

3

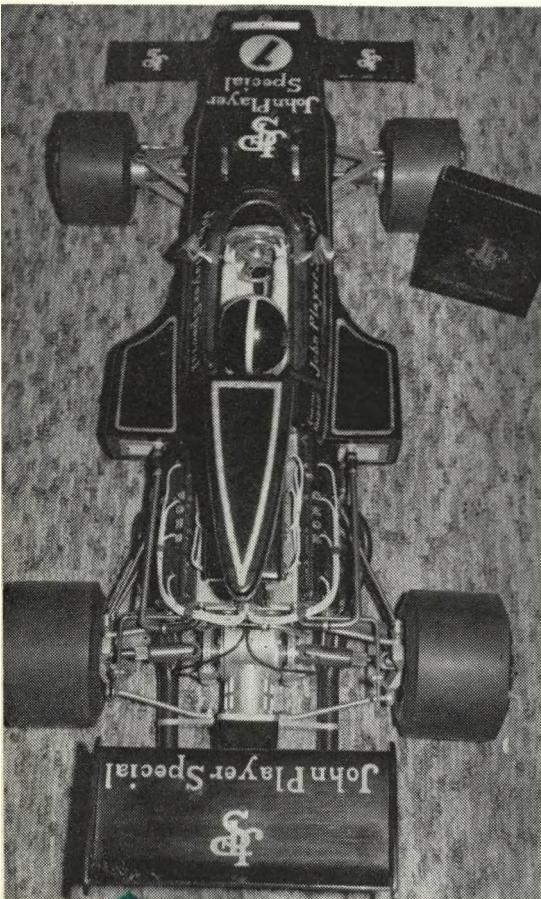
BŘEZEN 1977  
ROČNÍK XXVIII  
CENA Kčs 3,50

# modelář



LETADLA - LODĚ - RAKETY - AUTA - ŽELEZNICE





Maketu vozu Lotus 72 stavěl J. Fuhrmann z Nového Mesta n. V. 900 hodin; vycházel z fotografií týdeníku Svět motorů. Model o délce 630 mm je stavěn obdobně jako jeho vzor: rám je snýtován z duralových profilů, kola jsou nezávisle zavěšena a odpružena, řízení je funkční. Karosérie je z balsy. Chybí pouze vlastní pohon

### K TITULNÍMU SNÍMKU

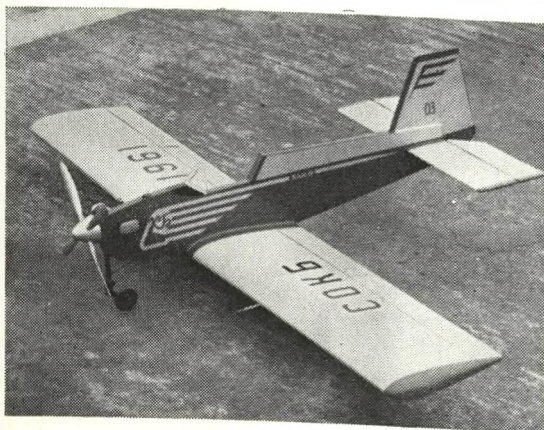
*Kluci a letadla, to přece už dávno patří k sobě, vždyť snem nejednoho kluka je vznášet se v oblacích v letadle, řízeném jím samým. Od snů bývá ke skutečnosti daleko, ale někdy se takové sny i uskuteční. Často vzbudí lásku k letadlům i model, zejména rádiem řízený, který má k letadlům nejbliž.*

*Kdoví o čem snili chlapci při okukování akrobatického rádiem řízeného modelu ing. Jiřího Havla ve chvíli, kdy je vyfotografoval ing. Jiří Jiskra*



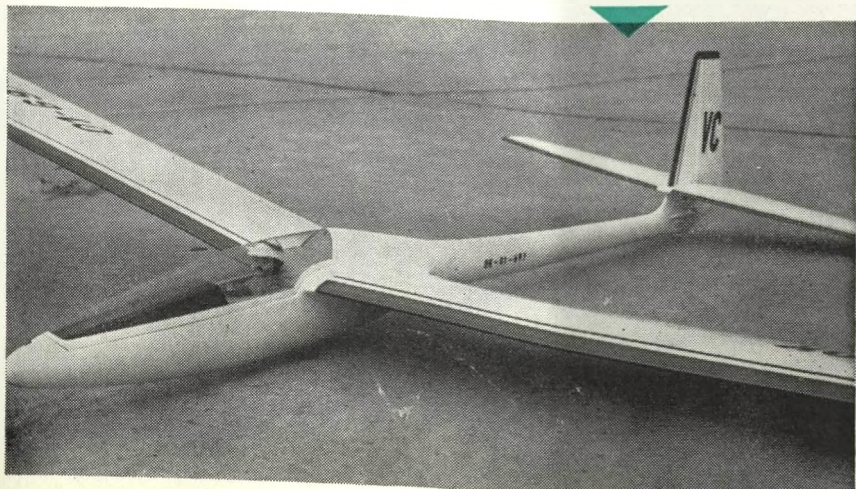
V málo obvyklém měřítku 1 : 50 (pro tyto modely) je proslulá historická stíhačka Sopwith Camel z první světové války, jejíž plastickou stavebnicí vyrábí družstvo SMĚR. Model na snímku vypracoval ve věrné povrchové úpravě ing. P. Košťál z Prahy

„Vtip“ začátečnických RC modelů Mefistos podle návrhu A. Teleckého z Třince je v použití pěněných křidel Modela. Pohon je motorem OTM Sokol a MVVS 2,5; řízena je pouze směrovka

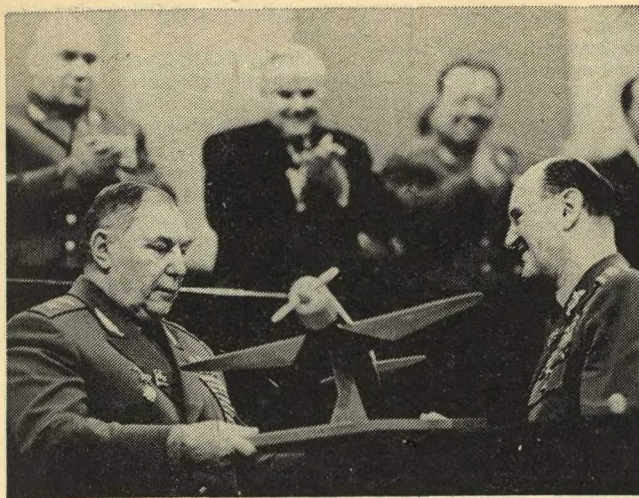


Josef Ulrich z Plzně zvítězil na loňském mistrovství ČSR pro žáky v kategorii SUM s modelem sovětského letadla CHAI-19. – Redakci zajímá názor čtenářů na případné vydání plánu v řadě Modelář. Napište to laskavě do měsíce po vyjítí tohoto sešitu (výhradně na koresp. lístku)

RC větroň V. Chalupníčka z LMK CSA Praha Ruzyně. Rozpětí 3600 mm, hmotnost 1850 g, laminátový trup, potah plastickou fólií Unicover. RC souprava Futaba řídí obě kormidla







## DOSAАF

### pojem v obraně sovětské vlasti

Dobrovolnoje občestvo soďejstvija armii, aviacii i flota, ve zkratce DOSAAF, oslavil dne 23. ledna 1977 50 roků svého trvání. Tehdy totiž vznikl sloučením tří branných organizací – Společnosti pro podporu obrany, Společnosti přátel letectva a Společnosti přátel chemické obrany a chemického průmyslu – jeho slavný předchůdce Osoaviachim.

Zkouškou ohněm prošla naše bratrská organizace za Velké vlastenecké války, kdy se také ukázal její význam při obraně sovětské vlasti. Přes polovinu členů Osoaviachimu odešlo na frontu, ostatní pomáhali budovat protivzdušnou obranu měst, hasit požáry, poskytovat první pomoc spoluobčanům i jinak napravovat válečné škody.

Po válce likvidoval Osoaviachim v osvobozených územích minová pole, nevybuchlé dělostřelecké náboje i letecké pumy a vykonával mnoho další práce pro obnovu.

Za významnou a obětavou činnost v předválečném období i za Velké vlastenecké války byl Osoaviachim v lednu 1947 vyznamenán Řádem rudého praporu. Výčet vůdčích osobností např. v letectví a kosmonautice, které svoji dráhu začínaly v této branné vlastenecké organizaci, by rozhodně nebyl chudý; za všechny je možno jmenovat současného předsedu DOSAAF, trojnásobného hrdinu SSSR A. I. Pokryškina, prvního člověka ve vesmíru J. Gagarina i konstruktéra raket a kosmických lodí S. P. Koroljeva.

Dnešní podoba i název DOSAAF (Vše-svazová dobrovolná společnost pro spolupráci s armádou, letectvem a námořnictvem) vznikly v srpnu 1951 usnesením Rady ministrů SSSR o sloučení tří samostatných branných organizací DOSARM, DOSAV a DOSFLOT, které vznikly z Osoaviachimu v květnu 1948.

DOSAАF je opravdu masovou organizací: k 1. 1. 1977 měl 180 milionů členů ve 320 tisících základních organizacích, což je více než 60 % všech pracujících a studujících v SSSR. Jeho úkolem vedle branné přípravy je i pomoc národnímu hospodářství ve všech oblastech, přičemž hlavní důraz je kladen na perspektivní profese. Tato pomoc jednak popularizuje DOSAAF v sovětské společnosti, jednak je pro něj i ekonomicky výhod-

ná. To vše usnadňují i dobré vztahy výborů DOSAAF k místním orgánům lidové správy a místnímu průmyslu.

Přípravě branců věnuje DOSAAF velkou péči za soustavně a rozsáhlé pomoci Sovětské armády. Tím všim prolíná důsledná politickovychovná práce, za níž je DOSAAF odpovědný přímo KSSS.

Všech dosavadních zásluh DOSAAF i jeho předchůdce Osoaviachimu vzpomenuť VIII. sjezd DOSAAF, který se sešel v Moskvě ve dnech 25. a 26. ledna 1977 a jehož se zúčastnila také delegace ÚV Svazarmu, vedená jeho předsedou armádním generálem Otakarem Rytířem.

Uplynulé pětileté období činnosti zhodnotil VIII. sjezd DOSAAF velmi pozitivně. Úkoly, které si vytyčil pro nejbližší budoucnost, vycházejí především ze závěrů XXV. sjezdu KSSS. Cílem je povznést DOSAAF na ještě vyšší úroveň.

DOSAАF bude ještě více usilovat o plné uspokojování zájmů mládeže o technické obory, které rozvíjejí její konstruktérské myšlení, jako je elektronika, řízení a údržba motorových vozidel, modelářství apod. DOSAAF má také zájem na rozvíjení a upevňování družebních pracovních i sportovních styků mezi bratrskými brannými organizacemi a udělá pro to vše, co bude v jeho silách.

Řád V. I. Lenina, jímž byl DOSAAF při příležitosti svého významného jubilea vyznamenán, povzbudí všechny jeho členy k ještě větší aktivitě. Oporou jim bude velká autorita, již má DOSAAF v sovětské společnosti, a za podpory KSSS a Sovětské armády se jistě i všech dalších úkolů zhostí se ctí. V letošním roce to bude nejlepší příspěvek k oslavám 60. výročí Velké říjnové socialistické revoluce.

**K OBRÁZKU:** Delegace ÚV Svazarmu přivezla na VIII. sjezd DOSAAF dárek, symbolizující spolupráci našich bratrských organizací: maketu sovětského letadla JAK 11, zhotovenou péčí Ústřední rady modelářského klubu podle skutečného letadla, které bude předáno Sovětskému leteckému muzeu. Na snímku je předseda DOSAAF maršál letectva A. Pokryškin (vlevo) při přebírání daru od předsedy ÚV Svazarmu armádního generála Otakara Rytíře

**INHALT.** Klubsnachrichten 2-3 • Portrait des Monats (M. Šulc) 3 • **RAUMFAHRTMODELLE:** EI – ein Modell für Raketenmotor S-2 4 • **FLUGZEUGE:** Ein Rumpfkopf für die Coupe d'Hiver – Modelle 5 • Wurfgleiter Lastovička 6 • Ein Häckchen für den Kreisschlepp 7 • Technische Kleinigkeiten 8 • Ein Oldtimer – Gummimotormodell 8-9 • Mikrofilmbespannung (Schluss) + Saalflugmodell Prcek 10-11 • Super Kingfisher – Siegermodell der WM '76 12 • Sowjetische Modellmotoren 13 • **SCHIFFE:** Takelwerk auf den historischen Schiffen (Teil 3) 14 • Sowjetischer Schnellboot K 203 15-18 • Noch zur Sportsaison 1976 18-19 • Rekordleistungen der tschechoslowakischen Schiffsmodellbauer 19 • **FLUGZEUGE:** Aus aller Welt 20-21 • Angebote 20-21, 32 • Neuer tschechoslowakischer Segler VSO 10 22-23 (+ Fotos auf der 3. Umschlagseite) • **FERNSTEUERUNG:** Wir fliegen am Hang 24 • Semi-scale Modell „Jumbo“ aus Italien 25 • Neue Bauelemente für RC Anlagen (Teil 2) 26-27 • Technische Tips für Sie 27 • **AUTOMOBILE:** Gitanes-Ligier J55 – ein französischer F1 Rennwagen 28-29 • **EISENBAHN:** Die Eisenbahnmodelle im prager Technik-Museum 30 • Die Lokomotive DR 56.2-8 in Modellausführung 31

**СОДЕРЖАНИЕ:** Известия из клубов 2-3 • Портрет месяца (М. Шулц) 3 • **РАКЕТЫ:** „Вейце“ – модель с мотором S-2 4 • **САМОЛЕТЫ:** Головка фюзеляжа для моделей Coupe d'Hiver 5 • Метательный планер „Ластовичка“ 6 • Крючок для круговращательного буксира планеров 7 • О технических мелочах 8 • Oldtimer – малогабаритная резиномоторная модель 8-9 • Обтяжка микропленкой (окончание) + Комнатная модель „Прчек“ 10-11 • Super Kingfisher '76 – модель-победительница на чемпионате мира 1976 г. 12 • Советские моторы для моделей 13 • СУДА: Канатное оснащение исторических судов (часть 3) 14 • К 203 – модель советского быстрого катера 15-18 • Еще раз о спортивном сезоне 1976 18-19 • Чехословацкие рекорды по судомоделям 19 • **САМОЛЕТЫ:** Из-за рубежа 20-21 • Объявления 20-21, 32 • VSO-10 – новый чехословацкий планер 22-23 • **РУПРАВЛЕНИЕ:** Парение на склоне 24 • Полумакет „Voicing 747 „JUMBO“ из Италии 25 • Новые элементы для руправляемого набора (часть 2) 26-27 • О технических мелочах для вас 27 • **АВТОМОБИЛИ:** Gitanes-LIGIER – автомобиль „формула 1“ 28-29 • **ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ:** Железнодорожные модели в пражском Техническом музее 30 • Модель локомотива DR 56.2-8 31

**CONTENTS.** Club news 2-3 • Who is who (M. Šulc) 3 • **MODEL ROCKETS:** The Egg – an S-2 powered glider 4 • **MODEL AIRPLANES:** Front end for the Coupe d'Hiver 5 • Lastovička – a chuck glider 6 • Circular tow hook 7 • Gimmicks 8 • Oldtimer – a tiny rubber powered airplane 8-9 • Microfilm coverage + Prcek (an indoor model) 10-11 • Super Kingfisher '76 – the winning speed model at the World Champs 12 • Soviet model motors 13 • **MODEL BOATS:** Ropes and cables on the ancient ships (part 3) 14 • K 203 – a semiscale of the Soviet rocket and/or torpedo boat 15-18 • A chat about the '76 events 18-19 • Czechoslovak model boat records 19 • **MODEL AIRPLANES:** Around the world 20-21 • Advertisements 20-21, 32 • VSO-10 – a new Czechoslovak soarer 22-23 • **RADIO CONTROL:** Slope soaring 24 • The Italian semiscale of the „Jumbo“ Boeing 747 25 • New electronic components for the RC equipment (part 2) 26-27 • Gimmicks 27 • **MODEL CARS:** Gitanes Ligier J55 – an F1 car 28-29 • **MODEL RAILWAYS:** Model railways in the National Museum of Technology in Prague 30 • An engine DR 56.2-8 31

# modelář

ВЫХАДИ МЕСИЧНЭ

3/77

Бреzen – XXVIII





■ CIAM FAI  
schválila tyto  
světové rekordy  
českosloven-  
ských raketo-  
vých modelářů:

Vlastimil Kučera v kategoriích S-6-A a S-6-D, mistr sportu ing. Ivan Ivančo v kategoriích S-5-E a S-3-C, Vladimír Fibich v kategoriích S-5-D a S-2-A.

Dále udělila mezinárodní organizace FAI diplom za schválené světové rekordy z roku 1975 těmto československým raketo-  
vým modelářům: mistru sportu Petru Horáčkovi v kategorii S-2-A a Stanislavu Kalovi v kategorii S-6-C.

**Zdeněk Novotný**

## Soutěžní a stavební pravidla platná v roce 1977

### Letecké modelářství

**Záci:** Národní soutěžní a stavební pravidla pro modelářské soutěže žáků do 15 let – vydala Česká ústřední rada PO SSM v roce 1974, včetně doplňků vydaných Českou ústřední radou modelářského klubu Svazarmu v roce 1975.

**Junioři, senioři:** Národní soutěžní pravidla pro letecké modeláře část I. – Všeobecná pravidla a pravidla národních soutěží pro volně a upoutané modely včetně doplňků a změn. Národní soutěžní a stavební pravidla pro letecké modeláře část II. – Pravidla pro dálkové řízené modely včetně

doplňků a změn (červené knížky formátu A5 vydané v březnu 1970).

Souhrn všech změn těchto pravidel do roku 1974 vyšel v „Pokynech pro činnost modelářů“ v roce 1974. Sportovní řád FAI pro letecké modeláře včetně doplňků a změn (modrá knížka formátu A5 vydána v roce 1973).

### Lodní modelářství

**Záci, junioři, senioři:** „Pravidla Naviga“, vydal ÚV Svazarmu v roce 1975 v účelové edici (modrá knížka).

### Automobilové modelářství

**Záci, junioři, senioři:** Stavební a soutěžní pravidla platná v ČSSR pro dráhové modely automobilů – kategorie SRC – vydala ÚRMoK Svazarmu v roce 1976 (cyklostyl). Stavební a soutěžní pravidla pro rádiem řízené modely automobilů – kategorie RC – vydala ÚRMoK Svazarmu v roce 1976 (cyklostyl).

### Raketové modelářství

Soutěžní a stavební pravidla pro raketové modeláře – vydána 21. 3. 1975 (bílá knížka formátu A5).

### Stavitelé plastických modelů

**Záci, junioři, senioři:** Stavební a soutěžní pravidla pro plastické modeláře – vydala ÚRMoK Svazarmu v roce 1976 (cyklostyl). Výklad k stavebním a soutěžním pravidlům pro plastické modeláře ve vztahu ke kategoriím I (modely letadel) vydala ÚRMoK Svazarmu v dubnu 1976 (cyklostyl).

**Zpracovala komise mládeže  
ÚRMoK Svazarmu**

■ Soutěž leteckých modelářů v kategorii SUM – přebor STTM Severočeského kraje v Ústí nad Labem se překládá na 14. a 15. 5. 1977. Soutěž je určena jen pro žáky a juniory Severočeského kraje.

**A. Příhoda**

## PROHLÁŠENÍ

My, členové LMK Strakonice II, jsme s radostí přijali zprávu o propuštění soudruha Corvalána z ža-  
láře chilské fašistické junty. Sovětská solidarita poctivých lidí potvrdila, že je třeba důsledně pokračovat v boji za svobodu Chile i ostatních národů, utlačovaných celosvětovým imperialismem. Proto je třeba důsledně podporovat úsilí Sovětského svazu a ostatních zemí, které každý den ukazují svoji angažovanost pro myšlenku celosvětového míru.

V našem klubu si ceníme právě toho, že Sovětský svaz poskytl s. Corvalánovi pohostinství, které je výrazem uznání práce komunisty, který dal příklad osobního hrdinství a statečnosti všem lidem na celém světě.

Nejen modelářský sport, ale všechna zaměstnání a radostný život potřebují klid a mír a právě tyto zásady jsou v Chile tvrdě potlačovány.

**Za LMK Strakonice II  
Václav Houska**

skončení soutěžní sezóny výstavu a touto formou propagace popularizovat svoji činnost a výsledky práce s mládeží.

**Zdeněk Andryšek**

## z klubů a kroužků

### LMK Praha 8

V roce 1975 oslavil „Libeňský modelářský klub“ padesát let svého trvání a nepřetržité činnosti. Při té příležitosti a k oslavě 30. výročí osvobození naší vlasti Sovětskou armádou uspořádá klub výstavu modelů letadel, lodí

a automobilů řízených rádiem. Protože se tehdy výstava setkala se značným ohlasem, připravil loni na dny 2. až 5. prosince další výstavu, tentokrát k 25. výročí založení Svazarmu. I ta byla úspěšná, setkala se s velkým zájmem hlavně školní mládeže z Prahy 8, kde byla zejména propagována. Bylo vystaveno celkem 176 exponátů – vesměs rádiem řízené modely letadel, lodí i automobilů, dále sběratelské kolekce modelářských historických motorů, řídící soupravy od elektronkových až k dnešním proporcionálním soupravám. V činnosti byly předváděny RC automobily.

Sál agitačního střediska v Pivovarnické ulici, který zapůjčil ochotné OV NF, byl modely zcela zaplněn. Výstavu navštívilo přes čtrnáct set vesměs spokojených návštěvníků, což dokumentují četné zápisy v kronice klubu. Tím vznikl pro vedení 807. ZO Svazarmu a LMK úkol pokračovat v této nové tradici a uspořádat po

Loňský rok, v němž jsme oslavili 25. výročí založení Svazu pro spolupráci s armádou, byl pro klub významnou událostí a pobídkou k dosažení co nejlepších výsledků. Úspěchy se dostavily v práci s mládeží; právě touto cestou byl doplněn stav klubu z 33 na 110 členů. Zasluhu na dobré práci má i Dům kultury a ředitelé místních ZDS, kteří umožňují práci třinácti kroužků mladých modelářů. Pro ně byly uspořádány tři místní soutěže, jichž se zúčastnilo 178 žáků. Členové kroužků vybojovali všechny tituly okresních přeborníků, v krajském přeboru zvítězili v kategorii F1A, v kategorii H obsadili druhé a v kategorii A1 třetí místo. V přeboru ČSR zvítězil L. Chrobok v kategorii F1A; v kategorii A1 obsadil Vlastimil Raška 18. a Zdeněk Raška ml. 19. místo. Na mistrovství ČSSR vybojoval L. Chrobok 2. místo v kategorii F1A a Zdeněk Raška ml. 5. místo v kategorii A1.

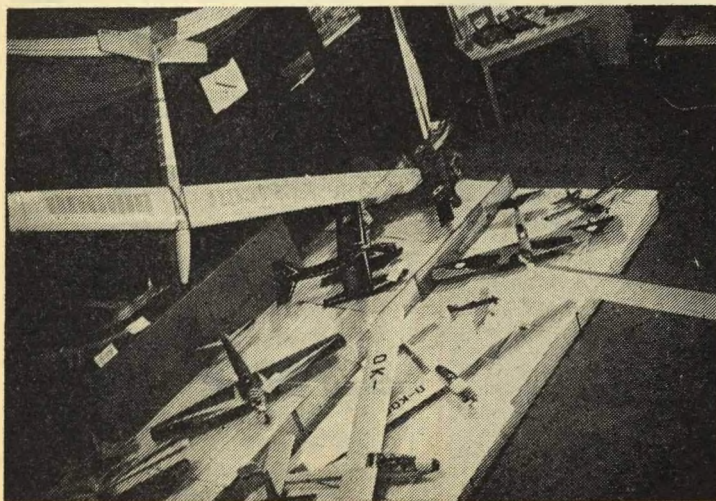
Z pověření KV Svazarmu uspořádal klub krajský přebor v kategoriích A1, B1, a C1 za účasti 129 soutěžících. Kromě toho členové klubu připravili šest veřejných soutěží, řadu propagačních vystoupení, besedy s promítáním diapozitivů, školení, výstavy, účastnili se STTM. Ve spolupráci se ZO Svazarmu zajišťoval klub kontrolní DZBZ pro brance, jehož se zúčastnili i členové klubu. Sedmnáct modelářů se zúčastnilo i modelářského biathlonu v Ostravě, kde dokonce zvítězili.

Frenštáťští modeláři se věnují takřka všem kategoriím, od hazedel až po rádiem řízené modely. Proto je logické, že se zúčastnili 83 soutěží, pořádaných na celém území ČSSR. Na nich 68krát zvítězili, 54krát obsadili druhé a 49krát třetí místo. V klubu pracuje 16 držitelů mistrovské třídy, 12 modelářů s I. VT, 8 s II. VT a 9 s III. VT. Loni splnili členové klubu 220krát limit I. VT, 184krát limit II. VT a 116krát limit III. VT.

Na brigádách v akci „Z“ odpracovali modeláři 2584 hodin, na údržbě vlastního zařízení 156 hodin.

Stručným výčtem naší celoroční činnosti chceme seznámit širší veřejnost se svým úsilím o zapojení hlavně mládeže do budování pevných základů naší branné organizace.

**Zdeněk Raška**





pracoval ve druhém roce činnosti s pětadvaceti dospělými členy a čtrnácti mladými modeláři ve dvou školních kroužcích. Při politickoorganizačních akcích vystoupili Drásovští šestnáctkrát na veřejnosti. Je potěšitelné, že dosud úzký okruh osvědčených „předváděcích“ pilotů se rozšířil o soudruhy Teplého, Vašíčka, Vaška a Veselého, kteří svým odpovědným postojem zajišťují to nejdůležitější – bezpečnost diváků.

Luboš Samson vštěpoval osmi dětem z 1. až 5. ročníku ZDS v Borači základní modelářské dovednosti a přes modely z papíru s nimi dospěl až k práci ze stavebnic IGRA. Chlapci z kroužku při 6. až 9. ročníku ZDS v Tišnově, vedeného VI. Bílým, soutěží s modely A1 a A2 v okresním přeboru.

Navzdory několika haváriím se značnými škodami na modelech, jež byly způsobeny rušením a závadami souprav, byla sportovní sezóna tří RC pilotů úspěšná. Zúčastnili se šestnácti soutěží v šesti kategoriích, v nichž splnili devatenáctkrát limit I. VT, čtyřikrát II. VT a šestkrát III. VT. Ing. Mojmir Pavlík se umístil na konci první desítky v žebříčku kategorie F3A a jeho model pro závody kolem pylónů byl všude středem pozornosti pro výkony, celkovou koncepci i eleganci. Vladimír Bílý zvítězil v řadě soutěží V2 a M2 a obhájil tituly krajského přeborníka v kategoriích F3A, RC M2 a RC V2. Jeho čtrnáctiletý syn Libor, který dokázal v závodech M2 porazit mnohé zkušenější modeláře, zvládl během sezóny i sestavu kategorie F3A. Je škoda, že nadějný Petr Bortlík (zatím létal V-jedničky) odešel na vojnu a že o rok později totéž čeká Aleše Rause, výběrného „klubového vlekáře“.

Při cestách na soutěže a propagační akce ujeli členové klubu svými automobily bezmála 6500 kilometrů. Na loňské členské schůzi rozebral předseda klubu v referátu i v diskusích klady i nedostatky činnosti. Je potěšitelné, že se podařilo zajistit vedení pro třetí kroužek mládeže při ZDS v Drásově, který začne pracovat začátkem prvního pololetí letošního školního roku. Byly dohodnuty i termíny tzv. klubových RC letání, která budou i tréninkem pro soutěže v kategoriích M2 a hlavně RC V2, jichž se v budoucnu hodlá zúčastnit řada dalších modelářů. Navzdory nevlídnému, sychravému počasí skončila schůze tradičním letáním. Na fotbalovém hřišti létala „dvacetinka“, větromě F1A, upoutané modely, motorizovaný RC větroň, vlečný model UGLY STICK i modely kategorie F3A.

—vb—

## OZNÁMENÍ KLUBŮ

■ LMK Sezimovo Ústí uspořádá ve dnech 26. až 28. 8. 1977 mezinárodní soutěž JIHOČESKÝ POHÁR pro volné modely kategorií F1A, F1B, F1C. Soutěž je vypsána pro jednotlivce. Propozice a přihlášky budou do 30. 4. 1977 rozeslány na krajské modelářské rady; zájemci si o ně mohou napsat na adresu: Vladimír Kubeš, Nerudova 663/18, 391 02 Sezimovo Ústí.

Soutěžní vklad je 50 Kčs, úhrada ostatních náležitostí (ubytování, stravování, banket atp.) činí 200 Kčs. Uzávěrka přihlášek je 31. 7. 1977.

Mezinárodní sportovní licenci FAI, již je účast podminěna, vystaví Richard Metz, ul. 28. října 2065, 272 00 Kladno II. V žádosti uveďte jméno, příjmení, rok narození, bydliště, číslo licence, přiložte doporučení klubu, fotografii o rozměrech 30 x 30 mm a 10 Kčs.

V případě většího počtu přihlášek si vyhrazuje pořadatel právo omezit účast z ČSSR. Přihlášky budou pořadatelem potvrzeny do 10. srpna 1977.

V. Kubeš

■ LMK Zvázarmu Nitra oznámil dňa 13. 1. 1977 zmenu náčelníka. Novým náčelníkom bol zvolený Pavel Živčák, Doležalová 171, 949 01 Nitra – Chrenová.

■ Modelklub při ODPM Děčín, který soustřeďuje letecké, lodní a plastické modeláře, oznámil dne 14. 1. 1977 novou adresu předsedy: Jiří Šreiber, Kalininova 1447/31, 405 02 Děčín.

■ LMK Praha 1 žádá o zasílání korespondence na adresu jednatele: Josef Styblo, tr. Wilhelma Piecka 65, 120 00 Praha 2. Redakci došlo 18. 1. 1977.

Pri príležitosti 25. výročia založenia Zväzarmu obdržal od ÚV Zväzarmu vysoké zväzarmovské vyznamenanie „Za brannú výchovu“

## PORTRÉT



## MĚSÍCE



## Miroslav ŠULC

Mladý, tridsaťdvaročný majster športu môže byť vzorom zapálenia pre šport, prácu, štúdium, rodinu, pre všetko krásne a dobré. V deviatich rokoch začal pracovať v modelárskom kroužku pod vedením učiteľa Antala na ZDS v Kežmaroku. Začínal vetroňmi, lietajúc s upútanými modelmi. Od roku 1957 je členom Zväzarmu. Počas celej tejto doby sa aktívne a iniciatívne zúčastňuje na zväzarmovskom dianí. Počas stredoškolského štúdia v Košiciach sa okrem modelárstva venoval aj plachtárčine; na „Pionieri“ nalietal desiatky hodín. V Košiciach pod vedením svojho menovca V. Šulca sa preorientoval na „gumáky“, v ktorých to za pár rokov dotiahol až na 4. miesto v celoštátnom rebríčku.

Počas základnej vojenskej služby zriadil pri útvere modelársku dielňu, v ktorej sústreďil okolo seba modelárov „v modrom“. Okrem modelárčenia aktívne pracoval v plukovnom výbore ČSM a hral stolný tenis v divízii za Rakec Mladá. V spolupráci s ČSM zorganizoval na letisku v Mladej prebory letectva pre leteckých modelárov, ktorých sa zúčastnilo vyše 60 modelárov v rovnošate ČSLA. S cenami si poradil svojsky. V blízkych sklárňach Bohémia v Poděbradoch dojednal pracovnú brigádu. So svojou čatou tam odviezol kus práce, ktorej protihodnotou boli krásne poháre.

Po návrate z vojenciny sa aktívne zapojil do modelárskej činnosti v Poprade. Zorganizoval mnoho vydatených verejných súťaží aj medzinárodné súťaže a majstrovstvá ČSSR pre rádiom riadené akrobatické modely.

V svojom podniku Vagónka Poprad založil ZO Zväzarmu, v ktorej práve mode-

lári dosahujú najlepšie výsledky. Založil tiež modelársky kroužok na odbornom učilišti, ktorý aj určitý čas viedol. Organizoval mnoho propagačných a verejných vystúpení modelárov, napríklad pre deti pri príležitosti Medzinárodného dňa detí v podnikovom pionierskom tábore, výstavku a ukážky činnosti pri minuloročných Celoslovenských branných hrách pionierov v Eurokampe pod Tatranskou Lomnicou, vystúpenie pri príležitosti jubilejného XX. ročníka Medzinárodného výstupu mládeže na Rysy apod.

V poslednom období sa venuje kategórii F1C – voľným motorovým modelom, v ktorej dosahuje dobré výsledky. Je členom širšieho reprezentačného družstva; ČSSR reprezentoval na súťaži Družba v Charkove v roku 1970. Po takmer dvojiročných prípravách vytvoril v roku 1973 dva svetové rekordy s voľne lietajúcim hydroplánom v dosiahnutej výške a prelietnutej vzdialenosti. Za športové výsledky mu bol udelený v roku 1974 čestný titul Majster športu; bol aj vyhlásený ako Najlepší slovenský zväzarmovský športovec roka 1973, obdržal zväzarmovské vyznamenanie Za obetavú prácu I. stupňa.

V súčasnosti je členom predsedníctva OV Zväzarmu v Poprade, predsedom okresnej rady modelárov, podpredsedom krajskej rady, členom odboru KMOS, členom odboru ČMOS, športovým komisárom I. triedy. V podniku zastáva zodpovednú funkciu na oddelení výchovy kadrov. Aktívne sa zapája do zväzakej práce; ved roky bol predsedom najväčšej ZO SZM v podniku. S vyznamenaním absolvoval VUML a teraz pôsobí ako lektor pre politické vzdelávanie v SZM. V poslednom období sme ho videli aj na stavbe svojpomocnej výstavby bytu. Popritom úspešne absolvoval dvojročné postgraduálne štúdium na Inštitúte priemyselnej výchovy v Prahe, zorganizoval ročne 6–8 súťaží vrátane Majstrovstva Slovenska, pravidelne sa zúčastňoval schôdzí od Popradu po Prahu. Staval aj nové modely, absolvoval radu súťaží. Bez pochopenia manželky by to všetko ťažko zvládol; ved svoje dcéry – štvorročnú Mirku a trojmesačnú Denisu často vidáva len v postielke.

