již po desáté a těšili se na ni nejen modeláři, ale i jejich manželky, jež se pravidelně zúčastňují. Vždyť i ony si rády předají své zkušenosti, třeba jak rychle a spolehlivě vyčistit koberec od balsových pilin. Některé manželky jsou dokonce svým polovičkám trenéry – a pěkně tvrdými. Nevěřili byste, co se soutěžícím mužem udělá třeba pohružka, že za přistání na záda zůstane bez večere. Dnes už se takové přistání nepovede ani Bolkovi Veselému, jemuž se před léty podařilo při každém soutěžním startu – však také od té doby říkáme přistání na záda Boleček.

Soutěž vznikla pro vzájemné poznání členů dvou pražských modelářských klubů, navázání přátelství, spolupráce, ale hlavně k zdravému soutěžnímu vyžití. Vítěz si odnáší putovní cenu – miniaturní vázu v neúměrně velké kazetě. Aspoň zbylo dost místa na jmenovky vítězů, kterých přibývá: Boleslav Veselý, Jaroslav Bartůnek, Petr Haman, Martin Markl, Jaroslav Suchomel a Václav Šulc. Kromě putovní vázy obdrží vítěz vždy i cenu věcnou – kost od šunky, pekáč buchet nebo věnec vuřtů.

Aby se během létání nikdo nenudil, vymysleli letos pořadatelé další soutěž – výtvarnou. Ženy musely se zavázanými očima namalovat letadlo, muži ruční mlyněk na kávu. Pořádný – s velkou klikou a šuplíkem. Uměleckou hodnotu bodovala zvláštní komise. Při závěrečném nástupu pak výtvarná díla ocenili i všichni ostatní účastníci – a hned bylo veselo. Do příští soutěže bude dobré více si všimnout nádobíčka svého partnera. Což kdyby se maloval třeba papírák nebo vrtulník...

Pro další utkání vymyslel Láďa Lífka novou soutěž: létání o hřebík. Abyste rozuměli, o putovní hřebík, dlouhý sedesat centimetrů. Bude se létat s jakýmkoliv modelem po předem vylosované dobu, po níž bude nutné přistát na cíl. Vylosovaný čas však bude znát jen časoměřič a soutěžící. To proto, aby manželka nemohla napovídat a pilot byl odkázán pouze na svůj odhad.

Možností modelářského vyžití je mnoho. Stačí se jen pořádně zamyslet a pak to trošičku zorganizovat. Odměnou je dost legrace, pěkné poletání a pocit, že je nám všem společně příjemně.

JaS

Ústřední rada modelářství
Svazarmu
redakce časopisu Modelář a
podnik ÚV Svazarmu Modela
vyhlašují

II. ročník CELOSTÁTNÍ NÁBOROVÉ SOUTĚŽE pro letecké modeláře-žáky s modelem kluzáku A3 Favorit

Cílem soutěže je dát možnost organizovaným i neorganizovaným mladým modelářům porovnat výkony modelů a vzbudit zájem mládeže o činnost Svazarmu.

Podmínky soutěže: Jednotným soutěžním modelem je kluzák A3 Favorit ze stavebnice Modela, který nesmí být nijak upravován. Povolena je pouze individuální povrchová úprava. Stavebnici lze zakoupit v modelářských prodejnách a na dobírku v Domě obchodních služeb Svazarmu, Pospíšilova 12/13, Valasské Meziříčí. Cena stavebnice je 76 Kčs.

Věkové kategorie: Mladší žáci (do 12 let)
Starší žáci (13 až 15 let)

Organizace: Soutěž má místní kola, jejichž pořádáním jsou pověřeny modelářské kluby Svazarmu. Místní kola mohou pořádat i základní školy, Domy pionýrů a mládeže atp. za účasti dohlížitele z modelářského klubu Svazarmu (zprostředkuje OV Svazarmu). Počet místních kol není omezen.

Za místní kola jsou považovány i nemistrov-

ské soutěže Svazarmu v kategorii A3, zveřejněné v kalendáři modelářských soutěží Svazarmu ČSR nebo SSR. Počet účastí na těchto soutěžích není omezen.

Termín: Přesné datum konání u místních kol vyhlašuje pořadatel, u nemistrovských soutěží Svazarmu je zveřejněno v kalendáři soutěží. Všechna kola se ale musí uskutečnit v období od 1. 1. 1983 do 14. 8. 1983. Výsledkové listiny místních kol (u nemistrovských soutěží Svazarmu potvrzení o výkonu) je nutno zaslat na adresu: Redakce Modelář, Jungmannova 24, 113 66 Praha 1. Zpracovány budou výsledky, které dojdou redakci do 25. srpna 1983 (včetně).

Soutěžní pravidla: Soutěž se řídí Sportovními pravidly Svazarmu, která lze získat v modelářských klubech Svazarmu nebo na OV Svazarmu. V každé soutěži má modelář nárok na pět soutěžních startů, délka vlečné šňůry je 25 m, maximální měřena doba letu 60 s, v případě letu kratšího 10 s má soutěžící nárok na opravný let, který se započítává s jakýmkoliv výsledkem. Pro určení pořadí je rozhodující součet výsledků všech pěti soutěžních startů.

Výsledková listina (potvrzení): Z místního kola je nutné zpracovat výsledkovou listinu, v níž bude uveden název pořádající organizace (včetně adresy), jméno zodpovědného funkcionáře Svazarmu (dohlázele), datum konání soutěže, jména soutěžících, výsledky jednotlivých letů a celkový součet. Výsledková listina musí být rozdělena podle věkových kategorií.

Potvrzení o účasti na nemistrovské soutěži Svazarmu musí obsahovat číslo a datum soutěže, pořádající organizaci, jméno soutěžícího, věkovou kategorii, celkový výsledek a pořadatel musí potvrdit, že uvedený výkon byl dosažen s modelem Favorit (uvest adresu zaslátelce).

Hodnocení: Do konečného hodnocení bude zařazen každému soutěžícímu nejlepší výsledek z nahlášených soutěží. Nejlepších patnáct soutěžících v každé věkové kategorii bude pozváno k finálové soutěži, která se uskuteční 17. září ve Slaném. Pozvání účastníků na finálovou soutěž zajistí pořadatel. Tři nejúspěšnější účastníci finále v každé věkové kategorii obdrží věcné ceny (pro vítěze i vyhlídkový let).



Portrét
měsíce:

Josef Sladký

Když u příležitosti 25. výročí osvobození Československa zpracoval zaslužený mistr sportu Zdeněk Husická hodnocení a historický zebříček úspěchů našich leteckých modelářů po roce 1945, obsadil první místo právě zaslužený mistr sportu Josef Sladký. A přestože na mezinárodní soutěži startoval naposledy v roce 1972, zřejmě by si – v případě, že by někdo podobný zebříček sestavil dnes – příliš nepohoršil.

Největší úspěchy slavil s rychlostními upoutanými modely. V roce 1950 mu totiž učaroval rachot modelářského pulsačního motoru a tak se vrhl do vývoje nové koncepce motoru i modelu. Dva roky se mu nedařilo. Poctivá práce ale nakonec přinesla ovoce v podobě prvního titulu Mistra Československa pro rok 1952, který obhájil v dalších dvou letech. To už ale zkoušel štěstí s upoutanými modely se spalovacím motorem. Spolupracoval na vývoji a výrobě tehdy bezkonkurenčních brněnských „dvaapůlek“ MVVS, jejichž „otcem“ byl již zmíněný Zdeněk Husická. Právě brněnský motor poháněl model Josefa Sladkého, s nímž přesvědčivě zvítězil na MS v Paříži v roce 1955 a kde zároveň překonal rychlostí 179 km.h⁻¹ světový rekord. O rok později, na MS ve Florencii, se mu „nedařilo“ – skončil na 2. až 4. místě. V sedmapadesátém se konalo MS u nás, v Mladé Boleslavi – a Josef Sladký opět zvítězil, tentokrát již výkonem 216 km.h⁻¹. Ve stejném roce ještě zvítězil na ME v Belgii, třikrát zlepšil čs. rekord, jednou světový, tentokrát až na 236 km.h⁻¹ – a to byl rok 1957! Za tyto úspěchy mu byl udělen čestný titul Mistr sportu, o dva roky později pak dokonce Zaslužený mistr sportu.

Přesný výčet vítězství na soutěžích by zabral hodně místa – a přitom by nevykreslil osobnost Josefa Sladkého. Svědomitosti závodníka totiž uplatňoval jako pracovník MVVS v Brně, kterého se stal v roce 1968 vedoucím. Tím mu přibýly povinnosti, a i když nikdy v práci nekoukal na hodinky, kdy mu „padne“, musel prakticky skončit se soustavou sportovní činnosti. Ještě více se ale podílel na technickém rozvoji výroby modelářských motorů. Díky technickým řešením konstruktéra MVVS Karla Götze a mnohaleté sportovní i výrobní praxi Josefa Sladkého dosahují modelářské motory MVVS vysokého evropského průměru. Připomeneme jen vynikající „šestapůlku“, na jejímž vývoji a neustálém zlepšování se J. Sladký podílel. Výroba modelářských motorů a vše, co souvisí s ní i jejich sportovním užitím, se prostě stala Josefem Sladkým velkou celoživotní láskou. V těchto dnech oslavuje J. Sladký šedesáté narozeniny. Přejeme jemu i všem modelářům, aby mu tato láska byla dale věrná i v letech jeho mužné zralosti!

Čestmír Vaněk

Z klubů a kroužků

■ Modelářský kroužek v učilišti AERO Vodochody

pracuje již několik let. Vždy při zahájení školního roku jsou nově nastupující učni seznámeni s možností práce v modelářském kroužku. Zájem je značný: průměrně se přihlašuje dvacet pět nových adeptů a připočítáme-li již zapojené učně z vyš-

ších ročníků, dostaneme se k číslu padesát.

Členové kroužku mají k dispozici tři dílny, situované přímo v Domově mládeže patřícím učilišti. Dobré materiální podmínky, zajištěné vedením učiliště, umožňují chlapcům věnovat se při pravidelných schůzkách stavbě volných, upoutaných, rádiem řízených, ale i plastických modelů.

Vždy na podzim pořádají členové kroužku výstavu části svých modelů na osobní vrátnici; s ostatními modely pak létají na továrním letišti. Zúčastňují se také Soutěže technické tvořivosti pionýrů v DPM v Čelákovicih, kde letos získaly modely učňů Hamerníka a Košťála nejvyšší ocenění a na Cenka a Holce vyšlo ještě čestné uznání. Výčet těch nejlepších je však nutně ještě rozšířit o Kolečáka, Omastu, Rápku, Vrba a Kotála. Jejich práce mohli zaměstnanci podniku zhlédnout při výstavě modelů uspořádané k Svátku práce v ZK ROH Aero Vodochody. Na závěr školního roku si pak všichni členové kroužku zajeli prohlédnout expozici letectva a kosmonautiky Vojenského muzea v Praze-Kbelích.

Je samozřejmé, že na prvním místě jsou vždy náročné studijní požadavky kladené na učně při výuce, ale i zájmová činnost má při jejich výchově své nezastupitelné poslání. Proto také mají ředitel SOU ing. Černý, jeho zástupce pro mimoškolní výchovu soudruh Stehno i vedení podniku Aero Vodochody pro kroužek leteckých modelářů pochopení a učni-modeláři věří, že tomu tak bude i v budoucnosti.



Příznivcům volného letu

JIRÍ KALINA

■ Při současném celosvětovém nedostatku vhodných motorů pro pohon motorových modelů kategorie F1C, patrně i na mistrovství Evropy 1982 v Zülpichu, vyvolal obdiv nový motor OMNS, který s sebou na mistrovství Evropy přivezl bývalý mistr Evropy Nakonečnyj. Motor o zdvihovém objemu 2,5 cm³ se zapalováním žhavicí svíčkou, sáním řízeným klikovým hřídelem a vratným tříkanalovým vyplachovacím návrhí mistr světa v kategorii upoutaných týmových modelů Onufrijenko. V uspořádání ABC i AAC jej ve dvaceti kusech pro potřeby sovětských reprezentantů zhotovili další tři modeláři včetně Nakonečného. Protože motor byl dokončen těsně před mistrovstvím Evropy, nemohlo jej sovětské družstvo ještě použít, údajně je ale výkonnější než Rossi 15 Normale.

■ Uplatnění v kategorii F1C by měl dojít i americký motor Nelson .15 Glow, vyvinutý z úspěšného samozápalného motoru se sáním řízeným válcovým šoupátkem pro upoutané týmové modely. Nova verze je uspořádání ABC, klikový hřídel uložený ve dvou valivých ložiskách má běžný průměr 12 mm. Motor má zadní výfuk a obšitkový karburátor; jeho hmotnost je 165 g. Se standardním žhavicím palivem (a žhavicí hlavou Rossi) udává výrobce, Henry Nelson z Pensylvánské Verony, počet jeho otáček 28 000 min⁻¹. Cena motoru je 160 US dolarů.

■ Loňským mistrovstvím ČSSR v Martině vyvrcholil boj o nominaci do širšího reprezentačního družstva pro rok 1983. Přímou byli jmenováni mistři ČSSR a úspěšní reprezentanti z mistrovství Evropy 1982, dostalo se ale i na několik nových úspěšných soutěžících – v kategorii F1A to jsou Robert Bárta a Václav Hák, v kategorii F1C staronoví reprezentanti Josef Adlt, zasloužilý mistr sportu ing. Vladimír Hájek a Karel Houček. Noví adepti reprezentace i družstvo kategorie F1B dostanou rozhodně příležitost ke startu na letošní srovnávací soutěži socialistických zemí v PLR.

■ Pořádat mistrovství ČSSR není rozhodně snadné – je nutné zajistit početný pořadatelský tým včetně zkušených časoměřičů, disponovat vhodnou letištní plochou a ubytováním pro více než sto účastníků. Zájem o pořádání mistrovství před časem projevil LMK Roudnice nad Labem, jehož členové v čele s pplk. Klimou už jednou, v roce 1978, mistrovství pořádali. Protože v roce 1984 jsou na radě opět pořadatelé z ČSR, mají roudnické příležitosti. Oficiální žádost, potvrzená územními orgány Svazarmu, však musí být zaslána Ústřední radě modelářství nejpozději do 28. února letošního roku.

letadla

Ministihacka P. V. 8 Kitten vznikla za první světové války ve Velké Británii. Její konstruktéři se snažili vytvořit malý, lehký a obratný stíhací stroj. Jejich práce nebyla korunována větším úspěchem, hlavně díky tomu, že nebyl k dispozici dostatečně výkonný, spolehlivý a přitom lehký motor. Přesto zůstává tento letoun zajímavým dokladem jednoho vývojového směru v letectví, na nějž navázaly jednoduché lehké konstrukce ve třicátých letech a který existuje prakticky dodnes v podobě lehkých amatérských konstrukcí.

Vystřelovací model P. V. 8 se od své předlohy liší kromě plochého trupu některými dalšími detaily – chybí podvozek a kulomet, tvar VOP je mírně upraven, vzepětí křídla zvětšeno. I tak však model za letu poskytuje efektní podívanou.

K STAVBĚ (výkres je ve skutečné velikosti, všechny míry jsou v milimetrech):

Trup 1 vyřízneme z pevné balsy tl. 2; směrem dozadu jej sbrousíme až na tl. 1,5 na konci. V přední části trupu před pilotním prostorem zhotovíme výřez, hluboký asi 10 mm (podle čarkované čáry na bokorysu), do něj vlepíme orostřední vzpěru křídla 2 z pevné balsy tl. 2. Vzpěru vyztužíme náklížky 5, rovněž z balsy tl. 2, které sahají od horního okraje trupu až ke konci vzpěry. Po zaschnutí lepidla (celý model lepíme Kanagomem) obrousíme vzpěru s náklížky do kapkovitého profilu. Do výřezu v dolní části trupu vlepíme kolík 3 z překližky tl. 2 nebo z bambusové štěpiny. Ve vrtulovém kuželu zhotovíme výřez pro pozdější uložení zátěže a z obou stran nalepíme náklížky 4 z balsy tl. 2 s vláknou dřeva orientovanými napříč.

Svislou ocasní plochu 6 a vodorovnou ocasní plochu 7 zhotovíme z lehké balsy tl. 1,5. Při jejich lepení na trup neplýtváme lepidlem, abychom nemuseli model vpředu příliš dovažovat.

Horní křídlo 8 a dolní křídlo 9 vyřízneme z pevné, ale lehké balsy tl. 2,5 a obrousíme do profilu. Výřez v horním křídle byl nesouměrný pro lepší přístup ke kulometu. Obě křídla uprostřed rozřízneme, sbrousíme styčné plochy a slepíme do vzepětí, jež, jak je patrné z výkresu, je u obou křídel stejné.

Dolní křídlo vlepíme do výřezu v trupu. Na ně přilepíme vzpěry 10 z pevné balsy tl. 2. Při pohledu z boku musejí být v zákrytu

Vystřelovací ministihacka

pro
mladé
i staré

P.V.8

s prostřední vzpěrou. Na vzpěry nalepíme horní křídlo. Dbáme, aby u obou křídel byl shodný úhel nastavení asi 1,5°.

Model vybarvíme nejlépe textilními barvami Texba. Hezky vypadá i polepený tenkým Modelspanem či Japanem, obarveným barvami Duha. Zbarvení je standardní britských vojenských letadel – horní a boční plochy jsou v barvě khaki, spodní krémově žluté (barva lakovaného plátna). Vzpěry mají hnědou barvu. Výsostné znaky můžeme zhotovit z mezikružní a kruhů vyřiznutých z tenkého barevného Modelspanu nebo je rovněž vybarvit Texbami. Obdobným způsobem naznačíme i pruhy na SOP. Kryt motoru a kužel vrtule nabarvíme na stříbrno, nejlépe barvou Humbrol. Po dokonalém zaschnutí barev nastříkáme celý model čirým nitrolakem, tuší narýsuje pohyblivé části a znovu přelakujeme.

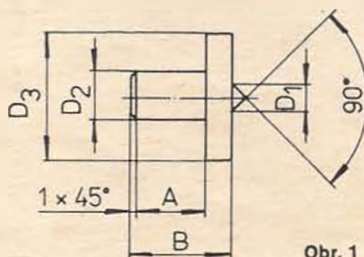
Hotový model dovážíme tak, aby poloha těžiště odpovídala údajům na výkrese, nejdříve plastelinou, po zaklouzání olovem. Zaklouzávání je běžné – chyby v klouzavém letu odstraňujeme přidáváním a ubíráním zátěže, menší korigujeme přihýbáním VOP; směr letu seřizujeme přihýbáním SOP. Zaklouzání model vyvažujeme jako házedlo nebo jej vystřelíme šikmo vzhůru smyčkou gumy o průřezu 1 x 2 až 1 x 4. Po dosažení maximální výšky musí model bez zhrounutí přejít do klouzavého letu. Přechází-li při SOP seřazené na rovný let do klesavé zátěže, je to způsobeno nesouměrností či zkroucením nosných ploch. Při vystřelování dbáme na bezpečnost přihlížejících.

Mistr sportu ing. Stanislav Hladík

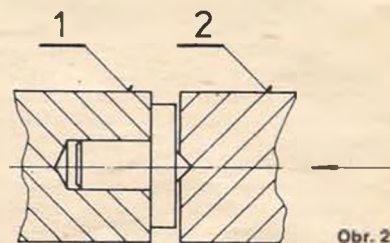
Z PRAXE pro PRAXI

■ K spojení motoru MVVS 2,5 s tlumičem výfuku lze použít hadici z „Vodovodního usměrňovače proudu“, který je ke koupi v prodejnách Domáci potřeby za 4,60 Kčs. Hadice má stejný vnitřní průměr jako výfukové hrdlo motoru a je z kvalitní pryže. Spoj je nutné zajistit obtočením například vázácím drátem.

Jiří Urban, Brno



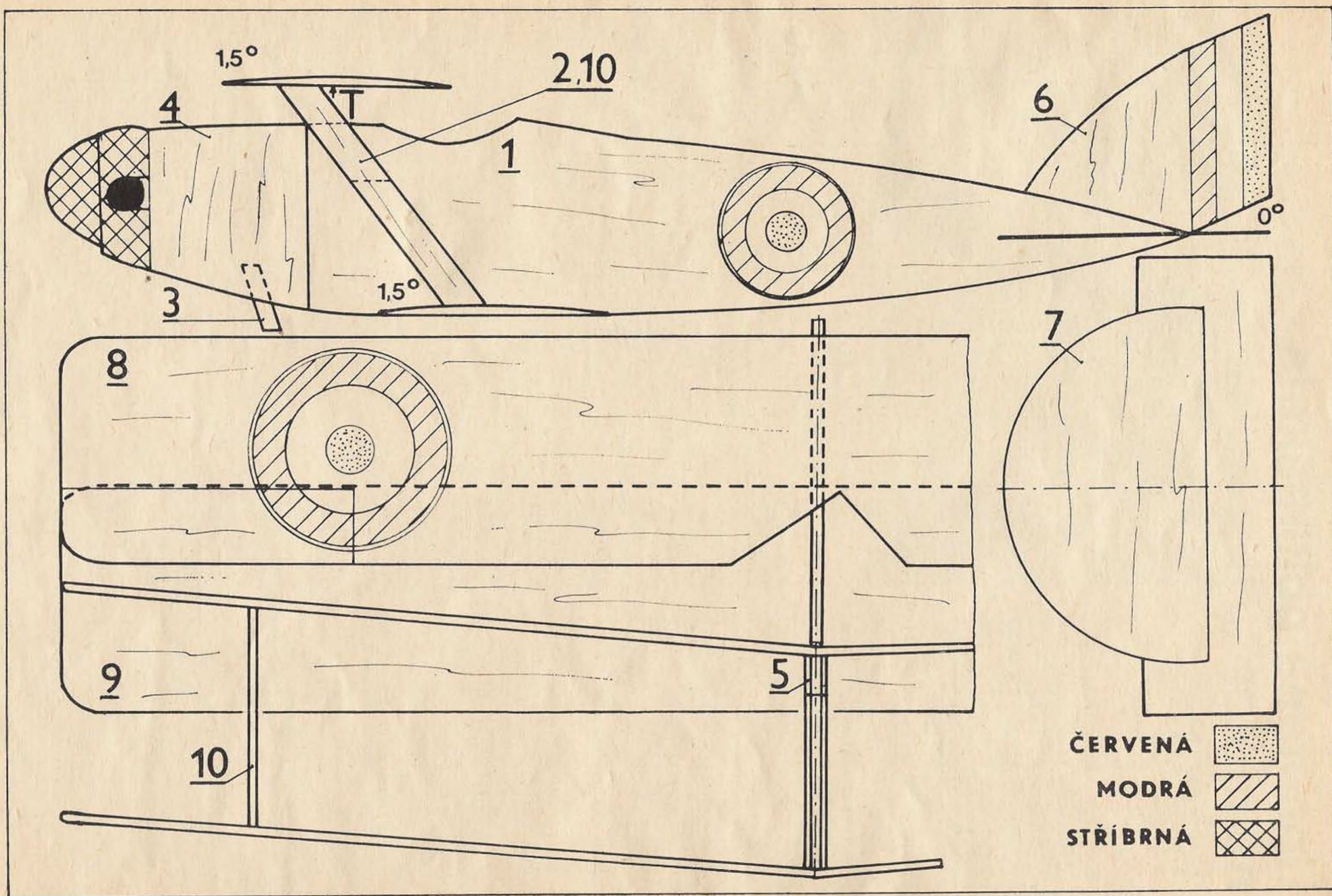
Obr. 1



Obr. 2

■ Při spojování dřevěných součástí kolíky používám označovací hroty, vysoustružené z ocele, nejlépe nástrojové, kalených a popouštěných. Jejich rozměry podle obr. 1 jsou následující: D1 = 0,5 D2; D2 je průměr spojovacího kolíku; D3 = 2,5 D2; A = 1,5 D2; B = 2 D2. Použití je zřejmé z obr. 2: Do součásti 1 vyvrtáme otvor pro kolík a zasuneme do něj označovací hrot. Přiložíme součást 2, slícujeme ji se součástí 1 a ve směru šipky na ní udeříme. Hrot vyrazí do součásti 2 středící důlek, podle nějž pak snadno a hlavně přesně vyvrtáme otvor pro spojovací kolík.

Jaroslav Kroufek, Slaný



Upoutaná polomaketa na motor 1,5 cm³ Z-50L

Konstrukce:
Jaroslav FARA



Konstrukčním záměrem bylo navrhnout jednoduchý upoutaný model z dostupného materiálu. K rozhodnutí zvolit polomaketu vedl tvar použitých polystyrénových polotovarů křídla Modela, velmi podobný tvaru křídla letounu Z-50L, vhodné umístění podvozku předlohy a samozřejmě také popularita tohoto našeho akrobata. Barevné provedení podle polských „padesátek“ je svými přímkovými tvary jednodušší, ale i atraktivnější než u československých letadel.

K stavbě použijeme kromě běžného modelářského materiálu polystyrénové výlisky křídla Modela kat. č. 1501, prkénko z měkkého dřeva (smrk, borovice atp.) tl. 10 mm, smrkové lišty, překližku tl. 0,8 až 1 mm a oboustranně polepenou vlnitou lepenku tl. 3 mm (například z krabice, v níž jsou dodávány větší elektrické spotřebiče). Překližku můžeme nahradit třeba tenkým umakartem nebo slepíme tři vrstvy kladívkové čtvrtky epoxidem a do ztvdnutí je zatížíme na rovné desce. Polystyrénové díly lepíme Herkulesem, ostatní části Kanagomem. Výkres je v měřítku 1 : 3, čili pro překreslení do skutečné velikosti třikrát zvětšíme všechny změřené rozměry. Použijeme-li jiného motoru než nakresleného MK-17, upravíme samozřejmě tvar a velikost výřezu v trupu.

K STAVBĚ:

Křídlo. Polystyrénové polotovary **K1** zkrátíme na potřebnou délku odříznutím širší části se zářezy kolmo k drážce v horní ploše, brusným papírem odstraníme nízké kruhové výstupky, a je-li to potřeba, začistíme konce. Přilepíme náběžnou lištu **K2** a odtokovou **K3**, obě nahrubo opracované: jejich přesný tvar dokončíme po řádném uschnutí lepidla středně hrubým pilníkem na kov. Obě poloviny slepíme k sobě a současně vlepieme lištu **K4**; horní strana křídla je rovná, bez vzepětí. Střed přelepíme páskem tenké tkaniny šíře asi 30 mm nebo kreslicí čtvrtky.

Křídlo polepíme tlustším balicím papírem nebo tapetou (hrubou stranou nebo potiskem dovnitř), každou polovinu zvlášť. Lepíme neředěným Herkulesem, jímž natřeme křídlo i papír. Pak papír přitiskneme a uhladíme na dolní straně, přehneme přes náběžnou hranu, která musí být proto naprosto rovná, a přilepíme na horní stranu. Ihned polepíme i druhou polovinu křídla. Papír na křídlo nepřítlačujeme příliš, pod ním musí totiž zůstat dostatek lepidla, jež tvoří ochrannou vrstvu, zabraňující nitrolaku prosáknout na polystyrén. Nakonec přilepíme rovnoběžně se spodní stranou plošky **K5**. K trupu přilepíme křídlo až po nabarvení modelu.

Trup. Z prkénka měkkého dřeva tl. 10 mm vyřežeme hlavici **T1** a provrtáme v ní oba otvory. Připevníme ji na výkres a z obrysových lišt **T2** a **T3** (v zadní části je

zůzíme) a příček **T4** a **T5** sestavíme celý trup v spendlíkové šabloně. V místě kabiny horní lištu **T2** předtím navlhčíme a ohneme nad plamenem. Po sejmutí trupu z výkresu přilepíme zesílení předku; pravé **T6** má výřez pro motor, levé **T7** je plné. Tvar obkreslíme podle hlavice. Dolíujeme tvar výřezu pro křídlo a přilepíme sedlo **T8**. Do kabiny doplníme desku **T9**, hlavu pilota (z kreslicí čtvrtky) a kabinu polepíme tenkou průhlednou fólií. Po přivázání ostruhy trup potáhneme tenkým papírem; po prvním nátěru vypinacím lakem přilakujeme druhou vrstvu papíru a pokračujeme ve vypínání lakem.

Ocasní plochy. Jednotlivé části **S1**, **S2**, **V1**, **V2** vyřízneme ostrým zahroceným nožem. Oba díly výškovky **V2** spojíme lištou **V3**, k níž později přivážeme a přilepíme ovládací páku **V4**. Okraje ocasních ploch začistíme nalepením 10mm proužku papíru nebo hnědé lepicí pásky. Zadní části kormidel předtím zmáčkneme. Výškovku připevníme k VOP obvyklým způsobem proužky tenké pevné tkaniny. Pak všechny části polepíme tenkým papírem, který na ně přilakujeme. Kýlovku **S1** přilepíme natupo k trupu, spoj zpevníme vytvořením přechodů z lepidla. VOP nasuneme zářezem do kýlovky, důkladně zalepíme a pak přilepíme směrovku **S2**, vychýlenou doprava. Vzpěry **V5** přilepíme až na nabarvený model.

Podvozek. Vzpěry **P1** (levá) a **P2** (pravá) ohneme, přisijeme je tlustší pevnou nití do vyvrtaných otvorů o průměru asi 2 mm v trupu a důkladně prolepieme. Kola o průměru 38 mm zajistíme připájením podložek **P3** o průměru 2 mm nebo kroužků, které odřízneme z měděné trubky. Ostruhu **P4** přivážeme k trupu nití. Ostruhové kolo má průměr přibližně 14 mm.

Povrchová úprava. Model natřeme barevnými nitroemaly. Na výkrese je naznačeno provedení horních ploch na pravé polovině křídla a VOP, provedení dolních ploch na levé polovině. Pro úplnost jsou zakresleny i obrysy křidélek a vyvažovacích plošek. Postup povrchové úpravy nitroemaly byl již dříve v Modeláři popsán, neuvádíme jej. Použijeme-li k pohonu motor se žhavicí svíčkou, natřeme celý model ještě čirým syntetickým nebo dvousložkovým lakem.

Rízení připevníme až na hotový nabarvený model. Hlavní páku **T10** upevníme šroubem a maticemi na konzolu **T11** a tu k trupu přišroubujeme. Táhlou **T12** ke kormidlu zhotovíme ze dvou drátů do jízdního kola; obě části po seřízení délky spájíme nebo spojíme kovovou vložkou se šrouby z lustrové svorky. Vodicí oka **K7** přivážeme ke krátkým lištám **K6**, které vmáčkneme do menších otvorů v konci křídla, naplněných Herkulesem. Závěsná táhla **T13** mají oka obvyklého tvaru se zajištěním proti rozevření, konce u páky k táhlům připájíme nebo ovážeme nití a zalepíme.

Motorová skupina. Na prototypu modelu byl motor MK-17 s vrtulí o průměru 180/100 Kovožávodů Prostějov. Motor není nijak vyosen. Upevníme jej až na nalakovaný model, otvory vyvrtáme podle otvorů v patkách.

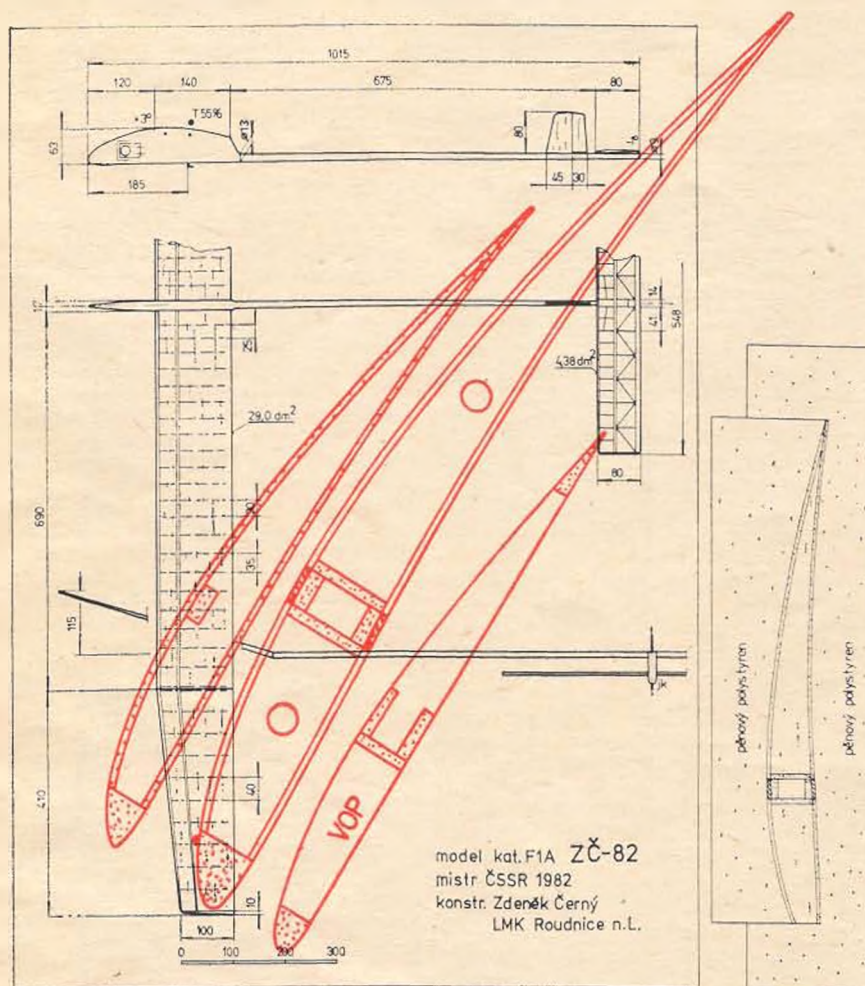
Palivová nádrž je nakreslena koupenná, o objemu 30 cm³. Můžeme ji spájet z konzervového plechu tl. 0,3 mm a měděných trubek o průměru 3/2 mm. Upevníme ji opět až po nalakování modelu dvěma šrouby za připájené patky, předtím ji vypláchneme benzinem. Při použití motoru s předním sáním ji umístíme těsně za něj.

Létání. Po dokončení modelu zajistíme všechny šrouby a matice lakem proti uvolnění, případně upevníme zátěž (bude zapotřebí, použijeme-li jiný, lehčí motor) tak, aby poloha těžiště byla shodná s polohou vyznačenou na výkrese. Vlastní létání na ocelových strunách o průměru 0,25 mm a délce 10 až 12 m je snadné a bez problémů, model je velmi dobře ovladatelný. Podmínkou je dodržet určenou polohu těžiště a rozměry všech pák řízení.

