

PROSINEC 1985 ● ROČNÍK XXXVI ● CENA Kčs 4

# 12 modelář

LETADLA • LODĚ • RAKETY • AUTA • ŽELEZNICE





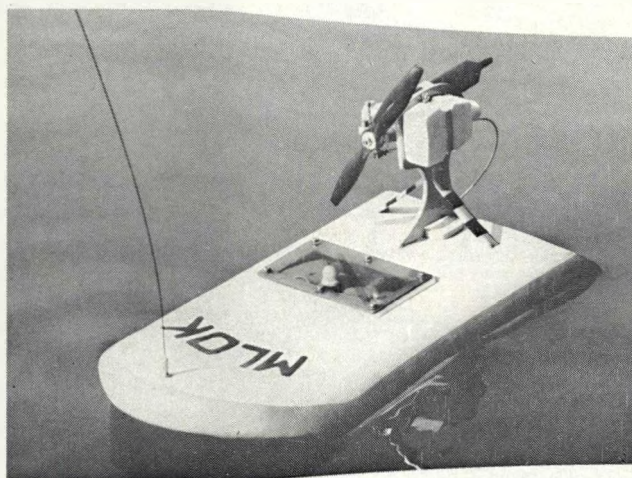
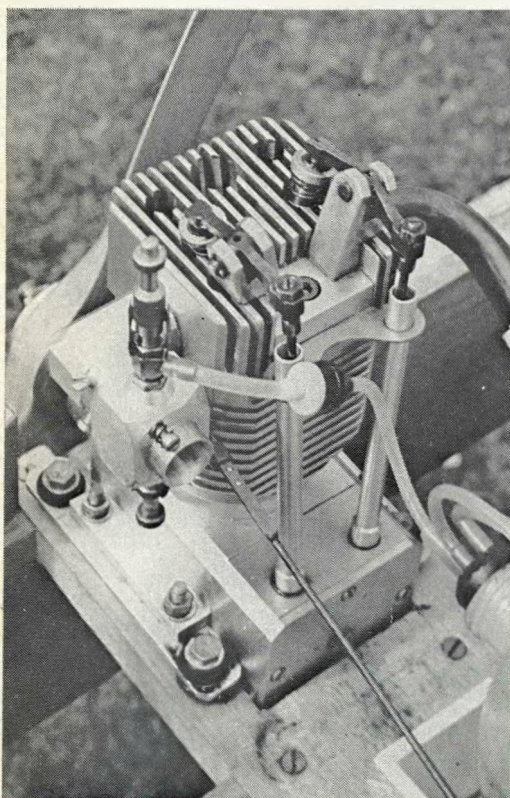
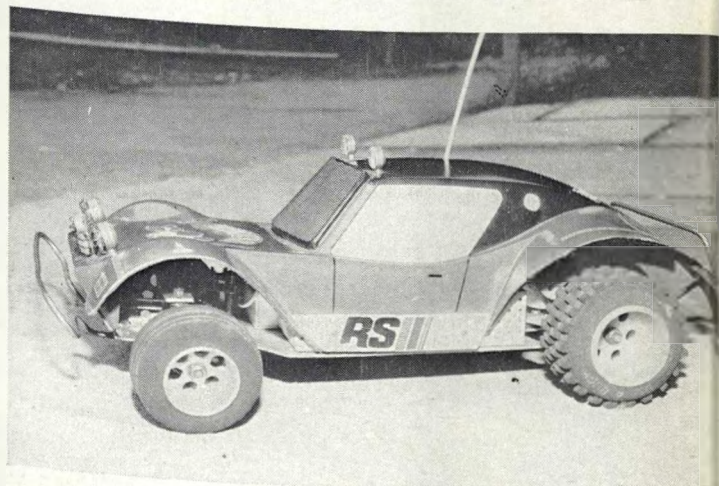


## K TITULNÍMU SNÍMKU

Makety jsou asi nejpřesvědčivějším důkazem těsného sepětí modelářství a letectví. Ať už jde o „oříšky“ nebo „obry“, vždy přispívají i k poznání tradic našeho letectví a leteckého průmyslu. Znovu jsme si to připomněli letos na podzim na vystoupení u příležitosti Dne čs. letectva, které se uskutečnilo v Expozici letectví a kosmonautiky Vojenského muzea VHU ve Kbelích. Jedním z modelů, které se těšily zájmu diváků, byla maketa Aero A-34 Kos Viléma Volfa st. z Liberce, kterou vyfotografoval na replice Aero-11 O. Šaffek