Obdivujeme jeho elán, zapálenie pre šport. Tešíme sa, že v podniku Vagónka Poprad máme takého vynikajúceho športovca, pracovníka, človeka krásnych vlastností. Modelárči preto, že ho to baví, život bez modelárstva si nevie ani predstaviť. Želáme mu, aby aj v budúcnosti jeho vysoké plány sa mu podarili, aby v neúnavnom záporení dosahoval ďalšie úspechy, ďalšie rekordy.

Ing. Terézia Kukurová

PROPAGAČNÍ upoutaný model Karla Svobody z LMK Havlíčkův Brod jste možná viděli loni na podzim v televizi. S motorem TONO 5,6 létá „monstrum“ o hmotnosti 1,5 kg překvapivě pomalu.

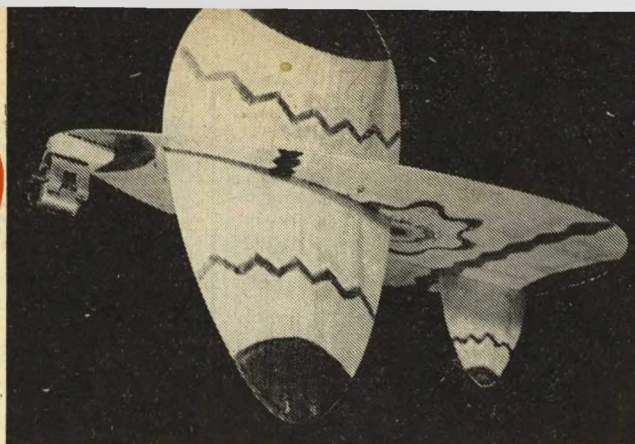




# VEJCE

## na tvrdo na měkko

# na eS-dvojku!



*Před několika lety, v dobách největší slavy modelů poháněných motory řady S, předvedl Tomáš SLÁDEK z RMK Praha 7 řadu neobvyklých modelů. Jedním z nich bylo i létající velikonoční vajíčko. Letos konstruktér model zhotovil znovu, takže i vy můžete potěšit své známé předvedením bizarní létající zvláštnosti.*

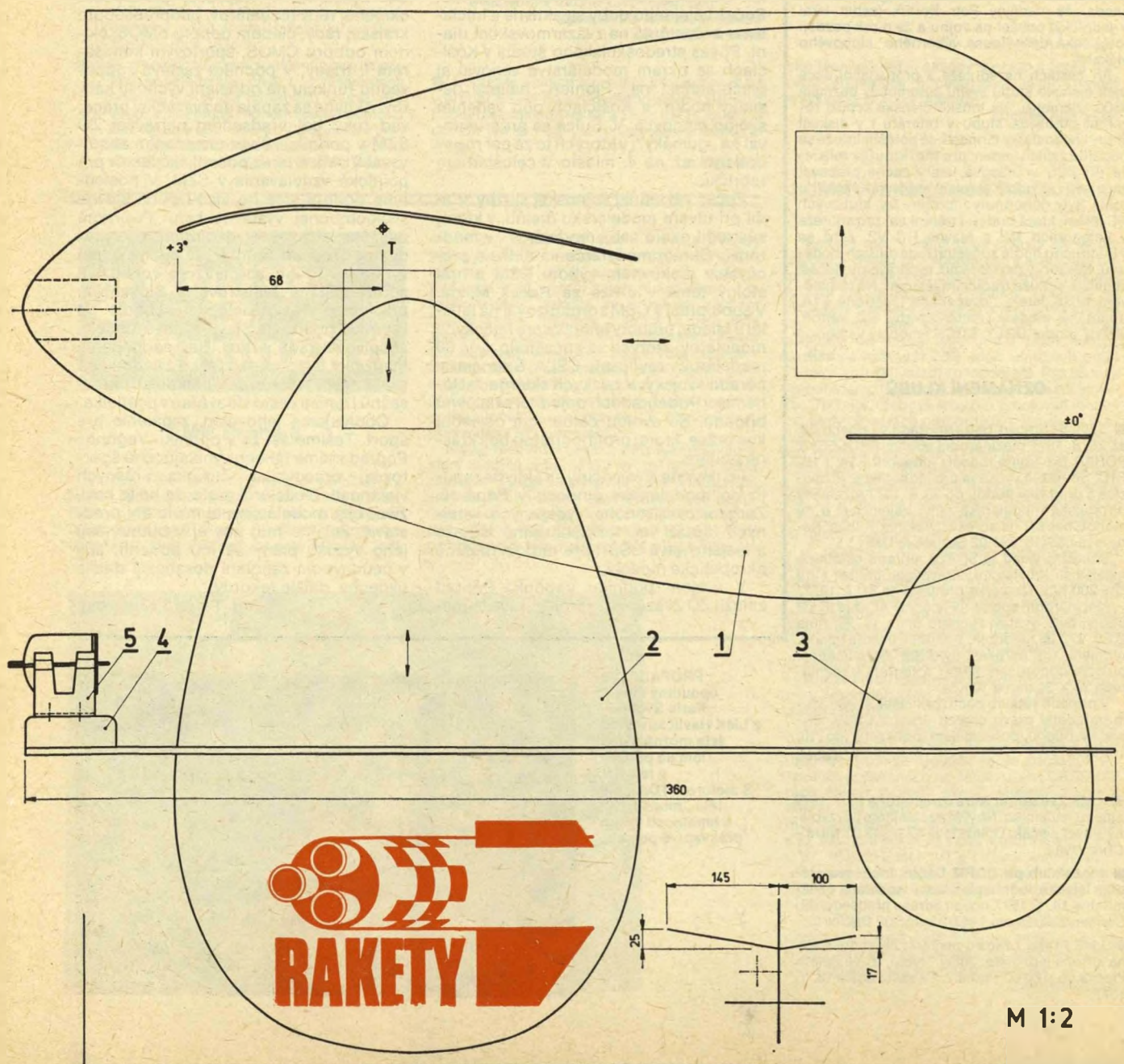
**K STAVBĚ:** Trup 1 vyřízneme z pevné, ale lehké balsy tl. 3 mm, užší prkénka slepíme natupo pro dosažení potřebné šířky. Do dílu jsou zalepeny dvě obdélníkové výtupy s léty napříč (proti kroucení). Trup vybrousíme – přední část (asi do poloviny hloubky křídla) pouze vyhladíme, zadní část obrousíme až na tl. 0,8 mm na konci.

Křídlo 2 je z lehké balsy tl. 2 mm. Náběžná hrana je zaoblená, zadní část se ztenčuje až na tl. 0,8 mm. Vodorovnou

ocasní plochu 3 vyřízneme z lehké, ale nepříliš měkké balsy tl. 1 mm; náběžnou a odtokovou stranu zaoblíme.

Všechny díly po vybroušení nalakujeme asi třikrát čirým nitrolakem, nejlépe zaponem. Po každém nátěru brousíme.

Po dokonalém zaschnutí prohne křídlo do profilu podle výkresu, nejlépe na teplé rouře od kamen, rozřízneme, obrousíme styčné plochy a obě půlky slepíme do vzepětí podle výkresu.





Do trupu vyřízneme otvory pro montáž křídla a vodorovné ocasní plochy. Oba díly musí jít do výřezů vsunout těsně, ale nikoli násilím (hrozí nebezpečí kroucení). Po vyzkoušení celá model slepíme – na všechny spoje použijeme kvalitní acetonové lepidlo, třeba Kanagom. Z balsy tl. 10 mm si připravíme hranol 4 pro uchycení držáku motoru. Po již popsané povrchové úpravě díl přilepíme k trupu. Po přišroubování držáku 5 (vruty o délce 8 mm) je vhodné vruty ještě jednou vyšroubovat, otvory vyplnit lepidlem a držák definitivně připevnit. Vruty se potom nebudou vytrhávat ze dřeva.

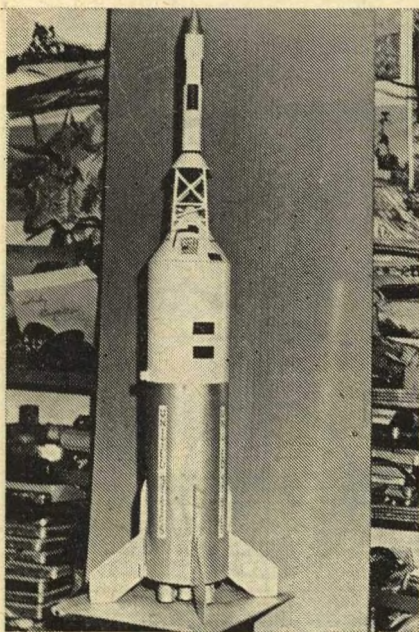
Povrchovou úpravu uděláme podle vlastního vkusu a fantazie. Lze použít obtisky na velikonoční vajíčka, nebo můžeme model ozdobit různými ornamenty, jež malujeme tenkým štětcem a barevnými nitroemaly. Vyvarujeme se však barvení větších ploch – model by měl příliš velkou hmotnost. Barvení je vhodné provést na nesestaveném modelu.

**LÉTÁNÍ:** Netradiční koncepce tohoto modelu vyžaduje mít už jisté zkušenosti se zalétáváním „obyčejných“ modelů. Zkontrolujeme polohu těžiště a pustíme se do zaklouzávání. Nedostatků napravneme přikýbáním vodorovné ocasní plochy, případně křídla. Let v pravých kruzích o průměru asi 40 m (nikoli méně) seřídíme klapkou, vyříznutou v zadní části trupu. Pro značnou boční plochu je model poměrně necitlivý na výchyly, proto se nebojte jejich velikosti.

Motorový let v levých kruzích seřídíme přikýbáním držáku motoru a vyosením spony motoru S-2 (resp. S-3). Vzhledem k neobvyklým rozměrům a poměrům ploch je model náchylnější ke strmé klesavé spirále („šturc“); je však téměř nerozbitný. Případné starosti při zalétávání vám vynahradí pohled na vzduchem sporané se pohybující VEJCE.

Veselé velikonoce (prožité pochopitelně s VEJCEM) vám přeje

Tomáš SLÁDEK



**LITTLE JOE II** v maketovém provedení R. Součka dosahuje se dvěma motory ZVS 10-1, 2-4 výšky až 250 m. Model o délce 660 mm má hmotnost 150 g.

# HLAVICE pro model kategorie B1

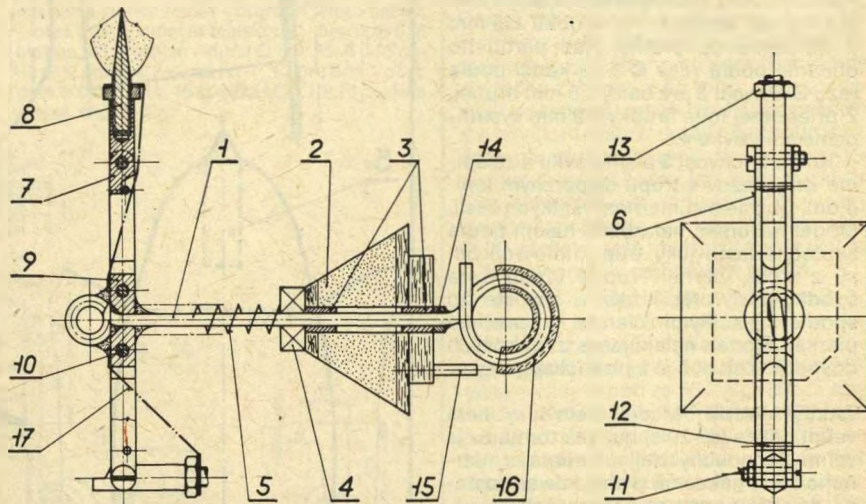
*Spolehlivá a mechanicky dokonalá hlavice se závěsem vrtulových listů je jedním z předpokladů úspěšného létání s modely na gumu. Řešení je samozřejmě bezpočet, ale ne všechna jsou dobrá. O hlavici Karla ŠIMY, který patří mezi naše špičkové soutěžící v kategorii B1 (Coupe d'Hiver), nemusíme pochybovat.*

Hlavice je konstruována tak, aby ji bylo možno zhotovit s běžným vybavením modelářské dílny. Oproti závěsu z drátů má několik výhod: pomocí přípravku lze velmi rychle a přesně nastavit stoupání vrtulových listů a při zalétávání modelu nebo při poruše listu je vyměnit přímo na letišti; je odolná proti nárazu; při poměrně robustní konstrukci má malou hmotnost.

Hlavice 2 je vybroušena z balsy, přední a zadní čela jsou zpevněna 2mm překližkou. Část hlavice, která se zasouvá do trupu modelu, je z překližky o tl. 4 mm; je v ní zalepena zarážka 15, jejíž délka se upraví při zalétávání modelu. V hlavici jsou dvě mosazná pouzdra 3, která tvoří kluzná ložiska pro hřídel 1. Osovou sílu zachycuje axiální kulíkové ložisko 4. Pružina 5 je z kulíkové tužky. Její délku je nutno upravit po sestavení celé hlavice.

Hřídel 1 z ocelové pletací jehlice o  $\varnothing 2$  mm je zalepen dvousložkovým lepidlem do držáku závěsů vrtulových listů. Držák je snýtován hliníkovými nýty 10 z bočnic 6 z duralového plechu o tl. 1 mm a střední části 9 z duralu tl. 4 mm. Závěsy vrtulových listů 7, tvarované podle výkresu, jsou z duralu  $4 \times 4$  mm; jsou v nich vyříznuty závit M3. S držákem je spojen šroub 11 (M2 s maticí). Dolní část závěsu se opírá o zarážku 12 z injekční jehly o  $\varnothing 1$  mm (nebo z drátu). Do závěsů 7 jsou zašroubovány duralové čepy 8 se závit M3, které jsou zalepeny do kořenů vrtulových listů. Proti pootočení zajišťují listy matice 13 z duralového plechu tl. 2 mm. Vrtulové listy sklápí po dotočení svazku guma  $1 \times 1$  mm 17. Na hřídel je připájen dorazový kroužek 14 z mosazi. Na oko pro zavěšení gumového svazku je navlečena trubka z plastické hmoty 16. (Autor používá palivovou hadičku.)

Hlavici po dohotovení pečlivě vymyjeme a namažeme jemným olejem. Totéž opakujeme po každém znečištění. Stoupání vrtulových listů se nastavuje pomocí jednoduchého přípravku tak, že hlavici zasuneme do otvoru v základové desce přípravku, list opřeme o rameno, na kterém je vyznačeno stoupání, a list dotáhneme maticí 13. Takto zhotovená hlavice má hmotnost 18 g.



Záběr z přípravy čs. reprezentantů v kategorii modelů na gumu B2 Wakefield. Vpředu mistr sportu J. Klíma, vzadu ing. J. Krajč





pro  
mladé  
i staré



Vážená redakcia,  
už dlho som nevidel nič zaujímavého  
v rubrike „Pro mladé i staré“. Preto  
som sa rozhodol poslať vám plánok  
na zostavenie modelu

## LASTOVIČKA

Táto lastovička sa oproti papiero-  
vej tak podobá skutočnej lastovičke,  
že mylí nielen ľudí, ale aj vtákov.

K STAVBE. Trup 1 z jemnozrnného peno-  
vého polystyrénu opracujeme ostrým no-  
žom a jemným brúsnym papierom podľa  
plánu a rezu A. Ostrou žiletkou vyrežeme  
do trupu zárez pre krídlo, chvost a sme-  
rovku. Krídlo 2 z jedného kusu balzy 1 mm  
zúžime na koncoch na hrúbku 0,5 mm  
a obrúsime do profilu. Nad parou ho  
ohneme podľa rezu C a na konci podľa  
rezu B. Chvost 3 je z balzy 0,5 mm hrubej.  
Z priesvitnej fólie hrúbky 0,2 mm vystrih-  
neme smerovku 4.

Krídlo 2, chvost 3 a smerovku 4 zalepi-  
me do výrezov v trupu disperzným lepi-  
dlom. Dbáme o súmernosť všetkých častí.  
Model nakoniec naľakujeme tušom podľa  
skutočnej lastovičky: trup, krídlo a chvost  
sú z vrchu čierne. Trup je vzadu a na  
spodku biely. Na krídle a chvoste zo  
spodu niekoľkými čiarami vyznačíme  
pierka. Model nelakujeme z váhových  
dôvodov. Zobák 6 je z plastickej gumy.

ZALIETAVANIE. Model lastovičky lieta  
veľmi pekne (až 20 s) napriek tomu, že je  
veľmi jednoduchý. Najlepšie lieta za mier-  
neho vetra nekde na svahu, kde sa dosta-  
ne do výšky pomocou stúpavých vzduš-  
ných prúdov. Model dovážime olovom 5  
do dier v trupu tak, aby poloha ťažiska  
súhlasila s plánom. Model zariadujeme  
prehýbaným koncom krídla.

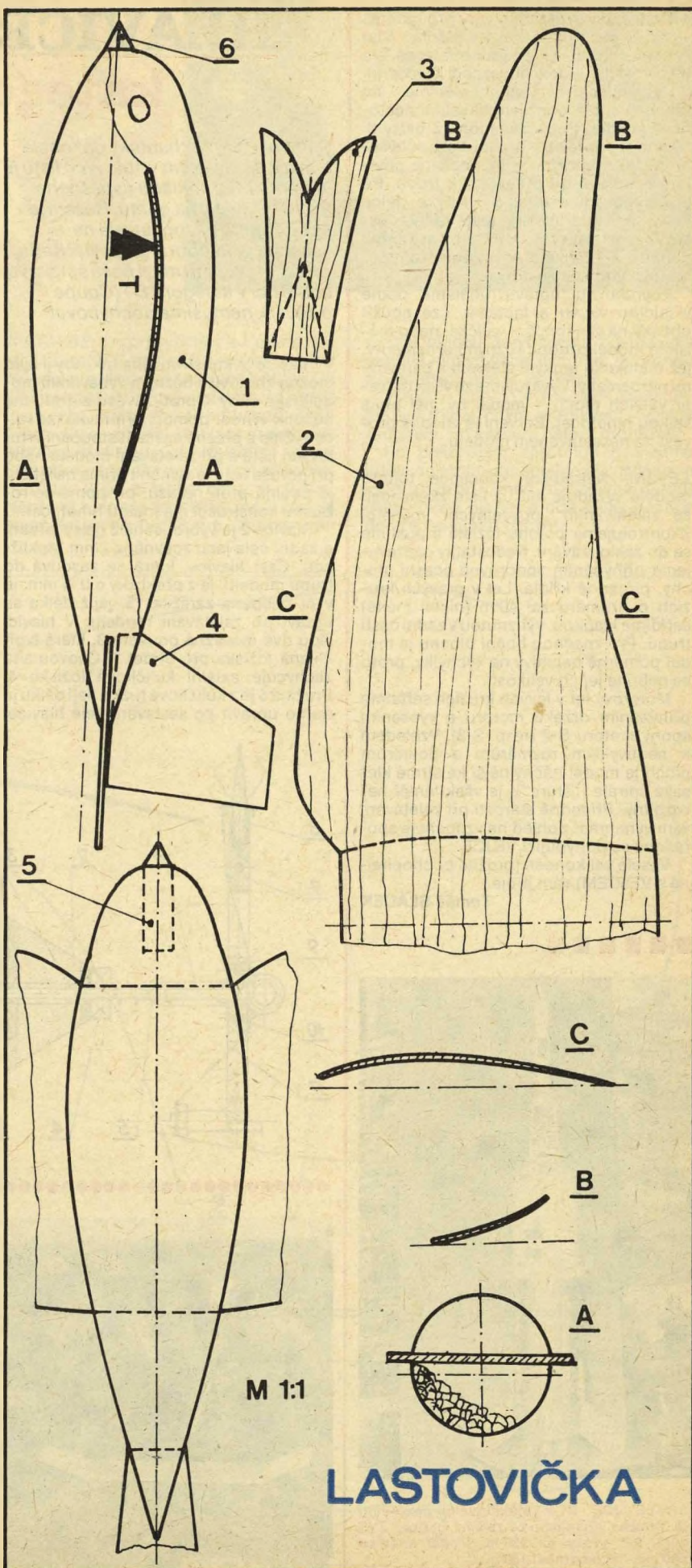
Váš pozorný čitateľ  
16r. Michal LUKÁČ z Košíc

### OPRAVA

V článku „Zdomácní u nás kategorie  
F3B-T“, uverejneném v Modelári 1/77,  
došlo k chybe v časti pojednávajúcej o úlo-  
ze B. Písmeno n ve vzorčích a N v grafu na  
obrázku 4 neznamenajú počet obletů, ale  
počet prúletů.

Děkujeme autorovi za brzké zjištění  
chyby a čtenářům se omlouváme.

Redakce





# HÁČIK pre kruhový vlek

Pracujem v ODPM Košice ako vedúci leteckomodelárskeho krúžku pokročilých pionierov, záujemcov o kat. F1A, ktorú tiež osobne lietam v našom klube Zväzarmu Košice. Predkladám upravený štartovací háčik (pôvodnej konštrukcie V. Krejčířika z Kroměříže), ktorý je jedným z výsledkov práce a testovania celého nášho kolektívu v ODPM.

Háčik je dosť náročný na výrobu, vyžaduje strojné zariadenie a je teda viac vhodný pre kusovú výrobu pre kolektív v krúžku apod. Odmenou je však presnosť a dokonalosť všetkých funkcií potrebných pre štart, kruhový vlek v malých kruhoch, voľný let v zväčšených kruhoch. Hlavnou prednosťou je možnosť nastavenia vypínacej sily, bez toho aby sme vyberali háčik z trupu. U nás využívame túto možnosť aj medzi jednotlivými štartmi podľa momentálnej sily vetra. Na smerovke nie sú potrebné žiadne dorazy. Na prevod k smerovke používame pocínované lanko o  $\varnothing$  0,20 zakončené rozperným drôtom o  $\varnothing$  1 pri smerovke. Výchylku

smerovky pre krúživý vlek nám zabezpečuje rozteč T na telese háčika 4. Veľkosť výchylky smerovky pri vleku nastavíme rozperným drôtom pri smerovke a výchylku pre voľný let maticou 6 na držiaku 2. Ostatné funkcie sú podobné funkciám háčiku V. Krajčířika.

## Postup výroby

Teleso teleskopu 1 vyfrézujeme do základného tvaru  $10 \times 20 \times 25$ , potom frézujeme závesné výčnelky  $5 \times 5$  na bokoch telesa. Po presnom upnutí v strojnom zveráku pod vrtáčku skontrolujeme uholníkom kolmost telesa na os vrtáku  $\varnothing$  6,9. Vrtáme do hĺbky 9 mm pre závit M8x1, zbytok odvrátame  $\varnothing$  6, vyrežeme závit. Vyhotovíme drážku šírky 3 na závesný výčnelok pre poistku 11 a vedenie lanka 10. Ďalšiu drážku šírky 2 vyhovíme do protifaľného závesného výčnelku pre stojan 7. Na strane poistky zhotovíme drážku šírky 2, dĺžky 10 pre skrutku 14, ktorá drží vedenie teleskopu 6 zaisťujúci pružinu 16. Na skrutku 14 privedieme cez vedenie lanka 10 ovládacie lanko smerovky. Vedenie teleskopu 5 a nastavnú maticu 3 zhotovíme na sústruhu. Štyri drážky  $1 \times 1$  na nastaviek matici zhotovíme po našrúbovaní do telesa teleskopu, aby sme nepoškodili závit matice. Ostatné súčiastky zhotovíme v krúžku. Pružinu 16 natáčame na ocelový drôt o  $\varnothing$  3. Teleso teleskopu môžeme opílovať na hrúbku 8,5 a odľahčiť zaoblením stran. Pred montážou jemne natrieme vazelinou vnútrojšok dielov 1 a 3, pružinu 16 a vedenie lanka.

## V. LEHOCKÝ, Košice

ZOZNAM DIELOV: 1 teleso teleskopu – dural  $10 \times 20 \times 25$ ; 2 – držiak – dural  $2 \times 12 \times 90$ ; 3 nastavna matica M8x1 – bronz; 4 teleso háčika – ocel  $\varnothing$  3; 5 vedenie teleskopu – bronz  $\varnothing$  6; 6 matica M3; 7 stojan – dural  $\varnothing$  5 x 35; 8 podložka  $\varnothing$  3 poistka – dural hr. 1; 12 pružina – ocel. drôt  $\varnothing$  0,4; 13, 14, 15 skrutka M2x10; 16 pružina – ocel. drôt  $\varnothing$  1.



# Zásilková služba

je svým způsobem existenční záležitostí pro většinu modelářů žijících mimo větší města. Naproti tomu pro modelářské prodejny – aspoň za současného stavu vybavenosti a fondů zboží – je to méně zajímavá forma prodeje než „přes pult“, a proto ji až na výjimky opomíjejí. Zašli jsme si pohovořit o takové výjimce do prodejny MODELÁŘ v Praze 8, Sokolovská 93, jejíž triapůlčenný kolektiv (1 pracovnice na půl úvazku) vede V. Novotný.

## Co pro vás znamená ZS?

Denně takových 25 dopisů, aspoň je přecíst a roztržít. Odpovědět absolutně nestačíme, zvlášť když nám lidé piší mnohdy zbytečně zešířena a do toho „zapracovávají“ požadavky na zboží. Pokud vyšetříme chvíli v kramě, raději hned balíme to, co je objednáno jasně. Vozíme to (ručním vozíkem) na poštu, kde nás s tou křehkou „bižutérií“ moc rádi nevidí. Za tři roky činnosti prodejny od nás odešlo přes 6500 zásilek, naši „pultovní“ zákazníci to ovšem nesmějí v nejmenším pocítit.

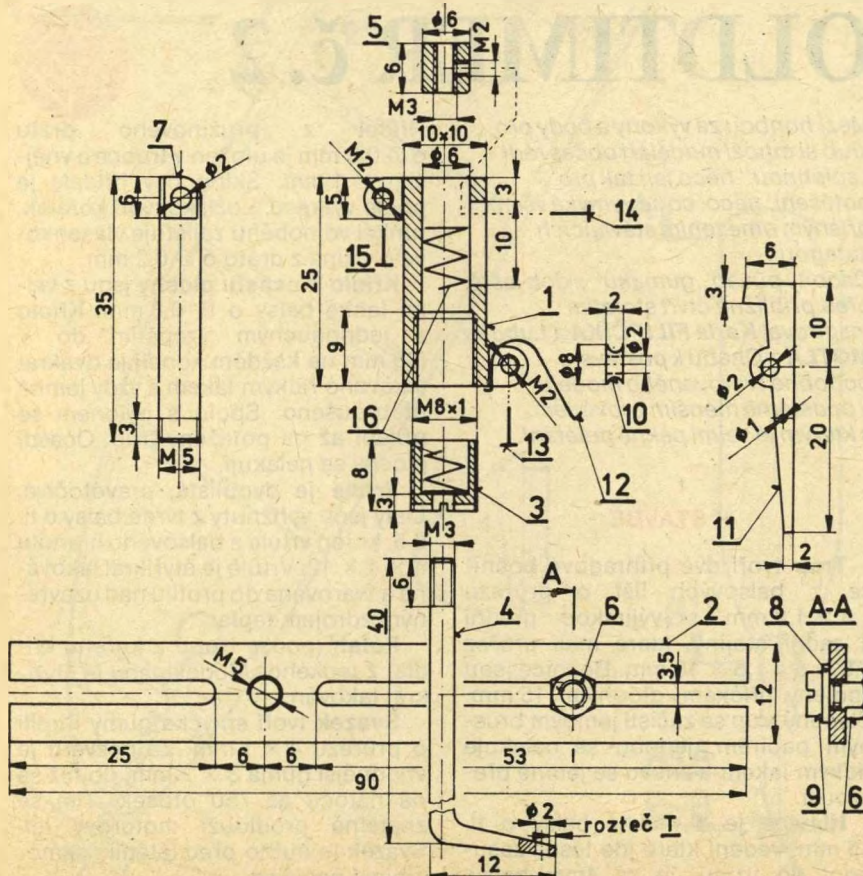
## Co by měli vědět „zásilkoví“ zákazníci?

Jednotlivci aspoň toto: Posíláme na dobírku, tzn. zákazník zaplatí pošt. doručovatel zboží + obal + doručné ● objednávejte vždy aspoň za 25,- Kčs zboží, aby se vám zbytečně neprodražovalo ● přijde levněji a nám urychlí odbavení, když se domluví několik modelářů a jeden vše najednou objedná ● zboží objednávejte zásadně formou seznamu, který přiložíte k dopisu ● časový požadavek na vyřízení uvádějte konkrétně, např. „do měsíce“ atp. ● hořlaviny (paliva, laky) posílat nesmíme. – Mimotržní odběratele (na faktury) pak prosíme o zaslání požadavků předem, aby bylo možno zboží obstarat a připravit předem na den převzetí (oboustranná časová úspora).

## Potřebujete ZS pro plnění plánu?

Ne, ale pomáhá nám zvyšovat si dobrovolně plán. My to ale vidíme ještě jinak: Jezdí k nám i z daleka, z klubů Svazarmu i jednotlivci. Chtějí stavět, ale dostanou se sem třeba jen jednou za rok. Co mají dělat mezitím? Vyhovět všem prostě fyzicky nestačíme, ale snažíme se, co to jen jde. – Vždyť vy v redakci jste k tomu co musíte také trochu fandové – ne?

Ano, jsme a také proto děkujeme karlínskému kolektivu prodávaců (zakládají si na tom „r“) jistě i jménem mnohých čtenářů.





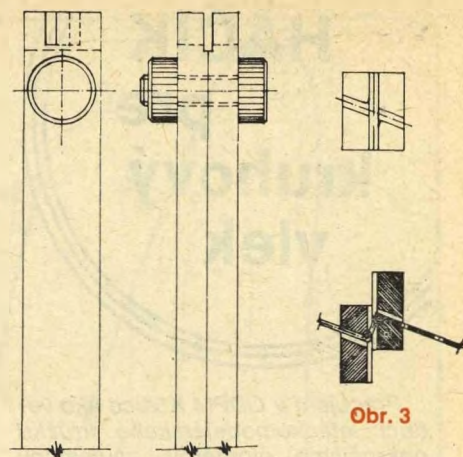
**PŘI LISTOVÁNÍ** zahraničními modelářskými časopisy upoutávají modelářovo oko nezřídka stránky věnované pouze inzerci modelářských firem. Nejen pro možnost cenových srovnání, ale také proto, že na nich lze nalézt inspiraci k amatérskému zhotovení „potřebných maličkostí“ pro modelářskou práci.

Jednou z takových maličkostí je přípravek pro vrtání děr, umístěných v ose kvadrů či hranolů, jehož uspořádání je patrné z obrázku 1. Otvory budeme vrtat s takovou přesností, s jakou přípravek vyrobíme.

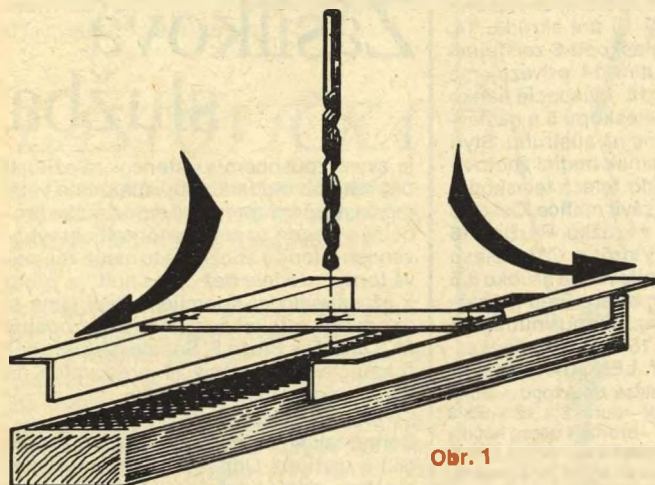
## potřebné maličkosti

Jistě i vy si podobnými maličkostmi zlehčujete modelářský život. Některé z nich jsou nepochybně zcela originální. Snad by bylo dobré s nimi seznámit i další modeláře. Napište nám!

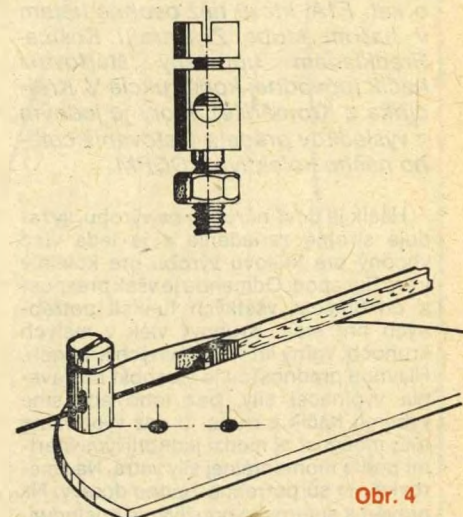
Redakce



Obr. 3

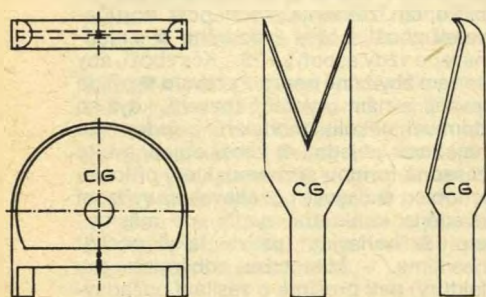


Obr. 1



Obr. 4

Modeláři, kteří upevňují pohyblivé části kormidel na otočné závěsy, by jistě ocenili „hinge-slotting kit“ americké firmy C. Goldberg. Pomocí sady pomůcek – viz obrázek 2 – lze zářezy pro závěsy vyříznout přesně v ose odtokové lišty a v požadované velikosti.