■ **Vhodná zátěž při stavbě modelů,** která současně v případě potřeby slouží i jako podložka, respektive podpora, si každý modelář zaobstarává individuálně. V našem ZO Zvazarmu sa s úspěchem už více let pre tento účel používajú jednotlivé valčeky z valčekových ložísk. Tie sú čo do hmotnosti a rozmerov rôzne. Ich spoločnou vlastnosťou je, že majú zaoblené hrany, takže sa neodtláčajú napr. do balzy. Vzhľadom na zaoblené čelá je súčasne umožnené ich ľahké nastavenie vo funkcii podpory. Valčeky získavame z vyradených ložísk.

L. Virag, Košice

Modely mistrů ČSSR 1982



■ Model kategorie F1A ZČ-82-LAMINO Zdeněk Černého z Roudnice nad Labem byl navržen v roce 1982 pro létání v klidném ovzduší. Pro jeho mimořádnou tuhost jej lze ale použít i za horších podmínek. Při vlečení se počítá s razantním vystřelením, proto je model opatřen zařízením pro zpoždění vychylení směrovky po vystřelení o 2 až 4 s, podle síly větru.

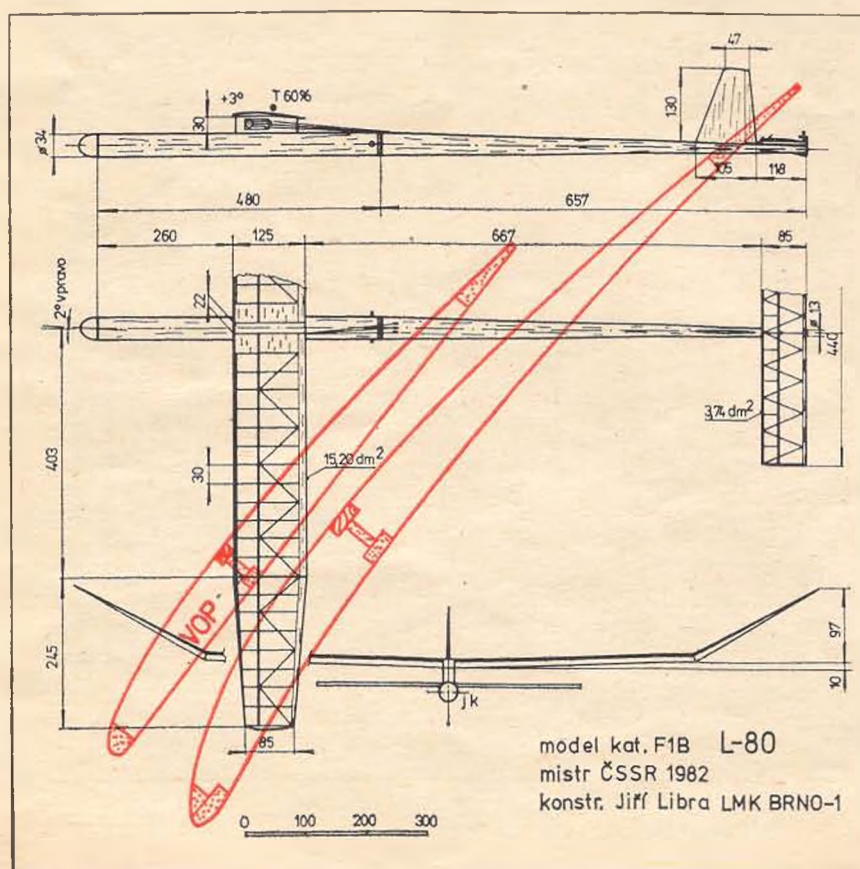
Křídlo má profil E-385. Nosník křídla sestává ve střední části ze dvou balsových listů o průřezu 2×5 mm a dvou smrkových listů o průřezu 1×5 mm, jež jsou vlepeny do balsového potahu. Stojina z balsy tl. 1,5 mm je vlepena mezi žebra jen ve středních částech křídla. Uši mají nosník tvořený jedinou balsovou listou o průřezu 2×5 mm. Žebra křídla jsou z balsy tl. 2 mm, středová žebra z překližky tl. 2 mm; v místech průchodu spojovacích drátů je prostor mezi žebry vyplněn měkkí balsou. Balsový potah tl. 1 mm z pečlivě vybraného dřeva je laminován skelnou tkaninou o plošné hmotnosti 30 g.m^{-2} s jen minimálním množstvím pryskyřice Epoxi 110. Do vytvrzení pryskyřice jsou jednotlivé přířezy pro potah lisovány mezi tabulemi skla, natřenými separátorem. Během celé stavby byl používán přípravek z pěnového polystyrenu, jehož řez je na připojeném obrázku. V přípravku je již počítáno s potřebným překroucením částí křídla, jež je následující: Vnitřní střední část pozitiv 2 mm, vnitřní ucho negativ 3 mm, vnější střední část rovná, vnější ucho negativ 4 mm. Naběžná lišta z balsy o průřezu 8×8 je na jednotlivé části křídla lepena až naposled. Podle stupně namáhání spoje je k lepení křídla použito Herkulesu nebo Epoxi 1200. Uši jsou k středním částem přilepeny natupo. Oba poloviny křídla se nasouvají na dva ocelové dráty o průměru 3,5 mm, tepelně upravené. Vzhledem k sklovně hladkému povrchu nemá křídlo další povrchovou úpravu, jen naběžná lišta, která je opatřena 7 mm od naběžné hrany níhovým turbulátorem o průměru 0,8 mm, je lakována. Přes značnou štíhlost (14,55) je křídlo mimořádně pevné a tuhé. Jeho hmotnost je 200 g.

Vodorovná ocasní plocha má nosník tvořený dvěma balsovými listy o průřezu $1,5 \times 7$ mm; stojina, vlepená mezi žebra střední části, je z balsy tl. 1 mm, stejně jako žebra, položebra i diagonální vyztuhy. Naběžná lišta je z balsy o průřezu 4×5 mm, odtoková z balsy o průřezu 2×10 mm. VOP je potažena sovětskou průhlednou fólií Lavsan, její hmotnost je 8 g. Svislá ocasní plocha je vyrobena z měkkého balsového prkénka tl. 2 mm.

Trup má nosník ocasních ploch z dílu laminátového rybařského prutu, který je pro zmenšení hmotnosti obroušen. Přední část trupu je slepena ze dvou polovin, laminovaných do negativní formy. Před slepením obou dílů jsou dovnitř zabudovány díly potřebné pro uchycení časovače, háčku pro krouživý vlek a dalších mechanismů. Spojovací dráty křídla jsou uloženy v silonových pouzdrech. Časovač ze sovětské foto-spouště ovládá zpoždění vychylení směrovky po vystřelení a determalizátor VOP.

■ Model kategorie F1B L-80 navrhl Jiří Libra z Brna po svém vítězství na předešlém mistrovství ČSSR v Hořicích. Létá s ním již druhý rok; na mezinárodní soutěži v Sezimově Ústí obsadil loni 3. místo, v Martině pak jako jediný obhájil mistrovský titul.

Křídlo má profil B 6356b; nosník je tvořen listami o průřezu $1,8 \times 4$ mm – vrchní lišta je smrková, spodní balsová. Stojina z balsy tl. 1,5 mm je vlepena mezi listy; celý nosník je slepen lepidlem Epoxi 1200. Žebra i položebra geodetické zadní části křídla jsou z balsy tl.



ve volném letu

1,6 mm. Balsova náběžná lišta je slepena ze dvou částí o průřezu 2×6 a 3×4 mm, odtoková lišta, rovněž z balsy, má průřez $2,5 \times 15$ mm. Půlky křídla jsou spojeny ocelovými dráty o průměru 2,5 a 2 mm, které procházejí pylonem trupu. Hmotnost celého křídla je 44 g. Při pohledu zezadu má křídlo následující překroucení: Levá střední část negativ 1 mm, levé ucho negativ 3 mm, pravá střední část pozitiv 2 mm, pravé ucho negativ 1,5 mm.

Vodorovná ocasní plocha má profil Clark Y 7 %. Nosník tvoří dvě lišty o průřezu $1,5 \times 2$ mm, z nichž horní je smrková, spodní z balsy. Stojina nosníku je z balsy tl. 1 mm, stejně jako diagonální zebra a póložebra. Náběžná lišta má průřez 3×4 mm, odtoková 2×10 mm; obě jsou balsové. Hmotnost VOP je 8 g. Svislá ocasní plocha je vybrusena do souměrného profilu z balsy tl. 4 mm, směrem nahoru se ztenčuje až na tl. 1,5 mm. Hmotnost SOP je 4 g.

Trup sestává ze dvou částí spojených duralovým mezikusem (bajonetem). Motorovou část trupu tvoří trubka o vnějším průměru 34 mm, slepená ze dvou stočených balsových prvků tl. 1 mm. Vnitřní prkenko je stočené mírně spirálovitě, vdejší vrstva má vlákna dřeva rovnoběžná s popelnou osou trupu. Mezi oběma trubkami je vlepena vrstva Mikalenty, zevnitř je trup vylepen skelnou tkaninou, svrchu polepen japonským hedvábím. Vpředu je do trubky zalepen prstenec z duralu, časovač je uložen v pylonu křídla. Zadní kuželová část je sestavena rovněž ze dvou stočených balsových prvků tl. 0,7 až 0,8 mm. Obě části trupu jsou lepeny lepidlem Epoxy 1200, ředěným lihem. Celková hmotnost/trupu je 97 g.

Vrtule o průměru 560 mm je do všech detailů shodná s konstrukcí mistra sportu Josefa Klímky z modelu KL-71. Listy jsou vyřezány z balsových hranolů. Největší prohnutí listů je 2 mm. Do košenů jsou vlepeny duralové šrouby M4, které jsou zasroubovány do kovového středu vrtule. Jím lze měnit stoupání vrtule. Na nákrese listu vrtule je skutečné velikosti je náběžná hrana označena trojúhelníkem. Hmotnost hlavice je 40 g.

Model včetně vrtule je potažen japonským papírem.

Gumový svazek je z 16 nití gumy Pirelli o průřezu 6×1 mm nebo 24 nití o průřezu 4×1 mm. Doba vytáčení se pohybuje od 28 do 31 s, podle kvality gumy a natočení.

Mechanismy. Po 10 s motorového letu je VOP natažena o 2,4 mm (měřeno na odtokové hraně), po dotočení svazku se vyklápí vpravo směrovka.

■ S modelem kategorie F1C **VP-82-Modry** získal v minulém roce Václav Patěk ze Strakonice titul mistra Evropy i mistra ČSSR. V Zúpichu jej použil až v rozletávání, když správně posoudil jeho kluzové vlastnosti ve večerním letání, v Martně s ním letal i v průběhu soutěže.

Křídlo má celobalsový potah polepený sovětskou duralovou fólií tl. 0,03 mm. Postup zhotovení křídla je následující: Na tabuli skla tl. 4 mm o rozměrech asi 420×650 mm se rozprostře potřebný kus fólie a vyprázdní se ke sklu přilepi samolepicí páskou. Fólie se odmastí a stěrkou se na ni nanese tenká vrstva epoxidu. Pak se přiloží přesně vyříznutý potah horní i dolní strany části křídla. Balsové přilepy se předem slepi na potřebnou šířku a přebrousí na tl. 1,3 až 1,5 mm, podle měrné hmotnosti balsy ($0,07$ až $0,09$ g.cm⁻³). Při položení těchto přilepů na fólii je třeba dodržet mezi nimi přesné mezeru pro ohýb fólie přes náběžnou hranu křídla. Přilepy se pokryjí tlustším igelitem, který

se po obvodu důkladně přilepi samolepicí páskou ke sklu. Pod igelit se pak zavede gumová hadice od kompresoru (z chladničky) a potah se necha asi 6 až 8 hodin, potřebných k ztvrdnutí epoxidového lepidla, ve vakuu. (Původně V. Patěk nepoužíval vakuové technologie, ale na přilepy přikládal druhé sklo, které shora zatížil.) Nosník střední části křídla tvoří dvě smrkové lišty o průřezu 2×12 mm, v místě lomení uší sbroušené až na šířku 5 mm. V uších tvoří nosník balsové lišty, sahající jen do dvou třetin uší. Zebra jsou z balsy tl. 1,5 mm. V středech křídla je mezi listami zalepeno pouzdro z duralové trubky o průměru 5,20/4,64 mm pro spojku křídla z ocelového drátu o průměru 4,63 mm, procházející pylonem trupu. Kostra křídla se sestavuje na potahu spodní části trupu, pak se zebra natrou epoxidem i shora, mezera mezi spodním a horním potahem se vyplní uhlíkovým vláknem a vlniční část potahu se překlopí na zebra. Hotový díl křídla se do zatuhnutí lepidla ponecha přivázan gumou o průřezu 1×1 mm na dřevěné šabloně, tvarované podle spodní strany profilu křídla i s patřičnými překroucením. Před úplným vytvrzením lepidla je nutné díl ještě sejmout, důkladně omyt acetónem a pak jej znovu připoutat k šabloně. Jen tak lze zhotovit čisté, „neupatlané“ křídlo. Uši jsou k středním částem křídla připojeny překližkovou spojkou a přilepeny epoxidem. Při pohledu zezadu je křídlo překroucené takto: Levá střední část rovná, levé ucho negativ 2 mm, pravá střední část pozitiv 2 mm, pravé ucho negativ 1 mm. Hmotnost křídla závisí na kvalitě balsy a množství použitého lepidla; na prototypu byla 220 g.

Vodorovná ocasní plocha je zhotovena stejnou technologií jako křídlo. Na potah je použita balza o co nejmenší měrné hmotnosti; jeho tloušťka je ve střední části VOP 1 mm, na koncích 0,6 mm. Nosník představuje jediná balsová lišta, vysoká podle tloušťky profilu a široká 1,5 mm. Zebra jsou z balsy tl. 1 mm. Ve střední části VOP vpředu je zalepena duralová

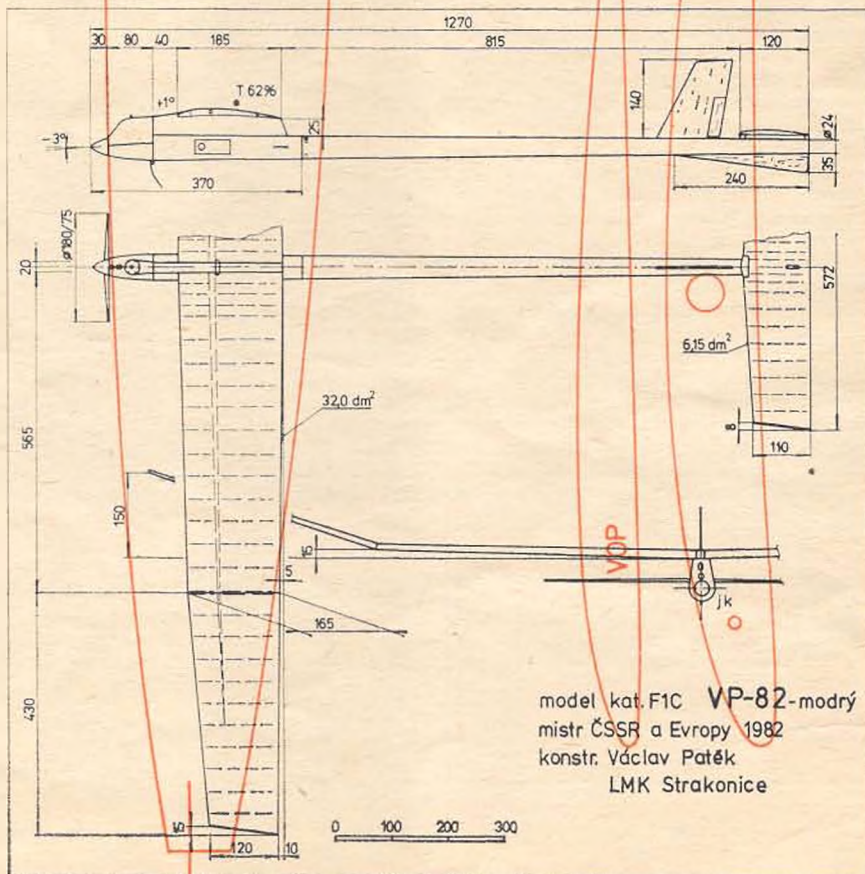
planžeta tl. 1 mm, která západá do duralového lože, přilepeného k trupu. Hmotnost VOP je 30 g. Svislá ocasní plocha má vrchní i spodní část vybrusenu z balsového prkénka tl. 5 mm; polepena je tenkým Modelsanem.

Trup má přední část svinutou na trnu ze dvou vrstev balsy tl. 1,5 mm. Mezi oběma prkénky je vrstva skelné tkaniny E-66-30, prosycené Epoxy 1200. Motorová prepážka je vysoustružena z duralu. Pylon křídla je z překližky tl. 2 mm, z obou stran polepené balsou tl. 7 mm. Motor má laminátový kryt, zhotovený na dřevěném kopytě; odvod výfukových plynů pylonem je z duralové trubky o průměru 21/20 mm. Celá přední část trupu je po sestavení přelaminována skelnou tkaninou E-66-30. Zadní část trupu je zhotovena na kuželovém trnu z balsy tl. 1,5 mm; zevnitř je vylepena duralovou fólií tl. 0,03 mm, zvenjšku opět přelaminována skelnou tkaninou E-66-30. Přední část trupu je natřena polyuretanovým lakem, zadní včetně SOP polským čírným dvousložkovým lakem Chemosil. Oba díly jsou spojeny duralovou spojkou se závitem, v správné poloze jsou zajištěny třemi šrouby M2.

Motor Rossi 15 se sklopnou vrtulí o průměru 180/75 mm se středem zhotoveným z titanu je opatřen brzdou (MO 9/1979). Motorové lože tvoří vana, vysoustružená a vyřezovaná z duralu. K utlumení nárazu při přistání slouží ostruha z ocelového drátu o průměru 2,8 mm, připevněná k vaně. K motorové prepážce je vana přišroubována třemi šrouby M4. Časovač, upravený Č. Pátkem ze samopouště sovětského fotoaparátu Zorkij, ovládá přeplavení motoru a brzdu vrtule při zastavení motoru, potlačení VOP (MO 11/1981), směrovku, změnu úhlu seřízení a determalizátor VOP. Hmotnost trupu i se spojkou křídla je 560 g.

Model je zalétán na plné otáčky motoru, ale krátký běh (asi 2 s). Motorový let se seřizuje změnou úhlu seřízení a směrovkou. Po zalétání v motorovém letu je seřizen přechod modelu do klouzavého letu potlačením VOP. Dobře seřazený model létá v motorovém letu kolmo vzhůru s mírným pootočením doprava, po potlačení VOP musí přejít plynule, bez velké ztráty výšky do klouzavého letu.

Podle podkladů zasláných konstruktéry sestavil Jiří Kalina



model kat. F1C **VP-82-modry**
mistr ČSSR a Evropy 1982
konstr. Václav Patěk
LMK Strakonice

O řízení rádiem

ING.
JIŘÍ
HAVEL

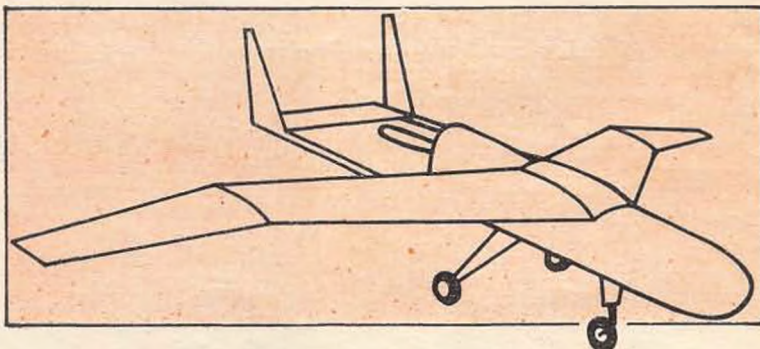
■ Laminátové trupy jsou vitálním urychlením stavby a znamenají i značnou úsporu klasických materiálů, zejména balsy. Ti, kteří s laminátovými trupy začínají a nemají dostatek zkušeností, se obvykle ptají, čím do skořepin vlepovat přepážky atp. Pokud jde o polyesterový laminát, je nejvhodnější lepit Kanagomem nebo polyesterovou laminovací pryskyřicí. Pro trupy z epoxidového laminátu se používá nejčastěji Epoxy 1200 nebo Lepox, ale vnitřní povrch trupu se musí v místě lepení zdrsnit brusným papírem, opláchnout teplou vodou, dobře vysušit a pak teprve lepit. Do vody nepřidávejte saponátové přípravky, mohlo by to být spíše na škodu. Obecně je vhodnější zalepovat přepážky do co „nejčerstvějšího“ trupu, tedy co nejdříve po jeho zhotovení ve formě. Jinak při této příležitosti upozorňuji, že laminátové trupy na model Sultan 5 zhotovuje Václav Burianek (Slavičkov 514, 763 26 Luhačovice) a na modely Magic Tibor Marcinek (ul. N. Teslu 4404/I, 921 01 Piešťany).

■ Upozorňuji všechny „pylonáře“, že na všech soutěžích F3D v roce 1983 budou kontrolovány podklady pro stavbu modelu a kromě dodržení technických předpisů bude muset závodník doložit i podobnost se skutečným závodním letadlem. K tomu poslouží buď fotografie skutečného letadla, anebo oficiálně publikovaný třípohledový výkres.

■ Další firmou, která začala vyrábět RC soupravu s PCM modulací je známá anglická firma Skyleader. Časopis RCME uveřejnil při této příležitosti jakýsi „osvětový“ článek o PCM. Autor článku však sehnal zřejmě podklady k odlišnému modulačnímu způsobu, než používá např. Microprop nebo Skyleader (ten jsme již v Modeláři vysvětlili) a zaměřil se na sice zkoušený, ale komerčně dosud nepoužívaný způsob, kdy před každou skupinou informačních impulsů je vysílána speciální skupina testovacích impulsů používaná jako jakási „heslo“ pro daný přenos. Přijímač zakódované heslo zná a pokud jej nedostane, další informační impulsy pro nastavení jednotlivých serv prostě odmítne. Použití tohoto řešení, popsaného již před několika lety, by údajně umožnilo provozovat na jednom kmitočtu až osm (8) souprav s různými „hesly“. Zatím ale žádná z dosud vyráběných RC souprav řízených mikroprocesorem tento systém nepoužívá. Škoda!



Obr. 1



Obr. 2

modely a INTERKOSMOS

V září loňského roku se uskutečnil v Moskvě a Kursku mezinárodní seminář členských zemí programu Interkosmos o využití rádiem řízených modelů letadel pro snímkování zemského povrchu. Na semináři bylo předneseno sedm oficiálních referátů o využití modelů pro letecké snímkování, praškování a hnojení a možnostech automatického či poloautomatického řízení těchto modelů. Účastníci semináře zastupovali celkem čtrnáct různých institucí, z nichž jen menšina již modely prakticky využívá – pro ostatní to bylo první konkrétní seznámení se s možnostmi těchto moderních prostředků pro letecký průzkum.

Z modelářského hlediska zaujalo předvedení modelu skupiny Kurské polní experimentální základny (obr. 1), který je při rozpětí 2000 mm a hmotnosti 7000 g poháněn motorem Moki 12 cm³ a řízen soupravou Varioprop. Tvary modelu nezapřou, že jeden z jeho tvůrců je členem „sborné“ v kategorii F3A. Model, nesoucí fotoaparát Flexaret, je využíván ke sledování vegetace a sněhové pokrývky.

Zástupce Institutu geodezie i kartografie ve Varšavě dr. A. Nowosielski předvedl model s padákovým křídlem, vycházející z osvědčené koncepce modelu GgÚ ČSAV v Brně (viz MO 12/1981) a poháněný motorem ST G.71 (12 cm³). Tento

model je vybaven multispektrální čtyřobjektivovou kamerou NAC MB470 japonské výroby. Rozměr jednoho snímku z této kamery je pouze 24 × 24 mm, výsledky snímkování lze ale hodnotit na úplném vyhodnocovacím systému NAC.

Již zmíněný československý model byl předváděn pouze na fotografiích, zaslouženou pozornost ale budily výsledky jeho dvouletého provozu.

Vývoji užitečných RC modelů a prostředků jejich přesné navigace se díky podpoře státních a stranických orgánů velmi intenzivně věnuje Moskevský letecký ústav. Předlohou pro jeden z prototypů modelů, zkoušených v této instituci, byl dálkový řízený bezpilotní nosič R-4E (D) Sky Eye firmy Developmental Sciences Inc. z Kalifornie. O tomto nosiči (obr. 2), řízeném autopilotem ve dvou rovinách, dostupná literatura uvádí, že má rozpětí 3790 mm, plochu křídla 2,99 m², průměr trupu 355 mm, prostor pro užitečné zatížení 35 dm³ a vlastní hmotnost 45 kg, užitečnou hmotnost až 36 kg. K pohonu nosiče, jehož drak je z kevlaru a nomexových voštin, byly zatím používány motory o výkonu 11 až 16 kW. Nosič vzlétá z pneumatického katapultu, umístěného na automobilu; přistává na kolový podvozek, lyžiny nebo do sítě.

Jiří Trnka, GgÚ ČSAV Brno

Variace na známé téma:

Pozor na vrtule!

Poklidné zimní ráno, na sněhem poprášené louce skupinka modelářů připravuje své modely k létání. Kluci, běžte od vrtule, odháním modelářskou omladinu a vzápětí nahazují svůj motor MVVS 6,5. Zatímco kolega drží model, shybám se pro vysílac a chystám se ještě při plném plynu doladit karburátor. Rukou sahám přes rovinu vrtule – vždyť je to jen okamžik. Náhle model mění zvuk a model včetně pomocníka značně vibruje. Pohybem plynové paky zastavuji motor. Skutečnost, že na klikovém hřídeli zbyla prak-

Nové servo FUTABA FP-S29

V závěru loňského roku jsme měli možnost seznámit se s novým typem serva, který byl na náš trh dovezen pod značkou GPZ. I když se jistě nedostalo na všechny zájemce, stojí tento typ za bližší informací.

Jde o robustní moderně řešené servo ve vodotěsném provedení. Motor o průměru 17 mm má pětipólovou kotvu. Jako kartáčky slouží tři paralelně spojené ploché pružiny, zřejmě ze slitin ušlechtilých kovů. Motor je do skříně převodovky připevněn dvěma šrouby. Na hřídeli motoru je mosazný pastorek, který pohání převodovku s koly z plastické hmoty. Kola mají odstupňovaný modul ozubení a tloušťku. Výstupní hřídel je vylišován jako celek s posledním kolem převodu. U převodového kola je uložen v kulicovém ložisku o rozměrech 6/10 mm, u víka převodovky je na hřídeli nalisován bronzový kroužek, který se otáčí v ocelové vložce víka převodovky. Hřídel je proti vnikání vody utěsněn tvarovým O kroužkem. Zpětnovazební potenciometr již není součástí převodovky, jak tomu bylo u předchozích typů; jeho hřídel o průměru 3,5 mm je spojen s posledním kolem převodu tvarovou spojkou. Potenciometr o průměru 13 mm je v kovovém krytu a svým tvarem a provedením připomíná běžné typy používané například v radio-přijímačích. Je zasunut do otvoru ve skříně serva a proti otáčení zajištěn výstupkem na pouzdru. Protože tělem potenciometru nelze pootáčet oproti výstupnímu hřídeli, není tento zakončen čtyřhranem, ale je jemně drážkován (má 25 drážek), takže neutral serva lze nastavit přesazením páky na hřídeli.

Skříň serva je třídílná, sešroubovaná čtyřmi šrouby o extrémně velkém stoupání závitu. Jednotlivé části jsou těsněny pryžovými vložkami, pod hlavami šroubů

jsou pryžové podložky a přívodní kabel je těsněn pryžovou průchodkou a silikonovým kaučukem.

Ačkoliv servo FP-S29 je těžší (60 g) a má i poněkud větší rozměry než dříve prodávané typy S7, S12 a S22, jeho výkony jsou nižší. Použitelný kroučící moment je asi 20 N.m (2 kpcm), což je méně než u typu S7. Je to zřejmě způsobeno použitím menšího motoru, který má menší výkon. Svědčí o tom i spotřeba, která je asi o 150 mA menší (při zabrzdění) – tedy asi 400 mA. Použití méně výkonného motoru má však blahodárný vliv na spolehlivost koncového IO, který v předchozích servech trpěl vysokou poruchovostí. Toto opatření a precizně uložený výstupní hřídel dávají záruku dlouhé životnosti a spolehlivosti serva.

Ing. VI. Valenta

Elegantní motorizace větroně

Delší dobu jsem si chtěl postavit motorizovanou větroně, neměl jsem ale dostatek času a materiálu na stavbu zvláštního modelu. Upravil jsem tedy rozestavěného větroně tak, abych mohl měnit přední část trupu.

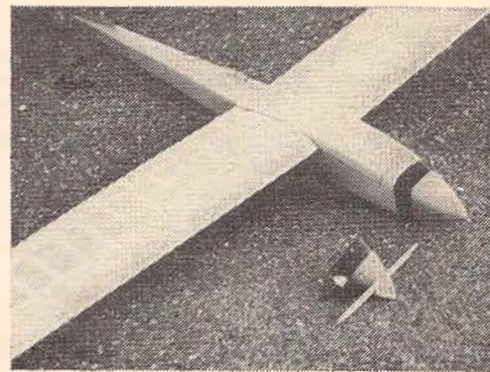
Trup je v přední části zakončen přepážkou z překližky tl. 5 mm se třemi otvory o průměru 5,5 mm. „Větroňářská“ hlavice je zakončena přepážkou z překližky tl. 5 mm, s otvory se závity M5. Hlavice je laminována na polystyrénovém kopytě. K trupu se připevňuje polyamidovými šrouby M5, jejichž hlavy jsou uvnitř trupu; šrouby jsou zkráceny na délku 15 až 20 mm.

„Motorová“ hlavice má přepážku i motorové lože z překližky tl. 5 mm; lože je ještě vyztuženo čtyřmi trojúhelníky z překližky tl. 3 mm. Pod motorem je nádrž o objemu asi 25 cm³, spájená s plechu tl. 0,25 mm tak, aby co nejlépe vyplnila prostor pod krytem. Vše je lepeno epoxidem.

Kryt motoru je laminován na polystyrénovém kopytě, k přepážce je připevněn dvěma vruty do dřeva. Kryt je tvarován tak, aby plynule navazoval na vrtulový kužel Modela. K trupu je hlavice připevněna opět třemi polyamidovými šrouby.

Výhodou tohoto způsobu je větší aerodynamická čistota větroně než při upevnění motoru na pylonu, přičemž motor je k modelu přichycen pevněji než u jiných způsobů. Nevýhodou zůstává pracnější montáž na model.

Jaromír Hoblík, LMK Rakovník



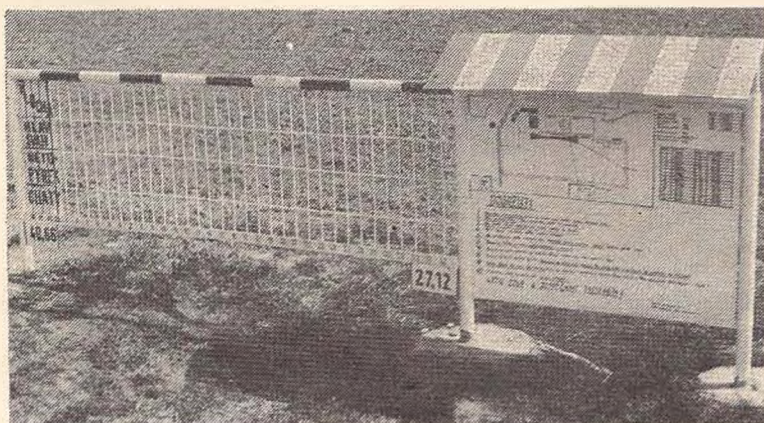
Máte problémy s letištěm?

Brněnští RC modeláři dlouho uvažovali o vzletové dráze s pevným povrchem pro RC modely v areálu svazarmovského letiště Brno-Medlanky. Hlavním problémem bylo vyjmutí potřebné plochy z fondu zemědělské půdy, kdy příslušné instituce ukazovaly na smutný osud zpusťle dráhy pro upoutané modely na toméž svazarmovském letišti.

Nakonec iniciativu J. Vymazala, Petra Svobody a dalších členů RC klubu při VUT Brno byla vytyčena a uschopněna vzletová dráha s travnatým povrchem, pečlivě již druhý rok udržovaná (každý týden je tráva sekána) a sloužící k plné spokojenosti všem.

V okolí letiště jsou další prostory pro létání s RC větroni. Pro zajištění bezpečnosti provozu byl proto loni na jaře instalován v blízkosti travnaté dráhy pro modely „rošt“ pro kontrolu kmitočtů provozovaných RC souprav, umožňující snadný přehled, ve kterém prostoru v okolí letiště a na jakém kmitočtu kdo létá. Označení obsazeného kanálu zajišťuje kolík na prádlo se jménem provozovatele, připnutý před zahájením provozu na příslušné místo „roštu“. Pro všechny modeláře je k „roštu“ připojen návod k použití, informace o společném provozu modelářů a svazarmovských letadel a o používaných letových prostorech.

Zdeněk BEDŘICH



tický polovina vrtule, mne značně zaráží. Zároveň si uvědomuji, že jsem vzdor prvním zimním mrazíkům zcela automaticky sahl po plastických vrtulích...

Fotografie dokumentuje skutečnost, že při zkrěhnutí plastické hmoty lze stěží předvídat její chování při namáhání: rovina lomu leží mimo kritickou oblast. Rovněž tak plastický kužel vrtule se daleko snáze změní i při menším narázu v hrst malých štěpin, a je proto také třeba opatrnější manipulace se spouštěčem apod.

Vzhledem ke značnému riziku by podle mého názoru bylo třeba používání plastických vrtulí v chladných obdobích vyloučit úplně a při ostatních příležitostech jim věnovat určitou péči v podobě vhodného skladování, pravidelných prohlídek apod. Na velmi výkonných motorech se používání dřevěných vrtulí po celou sezónu jen vyplatí!