Obr. 2

Velkým „hitem“ modelářské výstavy v americkém Toledu byly tzv. „Z-kleště“, jež využijí hlavně ti modeláři, kteří táhla kormidel z drátu o  $\varnothing 1,5$  mm spojují s pákou serva ohybem ve tvaru písmene Z. Princip je patrný z obrázku 3. Velikost mezery je přímo úměrná požadované délce příčného ohybu. „Z-kleště“ ale nebudete vůbec potřebovat, použijete-li jiný přípravek podle obrázku 4. Princip známý z elektrikařských svorkovnic tak nachází další uplatnění.

(O. L.)

## OLDTIMER č. 2



Mezi honbou za výkony a body pro klub si mnozí modeláři občas rádi „spíchnou“ něco jen tak pro potěšení, něco, co se vymyká všem přísným omezením stávajících kategorií.

Osobitý půvab „gumáků“ z dob ještě před přibližně čtvrt stoletím inspiroval **Karla FILIPČÍKA a Luboše MOTLA** z Chebu k postavení podobně tvarovaného modelu v podstatně menším provedení, s kterým je velmi pěkné polétání.

### K STAVBĚ

Trup tvoří dvě příhradové bocnice z balsových lišt o průřezu  $1,8 \times 1,8$  mm s výjimkou přední a zadní stojiny, které mají průřez  $1,8 \times 5$  a  $1,8 \times 10$  mm. Bocnice jsou spojeny příčkami dlouhými 15 mm. Splepený trup se začistí jemným brusným papírem, jednou se nalakuje řídkým lakem a znovu se jemně přebrousí.

Hlavice je z měkké balsy o tl. 15 mm, vedení které jde těsně zasunout do trupu, je ze 4mm balsy.

Hřídel z pružinového drátu o  $\varnothing 0,8$  mm je uložen v trubce o vnějším  $\varnothing 1$  mm. Sklon osy hřídele je podle výkresu. Ložisko tvoří korálek, funkci volnoběhu zajišťuje vlásenková pružina z drátu o  $\varnothing 0,2$  mm.

Křídlo a ocasní plochy jsou z velmi lehké balsy o tl. 0,8 mm. Křídlo s jednoduchým vzepětím do V (35 mm na každém konci) je dvakrát lakováno řídkým lakem a vždy jemně přebroušeno. Spolu s pylonem se přilepí až na potažený trup. Ocasní plochy se nelakují.

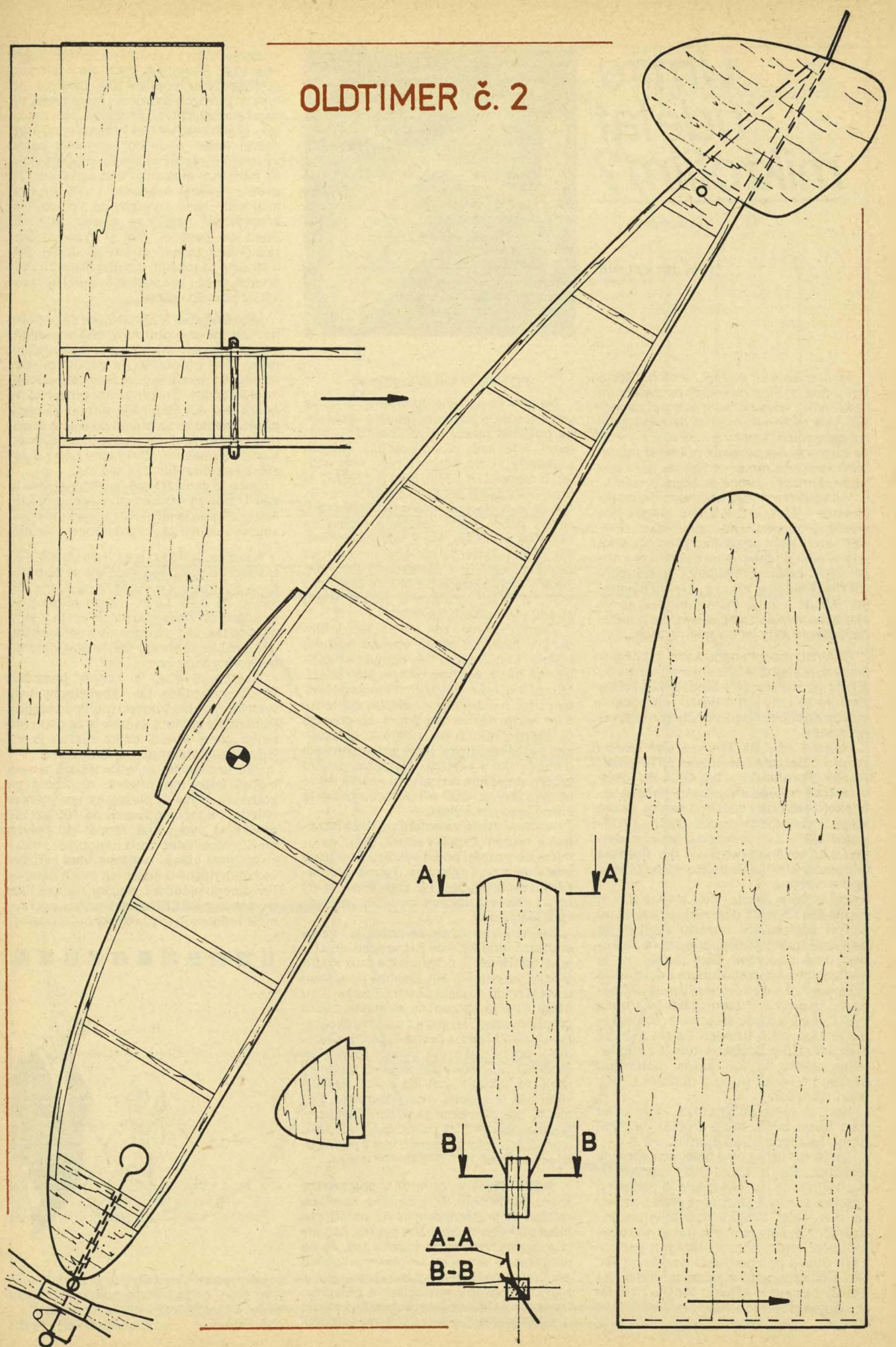
Vrtule je dvoulistá, pravotočivá. Listy jsou vyříznuty z tvrdé balsy o tl. 0,5, kořen vrtule z balsového hranolu  $4 \times 4 \times 12$ . Vrtule je čtyřikrát lakována a tvarována do profilu nad uzavřeným zdrojem tepla.

Potah (pouze trupu a kořenu křídla) z tenkého Modelspanu je čtyřikrát lakován.

Svazek tvoří smyčka gumy Pirelli o průřezu  $4 \times 1$  mm. Za bezvětří je vhodnější guma  $3 \times 1$  mm, do níž se dá natočit až 750 otoček. Tím se znatelně prodlouží motorový let. Svazek je nutno před létáním samozřejmě namazat.



# OLDTIMER č. 2

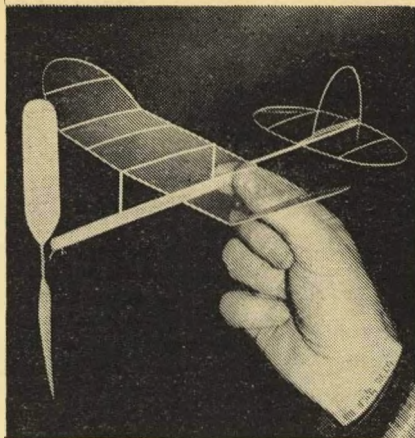




# Umíte udělat mikrofilm?

(Dokončení)

Píše Jiří KALINA



## POTAHOVÁNÍ mikrofilmem

Minule jsme se naučili namíchat lakovou směs, rozlít ji na vodu a po zaschnutí mikrofilm z vody sejmout pomocí rámečku. A tak by se nám měl film již měsíc sušit na rámečcích. Měl by být již vyschlý, což se pozná podle povolení původně napjatého filmu na rámečku (ize na něj i bez obav sáhnout – jemně, suchým prstem).

Vyzkoušíme si tedy potahování modelu filmem. K tomu předkládám plánec poměrně jednoduchého „pokojáku“ PRCEK, který jsem postavil již před několika lety. Model dodnes velmi dobře létá a absolvoval četná propagační vystoupení včetně týdenního turné s „Živými novinami“. Mladé fronty. Plánek modelu je ve skutečně velikosti a obsahuje vše potřebné; veškeré míry jsou v milimetrech.

STAVBU modelu nebudu zevrubně popisovat, je stejná jako u jiných toho druhu a byla již několikrát v Modeláři otištěna. Zmíním se tedy jen o některých bodech stavby a poněkud podrobněji o potahování filmem.

Balsové listy na křídlo a obě ocasní plochy nařezeme balseřízem co nejtenčí, ideální je průřez 0,5 x 0,5. Oblouky ploch vytvoříme nejlépe ohnutím navlhčených listů okolo šablony z tlustšího papíru. Žebra křídla i vodorovné ocasní plochy (VOP) v počtu 7 + 3 ks nařezeme holicí čepelkou z balsevého prkénka tl. 0,5. Řezeme je pomocí křivítka již prohnutá do profilu podle výkresu.

Baldachýny křídla mají průřez 2 x 1, stejně tak i nosník ocasních ploch, který se při sestavování modelu zasune do papírové trubičky nalepené shora na konec duté motorové části trupu. Ta je stočena obvyklým způsobem z balsevého prkénka tl. 0,3 na kovovém trnu o průměru 6. V přední i zadní části je trubka vyztužena balsevou stojinou tl. 0,3, vpředu je trup ještě uzavřen čelem z balsy stejné tloušťky. Ložisko vrtule je z duralového plechu tl. 0,3, závěs gumového svazku na konci trupu z ocelové struny o průměru 0,3.

Kdo si netroufá zhotovit motorovou část trupu takto, může trubku nahradit plnou balsevou lištou o průřezu 2 x 4.

Vrtule má listy z plně balsy co nejmenší tloušťky. Po vyříznutí listy namočíme a přiložíme je na láhev, kde je necháme vyschnout mírně přetočené proti pomyslné ose láhve. Střední nosník vrtule má průměr 1,5, listy jsou stavitelné na různé stoupání vrtule pomocí tenkých papírových trubek přilepených zespoju na list. (Po nastavení listů a zalétání modelu se pojistí nastavení kapkou lepidla.) Hřídlo vrtule je z ocelové struny o průměru 0,25 až 0,30.

Nejprve je potřeba upozornit na to, že velké soutěžní pokojové modely se zásadně potahují pouze na stavebních šablonách, kde jsou jednotlivé díly modelu přilepeny (křídlo, ocasní plochy, listy vrtule). U menších modelů, jako je PRCEK, si můžeme dovolit potahovat jednotlivé díly tak, že je po navlhčení jemným štětečkem slinou nebo pivem položíme zvolna na rámeček s filmem, který leží vodorovně. Křídlo přiložíme na rámeček rovně (bez zalomení „uší“) a obráceně, abychom potáhli vrchní stranu profilu. To platí i pro VOP, u SOP potáhneme pouze levou stranu (při pohledu zepředu).

Zkontrolujeme, zda plochy jsou přilepeny k filmu po celém obvodu nosníků i žeber. Není-li tomu tak, opravíme nepřilepená místa opatrně vlhkým štětečkem. Mikrofilm „řežeme“ (tj. rozdělujeme) hrotem lišty namočeným v čistém acetonu. Film takto dělíme asi 5 mm od obvodu potažených ploch, po „oříznutí“ celé plochy začistíme obvod ještě jednou hrotem namočeným v acetonu. Potažené ocasní plochy nalepíme na balsevý nosník 2 x 1 podle výkresu, SOP při pohledu shora je mírně vychýlena vlevo.

Křídlo v místě zalomení opatrně nařídíme hrotem čepelky shora, „uší“ nalomíme do vzepětí podle výkresu a opatrně místa nalomení zalepíme. Teprve po řádném zaschnutí lepidla stáhneme volný film v místech lomení navlhčeným jemným štětečkem.

Stejným způsobem se potahují i velké soutěžní modely, kde při vzepětí do U – jako má Prcek – potahujeme celé křídlo jedním velkým filmem. Osobně používám u soutěžních modelů potah křídla ze dvou částí; film je spojen na středním žebře přepletováním. To je ale z důvodu dvojitého vzepětí křídla a pevné šablony. Chceme-li potahovat vrtuli filmem (u větších modelů), je vhodné přenést film na tenký rámeček z balsevých lišt 2 x 2, nepřilíš větší než je plocha vrtulového listu. Rámeček pak přiložíme na střední část listu, „odřezáváme“ film po obvodu rámečku a přifoukáváním přilepíme film k překroucenému listu.

Ještě krátce o opravách potrahaného filmu na modelu. Díry nejlépe zacelíme mikrofilmem přeneseným na potah pomocí tenkého potahového papíru. Záplaty si můžeme vyrobit do zásoby tak, že na nepotřebné rámečky s filmem přiložíme obdélníky tenkého potahového papíru, který po obvodu navlhčíme a přilepíme tak k filmu. Odstraníme přebytečné okraje a takto „konzervovanou“ filmovou fólii

můžeme nosit s sebou i na soutěž uloženou vždy jednotlivě mezi listy tenkého průklepového papíru. Vše uložíme do tuhých pevných desek, na které nápadně napíšeme MIKROFILM. Tohle není nikterak přehnané. – Na brněnské soutěži sebral jeden soutěžící novinový papír, v němž měl reprezentant Bratislavy uložený náhradní mikrofilm bez označení. To ovšem nevěděl a odběhl s ním na onu místnost, kam se uchylují při soutěži znervóznělí „letci“ ve chvílích úzkosti. Snad ani nevěděl, čím si vyzdobil část těla. Karol objevil ztrátu až druhý den a strašně se rozčílil, ostatně zcela pochopitelně, neboť bez suchých záplat opravovat na soutěži nelze.

Nicméně zpět k záplatování děr v potahu. Ustříhneme potřebný díl filmu spolu s papírem ostrými nůžkami a navlhčíme okraj díry v potahu. Je zapotřebí, aby navlhčený okraj se co nejvíce podobal okrají záplaty. Tu přiložíme pinzetou na potah tak, aby papír byl svrchu. Záplatu přifoukneme až se přilepí po celém obvodu, potom tenkou trubkou přiloženou k papíru přisátím odtrhneme papír a zůstane jen mikrofilmová záplata.

Chce to samozřejmě nacvičit. Já sám to dělám tak, že nabízím opravy soutěžícím kolegům a za ta léta jsem se na modelech soupeřů naučil záplatovat docela slušně.

Nakonec ještě krátce k modelu PRCEK. Baldachýn nalepíme na křídlo až po potažení, do trupu jsou vzpěry zalepeny napravo na dno. Levou půlku křídla překroutíme do kladného nastavení (+2 mm) nejlépe tak, že zadní nosník u baldachýnu (na levé straně shora) nařídíme, nalomíme dolů a zalepíme.

Nasadíme vrtuli a nosník ocasních ploch pootočíme tak, aby plochy byly vychýleny podle výkresu (pohled zepředu). Pohánějící gumový svazek je ze dvou nití tenké gumy Pirelli, délka svazku je asi jedenapůl vzdálenosti závěsů svazku.

Zkontrolujeme polohu těžiště a je-li model lehký na předeek, dovážíme jej kouskem olava či plastelíny upevněným vpředu. Natočíme svazek na 100 až 150 otoček a vypustíme model do levých kruhů. Musí letět hned napoprvé. Pokud snad příliš klesá, zvětšíme úhel seřízení ohnutím nosníku ocasních ploch nahoru. Při plném natočení svazku na asi 1000 otoček létá PRCEK přes 5 minut a při své malé hmotnosti je prakticky nezničitelný.



„Jak prosím? Ne, hmyz tu prosím nemáme! Moh' by to být ale pokojáček – ano prosím pokojáček! – od vedle ze sálu“

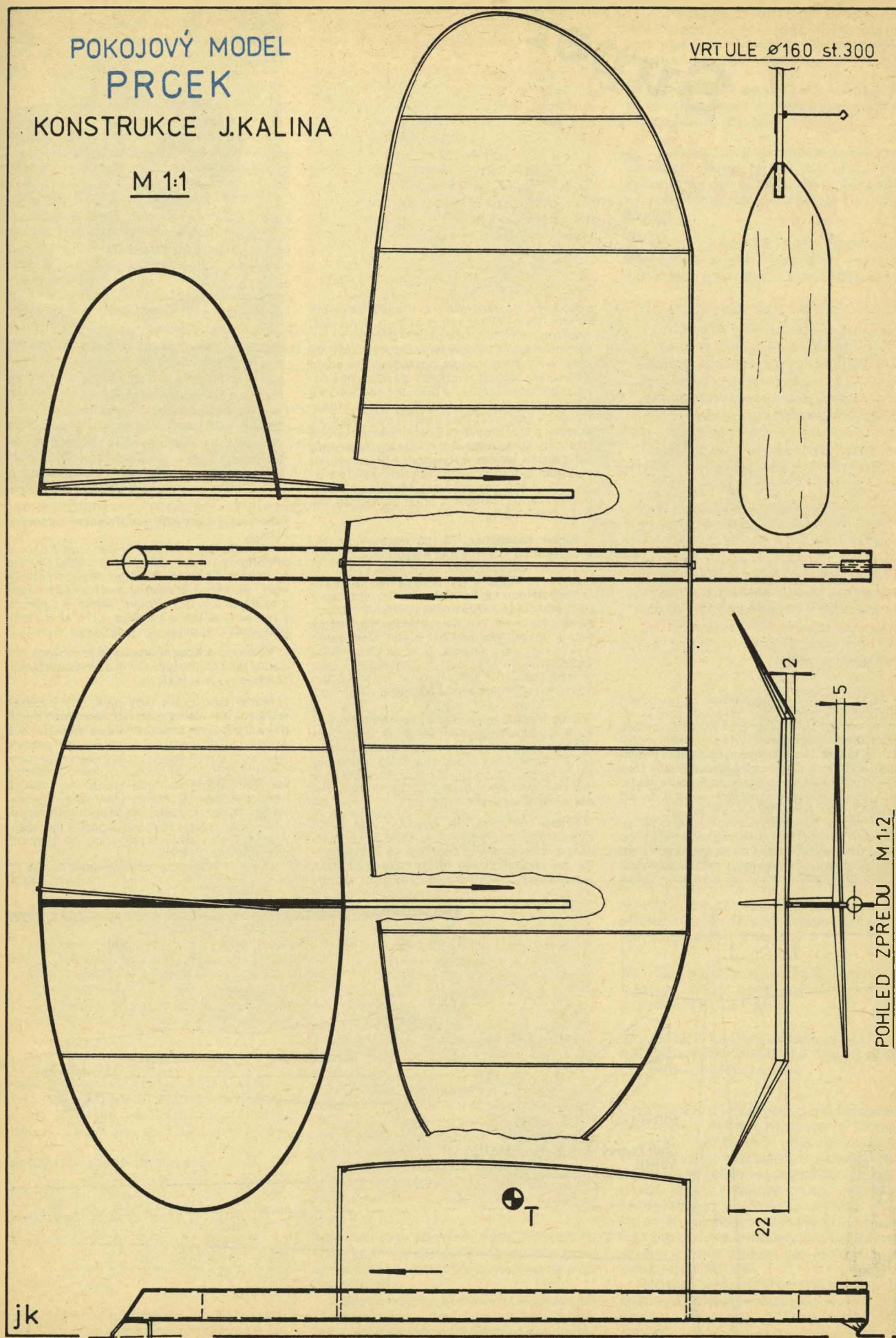
Kresba: ZD. VALEK



POKOJOVÝ MODEL  
PRCEK  
KONSTRUKCE J.KALINA

M 1:1

VRTULE Ø160 st.300





Světové  
modely

# Super Kingfisher '76

model mistra světa 1976  
v kategorii upoutaných  
rychlostních modelů (F2A)

**Modely mistrů jsou vždy terčem zájmu mnohých modelářů, a to zájmu tím většího, čím vyššího titulu model dobyt. Kategorie, jejíž mistrovský model tentokrát přinášíme, je u nás v současné době pro nedostatek vhodných motorů popelkou, takže okruh zájemců asi nebude velký. Nové motory MVVS a sjednocená národní kategorie pro rychlostní modely však dávají naději, že by po letech stagnace a úpadku mohlo dojít k oživení kategorie, která jako první zanesla jméno naší země do tabulky světových rekordů a v níž jsme po několik roků suverénně kralovali. Domníváme se, že seznámení se soudobou špičkovou technikou je jedním z kroků, jímž se dá proces oživení urychlit.**

Je samozřejmě mimo diskusi, že základním předpokladem úspěchu v této kategorii je výkonný motor. Mistr světa EMIL RUMPEL z NSR, jehož model popisujeme, létá s italským motorem ROSSI se sáním klikovým hřídelem v provedení ABC, tj. s pístem z hliníkové slitiny (bez těsnícího kroužku) a s mosaznou (podle některých údajů bronzovou vlastní výroby), uvnitř tvrdě chromovanou vložkou válce.

Ve snaze po zvýšení výkonu odchýlili se němečtí modeláři už před několika roky od doporučení výrobce motorů v uspořádání palivové soustavy a dali se vlastní cestou, již z větší části nastínil ladič motorů ROLF MIEBACH. Přetlak

vedou do nádrže nikoli z trubice laděného výfuku, ale z klikové skříně motoru. Jeho větší hodnota umožňuje sice použití difuzéru o velkém průměru (a tím zvětšení sací účinnosti), ale zase velmi znesnadňuje odstartování modelu s motorem běžícím v nízkých otáčkách následkem přebytku paliva. Proto byl mezi nádrž a karburátor zařazen odstředivou silou ovládaný ventil, jímž je přívod paliva při malé rychlosti omezen a otevře se až za letu po dosažení určité rychlosti. Mimo další drobné zásahy do motoru byl zvětšen objem rezonanční trubice výfuku vložením 15 mm dlouhého válcového dílu v místě jejího největšího průměru. Model létá s běžnou dřevěnou dvoulistou vrtulí o průměru 144 a stoupání 159 mm.

**Super Kingfisher '76** má neobvyklou, ale v posledních letech v této kategorii oblíbenou nesouměrnou koncepci. Co k tomu vedlo? Je známo, že řídicí dráty představují ne právě zanedbatelnou část odporu letícího upoutaného modelu a že každá troška ušetřeného odporu se projeví ve vzrůstu rychlosti. Když už se takový model neobejde bez křídla, které samo o sobě má také určitý odpor, ať tedy ono křídlo vedle vyvozování potřebného vztlaku ještě kryje tu část řídicích drátů, která je na největším poloměru a podílí se na jejich odporu nejvíce.

**Trup** modelu je převážně z lípy. Motor a palivová nádrž jsou upevněny ve „vaně“ z horčíkové slitiny, která se k trupu upevňuje třemi šrouby; nádrž ještě pomáhá držet silikonový kaučuk. Po opracování na čisto jsou dřevěné díly potaženy tenkou skelnou tkaninou, lepenou epoxidovou pryskyřicí.

**Křídlo** má jádro ze středně tvrdé balsy o tloušťce 6 mm, jež je obroušeno do souměrného profilu s největší tloušťkou ve 33 % hloubky. Na spodní straně křídla jsou do drážek zapuštěny hliníkové trubky (jimi jsou vedeny



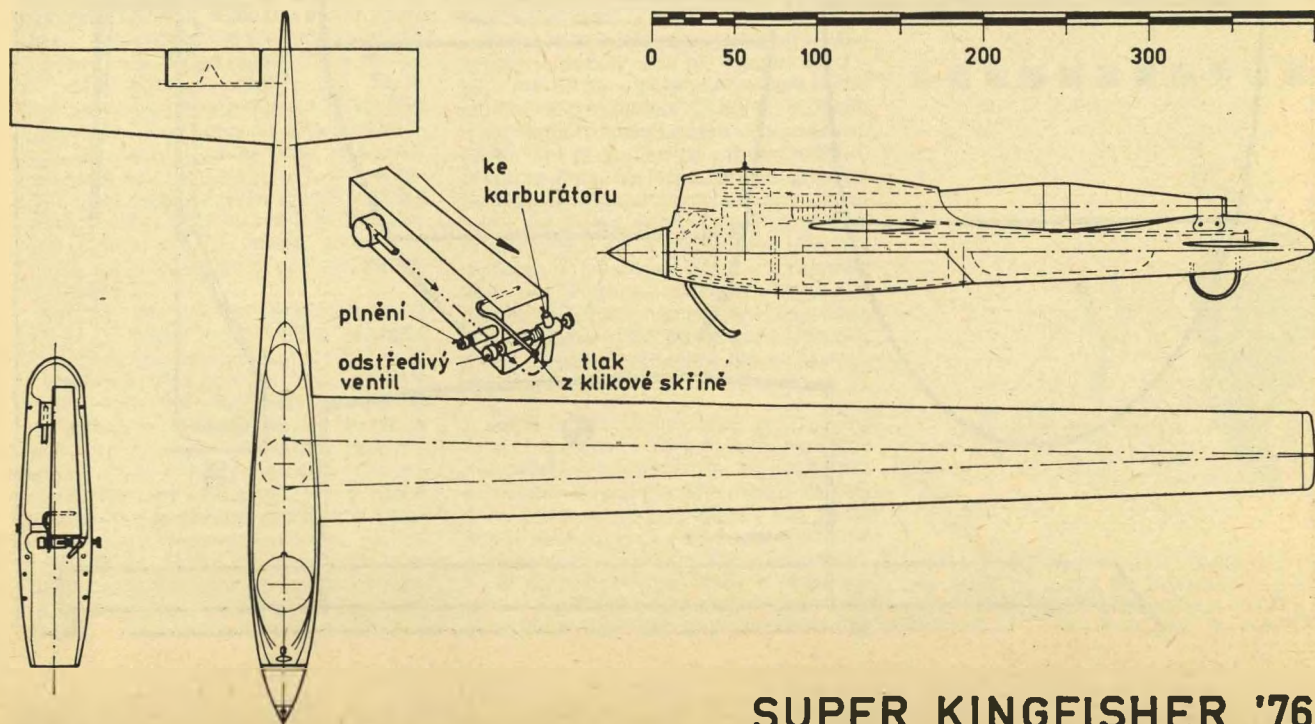
řídicí dráty), které jsou pak přelepeny balsovými lištami.

V místě, kde prochází křídlem osa trupu, je v kruhovém otvoru zalepeno pouzdro řídicího segmentu. Křídlo je ukončeno lipovým „obloukem“ do něhož je zalepena ochranná ostruha z ocelového drátu. „Potah“ křídla je z plechu z hliníkové slitiny o tloušťce 0,175 až 0,2 mm, přilepeného epoxidovým lepidlem.

**Vodorovná ocasní plocha** je zhotovena podobně jako křídlo; jádro tvoří balsa tlustá 3 mm, potah je týž jako u křídla.

Model jako celek tedy není žádný zárak techniky, ale výsledek konstruktérského důvtipu a rukodilné zručnosti. Zde nebude bez zajímavosti poznámka, že Emil Rumpel pracuje jako mechanik v ústavu, jehož úkolem je navrhovat a zhotovovat pomůcky, které pomáhají zařadit se do společnosti osobám postiženým následky „léku“ Contergan (narozeným s částečně, někdy i zcela chybějícími některými končetinami). Rukodilná zručnost a vynalézavost, vypěstovaná modelářstvím, tak pomáhá plnit humanitní poslání.

(Částečně podle Hobby 22 a 23/76  
Zdeněk LÍSKA)



**SUPER KINGFISHER '76**



# SOVĚTSKÉ MODELÁŘSKÉ MOTORY

O motorech ze SSSR se u nás zatím mnoho neví. Několik typů bylo péčí Obchodu průmyslovým zbožím dovezeno do našich modelářských prodejen. Jaké další motory se ale ještě v Sovětském svazu vyrábějí?

Redakce se o to zajímá již delší dobu, na některé další typy jsme upozornili v posledních dvou ročnících Modeláře.

První souhrnnější informaci nám poskytl Vladimír Bílý z Tišnova, pro něhož zpracoval přehled jeho korespondenční partner A. N. SEMJANOV.

Zvlášť upozorňujeme, že o dále uvedených motorech nevíme zatím nic dalšího – co se týče výkonnosti, kvality, životnosti, vhodnosti pro určitou kategorii či možnosti dovozu; je tedy zbytečné se na to redakce ptát. Přehled uveřejňujeme hlavně pro ty naše čtenáře, kteří si již dopisují se sovětskými modeláři, anebo tento styk naváží.

Číslo u označení typu motoru udává zdvihový objem v  $\text{cm}^3$ , písmeno A označuje motor se žhavicí svíčkou a písmeno D motor samozápalný. Číslo v závorce udává maloobchodní cenu v rublech, jež platila na vnitřním trhu v SSSR v roce 1976.

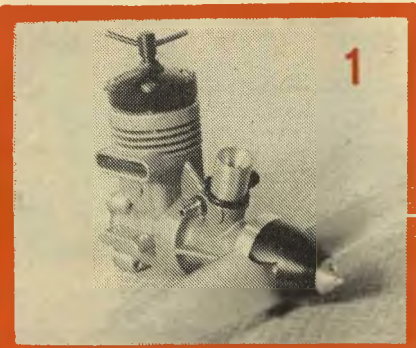
**Sériově vyráběné motory:** OTM Kolibri 0,8 D (8); Veterok 1,5 D (6,3); OTM Stryž 1,5 D (9); MK 16 1,5 D (8); MK 17 Junior 1,5 D (9,5); MK 12 1,5 D (8); KMD 2,5 TR D (35); Meteor 2,5 A (11); Ritm 2,5 D (9,2); CSTKAM-I 2,5 D (15); OTM Sokol 2,5 D (9,5); Kometa MD 5 („žhavík“, 9,5); MAK



5,6 A (22); Polet 5,6 A (18,7); Raduga 7 A (40); Raduga 10 A (56). Z motorů vyráběných na zakázku jsou údajně nej kvalitnější (ve srovnání se světovou produkcí) motory Bizon 2,5 D (150) a Bizon 8 A (70).

**Motory vyráběné na zakázku:** Lider 2,5 D (80); Akrobat 7 A (50); Akrobat 7 A RC (56); Pioneer 6,6 D (50); Pioneer 6,6 D RC (56); Raduga 7 DS (45); Polet 5,6 DS (30); Sprint 2,5 A (s laděnou výfukovou trubicí; 50); Sojuz 2,5 A (s laděnou výfukovou trubicí; 55); Monolit 2,5 TR D (40); Gong 2,5 TR D (20); OTM 25 A („pětadvacítká“; 45).

Vzhledem k početnosti modelářů také v SSSR u některých typů poptávka převy-

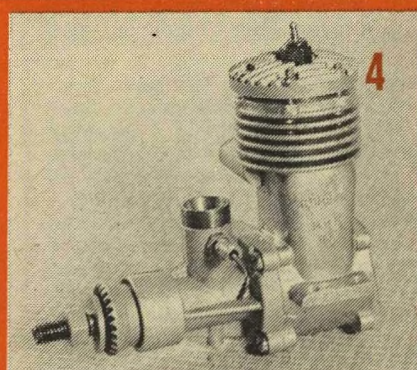
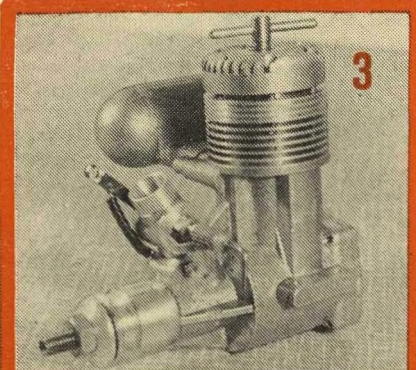
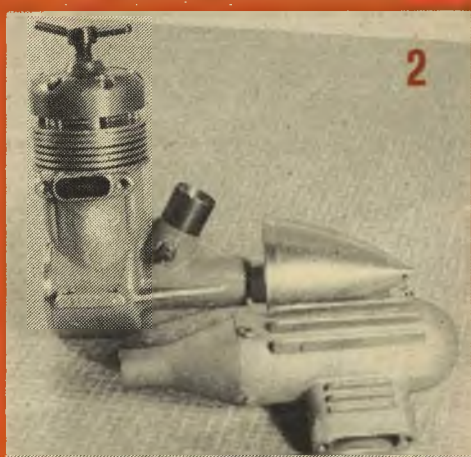


1/ „Dvaapůlka“ METEOR 2,5 D se dodává včetně příslušenství; tj. upevňovacích šroubů, vrtule (bohužel nepříliš vhodné) a vrtulového kužele

2/ RADUGA 7 se prodává i u nás; na snímku je však v samozápalné verzi s označením RADUGA 7 DS

3/ Jedním z nejlépe zpracovaných sovětských motorů je PIONEER 6,6 D RC; výhradu lze snad mít pouze k neprakticky připevněnému poměrně malému tlumiči

4/ Motor KOMETA 5 MD patří mezi koncepčně starší; dodává se ve dvou variantách (pro letadla a pro lodě a auto-



mobily – se setrvačником). Je cenově přístupný a používají jej hlavně začátečníci s upoutanými modely

5/ Skoro spartánským vzhledem se vyznačuje motor označený v základním provedení POLET 5,6 A

6/ POLET 5,6 D se odlišuje od základního provedení podstatně lepším zpracováním a ovšem i cenou

Již už dlouho a jsou koncepčně zastaralé, jiné nejsou nejlépe zpracovány. Motory o větším zdvihovém objemu ve verzi D mohou mít opodstatnění v sovětských podmínkách, nikoli však v našich. Bezpochyby je však takový motor ozdobou každé sbírky. Nejdále se sovětská konstrukční zřejmě dostali ve vývoji „dvaapůlka“ pro upoutané modely, a to hlavně pro soubor a týmový závod, jak je vidět z výsledků na MS a ME.

Redakce uvítá další informace o málo známých typech sovětských motorů, především o těch zhotovovaných na zakázku.

šuje nabídku. Názvy motorů, jichž se to týká, jsou v přehledu vysazeny kurzívou; konkrétně to znamená, že nejsou na trhu nepřetržitě.

Obecně lze říci, že menší motory sovětské výroby jsou vhodné pro mladé modeláře, i když ne všechny. Některé se vyrábě-



# LANOVÍ lodí

(Pokračování z č. 12/76)

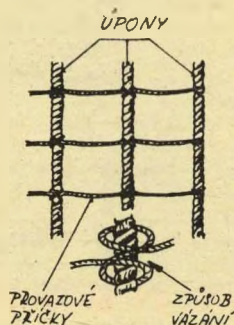
## 16. a 17. století

Zpracoval M. CAJTHAML

Po dvouměsíční odmlce pokračujeme v uveřejňování seriálu o historických lodích. Přestávka vznikla nejprve nedostatkem místa a potom tím, že pracovníci Státní plavební správy, kteří vedou výcvik lodních posádek, nás upozornili na nejednotnost terminologie používané jimi při výuce a námi v časopise. Dozvěděli jsme se také, že československá státní norma s příslušným názvoslovím je právě v tisku. Než bude k dispozici, pomohli nám pracovníci SPS s upřesněním některých termínů; za to, jakož i za upozornění jim děkujeme. K dosud uveřejněnému, pokud dojde ke změnám v názvosloví, se souhrnně vrátíme.

### Provozové příčky

Provozovými příčkami (obr. 9) se úpony vyplétaly proto, aby vytvořily jakýsi žebřík a tím umožnily námořníkům výstup do košů nebo ještě výše, kam se potřebovali dostat. Jednotlivá lana provozových příček byla rovnoběžná s úponovou lavicí;

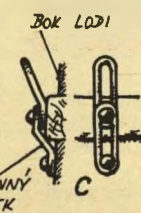
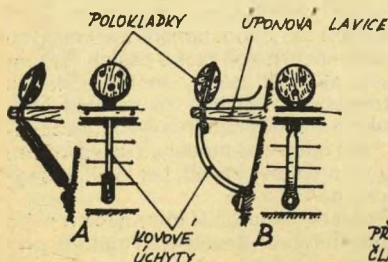


Obr. 9

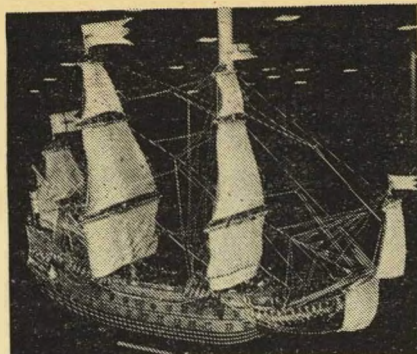
jejich vzdálenost byla asi 15 až 16 palců, průměr asi 0,5 palce. Příčky nebyly nikde pevně utaženy (napnuty).

### Kovové úchyty

Tvar kovových úchytů se postupem času značně změnil. Původně byly zřejmě z řetězu, Angličané je nazývali *chains*. Tvary kovových úchytů jsou vidět na obr. 10. Dolní upevnění k boku lodi bylo často



Obr. 10

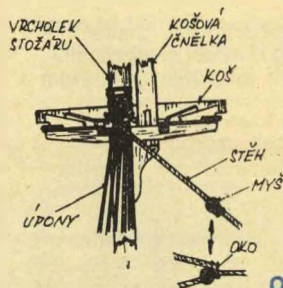


Model švédské historické plachetnice Vasa postavil Bohumil Daniček z Prahy jako svůj první model toho druhu a hned s ním byl úspěšný při mezinárodních soutěžích kategorie C v Jablonci nad Nisou v letech 1976 a 1975

zasílono zahnutými přidavnými články (obr. 10 C).

### Stěhy

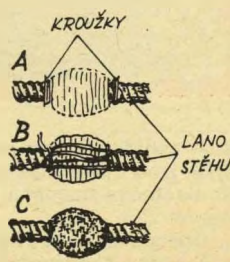
obepínaly úpony u vrcholku stožáru (obr. 11). Na horním konci lana stěhu bylo spleteno oko, které bylo tak velké, aby se jím mohlo samotné lano stěhu provléknout. Takto utvořená smyčka se však



Obr. 11

sama nestahovala, zabraňovalo tomu zesílení na stěhu, tzv. *mys*. U upevněného stěhu byla *mys* umístěna pod přední hranou koše. Zhotovovala se následujícím způsobem: kolem lana stěhu se ovíjely dva samostatné kroužky z tenkého lana (obr. 12 A) a takto vzniklé kroužky se spojovaly dalším tenkým lanem (obr. 12 B). Dále se postupovalo jako při látání tak, že se lana provlékala pod a nad tato spojení, až vzniklo jakési pletivo (obr. 12 C).

Přední stěh byl s členem spojen třemi možnými způsoby: polokladkami, kladkami nebo trojúhelníkovými polokladkami. Polokladky byly zvláště velké, jejich průměr byl 0,7 průměru hlavního stožáru. Kladky měly tři kladkové kotouče, avšak existovaly i kladky s otvory namísto kotoučů. Jejich délka byla 0,8 průměru hlavního stožáru. Trojúhelníkové polokladky byly jistým druhem dřevěných oč-

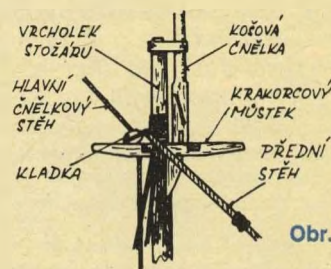


Obr. 12

nic (viz obr. 17 B v Modeláři 9/76); jejich délka se rovnala průměru polokladek.

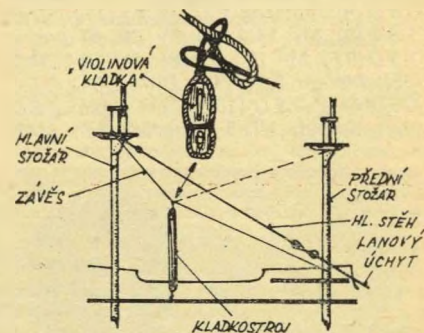
Do poloviny 17. století se jevílo používání kladek a polokladek velmi výhodné. Potom se začaly u kontinentálních lodí používat pouze kladky. Anglické lodi měly pro přední stěh polokladky, později trojúhelníkové polokladky.

Přední stěh byl veden k čelenu rovnoběžně s hlavním stěhem a byl jakoby prodloužením hlavního čnělkového stěhu (hlavního košového stěhu – obr. 13). Ukončení hlavního i předního stěhu bylo téměř stejné, pouze dolní kladka (nebo



Obr. 13

dolní polokladka) hlavního stěhu byla připevněna k lanovému úchytu. vedoucímu po obou stranách předního stožáru (obr. 14). Lanový úchyt měl průměr 0,75 průměru stěhu a musel být dostatečně dlouhý, aby dosáhl od kladky, která byla za předním stožárem, až k přednímu vazu.



Obr. 14

V předním vazu samotném (nebo v koleně, ležícím před ním) byl otvor, kudy byl lanový úchyt provlečen.

Kladky na hlavním stěhu byly největšími kladkami na celé lodi a jejich délka se rovnala průměru stožáru. Stěh se naplál pomocí vratidla a lanového táhla (podobné lavicovému táhlu), které muselo být tak dlouhé, aby k vratidlu dosáhlo. Po napnutí stěhu se lanové táhlo stočilo do prstence a zavěsilo se za dolní kladku. Holanďané používali k napínání zvláštního lana jako prodlužovač lanového táhla; podobné lano se používalo i k napínání úponů.

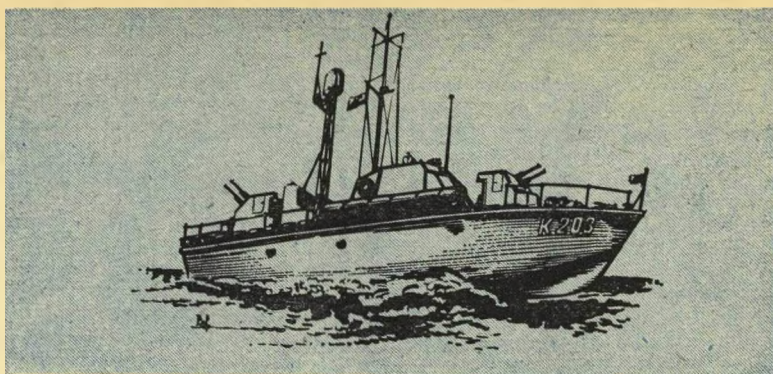
(Pokračování)





# K 203

## model sovětského rychlého člunu s elektrickým pohonem



Torpédové a raketové čluny patří do kategorie bojových hladinových lodí. Někdy se také nazývají rychlé čluny, protože jsou nejrychlejšími plavidly, jaká válečné námořnictvo používá.

Vznik torpédových člunů se časově téměř shoduje se vznikem torpéda. K prvnímu úspěšnému nasazení torpédových člunů došlo za rusko-turecké války roku 1878. Není bez zajímavosti, že do blízkosti nepřátelských lodí byly torpédové čluny dopraveny na palubě velkého parníku.

Vývoj torpédových člunů směřoval k jejich praktickému využití v pobřežních vodách. Jejich výtlač se pohybuje mezi 50 až 200 t, rychlost bývá více než 50 uzlů (90 až 100 km/h). Výzbroj tvoří především dva až čtyři torpédomety a jedna až dvě protiletadlové malorážní dělové věže. Nejmodernější typy jsou poháněny spalovacími turbínami.

Rozvoj raketových zbraní dal vzniknout raketovým člunům, které jsou dosud posledním stupněm vývoje tohoto typu válečného plavidla. Do válečného námořnictva Sovětského svazu byly raketové čluny zařazeny už na přelomu sedesátých let. V současné době používají tento druh plavidla téměř všechny státy, které disponují válečnou flotilou.

Sovětský raketový člun, jehož pláněk přinášíme spolu s plánkem torpédového člunu, je vyzbrojen čtyřmi řízenými střelami typu voda-voda (někdy se používá označení loď-loď nebo protilodní řízená střela) a dvěma univerzálními dělovými malorážními věžemi. Člun je dále vybaven výkonným radiolokátorem a systémem pro navádění řízených střel. Maximální rychlost člunu je 56 uzlů (více než 100 km/h).

Velkou nevýhodou těchto plavidel – stejně jako i torpédových člunů – je malý akční radius, což vymezuje jejich použí-

telnost v bojových akcích. Bez podpory velkých lodí nebo letectva nejsou schopny plnit samostatné taktické úkoly.

MODELÝ obou verzí sovětského rychlého člunu K 203 nejsou stavebně ani materiálově příliš náročné, avšak nejsou zcela vhodné pro úplné začátečníky. Předpokladem k jejich úspěšnému postavení je praxe alespoň s jedním modelem ještě jednoduššího provedení, jakým je např. Delfin podle plánu Modelář č. 62.

Model torpédového i raketového člunu má týž trup; rozdíl je jen ve velikosti otvoru v palubě (pro přístup k bateriím).

K pohonu slouží kompaktní hnací jednotka – lodní elektromotor s hřídelem a lodní vrtulí z dovozu ze SSSR. Pro zlepšení účinnosti této plechové vrtule lze doporučit úpravu, jež spočívá v zaostření hran listů vrtule a jejich mírném prohnutí do profilu. Modelářům, kteří se s modely hodlají účastnit svazarmovských soutěží, připomínáme, že v době zpracování stavebního plánu připouštěla platná soutěžní pravidla pro tř. EX-500 použití pouze elektromotoru IGLA.

Obě verze modelu K 203 se mohou účastnit závodských a juniorských soutěží kategorie EX-500 a EX-Ž.

### K STAVBĚ

Před započatím stavby důkladně prostudujeme stavební plán i návod a připravíme si všechen potřebný materiál (případně náhradní druhy), nářadí a pomůcky.

**Trup.** Na překližku o tl. 4 mm (postačí truhlářská, musí však být zcela rovná) překreslíme pomocí karbonového papíru žebra 1 až 7 včetně os a díly přídě 8 a 9 (místo překreslování je můžeme vystříhnout z plánu a nalepit na překližku)

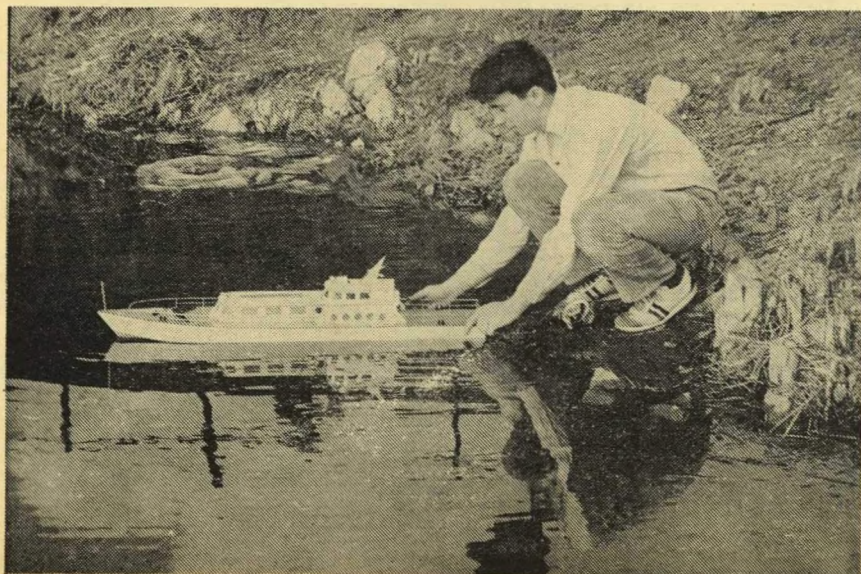
a pečlivě vyřízneme. Výstupky na žebrech, nakreslené na plánu čárkovaně, slouží při stavbě k ustavení na montážní desku. Musí být proto všechny přesně stejně vysoké. Zářezy pro lišty uděláme jen tak hluboké, aby lišty lícovaly s obrysem nebo nepatrně přečnívaly.

Trup stavíme na hladké rovné desce z měkkého dřeva o tloušťce 15 až 20 mm, šířce asi 80 mm a délce asi 550 mm. Nejdokonalejší je deska z laťovky, jež se nekrouť. Po délce desky uprostřed narysujeme rovnou čaru, která představuje půdorysný průmět osy trupu lodi. Na ni z plánu odměříme vzájemné vzdálenosti žebírek a narysujeme jejich polohu přesně kolmo k ose.

Na výstupky žebírek přibijeme malými hřebíky (dl. 8 až 10 mm) hranoly měkkého dřeva o rozměrech asi 10 × 10 × 80 mm tak, aby lícovaly s vrchní stranou výstupků. Všechna žebra pak přišroubujeme za hranoly k montážní desce (pro vrtvy o Ø 2,5 a délce 20 až 25 mm vyvrtáme do desky nejprve příslušné otvory se zahloubením pro zapuštění hlav). Pozor, osy žebírek musí být přesně v podélné ose trupu. Kontrolujeme také výškovou polohu žebírek a případné chyby odstraníme podložním či odbroušením upevňovacího hranolu a výstupku.

Do žebírek 1 a 2 vlepíme části přídě 8 a 9. Podložíme do úrovně s hranou žebírek a zajistíme proti posunutí stejně jako žebra. Do hranolů 10, předem přilepených k dílu 8 a zhruba opracovaných do klínu (viz řez R-R) vyplujeme zářezy pro lišty. Postupně zalepíme všechny lišty (nejlépe epoxidem) do zářezů v žebrech. Se žebíry je spojíme tenkými hřebíky nebo špendlíky, které po vytvrzení lepidla vytáhneme. V některých místech poslouží i pérové kolíčky na prádlo.

(Pokračování na str. 18)

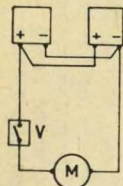


„NĚKDO MÁ RÁD VDOLKY, NĚKDO HOLKY“, říkávaly naše babičky a měly při tom na mysli rozmanitost lidských zálib. Platí to ostatně ještě dnes a lodní modelářství nejsou výjimkou. Některým se líbí lodí civilní, jiným vojenské. Mít model křižníku je snem nejednoho kluka, horší však je to už se stavbou. Mnozí proto začínají méně komplikovanými modely, jako třeba úspěšný junior Ivan Durkovský z KLM Námořnictva na Oslavou, kterého vidíte na snímku s modelem Lada, konstruovaným J. Suchým z téhož klubu Svazarmu.

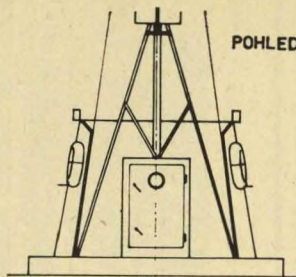
Těm, kteří přece jen nedokáží potlačit svoji náklonnost k lodím vojenským, jistě přijde vhod dvojplánek modelu torpédového a raketového člunu, jehož popis začíná na této stránce.



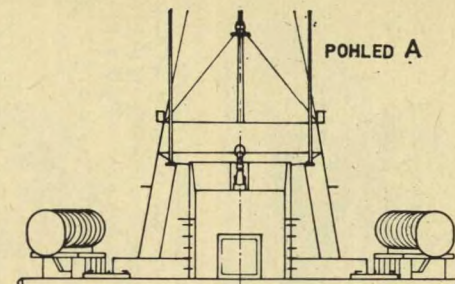
BATERIE 4,5 V



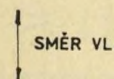
POHLED B



POHLED A

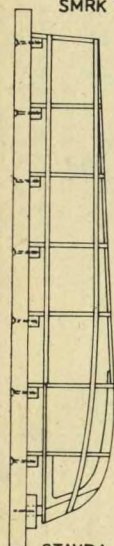


SMĚR VLÁKEN

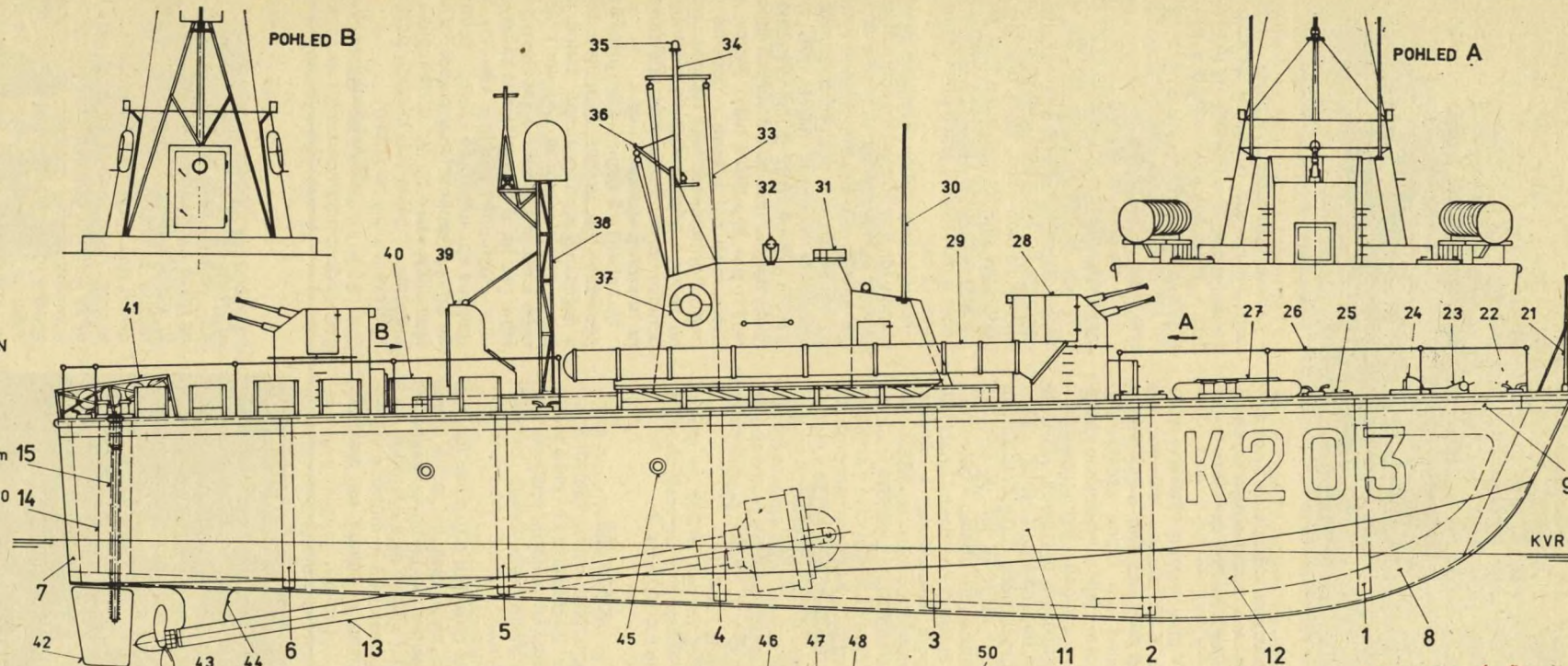


TRUBKA  
 $\phi 3 / \phi 2 \text{ mm}$  15

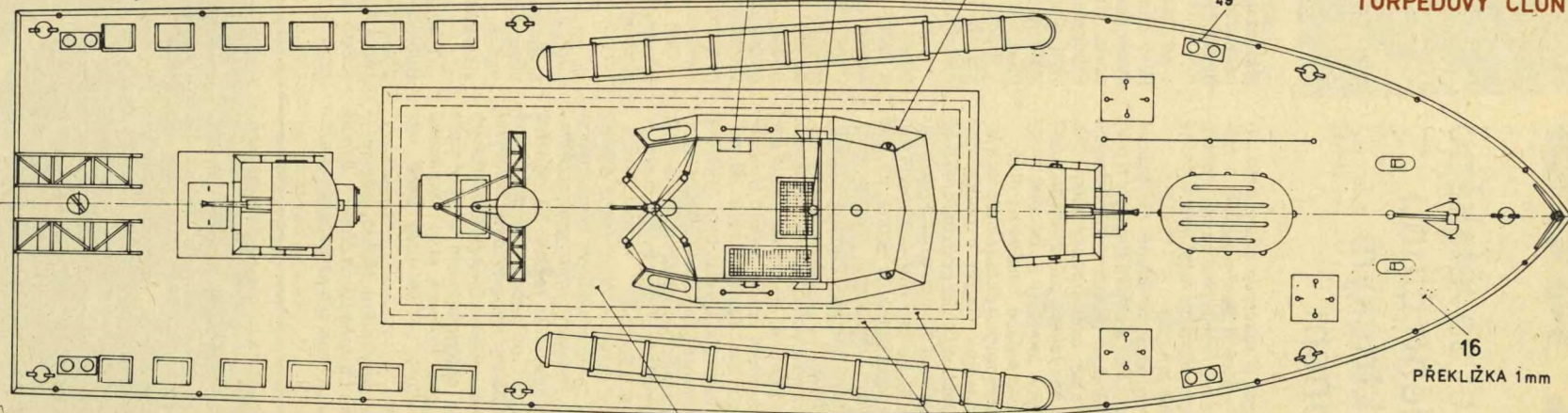
SMRK 10x10 14



STAVBA TRUPU



TORPEDOVÝ ČLUN

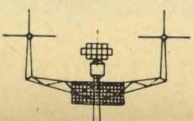


16  
PŘEKLIŽKA 1mm

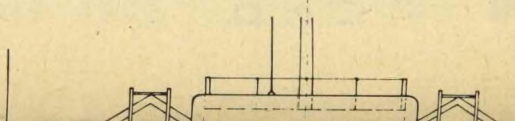
POHLED E



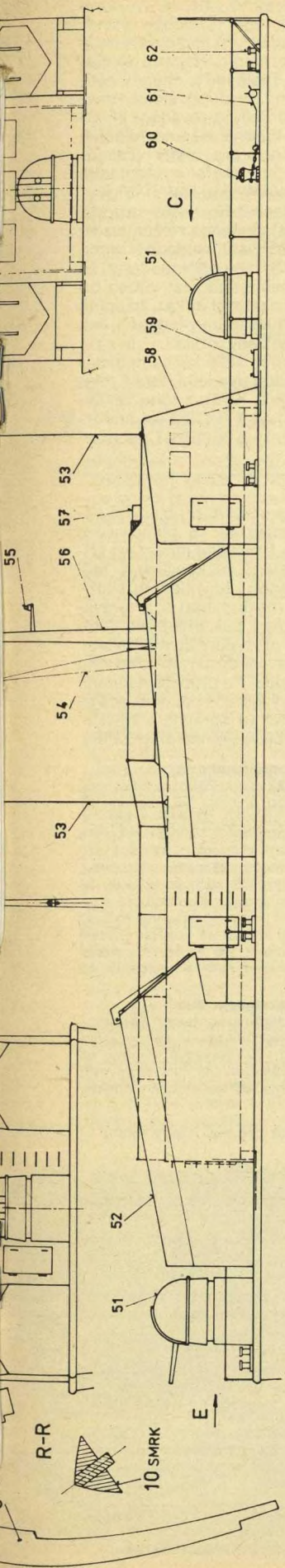
POHLED D



POHLED C







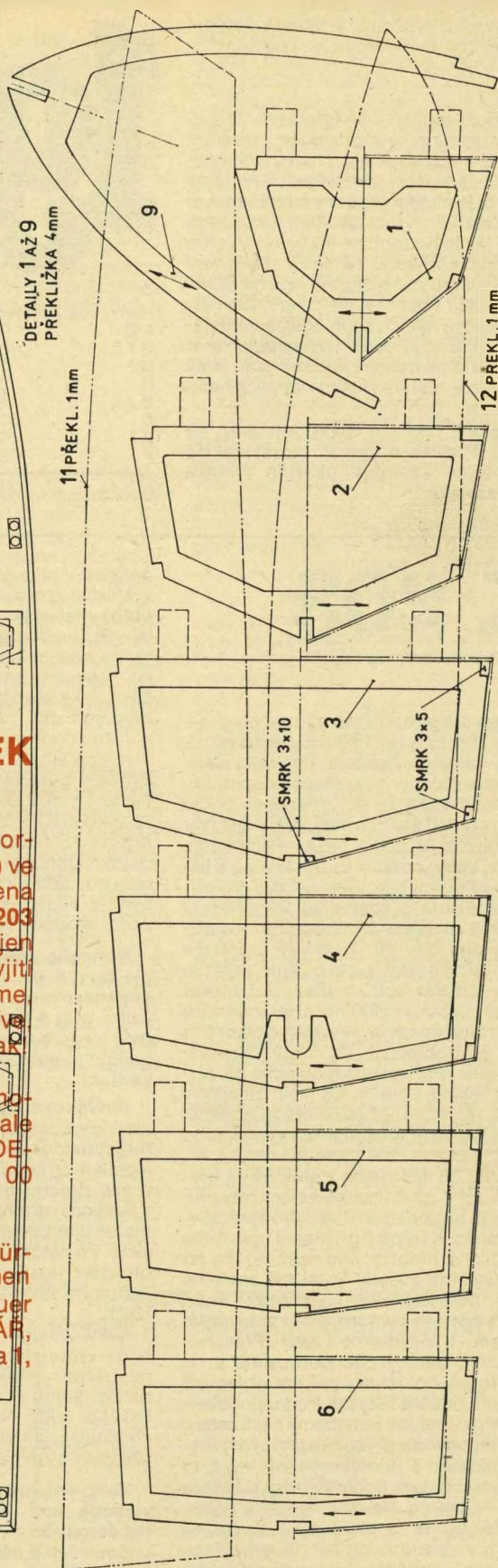
## RAKETOVÝ ČLUN

## STAVEBNÍ PLÁNEK

ve skutečné velikosti (jedna formát A1) vyjde pod číslem 82(s) ve speciální řadě MODELÁŘ. Cena výtisku je 5,50 Kčs. Plánek K 203 přijde do modelářských prodejen asi ve 2. čtvrtletí 1977, jeho vyjití oznámíme v časopise. Prosíme, abyste nevyžadovali plánek dříve, vydání se tím neurýchlí naopak!

**PLAN „K 203“.** Foreign aeromodelers can order the plan (scale 1:1) on editor's address: MODELÁŘ, Jungmannova 24, 110 00 Praha 1, ČSSR.

**DEN BAUPLAN „K 203“** in natürlicher Grösse (M 1:1) können die ausländischen Modellbauer in der Redaktion MODELÁŘ, Jungmannova 24, 110 00 Praha 1, ČSSR, bestellen.



## TORPEDOVÝ A RAKETOVÝ ČLUN

ZPRACOVAL JAR. FARA

DĚLKA 495 mm ŠÍŘKA 135 mm

POHON: ELEKTROMOTOR 2,4+4,5 V



*Jako každoročně, také letos předkládáme lodním modelářům a jejich příznivcům přehledné údaje o vývoji jejich sportu v ČSR během roku 1976.*


Úvodem můžeme konstatovat, že i u plynulá sezóna byla pro naše modeláře úspěšná a zaznamenala další růst činnosti. Je to radostné konstatování zejména proto, že jsme tyto úspěchy mohli věnovat na počest 25. výročí založení Svazarmu. Stejně tak je hodnotíme jako dobrý vstup do šesté pětiletky, pětiletky zvyšování kvality, kterou chceme plnit nejen vyššími sportovními úspěchy, ale především růstem činnosti našich nejmladších modelářů, tj. žáků a juniorů. Uvědomujeme si také, že i přes dobré výsledky, jsou ještě slabá místa, kterým musíme věnovat náležitou péči.

Pořádání závodů bylo splněno na 83,4 %. Přehled o tom a rozvrstvení do jednotlivých kategorií ukazuje tabulka počtů závodů:

# K SEZÓNĚ 1976

Kategorie	Rok 1976		Rok 1975
	plán	skutečnost	skutečnost
A/B	7	4	5
B 1 Ž	9	6	3
C	2	2	2
D	5	5	5
D J-X	3	3	5
E	33	28	26
E Ž	62	53	37
F	23	19	17
Celkem	144	120	100

Z plánovaných závodů jich nebylo uskutečněno 22 (nedostatek vody, technické důvody, případně jiné) a ze dvou závodů přes dvojí urgenci nedošly výsledkové listiny. Zaslání výsledkových listin zůstává nadále problémem. Nejenže se stávají stále méně čitelnými a chybí v nich křestní jména a názvy klubů, ale už i jména bydlíště závodníků jsou uváděna zkratkou. Patří přece k jedné ze samozřejmých povinností organizátora zaslat včas u středním orgánům dobře a přehledně zpracovanou výsledkovou listinu. Urgence (v 19 případech bylo nutno urgovat dokonce dvakrát) zbytečně ztěžují a zdržují celkové zpracování, nehledě k tomu, že nezaslání může být i příčinou toho, že se některý modelář nedostal vůbec do žebříčku, protože chyběl důkaz, že splnil podmínku účasti na třech závodech. Jak k tomu takto postižený přijde?

Závodů se v roce 1976 zúčastnilo celkem (v závorce jsou uvedena čísla z roku 1975) 1068 modelů (919), z toho žakovských 631 (545) tj. 59,1 % (59,3 %), junior-

## K 203

(Dokončení ze strany 15)

**Potah.** Splenou kostru trupu obrousíme tak, aby lišty ani hrany žeber nevčnívaly z obrysu. Získáme tím také větší stykovou plochu pro přilepení potahu. Díly potahu 11 a 12 vyřízneme podle šablony raději s přídavkem, přesnější tvar opracujeme až podle trupu. Potáhneme nejprve boky, potah 11 přitiskneme k lištám prádlovými pérovními kolíčky, do přídě a záďě pomocí špendlíků. Po vytvrzení lepidla a začistění hran potáhneme obdobně dno díly 12. Trup pak sejmem s montážní desky a obrousíme stykové plochy potahu boků a dna. Odřízneme výstupky žeber a celou horní stranu trupu zabrousíme do roviny. Vyvrtáme otvor pro hřídel elektromotoru 13, který pilníkem kruhového průřezu propilujeme do příslušné šikmé polohy. Do zádi zalepíme hranol 14, do něhož jsme předtím vlepili trubku 15; otvor pro „nipl“ od vyplétacího drátu z jízdního kola zůstane volný.

Palubu 16 vyřízneme z překližky s přesahem asi 1 až 2 mm po celém obvodu, otvor v ní pro přístup k bateriím opracujeme načisto. K trupu ji při lepení upevníme špendlíky či hřebíky; kdo nechce, aby po jejich vyjmutí zůstaly v palubě znatelné otvory, položí palubu na rovnou desku a trup – potřený na horní ploše žeber a lišt lepidlem – k ní přitiskne a zatíží. Přesahující obvod paluby pak obrousíme a na boky trupu do roviny paluby přilepíme zaoblené oděrné lišty 20. Podle podélného výřezu v palubě odřízneme části žeber, po jejich obvodu přilepíme lemovací lišty 17 a pouzdro s hřídelem lodní vrtule 13 zalepíme v poloze podle výkresu do žebra 4 a do dna trupu. Nakonec slepíme zvýšenou palubu 18 (z překližky o tl. 0,8 až 1 mm a z obvodových lišt 19 o průřezu 3 × 5 mm), která těsně dosedá na lišty 17 lemuji výřez v palubě (jen pro torpédový člun, u raketového člunu je otvor uzavřen střední částí nástavby).

**Nástavba a doplňky.** Nástavby obou verzí rychlého člunu K 203 jsou natolik jednoduché, že na plánů nemusí být

detaillně rozkresleny. Rozměry jednotlivých dílů proto odměříme přímo z plánu. Volba materiálu i postupu práce mohou být přizpůsobeny individuálním možnostem a zvyklostem. Důležité je dosáhnout co nejmenší hmotnosti nástavby. Malé části, jako torpédové lafety, přední části dělových věží, záchranný člun, hlubinné nálož apod. zhotovíme z balsy; na raketové kontejnery, velitelskou kajutu, různá dvířka a poklopy použijeme překližku tl. 0,8 až 1 mm. Zábradlí a stupačky uděláme ze špendlíků, k nimž připevníme tenký drát. Konstrukci stožaru spájíme z drátu a podobně. Odnímací část nástavby – tj. velitelskou kabinu raketového člunu – vyztužíme z vnitřní strany po obvodu lištou 3 × 5 ve výšce 5 mm od spodní hrany.