Petr Pospíšil

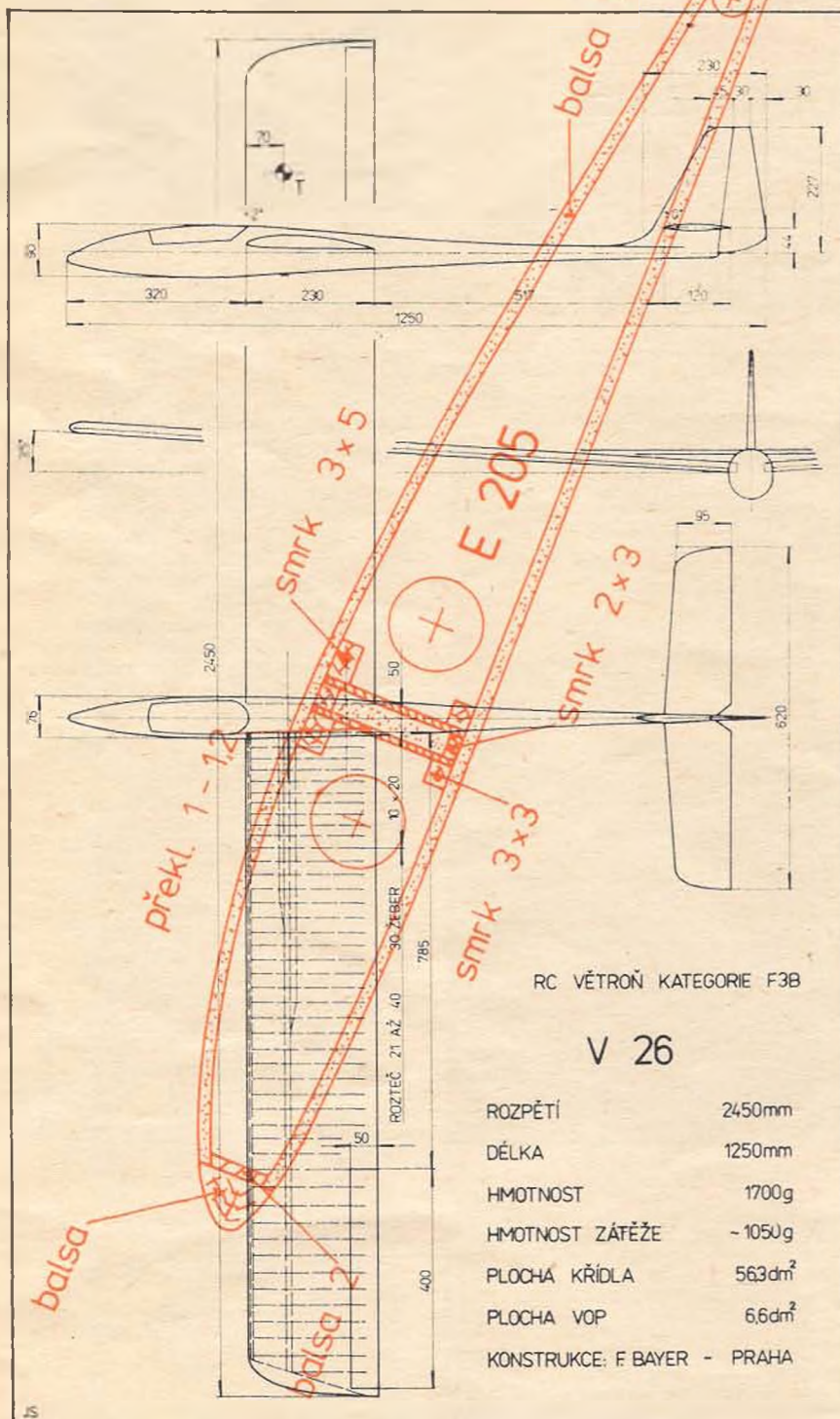
Klubový větroň F3B - V 26

vznikl zjednodušením mě předchozí konstrukce V 24 (viz MO 10/1980). Proč klubový a proč zjednodušený? Přestalo se mi totiž líbit lepení tuhého potahu křídla podtlakovou technologií. Jako výhodnější se mi jevílo využití negativních forem z pěnového polystyrenu, umožňující přesnější dodržení tvaru profilu. Pro zpříjemnění stavby jsem vymyslel několik přípravků a „udělatek“, navíc

jsem uvažoval použití laminátového trupu a brusky na balsu. To vše jsem mohl zvládnout jen za pomoci kamarádů, kterým jsem ale neměl co nabídnout. Vytvořili jsme proto partu patnácti (dnes už dvaceti) modelářů, práci si rozdělili – a modely nám rostly jako houby po dešti.

Křídlo má hlavní nosník složený ze smrkových list, spojených překřížkovými stojinami; uvnitř je nosník vyplněn balsou. V kořenové části je nosník zesílen ze stran smrkovými listy o délce 350 mm vpředu a 650 mm vzadu. Nosník je lepen epoxidem.

Nabežná lišta je vyřezována z tvrdé balsy; stejně je zhotovena nabežná lišta křidelka a její protikus (tyto díly jsou z lehké balsy), které se přilepi po odříznutí křidelka ze sestaveného křídla. Tuhy potah křídla je z balsy tl. 1,8, vybroušené vcelku (po slepení prkenek na rozměry



RC VĚTROŇ KATEGORIE F3B

V 26

ROZPĚTÍ	2450mm
DÉLKA	1250mm
HMOTNOST	1700g
HMOTNOST ZÁTĚŽE	~1050g
PLOCHA KŘÍDLA	563dm ²
PLOCHA VOP	6,6dm ²
KONSTRUKCE:	F BAYER - PRAHA



„SAMO/ OBSLUHA“

Víte, co je to samoobsluha? Přijdete do prodejny a obsluhujete se úplně sami – až na placení, ovšem. Tak nějak to měli ti naši nadšenci vymyšleno, když plánovali „samoobsluhu“ pro létání s pylony. Ten, kdo právě neletá, bude měřit, dělat startéra, mavit praporky, běhat s vysílači, vyvolávat na start, zapisovat výsledky a tak dále. Členové našeho malého klubu by totiž při pořádání „opravdové“ soutěže museli všechny ty potřebné funkce obsadit sami a k vlastnímu létání by se nedostali.

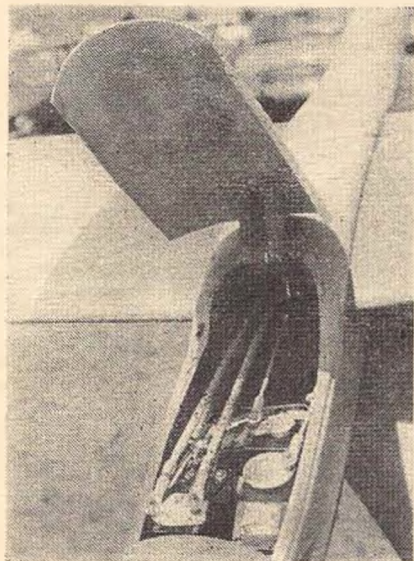
Jenže jeden mini, ostatní mění. Zúčastnili jste se někdy závodu kolem pylonů sami jako soutěžící? Vždyť je to rychlostní závod, v němž létají nejméně tři soutěžící, kterým se na docela malém prostoru, zvaném startoviště, motají ve výhledu další tři pomocníci, tři časoměřiči a jeden starter. Prostě tofr! Zvláště není-li soutěžících moc, nestačí si ani utírat nos. A tak ze záměru zařídit modelářskou „samoobsluhu“ zase rychle sešlo a byl jsem povolán i já, abych rozhodoval při soutěži těch divochů pylonařů. Nedalo se nic dělat. Musel jsem uznat, že nikdo ze závodníků není schopen v přestávkách,

poloviny křídla). Na vnitřní straně horního potahu je přilaminována skelná tkanina. Koncové oblouky jsou laminovány do negativních forem.

Spojka polovin křídla je z duralu o rozměrech 3 x 16 x 350 mm; zasouva se do nosníku. Takto dimenzovaná spojka ale nestačí, proto ji při klidném létání odlehčuji duralovou trubkou o průměru 12 mm, zasunutou do pouzder pro přítěž. Pro ulohu C (rychlost) model dovažuji dvěma mosaznými trubkami o průměru 12/1 mm, vylitými olovem. Je pochopitelné, že s takto „naloženým“ modelem se musí přistávat opatrně.

Hmotnost křídla činí 720 g, hmotnost přítěže asi 1050 g.

Trup i s kylovkou je laminatový. V místě připojení křídla jsou vybráni, do nichž



poloviny křídla licují. Laminátová skořepina je raději robustnější, i za cenu větší hmotnosti (260 až 280 g). Kryt kabiny je ovládan třetím servem – při výchylce 50° působí jako velmi účinná aerodynamická brzda. Po zalétání je do špičky trupu zalito 20 až 50 g olova. Vlečný háček (pevný) je ve vzdálenosti 80 mm od náběžné hrany.

Ocasní plochy. Směrovka je konstrukční s tuhým potahem, vše z balsy tl. 1,5 mm. Plovoucí vodorovná ocasní plocha se souměrným profilem je vybroušena na brusce z pevné, ale lehké balsy tl. 7 mm. Polotovary poloviny VOP by měl mít hmotnost menší než 20 g, hmotnost hotového dílu by neměla být větší než 60 g. Poloviny VOP jsou spojeny ocelovou pleťací jehlicí o průměru 3,5 mm a vzadu ocelovým drátem o průměru 2 mm. Pokud při zalétání zjistíte, že se model v zatačce samovolně „utahuje“, zmenšete poněkud směrovku.

RC souprava byla u prototypu použita Modela 6 AM 27, ovládající výškovku, křídélka spřažená se směrovkou a vyklápecí kryt kabiny. Páka náhonu křidélek o délce 20 mm je kolmá ke spodní straně profilu. Táhl jsou připojena k disku serva Futaba ve vzdálenosti 12 mm od středu, diferenciace vychylek je zajištěna jejich posunutím o 40° dopředu. Táhl výškovky je vzadu připojeno do prostředního otvoru páky Modela, vpředu k menší páce serva Futaba ve vzdálenosti asi 12 mm (druhý otvor).

Model V 26 dobře točí v termice, příjemně létá na zádě, zalo nemá rád výkruty. Obecně létá raději a lépe rychleji než na „minimálce“. Pilotáž je příjemná. Model se nám opravdu povedl, na čemž mají zásluhu i ti, jejichž zkušenosti jsem při návrhu a stavbě využil, tedy hlavně parta z LMK ČSA. S modelem V 26 jsem loni zvítězil na mezinárodní soutěži F3B v Popradu.

František Bayer

kdy neletá, obsluhovat ty druhé. Každý je rád, když si trochu vydechne a uklidní roztržesena kolena.

A tak mne tedy popadli, vstřčili mi do ruky stopky a zahnali do arény startovního kruhu. Závod zahájilo představování modelů mávačům; tomu nejvzdálenějšímu na stopadesátimetrovou vzdálenost. Už teď jsem se cítil nějak zaskočen – všechny tři modely měly totiž skoro stejný tvar i barvu. Ale mávači souhlasně odměvali praporkem, že je jim všechno jasné, a tak jsem se stáhl do ulity mlčení. Mé rysy ztuhly – soustředěně jsem pozoroval „svůj“ model, abych si ho vryl do paměti. Pak předstoupil startér, přehlédl připravené piloty s modely a s jemným úklonem toreadora dal pokyn k nahazování motorů. V jejich řevu nebylo za chvíli slyšet slova.

Ještě jeden ostřížil pohled startéra a už ten cirkus začal. Pozor, abych to nepopletl! Mávnutí praporku pro mne přece znamená zmáčknout stopky. Dobře. Přesně ve chvíli, kdy se „můj“ model vytrhl z rukou pomocníka. Rozkyvané modely se uklidnily a vřítily do otáčky kolem vzdáleného pylonu. Jedno oko nespustit s modelem, druhým pozorovat svého mávače. Sláva! Oběteli jsme správně. Teď se mi modely nějak pomíchaly. Letí proti mně – jsou to tři stejné carky. „Kde ho máš?“ ptám se pilota. „No přece ten uprostřed!“ A už se náš model naklání, aby oblétl blížší pylony. Tady musím hlídat správný oblet sám, a ještě nahlas odpočítávat počet kol. „Jedna!“ Rychle

se otočit. Model se řítí ke vzdálenějšímu pylonu a zase zpět. „Dva!“ Otáčíme se jako čamrda – piloti i časoměřiči. „Tři!“ Otáčka nad vzdáleným pylonem je dlouhá. Škoda, předlétá nás ten pomalý. „Čtyři!“ Otáčím se ještě dříve než pilot a zaostruji zrak na vzdálený pylon. V tom mě něco stouchlo do oblíbené čepice. Co se to děje s „mým“ eroplánem? Máva rozčištěné křídly! Rána. Chumelenice třísek. „Já že jsem to zavinil?“ koukám překvapeně na vzteklost pilota. Vždyť přece pačkami cukal on. Vyplivly mu zřejmě nervy, pomyslel jsem si a znechuceně se odvrátil. Naštěstí – jen taktak jsem sebou stačil plácnout o zem. Nad hlavou mi zlostně zavřel ten nejpomalejší model. Z žabí perspektivy vidím, jak si můj pilot odplivl, odhodil vyslať a šel posbírat zbytky svého stroje. Odplivávám si také. Teď mi teprve došlo, co se stalo. To svihnutí do mě čepice bylo anténou vyslať otáčejícího se pilota. Úderem mu sklouzly ruce z řídicích pák – a to byl konec rychlého modelu.

Kysele jdu nahlásit výsledek. Tak koukejte, ten nejpomalejší lazar to nakonec vyhrál. Nejrychlejšího diskvalifikovali, protože třikrát stříhl pylon. No ne! Abych dělal časoměřiče v takovémhle blázinci, to se vám už nepovede. To volňasky jsou jiná pohoda. Při nich je dost času si popovídat, porozhlédnout po krajině, vysmrkat se a ještě včas zmáčknout přistání a zapsat výsledek.

A proto volnému letu zdar!

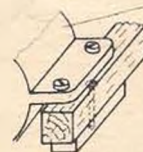
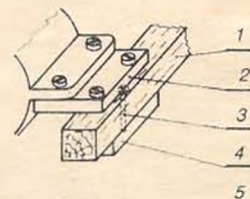
Lumír Svoboda



■ Ak rozteč drevených hranolov 1 pre uloženie motora dovoľí, výhodné je vložiť medzi lože a motor duralovú dosťičku 2 hrúbky 3 mm. Dosťička má štyri otvory. Do dvoch týchto otvorov pod pátkami motora je narezaný závit. Na spodnú stranu drevených hranolov uchyťme skrutkou 3 so zapustenou hlavou ďalšiu ocelovú platničku 4 z plechu hrúbky 2 mm. Táto dosťička má dva otvory so závitom zvrätane spoločne s hornou dosťičkou 2 a hranolmi 1.

Pri montáži postupujeme tak, že skrutkami uchyťme na pátky motora dosťičky 2 – skrutky utiahneme iba slabó. Takto upravený motor položíme na drevené hranoly a ďalšími skrutkami motor uchyťme na správne miesto. Potom všetky skrutky dobre dotiahneme.

Výhodou tohoto spôsobu uchytenia motora je to, že môžeme použiť do modelu rôznych motorov, pričom vymeníme vždy iba dosťičku 2. Taktiež demontáž vlastného motora je veľmi jednoduchá. V prípade, že rozteč drevených hranolov odpovedá rozmeru motora, motor na ne namontujeme priamo tak, ako je nakreslené na spodnom obrázku. V tomto prípade tiež s výhodou použijeme spodnej dosťičky 4, ktorá nahradí matice skrutiek.

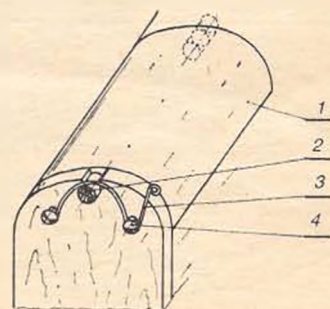


■ Veko priestoru pre palivovú nádrž motorového RC modelu je možné uchytiť podľa obrázku:

Balzové veko priestoru pre nádrž 1 je upravené vlepéním dvoch kolíkov 2 z tvrdého dreva o priemere 6 mm. Pre zadný kolík je v trupe vyvŕtaný otvor, do ktorého sa kolík veka zasunie. Predný kolík je uložený v drážke, ktorú vyrežeme v motorovej prepážke a z tejto drážky vyčnieva dopredu o 5 až 8 mm. V motorovej prepážke sú zaskrutkované dve skrutky do dreva 4 tak, aby medzi hlavou skrutky a prepážkou ostala medzera asi 1,5 mm.

Zaistenie veka priestoru nádrže prevedieme potom navlečením pružiny 3 ohnutej z ocelového pružinového drôtu o priemere 1,2 mm podľa obrázku.

Výhodou tohoto spôsobu uchytenia veka je jednoduchá montáž a tým je teda zaručená ľahká kontrola palivového systému modelu.



Jestě jako malému klukovi se mi dostaly do rukou noviny se zprávami o UFO létajících talířích. Vzbudily natolik můj zájem, že jsem se po nich soustavně pídil. Při tom jsem nacházel informace nejen o údajných pozorováních těchto těles, ale i o úsilí konstruktérů o zhotovení skutečných létajících talířů. I přes kusost těchto zpráv jsem talířům zcela propadl. Do té míry, že jsem se pokoušel o vlastní konstrukci. Dnes již vím, že pro jednotlivce to bylo příliš velké sousto. Létající talíř se mi sice nepodařilo zhotovit, ale zato jsem se při studiu literatury dozvěděl spoustu zajímavého. Mimo jiné jsem si před dvěma roky přečetl v Modeláři ve zprávě z veletrhu hraček z Norimberku, že rakouská firma Aircom Flugtechnik nabízí stavebnici přístroje mých snů – Turboplánu. Po více než dvanácti letech jsem byl blízko naplnění své tužby.

Díky fandovství mých přátel se mi po delším snažení podařilo stavebnici získat. První kroky – či spíše skoky – s Turboplánem mám již za sebou a protože věřím, že získané zkušenosti by mohly zajímat více modelářů, pokusím se v následujících řádcích Turboplán aspoň stručně popsat.



Novinka
na modelářském
nebi:

Turboplán

Turboplán sestává ze dvou hlavních konstrukčních celků: prstencové nosné plochy a středové části s pohonnou jednotkou a RC soupravou. Nosná plocha je tvořena tvarovým výliskem z pěnového polystyrenu, ke středové části je připojena třemi nosníky, zakotvenými k otočné nosné desce, zakotvené na ložisku mezi deskou, na níž je připevněn motor, a deskou uzavírající prostor pro RC soupravu. Na této desce jsou připevněny lopatky, které jsou ofukovány proudem vzduchu od vrtule a roztácejí prstencovou nosnou plochu, která se tak stává setrvačником, stabilizujícím za letu celý přístroj.

Středová část sestává z desky, na níž je připevněn motor a která je otočně uchycena v základové desce (čep se otáčí v ložisku). Pohonnou jednotku tvoří motor o zdvihovém objemu 10 cm³ či více,

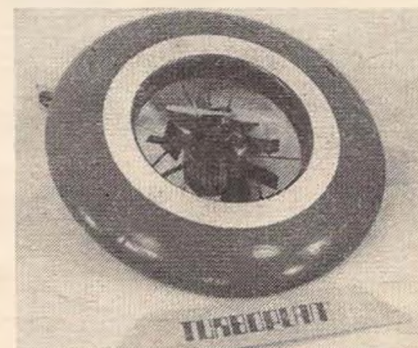
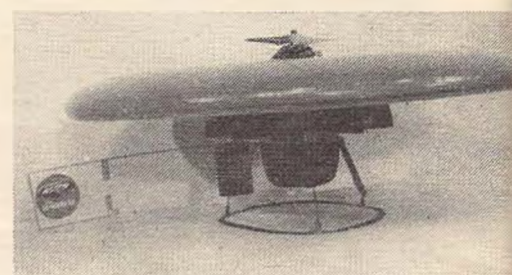
který musí s vrtulí 300/150 dosahovat aspoň 11 500 ot.min⁻¹. Motor je pod plastickým krytem, tvořícím zároveň nádrž na palivo, na němž je osm lopatek, usměrňujících proud vzduchu od vrtule.

Ve spodní části středového tělesa je pod základní deskou prostor pro RC soupravu, která musí mít tři serva. Jedním se ovládají otáčky motoru, druhým klapka řízení směru a třetím klapka naklání. K základní desce je uchyceno přístávací zařízení a anténa z ocelové struny, která je zakončena ploškou, umožňující vizuálně kontrolovat otáčení středového tělesa.

Protože se letání s Turboplánem dost liší od letání s plošníkem, doporučuje výrobce toto rozložení funkcí na ovladačích vysílače: Levý ovladač: svisle – klapka klonění (při páce v horní krajní poloze je klapka ve vertikální poloze, při dolní

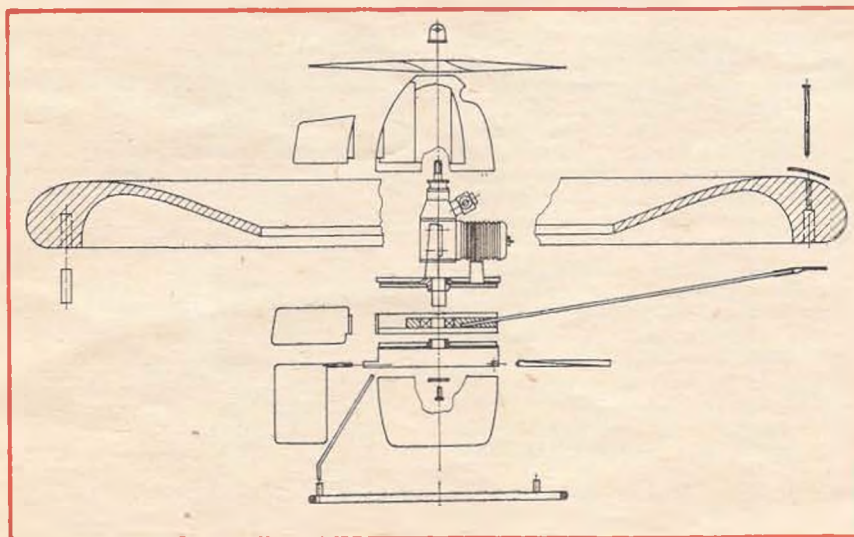
krajní poloze je klapka v horizontální poloze); vodorovně – klapka řízení směru. Právý ovladač: svisle – otáčky motoru (nahoru minimální, dolů maximální). Páky ovladače pro klapku klonění a řízení otáček by neměly mít neutralizaci.

Proč a jak vlastně Turboplán létá? Velmi zjednodušeně proto, že proud vzduchu od vrtule strhává s sebou vzduch, proudící kolem prstencové nosné plochy, na níž tím vzniká vztlak. Celková síla zdvihající Turboplán je tedy součtem tahu vrtule a vztlaku, vznikajícího na nosné ploše. Kolem vodorovné osy je Turboplán řízen klapkou, která se vyklání kolem vodorovné osy (největší výchylku má asi 90°), čímž na ní vzniká moment, naklánějící celý přístroj v jednom smyslu (odezvu Turboplánu lze přirovnat k „potlačení“ cyklů vrtulníku pro dopředný let). Řízení tedy není jednoduché, neboť je třeba v každém okamžiku sladit všechny tři ovládané prvky do optimálního stavu pro zvolený letový režim; nejspíše lze použít přirovnání k řízení vrtulníku.



A jak vypadá let? Po spuštění motoru a zkontrolování bezchybné funkce celého zařízení (velmi důležité je vyvážení) se zvolna přidávají otáčky motoru (směrová klapka je v neutrálu, klapka klonění ve vertikální poloze), až se dosáhne stabilních otáček nosné plochy a Turboplán se začne pomalu zvedat. V tom okamžiku je třeba prudce zvýšit otáčky, jinak hrozí nebezpečí převržení modelu. Po dosažení výšky aspoň pěti metrů lze začít se zkoušením odezvy na výchylky klapky. Nejprve je doporučeno zkoušet stranové řízení – odezva se kontroluje sledováním pohybu antény. Turboplán by při tom měl „stát“ na místě. Na vychýlení klapky klonění by měl zareagovat nakloněním a „rozběhnutím“ do daného směru. Čím větší je výchylka klapky, tím větší je rychlost dopředného letu. Výška letu se ovlivňuje otáčkami motoru. Při jejich změně se ale mění i otáčky nosné plochy, což má vliv na stranovou stabilitu; je tedy třeba zasáhnout klapkou směrového řízení. Obecně se přidání otáček projeví snadno Turboplánu letět vlevo.

Při sestupu má Turboplán značnou setrvačnost, což je třeba mít na paměti hlavně při přistávání (je nutné včas mírně



poradna



Prosím by som vás o zaslanie adresy predajne, v ktorej by som mohol kúpiť stavebný návod na Skodu 130 RS.

S. D., České Budějovice

Stavební plánec Modelář na RC automobil S 130 RS je již rozebrán. V modelářských prodejnách by ale měla být již ke koupi laminátová karosérie na tento model, doplněná stavebním plánkem a obtisky. Pokud nepochodíte v místě bydliště, obraťte se na Dům obchodních služeb Svazarmu, Pospíšilova 12/13, 757 01 Valašské Meziříčí:

... Mám zájem o získání adres výrobců železničních modelů a příslušenství... (následuje výčet 27 firem) ... zajímají mne ale i další firmy... přítel je ochoten mi poslat modely, potřebuji znát ale adresy a katalogová čísla...

P. C., Praha 4

Dopisů tohoto druhu dostáváme poměrně hodně. Na jejich zodpovídání ale nejsme zařízení. To je jedna strana mince. Druhá je ošidnější. I kdybychom adresy výrobců znali, nemáme (po smutných zkušenostech z minulých let) záruku, že pisatel bude vůči nim vystupovat seriózně. Takže: Pokud je přítel ochoten vám poslat modely, jistě rad pošle předem katalogy, které zpravidla dostane koupit ve specializované modelářské prodejně.

Mohu vám poslat ke zveřejnění diapozitivy 5 x 5?

L. R., Moravské Budějovice

Tiskárna, vyrábějící náš časopis, požaduje jako předlohy pro barevné snímky diapozitivy aspoň 6 x 6 cm a větší. Pro úplnost dodejme, že černobílé snímky musí být formátu aspoň 13 x 18, lesklé, ostré, s bohatou škálou polotónů. Na vaše snímky – barevné i černobílé – se těšíme, nezapomeňte ale, že je musíte doprovázet textem, z něhož by mělo být jasné, o jaký model jde, kdo je jeho autorem a jak model létá (jezdí).

Prosím si o návod ke stavbě, ev. kompletní konstrukční výkres vybavení DeBonner a pomocných obvodů a osvětlení ohledně všech možných způsobů využití u RC modelu letadla o délce 910 mm a hmotnosti 1400 g.

P. O., Ostrava-Poruba

Požadovanou dokumentaci v našem archivu bohužel nemáme. Jde ale o značně zastaralé zařízení – zvláště pro poměrně malý model je nevhodné. Zkuste navštívit některý modelářský klub v místě bydliště (adresy vám sdělí na OV Svazarmu), kde vám modeláři poradí konkrétní řešení.

Kde lze nechat opravit sovětskou soupravu RUM 2?

A. P., Benešov nad Ploučnicí

Sovětské RC soupravy zatím v ČSSR neopravuje žádný podnik. Nezbyvá vám nic jiného, než se obrátit se žádostí o pomoc na zkušeného radioamatéra či členy nejbližšího radioklubu Svazarmu (pokud jde o závadu v elektrické části soupravy).

Aké mají být poloměry špičky trupů modelů?

J. V., Nové Město nad Váhom

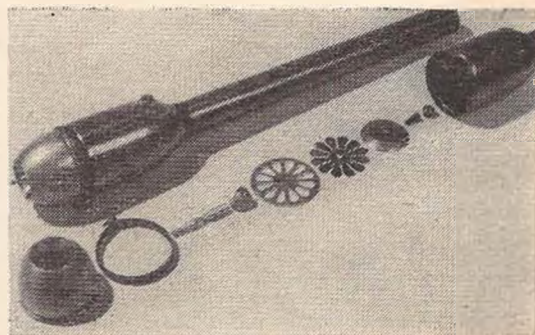
Z Bezpečnostních pravidel pro modelářskou činnost, schválených ÚRMoS a distribuovaných do modelářských klubů cestou OV Svazarmu, vyplývá, že poloměr špičky modelu či vrtulového kužele musí být nejméně 5 mm.

Ziadam vás o popis činnosti pulzačného motora, ktorý bol v modeli V-7 Zd. Husičky (viz MO 8/1982).

D. S., Sušice

O odpověď jsme požádali autora zmíněného článku J. Trnku: Pulsační motor je konstrukčně velmi jednoduchý. Sestává ze spalovací komory, dyzy, mezistěny, ventilů, zářky ventilů a výtokové trubice (viz snímek). Pracuje takto: proud vzduchu strhává z dyzy rozprášené palivo a prochází současně mezistěnou okolo ventilů, které se jeho tlakem otevírají. Ve spalovací komoře se tak vytvoří výbušná směs, která se zapálí buď jiskřivou svíčkou vestavěnou do spalovací komory, nebo plamenem samodujné lampy, umístěné u výtokové trubice. Nastane výbuch a rychlé rozpnutí plynů. Tímto tlakem se uzavrou ventily a sloupec vzduchu vyrazí výtokovou trubicí ven. Reakční účinek na uzavřenou mezistěnu se projeví pohybem celého motoru vpřed. Rychlým únikem plynů z výtokové trubice nastane ve spalovací komoře podtlak, takže ventily se opět otevrou a vpustí dovnitř spalovací komory určité množství vzduchu, který s nasátlým palivem utvoří výbušnou směs, která se zapálí od žhavé stěny spalovací komory. Celý tento pochod se neustále opakuje. Výbuchů je několik set za sekundu – ventily se v témže rytmu neustále otevírají a zavírají. Plyny v trubici pulsují, od čehož je odvozen název pulsační motor.

První motor tohoto typu byl použit na německé létající bombě V1 – ten měl 2800 pulsů za minutu a vyvíjel tah přibližně 2500 N. Malé motory pro modely mají až 18 000 pulsů za minutu a jejich tah se pohybuje okolo 20 N. Jako palivo se používá benzin.



Medzinárodná súťaž leteckých modelárov v Charkove

V dňoch 21. až 30. septembra sa zúčastnilo družstvo čs. reprezentantov v kategóriách rádiom ovládaných modelov medzinárodnej súťaže v Charkove s družstvom ZSSR a MLR. Vedúcim výpravy bol A. Tvarůžka, tréner J. Vitásek; ako bodovač cestoval Ing. M. Mikulec.

V kategórii F3A startovalo trinásť pretekárov, súťaž mala veľmi vyrovnaný priebeh. Zvíťazil V. Makarov pred našim Antóninom Zedkom, ktorý podal vyrovnaný výkon, hoci pred súťažou strávil tri dni v posteli s chrípkou. Václava Vlka jediná figúra v treťom kole odsunula až na šieste miesto.

Kategória F3B sa po dohode vedúcich družstiev lietala už podľa nových pravidiel, platných až od roku 1983, teda so štyrmi prieletmi v úlohe C. V troch súťažných kolách lietalo jedenásť pretekárov.

Absolútny výsledok 9000 bodov dosiahol V. Chalupníček, hoci v treťom kole v úlohe A pred ním zaletel J. Vitásek 359 s a E. Verbickij, ktorý počítal výsledky, už napísal 1000 bodov jemu. Najlepšiu rýchlosť letel V. Chalupníček za 23,8 s. Ing. Holas po dobrom prvom kole upadol do priemeru a O. Vitásek sa vyššie nedostal, keď už v prvej úlohe C dostal nulu za preletenie osi.

Sovietski priatelia pre nás pripravili pekné prostredie a bohatý program, a tak na záverečnom posedení sme si všetci želali, aby se takáto akcia na budúci rok konala za účasti všetkých krajín socialistického tábora.

Jozef Vitásek

VÝSLEDKY:

Kategória F3A, jednotlivci: 1. V. Makarov, ZSSR, 1852; 2. A. Zedek 1846; 3. J. Cerha, oba ČSSR 1844; 4. V. Tkačuk 1816; 5. B. Pacenker, oba ZSSR 1785; 6. V. Vlk, ČSSR 1773 – družstva: 1. ČSSR 5463; 2. ZSSR I 5453; 3. MLR 5050 bodov

Kategória F3B: 1. V. Chalupníček 9000; 2. J. Vitásek, oba ČSSR 8282; 3. A. Szeri, MLR 8080; 4. N. Smolencov 8033; 5. L. Adamonis, oba ZSSR 7705; 6. Ing. L. Holas 7381; 10. O. Vitásek, oba ČSSR 6721 – družstva: 1. ČSSR 23 102; 2. ZSSR 22 481; 3. MLR 22 310 bodov

→ pridať otázky). Preto je také bezpečnejšie v krízovej situácii (nedostatek paliva atp.) raději sestupovat po spirále, než snížit otáčky pod únosnou mez.

Alfou a omegou úspěšného létání s Turboplánem je velmi výkonný motor, s nímž jsem také zatím měl největší potíže. Jinak je létání radostnou záležitostí a povzbudilo mne do další činnosti – vždyť principů létání podobných těles je více. Jeden se tedy již podařilo prakticky ověřit, i když jen na modelu. Jsem ale přesvědčen, že se „diskoplány“ v budoucnosti uplatní i ve „velkém“ letectví a dopravě. Možná bychom k tomu mohli přispět i my, modeláři. Chtěl bych proto spolupracovat s dalšími provozovateli Turboplánu či jiných „diskoplánů“ i se zájemci o tento druh modelů – ozvěte se mi!

Karel Martinek
Chrastánska 6
160 00 Praha 6

Technické údaje:

Průměr nosné plochy	960 mm
Hmotnost	2,5 až 3,5 kg
Maximální stoupavost	15 m.s ⁻¹
Maximální rychlost v horizontu	22 m.s ⁻¹
Nosnost	1,5 kg

Literatura: prospekty firmy Technische Geräte und Entwicklung S – G.m.b.H.

Konstrukce a popis
Jan KOZAK
Výkres
Zdeněk KALÁB

Francouzské amatérské letadlo Turbulent je starší, vcelku velmi známou konstrukcí, která je mezi modeláři oblíbená pro stavební jednoduchost i proto, že má proporce vhodné pro stavbu polomakety nebo makety. Poněkud méně známou modifikací původního typu Turbulent je typ Stark Turbulent D, který je pro modelářské zpracování stejně vhodný.

Model je postaven v měřítku 1:4,5 jako rádiem řízená maketa pro kategorii RC MM. Je poháněn motorem o zdvihovém objemu 6,5 cm³ a řízen proporcionalní RC soupravou se čtyřmi servy. Před započítím stavby je třeba si do výkresu zakreslit díly RC soupravy, motor včetně lože, táhlo plynu atp.

Stavebně je model poměrně jednoduchý, snad s výjimkou rozměrného překrytu kabiny a krytu motoru. Letové vlastnosti modelu jsou dobré, o čemž svědčí skutečnost, že v jednom provedení spolehlivě létal bez ovládaných křidélek. Z toho ale nelze vyvodit, že model je vhodný pro začátečníky v oblasti řízení modelů rádiem; je však vhodným typem pro přechod od cvičných modelů k polomaketám a maketám.