**Kormidlo** vystříháme z mosazného plechu o tl. 0,5 až 1 mm a do jeho výřezu připevníme hřídel z vyplétacího drátu pro jízdní kolo o Ø 1,8 mm. Kormidlo zajistíme v žádné poloze původní maticí („nipl“), našroubovanou na konec se závitem.

**Povrchová úprava.** Trup zevnitř důkladně vylakujeme (pozor na elektromotor) epoxidovým lakem nebo epoxidovým lepidlem zředěným acetonem. Všechny vnější plochy trupu napustíme fermeží a necháme dobře vyschnout. Pak je tmelíme řídkým tmelem a po uschnutí vybrousíme. Po nátěru základovou barvou a přebroušení lakujeme vrchním syntetickým barevným lakem v několika tenkých vrstvách.

Méně zkušení modeláři mohou vytmelit a vybrousit povrch několikrát natřít nebo lépe nastříkat nitroemalou a na něj nanést jednu až dvě vrstvy čirého syntetického laku. Některé díly nástavby je vhodnější vytmelit a vybrousit před jejich přilepením na palubu.

**Zbarvení.** Spodní část trupu, ponořená ve vodě (pod vodoryskou – KVR), může být černá, červená nebo zelená, část nad vodou včetně nástavby je šedá. Paluba je hnědá nebo zelená, hlavně děl černá, záchranný člun oranžový, záchranné kruhy červenobílé, obrysy světliny červená (levá) a zelená (práva). Číslo na přídě je bílé nebo šedobílé.

**Elektroinstalace.** Pohonný motor, zakreslený na plánu, je napájen dvěma

plochými bateriemi 4,5 V zapojenými paralelně (podle náčrtku na plánu vlevo nahore). Oběma bateriemi model vyvážíme, jejich umístění odzkoušíme v lodi položené na klidnou vodní hladinu. Uložíme je co nejnižší (na dno) buď do připravených skříněk, které pak přilepíme nebo jenom zajistíme proti pohybu molitanem. Vodiče připevníme k motoru ještě před jeho zalepením do trupu. Pro propojení baterií, elektromotoru a vypínače zkusíme, zda se lodní vrtule otáčí ve správném smyslu. Jestliže ne, vodiče vzájemně přemístíme.

### Díly nástavby torpédového člunu:

21 přídový stožár; 22 vazák; 23 kotva; 24 kotevní kluzníky; 25 poklop průřezu; 26 zábradlí; 27 záchranný člun (gumový); 28 dělová věž; 29 torpédová lafeta; 30 anténa VKV; 31 obrysové světliny; 32 signální světlo; 33 lina pro signální vlajky; 34 stožár; 35 stožárová světlina; 36 ráhno pro vlajku; 37 záchranný kruh; 38 stožár radiolokační antény; 39 vchod (do podpalubí); 40 hlubinná puma; 41 zásobník min; 42 kormidlo; 43 lodní vrtule; 44 konzola hřídele lodní vrtule; 45 okno; 46 dveře; 47 strojni telegraf; 48 kormidelní kolo; 49 pachole; 50 velitelská kajuta.

### Díly nástavby raketového člunu:

51 dělová věž; 52 raketový kontejner; 53 anténa VKV; 54 lina pro signální vlajky; 55 stožárová světlina; 56 stožár; 57 obrysové světliny; 58 velitelská kajuta; 59 průlez; 60 kotevní naviják; 61 kotva; 62 pachole; 63 radiolokační antény; 64 průvlak.

### Hlavní materiál (pro trup – míry v mm)

Překližka tl. 4 – 300 × 450  
tl. 0,8 až 1 – 400 × 600  
Lišta smrková dl. 1000: 3 × 5 – 3 kusy; 3 × 10 – 1 kus;  
10 × 10 – 1 kus  
Plech mosazný tl. 1 – 25 × 30  
Drát vyplétací do jízdního kola Ø 1,8 s maticí – 1 kus  
Trubka mosazná (měděná) Ø 3/Ø 2, dl. 60  
Lepidlo Epoxy 1200 – jedna malá souprava  
Vypínač páčkový  
Kabel v PVC izolaci Ø 0,5 – 1 m  
Elektromotor s hřídelem a lodní vrtulí (dovoz ze SSSR) nebo elektromotor IGLA 4,5 V a souprava pouzdra s hřídelem a lodní vrtulí o Ø 30 – 1 kus  
Plochá baterie 4,5 V – 2 kusy  
Nátěrové hmoty a další drobný materiál podle návodu

### POZNÁMKY

Jako náhradu za překližku tl. 0,8 až 1 lze použít kvalitní karton nabo umakart.  
Míry sázené kurzívou jsou po letech dřeva.





ských 314 (282) tedy 29,5 % (30,7 %). Jeden model se zúčastnil v průměru 2,65 závodu (2,73), jednoho závodu se zúčastnilo v průměru 22,7 modelu (25,1), při čemž 41,4 % (40 %) modelů se zúčastnilo pouze jednoho závodu, 19,5 % (22,5 %) dvou a 39,1 (37,9 %) tří a více závodů.

Účast na závodech vzrostla u žáků o 86 modelů a u juniorů o 31 modelů; tento přírůstek však nemůže vyvážit skutečnost, že stále ještě hodně žáků a juniorů se zúčastňuje pouze jednoho nebo dvou závodů a nejsou proto zařazeni do žebříčku, přestože často jde o jedince s dobrými výsledky. Podíl účasti jednotlivých věkových kategorií v procentech zřetelně ukazuje tento přehled:

Účast	Celkem 1976 1975	Žáci 1976 1975	Juniori 1976 1975	Senioři 1976 1975
1 nebo 2 závody	60,9 62,5	66,2 70,6	61,7 59,8	49,7 47,5
3 a více závodů	39,1 37,5	33,8 29,4	38,3 40,2	50,3 52,5

To by mělo vést k zamyšlení funkcionářů klubů, modelářských rad všech úrovní i Pionýrských domů nad tím, jak umožnit modelářům účast na závodech a pomoci jim splnit jejich přirozenou touhu změřit výsledky své práce s druhými. A potom, vždyť účast na závodech s dobrým trenérským doprovodem (zhodnocení výsledků závodníka) dá často mnohem více než dlouhé teoretické výklady.

#### Kategorie A/B

Závody rychlostních upoutaných člunů se u nás prakticky omezily na třídu B1 – čluny s leteckou vrtulí. Osm závodníků, kteří se mezi sebou utkávali, se rozdělilo zhruba na polovinu, která dosahuje evropské špičky, a druhou polovinu s výkony podprůměrnými. Trvalý nedostatek kvalitních motorů s laděným výfukem měl za následek zánik tříd A2 a A3. Ve třídě A1 si stále držíme evropskou výkonnostní špičku, reprezentuje ji však pouze z. m. s. Jiří Sustr. Bez dovozu motorů tuto kategorii nevzkřísíme a neudržíme si ani dosavadní postavení, neboť s novými motory MVVS se zatím nepodařilo splnit ani limit I. VT (160 km/h).

#### Kategorie C

byla v roce 1976 neúspěšnější kategorií lodních modelářů. Z mezinárodní soutěže v Jablonci nad Nisou přinesla šest zlatých, jedenáct stříbrných a devět bronzových medailí, z ME v Itálii dvě stříbrné a tři bronzové medaile. I přes tyto úspěchy je hodně co zlepšovat, především ve třídě C 1 a C 4, které mají oproti ostatním třídám své specifické znaky (lanová, o-

plachtění, těžně, ráhna, figurální ozdoby apod.). Také by bylo třeba rozšířit mezi maketaři třídu C 3.

Naším modelářům hodně pomáhá účast zahraničních modelářů na naší soutěži, neboť si mohou důkladně prohlédnout způsob stavby a oplachtění modelů, tedy to, co se jen těžko vyčte i ze sebelépe zpracovaného výkresu, ale co dodává modelu jemnost a věrohodnost, důležitost zejména u historických modelů.

#### Kategorie D a tř. F5

Klasické plachetnice (kategorie D) udržuje při životě prakticky jen klub lodních modelářů v Kolíně. Chybí konkurence aspoň v rámci ČSR a bez mezinárodních

styků jsme v této kategorii ztratili kontakt s vývojem v Evropě (Maďarsko, SSSR). To se ukázalo na srovnávací soutěži v Berlíně (pro ME plachetnic), kde se naši modeláři nedokázali vyrovnat s těžkými podmínkami, které byly často až na hranici regulérnosti a často jednostrannou benevolencí rozhodčích. I když jsme měli ve finále šest lodí, je zisk jedné bronzové medaile málo. Obdobná situace je i ve třídě F 5, kde rovněž chybí častější mezinárodní styk, nutný zejména pro osvojení si techniky jizdy.

#### Kategorie E

je naše nejsilnější kategorie; především ve třídách E-X a E-K si naši závodníci udržují evropskou výkonnost. Třída E-H zatím (výběr vzoru, složitost, zpracování) nemá v současné době reálnou naději na úspěch v zahraniční konkurenci.

Kategorie E má velmi silné zázemí v žácích, z nichž někteří si zaslouží pozornost trenéra této kategorie a všichni potom zájem klubů, aby po dokončení školy a odchodu z pionýrských domů nemizeli, ale přecházeli mezi juniory. Prospěla by větší konkurence ve třídách E-H a E-K; především mezi juniory by bylo třeba posílit zájem o tyto třídy, neboť u nich prakticky neexistují.

#### Kategorie F

V této kategorii stačíme držet krok s evropskou špičkou ve třídách F 1-V 2,5 a F 1-V 15 především zásluhou m. s. V. Škody z Prahy; ostatní mají menší nebo větší odstup. V dalších rychlostních třídách docílujeme průměrných výsledků.

Třídy F 2 si udržují svůj dobrý standard, i když musíme připustit, že v roce 1976 došlo k určitému poklesu jak v provedení, tak v jízdech (výběr typu, dokonalost stavby, dostatek tréninku). Ve třídě F 3, kde konečný výsledek je dán rychlostí a čistotou jízdy, dovedou i naši závodníci projet slalomovou trať rychle, avšak občas se jim do cesty „připlete“ bojka a body jdou dolů. Výkony 142 bodů, docílené v zahraničí, jsou bezesporu výsledkem jistoty v jízdě, docílené poctivým tréninkem.

Potud stručná charakteristika stavu a vývoje jednotlivých kategorií. Podrobné rozbor vypracují jednotliví trenéři; jejich zprávy budou zhodnoceny na letošním zasedání a budou sloužit jako podklad k přijetí opatření na další rozvoj lodního modelářství.

Závěrem ještě poděkování všem, kteří se přímo či nepřímo zasloužili o stále stoupající úroveň modelářství a do nové sezóny přání mnoha úspěchů modelářům, rozhodčím, funkcionářům i všem příznivcům.

**Ing. Zdeněk TOMÁŠEK**  
předseda komise lodních modelářů  
ČURMoK Svazarmu ČSR

#### SPORTOVNÍ ŽEBŘÍČEK

lodních modelářů ČSR za rok 1976 je sestaven z průměru nejlepších výsledků ze tří závodů. Pro srovnání jsou počty modelů v minulém roce uvedeny v závorce.

#### Žáci

**B 1 Ž – km/h – 12 modelů (3):** 1. D. Bednar 92,921; 2. A. Bašus 88,353; 3. M. Franc, všichni Brandys n. L. 81,107; 4. L. Šima 76,215; 5. J. Zdarsa, oba Litvinov 68,414.

**DJ-X – body – 9 modelů (8):** 1. L. Vrablik, 263,21; 2. J. Matejková 236,60; 3. M. Říha 215,57; 4. L. Staněk 204,1; 5. M. Holoubek, všichni Kolín 154,28.

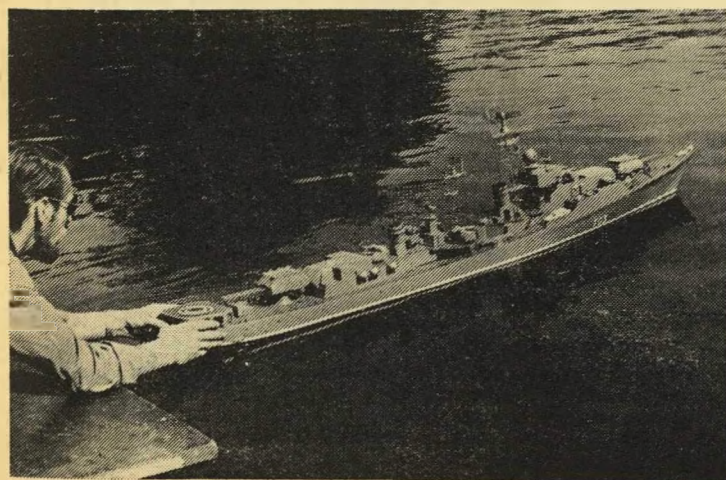
**E-X 500 – body – 393 modelů (316):** 1. M. Myšák, Chocen 93,33; 2.-3. A. Veselý, Černovice; T. Šimeček, Nautic Rýnovice 91,66; 4. J. Blazková, Nautic Rýnovice 90,83; 5.-6. Z. Veselý; J. Pravda, oba Černovice 90,0; 7.-8. Z. Vostarek, Černovice; D. Adamcová, Nautic Rýnovice 89,17; 9. J. Moučka, Pardubice 88,87; 10. M. Kadefábek 88,60; 11. L. Kozel, oba Nautic Rýnovice 87,50; 12.-13. V. Čech, Prostějov; D. Duda, Náměšť n. Osl. 86,66; 14.-15. K. Slunéčko, Černovice; P. Lejsek, Vysoké Mýto 85,83; 16. T. Müller, Č. Tešín 84,83; 17.-18. M. Randl, Černovice; J. Navrátil, Pardubice 84,17; 19. P. Sedláček 82,5; 20. J. Kabát, oba Náměšť n. Osl. 81,66.

**E-X2 – body – 217 modelů (218):** 1. K. Svoboda, Náměšť n. Osl. 98,33; 2.-3. J. Hruby, Náměšť n. Osl.; J. Paleček, Č. Tešín 95,83; 4. J. Navrátil, Pardubice 95,53; 5. M. Brežina 95,0; 6. P. Smelik, oba Č. Tešín 92,5; 7. Z. Veselý, Černovice 90,0; 8. M. Kuchta, Zlatá Kotva Most 86,93; 9. P. Lejsek, Vysoké Mýto 86,66; 10. L. Křepela, Pardubice 82,2; 11. M. Smejkal, Velké Meziříčí 80,83; 12. L. Beneš 79,70; 13. M. Nepovím, oba Pardubice 78,03; 14. J. Marek, Velké Meziříčí 76,67; 15. H. Voborníková, Nautic Rýnovice 76,37; 16. J. Lobas, Náchod 75,0; 17. T. Šimeček, Nautic Rýnovice 74,2; 18. J. Likar, Č. Budějovice 70,83; 19. V. Čech, Prostějov 69,17; 20. M. Kaderáček, Nautic Rýnovice 68,03.

(Pokračování)

### ČESKOSLOVENSKÉ REKORDY lodních modelů platné ke dni 1. 1. 1977

A1	Jiří Sustr, Praha	156,522 km/h
A2	neustaven	
A3	neustaven	
B1 jun.	Radomír Nečas, Hustopeče	211,767 km/h
B1 sen.	František Dvořáček, Hustopeče	233,766 km/h
B1 žáci	Dušan Bednar, St. Boleslav	104,651 km/h
F1-E 1 kg	Ing. Vladimír Valenta, Praha	26,8 s
F1-E přes 1 kg	František Šubrt, Praha	29,9 s
F1-V 2,5	Vítězslav Škoda, Praha	19,0 s
F1-V 5	Emil Schütz, Prešov	21,0 s
F1-V 15	Vítězslav Škoda, Praha	16,5 s
F1-V 15 jun.	Stanislav Mazák, Bratislava	22,5 s
F2-A	Josef Hrbáček, Vsetín	187,66 bodů
F2-B	Ivo Kolař, Praha	185,66 bodů
F2-C	Josef Slízek, Děčín	191,00 bodů
F3-V	Vladimír Budínský, Brno	140,90 bodů
F3-E	Milan Matula, Brno	137,40 bodů







## UDÁLOSTI VE SVĚTĚ

## Příklad sovětského sportovce

Na loňské mezinárodní soutěži INTER AERO '76 pro upoutané modely byli naši reprezentanti svědky neformální výměny zkušeností. „Uřadující“ mistr světa v závodě týmů, sovětský modelář Viktor Surajev, demonstroval na pokoji československých „týmařů“ Drážka a Trnky svůj vítězný model z Utrechtu. Jeho pohonná jednotka má složitý mechanismus zastavování motoru a nastřikování paliva do spalovacího prostoru pro rychlejší spouštění motoru. Když model zcela rozebral, zvedl se Surajev se slovy „Jdu si zakouřit, vy jste nekuřáci“ a nechal nám k důkladné prohlídce výsledky své dlouholeté práce.

Posíláme touto cestou ještě jednou poděkování Viktoru Surajevovi za sportovní gesto, které by nenašlo asi mnoho následovníků.

Jiří Trnka

## Pro velké RC modely

o vzletové hmotnosti na horní hranici povolené FAI nebo i nad ní – stále častěji stavěné v zahraničí – nevyhovují zcela obvyklá polopneumatická podvozková kola. Ta totiž – posuzována podle hmotnosti letadla, stálého tlaku v pneumatikách a šířce jejího běhounu – se podobají spíše podvozkovým kolům velkých letadel pro provoz na betonových ranvejích. Stavitele velkých modelů hledají spíše kola s pneumatikami širokými a měkčeji pružícími, jaká se montují na skutečná letadla pro provoz na travnatých letištích. (Jde o pohonný rozdíl v příčném tvaru jako u diagonální a radiální automobilové pneumatiky.)

Taková modelářská kola zkonstruoval Manfred Heuer a do svého současného sortimentu je zařadila progresivní firma SIMPROP v NSR.

Podvozkové kolo MAHE má vertikálně dělený dvoudílný disk z plastické hmoty. Nafukování – pomocí hustilky – je přenosnou obdobou skutečných pneumatik; miniaturní kovový ventil je zde zlehka, ale dobře těsní, takže lze odpouštěním vzduchu jemně upravovat tlak podle okamžité potřeby při provozu modelu. Kolo MAHE je ve třech velikostech (Ø mm/hmotnost g): 90/33; 110/63; 140/93.

FMT 9/76 (a)

Motory na CO<sub>2</sub>

si získávají dost rychle na popularitě. Pomáhá jim v tom jistě i touha mnoha modelářů mít malý motorový model s čistým a tichým provozem a nepochybně i stále se zmenšující prostory pro létání.

K motoru Brown americké produkce v nevelkých sériích, který neměl od svého vzniku před několika roky konkurenta, se přidaly v poslední době dva anglické motory, z nichž známější, pojmenovaný TELCO, se prodává už v USA za 19,95 dolarů (tedy méně než Brown) a vede jej i velká modelářská firma SIG. Telco má při vrtání 4,5 a zdvihu 3,8 mm zdvihový objem 0,06 cm<sup>3</sup>; na rozdíl od většiny motorů se u něj otáčky seřizují otáčením pouzdra klikového hřídele, který působí jako excentr.

(MAN 1/77)

## Co je lepší – FM nebo AM?

V poslední době se značně propagují rádiové soupravy s frekvenční modulací (FM), jež jsou v odborném modelářském tisku často vychvalovány jako všelék na cizí rušení.

Spolupracovníci firmy Simprop Electronics z NSR podávají pro koupi nové rádiové soupravy toto vysvětlení: Použití FM pro dálkové ovládání je známo již delší dobu (prvním výrobcem byla firma ROWAN, NSR). Mimořádnou předností FM bylo a je, že je možno použít cenově výhodných přijímačů s integrovanými obvody. Nejde tedy o zásadní zlepšení soupravy. FM docílí lepší výsledků u souprav širokopásmových (např. u UKV rozhlasu při sílce pásma 150 kHz). Jestliže se však použije FM souprava jako úzkopásmová, nemohou být její zvláštní přednosti již více využity. Aby se na povolená pásma vešlo co nejvíce účastníků, je předepsán frekvenční odstup pouhých 10 kHz.

Úzkopásmovost soupravy nezávisí na tom, zda se použije modulace amplitudové (AM) nebo frekvenční (FM); je dána výhradně její konstrukcí. U vysílacích vhodnou konstrukcí, odězavající postranní pásma a potlačující vyšší harmonické, u přijímačů např. použitím keramických filtrů. Stejně tak je tomu s odolností k cizímu rušení.

(LS – FMT 11/76)

## Vynikajících výkonů

bylo dosaženo při známé mezinárodní soutěži pro létající U-modely v Bochumu (NSR), která se konala ve dnech 18. a 19. září 1976.

V rychlostním závodě potvrdil domácí E. Rumpel vítězstvím a výkonem 251,7 km/h svůj titul mistra světa. Veteráni H. Gorcziczka a J. Fröhlich mu však zle šlapali na paty, když dosáhli shodného výkonu 250 km/h a nechali za sebou J. Lenzena, který se musel spokojit se 4. místem za 248,2 km/h. G. Isles s výkonem 235,2 km/h (nový rekord Velké Británie) se umístil jako devátý.

V akrobatických bychom se konkurence tolik bát nemuseli; ze 30 soutěžících byli nejlepší: 1. L. v. d. Hout, Holandsko 6033; 2. J. Mannal, V. Británie 6006; 3. L. Eskildsen, Dánsko 5927; 4. Dr. G. Egervary, MLR 5903 bodů (zúčastnilo se celé maďarské akrobatické družstvo).

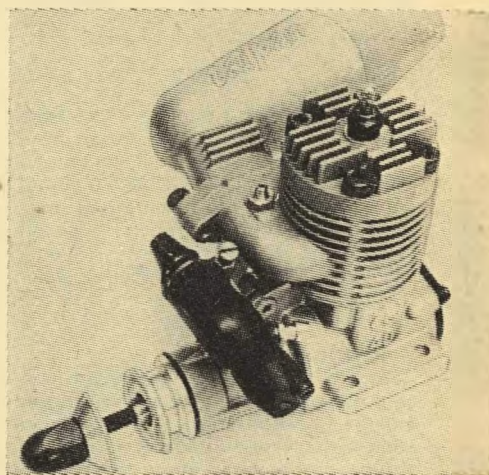
Závod týmů přinesl opět výkony světové úrovně: 1. Petersen-Geschwendtner, Dánsko 8:11,2 (semifinále 3:55,1); 2. Metkemeyer-Metkemeyer, Holandsko 8:11,8 (rozlétávání 4:05,1); 3. Smith-Fry, V. Británie (ve finále byli disqualifikováni, nejlepší rozlétávání 4:06,8).

(AM 12/76)

## Další „šestapůlka“

– tentokrát až z Austrálie, byla představena na stránkách světového modelářského tisku. TAIPAN 40 RC je (podobně jako „dvaapůlky“ těžé značky, o nichž jsme již psali) řešen na první pohled netradičně. Při vrtání 21 mm a zdvihu 19 mm má motor zdvihový objem 6,577 cm<sup>3</sup> a s tlumičem je jeho hmotnost 417 g. Vyplachování systému Schnürle je samozřejmostí, meně obvyklá je však orientace výfuku dopředu, tedy proti směru letu. Zajímavý je i RC karburátor, jehož tělo je z plastické hmoty. V tlumiči je přepážka se čtyřmi otvory.

Motor byl oficiálně předveden na veletrhu hraček v Norimberku, v době uzavě-



Inzerce přijímá Vydavatelství MAGNET, inzertní oddělení, (Inzerce Modelář), Vladislavova 26, 113 66 Praha 1; telefon 26 06 51, linka 294. Poplatek je 5,90 Kčs za 1 tiskovou řádku. Uzávěrka 18. v měsíci, uveřejnění za 6 týdnů.

## PRODEJ

- 1 Ovládací prvotřídní pinetranzistorované soupravy: 6kanal komplet + 3 serva (2200); 4kanal. simultánní + 1 servo (1800). Ing. M. Pokorný, Tr. 1. máje 12, 602 00 Brno.
- 2 RC soupravu 1kanal Mars II 40 MHz (900) J. Tesar, 739 44 Brusperk 220, okr. Frydek-Místek.
- 3 Tovární prop. soupravu 2 + 1, málo použitou. M. Novák, Bieblova 10, 613 00 Brno.
- 4 Souprava Mars 40 68: souprava Varioprop 12 S, monitor 27 – 40 MHz; motory: HB 61; Super Tigre 2,5; Raduga 7; MVVS 10. Z. Hulka, Karlik 58, 252 29 Dobřichovice.
- 5 Magnetofon A3 r. v. 1972 – nehrající (300); autodráhu Champion (380). Dudy, Nova Telib 61, 294 06 p. Břežno.
- 6 RC soupravu, vysílac 10kanal, 2 přijímače 6kanal a 10kanal, 5 serv s el. neutralizací, 5 serv s mech. neutralizací + zdroje. J. Šolín, 549 31 Hronov 628.
- 7 Časopisy Svět techniky, Tech. magazin, Tech. práce, VaTM, Svět motorů 73–76; kúpim modely Mechbox, Schuco, Corgi Juniors, Husky, Siku, i katalogy. Št. Petrovic, Osloboditelův 50, 053 14 Sp. Štvrtok.
- 8 Laminátový trup na RC polomaketu Cirrus o rozpětí 3000. Povrchová úprava + plexi kabina + plan. St. Vavrovec, Marxova 626, 271 08 Kralupy n. Vlt.
- 9 Proporcionální soupravu pro 4 serva, se dvěma servy a s nabíječem. M. Dvořáček, 463 62 Hejnice 272, okr. Liberec.
- 10 Amatérskou prop. RC soupravu pro dvě serva Graupner s možností rozšíření na 4 serva (2400 Kčs – bez serv), VI. Nemec, Hříst 55, 582 22 Příbrav.
- 11 Vysílac W 43 čtyřkanal 27,120 MHz + přij. 2kanal + servo Bellamatic II (1000). Nepoužitý motor MVVS 2,5 D7 + reg. ot. + tlumič + vrt. Graupner 3 ks (350). J. Ditych, Sudoměřská 1, 130 00 Praha 3.
- 12 Nový MVVS 1,5 (200), zaběhnutý. M. Tlaskal, Slavětín 48, 549 06 Bohuslavice n. Metují.
- 13 Nepoužitý HB 61 (1900). Ambroz, Považská 1974/1, 911 00 Trenčín.



ky tohoto sešitu jsme tudíž ještě neznali podrobnosti o jeho výkonnosti. Jak jen to bude možné, seznámíme vás s nimi.

## Aerovlek s RC vrtulníkem

Ještě před několika roky byly považovány RC modely vrtulníků za skoro neuskutečnitelný výmysl. Dnes se pro ně pořádají soutěže, model Twin Jet přeletl kanál La Manche aj. V lednovém sešitu časopisu Flug + modell-technik píše Hans Joachim Meyer o dalším využití RC vrtulníků: společně s Güntherem Bergmanem vyzkoušeli vlek větróně za (či pod?) vrtulníkem. K experimentu použili vrtulník Gazelle (ze stavebnice firmy Schlüter) a větrón Starlet (samokřídlo typu delta).

Vlečné lano o délce pět metrů bylo zavěšeno na hrazdě pod těžištěm vrtulníku. Po startu stoupal vrtulník pod úhlem asi 70° vzhledem k zemi. Několik okamžiků po odlepení byl větrón neovladatelný, ale již asi patnáct metrů nad zemí se uklidnil a bylo možno řídit jeho let. Po dosažení výšky asi padesát metrů se větrón vypnul z vlečného lana. Při dalším vzletu stoupal vrtulník pomaleji – pod úhlem pouze 30°. Větrón byl proto ovladatelný takřka ihned po startu a neobvyklá dvojčata klidně nastoupala do operační výšky.

Jaký je význam tohoto experimentu? Znovu potvrdil, že modeláři dokáží skoro všechno. Ukázal také řešení pro budoucnost – vzletových ploch stále ubývá a pro cvičné a rekreační letání s větróni dosažená výška 50 až 100 bohatě stačí. Výše to zatím asi nepůjde, vrtulník lze na větší vzdálenost ovládat pouze velmi obtížně.

## Detonační motor na „žhavík“

se dá změnit za několik okamžiků, ale spon pokud je to motor Cox Medallion nebo Tee Dee o zdvihovém objemu 0,8 cm<sup>3</sup> (0,049 až 0,051 krychlového palce). Jedna americká firma k němu totiž nabízí novou hlavu s dalšími potřebnými díly. Přeměna je snadná: odsroubuje se původní hlava, do spalovacího prostoru se vloží fluorokarbonový (teflonový) kotouč a přišroubuje se nová hlava. Ta ovšem obsahuje zřejmě jakýsi protipíst (jak je zřejmě z nepříliš ostré fotografie v zahraničním tisku), jímž se deformuje zmíněný kotouč a tím se mění objem spalovacího prostoru.

Toto neobvyklé řešení je vlastně jedno z mála možných, když požadavek na přesnost lícování protipistů ve válci nelze splnit jinak než individuálním přizpůsobením. Otázkou ovšem je, jak se projeví větší tlaky ve válci na poměrně subtilním klikovém mechanismu motoru Cox.

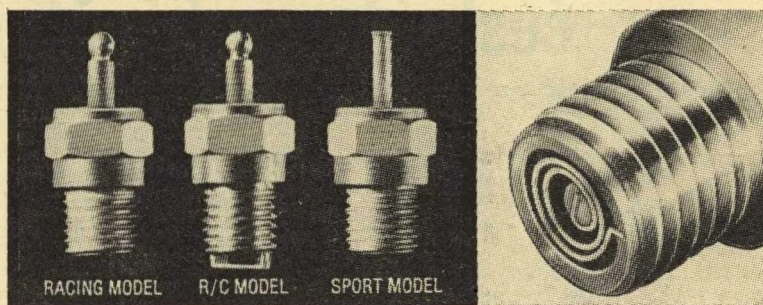
Uprava slibuje větší výkon a menší spotřebu a snadnější řízení otáček (což lze považovat za reálné), ale také menší hlučnost (problematické) a dokonce

snadnější spouštění (o čemž lze pochybovat při příslušném snadném spouštění motorů Cox).

## Nový typ žhavicí svíčky

uvedla na trh americká firma Fusite, která vyrábí součásti modelářského příslušenství pod názvem Glo Bee. Svíčky nabízejí ve třech variantách: „sport“ pro univerzální použití, „RC“ s můstkem pro zlepšení chování svíčky v celém rozsahu otáček RC motorů a „racing“ pro vysokootáčkové motory. Uspořádáním žhavicího vlákna se svíčky Glo Bee značně liší od všech dosud užívaných druhů: není totiž vinuto ve šroubovici a zapuštěno do tělesa svíčky, ale v ploché spirále (jako pero hodin) a zůstává jakoby na povrchu svíčky. To je právě považováno za velkou přednost nové svíčky, neboť vlákno je tak celé ve spalovacím prostoru motoru. Otvor v těle svíčky může být proto mělčí (zejména u druhu „racing“), čímž se méně mění tvar spalovacího prostoru.

Dosud málo obvyklé je těsnění svíčky sklem, odolávajícím vysokým teplotám. (RCM&E 12/76)



- 14 Servoautomatic II (250) a miniaturní relé MVVS AR2 (30), vše v modelu, nepoužité. P. Bekr, Pražsko 50, 500 04 Hradec Králové IV.
- 15 Motory: Kolibri 0,8 (60); MVVS 1,5 D (140); Mosquito-Permot 1,76 žhavík + ovládací otáček + svíčky (190), téměř nepoužité. Vysílac W-43 1kanal, možno rozšířit (280); přijímac Mars-Mini téměř nový (280); dvoukanal. serva Servomatic 13 (110); přijímac W-43 4kanal – na součástky (140); RC auto Schuco – Mercedes – proporc. směr, vpřed-vzad, komplet (1700); magnetofonové řízení Mag 50 (80). Koupím nová serva s elektronikou. Z. Janáček, Družstevní 4509, 760 05 Gottwaldov.
- 16 RC soupr. 2kan. (800) + aku. Dále koupím serva Varioprop + Bellamatic II. P. Nerad, 257 61 Domasín 3, okr. Benešov.
- 17 Časopisy Automobil 73 a 74; SM 75 a 76; mod. literaturu nási i zahraniční o lodích a plánu lodí, aut a letadel. Seznam zašlu. K. Lexa, 386 01 Strakonice III/98.
- 18 RC soupravu Kraft KP-5 se 2 přijímači a 10 servy (i jednotlivě) a jednorázovou soupravu Povala. J. Maroušek, 251 61 Uhřetín 829.
- 19 Spec. amer. baterii Gell-Cell 12 V (vhodnou pro spouštěc. cernadlo, žhavení, polní nabíjení); rozváděcí panel DAE a nabíječ. Vše nové, nepoužité. K. Duda, Pivovarská 1, 794 01 Krnov.
- 20 Laminátový motorový čln s motorem Minor 20 k, alebo výměnám za novú RC súpravu Kraft, Simprop apod. J. Hloska, 935 03 Batovice 328, okr. Levice.
- 21 RC soupr. Kraft KP-4; motory: OS Max 40 RC; OS MAX 25 RC; OS PET 099; HB 20 + odstředivá spojka; MVVS 5,6 A – dvousvíčková hlava + karb. „Perry“; převody 1:6; laminat. karoserie Porsche 911 v měr. 1:8; hotový RC větrón Aladin; formu na trup Kivi M2. St. Krátky, Vináry 26, 751 24 Přerov 4, tel. 2732.
- 22 Centaur (600); Volksplane (650); Propserve NDR (200); amat. prop. dvojservo (150). Graupner Nautic (400); Jena 1 (100); China 2,5 (200). E. Kolár, Jungmannova 151, 506 01 Jičín.
- 23 Planky lodí: malajský hřídkový člun (25); jachta Leader (25); římská obchodní loď – 200 LP (25); podrobný plán (7 vykresů) na loď Santa Maria (120). J. Mazura, 679 21 Černa Hora 366, okr. Blansko.
- 24 Planky historické plachetnice Admíral na paz. papíru (100). L. Mica, Manesova 1673, 356 05 Sokolov.
- 25 RC soupravu máheľ, vysílac + přijímac (1400), případně druhý přijímac (500). Možno též se servy Roto (po 90). H. Janka, Tř. Kosmonautů 28, 772 00 Olomouc.
- 26 RC soupravu 4kanal. spoheľhivou: motor MVVS D7 (300). J. Jandík, Lejsova 43, 503 44 Libčice, okr. Hradec Králové.

- 27 Celolaminátový RC větrón s přijímačem Mars 27,12 MHz + NiCd zdroj (500). Motor Tono 3,5 cm<sup>3</sup> RC – nový (250). J. Kaura, Z. Nejedleho 223/6, 570 01 Litomyšl.
- 28 Souprava W-43 – 2kanal se zárukou; plán Hi-Fly, P. Barcalik, Pichlova 1338, 530 02 Pardubice.
- 29 Tono 3,5 RC jeden nepoužitý, jeden odborně zaběhnutý (osvědčil se u aut a u lodí – 200 Kcs za kus). J. Skotak, 679 13 Veselice 54, okr. Blansko.
- 30 Spoheľhivou prop. soupravu se třemi servy Varioprop (4000); 4kan. soupr. W-43 bez serv (1000); 1kan. soupr. + el. mag. (700). I. Dorazil, Rude armády 8, 678 01 Blansko.
- 31 Superhet + dekoder (Valenta) bez krystalu (1000); Brand Hobby (200); přijímac W-43 (500); Servomatic 13 (100); Mikro 3,5 cm<sup>3</sup> RC (100). M. Polak, 507 76 Jeřice 44.
- 32 RC soupravu 4kanal se 4 servy; 2 ks Servoautomatic amaterske + vypínače a konektory (1700); přijímac RC-1 + magnet (200); Gama + magnet (150) nebo vše za (2000). J. Tašovský, 552 11 Velichovky 95, okr. Nachod.
- 33 Prop. soupravu komplet 2 + 1 a komplet 5kanalovou cv. serv nebo bez; RC motor. model Cessna 192 s motorem; motor Cox 2,5 cm<sup>3</sup> – nový a další motory a modely. A. Ungerman, Lacinova 2302, 272 01 Kladno 2.
- 34 Detonační motor Graupner Taifun Rasant II 2,48 cm<sup>3</sup> (150); k MVVS 5,6 nový valec + pist + kroužky + hlava (130) + tlumič (40); motor Tono 3,5 bez karb. (130) + nový valec + pist (60); franc. akum. 4 x 1,2 V NiCd 500 mAh (150); rozestavený RC-M2 (3) MACH 1 na motor 3,5 až 5,6 (150). J. Průša, Lounských 10, 140 00 Praha 4.
- 35 Pro RC soupr. dálk. ovl. – nahraza za tranz. KSY81 a TR15 – PNP v malem pouzdru BC307, 308, 309 (po 25). BSX30 = KSY34 (42). KC507, 508, 509 (po 11), MH7474 (60), japon. ml. trojice 7 x 7 mm černa, žluta, bila (100), keram. filtry 455 kHz SFD455 (90), submin. odpory TR191: 10, 12, 22, 75, 82, 470, 1k, 1k2, 1k5, 1k8, 2k7, 3k, 3k9, 4k7, 6k8, 10k, 12k (po 1,50), tantal. elyty – kapky Bosch: M1, M15, M22, M33, M47, M68, 1M, 2M2, 3M3, 6M8, 10M, 15M, 22M, 47m (po 20), 100m/3V (30), submin. svítky M22, M33, M47 (po 18). Vše nové, měřené. J. Pecka, Kalkova 19, schr. 98, 160 41 Praha 6.
- 36 Jednorázovou soupravu Mars (900), motor MVVS 1,5 (120). J. Zivný, Molakova 577, 180 00 Praha 8 – Karlín.
- 37 Souč. na Ford Tyrell: disky s gumou, ostatní podle císel na plánu (2, 17, 35 a 36, 40, 49, 50, 53, 99); kola pro drahové modely s papírovou karoserií a celni

- ozubená kola 4 až 6 mm tlustá. Seznam zašlu. J. Štauber, Věhlovice 123, 276 01 Mělník.
- 38 Nové motory Webra Speed 40 RC a 61 RC, J. Petrle, Leninova 1061, 708 00 Ostrava 8.
- 39 Motor Webra Speed 10 cm<sup>3</sup> RC; nepoužitý, 6kanal. neprop. RC soupravu a nedokončený model vrtulníku, i jednotlivě. Ing. J. Brandl, 257 26 Divisov 263, okr. Benešov u Prahy.

## KOUPĚ

- 40 Servo s mech. neutral. 2kanal. L. Brokes, Kláštec-rec 64, 789 62 p. Olšany u Šumperka.
- 41 Dva křízové ovladače. Ing. J. Bejlek, Platina 48, Juh 1, 685 01 Poprad.
- 42 Proporcionální RC soupravu 2kanal. a 2 serva Varioprop. L. Prokop, Zbencík 318, 549 33 Hronov 3.
- 43 Zelezníční modely lokomotiv E03 (Marklin – Hamo); E410 (Trix); BR01, BR50, Diesel BR68, zeriav 90-t 1495/4 (Fleischmann); E499 (Kleinbahn); súpravu poschodových vagonov, alebo len stredový diel (Schicht), všetko HO, pojazdne a nepoškodené. Udať cenu a stav. M. Rafay, SNP 115, 056 01 Gelnica, okr. Sp. Nova Ves.
- 44 Plánek Porsche 917 nebo jiného vozu této zn. L. Kačík, Komenského 268, 763 61 Napajedla, okr. Gottwaldov.
- 45 Ojníci na motor Taifun Hobby 0,98 cm<sup>3</sup>. V. Závara, Tetín 205, 266 01 p. Beroun.
- 46 Katalogy ty Graupner. Hegi, Modelle, Carrera. K. Švec, Pavlova 4, 586 00 Jihlava.
- 47 Gloster Gladiator; Me 262 DIS; Jak 11; IL-4; Lockheed C-130H Hercules. M. Diabac, 330 11 Těmšná 816, okr. Plzeň-sever.
- 48 Stavebnice ASK 14 nebo hotový model. J. Kaura, Z. Nejedleho 223/6, 570 01 Litomyšl.
- 49 Kity 1:72 i postavené: Migare IIIc; F-5A/B; T-33, alebo výměnám za iné z 2. svet. vojny. L. Goldberger, ul. kpl. Nalepku B-2, 045 01 Moldava nad Bodvou.
- 50 Planky letadel v měřítku 1:20 na pohon gumou. Z. Čihlař, Mackovice 92, 671 65 Břežany.
- 51 Kity letadel 1:72, 2. sv. v. (zahraniční) i postavené, ale nenamalované, i poškozené a neuplné. M. Franke, M. Bureš 810, 572 01 Policka.
- 52 B-24 Liberator, Wellington, B-17; uveďte cenu. Fr. Severa, Všebořická 493 – Bukov. 400 01 Ústí n. L.
- 53 Spoheľhivou proporcionalnu RC súpravu 2kanal, najradšej Kraft. L. Čarnecký, 023 14 Skalite 951, okr. Čadca.
- 54 Cas. Modelář ročník 1968–73 (po 20). J. Kavan, Lužická 3, 353 01 Mariánské Lázně.

(Pokračování na str. 32)





# VSO 10 nový československý větroň

byl navržen na základě specifikace Aero-klubu Svazarmu ČSSR z března 1973. Zadání v podstatě požadovalo větroň pro pokračovací vycvik plachtařů po typu L 13 a pro výkonné sportovní létání, jakožto náhradu za dožívající typ Orlik.

Větroně této kategorie – ve světě označované jako „klubová třída“ – mají splňovat řadu zčásti protichůdných požadavků: v maximálně možné míře zajišťovat bezpečnost plachtařů v začátcích výkoného létání s malými pilotními zkušenostmi, umožňovat dosahování co nejlepších výkonů, jejich provozní údržba i rozsah periodických oprav mají být co nejvíce zjednodušeny, životnost co nejdéle aj. Zkrátka jde o větroň s malými nároky na techniku pilotáže, s velmi dobrými letovými vlastnostmi, co nejvýkonnější – a to všechno při co nejnižší pořizovací ceně.

Řešení, které zvolila Vývojová skupina n. p. Orličan (VSO) v Chocni a jež je neobvyklé hlavně co do skladby použitelného stavebního materiálu, má své opodstatnění. Konstrukteři především hleděli splnit podmínky zadání Svazarmu. Dále pak, a to byl jeden z hlavních cílů, chtěli ověřit použitelnost vyztužených plastických hmot se zaručenými mechanickými vlastnostmi při výrobě bezmotorových letadel a vytvořit tak předpoklady pro jejich používání ve větším měřítku v případě dalšího vývoje. V tom směru s VSO velmi úzce spolupracoval Státní výzkumný ústav materiálu – Výzkum plastických hmot v Hor-ních Počernicích.

Výsledkem dlouhodobého úsilí konstruktérů VSO a dalších pracovníků n. p. Orličan bylo úspěšné zaletání prvního ze tří vyráběných prototypů VSO 10 dne 26. 10. 1976 na továrním letišti v Chocni. Soudruh Unzeitig byl jako zkušební pilot velmi spokojen jak po prvních letech, tak i po ukončení celé úvodní části podnikových zkoušek v prosinci 1976. Při závěrečném hodnocení potvrdil splnění předpokladů konstruktérů a zvláště ocenil dobré letové vlastnosti a nenáročnou a příjemnou pilotáž nového větroně ve všech ověřovaných režimech.

Během roku 1977 je potřeba uskutečnit řadu měření a pevnostních i letových zkoušek nutných k získání osvědčení ty-

pové způsobilosti nového větroně a vytvořit základní předpoklady pro zahájení výroby jeho ověřovací série.

Zaletáním prototypu VSO 10 splnili pracovníci n. p. Orličan v Chocni závazek, uzavřený na počest 25. výročí založení Svazu pro spolupráci s armádou. Podnikový ředitel soudruh Beran o tom předal hlášení dne 10. 11. 1976 předním představitelům Svazarmu a Aeroklubu ČSSR u příležitosti předvedení prototypu.

## TECHNICKÝ POPIS

**Křídlo** bylo navrženo proti tradičním zvyklostem zcela novým způsobem, a to jak z hlediska konstrukčního uspořádání, tak v technologii stavby. Skládá se z hlavního nosníku tvaru I z vrstveného buku a dvou nosníků pomocných. Hlavní nosník vystupuje z kofenových žeber a je opatřen pouzdry pro spojení dvěma vodorovnými ocelovými čepy. Pomocné nosníky mají misková kování pro zavěšení křídla na trup, podobné jako u větronů VT 16 a 116. Potahy jsou sendvičové, překližkové s balsovou výplní. Zhotovují se v masivních negativních formách, z nichž formy na horní potahy slouží současně jako sestavovací přípravek. Naběžná část křídla je z epoxidového skelného laminátu. Kvalita potahů závisí výhradně na kvalitě použitých druhů materiálu, tj. překližky, balsy a hlavně dostupného křídla (Umacol B).

Balanční křídélka běžného provedení mají tuhý potah a jsou hmotově vyvážena. Brzdící klapky jsou dvoušachtového uspořádání, výsuvné (DFS) s krycími listy opatřenými přitažnými pružinami. V kofenové části naběžných hran je prostor pro montáž vodních nádrží o objemu dvakrát 30 l.

**Trup** je smíšené konstrukce. Přední část je laminátová skořepina, spojená se střední částí zalaminovanými ocelovými záhlisky. Střední část je ocelová trubková prutovina, na které jsou kulové závěsy křídla, závěsy podvozku a kování pro montáž zadní části trupu. Tato část je skořepina kruhového průřezu s pevně připojenou kýlovou plochou. Je zhotovena z tenkých plechů z hliníkových slitin.

Pilotní prostor je řešen s ohledem na maximální pohodlí pro piloty „všech velikostí“. Tomu slouží za letu stavitelné nožnice směrového řízení, stavitelná laminátová záďová opěra a opěrka hlavy. Pilotní prostor je účinně větrán přední větrací šachtou s regulací vstupu vzduchu a bočním odsunovatelným okénkem. Překrytí pilotního prostoru z organického skla vakuově tvářeného v negativních formách zkrsluje minimálně výhled a je kvalitou srovnatelný

se zahraničními výrobky. Snímatelný překrytí u prototypu (v sérii odklopný) lze zvenčí uzamknout dozickým zámkem.

**Ocasní plochy** jsou celokovové, směrové a výškové kormidlo mají plátěný potah. Vodorovná ocasní plocha je snadno snímatelná bez použití nářadí, její hlavní závěs tvoří současně čep pro otáčení výškovky.

**Přístavací zařízení** sestává ze zcela zatažitelného kola o rozměrech 160 × 50 mm, opatřeného mechanickou brzdou. Vidlice podvozku je odpružena snadno vyměnitelnými pryžovými prvky, vyvinutými pro tento účel. Zdvih při propružení je větší než 100 mm. V zatažené poloze je šachta podvozku zcela zakryta laminátovými dvířky. Ostruha je opatřena kolem o rozměrech 160 × 55 mm z plně pryže, pro sérii se počítá s kolem z integrální pěnové pryže.

Úhel postoje větroně na zemi zaručuje využití maximálního součinitele vztlaku při startu a přistání.

**Řízení** je běžného provedení, směrové s přenosem lany, příčné a podélné soustavou táhel a pák. Podélné vyvážení zajišťuje torzní člen v okruhu řízení výškového kormidla, zaručující vyvážitelnost větroně v celém rozsahu rychlostí.

**Přístrojové vybavení** vyhovuje platným předpisům, tzn. obsahuje rychloměr, výškoměr, variometry ±5 m/s a 30 m/s, elektrický zatačkoměr s příčným sklonoměrem a magnetický kompas. Prototyp č. 1 je ve volném otvoru palubní desky osazen pro účely zkoušek G-metrem. Větroň je dále vybaven akustickým hlásičem nevysunutého podvozku, který se uvádí v činnost odjištěním brzdících klapek; v případě nevysunutého podvozku se ozve nepřerušovaný tón.

Do prototypu č. 1 je zastavěna radiostanice LS4, sériové letouny mají být vybaveny novou modernější radiostanicí, v současné době vyvíjenou v n. p. Tesla Kolín.

## Technická data

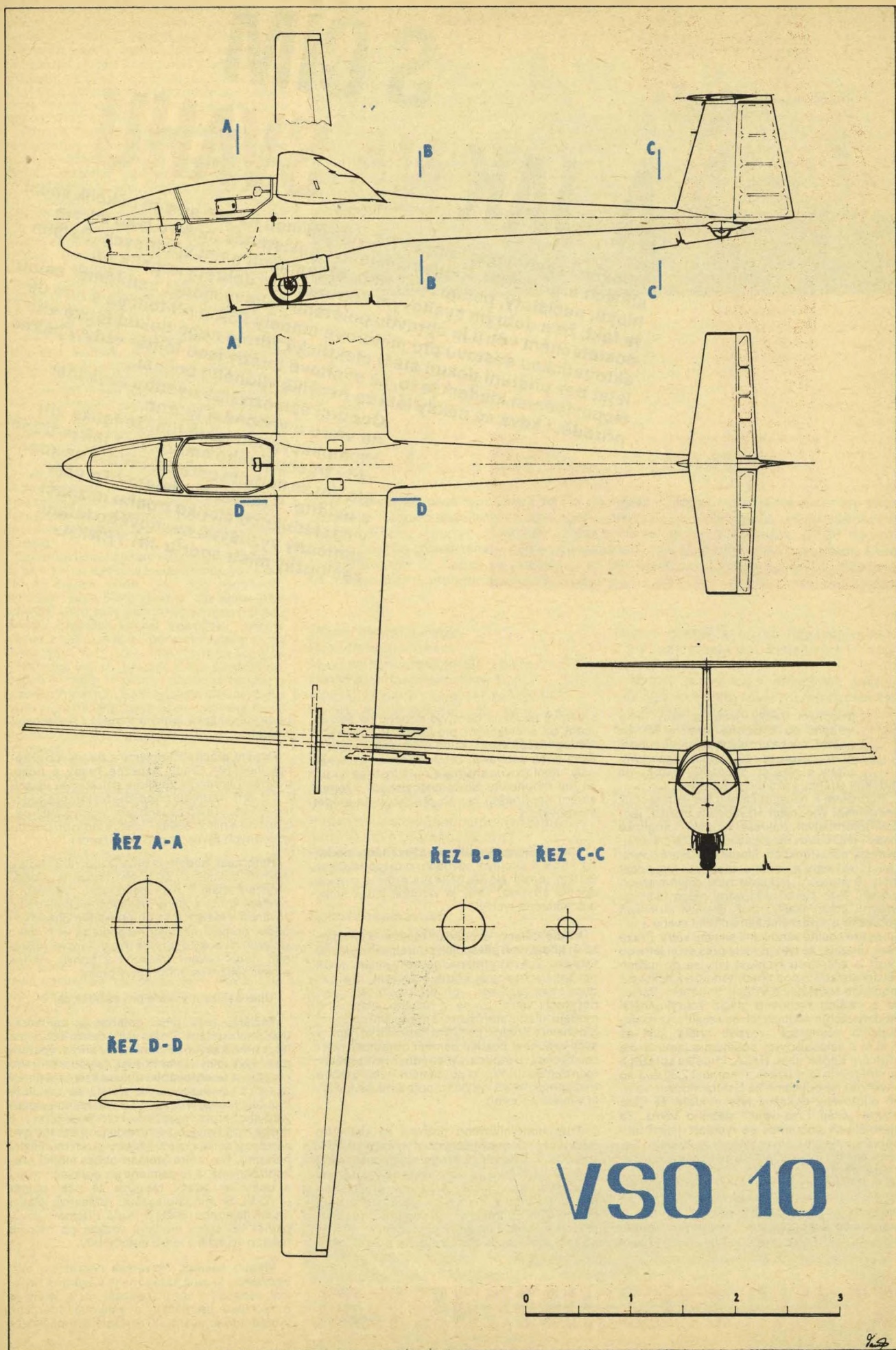
Rozpětí	15 m
Délka	7 m
Nosná plocha	12 m <sup>2</sup>
Štíhlost křídla	18,75
Hmotnost prázdného větroně	250 kg
Maximální letová hmotnost	380 kg
Hmotnost pilota vč. padáku	55 až 110 kg
Rychlost max.	260 km/h
Rychlost min.	68 km/h
Min. klesací rychlost	0,63 m/s při 72 km/h
Klouzavost	> 1 : 36 při 95 km/h

**Povrchová úprava.** Prototyp č. 1 je lakován bílým polyuretanovým emailem, špičky trupu, oblouky křídla a vodorovné ocasní plochy týmž svítícím červenooranžovým lakem. Nápis VSO 10 na levém boku trupu je vinově červený, imatrikulační značky OK-D42 (na obou bocích trupu) jsou středně šedé, vnitřek pilotního prostoru a čalounění mají béžový odstín. Výrobní číslo 150001 je na levé straně kýlové plochy dole (šedé), uprostřed levé strany kýlovky je zlatý znak n. p. Orličan Choceň.

**Pro Modelář přípravi**  
Otto VAVŘÍN (výkres) a Jan MAŠEK (text)  
inž. Pavel MARJANEK (foto)

DALŠÍ SNÍMKY NAJDETE NA III. STRANĚ OBÁLKY









# S ČÍM A JAK NA SVAHU

Milovníci svahového létání s RC větroni mají na své straně několik velmi silných argumentů. Především je to neexistence motoru jako zdroje hluku, nečistoty, pachů i jiných nepříjemností s tím spojených. Dalším je fakt, že s dobrým svahovým větrónem na dobrém kopci a při dostatečném větru je opravdu polétání. Takový model umí téměř celou akrobatickou sestavu pro motorové modely F3A a při tom se s ním dá létat bez přistání dokud stačí elektrické zdroje nebo dokud fouká vítr. Neposledním kladem je to, že svahové terény jsou téměř vždy v pěkné přírodě, i když se někdy létat za nepříliš vlnitého počasí.

Odpůrci samozřejmě uvedou závislost na větru a vhodném terénu, zkomplikovanou ještě tím, že fouká vítr vždy trochu jiného směru, než jak je třeba, ale tím se nedejte odradit. Přijďte na kopec a uvidíte. S jakým modelem? To vám v následujícím článku trochu naznačí zaničený vyznavač svahového létání, zasloužilý mistr sportu JIRÍ TRNKA.

**N**ásledující řádky jsou míněny jako vstupné do kategorie naročné jak na pilotáž, tak na problémy spojené s vlastní dopravou za někdy dost vzdálenými svahy a alespoň zpočátku, nároky na fyzickou stránku každého jednotlivce.

Podnětem k napsání článku byl jednak stálý nedostatek vhodných stavebních plánků, jednak informativní nákresy modelů „anglické školy“ (HOT PANTS, BLACK ARROW), zveřejněných na stránkách Modeláře, které svými „mini“ rozměry mnohého zaujmou. Malé rozměry a stavební jednoduchost jmenovaných modelů jsou zjevně diktovány nejen tamními tvrdými podmínkami, např. drsným mořským pobřežím a výraznými kamenitými svahy a ve směs pravidelně vanoucími silnými větry. Praxe však ukázala, že tyto modely přes svoji letovou čílost a zdánlivou rychlost letu se do našich většinou slabých podmínek nehodí a špičkovým modelům soutěžících Vrtěny, Schmiera, Bartoše a dalších nemožno stačit. Nejvýkonnější modely těchto soutěžících se ustálily na následujících hodnotách: rozpětí křídla 2,30 až 2,50 m s celobalsovým potahem a laminárním profilem Eppler nebo NACA, křídélka sprážená se směrovým kormidlem, hmotnost 2,30 až 3 kg a celková aerodynamická čistota modelu. Jemné pilotování dokazují tyto modely, že toho hodně umějí i za velmi slabého větru. Za optimálních podmínek se rychlost jejich letu přibližuje rychlostem motorových modelů. Tolik úvodem – tomuto tématu článek určen není.

Pro začátek, ale i pro pozdější spolehlivé soutěžní létání dokonale vyhovuje mě představě vhodného modelu Špilákova Čejka, celkově zvětšená o 25 %, či Stír nebo i Amigo ze stavebnice Graupner, tedy modely s řízením obou ocasních kormidel. Model řízený pouze

směrově považují nanejvýš vhodný na seznámení se s celkovým provozem RC zařízení. Nedoporučuji však u takto ovládaných modelů delší dobu setrávat. Létat úspěšně „jednokanály“ není zrovna snadné a s určitostí lze tvrdit, že ani dlouholeté zkušenosti získané v tomto směru nepřinášejí nic při přechodu na model vícepovelový.

**Hrubá charakteristika uvažovaného modelu:** křídlo s dvojitým vzepětím o rozpětí 2,00 až 2,10 m, profil NACA 64A610a = 0,4 s rovnou spodní stranou, který je výrobně jednoduchý a dostatečně rychlý.

**Křídlo** dělené, dvounosníkové, pouzdra polovin křídla tvoří pět spojek z duralového plechu tlustého 0,8 mm (rozhodně se vyhněte jinak oblíbenému spojení křídla ocelovými dráty či duralovým jazykem – při větší rychlosti nebo poryvech větru by se z vašeho svahového modelu letadla stal přístroj s mávavými nosnými plochami). Křídlo s dvojitým lomením se nám za svoji pracnost později odmění obratností, kterou bychom u modelu s jednoduchým vzepětím marně hledali. Křídlo poutáme k trupu gumou (nezapomeňte na vyztužení odtokové části křídla v místě poutání).

**Trup** obdélníkového průřezu ze skelného laminátu či slepený běžným způsobem ze 4mm balsových prkének, v přední části zesílených 1mm překližkou a po dokončení celý potažený silonovým monofilem. Krasnou, prosklenou a pracovní kabínu, která nám „parádně“ zeslabí předek trupu, přenecháme maketářům a spokojíme se s pouze barevným vyznačením; přistupíme ke schránce se zavažím, zdrojům a k přijímači

bude odnímácím lehkým krytém z balsy nebo z překližky.

**Ocasní plochy** zhotovíme z balsových prkének tloušťky 5 mm, náběžné hrany a hrany u závěsů kormidel zesílíme smrkovými listy 5 x 3 mm. Kormidla připojíme textilní páskou či monofilem. Tento způsob jako jediný konstrukci zpevní a nikoli zeslabí, jako je tomu při použití vzhledných závěsů z plastické hmoty.

**Hmotnost modelu** je určena plochou křídla – zatížení volíme asi 30 g/dm<sup>2</sup> křídla. V případě nutnosti létání v zesilujícím větru zvětšujeme zatížení křídla a tím pronikavost modelu dovažováním v těžišti, a to přilepováním olovených desek pomocí náplasti (nepodléhá vlhku jako Isolepa) na boky a spodek trupu. Tvrdým přistáním nebo havárií uvedené v pohybu vykoná překvapující kus deformační práce.

**Úhel seřízení** volíme pro začátek asi 2°.

**Těžiště**, tedy jeho poloha, je základem úspěšného létání. S novým modelem začínáme létat s těžištěm ve 35 % hloubky křídla. Postupným zvykáním si na model zlepšujeme jeho obratnost zmenšováním úhlu seřízení asi na +1 až +0,5° a posouváním těžiště až do 50 % hloubky křídla. K častému a přesnému vyvažování si zhotovte vyvažovací stojanek (dřevěná deska, do které jsou ve vzdálenosti asi 100 mm zaráženy silné ocelové hřeby s odstraněnými hlavami). Na tomto stojanu občas model překontrolujeme, a to zejména po opravách trupu a ocasních ploch. Nemůže se nám potom přihodit, že minulou sezonu spolehlivě létající model najednou neletá a nelétá. Příčina? Olovo, patřící do špičky modelu, vozíme po několika měsících vypadle v kufru automobilu.

**Vlastní trénink.** Největším nepřítelem této bezesporu krásné kategorie je vzájemná závislost vanoucího větru (nejlepší vítr k létání je o rychlosti asi 8 m/s) a směrově orientace vyhlédnutého svahu. K nejčastějším poškoze-

# RC



ním modelu dochází při nucených přistáních do svahu či v prostoru pod svahem, neudrží-li se model ve vzduchu. Neslyšíte-li šelest listů na stromech, model nevypouštějte. Nedejte na předpověď počasí o rychlosti a směru větru. Pokuste se sami orientovat se podle kouře z komínů, dotazem na letišti a ještě lépe během cesty na svah se přesvědčte o skutečném směru větru pomocí kompasu.

Osobně dávám přednost samostatnému tréninku, který je nejvydatnější. Nejsem ničím a nikým vázán, nikomu se nemusím přizpůsobovat. Odpadnou ztrátové časy čekáním na přistání cizího modelu. Čím větší počet modelářů s modely, o to méně si zaletají. Letání několika modelů současně nekončí většinou pro některé z nich dobře. Pokud je to možné, trénuji na svahu, na kterém absolvuji většinu soutěží. Tréninkem v tomto terénu, i když bez vyznačení otočných bodů, si nejen vstěpuji do paměti různé překážky a orientační body, ale seznamuji se se zálužnostmi svahu při rozdílném směru a rychlosti větru, důležitými pro samotný let i přistání.

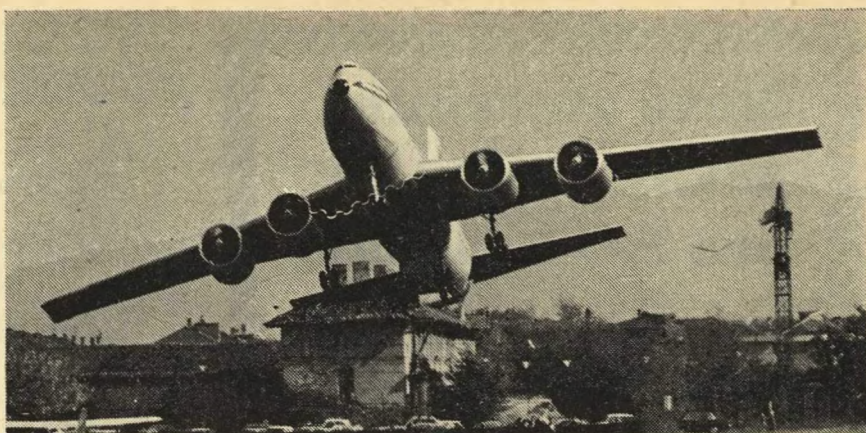
Má-li trénink splnit svůj účel, je pro mne náhradou soutěže, a proto čas strávený ve vzduchu nevěnuji pokusům o akrobaci či několikahodinovému „stání“ vytrmovaného modelu ve výšce 300 m nad svahem. Svahová soutěž je vlastně rychlostní závod, ve kterém vítězí ten, kdo daný čas využije k co největšímu počtu průletů modelu mezi otočnými body a dopustí se tedy přitom co nejmenšího počtu chyb, ovlivňujících rychlost letu. To znamená let s minimálními zásahy do řízení, neproduzování si trati zaletáváním za otočné body (okamžik a místo točení modelu se musím naučit odhadovat a nečekat až na znamení zvonku) a energické proletnutí zatačky bez ztráty výšky a rychlosti modelu.

Soutěžní let zahajujeme hozením modelu, na němž mnohdy závisí zdar celého letu. Ne nadarmo se zertem někdy říká: „Co nedohodíš, neuletíš.“ Není proto vhodné, aby tento úkon prováděl pilot sám, neboť rasanímu odhodu modelu překážejí takové maličkosti, jako je vysílač a jeho anténa. Dobrým hodem se dá získat výška 10 m i více. Špatným třeba i nula ve výsledkové listině. Některé těžké středokřídle modely s oblym trupem je prakticky nemožno bezpečně uchopit, natož vysoko a prudce hodit; proto si pomáháme navlečením tenké gumové rukavice na odhodovou ruku, či nalepením proužků brusného papíru na model v místě uchopení.

Myslím, že není špičkového modelářského reprezentanta, jenž by ve vlastním zájmu nevedl přesné záznamy, týkající se provozu jeho modelů. Nespoléhejte proto ani vy na svoji „vytrěbnou mysl“ a následujte tohoto příkladu. Vyplácí se.

**Co nedělat?** Netrénuji den před soutěží. Během takového letu bych se totiž víceméně obíral myšlenkou, že v případě havárie nestačí model opravit a letal bych proto příliš „vlažně“. Během soutěže chráním odevzdaný vysílač proti hřejivým slunečním paprskům nebo ledovému větru. Anténu vysílače zatahuji, abych já, či některý z dalších soutěžících nezanechal na jejím konci své oko. Model v nesestaveném stavu ponechám na bezpečném místě, kde bude chráněn před nalétnutím cizího modelu a mimo dosah nohou pobíhajících dětí. Co nemám odzkoušeno z tréninku, nesmím na modelu během soutěže měnit. Nesedím stranou veškerého dění. Mnohem užitečnější je věnovat svoji pozornost letání ostatních soutěžících. Svým zájmem je jednak podněcujeme k vyšším výkonům, jednak znervozňujeme (jeden z taktických prvků), ale – a to především – stále se učíme. Nejen tím, co dělají správně, ale nejvíce z chyb, kterých se dopouštějí. Navíc máme stálý přehled o povětrnostních podmínkách na svahu.

**Závěrem.** Nestavte mnoho a již vůbec ne modely rozdílných koncepcí. Úspěch nespočívá zdaleka jen v samotném modelu, ale v desítkách až stovkách hodin naletaných za nejrůznějších podmínek. Nechtějte stoupat po vrcholovém žebříčku podle hesla co soutěž (sezóna), to novy, dokonalejší model, s nímž budu již jen vítězit. Není nikterak složité představit si, jak by se výkonostně vedlo např. hráči stolního tenisu, který by stále jen měnil pátky a hledal tu nejlepší.



## Polomaketu BOEING 747 „Jumbo“

vám představuji prostřednictvím Modeláře italské modelářské specialisty z Torina. Obří „model“ – či spíše bezpilotní letoun – vznikl společnou prací kolektivu: Pepino Umberto (návrh), Enrico Giorgio (projekt), Camussa Ferdinando (konstrukce – 520 hodin), Enrico Giorgio (konstrukce – 1200 hodin) a Oberto Marcello (přístrojové vybavení). Dále spolupracovali G. Racca, A. Melloni, ing. Armando la Marca a R. Dezotti, který je současně prvním pilotem; druhým je E. Giorgio.

### Hlavní charakteristiky

Rozpětí křídla 3,94 m  
Maximální hloubka křídla 0,96 m  
Maximální tloušťka profilu 18 %  
Vzepětí křídla 7°, úhel seřízení plus 1°  
Plocha křídla 220 dm², šíp 39 % v 50 %  
tětivy  
Délka trupu 4,03 m, maximální průměr 48 cm  
Maximální výška 1,36 m  
Rozpětí VOP 1,74 m  
Vzepětí VOP 6°, šíp 41 % v 50 % tětivy  
Podvozek s olejopneumatickým odpružením, 18 kol o průměru 90 mm  
Počet motorů 4, celková výkonost 6 k  
Vrtule 13 × 5"  
Hmotnost prázdného letounu 38,81 kg

### Několik zajímavostí

Přístrojová instalace obsahuje celkem 198 m kabelů. Servoovládání v počtu 13 kanálů pro motory a pohyblivé části je využito takto: 2 kanály pro výškovku, 1 kanál pro směrovku, 4 kanály pro motory, 2 kanály pro křídélka, 1 kanál pro vztlakové klapky a 2 kanály zůstávají jako pomocné pro zastavené osvětlení. Vztlakové klapky mají maximální vychylku 90° (aerodynamické brzdy), jsou ovládány dvěma elektromotory 6 V. Celé radiovy-

bavení včetně serv má napájecí napětí 7,2 V; na modelu jsou instalovány 3 baterie po 1,2 A.