RC STARK MAKETA TURBULENT na motor 6,5cm³ D



Trup má hlavní díly – přepážky a bočnice – z překližky. Zadní horní část trupu je polepena balsou. Překryt kabiny je vytažen na dřevěném kopytě z organického skla tl. 1 až 1,5 mm, může být zhotoven i ze dvou dílů, což je výhodnější. Kryt motoru je laminován opět na kopytě ze tří až čtyř vrstev skelné tkaniny o plošné hmotnosti 110 g.m⁻², prosycené pryskyřicí ChS 104. Kopyto lze zhotovit i z pěnového polystyrénu a po vytvrzení pryskyřice (v tomto případě Epoxy 1200) je rozpuštěn nitroředidlem.

Ocasní plochy se souměrným profilem jsou převážně z balsy; stabilizátor a kýlová plocha mají tuhý potah. Vodorovná i svislá ocasní plocha jsou stavěny vcelku, kormidla jsou z nich odříznuta po vybroušení do přesného tvaru.

Křídlo s profilem NACA 2314 je stavěno vcelku v šabloně. Křídélka jsou opět stavěna zároveň s křídlem, od něhož jsou odříznuta a upravena k zavěšení až před

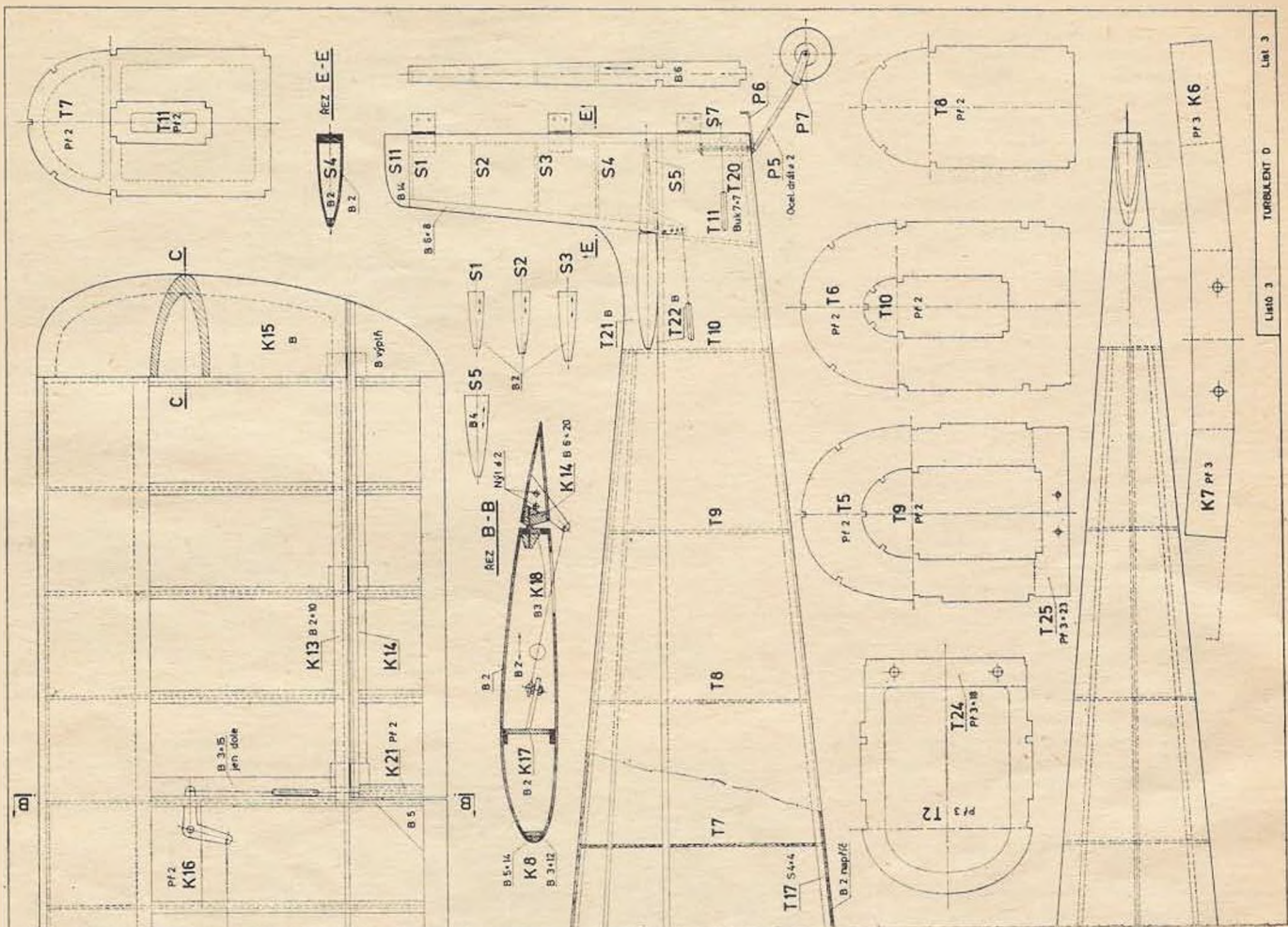
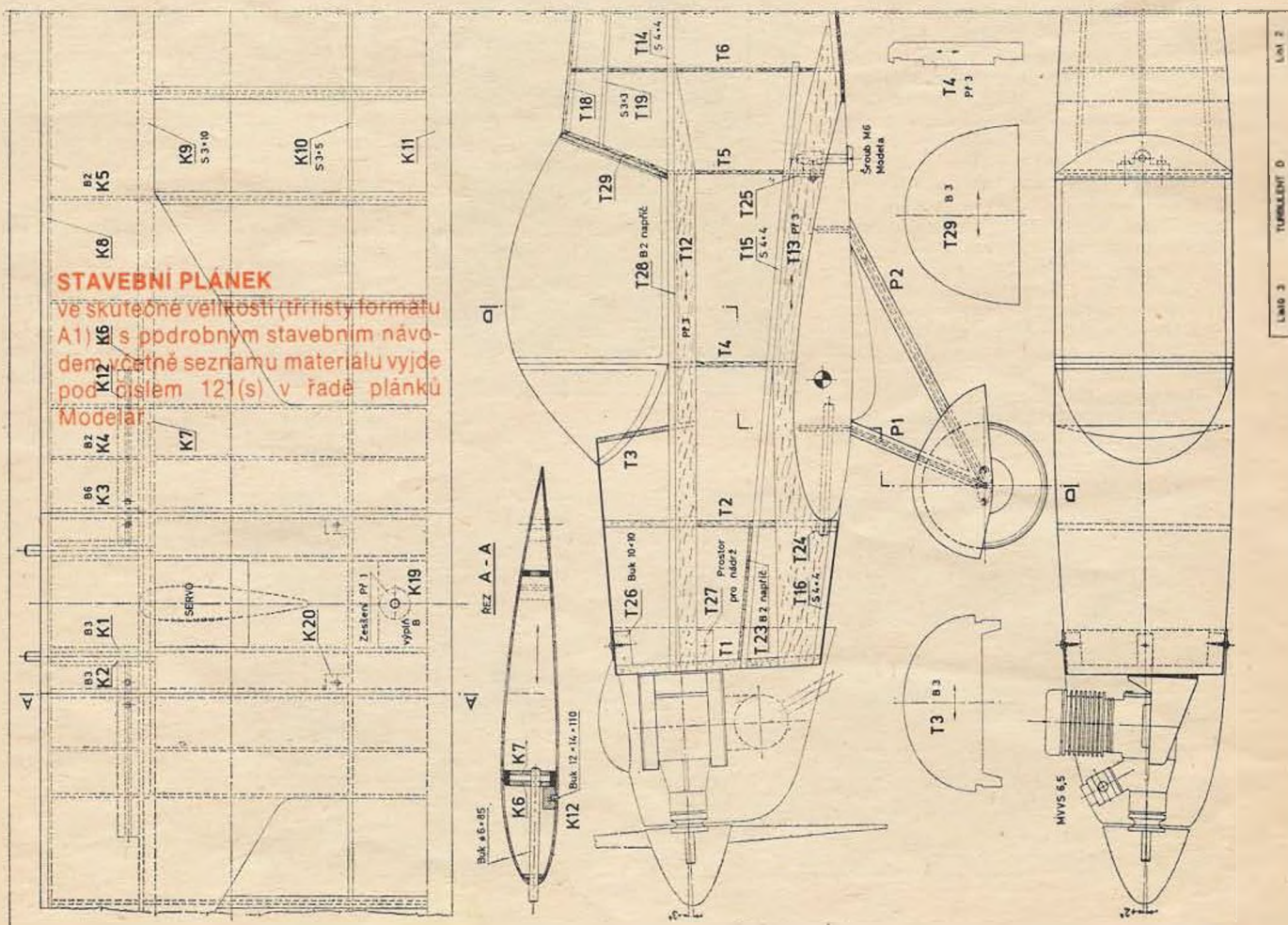
zavěrečným broušením. K trupu je křídlo připevněno plastickým šroubem M6.

Podvozek je spájen z ocelové struny o průměru 3 mm, v případě potřeby může být i odnímatelný. Kryty kol jsou ze skelného laminátu; k hlavní podvozkové noze jsou připevněny šrouby M2. Otočná ostruha je z ocelové struny o průměru 2 mm.

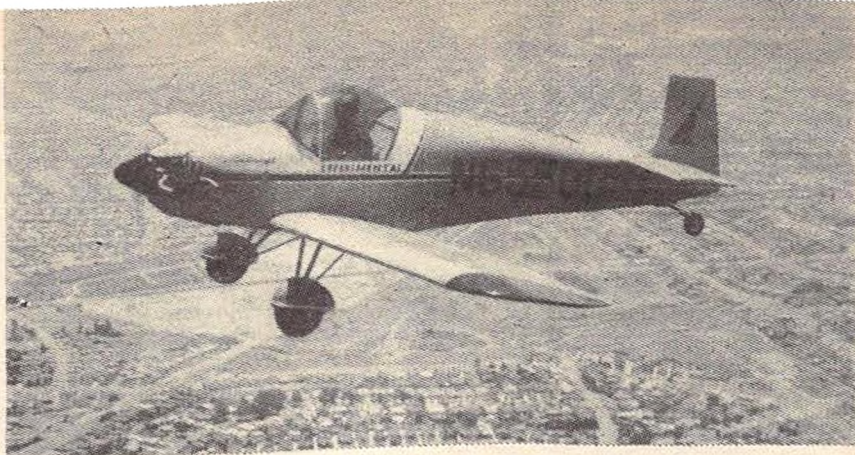
Motor o zdvihovém objemu 6,5 cm³ je montován nalezato. Při použití původního tlumiče je třeba upravit motorovou přepážku, čímž se ale zmenší její tuhost. Výhodnější je proto zhotovit tlumič „na míru“ motorového krytu.

Povrchová úprava. Celý model je polepen středně tlustým papírem, křídlo je nejlépe potáhnout (pod papír) tenkou silonovou tkaninou. Po nalakování je model nastříkán barevně. Prototyp, zbarvený podle skutečného letadla s poznávací značkou N6550D, je světle modrý s bílými a červenými doplňky. Nápis jsou černé.





Počátkem padesátých let vytvořil Francouz Roger Druine stavebně velmi jednoduché amatérské jednosedadlové letadlo, které nazval D.3 Turbulent. Jak se záhy ukázalo, měl velmi šťastný nápad, který umocnil účelnou konstrukci. Jako pohonnou jednotku použil obyčejný automobilový motor Volkswagen, který jen odlehčil a upravil pro zapalování magnetem. Turbulent si záhy získal v zaplavení různých amatérských konstrukcí znač-



Stark TURBULENT D

nou oblibu, takže pan Druine založil brzy menší firmu zvanou Avions Roger Druine a začal nabízet nejen stavební dokumentaci, ale i různé rozpracované stavebnice. Z nejdokonalejší bylo možné postavit Turbulenta za pouhých sedm dnů! Záhy jeho obliba přesáhla hranice Francie – licence byla prodána do Velké Británie (firmě Rollason Aircraft), Španělska (Stark Iberia), NSR, Švédska, Itálie a dalších států včetně USA.

Firma Stark Turbulenta poněkud upravila: dostal upravený výkonnější motor VW, kryt kabiny, kryty kol a bylo zvětšeno rozpětí – tato verze nesla označení D. Na fotografiích je první Stark Turbulent létající v USA, ale vyrobený u firmy Stark v NSR.

TECHNICKÝ POPIS

Turbulent D je jednomístný dolnoplošník smíšené konstrukce s pevným dvoukolejovým podvozkem.

Křídlo má hlavní, pomocný a krátký diagonální nosník. Naběžná část a část u trupu (k prvému žeburu) jsou pokryty překližkou, zbytek je potažen plátnem. Zvláštností je šterbina (v naběžné části profilu v místě křídélka), která slouží pro zlepšení pádových vlastností letadla. Použitý profil je NACA 23012.

Trup jednoduchých tvarů je sestaven z podélníků a přepážek a je celý kryt překližkou. Kryt pilotního prostoru je opatřen pevným štítkem a dozadu odsuvným překrytem. Jednoduchá palubní deska má střední odpruženou část s rychloměrem, variometrem, kompasem, výškoměrem a hodinami. Po stranách je spínač zapalování, tlakoměr a teploměr oleje a otáčkoměr.

Ocasní plochy jsou podobné konstrukce jako křídlo. Kýlová i stabilizační plocha jsou pokryty překližkou, na kormidlech je



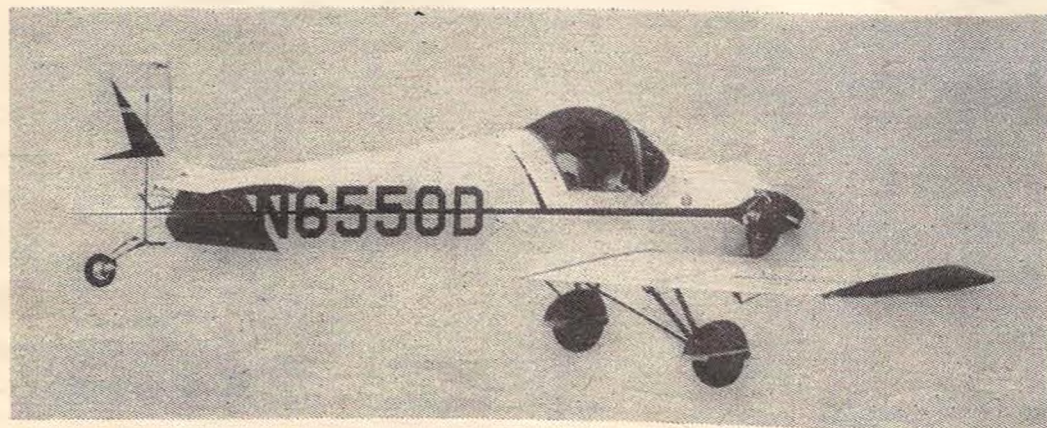
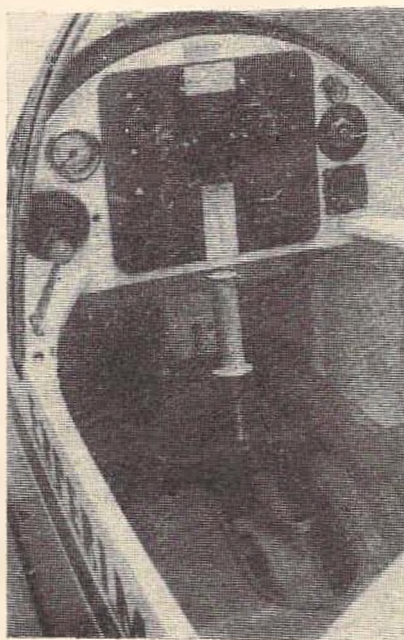
z překližky jen náběžná část, zbytek je potažen plátnem. Profil ocasních ploch je souměrný.

Přístávací zařízení tvoří dvoukolej pevný podvozek s kapotovanými koly. Každé kolo je uchyceno na kyvné vidlici a odpruženo teleskopickou vzpěrou. Ostruha je opatřena říditelným kolečkem.

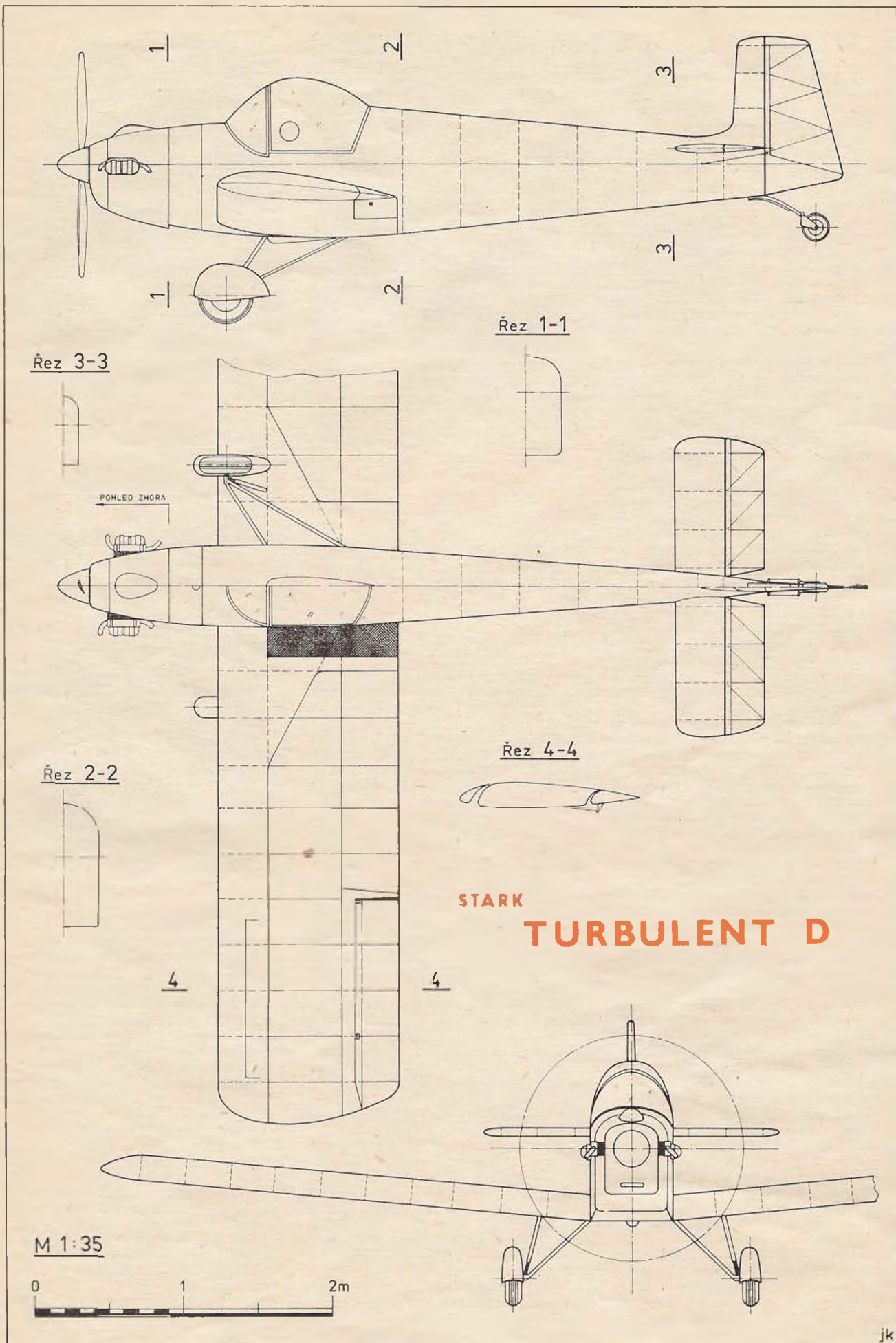
Motorová skupina. Upravený plochý čtyřválcový automobilový vzduchem chlazený motor Volkswagen, označený Stark Stamo 1400 o výkonu 33 kW (45 k) při 3000 ot.min⁻¹ pohání pevnou celodřevěnou vrtuli. Válec motoru nejsou opatřeny žádným krytem, pouze střední část motoru je opatřena děleným krytem. Palivová nádrž je hned za požární stěnou a je vybavena mechanickým ukazatelem stavu paliva.

Zbarvení je určováno vkusem každého stavitele nebo majitele a je tudíž značně rozdílné.

Technické data a výkony: Rozpětí 7,15 m, celková délka 5,30 m, výška 1,80 m, plocha křídla 8,48 m². Hmotnost prázdná 210,5 kg, letová 330 kg, plošné zatížení 38,9 kg.m⁻². Rychlosti: nejvyšší 162 km.h⁻¹, cestovní 150 km.h⁻¹, minimální 66 km.h⁻¹, přístávací 71 km.h⁻¹, stoupavost u země 4 m.s⁻¹, dostup 4500 m, dolet s rezervou 20 min. 500 km.



Zpracovali:
Zdeněk a Jan
KALÁBOVI



Na první srovnávací soutěž v raketovém modelářství, která se na podzim minulého roku uskutečnila v BLR, odlétalo naše družstvo s předsevzetím oddílně vypádek v klasických kategoriích na posledním mistrovství Evropy a samozřejmě zopakovat úspěch maketařů. Zkušenosti z minulých let nás poučily, že nejlepší vykonost nestačí, není-li dobře zajištěna donáška modelu. V našich zavazadlech proto nechyběly ani čtyři občanské radiostanice, tentokrát s dostatečným dosahem, a dva velké dalekohledy. Kromě toho byl s ohledem na své běžecké schopnosti do družstva dodatečně nominován J. Štěpanek. Také motory – pracujícími konečně spolehlivě – jsme byli vybaveni v dostatečné míře, a tak lze konstatovat, že oddělení vrcholového sportu ÚV Svazarmu učinilo pro náš úspěch maximum.

Bulharští pořadatelé nás uvítali velmi srdečně. Chovali se tak ostatně po celou dobu soutěže, a jestliže jsme si v minulosti často stěžovali na zaujaté výroky bulharských rozhodčích, mohu říci, že tentokrát bylo jejich rozhodování vzácně objektivní. Název „Soutěž družby a bratrství“, jak v BLR říkají srovnávacím soutěžím, skutečně nebyl jen prázdným pojmem! A protože se tomuto duchu, nastolenému pořadateli, přizpůsobila i všechna soutěžní družstva (BLR, ČSSR, SSSR, RSR, PLR), probíhala soutěž ve velmi přátelském ovzduší, což ale nebylo na újmu její sportovní hodnoty. Jedinou závadou bylo měření výšky, jež bylo spíše odhadováním. To je ovšem problémem na celém světě. Československo nevyjímaje.

Nepředbíháme však udalostem. Nejdříve byly na programu časové soutěže: dopoledne prvního dne se létala kategorie S3A. Obloha byla jako vymetená a vítr o rychlosti asi 5 m.s.⁻¹ byl přijatelný, i když bylo jasné, že se návratová služba pořádně zapotí. Byli jsme napjatí, zda se naši trojici J. Taborský, P. Holub a Š. Gerencér podaří prorazit sérií neúspěchů, jež nás v „padáku“ už léta provázeli. Po prvním kole tomu vše nasvědčovalo: tři maxima – u Š. Gerencéra i přesto, že se mu příliš silným výmetem utrhly dvě šňůry u padáku. V druhém kole však přišla pohroma. Po bezpečném maximu J. Taborského odstartoval P. Holub. Model však zamířil přímo do slunce, v němž ho nejen časoměřiči, ale i my ztratili z očí. Očekávali jsme, že se po několika sekundách objeví na obloze stříbrný puntík padáku, ale marně. Nejpravděpodobnější vysvětlení bylo, že se z modelu vymetl motor. Naše rozladění se vzápětí umocnilo, když Štefan Gerencér, aby zabránil utržení šňůr padáku, použil motor s velmi malým objemem výmetné složky, takže padák se sice z rakety vymetl, ale tak pomalu, že z něj ani neodpadl ochranný papír. Oba nezdářejné starty znamenaly, že v hodnocení družstev máme po nadějích, a tak se v třetím kole naše dobře pracující návratová služba celá soustředila na model Jirky Taborského. Ten předvedl, stejně jako Š. Gerencér, perfektní start a bezpečně dosáhl maxima. Dobře letěl i Pavel Holub, jeho model se však dostal do oblasti silného klesavého proudu, což znamenalo další časovou ztrátu. Umístění našeho družstva to už ale nemohlo ovlivnit.

Piného počtu sekund dosáhli čtyři soutěžící. Rozlétávání se uskutečnilo až navečer, po kategorii S4C, v jejímž průběhu však vítr zesílil. Po prvním kole odpadl sovětský reprezentant J. Čistov, jemuž se start nevydařil, druhé znamenalo stop pro S. Kanděva z BLR, kterému už nezbyl model. Rozhodnutí nepřineslo ani další kolo rozlétávání, když jak Jirka Taborský, tak rumunský reprezentant Dorin Todorok dosáhli oba už sedmiminutového maxima. Modely jim samozřejmě uletly, což postavilo sportovní jury před problém, na který pravidla kupodivu nepamatují. Nakonec jury povolila oběma soutěžícím v dalším kole rozlétávání použít čtvrtého modelu. Poslední kolo rozlétávání proběhlo až následující den ráno. Jirka vtipně využil slabé



Soustředění před posledním startem. Za čtvrt hodiny už J. Taborský přijímal gratulace za vítězství v kategorii S3A ■ Rumunští soutěžící používali v kategorii S4C nosné rakety s šesti stabilizátory. V hlavici, upevněné na sklopné liště rogallo, byl zabudován upravený časovač Graupner (zleva G. Bkocanu a I. Butušan)



Zlatá úroda ze Sofie

Srovnávací soutěž socialistických zemí

18. až 23. září 1982

termiky nad zoraným polem, kam nasměroval raketu, a osmiminutové maximum znamenalo, že zlatá medaile za kategorii S3A putuje do ČSSR.

Vraťme se však o den zpět, kdy se po obědě létala kategorie S4C. Nepatřili jsme k favoritům, ale v koutku duše jsme doufali – pod vlivem úspěšného vystoupení našich reprezentantů na nedávném mistrovství ČSSR – v úspěch. Bohužel už první kolo nás zchladilo, když model Jána Kotuhy, v němž jeho majitel před soutěží narýchlo změnil pružiny, se snašel k zemi letem postřeleného ptáka. Čas něco málo přes sto sekund naše naděje v dobré umístění družstva podstatně snížil. V druhém kole se situace opakovala; tentokrát přistálo rogallo Štefana Buraje v příliš ostré „šturckové“ zatáčce zhruba za dvě a půl minuty. V posledním kole pak pohřbil naděje na dobré umístění v soutěži jednotlivců i Jirka Taborský. Při výmetu se mu u modelu utrhla pružina a jen napůl otevřené rogallo bylo na zemi za pouhých třiadvadesát sekund. K dovršení smůly odstartoval J. Kotuha přesně proti slunci, a protože nebyla vidět nosná raketa, respektive její návratné zařízení, byl jeho let hodnocen nulou. Škoda, technicky byly naše modely řešeny dobře a naše nosné rakety, poháněné motory FW, určitě létaly nejvyšší. V této kategorii nám však chybí jistota, již lze získat jen a jen častým létáním.

Dopoledne druhého soutěžního dne bylo vyhrazeno kategorii S6A, v níž jsme si dělali naděje na dobré umístění v družstvech. V soutěži jednotlivců jsme při vyšší hmotnosti našich motorů MM neměli příliš šanci. V prvním kole letěl J. Taborský, J. Kofuha i Š. Buraj spolehlivě maxima. Nic to ovšem neznamenalo, protože čas 120 s byl zapsán zhruba ve třech čtvrtinách kolonek výsledkové tabule. Blesk udeřil v druhém kole. Oddělený trup modelu Jirky Taborského při výmetu znamenal nulu, což při vysoké vykonosti ostatních soutěžících naše družstvo z boje o zlatou medaili zcela odepsalo. Finis

v třetím kole, v němž jsme zapsali tři maxima, nám nakonec vynesl aspoň třetí místo.

Do rozlétávání se probíjalo celkem deset účastníků, mezi nimi i J. Kotuha a Š. Buraj. Nakonec však Jano Kotuha, který se domníval, že rozlétávání je o půl hodiny později, nestihl v pracovním čase odstartovat; Štefan Buraj se „nestrefil“ do stoupavého proudu a jeho výsledek 132 s stačil jen na osmé místo. Rozhodnutí o vítězi padlo až ve třetím(!) rozlétávacím kole, v němž maximum 300 s dokázal naletět už jen bulharský reprezentant Dimitr Bajraktarov.

My jsme však v té době už netrpělivě čekali na zahájení kategorie S5C. Po statickém hodnocení byl totiž v čele Pavel Holub se Sondou S9. Čistě zpracovanému a hlavně přesnému modelu s dokonalými podklady dali bodovači, mezi nimiž nechybel ani československý zástupce Anton Repa, přednost před nesporně pracnějšími Arianami bulharských soutěžících. Na nedostatečnou kvalitu podkladů, jež se podle nového bodovacího systému projevuje ve statickém hodnocení mnohem výrazněji, doplatili Š. Gerencér a J. Kofuha. S jinak výborně postavenými Skylarky byli až v druhé polovině pořadí. Letová část soutěže mohla však mnohé změnit – k lepšímu, ale i k horšímu. Obavy jsme měli zejména z reprezentantů SSSR, kteří sou-



Trenér bulharských reprezentantů zasloužilý mistr sportu A. Jankov neodolal a nastoupil aspoň v kategorii S8E. Úspěšně, zvítězil s naskokem 130 s



„Udržím naskok ze statického hodnocení?“ Tak se asi v duchu ptal S. Gerencér při přípravě svého Saturnu 1B. Muž v šortkách v pozadí je polský konstruktér raketových motorů W. Tomaszewski

těžili s dvoustupňovými modely rakety M 100 o průměru pouhých 13 mm. Jejich makety však byly až příliš výkonné – za letu vzhůru se prostě ztratily v modré obloze, a tak jediný z nich, komu byla výška změřena, byl J. Soldatov, jemuž se motor druhého stupně nezažehl. Měření výšky však bylo velmi nepřesné, jak jsme si ověřili na shodných modelech J. Kofuhy a Š. Gerencéra. Zatímco Kofuhův Skylark letěl perfektně a podle našeho názoru i dost vysoko, Gerencérova raketa se dostala do silné rotace, čímž se pochopitelně její dostup podstatně snížil. Na tabuli se však objevil výsledek, podle něhož Kofuhův model letěl asi o sto metrů níže. Sonda Pavla Holuba letěla výborně a naměřená výška tomu tentokrát odpovídala: druhá zlatá medaile pro ČSSR! V hodnocení družstev jsme však zůstali bez medaile, když se mezi nás a dvě bulharska družstva vklínili ještě Poláci s pěknými maketami Meteor 1, poháněnými našimi motory RM a FW.

Poslední den soutěže patřil nejobtížnějším modelům. V kategorii S8E však soutěžilo jen



Reprezentanti PLR létali v kategorii S5C dobře s maketami polské sondážní rakety Meteor 1 (zleva R. Smolínski a A. Lyžniak)

naše a dvě bulharské družstva. Bulharští modeláři létali s konstrukčními modely o překvapivě malé hmotnosti. RC soupravou Canon s miniservy byla řízena výškovka a směrovka. Bulharské motory měly dobu tahu asi sedm sekund, takže modely letaly vzhůru poměrně pomalu, jejich majitelé je i v motorovém letu řídili. Několik startů, připomínajících spíše akrobatickou sestavu, bylo hodnoceno nulou. Bohužel, nuly se nevyhnuly ani našim reprezentantům. Jan Kofuha měl model, vybavený přijímačem s jedním miniservem ovládajícím směrovku, tak těžký, že pro jeho pohon musel použít jednoho motoru DS D a jednoho RM 10; s dvěma motory DS D by totiž překročil povolenou startovní hmotnost 300 g. Model se však v důsledku nízkého tahu motoru po opuštění rampy překlápěl na záda, což rozhodčí samozřejmě hodnotili nulou. Před posledním startem proto Jano zmenšil serízení. Naneštěstí příliš – model se pro změnu překlápěl na druhou stranu a opět letěl pod menším úhlem než 60°. Kuriozitou byl model J. Štěpánka, jenž jej celý (!) zhotovil až v BLR. Původně nominováni Š. Buraj ani P. Holub totiž raketové kluzáky neměli; jeden jej těsně před odletem rozbil, druhému uletl. Jirka Tábořský však s sebou vzal náhradní přijímač i vybavovač. Jarda Štěpánek si přivezl chuť do práce, materiálem vypomohli bulharští modeláři, a tak se během dvou dnů zrodil nový model. Bohužel Jarda poněkud přehnal překloučení křídla, jehož účelem je uvést model za letu vzhůru do rotace, aby nevybočil ze směru. Nahoru letěl model sice znamenitě, po dohoření obou motorů DS D však přešel do klesavé spirály – nula a model zcela odepsaný. Jirka Tábořský létal s modelem poháněným dvěma postupně zažehávanými motory DS D; přijímač byl upravený David (MO 1/1975), vybavovač byl magnetický. Při prvním startu dosáhl Jirka z velké výšky bezpečného maxima. Další kolo však znamenalo konec nadějí: jeden motor nezažehl a jeho hmotnost způsobila, že model přešel do střemhlavého letu a roztrhl si o zem. Jirka však nerezignoval, během hodiny dokázal tu hromadu třísek slepit a v třetím kole dosáhl opět suverénního maxima. O tom, jak fantasticky to byl výkon, svědčí reakce rozhodčích, kteří si model před třetím startem dlouho důkladně prohlíželi; nechtěli totiž věřit, že je to ten samý.

V kategorii bodovacích maket S7 jsme měli opět jedno želízko v ohni – po statickém hodnocení vedl Š. Gerencér se svým Saturnem 1B. Bohužel k dalším našim zastupcům už bodovači tak štědrí nebyli. Pavel Horáček se Sojuzem zaujímá sedmou pozici a J. Kofuha byl se Saturnem 5 až na posledním místě. Tak totiž přistoupili bodovači k tomu, že model nesl známky opotřebení – chybějící okraje obtisků odchlípnuté konečky proužků samolepicí fólie atp. Přitom tyto závady nebyly velké, při zběžném pohledu se ani nedaly postřehnout. Z na-

ších odstartoval první P. Horáček. Letěl znamenitě a vysoké bodové hodnocení ho vyneslo o dva stupně dopředu. Štefanu Gerencérovi se start příliš nevydařil; model se dost odklonil od svislého směru. Naskok ze statického hodnocení však stačil a Štefan připsal na konto družstva ČSSR už třetí zlatou medaili. Ani Saturn 5 Jána Kofuhy neletěl dobře, start byl však platný, což znamenalo třetí místo v soutěži družstev. Vítězné družstvo BLR létalo s maketami Saturnu 1B; stříbrní Poláci měli dva Saturny 1B a Ariane; předváděli perfektní starty na motory o impulsu 30 Ns konstrukce W. Tomaszewského.