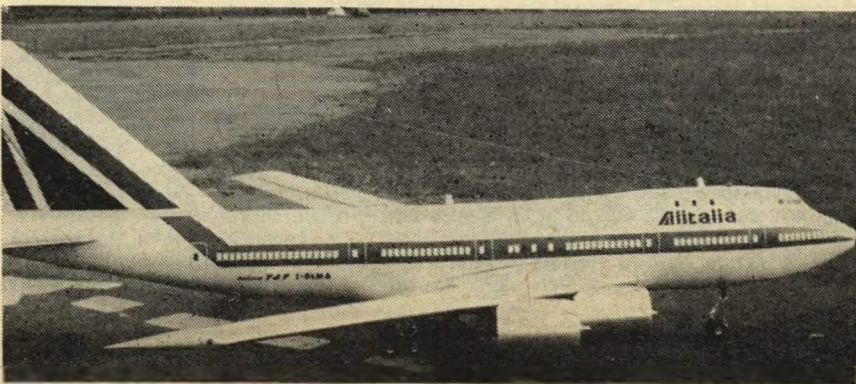
Model je vybaven dálkovými světly, navigačními světly, světly ILS (chybí bližší vysvětlení – pozn. red.) a majákovým světlem. Všechna světla mohou být uvedena v činnost ze země.

Při stavbě polomaket se spotřebovaly 3 m³ pěněného polystyrenu, 16 m² balsového destiček a 6 kg laku. Model byl řádně kolaudován a odstartoval poprvé v 9.40 hodin dne 12. června 1976. Po krátkém a perfektním zaletávacím letu za řízení Roberta Dezottiho přistál na letišti Torinského aeroklubu. K provozu je zapotřebí vzletová dráha s tvrdým hladkým povrchem o délce nejméně 300 m a šířce 15 m.

**Pro Modelář Enrico Giorgio**

### POZNÁMKA REDAKCE

Italští přátelé by rádi přijali pozvání některého čs. modelářského klubu k předvedení svého „supermodelu“ v ČSSR při vhodné příležitosti v roce v roce 1977 (mezinárodní soutěž, letecký den apod.). Adresu můžeme sdělit (jen klubům, kde se vážně zabývají velkými předváděcími RC modely).



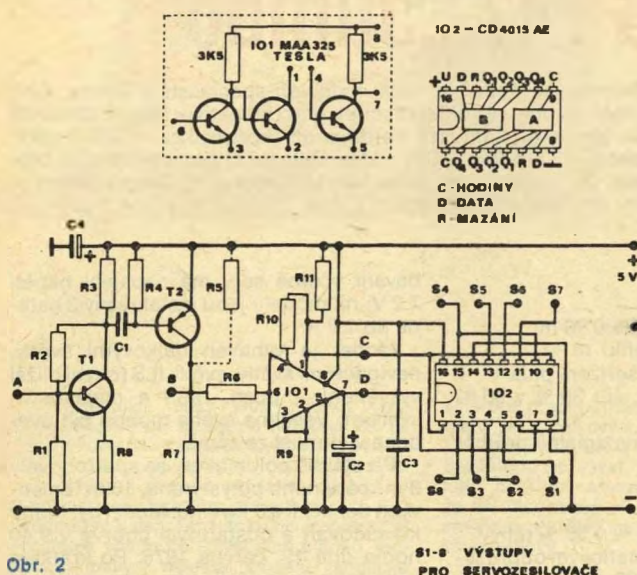


# Nové stavební prvky pro RC soupravy

Pribin VOTRUBEC

(2)

Přední výrobci RC zařízení používají běžný IO řady COS-MOS označený CD4015AE, u kterého jsem naměřil spotřebu 400  $\mu$ A (výrobce ji ani neuvádí). Obvod se skládá ze dvou samostatných čtyřnásobných posuvných registrů, jejichž propojením lze získat výstupy pro 8 serv. Návrh konstrukce dekoderu a pomocných tvarovacích obvodů, který byl ověřen na vzorku, je na obrázku 2 spolu s hodnotami jeho součástí. Pro velké výrobní tolerance elektrolytických kondenzátorů je nutné ověřit správnou hodnotu



Obr. 2

Seznam součástek ke schématu na obr. 2

R1 10K, TR191 (WK 650 54), TR112a  
R2 22K, TR191 (WK 650 54), TR112a  
R3 1K5, TR191 (WK 650 54), TR112a  
R4 47K, TR191 (WK 650 54), TR112a  
R5 jen v případě použití samostat. vstupu B = 33K  
R6, R7 4K7, TR191 (WK 650 54), 112a  
R8, R9 150, TR191 (WK 650 54), TR112a  
R10 10K, TR191 (WK 650 64), TR112a  
R11 3K3, TR191 (WK 650 54), TR112a  
C1, C3 33n, 47n  
C2, C4 4M7, 6M8/6V TE123 nebo pod.  
T1 NPN Si, KC509, 508 nebo pod.  
T2 PNP Si, TR15 nebo pod.  
IO1 MAA325 Tesla  
IO2 CD4015AE

kondenzátoru C2 na osciloskopu tak, aby úroveň napětí na něm v průběhu impulsů byla menší než 0,6 V při impulsu 2,2 ms, při mezeze větší než 1,6 V. Totéž platí i o zapojení na obr. 1 s kondenzátorem C5. Také tento dekoder je vhodný pro servo s pozitivní logikou, zejména pro servozesilovače s IO typu NE543. Negativní logika, která se používá u některých souprav (japonské OS = Graupner Mini-Prop, soupravy s IO typu SAK100), vyžaduje zařazení negátoru (MH7404 apod.).

Posuvný registr CD4015AE je ideální součástkou pro stavbu RC zařízení po stránce ceny, úspory místa, proudů, hmotnosti a zvýšení odolnosti a spolehlivosti zařízení, a to i za nepříznivých podmínek (otřesy, nárazy a změny teploty). Výrobce zaručuje spolehlivou funkci obvodu při napětí od 4 do 12 V a při teplotách od  $-40^{\circ}$  do  $+80^{\circ}$  C. Obvod je umístěn v pouzdru DIL se 16 vývody ve dvou řadách po 8. Jeho hmotnost je asi 1,2 g a cena asi 5 DM. Všechny obvody snesou přetížení větší než 5 G a při vhodné montáži jsou takřka nezničitelné. Prebytečné registry lze

také využít ke kódování před spuštěním prvního serva, čímž se značně omezí možnost selhání soupravy při příjmu nesprávného signálu (rušení). Nedoporučuji montáž IO do patice, není zde zaručen dotyk každého pera.

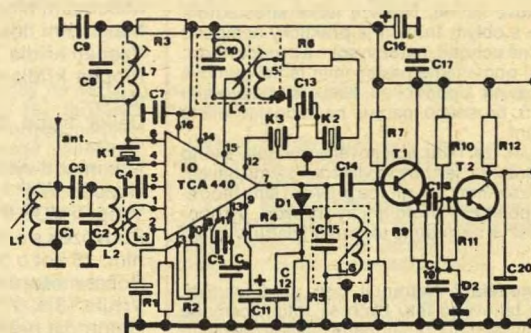
## 2. VF a MF zesilovače

### Superhet pro příjem AM-RC signálů

V řadě IO Tesla jsou obvody, které lze využít pro VF zesilovač (MAA325 apod.). Hlavní vadou těchto obvodů je však nemožnost plynulé (lineární) regulace VF zesílení podle síly VF pole vysílače, což je právě u RC souprav jedním z prvořadých požadavků.

Firma Siemens vyvinula zajímavý a složitý integrovaný obvod, jehož zásluhou je stavba superhetu téměř hračkou. IO TCA440 obsahuje všechny potřebné části superhetu až po AM detektor. Hodí se jak pro běžné SV a KV přijímače, tak i pro RC. Obvod je umístěn v pouzdru DIL 16. Zvláštní pozornost věnovali konstruktéři obvodu provedení AVC, které je řízeno jednak na VF zesilovači (vstupu) v rozsahu 43 dB a na MF zesilovači 60 dB. Tento rozsah řízení vyhovuje i pro velmi náročné použití. Mezi hlavní přednosti obvodu patří malá spotřeba (4,8 V – 8 mA) a cena asi 6 DM. Na vývod č. 10 je možno připojit měřicí přístroj (100 – 400  $\mu$ A) a tak získat přesnou informaci o síle VF pole v místě příjmu, což je ideální při testování soupravy a měření rušivých polí. Údaj přístroje je logaritmický a proto lze obvodu použít při stavbě přesného měřice VF pole a rušení; stačí proměnný laděný obvod oscilátoru a stabilizace zdroje napětí.

Zapojení RC přijímače s běžným typem harmonického krystalu na oscilátoru ukazuje obrázek 3 tak, jak je uveden v Příkladech zapojení od firmy Siemens. Mezi klady obvodu patří i to, že používá v MF zesilovači filtru se soustředěnou selektivitou, která má pro RC zvláště velké výhody (výběr vhodných filtrů bude popsán později). Dosahovaná citlivost superhetu je asi 2  $\mu$ V; zapojení na obr. 3 používá detektoru s kolektorovou demodulací a pro získání AVC GE diody. Křivka nastavení L6 v detektoru je velmi plochá. Zapojení možno zvláště doporučit pro RC přijímače s tónovou volbou kanálu (místo supergeneračního detektoru), neboť zde je dokonalá funkce AVC rozhodujícím faktorem.



Obr. 3

Seznam součástek ke schématu na obr. 3

R1 8K2, TR112, TR191 apod.  
R2 18K, TR112, TR191 apod.  
R3 470, TR112, TR191 apod.  
R4 39K, TR112, TR191 apod.  
R5 12K, TR112, TR191 apod.  
R6 2K2, podle typu filtru  
R7, R8 4K7, TR112, TR191  
R9 3K3, TR112, TR191  
R10 4K7, podle typu diody  
R11 22K, TR112, TR191  
R12 1K5, TR112, TR191

(Hodnotu R10 volíme zkušebně podle napětí na kolektoru T2 bez VF signálu – zkrat bodu 7 IO na zem – hodnota napětí má být asi 3,5 až 4,2 V ss.)

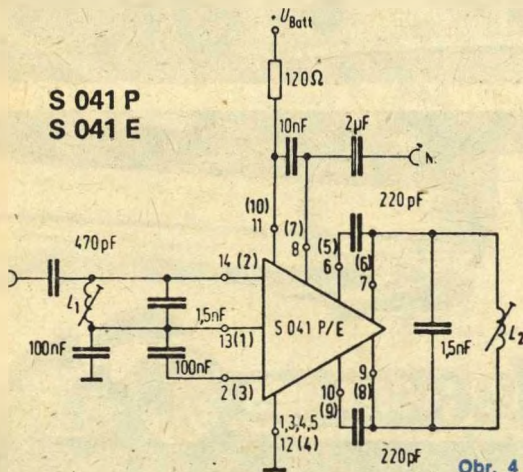
T1, T2 KC509 (8)  
IO TCA440 Siemens  
D1 Ge GA204  
D2 Si KA200, 501 apod.  
C1, C2 47 pF, TK774 nebo podobný keramický  
C3 1 pF, TK205 nebo podobný keramický  
C4 až 7 68 až 100 nF, TK782 – 12 V  
C8 47 pF, jako C1  
C9 33 až 47 nF, TK782 – 12 V  
C10 680 F až 1 nF, podle MF  
C11 4,7 až 5  $\mu$ F, TE121, TE004 – 15 V  
C12 4,7 nF až 10 nF, TK782  
C13 47 pF, jako C1  
C14 1 nF, TK774 nebo podobný keramický  
C15 1 nF, TC281 nebo podobný styroflexový  
C16 22  $\mu$ F, TE121  
C17 68 nF až 100 nF, TE782 – 12 V  
C18 3n3, TK774 – keramický  
C19, C20 47 nF, TE782 – 12 V  
K1 párový krystal pro přijímač



K2, K3 piezokeramický filtr SFD455B nebo jiný vhodný typ (bude popsán později)  
L1, L2 12 zav. Ø 0,2 Cul na Ø 5 mm, jádro M4, ferrit NO2, NO5  
L3 5 zav. Ø 0,15 až 0,2 Cul na spodní „studený“ konec L2  
L4 jap. MF trafo 455 KHz, černé označení nebo podobný nas typ  
L5 vazební vinutí MF trafo pro detekční diodu  
L6 jakékoli malé MF trafo – na kvalitě nezáleží  
L7 11 zav. Ø 0,2 Cul na Ø 5, jako L1

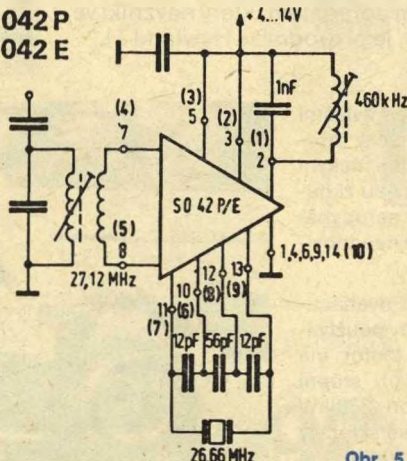
### Integrované obvody pro FM-RC přijímače

V posledních letech dochází k rozšíření použití FM i u RC zařízení. Z technického hlediska brání většímu rozšíření FM pouze větší složitost potřebného FM detektoru a nutnost většího zisku u MF zesilovače, aby již při malém signálu na anténě docházelo k omezování (limitaci) amplitudové modulace, tedy i šumu a rušení.

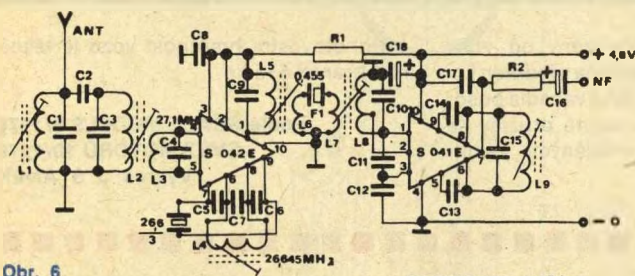


Obr. 4

S 042 P  
S 042 E



Obr. 5



Obr. 6

FM SUPERHET - VF ČÁST

Tato otázka je technicky snadno řešitelná jen pomocí integrovaných obvodů, které jsou nyní součástí každého moderního VKV nebo televizního přijímače. Z celé řady hromadně vyráběných obvodů (u nás Tesla MAA661) se však většina pro RC vůbec nehodí, neboť jsou konstrukčně řešeny pro vyšší napájecí napětí 12 až 15 V k dosažení většího napětového zesílení a výstupního napětí přijímače. Jejich spotřeba asi 15 mA je sice zanedbatelná ve srovnání se spotřebou televizoru, pro RC to však znamená neúměrné zvětšení nároků na zdroj.

Ve výrobním programu firmy Siemens jsou však dva velmi zajímavé IO, vhodné pro FM přijímače. Nejdůležitější a nenahraditelný je typ SO41/P pro úzkopásmovou FM.

Vyrábí se, podobně jako druhý typ SO42/P buď v plastikovém provedení DIL 14 se 14 vývody, nebo v kovovém pouzdru s deseti vývody (TO-100) označený písmenem E na konci – SO41/E. IO

obsahuje šestistupňový MF zesilovač a souměrný koincidenční detektor, kterému stačí napětí od 4 V a proud asi 4 mA. Zesílení obvodu je 70 dB a cena 4 DM. Vnitřní struktura obvodu a zapojení jsou zřejmé z obrázku 4, na obrázku 5 je pak ukázka jednoduchosti provedení FM superhetu při použití obou IO.

Vstup přijímače tvoří integrovaný VF směšovač a oscilátor SO42/E. IO obsahuje souměrný směšovač, vhodný do kmitočtu 200 MHz se souměrným vnitřním oscilátorem, který je možno řídit také běžným subminiaturním krystalem 26,650 MHz, pracujícím na 3. harmonické.

Vzhledem k vysoké směšovací strmosti IO je citlivost přijímače velmi vysoká, lepší než 5  $\mu$ V a šumové číslo velmi dobré. Hlavní výhoda souměrného směšovače je schopnost zpracovat malé signály v těsném sousedství jiných velmi silných signálů a VF polí. Jednoduchá montáž, malé rozměry a hmotnost jsou pak dalšími vlastnostmi, které obvod předurčují pro konstrukci moderních RC zařízení. Spotřeba je 2 mA při 4,8 V a cena 5,40 DM.

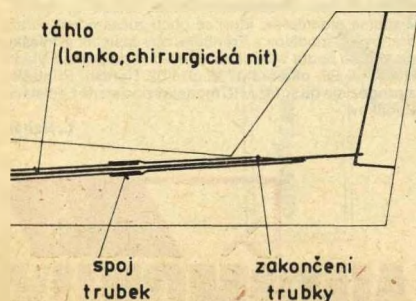
Zapojení a další údaje jsou na obrázku 6. Obvod lze částečně nahradit naším MAA3005, který je však dosti drahý. Podobné vlastnosti mají i tranzistory MOS-FET s dvojitou bází (dual gate), např. 40681 apod., které jsou rovněž těžko dostupné.

(Pokračování)

## TAK TO JDE LÉPE

### Vedení táhla snadno

Při stavbě modelu TERRY ze stavebnice Graupner jsem použil k ovládání soupravu Standard Mars Rx Mini a servo tzv. „špagomatik“. Jako vedení jsem do trupu zalepil „slámky“ z plastické hmoty, které spojují zadní část trupu s částí, kde je umístěno servo. Umožňuje to rychlou výměnu přetržené nebo porušené chirurgické nitě a má to i tu výhodu, že k protažení nitě není třeba žádných pomůcek, nit



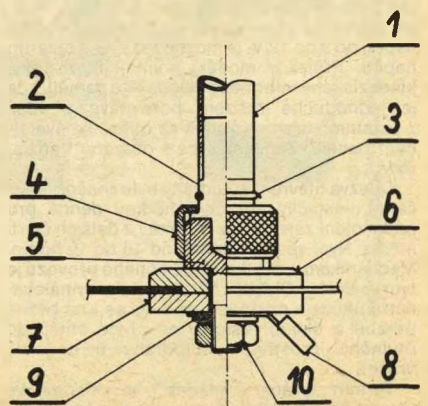
sama lehce proklouzne. Trubky jsou však krátké a je proto třeba je nastavit; nejlépe to jde tak, že jeden konec trubky opatrně zahřejeme nad plamenem a pak jej rychle nasuneme na konec jiné trubky. Konec, vyčnívající nad povrch trupu, zabrousíme. Celek ukazuje obr. 1.

Igor Mosler  
LMK Paskov

### Připojení antény k vysílaci

Mnoho amatérských stavitelů RC souprav si už jistě lámalo hlavu nad tímto problémem a nakonec to vždy nějak vyřešili. „Elektricky“ i mechanicky vhodný, i když výrobně náročný způsob, nám popsal a nakreslil (obr. 2) Stanislav VELEBA z Trávníků. Teleskopická anténa 1 je autoanténa nebo pokojová televizní anténa, které vyrábí Kovopodnik Brno. Konec antény se uvnitř dobře očistí od mastnot a opatří tenkou vrstvou pájky, která usnadní pájení. Do ní se vloží koncovka 2, vysoustružená z mosazi, a zapájí se. Při pájení si počínáme opatrně, abychom nepoškodili chromovaný povrch antény. Na antenu nasuneme převlečnou matici 4 a zajistíme ji pojistným kroužkem 3, zhotoveným z pružinového drátu.

Vlastní průchodku tvoří šroub 5, vysoustružený z mosazi, izolační průchodka 6, vysoustružená ze silonu nebo jiného vhodného materiálu (fibr, umatex, organické sklo), a podložka 7. Do skříňe vysíláče vyvrtáme otvor o potřebném průměru a díly sesadíme podle výkresu. Pod matici 10 a podložku 9 vložíme pájecí očko 8, k němuž bude připojen vývod z koncového stupně vysíláče. Z hlediska klimatické odolnosti a přechodového odporu je vhodné díly 2, 4 a 5 pošťříbit.





# GITANES- LIGIER JS5

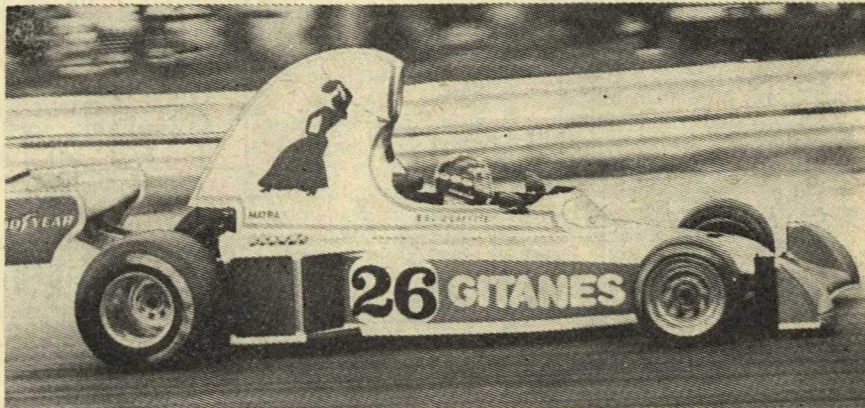
Novinkou loňské motoristické sezóny byl po dlouhé době opět zcela francouzský vůz formule 1, na němž jediným agregátem, který nevznikl ve Francii, je převodovka Hewland TL 2-200.



Nový vůz byl na první pohled zvláštní neobvyklým tvarem aerodynamicky řešené karosérie, zejména charakteristickým „komínem“. Ten byl ale v průběhu zkoušek „amputován“ pro značný aerodynamický odpor a hlavně proto, že neodpovídal stavebním předpisům.

Vůz je poháněn vidlicovým dvanáctiválcem Matra MS 73, do té doby používaným ve vozech Matra 670. Motor má zdvihový objem 2993 cm<sup>3</sup> a při stupni komprese 11,0 největší výkon 368 kW (500 k) při 11 600 ot/min a největší točivý moment 323,7 N.m při 9400 ot/min. Dvě řady válců svírají navzájem úhel 60°; vtáhní × zdvih: Ø 79,7 × 50 mm.

Samonosná karosérie je snýtována z plechu. Má tři příčky; v přední části je pomocný rám pro pedály. V karosérii je sedm nádrží, které pojmu 215 l paliva. Chladiče vody jsou umístěny po stranách motoru.



Závěsy kol jsou odvozeny od vozu Matra MS 670. Horní ramena předních kol jsou svařena z plechu; jako vahadla působí vnitřními konci na vinuté pružiny se sousedními tlumiči, umístěnými uvnitř vozu.

Pohotovostní hmotnost vozu je těsně nad hranici 575 kg.

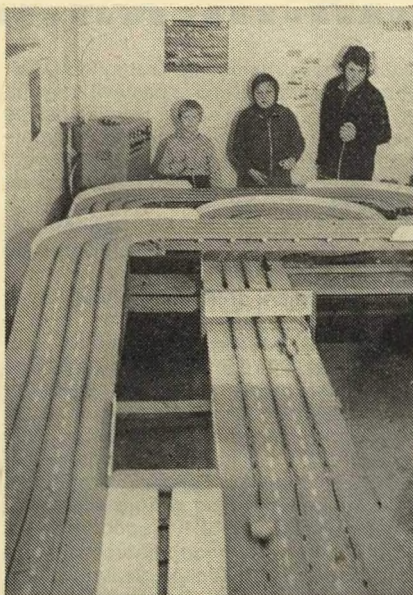
Podle SCALE MODELS 8/1976  
SVĚT MOTORŮ 10/1976  
Vykres: J. STANĚK

## AUTODRÁHA v teple

V místnosti o rozměrech 3,5 × 6,5 m, jejíž jednu stěnu zaplňuje výměník pro ohrev teple vody a další dvě stěny „zdobí“ potrubí s uzavíracími, se podařilo skoro nemožné. Před dvěma roky zde ing. Jan Matulka, obyvatel sídliště „U Humpolky“ v Tišnově, dokončil po čtyřměsíční takřka každodenní práci tříproudovou, sedmnáct metrů dlouhou autodráhu. Další čtyři měsíce upravoval odkoupenou vyřazenou telefonní ústřednu na „elektrické srdce“ autodráhy. Každá dráha má samostatné ovládání napájecího napětí od 9 do 12 V, je možno též měnit polaritu napětí. Průjezdy modelů snímají fotočlánky, které získané informace ukládají do paměti, kde je jednoduché zařízení porovnává s údaji z ostatních drah; výsledek se objeví na světelném panelu. Zařízení je celé osazeno tranzistory.

Odezva otevření autodráhy byla značná: počátku nestačily ani čtyři hodiny denně pro uspokojení zájemců ze sídliště i z dalších čtvrtí města. Nyní se jezdí denně od 16 do 19 hodin. Mechanikem a zárukou bezpečného provozu je tvůrce dráhy. Chlapci mu pomohli s vymalováním i úklidem místnosti, podílejí se i na běžné údržbě a úklidu. Všichni se přece chtějí do útulného prostředí „autodráhy u bojleru“ vracet.

Termín „práce s mládeží“ se skloňuje ve všech pádech. Dejme si ale ruku na srdce: jsou



všechny akce, pořádané různými organizacemi, připraveny a prováděny tak, aby mladým daly více než třeba jediný člověk, který má k dětem opravdový vztah a dovede je bez dlouhých řečí získat pro ušlechtilou zábavu či tvůrčí činnost?

Vladimír Bílý

## Na závěr sezóny

a u příležitosti oslav 59. výročí VOSR uspořádal 19. decembra AMC Matra ZO Zväzarmu pri ZK ROH TOS „Trenčiansku trojhodinovku“. Pretek boli vypísane pre dvojicenne tímy s dvoma modelmi v kategóriách A2/A3 a C2/C3 v meritku 1:24, prihlásilo sa 5 tímov. Trojhodinový maraton bol rozdelený na 5 jazd po 36 minút na každej z piatich drah.

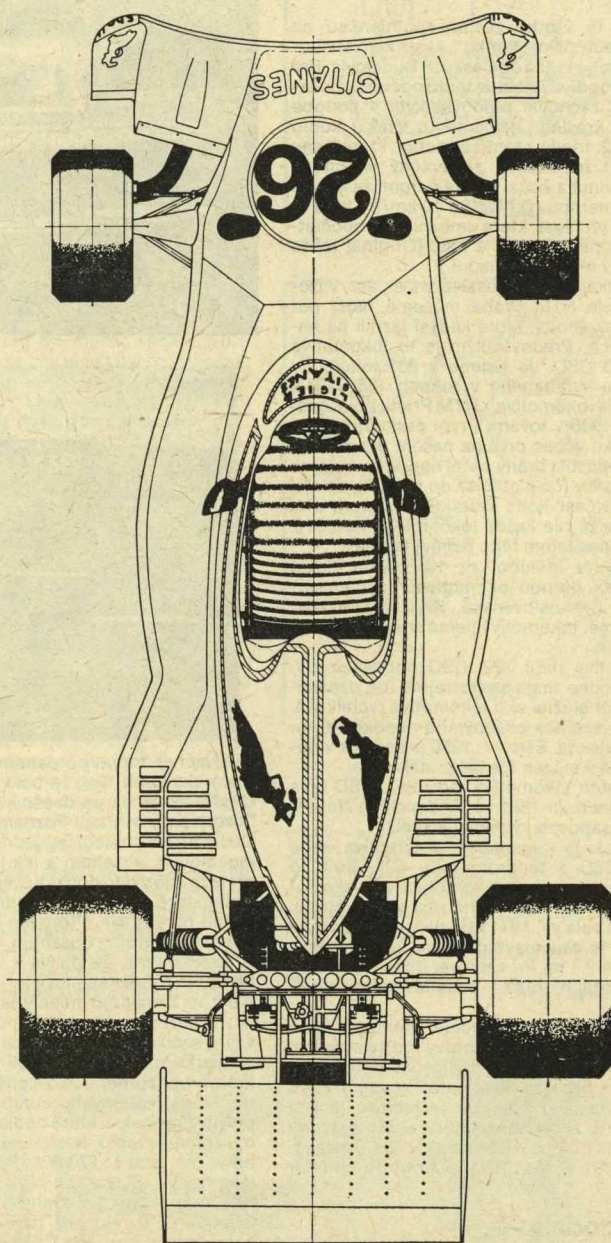
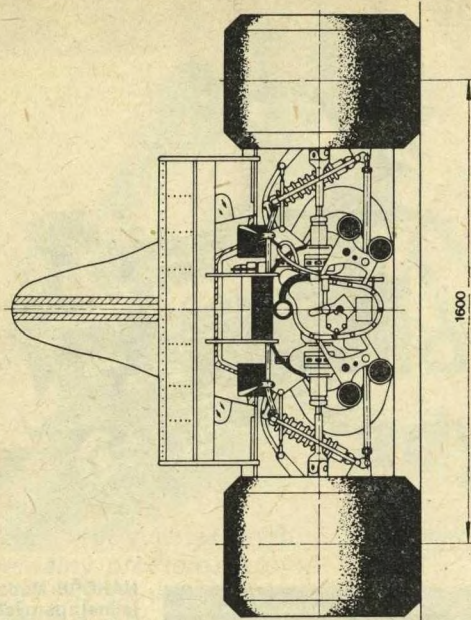
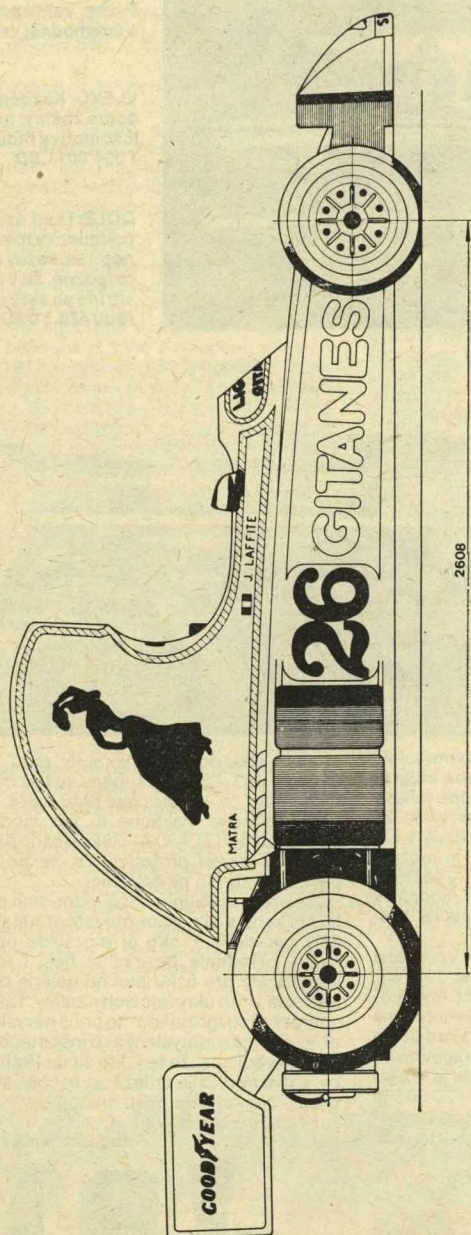
V napínavom závode najazdil tím L. Rehak a V. Dorciak celkom 1126 kol, čo mu aj prinieslo prvé miesto. Na druhej pozícii napriek jazde s jedným modelom dojazdili Vlado a Juraj Hudy s 1077 kolami; tretí bol po vynikajúcej jazde v poslednej časti tím z Martina M. Bábik a Fr. Boháč s 1053 kolami, štvrtí boli P. Kučera a M. Elias s 1038 kolami a piate miesto obsadil tím nadejnych budúcich juniorov Čapák a Čermák so 714 kolami.

Na výročnej schôdzi klubu AMC MATRA ZO Zväzarmu pri ZK ROH TOS Trenčín bola rozdelená činnosť klubu a boli zvolení podpredsedovia pre obe odbornosti. Pre drahové modely je to Vladimír Hudy a pre RC modely Milan Ptacek. Predsedom klubu ostáva L. Rehak. Žiadame modelárov, ktorí sa chcú zúčastňovať súťaží drahových modelov v Trenčíne, aby zasielali prihlášky na súťaže podľa vydaného kalendára na adresu Vlado Hudy, ul. 28. októbra 1732, 911 02 Trenčín. Prihlášky a propozície na súťaže RC modelov posielajte Ladislavu Rehakovi.

L. Rehak







# **GITANES-LIGIER JS5**



# Železničné modely v NTM Praha

Pražské Národní technické muzeum obhospodaruje celkom 14 tematických oblastí technického charakteru. Patrí medzi ne o. i. napr. „Meranie času“, „Rádioizotopy“, alebo „Doprava“. Posledná tematická zbierka sa nachádza v tzv. dopravnej hale NTM. Keďže v našej republike zatiaľ nemáme žiadne železničné múzeum, je toto miesto tým najzaujímavejším, čo v oblasti histórie železničnej techniky u nás máme. Dopravná hala má plochu približne 2000 m<sup>2</sup>, čo ovšem nie je príliš mnoho ak uvážime, že okrem expozície železničnej dopravy sú tu ešte expozície dopravy automobilovej, lodnej i leteckej. Avšak nielen samotná plocha haly umožňuje pozrieť sa do histórie rôznych druhov dopravy, o histórii dopravy hovoria tiež tri poschodia galérie.

Kvôli úplnosti ešte poznamenajme, že expozícia hromadnej mestskej dopravy sa tu nenachádza, ale ju možno nájsť v NTM Brno tak, ako sme to spomenuli v osobitnom článku v čísle 8/1976 nášho časopisu.

## Železničná doprava skutočná ...

Vlastne tu všetko začína spomienkou na najväčšiu európsku „koňku“, ktorá kedysi viedla z rakúskeho Linca do českých Budejovic. Pre dnešného obdivovateľa sa tento počiatok železníc u nás zachoval predovšetkým v podobe dobových kresieb. Najdeme tu však i kópiu „vagóna“ 2. triedy z tohto obdobia, ktorý jasne naznačuje, že osobný železničný vagón sa vlastne vyvinul z koča. Vieme o ňom, že kedysi jazdil priemernou rýchlosťou 10 km/h a bola to práve táto rýchlosť, ktorá umožnila prvopočiatky železničnej dopravy u nás. (Original tohto vagóna je v múzeu vo Viedni.)

Po konskej železnici nasledovala para. V Dopravnej hale NTM Praha môžeme nájsť päť parných lokomotív, ktoré kedysi jazdili na našich tratiach. Predovšetkým je to lokomotíva radu 310.0 ČSD. Je jednou z 233 lokomotív tohto radu vyrábaného v rokoch 1882–1913. Spomínaná lokomotíva z NTM Praha bola vyrobená v r. 1900 v továrni První českomoravská v Prahe ako vôbec prvá na našom území. Keď v r. 1900 opustila brány našej najväčšej továrne na lokomotívy (čo platilo až do r. 1938), dali jej na prednú časť kotla tabuľku s názvom „Na zdar!“. Takže nie každá lokomotíva radu 310.0 ČSD bola nositeľom tejto jedinej tabuľky.