Získat tři zlaté medaile na vrcholné soutěži (a proti loňskému mistrovství Evropy zde chyběli jen Španělé a W. Carstens z NSR) se nám naposledy podařilo před osmi lety. Dalo by se tedy říci: sto procentní úspěch! Jenže tři bronzové medaile v soutěži družstev je, upřímně řečeno, trochu málo. Dokázali jsme, že rakety dělat umíme, dokonce se odvážíme tvrdit, že v některém směru lépe než ostatní. Chybí nám však vyrovnanost výkonů, jejíž nabytí musí být našim nejbližším cílem.

Tomáš Sládek

VÝSLEDKY

Kategorie S3A: 1. Jirka Tábořský, ČSSR 720; 2. Dorin Todorok, RSR 720; 3. Svilen Kandev, BLR B 720; 4. Jevgenij Čistov, SSSR 720; 5. George Bkooan, RSR 714; ... 14. Štefan Gerencér 508; 18. Pavel Holub, oba ČSSR 439 s – **Družstva:** RSR 2054; 2. SSSR 1950; 3. BLR B 1795; ... 5. ČSSR 1667 s

Kategorie S4C: 1. Ivo Ivanov, BLR B 720; 2. Ziljan Spasov, BLR A 720; 3. Dorin Todorok, RSR 711; 4. Dimitr Mustakov, BLR A 690; 5. Trifon Stojanov, BLR B 665; ... 7. Štefan Buraj 618; 8. Jirka Tábořský 573; 17. Ján Kofuha, všichni ČSSR 350 s – **Družstva:** 1. BLR A 1955; 2. BLR B 1805; 3. RSR 1739; ... 5. ČSSR 1541 s

Kategorie S5C: 1. Pavel Holub, ČSSR 1339; 2. Pavel Kněv 1299,2; 3. Jordan Pavlov, oba BLR 1298,6; 4. Ryszard Smoliński, PLR 1297,3; 5. Georgi Božkov, BLR 1290,8; ... 7. Štefan Gerencér 1233,3; 13. Ján Kofuha, oba ČSSR 996,3 bodu – **Družstva:** 1. BLR A 3876; 2. BLR B 3650,6; 3. PLR 3604,7; 4. ČSSR 3568,9 bodu

Kategorie S6A: 1. Dimitr Bajraktarov, BLR B 360; 2. Ion Butušan, RSR 360; 3. Jevgenij Čistov 360; 4. Jurij Soldatov, oba SSSR 360; 5. Tončo Radkov, BLR A 360; ... 8. Štefan Buraj 360; 9. Ján Kofuha 360; 14. Jirka Tábořský, všichni ČSSR 240 s – **Družstva:** 1. SSSR 1080; 2. RSR 1044; 3. ČSSR 960 s

Kategorie S7: 1. Štefan Gerencér, ČSSR 802,3; 2. Georgi Božkov 796; 3. Pavel Kněv, oba BLR A 793,6; 4. Andrej Lyžniak, PLR 789,6; 5. Pavel Horáček, ČSSR 769,3; ... 11. Ján Kofuha, ČSSR 695 bodů – **Družstva:** 1. BLR A; 2. PLR; 3. ČSSR

Kategorie S8E: 1. Angel Jankov 875; 2. Marin Georgijev 745; 3. Jordan Pavlov, všichni BLR A 622; 4. Jirka Tábořský, ČSSR 600; 5. Vasil Spasov, BLR B 418; ... 7.–9. Jaroslav Štěpánek 0; 7.–9. Ján Kofuha, oba ČSSR 0 s – **Družstva:** 1. BLR A 2242; 2. BLR B 833; 3. ČSSR 600 s

O lodních modelech

ING.
VLADIMÍR
VALENTA

Dnes by se asi na tomto místě slušelo zamyslet se nad uplynulým rokem a dát si nějaká předsevzetí do toho začínajícího. Komplexní hodnocení by však zabralo příliš mnoho místa, proto jen krátce a z mého hlediska – tedy z hlediska přívržence „elektro“.

Rodina modelářů používajících v modelu elektromotor se i přes nedostatek vhodných motorů a napájecích baterií rozšiřuje, což svědčí o vzrůstající oblíbenosti tohoto druhu pohonu. Před časem jsem v této rubrice horoval o nových třídách FSR-E. Když hlavně slabší třída do 2 kg se zdá dostupná i pro naše modeláře, zřejmě ještě nepřišel její čas. Jde hlavně o vybudování dráhy a řešení dalších organizačních problémů, spojených s pořádáním takové soutěže. Proto se pár nadšenců na jedné veřejné soutěži domluvilo. Použili modely takové, jaké měli – F3-E, F1-E 1 kg, F1-E přes 1 kg – a vyrazili na rychlostní trojúhelník, který zbyl po soutěži tříd F1. A tak vznikla docela zajímavá třída, byť si v ní soutěžící nečiní nároky na získání titulu přeborníků či mistrů.

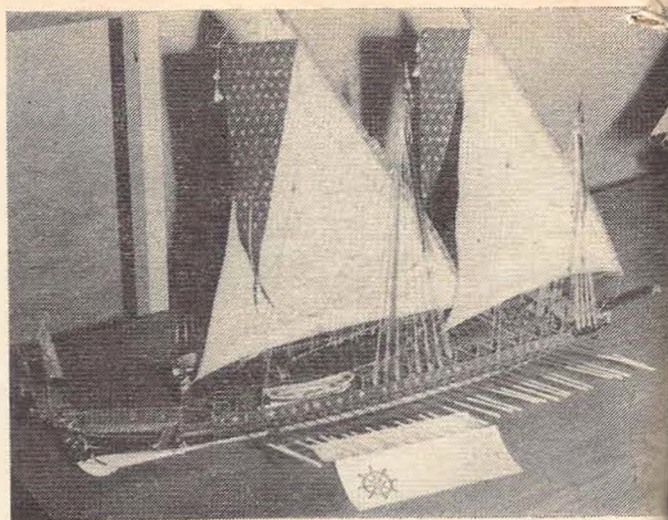
Stručná pravidla: Rozměry modelu jsou libovolné, startovní hmotnost maximálně 2 kg. Pohon je libovolným elektromotorem nebo elektromotory, přenos hnací síly je povolen pouze na lodní vrtuli. Pohonné zdroje jsou elektrochemické, vratné (akumulátory) NiCd, NiFe, Pb. Akumulátory stříbrozinkové jsou zakázány. Pohonné zdroje musí být uloženy v modelu; jejich výměna není povolena. Maximální napětí je 42 V. Ovládací souprava musí umožnit alespoň nezávislé ovládání kormidla a vypínače motoru. Musí být napájena z nezávislé baterie. Model musí být vybaven zařízením k upevnění identifikačního štítku tak, aby štítek byl viditelný z obou boků, provedení je stejné, jako u modelů třídy FSR Naviga. Soutěží se na trati pro třídu F1 (trojúhelník o straně 30 m), směr jízdy je proti směru otáčení hodinových ručiček. Maximální počet soutěžících v jedné rozjíždce je šest. Doba závodu je 5 minut, po uplynutí této doby změní každý počítač okruhu čas potřebný k dokončení posledního kola. Ujetý okruh je započítáván, protne-li model myšlenou kolmicí procházející stanovištěm závodníka na základnu trojúhelníku. Při minutě (podjetí) boje se soutěžící může vrátit a bojí objet po správné straně. Vítězí ten, kdo ujede největší počet okruhů, při shodném počtu okruhů ten, kdo k dojetí posledního okruhu potřeboval nejkratší čas.

Jak je vidět, lze soutěžit s každým modelem, který je schopen vydržet nepřetržitou jízdu po dobu pěti minut. V letošním roce hodláme v této kategorii uspořádat jakousi ligu, jejíž výsledky budou vyhlášeny na konci roku. Zájemci z řad organizátorů i závodníků si o podrobnosti mohou napsat na adresu redakce.



Absolutně nejvyšší
ocenění 94,67 bodu
získal model
francouzské galéry
La Réale v měřítku
1:75 K. Švejdy

Přebor ČSR lodních modelů **kategorie C**



se uskutečnil ve dnech 2. a 3. října 1982 v Jablonci nad Nisou. Soutěž, která proběhla ve výstavní síni Kassu, uspořádal z pověření CURMoS KLM Admiral ZO Svazarmu k. p. Preciosa. Zúčastnilo se jí dvaaadvacet z původně nominovaných třiceti soutěžících. Nepřijeli modeláři ze Vsetína, což je škoda – jejich kvalitní modely by byly ozdobou i na budoucím mistrovství ČSSR, kde půjde také o případnou nominaci reprezentačního družstva na mistrovství světa v belgickém Liège. Komise rozhodčích pod vedením ing. Zdeňka Tomáška st. hodnotila třicet modelů.

Ve třídě C1 se opět některé modely neshodovaly s předloženou dokumentací. Snahou každého soutěžícího by mělo být, aby své podklady stále doplňoval. Týká se to hlavně takeláže, vázání lan a zavěšení plachet tak, aby neodporovalo logice a odpovídalo skutečnosti. Soutěži dominoval Karel Švejda z pořádajícího klubu, respektive jeho nový model francouzské galéry La Réale v měřítku 1:75, jenž obdržel 94,67 bodu – absolutně nejvyšší bodové hodnocení na celém přeboru. Karel Švejda tak kromě zlaté medaile získal i putovní pohár, věnovaný podnikem Čs. námořní plavba Praha.

Ve třídě C2 získal zlatou medaili Josef Slížek z Dubí za model osobní lodi Song of Norway v měřítku 1:100 a členové pořádajícího klubu Vladimír Bláha a mistr sportu Miroslav Tesař za nové modely francouzské fregaty Le Normand v měřítku 1:100 a 1:50. V této třídě je špička na vysoké úrovni; rozhoduje shodnost s výkresy a velikost měřítka. Také zde je potřeba doplňovat výkresy další dokumentací, aby detaily mohly být vypracovány podrobněji.

Třída C3 stále není našimi modeláři plně využívána. Týká se to hlavně řezů lodí, vývojových řad, panoramat. Obsazo-

vání této třídy částmi nástavby na rozestavěný model, nebo dokonce nedokončenými modely (což odporuje pravidlům) není řešení a nelze také očekávat vyšší bodové hodnocení. Mnoho diskuse vzbudil patinovaný model zadní nástavby křižníku König v měřítku 1:25 Luboše Zemle- ra. Zhotovit patinu, jež odpovídá skutečnosti po plavbě, je velice obtížné; už při výběru předlohy je proto třeba být uzav- livý.

Ve třídě C4 bohužel modely zaslané poštou nedošly včas. Tato třída je zatím naší největší slabinou. Miniaturní model vyžaduje odlišnou technologii stavby, na niž naši modeláři zřejmě nejsou vybaveni nářadím, materiálem, ani znalostmi – nebo snad svojí nervovou soustavou?

Závěrem jen konstatování, že přebor měl dobrou sportovní úroveň. Je potěšitel- ně, že i letos se objevily nové modely světové úrovně. Je škoda, že se nepořá- dá více veřejných soutěží a dokonce ani přebor SSR. Z plánu soutěží tak zmizelo i mistrovství ČSSR. Přitom ve světě mají naši lodní modeláři kategorie C dobrý zvuk.

Ing. Zdeněk Tomášek

VÝSLEDKY:

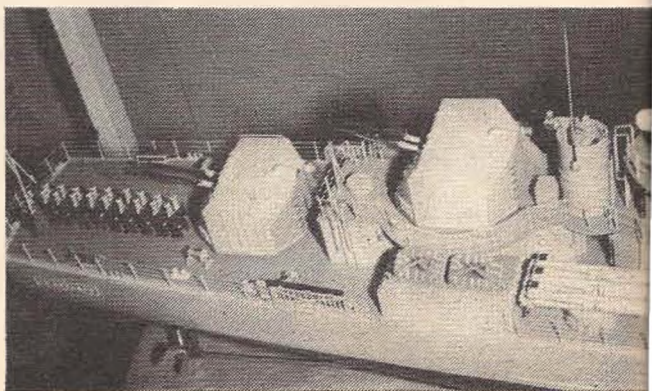
Třída C1, zlatá medaile: K. Švejda, Jablonec nad Nisou 94,67 – stříbrné medaile: J. Kopecký, Nachod 88,00; B. Daniček, Praha 4 86,67; B. Daniček, Praha 4 85,33; ing. M. Karych, Praha 6 81,33 bodu

Třída C2, zlaté medaile: J. Slížek, Dubí 93,33; V. Bláha 93,00; M. Tesař, oba Jablonec nad Nisou 91,00 – stříbrné medaile: K. Šimůnek, Most 87,00; V. Libenský 85,33; M. Kroupa, oba Jablonec nad Nisou 83,33; R. Matejček, Český Krumlov 82,00; V. Bláha, Jablonec nad Nisou 80,00 bodů

Třída C3, zlatá medaile: L. Zemler, Jablonec nad Nisou 90,00 – stříbrné medaile: L. Zemler 85,67; ing. Z. Malý, oba Jablonec nad Nisou 83,00 bodů

Třída C4, zlatá medaile: ing. Z. Malý, Jablonec nad Nisou 91,00 – stříbrná medaile: ing. Z. Malý, Jablonec nad Nisou 83,33 bodu

Pohled na zád
francouzské fregaty
La Normand
s nastoupenou
posádkou. M. Tesař
za tento model
v měřítku 1:50
získal 91 bodu



Chceme-li v lodním modelářství udržet krok se světovým vývojem, je nutné experimentovat, zkoušet novinky. Stavající materiální zajištění nestačí. Hledání však vyžaduje hodně volného času, který pak chybí v tréninku. Navíc každou podávanou novinku soupeři velmi rychle a hlavně bezprácně okopírují. Na postupových soutěžích se proto jezdí s osvědčenými modely a nic se

Co bylo zajímavého
v Plaveckém Štvrtku?

Mezinárodní soutěž v lodním modelářství

10. až 12. září 1982

U rychlostních modelů tříd F1 se hledají zázračné trupy, uspokojující požadavky jak na rychlost, tak na dostatečnou stabilitu ve všech režimech jízdy. Praxe však ukázala, že postavíme-li například tři rychlostní modely na stejném kopytě, má každý jiné jízdní vlastnosti. Na druhé straně pak s úplně rozdílnými trupy lze dosáhnout shodných výsledků, uveďme jako příklad F. Dvořáčka a Z. Baitlerovou ve třídě F1-V 2,5. Teprve výsledky například J. Baitlera mladšího, který v této třídě jezdil kolem 20 s a zde dosáhl výsledku 17,2 s, potvrdily, že výkon v soutěži závisí ze sedmdesáti procent na stylu jízdy. Rychlost modelu nezachrání to, co se prokormidlovalo.

Výkon spalovacích motorů ovlivňuje do značné míry atmosférický tlak. Z. Baitlerová v roce 1981 v Plzni ve třídě F1-V 2,5 dosáhla výsledku 20 s, o rok později na stejné trati a s horším motorem, ale za ideálního počasí 17,3 s. To je druhý důležitý poznatek, i když ne jen z Plaveckého Štvtku: Nečekejte špičkové výkony pokaždé, ty jsou do určité míry výsledkem souhrny příznivých okolností. Například na Strbském plese nikdo světový rekord neutořil.

U lodních trupů není třeba zásadně měnit koncepci, je však nutné hledat cesty k snižování odporu. Například odebrat chladicí vodu naprosto v kofenu trubky nahonového hřídelu místo ve zrychleném proudě za vrtulí, zmenšovat průměr trubky nahonového hřídelu, čímž se zvětší plocha laminárního proudění před vrtulí atp. Také tvar a umístění kormidla je jedním z hlavních faktorů, ovlivňujících jízdní vlastnosti modelu.

Velká rezerva je v lodních vrtulích. Mám na mysli kovové, ale ne duralové odlitky plastických „Graupnerů“, to je jen náhradní řešení a odlitky jsou vždy méně účinné než plastický originál. Proč? Jsou totiž tvrdé, kdežto plastikové samy mění stoupání podle zatížení, což je dáno i jejich tvarem. Tyto změny stoupání se plně projeví při středové „vracečce“ i rohových zatačkách. Mluví-li o kovových vrtulích, myslím tím vrtule s listy z ocelových planžet, jejichž tvar lze připodobnit k leteckým vrtulím. Graupnerovy šrouby řady X jsou obdobou vrtulí velkých rychlostních člunů, pro špičkové výkony modelů však nejsou vždy nejvýhodnější. Z upoutaných modelů kategorie A máme zkušenosti, že jen rozdíl 0,1 mm v tloušťce listu způsobí rozdíl v rychlosti modelu asi o 10 km.h⁻¹. S vrtulemi se dá tedy dělat mnoho. Bude to pracná cesta, ale určitě jedna z těch, které přinesou výsledek.

S lodními vrtulemi je úzce spjata i otázka převodů. Naprostá většina lodních modelářů zatím používá vrtule typu Graupner. Ty však (řada X) mají největší účinnost při přibližně 17 000 otáčkách za minutu. Proto je ve třídě F1-V 2,5 výhodný převod do pomalé, kdežto u desetikubických motorů se vyplácí přímý náhon. Převod u motorů o zdvihovém objemu 15 cm³ se řídí otáčkami motoru a převod do rychla v poměru ke stoupání šroubů X je jen z nouze činnost. Je třeba si uvědomit, že každý převod znamená ztrátu výkonu a má cenu jen tehdy, je-li tato ztráta vyvážena ziskem účinnosti vrtule – například zvětšením jejího průměru.

Jaké byly v Plaveckém Štvtku výsledky jed-

notlivých tříd rychlostních modelů v porovnání se světovou špičkou?

Třída F1-E – zatím „nic moc“. M. Matula, J. Schneider a další čs. soutěžící ještě nedotáhli své nové modely a zlepšovaky až do konce. Ale je to jen otázka času a výsledky se dostaví, aspoň v to doufáme.

Ve třídě F1-V 2,5 jsme si konečně spravili chuť, když na prvních čtyřech místech byli naši modeláři a mistr světa Rakušan Schmidt až pátý. S ohledem na blížící se mistrovství světa však vyvstává problém volby vhodného motoru, když nové Rossi nesplnily očekávání.

Třída F1-V5 byla nerovným soubojem Schmidta se speciální Webrou o zdvihovém objemu 5 cm³ a našich modelářů, vybavených převážně motory 3,5 cm³.

Třída F1-V 15 byla třídou pravdy o stylu jízdy a rychlosti modelu; zahřála nás umístěním našich reprezentantů. Ale upřímně řečeno, s našimi sériovými Webrami s necelými 2 kW výkonu nemáme proti čtyři a půl kilowatovým novým zahraničním motorům do budoucna žádnou naději. Vezmeme-li stávající model na motor 10 cm³, vyleje jeho dno olovem a dame do něj „patnáctku“, pak čas kolem 14 s bude průměrem.

Třída F2A – ale platí to i o ostatních maketářích – je problém sám pro sebe. Volného času ubývá, a to na celém světě, což tvrdě zasahuje právě maketáře. Když uvážíme i to, že mnohdy je životnost modelu kratší než doba potřebná ke stavbě, pak se hluboko skláním před jejich houževnatostí. Navíc jim závidím jejich nervovou soustavu, zocelenou z toho, co musí někdy vyslechnout z rady od bodovačů. Někdy me napadá otázka: jak by asi dopadlo srovnání stávajících maket s výtvary bodovačů?

Co ke třídám slalomových modelů F3? Úspěch přestává být otázkou motorů a modelů. „elektry“ jsou dnes prakticky stejně výkonné jako „čudáci“. Rozhoduje jejich vyjezenost, postřeh, odhad a reflexy. A v tom senioři nebudou mít proti juniormi mnoho výhod, dokladem toho jsou výsledky z loňského mistrovství ČSSR v Hulině. Dělení věkových kategorií na juniory a seniory je vlastně ochrana seniorů před juniory! Světová špička v této kategorii je tak vyrovnaná, že do rozdílu jediné sekundy se vejde i deset modelářů. Výsledek je pak otázkou štěstí – toho, jak „to sedne“. Jestliže byl malý Pěta Novotný před dvěma roky senzací, pak dnes lze říci, že je našim největším železákem v ohni v reprezentacním slalomu.

Největší světový rozmach zaznamenaly **třídy FSR**. Zdá se však, že začínají být určeny jen těm, kteří „na to mají“ nebo jsou materiálně dotováni zahraničním výrobcem motorů. To rozhodně není cesta k výchově naší mládeže. Že zůstáváme přesto u těchto tříd podle pravidel NAVIGA,

neriskuje, jde přece o nominaci do reprezentace.

Plavecký Štvtok je soutěž, kde se novinky naopak objevují, je totiž konec sezony a tudíž nastal čas experimentování. Kromě toho si zde mohou všichni, nejen par reprezentantů, ověřit na vlastní oči, kam se ubírá světový vývoj. V tom je soutěž v Plaveckém Štvtku neocenitelná. Jaké poznatky přinesla letos?

je způsobeno tím, že naše materiálová situace se pravděpodobně podstatně zlepšila výrobou nových motorů MVVS; to už potvrdily výsledky ve třídě FSR-6,5 na loňské srovnávací soutěži socialistických zemí ve Veltrubech.

Ve třídě FSR-3,5 zatím nemáme šanci. Jeden motor není žádný motor. Zachrání nás MVVS? Nezaspalí s vývojem? Zahraniční výrobci totiž nevyvíjejí, ale již prodávají tak výkonné motory, že se montují do trupů, určených původně pro třídu FSR-6,5. To jsme měli možnost v Plaveckém Štvtku zhlédnout, přičemž je nutno zdůraznit, že předvedena Webra 3,5 není dnes již nejvýkonnější zástupce své kubatury.

Třída FSR-6,5 prokázala potěšující skutečnost, naznačenou už ve Veltrubech, že naše MVVS 6,5 zatím klidně snesou srovnání se současnými zahraničními motory. Umístění našeho L. Rumkase až (?) na pátém místě nebylo vinou pilota ani motoru, ale souhrnou smůly.

Třída FSR-15 jasně prokázala přednosti motorů o zdvihovém objemu 15 cm³. „Spolehlivá“ rychlost modelů s těmito motory je pro „desítky“ už k „uhonění“, ale jejich hlavní výhodou je, že po kolizi jedou klidně dál, zatímco naše lehčí modely s motory 10 cm³ předvádějí ve vzduchu ukázkou letecké akrobacie. Také problémy ve vlnách mají „patnáctky“ menší. Chtěl bych však vyzdvihnout umístění Jirky Rumkase na čtvrtém místě, a to s modelem vybaveným starým sportovním motorem RC MVVS 10 – díky kolektivní práci týmu Rumkasů. Proč se o tom zmiňuji? Nejen ve třídách FSR, ale v celém lodním modelářství nastala doba, kdy naději na úspěch má pouze kolektivní skupinová spolupráce, jak můžeme vidět na příkladech z Brna, Hulína, Bratislavy i Plzně. Jedinec nezmůže nic.

Zasloužilý mistr sportu Jiří Baitler

Z VÝSLEDKŮ:

Třída F1-E 1 kg: 1. Konrad Fridrich, NDR 22,0; 2. Jiří Schneider, ČSSR 23,0; 3. Miloš Vaňouch, Praha 23,6 s

Třída F1-E přes 1 kg: 1. Jiří Schneider, ČSSR 18,6; 2. Richard Tenora 18,8; 3. Miroslav Foltýn, oba Brno 20,0 s

Třída F1-V 2,5: 1. Jiří Baitler ml., Praha 17,2; 2. Vítězslav Škoda, ČSSR 17,3; 3. František Dvořáček, Hustopeče 17,8 s

Třída F1-V 5: 1. Robert Schmidt, Rakousko 16,9; 2. Antonín Liedermann, Přerov 17,8; 3. Petr Ivančič, Hodonín 18,4 s

Třída F1-V 15: 1. Vítězslav Škoda 15,0; 2. Zuzana Baitlerová, oba ČSSR 16,5; 3. Robert Schmidt, Rakousko 16,7 s

Třída F2A: 1. Miroslav Šesták, Hulín 188,33; 2. Ján Kozák, ČSSR 187,33; 3. Gabriela Kozáková, Košice 183,33 bodu

Třída F3E: 1. Josif Christov, BLR 143,9; 2. István Bertok, MLR 143,6; 3. Andrej Vačev, oba BLR 143,3; 4. Vladimír Budínský, Brno 143,3 bodu

Třída F3-V: 1. István Bertok, MLR 143,6; 2. Josif Christov, 143,4; 3. Andrej Vačev, oba BLR 143,4; 4. Petr Novotný, ČSSR 143,2 bodu

Třída FSR-3,5: 1. Vilmos Kudlik, MLR 58; 2. Harald Pokorný, Rakousko 57; 3. Tobor Szabó, MLR 57 okruhu

Třída FSR-6,5: 1. Alexander Stritthof, NSR 65; 2. Reiner Scholz, NDR 64; 3. Robert Schmidt, Rakousko 64; 4. Lubomír Rumkas, ČSSR 60 okruhu

Třída FSR-15: 1. Günter Schneider 65; 2. Karl Kühnel, oba Rakousko 63; 3. Jens Seidel, NDR 62; 4. Jiří Rumkas, ČSSR 53 okruhu

Kolem malých kol

■ V městě Ruda Śląska se uskutečnilo v červenci 1982 na nové dráze mistrovství PLR pro upoutané rychlostní modely automobilů. Přestože má tato odbornost v Polsku tradici, nebyla účast nijak slavná. Z celkem šesti kategorií byla nejlépe obsazena třída III (do 5 cm³), v níž startovalo deset soutěžících. Nejvyšší rychlosti celého šampionátu – 193,965 km.h⁻¹ – dosáhl ve třídě IV (do 10 cm³) K. Hoppe z Bydgoszcze.

■ Nejúspěšnější na již osmém šampionátu NDR pro RC automobily v Gorlitz byli Heinz Fritsch (vítěz kategorií V1 a V2) a Peter Pfeil, který zvítězil v kategoriích EA a EB.

■ Associated RC 12i je název podvozku pro modely v měřítku 1:12, který slavil největší úspěchy na loňském halovém mistrovství USA pro RC „elektry“. Je to „dvoupatrové“ šasi ze skelného laminátu (uhlíková vlákna na prototypu se neosvědčila, neboť podvozek byl příliš tuhý a drahý), poháněný motorem Associated 05, napájeným ze čtyř nebo šesti NiCd článků se sintrovanými elektrodami. Převodný poměr se pohybuje mezi 48:12 (napájení 4 články) až 48:14 (6 články).

■ Dalším továrním podvozkem pro modely se spalovacím motorem s nezávisle zavěšenými koly – i když jen přední nápravy – je americký Delta Eagle s horizontálně uloženými olejovými tlumiči.

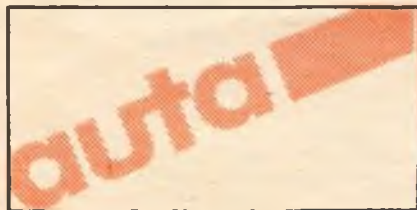
■ Loňským „hitem“ firmy Tamiya je model terénního automobilu 4x4 Pickup, poháněný elektromotorem, jehož výkon je přenášen přes řádlem ovládanou třístupňovou převodovku na dvě nebo všechna čtyři kola.

■ Osmdesát soutěžících startovalo na třetím mistrovství Francie pro RC automobily. V obou kategoriích – Formule i Proto – zvítězil Lecat s podvozkem PB Alfa 82.

■ V kalifornském městě Anaheim se loni konalo první MS pro RC automobily na elektrický pohon. Ve třídě modelů v měřítku 1:12 s homologovanými motory zvítězil Art Carbonell (USA) s podvozkem, motorem a obutím Delta, RC soupravou KO a akumulátory Sanyo, které používala naprostá většina soutěžících. Ve „volné“ třídě modelů 1:12 si nejlépe vedl rovněž domácí Dent Clansen s podvozkem Associated 12i. V každé třídě startovalo přes 100 soutěžících!

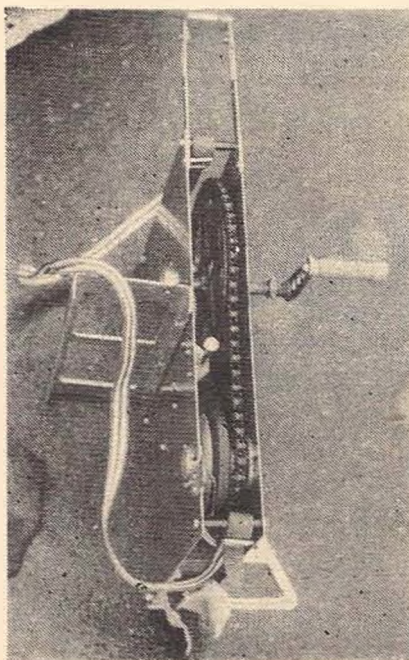
■ Loňskému ME ve Španělsku kraloval Ital Gherzi, který s podvozkem SG Columbia a motorem Picco zvítězil jak v závodě formulí, tak „placek“. Startovalo 111 modelářů ze třinácti zemí.

■ Podle textu časopisu AMT (NSR) dosahuje nový motor HP .20 Gold-Cup High-Speed (3,46 cm³) v úpravě pro RC automobily výkonu 0,67 kW při 25 000 ot.min⁻¹.



Motor Modela MVVS 2,5 pro RC automobil

I v automobilovém modelářství se projevuje technický pokrok – stále více se prosazují umělé hmoty (Lexan na karosérie, lamináty na podvozky, polyamidy na přední nápravy a disky kol). Stranou nezůstává ani většina výrobců modelářských motorů, kteří pro RC automobily



vyrábějí speciálně upravené „třípůlky“. Uprava většinou spočívá v prodloužení klikového hřídele, na kterém je uchycena spojka s pastorkem převodu. Vyhodou takového uspořádání je možnost rychlé výměny obložení spojky i celého agregátu. Snadné nastavení rozteče při změně převodu (motorové lože je možné po povolení několika šroubů posouvat). Zmíněná úprava a doplňky by byly jistě vítaným obohacením připravovaného motoru Modela MVVS 3,5 – zatím si je ale můžete (vlastně v případě potřeby musíte) zhotovit sami.

Dále popsaná úprava je vyzkoušena na motoru Modela MVVS 2,5 GR, tedy se saním klikovým hřídelem, který má na konci průměr 6 mm. V případě aplikace na jinou verzi či značku motoru je třeba upravit rozměr zavitu na dílu 1 na M5 nebo jiny (podle motoru). Díl 2 je bronzové ložisko, které je možno zhotovit i z teflonu plněného skleněnými vlákny, či nahradit volně vloženými kalenými jehlami o průměru 1 mm.

Pokud budete mít problémy se zhotovením zubů na bubnu spojky, můžete zvolit náhradní řešení: ozubení vyfrézujete na kulatině o průměru 14 mm, z níž pak vysoustružíte pastorek s osazením. Ten prostrčíte do upraveného bubnu spojky.

Loni na Letňanech

toho bylo na mistrovství ČSSR pro RC automobily k vidění dost. Vratme se tedy aspoň dvěma snímky ke dvěma zajímavostem. Na prvním je vtipné řešení spouštěče motoru z převodu z kola a par kousků plechu (konstatováno velmi zjednodušeně). Odpadá tak velká a těžká bedna s elektromotorem a akumulátory, je ale třeba mít síkoveného pomocníka.

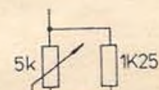
O přestávkách mezi mistrovskými závody předváděl Petr Branda z Prahy RC motocykl s přívěsným vozíkem na motor Enya 1,5 cm³. Model o hmotnosti 1400 g má délku 370 mm a šířku 180 mm. Přední kolo je odpruženo, poháněno je zadní kolo motocyklu. Karosérie včetně figurek je balsa. rh



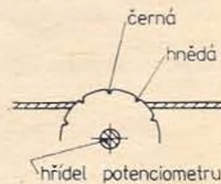
Úprava elektrických trimů

Kdo nemůže sehnat do soupravy Digipilot 7 (ale i jiné) pro trimy potenciometry 1k, může použít potenciometry 5k s paralelním odporem 1250 ohmů. Jejich hřídel potom opatříme místo paky kolečkem, čímž dosáhneme velmi jemného trimování. Odpor 1250 ohmů vybereme z řady 1k2. Komu by se zdál rozsah trimování příliš velký, ať použije odpor 560 ohmů, rozsah se zmenší asi na polovinu. Výběrem přesné hodnoty odporu lze získat rozsah trimování podle vlastních představ. Trimovací kolečko opatříme zářezy, do nichž nanese barvu podle kódu pro značení odporů: 0 – černá, 1 – hnědá, 2 – červená, 3 – oranžová, 4 – žlutá, 5 – zelená.

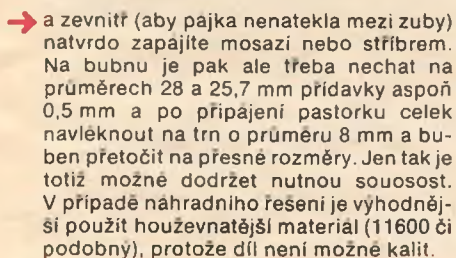
Josef Hlávka



Obr. 1 Zapojení potenciometru



Obr. 2 Ovládací kolečko

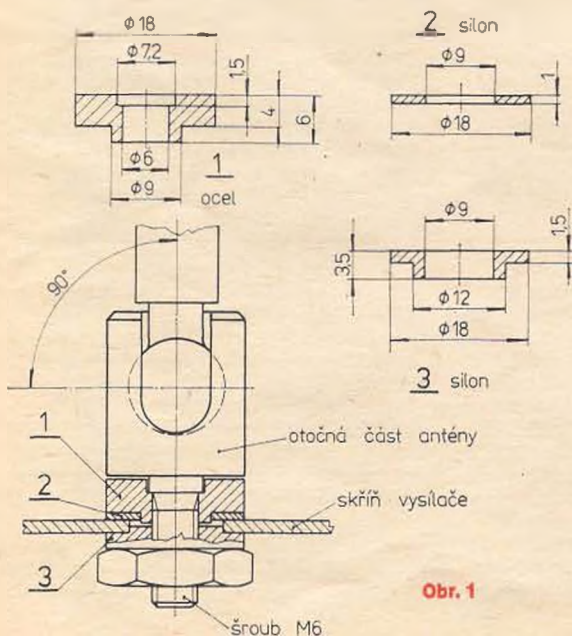


Vhodný průměr pružiny spojky 9 zřejmě budeme muset vyzkoušet, aby spojka začínala zabírat až při otáčkách, při nichž má motor dostatečně velký kroutící moment. Přesné „naladění“ závisí na převodném poměru (zpravidla 5,5:1 či 6:1) a hmotnosti modelu.

Nakonec vyměníme původní hlavu válce motoru za novou s většími žebry (viz výkres). Nezapomeňme, že motor by měl být vybaven i čistícím nasávaného vzduchu (což značně ovlivňuje jeho životnost) a tlumičem hluku, splňujícím náročné předpisy (max. úroveň hluku 80 dB).