Lokomotíva „Kladno“ z r. 1855 (Enrertova) je najstaršou parnou lokomotívou nachádzajúcou sa v Československu. Ako sa v múzeu presvedčíme, lokomotíva nemá strojvodcovskú búdku.

Lokomotíva radu 322. ČSD pochádza z r. 1869. Pôvodne mala samozrejme iné označenie. Najskôr slúžila ako lokomotíva rychliková, pozdejšie jazdila s osobnými a napokon s nákladnými vlakmi. Ešte v r. 1950 pracovala v posune, takže v múzeu nie je len náhodou.

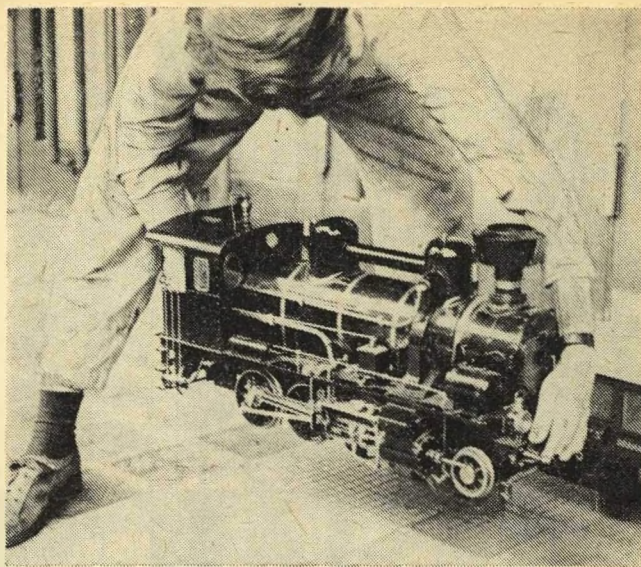
Rýchlostná lokomotíva radu 252. ČSD bola postavená v roku 1881 vo Viedenskom Novom Meste. Dosahovala rýchlosť 80 km/h.

Posledná je gigantická lokomotíva radu 375.007 ČSD s tendrom radu 821. Bola to najvyššie postavená parná lokomotíva v Československu v rokoch pred druhou svetovou vojnou. Postavená bola v r. 1911 v První českomoravské v Prahe a je zaujímavá o. i. tým, že má kolesá o priemere 2,1 m. Pri celkovej dĺžke 13 m teda vyzerá naozaj mohutne. Dosahovaná rýchlosť: 117 km/h.

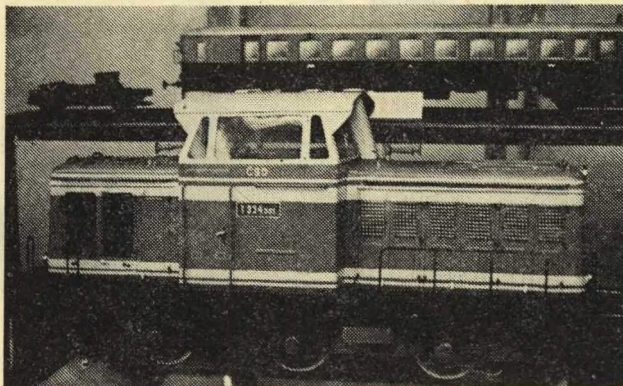
Napokon, okrem už spomenutého nájdeme tu ešte zeleno natretý motorový voz so stojatým parným kotlom a parným strojom M 124 typu Komárek a tiež napríklad salónny vagón radu Hz 005. Vieme o ňom, že je jedným (a tým najkrajším!) z ôsmich vagónov, ktoré tvorili dvorný vlak hlavy c. k. monarchie. Bol postavený v r. 1891 u smíchovskej firmy Ringhoffer v Prahe.

## ... a modelová

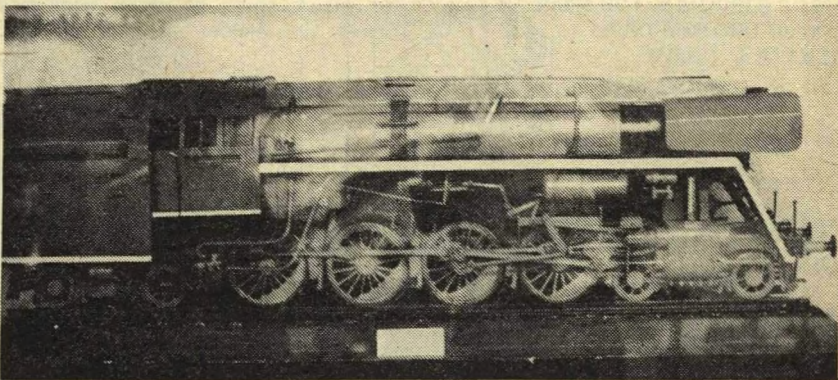
Nie menej ako 20 vitrín na galérii Dopravnej haly NTM Praha obsahuje retrospektívu našej



**NAHOŘE:** Model jednej z parných lokomotív v NTM Praha, veľmi pekny a účtyhodnej veľkosti



**VLEVO:** Každému dobre známy: model lokomotívy radu T 334.001 ČSD



**DOLE:** I keď existujúce podmienky tomu príliš neprišli, každý iste rozpozná, že v tejto vitríne sa skrýva model radu 476.1 ČSD

železničnej dopravy prostredníctvom modelov. História začína tým, že bolo objavené koleso. O jeho vývoji až po dnešné železničné koleso hovorí prvá vitrína. Poznamenajme však, že sledovať chronologicky jednotlivé vitríny s ich modelovým obsahom s istotou nie je možné, pretože napríklad počas našej návštevy sa stalo, že niektoré vitríny boli prázdne a ich modelový obsah na výstave. Preto len informatívne spomenieme, čo vitríny obsahujú.

Samozrejme, že ďalšia z vitrín je venovaná histórii Česko-budejovicko-ľineckej koňky. A potom nasledujú modely samotných lokomotív. Približne možno povedať, že sú vyhotovené v mierkach od 1 : 5 do asi cca 1 : 15. I keď údaje o mierke možno nájsť, boli sme pracovníkmi múzea upozornení, že zmenšenie nie je exaktné. Model koľajového autobusu M 120 301 je prvým z modelov, ktoré budia chuť k opätovnému zmodelovaniu. Nasleduje model motorového vozňa radu M 273 006. Po ňom je to model lokomotívy „Slavie“ z r. 1874 (skonštruovaný F. Krížikom a synmi v Prahe-Libni), model radu 375.001 ČSD (viď tiež predlohu v dopravnej hale), model radu 334 ČSD, radu 464.101 ČSD, radu 476.1 ČSD (známy modrý „Papoušek“), model motorovej jednotky radu EM 475. ČSD,

modely elektrických lokomotív radu E 465.0 ČSD a E 669. ČSD. Zastupene sú tiež motorové lokomotívy čs. konštrukcie radu T 678. a T 334. ČSD. Konečne, nájdeme tu tiež model málo známeho radu TL 650.01 ČSD. Možno prezradiť, že ide o model prototypu čs. verzie využitia plynových turbín na železnici.

Záverom dodajme, že pôvodne sme navštívili NTM Praha s úmyslom predstaviť tunajšie modely tak slovom, ako aj mozaikou obrázkov. Avšak osvetlenie Dopravnej haly i fotoblesk nedokázali pre úzku plochu galérie prekonať lesk skla vitrín ukrývajúcich modely. Takže s tou „obrazkovou mozaikou“ to príliš nevyšlo. Nevedí, veď článok je myslený ako inšpirujúci stimul; nepochybujeme, že ten, kto sa do Prahy dostane, sotva nevyužije príležitosť osobne si pozrieť našu – širokej verejnosti prístupnú – najväčšiu zbierku železničných modelov podľa čs. predloh.

Ing. Štefan STRAUCH





**Postavte si**  
**model**



*Dríve než zamítнете náš návrh jako nereálný, přečtete si kromě nadpisu i celý článek. Vůbec totiž nemusíte mít obavy z toho, že model parní lokomotivy nedokážete sami celý postavit.*

Řešení (*obrázek 1*) vychází z přestavby modelu firmy PIKO řady 55.25-57 ve velikosti HO. Tento model je běžné k dostání v nasycených obchodech. Přestavba není náročná na čas a nevžaduje ani dlouholeté zkušenosti ve stavbě lokomotiv, stačí pouze trochu pečlivosti a šikovnosti. Nejpodstatnější je však to, že budeme mít nový model, což vzhledem k počtu novinek, které se objevují v poslední době na našem trhu, není zanedbatelné.

Skutečné lokomotivy řady 55.2-8 vznikly rovněž přestavbou lokomotiv řady 55.25-57. Přestavba, která spočívala v doplnění lokomotivy předním běhounem, byla provedena v letech 1933 až 1941 u celkem 688 lokomotiv. Jejím výsledkem bylo mimo jiné zvýšení maximální rychlosti z 55 km/h na 70 km/h. Přestavěné lokomotivy byly v provozu u obou německých železničních správ (DB i DR) asi do roku 1967.

Porovnáním schématu obou lokomotiv na *obrazku 2* rychle zjistíte, že mimo doplnění pojezdu lokomotivy č. 55.25-57 předním běhounem je zapotřebí při přestavbě celou její nástavbu (budku strojvedoucího, kotel, nárazníky atd.) posunout dopředu, aby vznikla lokomotiva č. 56.2-8. Celkové posunutí po přepočtu na modelovou velikost HO vychází asi 8,5 mm. Pro úpravu modelu z toho vyplývá:

a) Skříň lokomotivy č. 55.25-57 použijeme bez úprav:

b) Pojezd lokomotivy musíme v přední části prodloužit o 8,5 mm a opatřit předním běhounem:

c) Pojezd musíme v zadní části o 8,5 mm zkrátit. K uskutečnění zmíněných prací je zapotřebí zcela rozestat celý pojezd. Kotvu elektromotoru uabalíme, aby se nepoškodila, ostatní součástky uložíme tak, abychom je nepoztráceli.

Lokomotivu prodloužíme podle bodu b) pomocí nových dílů zhotovených podle **obrazku 3**. Jako materiál použijí nejlepe mosazný plech. Doporučený POSTUP: Nejprve připájíme k rámu, který jsme předtím o 1 mm zkrátili, prodlužovací plechy 1, pak pilováním dokončíme místo pro běhoun a nakonec připájíme kryty kol 3 a detaily 2.

Podstatně složitější je zkrácení v zadní části pojezdu. Musíme především posunout elektromotor o 8,5 mm vodorovně dopředu a pak, pokud to jde, zkrátit rám. Pokud to jde, znamená, že je nutno ponechat rozpěrači plech, na který se přišroubovává držák sběračů. Z tohoto plechu pouze odřízneme hák pro správození s tendrem. (Jako nový hák pak poslouží delší sroubek připevňující držák sběračů.) Způsob provedení zkrácení je vidět na obrázcích 4 a 5.

Posunutí elektromotoru doporučujeme řešit takto: Rám lokomotivy a čelo elektromotoru jsou z jednoho kusu plechu. Luppenkovou pilkou odřízneme čelo motoru tak, ze na straně ozubených kol necháme asi 2 mm, ve spodní části řezeme přesně podle hrany statoru. Pak odřízneme ještě rám tak, aby celkové posunutí motoru bylo již shora uvedených 8,5 mm. Zároveň opilujeme držáky hřídelů dvou vložených ozubených kol. Motor můžeme bud připejít nebo pomocí plechu o max. tloušťce 0,3 mm a šroubů M 1,2 přišroubovat k rámu. U vytořovaného modelu byl motor upevněn přišroubováním a pomocný plech byl navržen tak, že je na něj ještě připejád pasek tlustšího mosazného plechu, který slouží zároveň jako držák hřídelů obou vložených ozubených kol.

Pravou postranicí upravíme vyříznutím prostoru pro stator motoru. Pro držák hřídelů obou vložených ozubených kol je opět výhodné použít pomocný plech.

Další postup prací by měl být asi tento: Pečlivě vyvrtat nové uložení obou vložených ozubených kol, dále upravit přídržný plech statoru elektromotoru, závaží lokomotivy a držák tohoto závaží. Držák zkrátit v horní části asi o 5 mm a pomocí šroubu M2 spojit závaží lokomotivy pevně s rámem.

Tyto práce je obtížně podrobně popsat, musíme stále zkoušet a upravovat, až všechno „pasuje“.

Pak ještě upravíme držák sběračů. V přední části jej odřízneme hned před válci; běhoun, který použijeme bezezbytku z modelu řady 24 nebo 64, připevníme na tento držák sběračů pomocí šroubu M2 s nízkou hlavou. Maketu vzduchového válce musíme asi o 2 mm zkrátit, model by totiž špatně projížděl oblouky.

Nakonec celý model sestavíme a vyzkoušíme jeho jízdní vlastnosti, skříň lokomotivy připevníme pomocí šroubu M2, který zašroubujeme do předem připraveného závitu v zavaži.

Pokud je všechno v pořádku, rozebereme znovu celý model a rám nastříkáme červenou barvou. Po opětovném sestavení a doplnění loko-







# MODELÁŘSKÉ PRODEJNY nabízejí



(Dokončení ze str. 21)

## Speciální modelářské prodejny

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

**MODELÁŘ** – Sokolovská 93, Praha 8  
tel. 618 49  
prodejna provádí zásilkovou službu  
Modelářský koutek  
Vinohradská 20, Praha 2  
tel. 24 43 83

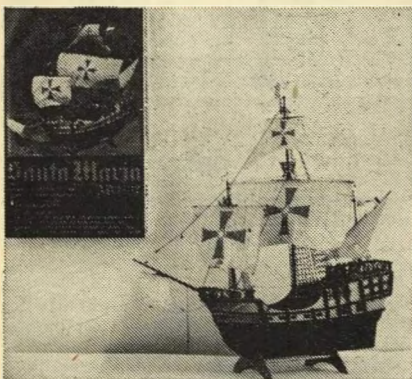
## Nabídka na měsíc březen 1977

### SANTA MARIA

#### model historické lodí

Santa Maria v modelovém provedení je stavěna v měřítku 1 : 100 ke skutečné velikosti. Je to historická loď, se kterou podnikal Krištof Kolumbus na sklonku 15. století objevitelské cesty v Atlantiku. Pro konstrukci modelu byly použity podklady o stavbě spánkových namořných lodí a zveřejněná rekonstrukce Santa Marie při příležitosti světové výstavy v r. 1893 v Chicagu, kdy byla loď znovu postavena ve skutečné velikosti plně funkční. Model této lodi je neplovoucí a je uvažován jako dekorativní.

Trup lodi je složen ze smrkových a překližkových dílů a po zaschnutí opřazován. Shora je nalepená překližková paluba a na ní z překližkových přířezů a smrkových listů sestavená nástavba s horní palubou. Lodní trup i nástavba jsou potaženy překližkovými a dyhovými díly a okénka jsou vylepena průhlednou fólií. Stěžně a ráhna jsou vybavena ze smrkových listů. Plachty jsou předtiskány na tkanině. Po vystřížení a prošíání jsou prosyceny cukrovým roztokem a vytvářeny do potřebného vyduť. Všechny drobné doplňky jako kladky, rumpály, zachranné čluny, kotvy, průvleky, sudy, lodní děla, zebříky apod. jsou plastické vyličky.



Povrchová úprava je u dřevěných dílů v přírodní barvě provedena čirým nitrolakem C 1008, barevné díly nitroemallem C 2001 požadovaného odstínu. Plastikové díly jsou natřeny syntetickým emailem S 2013. Lanoví je vyvázáno tmavou nití. Dokončovací úpravy usnadní snímání obtisků znaků a erbů a natiské barevné vlajky.

Stavebnice obsahuje smrkové výřezy trupu, překližkové a dyhové přířezy s natiskými díly, smrkové listy, acetonové lepidlo, brusný papír, natiské plachty a vlajky, průhlednou fólii a nit. Dále jsou ve stavebnici rámečky s plastickými doplňky, sáčky s drobnými díly, obtisky znaků a erbů, stavební výkres a návod ke stavbě se seznamem dílů.

Délka 525 mm

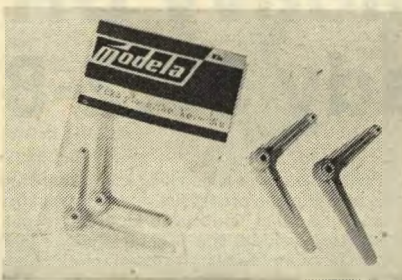
Kčs 100,-

### PÁKA PLOVOUČÍHO KORMIDLA

Plastiková ovládací páka tzv. „plovoucí výkopy“ je určena pro dálkové řízené modely větroňů a menších motorových modelů.

Balení po dvou kusech

Kčs 3,70



### PALIVOVÉ NÁDRŽE PRO RC MODELY

Jsou určeny pro modely letadel, lodí a automobilů se spalovacím motorem. Dodávají se ve čtyřech velikostech o objemu 75 cm<sup>3</sup>, 100 cm<sup>3</sup>, 175 cm<sup>3</sup> a 250 cm<sup>3</sup> v balení, které obsahuje plastikovou láhev s uzávěrem, průchodky, podložky, matice a mosazné trubky, sací závaží, silikonovou hadičku a návod k sestavení.

Nádrž 75 cm<sup>3</sup>  
100 cm<sup>3</sup>  
175 cm<sup>3</sup>  
250 cm<sup>3</sup>

Kčs 15,-  
Kčs 15,-  
Kčs 16,-  
Kčs 16,50



### PICOLO

#### stavebnice sportovního modelu větroně

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

Stavebnice obsahuje součásti předtiské na balsových prkénkách a na překližce, balsové i smrkové listy, předvarovanou hlavici trupu, výlisek průhledné kabiny, acetonové lepidlo, potahový papír, obtisky, stavební výkres a návod ke stavbě.

Rozpětí 890 mm

Kčs 35,-



- 55 L+K ročník 1970 až 1973 (50 Kčs za ročník). P. Krivánek. Lužická 395/6, 353 01 Mariánské Lázně.
- 56 Dural. trubky, lanka, podklady pro stavbu, případně již sestavené Rogallovo křídlo. J. Horčík, Lenínova 143, 415 02 Teplice II.
- 57 Přijímač W-43 4kanal 27,12 MHz. A. Panuška, Babin 32, 341 02 Horažďovice.
- 58 Plan na RC model letadla na motor o zdvih. objemu kolem 10 cm<sup>3</sup> nebo i více motorů. B. Vokřínek, Dyjice 14, 588 56 Telc.
- 59 Planky (1 : 8, 1 : 24). Tyrrell 007, Surtees TS 10 a 15, BRM P 160 E, Shadow P55, Chevron B 36, TOJ 03, March 752, Elf 2, Martini Mk 19, Alpine A 442, Penske PC 4, P. Bartoševský, ŠD-J. J. Hronca B 8/7, Bernoláková 1, 800 00 Bratislava.
- 60 Prop. servo Bonner Digimite. J. Průša, Lounských 10, 140 00 Praha 4.
- 61 Proporc. RC soupravu, 3-4 funkce: čas. Modelář roc. 65-74: 1-4/75. Dobry stav. A. Nováková, Haškova 15, 638 00 Brno-Lesná.
- 62 Přijímač + servosilosovač Varioprop. K. Tichý, Poděbradova 124, 664 42 Modrice Brno.
- 63 Proportionalni RC soupravu tov. výroby, nejméně pro 4 serva. M. Macků, Holyně 22, 252 21 p. Slivenec.
- 64 Přijímač i vysílač Mars v dobrém stavu; vybrus Jena 2,5; RC akbr. MVVS 2,5, V. Štěpánek, Fucikova 748, 565 02 Chocen.
- 65 Motor na CO v jakémkoli stavu a jakéhokoli zdvihového objemu. J. Wytlaček, Budešinského 693, 370 07 Č. Budejovice.

### VÝMĚNA

- 66 Nesestavené kity letadel Phantom F-4; Skyhawk A-4; de Havilland Hornet za jiné zahraniční z 2. sv. v., třeba i sestavené, ale nenatřené. Vše 1 : 72. M. Franke, M. Bureše 810, 572 01 Polička.
- 67 Vznášedlo Hovercraft; letadlo 1 : 72; hist. plachetnice za letadla 1 : 72 il. sv., nebo prodám. Vše nesestavené. Z. Březina, Polská 1525, 708 00 Ostrava.
- 68 JU-88 C-6c 1 : 72; F4F-4 1 : 32 za jiné 1 : 72. Revell, J. Strenk, Baničův 34, 034 01 Ružomberok.
- 69 Lodní motor Orlik 298 cm<sup>3</sup> za dvoukanalovou RC soupravu. V. Kučera, Sidišské 1401, 463 11 Vratislavice n. N.
- 70 Nepostav. kit stíhačky P-47D-22-RE Thunderbolt a postav. kit Micubiši J2M3 Raiden (Jack), všetko v měřítku 1 : 32 za kity jap. a amer. stíhaček z 2. světové vojny v mer. 1 : 72. V. Martinický, Vodárenský blok 3/3, 917 00 Trnava.
- 71 Nepostavenou letadlovou loď Enterprise, vaz. Letectví roc. 49, vaz. Mladý letec roc. 46-47 a Modelář 73 až 76 – za nepostavené kity letadel II. svět. války. V. Eisenhammer, Budovatelů bl. 90/2323, 434 00 Most.
- 72 Nesest. kity Lancaster B. 1 a B-57 B (Revell) a modely aut Corgi Toys, autotransportér DAF s 5 auty (Matchbox) za nesest. kity, nejlepe z II. sv. války nebo auta prodám. L. Malý, Cernohorského 741, 288 00 Nymburk.
- 73 Nový OS Max 40 RC (6,5 cm<sup>3</sup>) za Rossi 2,5 cm<sup>3</sup>. L. Mucha, Orgovanová 14, 040 00 Košice.
- 74 Magnetofon B 400 + 2 pásy za kompletní spolehlivou 4kanalovou RC soupravu (vys. příj. serva). J. Holeček, Blahoslavova 1564, 508 01 Hořice v P., okr. Jičín.

## modelář

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

Toto číslo vyšlo v březnu 1977 Index 46882

© Vydavatelství časopisů MAGNET Praha

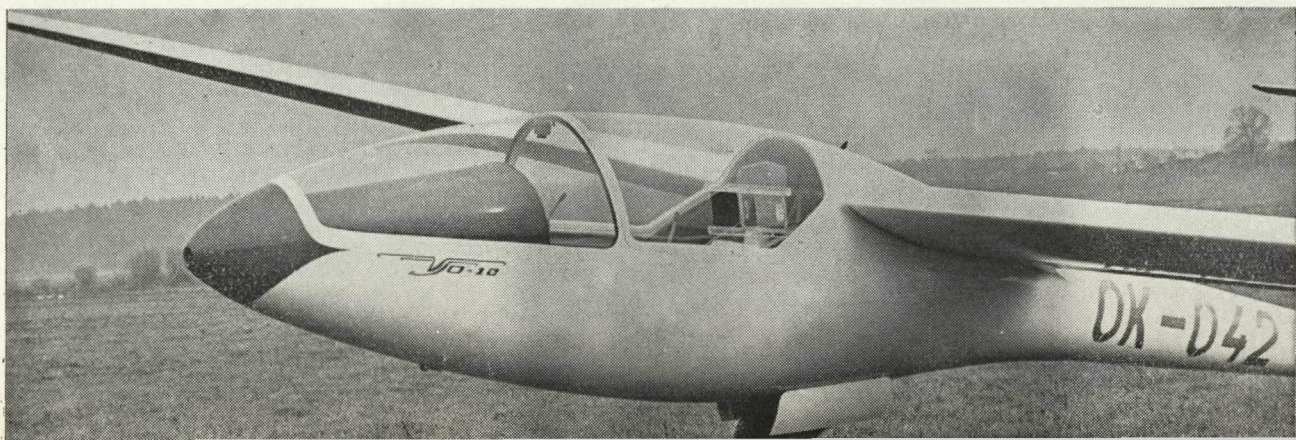
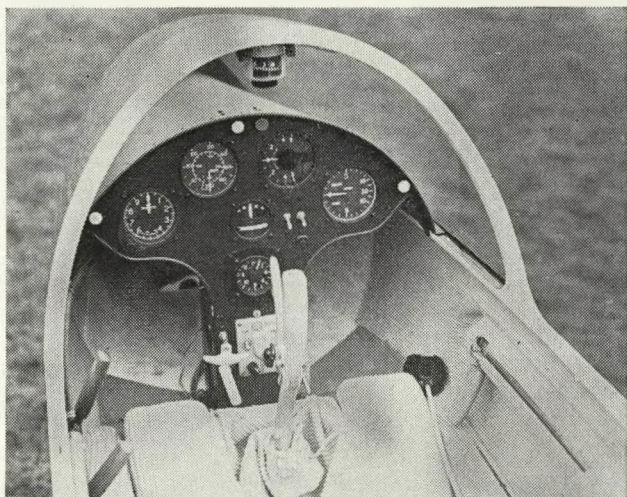
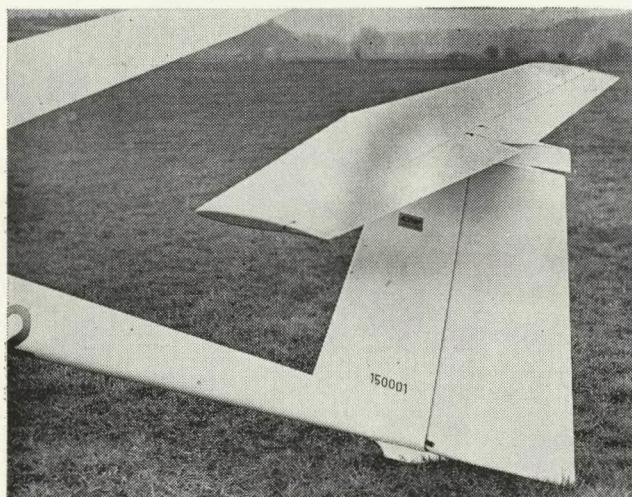
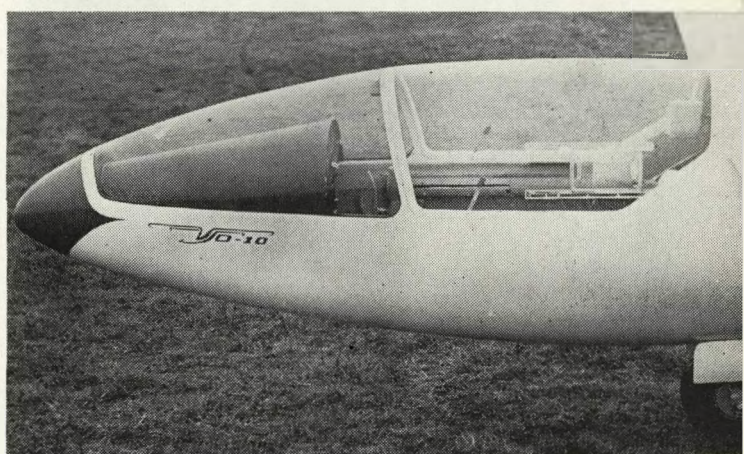




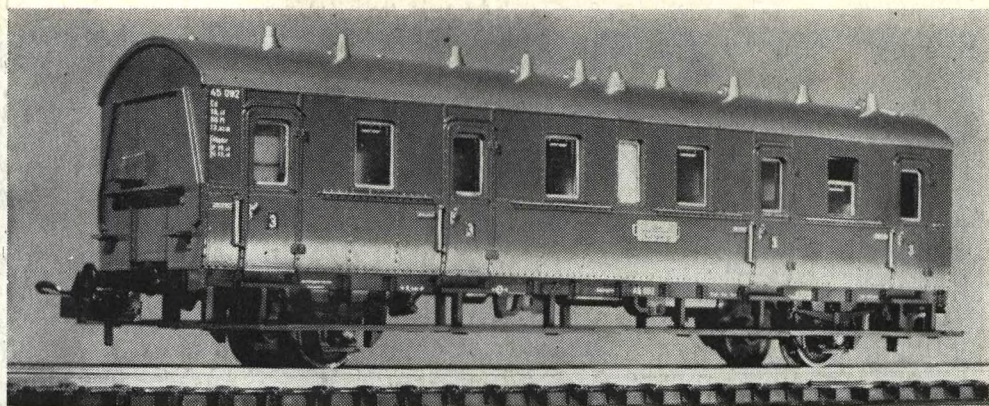
nový  
československý  
větroň

**VSO 10**

/K ČLÁNKU  
NA STRANĚ 22-23/

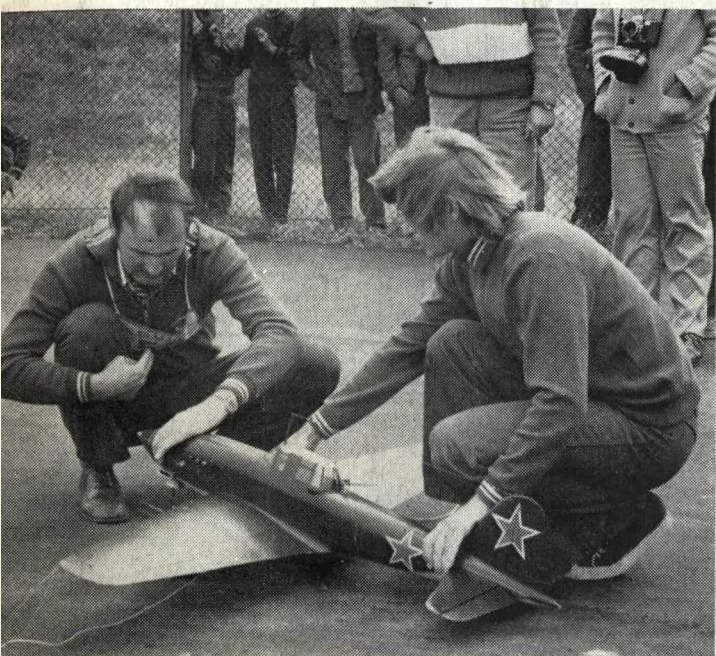




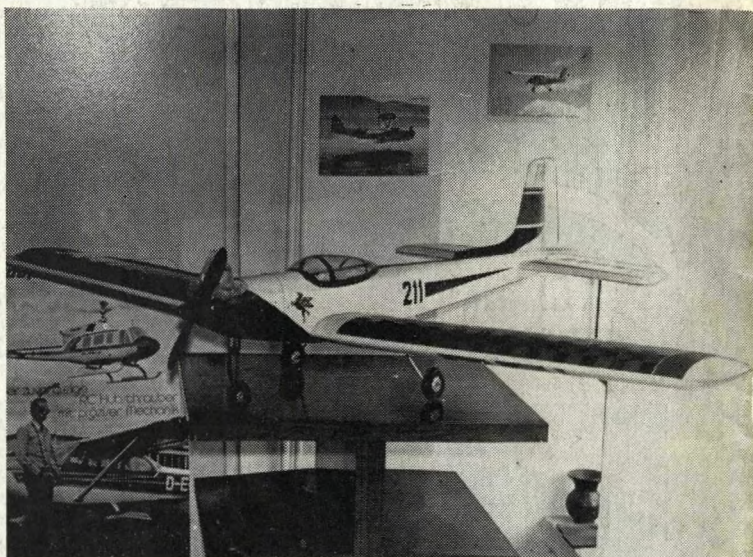


▲ I když osobní vozy 3. třídy ve střední Evropě už dávno nejezdí, jsou stále přitažlivé – jako „oldtimery“ v modelovém provedení. Příkladem je i tento oddílový vagón západoněmecké firmy TRIAX podle předlohy z dob, kdy se ještě nastupovalo jenom stranou

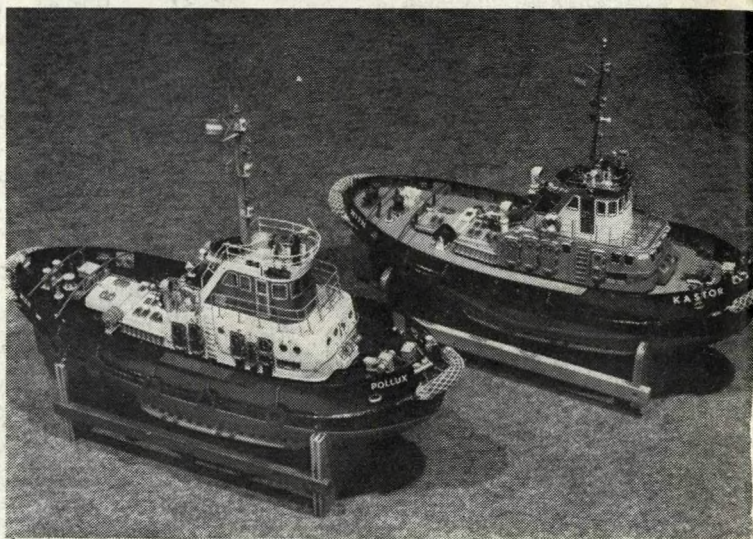
Také v Rumunské socialistické republice se začínají někteří přední modeláři orientovat na RC modely kategorie F3A. Model Reco-75, který postavil Ivancea Dumitru z Brasova, má rozpětí 1600 mm a hmotnost 3200 g. Pohon je motorem OS Max 50 RC (8,3 cm<sup>3</sup>)



▲ Sovětský reprezentant Vladimir Borzov zvítězil v kategorii F4B na Poharu Sofie 1976 s maketou IL 10



▲ Plastickou stavebnici závodního vozu Lola Indianopolis v měřítku 1 : 16 vyrábí japonská firma Bandai. Sestává ze 65 dílů, pohon je elektromotorem Mabuchi 3 V



▲ F. Melan a A. Schöbinger z Rakouska se loni účastnili mezinárodní soutěže v kategorii C v Jablonci nad Nisou a s podobnými remorkéry Kastor a Pollux se umístili jako 15. a 19.; získali tak bronzové medaile

SNÍMKY:  
Cazacu Dumitru, Ing. P. Čech, Ing. P. Košťál, D. Štěpánek, TRIAX