Jaroslav Stočes, Praha 9

Ant. Doušek



Obr. 2



Vůz BDa ve velikosti TT

Popsanou nepříliš náročnou přestavbou, vyžadující však přesnost a pečlivost práce, můžete rozšířit svůj modelový vozový park o typ vozu, který je v běžném provozu u ČSD a najde tudíž uplatnění na každém kolejišti. Vůz BDa se od běžných osobních vozů Ba nebo ABA liší především tím, že polovinu interiéru tvoří služební oddíl se zavazadlovým prostorem. Druhá polovina vozu je určena pro přepravu cestujících.

K přestavbě je třeba si opatřit model čtyřosého osobního nebo rychlíkového vozu o délce 195 mm, vyrobený firmou Berliner TT Bahnen v několika barevných mutacích. Nejprve vůz rozebereme. Opatrným rozevřením skříně poblíž obou vnitřních náprav vyjmeme rám vozu i s oběma podvozky. Ze skříně tím vysuneme i výlisek vnitřního zařízení vozu. Potom oddělíme ostrým nožem výlisek oken mezi čtvrtým a pátým širokým oknem zleva a stejný počet oken ze skříně s největší opatrností vyloupneme. Pozor na vyštípnutí organického skla! Okna zatím odložíme.

Hlavní úpravy spočívají v zacelení části čtyř širokých okenních otvorů na obou stranách skříně. Na obr. 1 jsou tyto části vyznačeny šrafovaně. Do okenních otvorů zalepíme kousky plastické hmoty, upra-

vené na potřebnou velikost, kterou odměříme z modelu nebo z obrázku, jenž je ve skutečné velikosti. Z vnější strany všech spár po lepení pečlivě zatmelíme a po důkladném zaschnutí do hladka vybrousíme. Na dokonalosti této práce závisí pozdější celkový vzhled vozu. Na skříně nesmějí zůstat stopy po původních otvorech, které by pod nátěrem – zvláště matným – ještě více vynikly.

Pro dveře zavazadlového prostoru vyřízneme na patřičných místech otvory lupenkovou pilkou po předchozím odměření z výkresu. Při řezání je třeba pamatovat na to, že všechny rohy dveřních i okenních otvorů jsou zaobleny.

Posuvné dveře zhotovíme ze čtvrtky, vyřízneme do nich zaoblené okenní otvory a vyřítím naznačíme spáru mezi oběma polovinami. Po vyřízení přesného tvaru dveře natřeme zelenou barvou, kterou budeme později natírat celou skřín vozu; po zaschnutí dveře nalepíme na stejný velký pásek tenkého plexiskla, čímž je „zasklíme“ a zároveň zpevníme. Celek přesně opíjíme a vlepíme do připravených otvorů. Dveře zapustíme asi 0,5 mm pod vnější povrch skříně.

Otvor pro výhledové okno vlakvedoucího nemá zaoblené rohy a jeho šířka je nepatrně větší než užších oken. Samotné

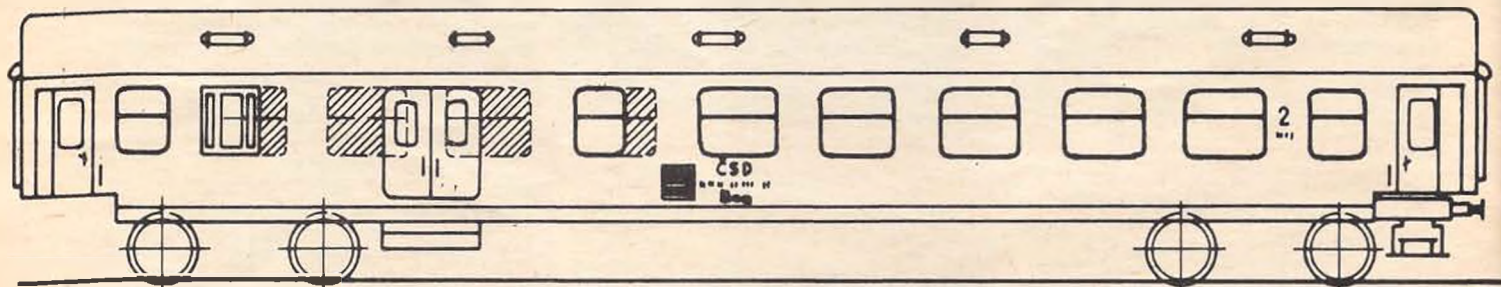
zhotovit ještě dvojici úzkých oken, které získáme opatrným rozříznutím a opětným slepením zbylých širokých oken podle obr. 3. Slepěná okna vlepíme do otvorů a zatmelíme případné spáry. Na vnitřní straně dvou úzkých oken služebního oddílu a dveřních oken můžeme vyznačit vodorovné ochranné mříže buď vyřítím do organického skla před jejich vlepěním do skříně, nebo nalepením plastických „mříží“, které vytáhneme nad plamenem z licích rámečků ze stavebnic plastických modelů.

Střechu vozu můžeme opatřit pěti vypouklými větráky a na levý bok skříně přilepit větrací mřížku, jejíž žaluzie vystupují nad povrch. Mřížku můžeme zhotovit rovněž z plastických „mříží“, stejně jako madla posuvných dveří zavazadlového prostoru.

Zbývá upravit výlisek vnitřního zařízení vozu. V místě posuvných dveří vyřízneme lupenkovou pilkou dělicí stěnu mezi druhým a třetím kupé a stěnu oddělující tato dvě kupé od uličky. V místech obou úzkých oken služebního oddílu zalepíme stěnu, oddělující první a čtvrté kupé od uličky, bílým papírem. V interiéru vozu zůstane tedy pouze pět oddílů pro cestující.

Na rám vozu ještě nalepíme stupačky ze zbytků plastických hmot v místech posuvných dveří zavazadlového prostoru.

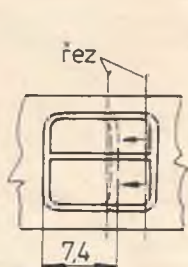
Poslední prací bude povrchová úprava. Na skřín použijeme buď matnou zelenou barvu Humbrol Matt 30 (starý nátěr) nebo lesklou zelenou Humbrol 3 (nový nátěr). Jestliže jsme k přestavbě použili model rychlíkového vozu ČSD s nápisy na rámu na černém podkladě, ušetříme si práci



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3

výhledové okno, které vystupuje 2,5 mm nad povrch skříně, můžeme zhotovit několika způsoby. Jednak z papíru podle stříhu na obr. 2 s vyřiznutými otvory, jež zasklíme celofánem či tenkým organickým sklem, nebo okno slepíme z organického skla a rámy vyznačíme nalepenými proužky tenkého papíru. Další možností je vypilovat celé okno z kousku tlustšího organického skla a po vyleštění rámy vyznačit barvou nebo proužky papíru.

Z vyjmutých výlisků oken odřízneme úzké okno i s oknem vstupních dveří a vlepíme je na původní místo. Nyní zbývá

s psaním množství nápisů. Natřeme-li celou skřín, nezbyvá, než nápisy vyznačit jemným perem žlutou barvou. Při tom je nutno vycházet ze skutečného vzoru nebo z podkladů v časopise Železničář 11/1982. Uprostřed skříně je umístěna značka ČSD, pod ní pak číslo vozu (51 54 82-40 000 až 340) a označení řady BDa. Rámy oken jsou stříbrné, střecha matně šedá, rám, podvozky a stupačky černé.

Po zaschnutí barvy části vozu sestavíme a zkontrolujeme celkový vzhled.

Milan KADLEC, Kolín

■ Výroba posypového materiálu

Při stavbě modelového kolajiště na zatravněné plochy různých ploch potřebujeme velké množství posypového materiálu různých bareb a odstínů. V našich predajných tomto materiálu je dost málo a nie je v požadovaných farbách. Pritom pri väčšom kolajišti za posypový materiál musíme dať nie najmenej peňazi. S toho dôvodu som začal skúšať vyrábať posypový materiál doma. Po vyskúšaní viacerých pracov-

ných postupov sa mi osvedčil najlepšie tento:

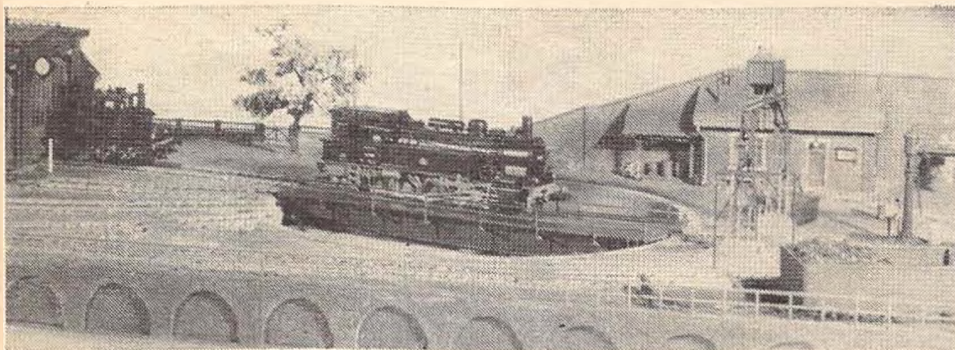
Pred začatím prác si zadovážime piliny z rôznych druhov drevín (z mäkkého aj tvrdého dreva). Dbáme, aby tieto piliny boli suché. Pred použitím ich preosejeme cez sito tak, aby nám ostali piliny zrnitosti 0,5–1,5 mm, podľa toho, na čo ich použijeme. K farbeniu pilín použijeme farbu na látky Dúha. Jeden sáčik Dúhy rozrobíme asi v 1 litri vody (podľa návodu na sáčiku). Pripravíme si asi 0,5 kg pilín, tieto nasypeme na plech (najlepšie taký, aký je na pečenie, so zdvihnutými okrajmi). Potom za stáleho premiešavania pilín vlievame pomaly rozrobenú farbu. Suché piliny všetku farbu vstrebajú. Piliny po-

tom necháme voľne schnúť. Prvé dva dni ich premiešavame asi každé dve až tri hodiny. Potom už menej – stačí raz až dvakrát za deň až do úplného vysušenia. Tým máme posypový materiál pripravený k použitiu.

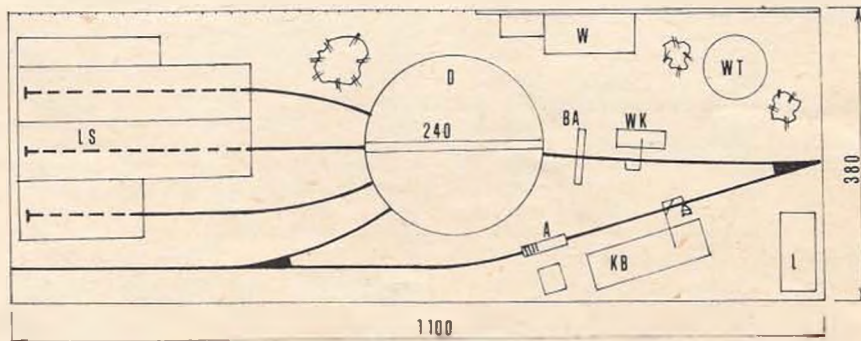
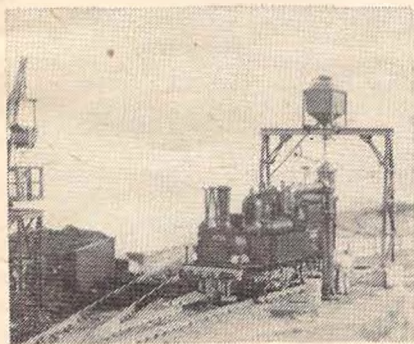
Sýtosť farieb zvýšime, keď do 1 litra pridáme viac farby. Pri výrobe zeleného posypového materiálu nedoporučujem zelenú farbu vyrobiť zmiešaním žltej a modrej farby, nakoľko piliny budú veľmi matnej, slabo zelenej, skôr ale sivej farby.

Ďalšie spracovanie tohto posypového materiálu je také, ako kúpeného.

Ján Némethy



Malé lokomotivní depo



ve velikosti HO je umístěno na ploše 1100 × 380 mm. Obsahuje všechna zařízení důležitá pro provoz několika menších lokomotiv. V levé části je třídičná výtopna (LS), uprostřed depa je malá točna (D) a vpravo je zauhlovací zařízení (KB) včetně vodního zařízení, sestávajícího z vodní věže (WT) a vodního jeřábu (WK). Před vjezdem na točnu je zařízení pro vyzbrojení lokomotiv pískem (BA), dále nechybí ani malá dílna (W) a sklad zhotovený z vyřazeného nákladního vozu (L). Celkový dojem doplňují různé detaily, jako například popelová jáma (A), stojan na čisticí háky a škrabky, staré pražce, různé sudy, keře, tráva, stromy a figury několika železničářů. Točna s elektrickým pohonem je postavena podle návodu v Modelaři 9/1977. Rozměry depa jsou dány velikostí regálu v zasklené knihovně.

Ing. Zbyněk Novák

Křižovatková výhybka v modelové velikosti TT

Zřejmě na základě zatím zveřejněných testů výrobků pro železniční modeláře z NDR nás sám podnik VEB Berliner TT Bahnen požádal o test novinky – křižovatkové výhybky v modelové velikosti TT, kterou představil na jarním veletrhu v Lipsku v roce 1982. I když jsme měli možnost hodnotit předběžný model již v roce 1981, rádi jsme tři náhodně zvolené série křižovatkové výhybky vyzkoušeli.

Po technické stránce jde o model (obr. 1), který je ovládaný dvojicí přestavníků tak, že není možné nastavit vlakovou cestu, která by způsobila vykolejení. Je to tím, že výměny jsou svým způsobem zajímavě řešeny – tvoří je dvě kompaktní části, otočné okolo středu celé křižovatkové výhybky, a díl srdcovky jako hlavní vodící část, určující směr zvolené vlakové cesty. Vnější „jazyky“ výměny vlastně neexistují – opornice je řešena jako plochá, po které se odvaluje kolek nevedeného kola. Stabilitu zabezpečuje vedené kolo v oblasti vnitřní koleje a srdcovky. Přestavník je tedy řešen technicky jednoduše, což ale působí částečně nemodelově. Elektromagnetické přestavníky jsou unifikovaného typu, lze je podle potřeby umístit na libovolnou stranu křižovatkové výhybky.

Říká se, že obal prodává výrobek. Poučen tímto sloganem použil výrobce poprvé inovovaný typ krabice (obr. 2), která se po rozložení změní na list formátu téměř A4, jenž je oboustranně barevně potištěn a kromě titulního obrázku s tvarem křižovatkové výhybky nabízí i výborné řešení návodu na zapojení výhybky. Navíc jsou tu znázorněny různé tvary kolejí s aplikací křižovatkové výhybky, názorně je ukázáno zkrácení zhlaví kolejí a detailně je uvedeno množství a sortiment kolejiva, potřebný na tu kterou sestavu.

Test byl kromě na funkčnost a modelovost zaměřen hlavně na průjezdnost vozidel s různými rozvory a typy podvozku.

Trakční vozidla, která byla k dispozici, projížděla křižovatkovou výhybkou bez nejmenších problémů. To proto, že na ní není prakticky žádné „hluché“ místo. Celý přestavník včetně srdcovky je totiž vždy pod napětím – je napájen

soustavou plochých vodičů z fosforbronzu, které jsou dobře viditelné při pohledu zespodu (obr. 3).

Netravní vozidla projížděla křižovatkovou výhybkou rovněž bez problémů. Jízda rychlíkových vozů při jízdě vpřed (tah) i vzad (při tlačení) byla dobrá, nedocházelo k vykolejování na přestavovacím mechanismu výměny. Taktéž vozy s velkými rozvory projížděly celkem uspokojivě. Při tlačení docházelo někdy k vykolejení v případě, že byl těsně před vjezdem na křižovatkovou výhybku protizvrat o nejmenším polo-měru kolejiva. Po aplikaci nového typu spráhel bylo vedení vozidel i při takovýchto extrémních podmínkách lepší – závady se již neobjevily.

Přestavníky byly podrobeny dlouhodobým testům na spolehlivost kontaktu a trvanlivost při nepřetržitém provozu. Jeden přestavník sice „odešel“ po 156 přestaveních, to lze ale přičíst na vrub špatné výstupní kontrole výrobce – šlo o jasnou technickou závadu (předření nevhodně uloženého vodiče v tělese přestavníku). Celkem pět přestavníků odešlo postupně poslušnost při dosažení 4875, 4982, 5224, 5468 a 6295 přestavení, čehož lze na kolejišti dosáhnout jen ve výjimečných případech. Přitom závady spočívaly v opálení kontaktů, které jistě bude výrobce dodávat jako náhradní.

Závěry tedy i při velmi přísném hodnocení vyznívají velice příznivě – jsou shrnuty v tabulce. Nezbyvá, než se těšit, že brzy bude tento výrobek k dostání i v našich modelářských prodejnách.

Ing. Ivan NEPRAŠ, CSC.

Výrobek: Křižovatková výhybka v modelové velikosti TT

Výrobce: VEB Berliner TT Bahnen

Cena: V NDR přibližně 35 DM

Obal: Velmi dobrý – funkční, s podrobným návodem

Funkčnost přestavníků: velmi dobrá, spolehlivá

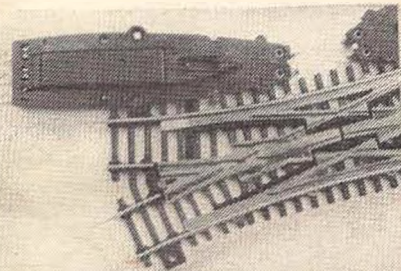
Funkčnost přestavovacího mechanismu: velmi dobrá, spolehlivá

Průjezd trakčních vozidel: velmi dobrý i při pomalé jízdě

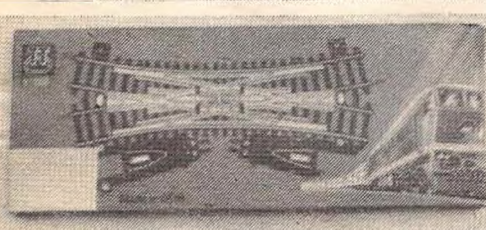
Průjezd netrakovních vozidel: velmi dobrý

Modelovost: Přestavník včetně srdcovky a vnitřními kolejemi je nemodelový, jiné řešení je ale velice problematické.

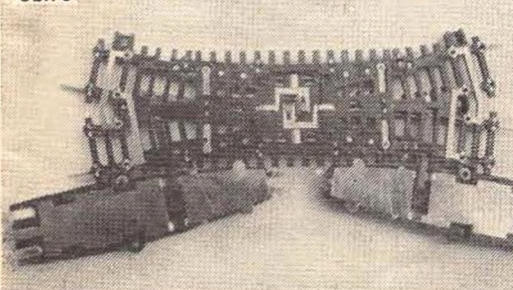
Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Rekord č.:	Disciplina:	Výkon:	Jméno:	Místo:	Datum:
Třída F1B, volný let, modely s gumovým pohonem					
1	trvání letu	1 h 14 min	A. Šilc	Vyškov	23. 7. 1967
2	vzdálenost v přímé linii	40 km 50 m	ing. O. Pavlíček	Statina-Kunštát	8. 6. 1980
3	výška	790 m	MUDr. O. Gregor	Holíč	6. 5. 1972
4	rychlost	78 260 km.h ⁻¹	V. Šipek	Zámberk	27. 10. 1963
Třída F1C, volný let, motorové modely s pístovým motorem					
5	trvání letu	1 h 3 s	L. Galeta	Prostějov	18. 6. 1950
6	vzdálenost v přímé linii	86 km 800 m	M. Šulc	Tábor-Bližně	28. 5. 1978
7	výška	1996 m	L. Galeta	Prostějov	18. 6. 1950
8	rychlost	neustaven			
Třída F1F, volný let, vrtulníky s gumovým pohonem					
9	trvání letu	5 min 18,6 s	J. Stypa	Kralupy n. Vlt.	29. 8. 1948
10	vzdálenost v přímé linii	498,7 m	B. Husák	Vyškov	13. 10. 1963
11	výška	118,1 m	ing. S. Hladík	Brno	19. 6. 1978
12	rychlost	neustaven			
Třída F1F, volný let, vrtulníky s pístovým motorem					
13	trvání letu	25 min 16 s	J. Komůrka	Rousínov	9. 10. 1966
14	vzdálenost v přímé linii	7 km 800 m	J. Komůrka	Rousínov	11. 10. 1965
15	výška	523 m	J. Komůrka	Rousínov	24. 8. 1964
16	rychlost	neustaven			
Třída F1A, volný let, větroně					
17	trvání letu	2 h 2 min	K. Streit	Prostějov	1. 5. 1950
18	vzdálenost v přímé linii	310 km 330 m	Z. Tauš	Pízeň-Holešov	31. 3. 1962
19	výška	1452 m	M. Navrátil	Prostějov	18. 6. 1960
Třída F3A, rádiem řízený let, motorové modely s pístovým motorem					
20	trvání letu	10 h 8 min 16 s	J. Šafařík	Ústí n. L.	15. 7. 1979
21	vzdálenost v přímé linii	122 km 700 m	J. Němeček	Praha-Mělník	26. 7. 1982
22	výška	2720 m	J. Fikejz	Jaroměř	7. 9. 1980
23	rychlost	276,923 km.h ⁻¹	Ing. J. Rumreich	Brno	13. 7. 1977
31	vzdálenost na uzavřené trati	283 km	Ing. A. Pelikán		
Třída F3B, rádiem řízený let, větroně					
24	trvání letu	15 h 2 min 25 s	V. Štefan	Harrachovy Kameny	6. 7. 1968
25	vzdálenost v přímé linii	9 km 4 m	B. Krpelán	Banská Bystrica	5. 6. 1974
26	výška	1210 m	J. Fikejz	Jaroměř	24. 5. 1977
33	rychlost	92,307 km.h ⁻¹	Ing. T. Bartovský	Kováry	1. 4. 1979
34	vzdálenost na uzavřené trati	624,5 km	E. Svoboda	Rana	26. 7. 1978
Třída F2A, upoutaný let, rychlost					
27	motor o objemu 0 až 2,5 cm ³	261,62 km.h ⁻¹	M. Obrovský	Debrecen	5. 6. 1982
28	motor o objemu 2,5 až 5 cm ³	244,226 km.h ⁻¹	B. Studený	Třebíč	15. 9. 1957
29	motor o objemu 5 až 10 cm ³	258,247 km.h ⁻¹	Ing. S. Burda	Jihlava	2. 10. 1965
30	reakční motor	253,840 km.h ⁻¹	O. Maňásek	Třebíč	15. 9. 1963
Třída F1D, halové modely s gumovým pohonem, trvání letu					
32A	výška stropu do 8 m	21 min 6 s	J. Kalina	Suchdol	13. 9. 1969
32B	výška stropu 8 až 15 m	30 min 7 s	J. Kalina	Praha	26. 8. 1970
32C	výška stropu 15 až 30 m	33 min 29 s	E. Chlubný	Debrecen	3. 8. 1969
32D	výška stropu nad 30 m	40 min 11 s	J. Kalina	Cardington	20. 9. 1975
Třída F3C, rádiem řízený let, vrtulníky s pístovým motorem					
35	trvání letu	54 min 31 s	V. Vlk	Č. Budějovice	30. 10. 1977
36	vzdálenost v přímé linii	3290 m	V. Vlk	Č. Budějovice	30. 10. 1977
37	výška	neustaven			
38	rychlost	68,571 km.h ⁻¹	A. Nepeřený	Strakonice	12. 11. 1978
39	vzdálenost na uzavřené trati	20 km	V. Malý	Strakonice	14. 11. 1978
Třída F1B, volný let, hydroplány s gumovým pohonem					
40	trvání letu	17 min 26 s	Ing. V. Popelář	Kyje u Prahy	20. 4. 1968
41	vzdálenost v přímé linii	548 m	R. Čížek	Kam. Žehrovice	12. 7. 1970
42	výška	42,7 m	Ing. S. Hladík	Brno	6. 8. 1978
43	rychlost	33,265 km.h ⁻¹	Ing. S. Hladík	Brno	1. 10. 1978
Třída F1C, volný let, hydroplány s pístovým motorem					
44	trvání letu	16 min 56 s	O. Šafářek	Zbraslavice	1. 8. 1952
45	vzdálenost v přímé linii	15 km 700 m	M. Šulc	Lučenec-V. Krtíš	4. 10. 1973
46	výška	1960 m	M. Šulc	Lučenec	4. 10. 1973
47	rychlost	neustaven			
Třída F3A, rádiem řízený let, hydroplány s pístovým motorem					
48	trvání letu	2 h 52 min	V. Šulc	Praha	15. 10. 1977
49	vzdálenost v přímé linii	52 km 320 m	J. Němeček	Kunratice-Želivka	28. 9. 1980
50	výška	980 m	J. Fikejz	Hradec Králové	16. 5. 1982
51	rychlost	123,076 km.h ⁻¹	P. Horan	Hluboká n. Vlt.	1. 9. 1971
52	vzdálenost na uzavřené trati	172,5 km	V. Šulc	Praha	15. 10. 1977
Třída F3A, rádiem řízený let, motorové modely s pístovým motorem					
53	rychlost na uzavřené trati	144,978 km.h ⁻¹	Ing. J. Havel	Hořín u Mělníka	31. 5. 1981
Třída F3A, rádiem řízený let, hydroplány s pístovým motorem					
54	rychlost na uzavřené trati	neustaven			
Třída F3B, rádiem řízený let, větroně					
55	rychlost na uzavřené trati	74,47 km.h ⁻¹	V. Chalupníček	Hořín u Mělníka	31. 5. 1981
Třída F3C, rádiem řízený let, vrtulníky s pístovým motorem					
56	rychlost na uzavřené trati	neustaven			



Miloš Obrovský tentoraz neuspěl

CUPA SÓFIA '82

Medzinárodnou súťažou, ktorá už tradične uzatvára športovú sezónu upútaných modelárov socialistických štátov, býva Cupa Sória. Na tej poslednej – konanej 24. až 27. septembra minulého roku – sa zúčastnili športovci z BLR, PLR, RSR, ZSSR, Juhoslávie a ČSSR.

V kategórii F2A zvíťazil Pollak A. Rachwal, ktorý najlepšie dokázal naladiť. Sklamáný bol náš Miloš Obrovský. Po sľubných výkonov na „zrovnávačke“ v Debrecine veril, že má na 270 km.h⁻¹. Napriek veľkej snahe mu však nevyšlo naladenie motora. Sôfijský vzduch sa totiž podstatne líši od debrecínskeho.

V kategórii F2B sa najviac prejavila menšia skúsenosť domácich bodovačov, ktorá prerastá v ošidlivú snahu pomôcť svojim pretekárom za každú cenu. Doplatil na to aj náš Zdenek Křížka – po dvoch kolách vedúci pretekár. V rozhodujúcom treťom kole, ktoré sa mu najviac vydarilo, však dostal taký „prídell bodov“, ktorý ho odsunul na celkové tretie miesto.

V kategórii F2C zásluhou dvojice Vater-Bašek sme dosiahli doposiaľ najlepší výkon nielen na súťažiach v Sôfii, ale na oficiálnej medzinárodnej súťaži vôbec. Už v prvom štarte dosiahli Vater s Baškom výkon 3:57 min:s, ktorý v druhom štarte zlepšili na 3:50, a to s rezervou najmenej 10 s pri doladení motora na zem. Temer istú účasť vo finále im nakoniec prekázala druhá bulharská dvojica Dodov-Sokolov, ktorá ich predstihla o dve sekundy. Napriek štvrtému miestu je však výkon dvojice Vater-Bašek sľubný a po vychytaní niektorých múch dáva predpoklad dosahovania časov na slušnej medzinárodnej úrovni.

V kategórii F2D nás reprezentovali ostrieľaný Ján Steiner z Brna a nováčik Vitalij Hadzinský. Po niektorých zaujímavých súbojoch a prekvapujúcich výsledkoch – tiež vďaka rozhodnutiu jury – zvíťazil dost nečakane Poliak Lange. V tejto kategórii upútali len tradičné rýchle modely Sovietov s výbornými motormi; tentokrát však pnie neuspeli.

Majster športu Miroslav Šulc, vedúci výpravy

VÝSLEDKY:

Kategória F2A: 1. A. Rachwal, PLR, 262,77; 2. V. Bajdalinov, ZSSR 257,14; 3. G. Kabakov, BLR 255,31 ... 5. M. Obrovský, ČSSR 238,41 km.h⁻¹
Kategória F2B: 1. A. Kolesnikov, ZSSR 6051; 2. G. Marinov, BLR 5988; 3. Z. Křížka, ČSSR 5869 b.

Kategória F2C: 1. Burcev-Korotkij, ZSSR 7:46; 2. Tinev-Raškov 8:08; 3. Dodov-Sokolov, oba BLR; 0... 4. Bašek-Vater, ČSSR 3:50 min:s

Kategória F2D: 1. M. Lange, PLR; 2. P. Zantov, BLR; 3. V. Beljajev, ZSSR ... 5. V. Hadzinský; 8. J. Steiner, oba ČSSR

NEJLEPŠÍ SPORTOVCI ČSR

v roce 1982

Kategorie H (Létalo 211 soutěžících, limit splnilo 27 žáků, 11 juniorů a 22 seniorů)

Žáci: 1. L. Houdek, Plzeň 1461; 2. P. Volek, Plzeň 1417; 3. A. Skoták, Veselice 1395; 4. M. Chum, Kamenné Žehrovice 1374; 5. J. Vymětal, Zábřeh 1317 s – **junioři:** 1. M. Ramert, Zábřeh 1683; 2. J. Potměšil, Praha 1631; 3. T. Pargač, Frenštát pod Radhoštěm 1590; 4. J. Potůček, Město Touškov 1583; 5. J. Hanzelka, Frenštát pod Radhoštěm 1461 s – **senioři:** 1. D. Garba, Fryčovice 1796; 2. J. Novotný, Mnichovo Hradiště 1657; 3. MUDr. J. Hacar, Olomouc 1638; 4. J. Rusky, Zábřeh 1634; 5. J. Konečný, Fryčovice 1627 s

Kategorie A3 (177 – 28, 8, 11)

Žáci: 1. J. Nemec, Slaný 895; 2. V. Cholasta, Chlumec nad Cidlinou 892; 3. V. Knopová, Ostrava 880; 4. P. Cholastová, Chlumec nad Cidlinou 866; 5. J. Hloušek, Kamenné Žehrovice 865 s – **junioři:** 1. B. Gablas, Otrokovice 890; 2. L. Knop, Ostrava 849; 3. M. Drobisz, Dobrá 816; 4. M. Culek, Frenštát pod Radhoštěm 806; 5. L. Drobisz, Dobrá 805 s – **senioři:** 1. Z. Polidar, Slaný 900+300; 2. J. Gablas, Otrokovice 894; 3. V. Fuxa, Slaný 876; 4. V. Knop, Ostrava 874; 5. J. Hrabánek, Slaný 871 s

Kategorie A1 (249 – 26, 10, 28)

Žáci: 1. I. Krejčí, Lipůvka 1774; 2. O. Fejfar, Nová Paka 1711; 3. M. Jiránek, Mladá Boleslav 1706; 4. J. Bůžek, Frydlant 1703; 5. I. Hlavaček, Lipůvka 1676 s – **junioři:** 1. B. Gablas, Otrokovice 1800+600; 2. L. Křemen, Praha 1800+594; 3. D. Starka, Havířov 1800+585; 4. L. Erben, Hořice 1800+560; 5. L. Drobisz, Dobrá 1792 s – **senioři:** 1. J. Gablas, Otrokovice 1800+600; 2. Z. Ambrož, Písek 1800+579; 3. J. Jakubiček, Lomnice nad Popelkou 1800; 4–5. J. Hofrichter, Otrokovice 1799; 4–5. V. Popovič, Havířov 1799 s

Kategorie F1A (203 – 6, 6, 60)

Žáci: 1. P. Flégr, Hradec Králové 3600; 2. M. Kaprál, Jičín 3576; 3. V. Rejchlík, Chrudim 3545; 4. L. Metzová, Kladno 3240; 5. I. Krejčí, Lipůvka 3192 s – **junioři:** 1. P. Feikl, Praha 3764; 2. R. Fišer, Semily 3720; 3. J. Plachý, Otrokovice 3661; 4. D. Ibehej, Holýšov 3611; 5. B. Gablas,

Zveřejňujeme jen žebříčky zpracované trenéry ČSR, kteří odevzdali podklady do stanoveného termínu. Žebříčky jsou zpracovány pouze z došlých výsledkových listin a jsou zahrnuti sportovci, kteří splnili nejméně třikrát stanovený limit.

Otrokovice 3585 s – **senioři:** 1. ing. I. Hořejší, Plzeň 3780+3780+1260; 2. J. Janů, Liberec 3780+3780+1243; 3. B. Klíma, Kladno 3780+1260+1253; 4. M. Hadrbolec, Liberec 3780+1260+1238; 5. P. Dvořák, Praha 3780+1260+1232 s

Kategorie F1C (30 – 16)

Senioři: 1. J. Adlt, Přestice 3780; 2. J. Kaiser, Praha 3770; 3. V. Patěk, Strakonice 3760; 4. Č. Pátek, Praha 3727; 5. ing. V. Hájek, Praha 3689 s

Kategorie F1E (limit splnilo 21 soutěžících)

Senioři: 1. J. Kalina, Praha 4500+1500+1500; 2. J. Nohel, Rousínov 4500+1500+1443; 3. O. Balatka, Jablonec nad Jizerou 4500+1500+1440; 4. P. Stloukal, Uničov 4500+1500+1395; 5. I. Crha, Lomnice nad Popelkou 4500+1500+1362 s

Kategorie F2A (4)

Senioři: 1. S. Menšík, Holešov 726,5 km.h

Kategorie F2B (2, 2, 18)

Žáci: 1. K. Kaňusčák, Olomouc – **junioři:** 1. M. Vojta, Varnsdorf – **senioři:** 1. V. Trnka, Liberec 19 735; 2. O. Krása, Ústí nad Orlicí 18 599; 3. J. Novák, Praha 18 107; 4. F. Filandr, Litvínov 17 837; 5. J. Ulrych, Plzeň 17 470 bodů

Kategorie F2C (8)

Senioři: 1. Vater–Bašek, Rychnov nad Kněžnou

11:25; 2. Buben–Darius, Hradec Králové 11:46; 3. Šimek–Dubá, Jihlava 11:53; 4. Šatler–Kodytek, Hradec Králové 12:34; 5. Němec–Rakusan, Prostějov 12:38 min:s

Kategorie F2D (14)

Senioři: 1. J. Zapletal, Brno; 2. ing. V. Turek, Praha; 3. P. Klíma, Brno; 4. L. Nečasánek, Brno; 5. T. Mejzlík, Brno

Kategorie RC V1 (223 – 2, 5, 21)

Žáci: 1. P. Volejník, Poděbrady 3132 s – **junioři:** 1. J. Střileský, Kamenné Žehrovice 3083; 2. L. Fiala, Zdice 3048; 3. L. Moravec, Poděbrady 2938 s – **senioři:** 1. V. Horák 3209; 2. V. Kostečka, oba Kamenné Žehrovice 3139; 3. M. Pátek, Nymburk 3106; 4. J. Trampota, Poděbrady 3100; 5. J. Kurka, Pečky 3092 s

Kategorie F3F (66)

Senioři: 1. F. Vrtěna, Nové Město 3000+3000; 2. Z. Bartoš, Vyskov 3000+2000; 3. L. Koudelka, Horní Branná 2992; 4. V. Kohout, Roudnice nad Labem 2971; 5. L. Melichar, Horní Branná 2939 bodů

Kategorie RC M1 (1, 1, 24)

Žáci: 1. L. Weissbrod, Kopřivnice 1833 – **junioři:** 1. K. Weissbrod, Kopřivnice 2104 – **senioři:** 1. J. Rajšner 2825; 2. B. Veselý, oba Praha 1987; 3. B. Kříž, Kutná Hora 1952; 4. G. Hladík, Praha 1846; 5. P. Henzl, Praha 1571

Kategorie RC M2 (1, 2, 20)

Žáci: 1. L. Weissbrod, Kopřivnice 1756 – **junioři:** K. Weissbrod, Kopřivnice 2593 – **senioři:** 1. V. Mužný, Kopřivnice 2334; 2. B. Veselý, Praha 2316; 3. P. Zapletal, Liptál 2079; 4. J. Rajšner, Praha 2023; 5. J. Lutonský, Liptál 1890 bodů

Kategorie RC-P (24)

Senioři: 1. M. Malina 1019; 2. J. Kuneš, oba Praha 1000–3. I. Paris, Ostrava 964; 4. M. Novák, Nejde 841; 5. J. Klein, Černá Voda 792 body

Kategorie F3D (24)

Senioři: 1. M. Malina, Praha 1009; 2. J. Bílý, Mělník 922; 3. K. Hacker, Praha 890; 4. M. Novák, Nejde 870; 5. J. Kuneš, Praha 811

Zpracovali trenéři ČSR: Štěpánek, Metz, PhDr. Menci, Trnka, Čudák, Čížek, Musil, Vostry



Na ořechy do Brna

Ne ovšem na vlašské, ale na soutěž v kategorii M-oř, která se konala 24. října minulého roku, přijeli velmi dobře připraveni zvláště soutěžící z Nového Mesta nad Váhom. To se ukázalo již při statickém hodnocení – jejich zisk byl více než přesvědčivý. Přispěla k tomu jednak bohatá bonifikace jejich modelů, ale hlavně velmi přísné bodování jury, „kitařů“ otce a syna Smolkových (1), které patřičně zdůraznilo rozdíl v kvalitě maket.

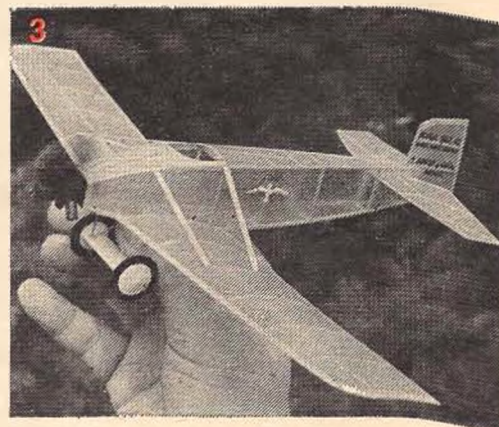
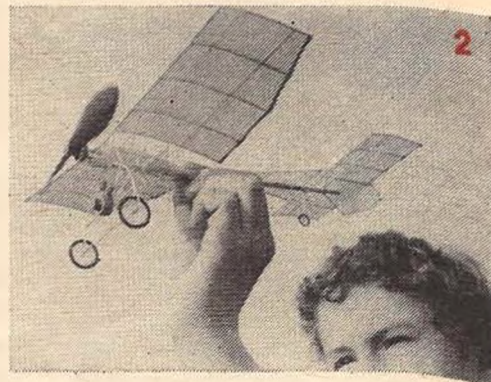
Úzká, asi dvanáct metrů vysoká hala Domu Pionýrů a mládeže je vyzdobena třemi památkovým úřadem chráněnými lustry, sahajícími až do

poloviny výšky místnosti. Tím je také určena taktika soutěžících: Buď letat opatrně na jistotu pod lustry a spokojit se časy do šedesáti sekund, nebo riskovat a vypustit kolem lustrů model až ke stropu.

Favorizovaný Robert Cok z Nového Mesta se svým krásným Albatrosem, jenž byl po bodování v čele, volil první variantu. V soutěži pak skončil až druhý, když v posledním startu systémem „hop anebo trop“ ing. Lubomír Koutný z Brna poslal svého R. V. III (2) až těsně pod strop a výsledkem byl nový rekord haly 115 s. Nutno říci, že tento čas překvapil i samotného vítěze. Byl dosažen také díky pochopení všech účastníků, kteří během tohoto letu zůstali zcela v klidu. Podobný systém létání praktikoval i pardubický Vladimír Kunert, jenž se svým spolehlivým Farmanem 190 skončil třetí, když dosáhl času 82 s. Jeho syn Láďa zvítězil v kategorii žáků s Avii BH-16 (3). Tento jednoduchý, hezký a lehký oříšek „umi“ přes sedmdesát sekund. Trochu smůly měl Petr Koutný, který skončil sice druhý, ale rozbil jak starého Regenta, tak i favorizovaného Hanse Gradeho po prasknutí svazku. Mezi juniory kraloval již tradičně Brňák Pavel Stráňák a jeho výkony by byly ještě vyšší, kdyby se mu povedlo přistát na podlahu.

Za perfektní organizací a hladký průběh soutěže je třeba poděkovat pořadajícím DPM, především pak Osvaldovi Janischovi, který se vzdal možnosti létat, aby mohl vše zajistit. Přihlížející diváci mohli vidět asi čtyřicet oříšků, z toho jich osmadvacet létalo soutěžně. Průběh soutěže zpříjemňovala reprodukováná hudba a hlavně zasvěcený komentář O. Janische.

Ing. Lubomír Koutný



POMÁHÁME SI

Inzerce přilímá. Vydavatelství Naše vojsko, inzerční oddělení (Inzerce Modelář), Vladislava 26, 113 66 Praha 1; telefon 25 15 51, linka 294. Poplatek je 5,90 za 1 tiskovou řádku.

PRODEJ

- 1 RC soupr. 40,68 MHz, dvoupovel., jednonáhl – vhodná pro člun. B. Sokolček, Božetechova 5, 772 00 Olomouc.
- 2 Am. 5-kan. prop. soupr. + 3 serva Futaba, nabíječ, zdroje (4700); am. 4-kan. prop. soupr. se 4 servy Robbe 2 (2600); kříd. ovladače otevřeně s krytem (450); akumulátory AgZn 1,5; 12; 25 Ah suché, nenabíje. lam. listy (Clark Y, 680 mm) na vrtulník (po 25). M. Kučera, A. Stastného 787/II, 389 01 Vodňany.
- 3 Modelář 1975–80; Vojenská letadla 1–4 a jiné. J. Florian, 588 67 Stará Říše 8.
- 4 Plány lodí: briga La Fortuna (35); angl. vál. kulr (30); kulr HMS Aldebaran (60); kulr Henriette (40); fregata Berlin (80). J. Pašta, Dykova 1275, 500 02 Hradec Králové 2.
- 5 RC polomaketu Turbulent s mot. Tono 10 a 4-kan. prop. soupr. (3500). Předvedu v letu, os. odběr. J. Kroufek, Vítězna 1557, 274 01 Slany.
- 6 Lamin. trup. makety větroně Cirrus + kabina plexi, rozp. 2800 mm (200); lamin. trup na model Espada (180); 2 ks lamin. trup a planek modelu kat. pylon Club-20 (100); lamin. trup lodě Karina (100). Z. Forej, 438 01 Zatec-Podměstí 2181.
- 7 Závěsný kluzák (Flamingo) otypovaný. Z. Procházková, Svermova 976, 386 01 Strakonice 1.
- 8 Železnici TT – lokomotivy, vagóny, kofajivo, stromky, domky a iné prisl., s literatúrou. Zlava 5–40 %. Podrobný zoznam oproti známke. Ing. I. Kováčik, Černej armady 164, 018 61 Beluša.
- 9 Am. prop. soupr. 3-kan. + 2 serva Varioprop (2900); RC větroň Dora + pom. mot. MVVS 2,5 D7 (600); RC plachetníci Denisa (300). V. Koliner, Hlinky 31, 603 00 Brno.
- 10 RC soupr. WP-43 (800); 1-kan. příj. Mars 27,120 (150); mot. MVVS 1,5 D bez pistu (100). J. Rabas, Sladkova 864, 539 73 Skuteč.

- 11 Mot. 2,5 GF s lét. mod. Pony (450); amat. RC soupr. AM 4 kan. perf. staví vzhled, kval. součástky, bez Futab, možnost přep. vychylek a 2 příj. (3500). M. Molek, 28. října 16, 370 01 České Budějovice.
- 12 Pár krystalů 27,125/26,670 (100) a serva. Pouze písemně. Končim. J. Mrkos, Nové sady 41, 602 00 Brno.
- 13 Vlázky TT: 1 loko, 8 vagónů, různé stavby, koleje (misto 575 jen 460); vlázky N: el. loko, 3 vagóny, most (misto 82 jen 55); 18 různých stavebních letadel (misto 152 jen 110 Kčs). Vše nepoužité, nové. V. Kvapil, 8. listopadu 60, 169 00 Praha 6.
- 14 Na soupr. Varioprop 12 (černá), dily nové i starší. B. Kříž, Družební 603, 284 01 Kutná Hora.
- 15 Novou spoehl. am. soupravu, vys. 5 funkcí, příj. 7 funkcí, NiCd bat., nabíječ, 2 serva Futaba + RC auto elektr. Fiat 128, NiCd bat., diferenciál, mot. Mabuchi 380 (4800). P. Fencel, 250 68 Rez 142.
- 16 3-kan. RC soupr. Modela Digi + 2 serva Futaba FP-S7, tužk. NiCd akum., voltmetr, nabíječ + kabely, nepoužívaná, jen vcelku (3300). M. Vlček, Gruzínská 1, 100 00 Praha 10; tel. po 19. hod. 73 07 15.
- 17 Porsche 935 ty Tamiya + RC soupr. Modela Digi + prop. regulátor otáček 15 A vpřed-vzad misto serva + servo Futaba 22, jen komplet (3300); příj. další serva (500), nabíječ. Jen osob. odběr. M. Mareček, Koutnímská 21, 130 00 Praha 3; tel. 73 92 75.
- 18 1-kan. RC soupr. vys. (350), příj. (200), vybavovač (50); mř. trať 7x7 ž. č. b. (80); IO MH7400, 7474, 7410 apod., nebo vym. za jiné součástky. M. Volypka, Na Skalce 27, 150 00 Praha 5.
- 19 Amat. prop. soupr. – 4 funkce + 2 serva (2800). K. Pek, PS 141, 344 00 Domazlice.
- 20 U-model i s mot. MVVS 1,5 (150); U-mod. i s mot. MK-17, nový, dokonč. křídlo (200); mech. amat. serva (50); podvozek pro elektr. (50); RC prop. 4-kan. vys. + příj., zdroje, nabíječ, nutno oživit (1500); model. kulr pro nářadí a palivo (60); palivo D2 (40). B. Franceschi, Šimáčkova 448, 460 13 Liberec 12.
- 21 Funkční jednonáhl Mars – vys. + příj. + model Lion (500). J. Vlček, Hlavní nám. 21, 794 00 Krnov.
- 22 Robbe-Terra 6 komplet, příj. bez serv. Mohu předvést v modelu. M. Habrovec, Mezníkova 31, 616 00 Brno.
- 23 Železnici TT s příslušenstvím (2000), autodráhu s klopenou dráhou (500) alebo vymením za prop. RC súpr. továrnskej výroby (min. dvojkanalovú). M. Chudý, Latorická 25, 821 07 Bratislava.

- 24 RC soupr. 2+1, servo FP-S7, zdroj, nabíječ (2700); MVVS 2,5 DR (380); lam. trup ASW 17 (100). Koupím Porsche 935. J. Jilek, Fučíkova 46/4, 591 01 Zdar n. Sázavou.
- 25 Vysílač Modela Digi, jako nový, 30.k. (800), příj. s NiCd; RC Sanwa, 2 funkce, nová, komplet., v orig. balení (4200); model Q.B. 15 + OS Max 15 (400); nový trup Winterhawk – balsa, pěkný (100). Ing. D. Bel, Bellova 16, 623 00 Brno.
- 26 RC soupr. Varioprop T 14 Micromodul Pro-Mix Expert, pásmo 40 MHz, perfektní stav. R. Juřík, Osvobození 230, 763 21 Slavičín.
- 27 Vys. Mars Tx II a 2 příj. Rx Mini (700); staveb. Saper 13 (70); cermetová a keramická trimry 470, 1k5, 3k3, 22k, 68k, M1, M22, (po 12); gumu 1,4 x 1,4 – 10 m (15). Koup. BA 606 a BA 607 nebo komplet. elektroniku serva Futaba. VI. Šolc, Dobšín 23, 294 04 Dolní Bousov.
- 28 Am. neprop. RC soupr.: vys. 4-kan., příj. 2-kan., 1 am. servo (1500); motor 220 V, 1300 ot., vhodný na brusku (150); motor ze stérací 12 V (150); 2 mot. 12 V 4500 ot. (po 25); překlíčku 1, 1,5, 2, lamin. trup. s plánem nástavby polomaketu křídliku Brooke (100); plány lodí: ryb. výzkumná loď Ernest Heackel (40), dva křídličky 1:200 a 1:100 (po 15); nebehány motor MK-17 (80). J. Darvaš, Rokytno-Ujezd 33, 533 04 Sezemice.
- 29 Novou 4-kan. am. prop. soupr. s kon. pro připojení serv Futaba, bez serv. pěkná, spoehl. – vys. + příj. + NiCd zdroj + nabíječ s automat. (2800); jap. mř. 7x7 mm sada (120); sada 4 tan. kon. na příj. Digipilot (80); plos. spoj. na příj. Digipilot (200); zelená nazeň. folie 70x140 cm (60). M. Višek, Pražské sídliště 2301, 390 01 Tábor.
- 30 Souprava model. nástrojů Humbrol (350); Modelář 76 až 81 (po 45); regul. otáček k vrtací (320); membrán. vzduchovač pro akvária 2,5 lit./min. + rezerv. membr. (450 + a 10); 10 ks KA206,7 (30, 40); SN7474, 74LS74, (40, 60); MAA325, 435 (25, 27). BSX30-KSY34 (27); MKM polykarb. 47k, M68/100 V (15); tantasy Bosch M22, M47, 6M8, 33M (15–25); PNP BC307, 8, 9 (po 12). Dotazy proti námc. P. Pecka, pošt. pf. 98, 160 01 Praha 6.
- 31 Křídla vlastní roč. 1959–1962 vázané, knihu V. Německá Vojenská letadla a Československá letadla (vše 400); i jednotlivě. J. Vaculík, 790 81 Česká Ves 109.
- 32 Vys. Mars II + Rx Mini (750); motor CO₂ (100); trafo k autod. 9 V (50). J. Birnštein, Požárnícka 8, 080 01 Prešov.
- 33 Vys. Robbe 4 + am. příj. 4 + zdroje + nab. ož. Rx WP-75. P. Cikán, „Na Baště“ 2001, 278 01 Kralupy n. Vlt.

vědět JAK NA TO

*Modeláři, kteří již mají něco za sebou, i ti, kdo začínají pod vedením instruktorů v kroužcích mládeže, se asi z rubriky, již v tomto čísle otvíráme, nedovědí nic nového. Existuje však velký počet zejména mladých adeptů modelářského sportu, kteří doposud neměli příležitost seznámit se s odbornou modelářskou literaturou. Ti si potom marně lámou hlavu, co je to „rasplová interpolace“ a jak se zachází s „brusným hranolem“, když z pochopitelných důvodů v našem časopisu nemůžeme v každém návodu podrobně popisovat běžné úkony. Na tomto místě je tedy bude-
me seznamovat se základními modelářskými pomůckami, materiálem i pracovními postupy. Úvodu si povíme něco o základním modelářském materiálu, jímž je nesporně dřevo:*

Balsa (průměrná měrná hmotnost 0,16 g.cm⁻³): Balsové stromy rostou v Jižní Americe, především v Equadoru. Do našich modelářských prodejen se balsa dostává v podobě prkének tloušťky od 1 do 10 mm, méně často jsou ke koupi balsové hranoly o průměru asi 25 x 25 mm. Modelářské kluby a ZO Svazarmu jsou v omezené míře zásobeny i hranoly

o průměru až 100 x 100 mm. Pro svou malou hmotnost a snadnou opracovatelnost je balsa nenahraditelným materiálem zvláště pro letecké modeláře. Její tvrdost, jež bývá většinou přímo uměrná měrné hmotnosti (a ta se pohybuje od 0,07 do 0,44 g.cm⁻³), bývá velmi rozdílná. Proto se aspoň zhruba balsa dělí na měkkou, střední a tvrdou. Měkká balsa bývá světlá, šedobéžová, u tvrdé balsy přecházejí její lůta do červenohnědého odstínu. Měkká, lehká balsa se používá na plná křídla modelů, poloplně či dlabané trupy volných modelů, různé výplně atp. Ze středně tvrdé balsy se zhotovují kapoty, kryty kabiny, odtokové a náběžné lišty středně velkých modelů, příhradové konstrukce prkénkových trupů. Tvrdou balsa lze využít na lišty nosníků křídla a podélníky trupu větších rozměrů, středová žebra menších modelů, trupy malých volných modelů, šablony.

Bambus (průměrná měrná hmotnost 0,82 g.cm⁻³): Trávovitá rostlina, vyskytující se v mnoha druzích v Asii, Jižní Americe i Africe. V modelářství se užívá nejvíce tonkinského bambusu, který je jasně žluté barvy. Bambusová tyč se musí nejdříve rozřezat v místech, kde vystupují tzv. kolénka (asi 30 cm od sebe). Pak se jednotlivé části štípou podélně ostrým nožem. Bambusové štěpiny se opracovávají nožem a brusným papírem vždy tak, aby zůstala zachována vnější lesklá vrstva. Bambus je velmi tvrdý, houževnatý a pružný. Užívá se na podvozkové nohy menších modelů, ostruhy, koncové oblouky křidel. Navlhčený bambus lze výborně ohýbat nad plamenem. Při ohýbání musí být lesklý povrch štěpiny vždy odvrácen od plamene.

Borovice (průměrná měrná hmotnost 0,52 g.cm⁻³): Má dřevo smolnaté, barvy lehce žlutočervené. Používá se ho především ve formě lišt. Důležité je, aby dřevo na lištách bylo bez suků, s hustými, rovnoběžnými s podélnou osou lišty orientovanými vlákny.

Buk (průměrná měrná hmotnost 0,75 g.cm⁻³): Bukové dřevo je načervenalé barvy, léta má velmi hustá, neznatelná. Používá se na motorová lože, přístávací lyže a všechny díly, které mají být tvrdé a pružné. Z pařeného buku se vyráběly vrtule pro spalovací motory.

Korek (průměrná měrná hmotnost 0,28 g.cm⁻³): Korkový dub je stromem rostoucí v severní Africe. Jeho kůra se v některých případech hodí jako náhražka za balsa na různé výplně, i když význam korku pro modeláře díky pěnovému polystyrenu značně poklesl. Je šedohnědé barvy, měkký, pružný a drolivý. Řezat lze velmi ostrým nožem pouze tahem, jako když se řeže pilou, nikdy tlakem. Neobyčejné vlácnosti nabude korek považením ve vodě.

Lipa (průměrná měrná hmotnost 0,46 g.cm⁻³): Modeláři vysoce ceněné dřevo. Je čistě bílé, s téměř neznatelnými stejnoměrnými léty. Je měkké, poměrně lehké, velmi dobře se řeže a dlabá. Hodí se na hlavice modelů, různé výplně, vrtule modelů na gumu a pro svůj hladký povrch i ke zhotovování modelů pro odlévání.

Olše (průměrná měrná hmotnost 0,53 g.cm⁻³): Má podobné vlastnosti jako lipa. Hodí se na hlavice modelů, vrtule modelů na gumu, pro dobrou opracovatelnost a možnost dokonalého vyhlazení se z olšového dřeva zhotovují modely pro odlévání. Má oranžovou až hnědočervenou barvu.

Smrk (průměrná měrná hmotnost 0,47 g.cm⁻³): Má dřevo nažloutlé barvy s nepatrným leskem; některý druh je načervenalý. Používá se stejně jako borovice k výrobě lišt, hodí se i na hlavice menších leteckých modelů, bočnice některých lodních modelů atp.

Topol (průměrná měrná hmotnost 0,50 g.cm⁻³): Pórovité, měkké a pružné dřevo, jímž lze v mnoha případech nahradit lipu. Hodí se například na hlavice modelů, vyrábí se z něj dýha.

■ 34 4-kan. soupr. (kulové ovladače) + zdroje + nabíječ + 3 serva Micro (přij. 56x54x20 mm, 65 g) - (4500); křiž. ovlad. - pár (800). J. Kristen, Západní 3. 571 01 Moravská Třebová.

■ 35 RC soupr. Modela Digi 2+1 starší provedení. Z. Zemánek, 543 01 Vrchlabí 870.

■ 36 Am. 4-kan. prop. soupr., zdroje, nabíječ (2000), příp. + 2-3 Futaby - předvedu; 2 šedá serva Varioprop; motory MVVS 1,5 D (120), 1,5 D RC (150), 2,5 D7 + RC karb. (300) nepoužív. Tono 3,5 RC (150). J. Kotek, Božetěchova 87, 612 00 Brno.

■ 37 Novou soupr. Futaba FP-4FN (9500). Koup. 2 lam. trupy Dassel. Voj. P. Pastyřek, VU 3491/C, 285 76 Chotusice.

■ 38 RC soupr. Varioprop C6 - vys., příj., 2 serva C601, zdroje, nabíječ (5000), nová, nepoužitá. J. Durco, Pionierska 10, 911 01 Trenčín, tel. 34 641

■ 39 RC soupr. Varioprop 12 S, 7 serv, kabely, nabíječ, 2 baterie (9000). M. Dlouhý, Baruncina 580/15, 143 00 Praha 4.

■ 40 4-kan. soupr., serva Varioprop, s modelem. B. Zelenka, U trati 13, 100 00 Praha 10, tel. 78 18 519.

■ 41 Model Cirrus, svahový větroň, křižník Grom, neprop. soupr. 2 funkce. Odpovím proti známce. K. Sula, Zbiroh 1, 338 08 Rokycany.

■ 42 4-kan. prop. RC soupr. (2 příj. na Futaby); zaběh. Tono 5,6 RC, Enya 0,9 RC; motokáru 50 cm³; stereo. Capriolla. F. Soják, 788 03 Nový Malín 367.

■ 43 Záv. podvozek viz MO 12/81 + motor ST X21 Car RE/80 nový + 2 karosérie + rezonanční výfuk (4500); Modela Digi 2+1 - vys. NiCd 900 + 2 serva Futaba (2750). Osob. odběr nové na dobírku. M. Hanus, V. Nejedlého 761, 295 01 Mnichovo Hradiště.

■ 44 Pár přesných křiž. ovlad. (600); nový mot. Enya 09 (300); MVVS 2,5 GR (300). Ing. J. Fabíkovič, Rijnové revoluce 7, 690 02 Břeclav.

■ 45 Téměř nepouž. soupr. Mars II 40,68 MHz (850) + 1 nový nepoužitý přijímač (330). Koup. klik, hřídel a ojnice na OTM 1,5. M. Rozsypal, Partyzánská 622, 768 24 Hulín; tel. Tumačov 929 03.

■ 46 4x použitou prop. RC soupr. Modela Digi 2+1 - vys., příj., zdroje Varta, 2 serva Futaba, nabíječ pro 4,8 a 12 V z autobaterie (3000). J. Vrták, Sychrov 40, 621 00 Brno.

■ 47 3proud., 13 m dlouhou skládací autodr. - 7 dílů, počítací kol, sláv. semafor, 3 ovladače, součástky na auta. Citabii na mot. 10 cm³, rozp. 1960 mm. P. Bejtek, Kamenice 22A, 251 68 p. Štířín.

■ 48 Varioprop 12 S komplet, model + Webra pro pylon 6,5 cm³, podrob. plány na RC makety Supermarine Spitfire Mk 1a 10 cm³, PQ 2 (Kukuruzník) 10 cm³, Mosquito od fy Graupner, Stír, Kiwi, Piper PA 18, Centaur, BA-4B, Vipan, Praga E-114, Mono-Club, Middle Stick, B. Pisca, Halasova nám. 4, 638 00 Brno-Lesná.

■ 49 Spolehl. čtyřfunkční amat. soupr. - vys. + zdroje, 1 nebo 2 příj. + zdroje + 2 serva Futaba (3000). Motor HB 61 málo běhaný (1400). M. Novák, 9. května 1236, 362 21 Nejdeč.

■ 50 Na Varioprop 2-kanál. krabičky 3742, 4-kanál. krabičky 3743, příp. superhet 3739, kabely s vypínačem. Vym. šedá i žlutá serva Varioprop za serva Futaba 7 nebo prodám. V. Paryzek, Výstavní 864/II, 389 01 Vodňany.

■ 51 U-motely: Sirocco, Jak 18 + Tono 3,5 + příslušenství - ihned schopné letu, i jednolit. Koup. komplet. 2-3kan. prop. RC soupr. (do 3000). A. Mazač, 687 38 Nedakonice 263.

■ 52 Motory MVVS D7 na náhr. díly, nepoškoz. (200), MK-17 nový (100); lam. trup na RC Demon 3 (200). V. Čaha, M. Majerova 1078, 584 01 Ledec n. S.

■ 53 Prop. RC soupr. 3-kan. + 4 šedá serva Varioprop, zdroje, nabíječ, 100% stav i vzhled (3500). M. Mašek, Švermova 9, 682 01 Vyškov.

■ 54 RC soupr. Modela Digi, 2 r. stará, úpravy na int. obv. + 3 serva Modela + zdroje 450 a 900 mA + nabíječ + zálet. model Centaur + bit. sov. loď (3700) + modely. J. Hotzel, Sídliště 579, 394 64 Počátky.

■ 55 Plány lodí Arromanche (100), Bismarck (70), M. Vlazný, Mokré 10, 370 01 České Budějovice.

■ 56 Funkční model parního stroje. Osob. odběr. Příp. vym. za nesest. Porsche fy Tamiya. R. Šafářik, Síd. Míru 87/IV, 463 43 Český Dub.

■ 57 500 kg sklotextilu 350-500 g/m² (12 Kčs/1 kg). I. Kozlík, 671 07 Uherčice u Znojma 17.

■ 58 Am. soupr. 2+1, 5 serv Varioprop, zdroje, nabíječ (4000), vys. Novoprop (500), serva (150), Mars II na součástky (300), Orion (80), Terry (50), J. Beran, Eliášova 29, 574 01 Třebíč.

■ 59 Proporc. soupr. Modela Digi bez serv (1900). Koup. 2 serva Futaba S7, Kraft, Robbe). J. Machek, Klivá 88, 500 11 Hradec Králové 11.

■ 60 4-kan. prop. amat. soupr., 4 serva Varioprop šedá (3000); Q.B. 15H nezalátaná (250); mot. Enya 15 IV po zaběhu (300). K. Pojtinger, SNP 25/95, 018 51 Nová Dubnica.

■ 61 RC soupr. Tx Mars II vys., příj., servo Bellamatic (1100); zaběh. motor MVVS 1,5 D (200). R. Smejkal, Pražská 39, 586 00 Jihlava.

■ 62 Soupr. Tx Mars II 40,68 MHz. Koup. trup ASW 17 + dokumentaci. R. Opat, V Olšinách 110, 100 00 Praha 10; tel. 78 12 916.

■ 63 Plány souč. a hist. lodí, seznam proti známce. Ing. J. Řípa, Hrušková 1061, 102 00 Praha 10.

■ 64 Kolejiště HO 280 x 115 cm, 30 m koleji, 3 lok. a různé svítilky vagonů. M. Zrůnek, Na Větrově 197/42, 142 00 Praha 4-Lhotka.

■ 65 Amat. prop. 4-kan. soupr. + 4 šedá serva, baterie, příp., aut. nabíječ (4000). Z. Frydřín, ASVS Dukla, Pod Juliskou 1, pošt. schr. 59. 164 00 Praha 6-Dejvice; tel. 33049 461 po 19. hod.

■ 66 4-kan. amat. prop. soupr. + 4 šedá serva Varioprop - spolehl. (2600). M. Tuma, Mádrova 3027, 140 00 Praha 4-Modřany.

■ 67 Servo Micro 05 (400) s amat. servozesilovačem (100). Ing. J. Piroch, Jindřišská 5, 110 00 Praha 1.

■ 68 Soupr. Varioprop C8 FM 27 + 4 serva + příst. (8500); nepoužívaný příp. C8 FM 27 K (900). J. Partýka, Hodejčice 247, 684 01 Slavkov u Brna.

■ 69 Prop. RC soupr. Varioprop T 14 Micromodul 27 MHz. Ing. M. Blažek, ul. 12. dubna 47, 695 01 Hodonín.

■ 70 Vrtulník Bell Jet Ranger na motor 10 cm³. J. Závora, 267 53 Zebrač 279.

■ 71 Soupr. Robbe Economic 2; 2 upravené MVVS 2,5 GF, MVVS 2,5 GR na kat. RC-P; model mini Lotus na 2,5; lamin. vrtule 180/100-110; lože na 2,5-6,5 cm³; polyst. výplně křidel (6,5 cm³); Strýž 0,8 (prasklá ojnice) + náhr. skřín. válce a hlava; tlumič na mot. 2,5 a 6,5 podle MO 3/1981; Modelář 79, 80, 81; plán RC-M Hawk. Koup. staveb. modelu F3D nebo kdo zhotoví 2 modely F3D podle FAI; lamin. vrtule 200/140, lamin. trup a křídlo E 374, plán F3D. M. Koláček, Jindřišská 785, 530 02 Pardubice.

■ 72 Motor OS Max 15 (2,5 cm³) - nový (320), MVVS 2,5 C.F. s RC karburátorem - nový (550) a model Tristar 10 (250). Koup. plán větroně ASW 17. J. Matějka, Okružní 1002, 280 00 Kolín V.

■ 73 Manžety gumené na otevřené křiž. ovladače - 2 druhy (10, 15); křiž. ovladače podľa AI 1/77 (175); gula učená v kalíšku (225). V. Benkovič, 972 25 Diviaky nad Nitricou 141.

■ 74 Komplet. tov. soupr. Robbe Terra - novinka r. 1977, 4-kan., 1,5 W. vest. nabíječ, zdroje Varta, 2 serva - 1 lineární, 1 Futaba, výměn. krystaly, spolehlivá. Mod. Centaur s mot. MVVS 5 cm³, mot. MVVS 5 cm³ po GO. J. Sedláček, 9. května 8, 678 01 Blansko.

■ 75 Amat. Rx na 4 Futaby, 67x47x20, spofahlivý, záruka (500) + pár krystálův 27,145 - 26,685 MHz (250) i jednolit. Pár kr. ovladačov bez potenciometrů na WP-75, kvalitní (280); nový motor CO₂ (100); ploš. spoj. čiastočne osadené na Tx WP-33 + doska Rx (120). J. Hrdlička, 906 17 Turá Lúka 386.

■ 76 Osaz. desky 4-kan. prop. vys. podľa AI 7/76 oživ. (400); příp. 4-kan. na Futaby (800); pár přes. křiž. ovl. (500); MVVS 2,5 TRS, vadný pist (150); MVVS 2,5 DR + vložka + pist (250). J. Čejpa, 517 54 Vamberk 461.

■ 77 RC buginu 50 cm s OS 2,5; RC buginu 35 cm s Enya 1,7; stav. Maxi před dokončením; Akro Baby, 4 funkce, pro 2,5-4 cm³; RC svah. Astra 2; Chení 2; RC rogalo na mot. 10 cm³; RC pásové vozidlo dl. 65 cm; skelnou tkaninu. J. Kyncl, Roztocká 999, 514 01 Jilemnice.

■ 78 RC-MM Turbulent, F3A Blue Angel, sport. model dvouplánovník Hyperbipe - vše na motory 6,5 cm³ a potaženo Monokotem. A. Ungermann, U Hvězdy 2302, 272 01 Kladno 2.

■ 79 Starší tov. úprava Sanwa Simprop Mini 2 a Microprop Profesional na 7 funkcí, serva + nový nepoužitý náhr. příj. M. Markech, Dičova 32, 921 01 Piesňany.

■ 80 Zánovní amat. prop. RC soupr. 2+1, 3 šedá serva + zdroje 450 Ah a 900 Ah + 2 nová nepouž. šedá serva Varioprop - komplet (3900), příp. s větr. RC-V2 Stír; úplnou sadu součástek pro Digipilot 7, vč. krystálů, jap. mf, tantal. kap., polovodičů a Integr. SN 74164 a MH 54164 - pouze vše (1000); jap. mf č. b., z. (120); motory: Raduga 7 RC (150); Fok 1 (80); Kolibri 0,8 s volným modelem (70). Spěchá. J. Slanina, Na Libuši 673, 391 65 Bechyň.

■ 81 Porsche 934 (Tamiya) 1:12 + náhr. pneu. I. Lepey, Adamiho 1299, 955 01 Topolčany.

■ 82 Dráh. model. automobilů: Ferrari C/24 (2000); Wolf A 1/24 (2000); Lotus A2/24 (1780); B (350); Silhouette C/32 (700); C/24 (1500); Porsche Sunoco A2/32 (300). Ovladače: s odporem Parma 1 ohm (300), dom. výr. (100). S. Szalay, Korunell 505, 360 17 Karlovy Vary 17.

■ 83 Modely lodí: Bobr, Artur; mod. letadel: Kwik Fly, Mini Middle Stick, Miky, Ascender, Shooter, Mono Club, Pluto, Atlas, Orion a polomak. Kuňkádlo na mot. 4 cm³. Motory: Meteor 2,5 zhaviv, Strýž 1,5, Veterok 1,5. Příj. a 2 serva k soupr. Modela Digi 19. k. (1500). Z. Bureš, Přemyslova 315, 269 01 Rakovník.

■ 84 Plány váleč. lodí, seznam zašlu proti známce. Prop. elektrický regulátor otáček pohon. el. motoru pro RC auta, připojení na příp. místo serv např. Futaba. možnost ovladat i neprop. jedno- i dvoukanál. serva k pohonu a řízení lodí, směr vpřed i vzad (500). I. Vlach, Hlubná, 683 51 Holubice.

■ 85 RC model Oldtimer Qvax rozp. 1,5 m s mot. 2,5 cm³, 2 funkce, foto zašlu. M. Havel, 351 32 Hazlov 371.

■ 86 RC auta V1 1:8 Lotus, PB 9 Renault, Futura - foto zašlu; servozesilovač pro serva Graupner; nové servo FP-S7, servo Bellamatic II; různé elektromot. 24 V;

baterie NKN 10; sbírku známek r. 1900; JVC stereo Radio Cassete Rekorder RC-646L; telefon 030 az 80, i vice. M. Ptáček, 28. októbra 1173/8, 911 01 Trenčín.

■ 87 RC soupr. Modela Digi 2+1, vys., příj., 2 baterie Varta 4,8 V, nabíječ, poškoz. servo Futaba FP-S12 - soupr. nepoužívaná (3000); motory: Enya 1,5 (300), MVVS 2,5 DF (350); MVVS 2,5 DR (400); Tono 3,5 RC (250); MK-17 (120). Strýž 1,5 (500) - všechny nové, nezaběhnuté; staveb. větroně Spartak NDR (120); soupr. Standard Mars + Lion (700). P. Bureš, Malechov 47, 340 16 Dolany.

■ 88 Kompl. RC aut. tov. zn. PB Alpha „82“, 1 mot. Webra 21 RCA - ABC, 2 mot. OS Max 21 FSR-C ABC, kompl. RC aut. PB 10 bez dif. s mot. MVVS 2,5 GF, Lexan kar. Fiat X 1/9 - 1:12, 2 rezon. výfuky Picco - z rod. důvodů. L. Reháč, Pod Sokolice 44, 911 00 Trenčín.

■ 89 4-kan. amat. soupr. + 2 šedá a 1 žlutá servo Varioprop (nutno doadit - 2600). V. Levý, Do zátiší 7, 350 04 Cheb.

■ 90 Proporc. RC soupr. Microprop 6 (NiCd aku, vys. 900 mAh, model 500 mAh) s 5 servy, pásmo 27 MHz (6800); přijímač Orbit 6-kanál + 3 serva Futaba + NiCd aku 500 mAh (2500). V. Spaček, ul. Čs.-sovětského přátelství 1086, 293 01 Ml. Boleslav.

■ 91 Lam. trup + plexi kabinu na VSO 10 (200). I. Chlubná, Poláškova 10, 716 00 Ostrava 2.

■ 92 Nový MVVS 2,5 RC pro auto (chl. hlava, odstř. spojka + převod), výfuk - hrnc (660), Lukoprán + tužidlo. J. Páv, Jáchymovská 253, 460 10 Liberec 10.

■ 93 3-kan. RC soupr. Modela Digi + zdroje, v bezv. stavu. L. Barek, 411 16 Klapý 212.

■ 94 RC soupr. Modela Digi vč. 3 serva z zdroje Varta (3400). P. Pokorný, 262 93 Nažovnice 4.

■ 95 Staveb. Saper 13 (70), motor Modela CO₂ (150), taltaly 10M, 1M, 6,8M, 0,47M (15), KZZ 72 (10). Koup. anténu pro vys. a serva v jakémkoliv stavu (odp. za známku). L. Krpata, Jablonecká 701, 190 00 Praha 9-Prosek; tel. 88 65 29.

■ 96 RC Škoda 130 RS, MVVS 2,5 GF, soupr. prop. + 2 serva Futaba FP-S12, NiCd 900 + nabíječ a startér 12 V (3500). M. Švancar, 763 61 Napajedla 92.

■ 97 Plány Modelář č. 71, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 88, 93, 95, 96, 97, 100, 102, 103, 105, 108. Trup ASW 17 + plán - Epoxy 1200 (150); krystaly Koyo 27,005 + 26,550 (400); sadu jap. mf transl. (100); 4x MH7474 (30); 2x MAA 325 (25); 8x KF524 (10); 15x KC508 (10). V. Strýček, Zahradní čtvrt 921, 763 26 Luhačovice.

■ 98 Motory MVVS 1,5 D (150), OTM 0,8 (50), Permot 1,5 G nejety (100), časovač Graupner (70), amat. RC soupr. prop. pro 2 serva (1700). J. Široký, Svobody 2398, 530 02 Pardubice.

■ 99 2 serva Digi S1, RC soupr. Mars 27,12 - vys., 2 příp. - 1 lehce poškoz., 1 magnet. S. Navrátil, Leninova 103, 695 00 Hodonín.

■ 100 Formy pro výr. 1-listých vrt. pro F2A, sklopnou vrt. F1C, motor CSTKAM 2,5 D - vše SSSR. Koup. el. mot. zn. Keller, Elit Max SE apod. R. Švancar, Juh 2740, Šafárikova 14, 911 01 Trenčín.

■ 101 RC 4-kan. prop. soupr. - vys. + příp. + zdroje + 4 serva Futaba + nab. (4500). Porsche 917 elektrika. Tono 3,5; 5,6 RC, MVVS 2,5 D7 (starší) + náhr. díly. L. Matoušek, 664 85 Ketkovice 36.

■ 102 2 serva Futaba S22 skoro nová; zatah. podvozek tříkolý, perfektní (500); 10 ks NiCd 900 mAh (260); svérák 80 mm (60); nový vyvážený mot. Raduga 7 RC s kuželem a vrtul (430); 1 šedá servo a 1 amat. - dobré (100, 80); nový mot. Mabuchi 380 (35); plán modelu Magic-Prettner (50) aj. plány let. - seznam zašlu. Protiúčetem nabídněte Modelspan, Japan, gumu 5x5 (6x6), kola Ø 90-120 mm, paliv. hadičku silikon ap. Ing. O. Janáček, Na Hřísle 131, 530 01 Pardubice.

■ 103 Jednokan. vys. Tx Marx II a příp. Rx Mini. P. Fritz, Gottwaldova 1648, 397 01 Písek.

■ 104 RC soupr. Mars II + magnet (800). F. Záruba, Kozmíkova 5, 100 00 Praha 10.

■ 105 Nové převody na serva FP-S7 (sada 100). J. Svěch, Opletalova 43, 110 00 Praha 1.

■ 106 RC soupr. Webraprop pro 6 funkcí se 6 servy. L. Vaněk, Mejštríkova 609, 140 00 Praha 4-Háje.

■ 107 2 el. prop. regulátory ot. el. mot. 70x35x30 mm (po 270) nebo vym. za servo (Futaba apod.). M. Sulc, Pod lipami 68, 130 00 Praha 3.

■ 108 Čtyřpovel. amat. RC soupr. na serva Futaba - vys. + příp. (1500); soupr. Tx Mars II 40 MHz (700). M. Hanzl, Řiegrova nám. 459, 280 00 Kolín II.

■ 109 Jap. kvalitní RC soupr. Robbe se servy, 3-kanál, 10 ks nové NiCd - za rozum. cenu. M. Melichar, Hošťálkova 895/6, 169 00 Praha 6-Břevnov.

■ 110 Amat. 4-kan. prop. soupr. oživené desky na 6-kan. vys. (2 kanály exp.). Koup. serva Varioprop C-05 (2 ks), příp. i jiná miniserva (i bez el.). I. Ulič, Jungmannova 1165, 432 01 Kadaň.

■ 111 Servo MVVS K1 (70), el. magnet. vybav. (2 ks po 50) a Gong MV 1 (40); Modelář roč. 79 a 80 (po 35). G. Fišer, Sládkovičova 1306, 140 00 Praha 4.

■ 112 RC soupr. Kraft KP 3/5 - 5 funkcí, komplet, málo létaná; Tx Mars II + Rx Mini; 2x Modela CO₂ - nové, příp. i s modely. J. Vlček, Pujmanová 1544, 140 00 Praha 4.

(Pokračování na str. 32)

(Dokončení ze str. 31)

■ **113** Kittiwake 1 s motorem (2100, bez mot. 900), Faroon s mot. Tono 5,6 (1500), Espada (800) - nové, nezalátané. Vibrací formu na tvárnici (1700), kalkulačka na bater. i do site (1500). M. Rytíř, 382 01 Dolní Treboň 93.

KOUPE

■ **114** 2-kanál. RC soupr. vhodnou pro serva Futaba. I. Novosad, Podhradní Lhota 101, 768 71 Rajnochovice.

■ **115** 2 šedá serva Varioprop (ks do 200), literaturu o RC soupravách a automob. modelářství (i planky). Kdo zhotoví součásti pro RC automob. 7 T. Vaculík, Jungmannova 144, 285 04 Uhřetěves Janovice.

■ **116** Barvy Humbrol, uveďte odstíny a cenu. Z. Buršík, Dukelská 50, 614 00 Brno.

■ **117** Rogallovo křídlo Waps, Flamingo aj. II. generace, zalátané, schválené, s číslem a techn. průkazem. Popis, cena. P. Dvořák, J. Jabůrkove 6, 400 00 Ústí nad Labem.

■ **118** Prop. soupr. 2+1 vč. servozesil., vhodnou na Varioprop i amat., bez serv. a zdroje (levně). S. Bačák, 675 03 Budišov 280.

■ **119** Plast. staveb. aut 1:24 a motocyklů 1:6 až 1:12, i kovové. J. Sládek, Netřebice 156, 382 42 Kaplice 2.

■ **120** Soupravy Modela pro stavbu vybavovačů kat. č. 5800 nebo 5801, viz Modelář 7/1977 str. 32 (ozubená kola a motor Mitsumi). Sady kol nemusí být úplně, koup. i samotné motory Mitsumi. M. Adamec, kpt. Jaroše 3, 767 01 Kroměříž.

■ **121** Staveb. plánek k letounu Hawker Typhoon MK IB měř. 1:32 Revell, díly k let. Curtiss P-40E Tiger Aleutian 1:32 Revell + dokumentaci; díly k let. Bristol Beaufort MK II 1:72 Frog. J. Noll, Riegrova 462, 280 00 Kolín II.

■ **122** Plány voj. lodí s podklady pro třídu EK. V. Jeneš, Sousedovice 48, 386 01 Strakonice.

■ **123** Dobrý motor Cox Tee Dee 0.059 (popř. Fok 1-1,5 OTM 1,5); komplet, dokumentaci na WP-23, Brand Hobby, 2 serva Varioprop. J. Voltr, Slévarenská 605, 541 01 Trutnov.

■ **124** 2-kan. prop. soupr. (vys., příj., serva, zdroje k příj.), tovar. nebo amat., v provozuschop. stavu; šedá serva Varioprop. Udejte cenu a stav. J. Zdrásky, Zahradní m. 130/7, 541 01 Trutnov.

■ **125** Železniční modelářství (všechny díly); lití plastických hmot pro modeláře: ABC železničního modeláře; katalog „N“. Udejte cenu. J. Rajhel, Závodu míru 1859, 356 01 Sokolov.

■ **126** Zalátané RC větroň (2 m a více) s ovládanou SOP - VOP a pomoc. motorem (pylon), příp. se servy. Ing. M. Janků, Komárov 60, 544 63 Vítězná-Huntřov.

■ **127** Motory r. 1978-79 a 2/80 (i jednoll.), ročenky Motoru 2/79, 1/73, 1/72, a 2/72. D. Kovarik, Krivánkova 98, 569 43 Jevíčko.

■ **128** Akrobat RC M3; serva Futaba; balsu; překližku 0,8, 1, 1,5, 2; barevný Modelspan. Udejte popis a cenu. O. Malovaný, 793 01 Valšov 59.

■ **129** Novou nebo málo pouz. RC soupr. Varioprop FM 40 MHz; motor Quadra; dmychadlo na mot. 10 cm³ a více. J. Závora, 267 53 Žebrák 279.

■ **130** RC soupr. Futaba FP T3L. Novou nebo málo pouz. VI. Burian, Síd. Prázká 6/6, 669 02 Znojmo.

■ **131** Servo Roto nebo podob. Jen s mech. neutralizací. J. Marátko, Bukvice 13, 507 21 Velš.

■ **132** Nový motor 10 cm³ a serva Futaba. O. Kaška, Potoční 60, 561 64 Jablonné nad Orlicí.

■ **133** Modelář č. 1, 2/1982. Prop. RC soupr. pro 2 funkce s modelem lodí nebo letadla. J. Darvaš, Palackého 436, 530 02 Pardubice.

■ **134** 2 serva Futaba nebo jiná vhodná k Modela Digi, i jednoll., společně s J. Matoušek, 593 01 Bystřice n. Pernštejnem 882.

■ **135** Stavebníci letec. modelu QB 15H II. J. Mašin, Vítězného února 283, 250 70 Odolena Voda.

■ **136** Železniční modelářství III. a IV. díl, časop. Železničář, Modelář, Der Modelleisenbahner, Malá železnice, metodické pokyny žel. modelářství, zahraniční časop. a katalogy a inu literaturu. J. Nemethy, Leningradská 24, 080 01 Prešov.

■ **137** Tono 5,6 a 3,5 (RC) - nové. M. Novotný, Kvasnicka 1494, 149 00 Praha 4-Jižní město.

■ **138** Kity 1:72 B-17, B-24, B-26 aj. z období od II. svět. války po současnost. Katalogy zahr. firem, časopisy a knihy. I. Rosulek, Smeralova 17, 796 01 Prostějov.

■ **139** Motor OS Max 60 FSR, jen nový nebo zánovní. J. Ryšavý, Skorpěka 4, 602 00 Brno.

■ **140** Vysílač Tx Mars II 40.68 MHz (350). M. Roháček, 592 55 Bobrova 205.

■ **141** Plánek RC automobilu F1 Williams FW 07, Lotus 76, McLaren v měř. 1:8 nebo 1:12. I. Paděra, 679 38 Cetkovice 204.

■ **142** Staré německé, sovětské a čsl. motory (u typu Taifun a Webra stav nerozhoduje), plány čs. větroňů Admiral III, Blaník, Štir, Orion apod., i neobvyklé modely, el. motory a aku RSH pro elektrolet a F1-E. Proti motorům přídám drobný zahr. mod. materiál. Ing. K. Mojžíšek, 278 01 Zeměchy 92.

■ **143** Motor 10 cm³ nový nebo zánovní; baterii pro zhavení; serva Futaba S7. K. Jukl, M. Majerové 667, 584 01 Ledec n. S.

■ **144** Žlutá serva Varioprop; serva Futaba; Porsche 935. J. Ryba, Horní 127, 259 01 Votice.

■ **145** 2 nová serva Futaba S6 (S12) (1000 Kcs + přenosný tovarní kompresor). K. Ludvík, Vetiškova 833, 460 01 Liberec 6.

■ **146** Různé upout. modely letadel i poškozené, upout. makety, plány na upout. modely, model. dětonační motory. Udejte popis, stav, cenu. J. Duras, 735 32 Rychvald 771; tel. 72580.

■ **147** Servo s elektr. neutralizací, V. Vávra, Podjavorinské 1609, 149 00 Praha 4; tel. 79 10 826.

■ **148** Prop. soupr. 3 funkce s modelem - Cessna 177, 150, Oscar, Piper, vrtulník, Berounsko, Rokycansko, Píseňsko. K. Šulc, Zbiroh 1, 337 01 Rokycany.

■ **149** Plány letadel na gumový pohon, rozp. kolem 500 mm. V. Kopečný, 679 38 Cetkovice 118.

■ **150** Modelářskou (kitařskou) strikaci pistolí. Ing. J. Kartos, Sumavská 30, 602 00 Brno.

■ **151** Plány něm. bit. lodí König, Seidlitz. J. Novak, Mlýnská 6, 678 01 Blansko.

■ **152** Plány na větroň Pionýr nejř. nad 2 m, plány na RC Deltu. P. Schovanec, Chrást 61, 273 24 p. Velvary.

■ **153** Lam, alebo foliový karosériu BMW M1 M 1:24. L. Marek, Čajkovského 14, 038 01 Martin.

■ **154** Do sbírky auta na anglickou autodráhu firmy Scalextric všech typů i velmi stará, ojetá či poškozená a nepojízdná, samotná, příp. i s celou autodráhou, dale figurky, budovy a ostatní přísl. nebo vym. za angl. auta fy Scalextric F-1 či za auta na autod. zahr. firem různých typů a značek nebo prodám kompletní autodráhu. J. Kozeluh, Kosmonautů 2272, 440 01 Louny.

■ **155** Sadu jap. ml 7 x 7; kryštál 26.740; kvalit. přijímač WP-23 (bez kryštálu). J. Mičko, C II 95/63-16, 018 41 Dubnice n. Váhom.

■ **156** Servo Bellamatic. R. Jarkovský, Zborovská 10, 586 00 Jihlava.

■ **157** RC větroň ze staveb. Graupner Mosquito, el. Cirrus alebo podobne, len pekne alebo nezostavené, cena nerozhoduje; palivo pre zhavik. A. Brajčák, 053 62 Bystrany 129.

■ **158** 2 žlutá serva Varioprop, silikon. hadičku Ø 14 mm, lodní dvoulístě šrouby Graupner vel. 45-50 mm. J. Vágnér, Dolní 279, 435 46 Hora Sv. Kateřiny.

■ **159** Staveb. plán Š 130 RS/RC, popř. lam. karos. vyr. Modela, plány RC automob. V1, V2, zadní osu Ø 8 x 240 mm s převodem, i jednoll., dobře zaplatím. V. Prošek, Gottwaldova 724, 691 23 Pohodice.

■ **160** Staveb. QB 15H, plastik, vrtule 200/100 (nejř. Top Flite), barevný Modelspan, balsu, překližku 0,8-2 mm, serva Futaba a bat. Varta 4,8 RS/0,5 Ah (nen. nové), motory OS Max 30, 35 nebo Tono 5,6 RC (nejř. nové), málo běhané - komplet). Nabízím lam. trup Flamingo (230). J. Marík, Pulická 171, 518 01 Dobruška.

■ **161** Perfekt. prop. 3-kan. Modela Digi r. 81 komplet i nabíječ, nebo prop. 2 + 1 WP-23 komplet i nabíječ (obě do 4000). Fr. Brázdil, J. Fučíka 1086, 768 61 Bystřice p. Hostynem.

■ **162** Tovar. 3-kan. prop. soupr. se servy. L. Matoušek, 664 85 Kerkovice 36.

■ **163** Různé věci na model. železnici vel. N. M. Philipp, Dubskeho 978, 386 01 Strakonice I.

■ **164** Na mot. model Bo 209 Monsun fy Graupner kabinu k. č. 4637/1, kryt motoru, kola Ø 60 - 3 ks, bílou názehl. folii. M. Dohnanský, Blahunov 1, 431 02 Málkov.

■ **165** Na želez. vel. N. lokomotivy pár. a mot., vagóny osob a nákl., mech. návěstidla a rúz. přísl. V. Piibauerova, Na Folimance 15, 120 00 Praha 2.

■ **166** Staveb. elektry Tamiya, i sestavenou. M. Novotný, Kvasnickova 1494, 149 00 Praha 4-Jižní město.

■ **167** Dokumentaci k větroňi A2 Saper 13. P. Zapletal, Ke Krči 41, 147 00 Praha 4-Braník.

■ **168** Nový motor Tono 3,5, příp. jiný typ. I. Bodo, Gaštanova 9/11, 052 01 Sp. Nová Ves.

■ **169** Kvalitní tov. osciloskop. J. Šilinger, 262 23 Jince 248.

■ **170** Sestavené i nesest. kity dopravních letadel fy Airfix, Revell, Heller, Frog, Aurora a Plasticart např. Tu-104, Tu-124, Tu-134, Il-62, Il-18, Il-14, DC-8-61, DC-8, DC-9-30, B-707, B-747 apod. E. Biskup, Dr. Z. Wintra 20, 160 00 Praha 6-Bubeneč.

■ **171** Modelář roč. 73, 74, 81, pouze nepoškozené. J. Nebeský, Bartolomějská 13, 110 00 Praha 1.

VÝMĚNA

■ **172** Nový nízkoodběrový displej RAD5LT232 a hodiny IO RVTMS3451NL (vše Panasonic) za nová serva Futaba nebo podobná. R. Ružička, 592 65 Rovečnice 13.

■ **173** 9 nesest. kitů let. 1/72 a 16 ks Humbrol za 2 serva Futaba (doplátím) nebo za metylalkohol a balsu, i koupím. I. Šťastný, Glacova 17, 620 00 Brno.

■ **174** 2 šedá serva Varioprop + 2l. Futaba + kříž, ovl. i s krabicí a držáky za dalekohled od 12x a vyše. Doplátím nebo koupím. Z. Havel, B. Němcové 357, 431 51 Klášterec n. Ohří.

■ **175** Lokomotivy 524.1, 365.0, T 211.0, T 334.0, T 435.001 a jiné, vozy Rokal, Zeuke - vše TT, Atlas lokomotiv I. + II. vym. za BR 99 + podvalníky (HOM) nebo za modely HOe. L. Orha, Lužická 1187, 464 01 Frydant v Čechách.

■ **176** Za různé planky letadel, lodí a casop. Modelář od r. 1960 do 1978 dam nahrací magnetofon (asi 200), nahrací televizor (asi 200), nebo prod. a koup. J. Darvaš, Rokytno-Ujezd 33, 533 04 Sezemice.

■ **177** Promítačku 8S za 2 serva Futaba. M. Urgošik, 250 82 Úvaly 1208.

■ **178** Krystaly (par) Graupner-Varioprop AM č. 7 za stejné č. 17. V. Závora, Tetín 77, 266 01 Beroun.

■ **179** Diaprojektor NDR za 3 nebo 4-kan. RC soupravu, osob. odbor. J. Šenkár, Gottwaldova 410, 793 26 Vrbno pod Pradědem.

RÚZNÉ

■ **180** Kto mi pomůže k detailnému plánu bit. lodí Bismarck (aj. pozíciar). Nutné. V. Zeilik, Nabrežna 12, 911 00 Trenčín.

■ **181** Kdo zhotoví setrvačnik s hřideli na letec, motor MK-17. M. Pelíšek, 407 78 Velký Šenov 427.

■ **182** Výměním modely letadel a lodí firmy NOVO za různou leteckou literaturu. 332127 Zaporozská obl., Zaporozský r-n. Otradne. V. A. Gorelick, SSSR.

■ **183** Nabízím plastikové modely Hawker Tempest V Thunderbolt P-47D-25 a MS-406 produkce SSSR (bez obtisků) za modely produkce ČSSR. 450083 Ufa, ul. Parkovaja 18, kv. 114, A. Salajev, SSSR.

■ **184** Raketový modelář ze SSSR (25 roků) hledá partnera k vyměňování zkušeností. Látvia, 229700 Liepaja - 16, Klaipedas 72 - 50, Arnis Baca, SSSR.

■ **185** Nabízím Modelář roč. 1972-1981 komplet a Modelbau Heute roč. 1971-1977 svazane. Hledám stavebnici Tamiya, Roland Kohler, R.-Huhn-Weg 6, 9900 Plauen, DDR.

■ **186** Chci si dopisovat s modeláři z ČSSR (můžete psát rusky) a vyměňovat knihy, plány, plastikové modely letadel (M 1-72). Andrzej Wojcinski, 44-100 Gliwice, ul. Pszezyńska 712, Polska.

■ **187** Automobilový modelář (staví RC auta se spal. motory) si chce dopisovat s modeláři z ČSSR. Karl-Heinz Schmidt, 2561 Ostseebad Nienhagen, Siedlung 2, DDR.

■ **188** Sběratel ze SSSR chce navázat styk se sběratel. em z ČSSR a vyměňovat si modely automobilů různých firem a značek (M 1:43). Nabízí modely sovětské produkce. 196240 Leningrad, Pulkovskoje šosse 13, kor. 1, kv. 305, Boris N. Ivanov, SSSR.

■ **189** Modelář ze SSSR si chce vyměňovat modely letadel 1:72, automobilů 1:43, lodí 1:500 za modely Mikro 72, Ruch, KPM. Psát možno německy nebo rusky. 125239 Moskva, Novo-Petrovskaja ul. dom 1, kor. 4, kv. 75, A. S. Nasekin, SSSR.

modelář

měsíčník pro letecké, raketové, automobilové, lodní a železniční modelářství. Vydává ÚV Svazarmu ve Vydavatelsví NAŠE VOJSKO, národní podnik, 113 66 Praha 1, Vladislavova 26, tel. 26 15 51-8. Šéfredaktor Vladimír HADAČ, redaktoré Tomáš SLÁDEK, Michaela SVRČKOVA, sekretářka redakce Zuzana KOSINOVA. Grafická úprava Ivana NAJSEROVÁ. Redakční rada: Zdeněk Bedřich, Vladimír Bohatova, Rudolf Černý, Zoltan Dočkal, Jiří Jabůrek, Jiří Kalina, ing. Jiří Havel, Zdeněk Hladký, Václav Novotný, Zdeněk Novotný, ing. Dezider Selecký, Otakar Šafek, Václav Šulc, ing. Vladimír Valenta, ing. Miroslav Vostárek. Adresa redakce: 113 66 Praha 1, Jungmannova 24, tel. 26 06 51, linky 468, 465. Vychází měsíčně. Cena výtisku 4 Kčs, pololetní předplatné 24 Kčs. - Rozšiřuje PNS. v jednotkách ozbrojených sil Vydavatelsví NAŠE VOJSKO - 113 66 Praha 1, Vladislavova 26. Objednávky přijímá každá pošta i doručovatel. - Inzerce přijímá inzertní oddělení Vydavatelsví NAŠE VOJSKO. Objednávky do zahraničí přijímá PNS - vývoz tisku, Jindřišská 13, 110 00 Praha 1. Tiskne Naše vojsko, n. p., závod 8, 162 00 Praha 6-Liboc, Vlastina 710. Toto číslo vyšlo v lednu 1983.

Index 46882

© Vydavatelsví NAŠE VOJSKO
Praha

Poslední říjnovou sobotu se pražská Letenská pláň stala dostaveníčkem raketových modelářů z celé republiky. Už popatnácté zde totiž raketýři z RMK Praha 7 uspořádali velkolepou podívanou: modelářské show Létáme pro vás. Přestože konkurence přímo na Letné byla velká – fotbalové derby Sparta: Slávia, bulharský cirkus Sofia – přilákaly atraktivní „stroje“, účinkující v soutěži o nejnápaditější raketový model, rekordní počet diváků. A ti nebyli určité zklamáni, jubilejní XV. ročník této nejznámější pražské propagační akce byl totiž raketomodelářskými lahůdkami přímo nabit. Tak, že na velké rakety s pestrými streamery, jimiž členové RMK Praha 7 tradičně vyplňují volnější místa dvouhodinového programu, se téměř nedostalo.

Premiéru nejen na show, ale vůbec v Československu měla raketa Astra, zkonstruovaná podle návrhu ing. B. Křížka K. Urbanem (1), která nesla ve svých útrobách radiomaják vysílající kód, jenž měli na svých přijímačích zachytit radioamatéři z Prahy a okolí. Napoprvé se pokus nezdařil: raketa sice dosáhla předem propočítané výšky kolem 800 m, na přístrojové části se však neotevřel padák a nerozvinula se anténa vysílače. Nicméně, první krok k „vyšší škole raketového modelářství“



FOTO:
T. SLÁDEK (3)
M. VELEK (2)

podle koncepce ing. Křížka byl učiněn.

V soutěži o nejnápaditější raketový model se objevila řada nápadů. sloupem výsokého napětí P. Boušeho (2) počínaje a kamny na tuhá paliva Z. Koláře (3) konče. Většina z nich také létala, a tak měla komise hodnotitelů těžkou úlohu. Plzeňský junior Jiří Kuncel, jenž před startem plnícího sudu z něj načepoval některým členům komise, nakonec přišel zkrátka. Ti, na které se nedostalo, v tom totiž viděli pokus o úplatek. Neuspěl ani Karel Jeřábek z Ústí nad Labem s perfektně letící dvojtlou budkou sociálního zařízení s telefonním stožárem. Titul viceviceshowmana byl nakonec přičten Standovi Kalovi z Adamova. Zajímavých „létajících hloupostí“ měl několik, nejvíce se však líbila Rublkova kostka (4), která se během letu dokázala sama „složit“. Na druhém místě skončil plzeňský Pavel Holub s výborně letící obří maketou zubního kartáčku a titul showmana získal již po několikáté Jiří Měřinský za model Sputniku 3 ve skutečné velikosti, z jehož okénka dokonce vykukovala – byť jen plyšová – lajka.

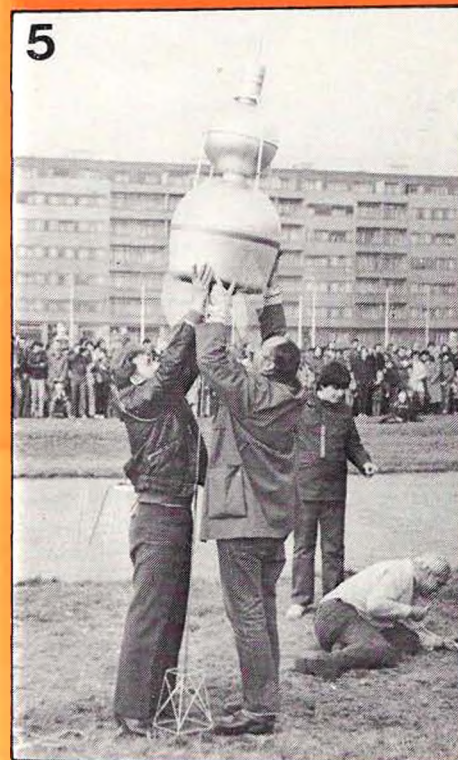
Z leteckých modelářů si vysloužil nejvíce obdivu Josef Kubeš z Kladna za krásné repliky historických gumáků, také ornlto-

ptéry Ivana Ulče a Antonína Novotného sklidily zasloužený potlesk. Poprvé v Československu byl předveden RC Turboplan – létající disk konstrukce Karla Martinka z Prahy. Zejména dětem se líbil i balón na teplý vzduch, vypouštěný modeláři z Mladé Boleslavi.

Příjemným večerem v sále ZK Tesly Holešovice Domovina, při němž hrál k tanci i poslechu Originální pražský synkopický orchestr, skončilo letošní show Létáme pro vás. Akce, kterou letos uspořádali pražští raketýři už popatnácté, ale zase na jedničku!

Závěrem ještě poděkování organizacím, které se na XV. ročníku show Létáme pro vás podílely:

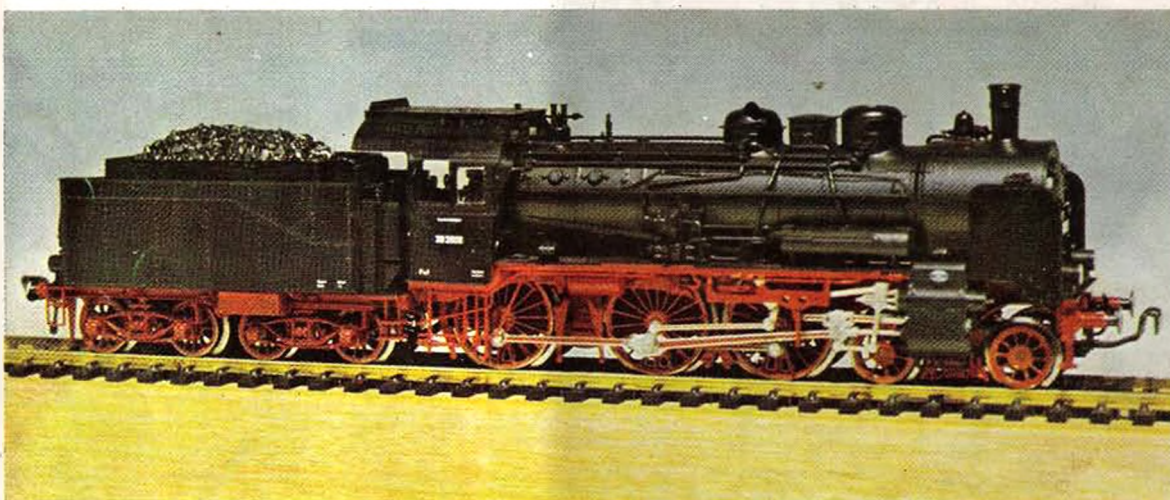
Ústřední radě modelářství Svazarmu
Tiskovému odboru Svazarmu
Městské radě modelářství Svazarmu
ZV ROH Vydavatelství Naše vojsko
ÚZ Výstava a energetika n. p. ČKD Praha



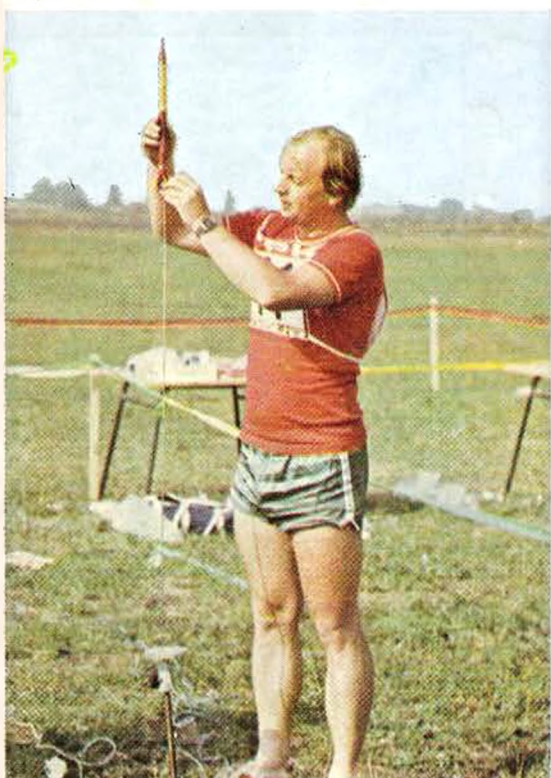


◀ Klaus Salzer z Rakouska patří ke stálým návštěvníkům mezinárodních modelářských soutěží u nás – pochopitelně nesměl chybět ani na Jihočeském poháru v Sezimově Ústí

První starty s modelem Turboplan (o němž píšeme uvnitř tohoto sešitu) nebyly snadné



◀ Parná lokomotiva vo veľkosti HO firmy Fleischmann radu DB/DR 38 (pôvodne pruská P8), ktorá premávala aj u nás ako rad 377.0, je dôkazom, že „supermodely“ možno vyrábať aj vo veľkých sériach



◀ Učni z n. p. Rudý Letov v Praze zhotovili pro potreby svého modelářského kroužku naviják pro RC větroně s motorem Babetta, který je chlazen větrákem a má plynule nastavitelnou maximální rychlost vleku

◀ Na loňské srovnávací soutěži raketových modelářů socialistických zemí v Sofii zvítězil v kategorii S5C Pavel Holub s maketou čs. rakety Sonda S9

Snímky:
Vl. Hadač,
J. V. Jelínek,
J. Kozák,
ing. D. Selecký,
T. Sládek