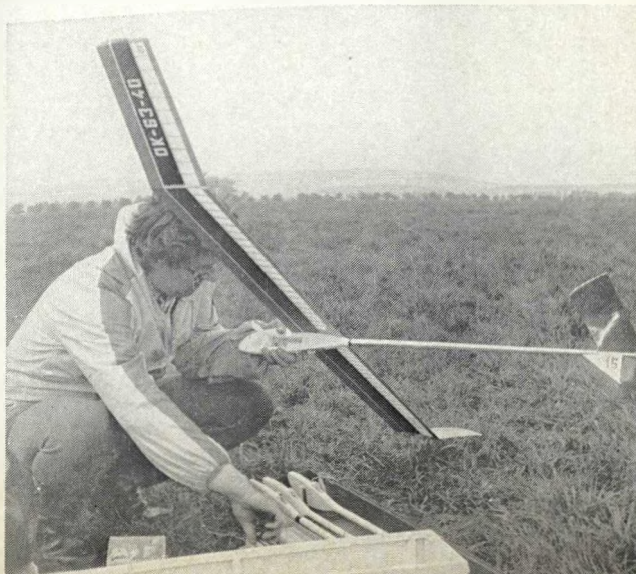
▲ Mistr sportu Jiří Černý z LMK Rožmitál létal v letošní sezóně s maketou letounu Volksplane VP-1. Model má v měřítku 1 : 3,5 rozpětí 2,09 m a hmotnost 5,5 kg; poháněn je motorem OS Max o zdvihovém objemu 10 cm<sup>3</sup>

▶ Ladislav Macháň z Náchoda si postavil tuto RC buggy, poháněnou motorem Mabuchi RS 380 se 7 NiCd články Tamiya. Podvozek je odpružen vpředu vinutými pružinami a vzadu pásem textilu, karosérie je laminátová. S pneumatikami opatřenými vyřezávaným vzorkem projede model prakticky všude a dokáže i skočit až 1,5 m daleko. Ovládán je soupravou Modela T4 AM27



◄ Jako „trenažér“ pro bezrizikovou výuku ovládání RC modelů sloužil dětem z LMK Praha 4 na letním modelářském táboře na Lipně hydroglizér Mlok. Se staršíkym motorem MVVS 2,5 GF dosahuje rychlosti 20 až 30 km/h a jeho tvar mu přitom zaručuje stabilitu i ve vysokých vlnách a v ostrých zatáčkách

▶ Jaromír Orel z Uherského Brodu prokázal svým výkonem na mistrovství světa v jugoslávském Livnu, že jeho nominace do čs. reprezentačního týmu byla oprávněná. Nalétal plný počet sekund a jen smůla v rozlétávání ho připravila o lepší výsledek než 33. místo, jež nakonec obsadil



▲ Jaroslav Kropáček z LMK Protivín vlastní jeden ze čtyřdobých motorů amatérsky zhotovených podle plánu z loňského ročníku časopisu Flug + modell-Technik. Podle údajů konstruktéra měl motor o zdvihovém objemu 36 cm<sup>3</sup> a výkonu 1,70 kW točit 6500 otáček za minutu. U tohoto exempláře bylo ovšem změřeno o 1000 otáček víc



# Nejen sport

Přesto že je modelářství ve své podstatě sportem individuálním, nejsou trvale vynikající výsledky reprezentantů svazarmovských modelářů jen dílem jednotlivců. Podstatně k nim přispívá podpora řady orgánů a institucí, kterou si zatím ještě mnohdy dostatečně neuvedomujeme. Především jde o základní organizace Svazarmu. Špičkové modely pro většinu kategorií se dnes nedají stavět v kuchyni — klubové dílny a týmová práce jsou stále častěji předpokladem úspěchu. Medailové žně našich lodních modelářů na MS v Holandsku jsou zase do značné míry výsledkem výborných tréninkových možností v areálu, vybudovaném KLM v Hulině. Aspoň malé kousky medailí vybojovaných leteckými a raketovými modeláři pak patří funkcionářům, kteří umožňují přípravu modelářů na letištích našich aeroklubů. Kde to není z nejrůznějších důvodů možné, vycházejí vstříc zemědělci: „magnetářům“ třeba v JZD Troubelice, Anton Repa zase trénuje na pozemcích JRD Velké Uherce. Tuto podporu modeláři oplácí nejen besedami, propagačními vystoupeními a výstavami, ale i vedením kroužků mládeže a aktivistickou prací v orgánech Svazarmu i dalších organizacích Národní fronty a orgánech lidosprávy.

Jako modeláři tedy nezůstáváme naší společnosti nic dlužni. Právě v souvislosti s hodnocením sportovních úspěchů se ale poměrně často setkáváme s poukazováním na komplexnější zajištění sportovců v jiných odvětvích a to i ve Svazarmu. Vysvětlení je jednoduché a jediné: V souladu s dokumenty nejvyšších státních a stranických orgánů je sportovní reprezentace naší země zajišťována diferencovaně, přičemž jsou preferovány olympijské a masové sporty. Mezi ně modelářství nepatří a nikdy patřit nebude, takže se musíme spokojit s omezenou podporou. Navíc ještě je hlavním poslání modelářství zajišťování polytechnické výchovy, především mládeže. Výkonnostní a vrcholový sport je a bude v modelářství jen jakousi nadstavbou. Nesmírně důležitou — příklad špičkových sportovců vždy táhne — ale nikoli prvořadou.

To neznamená, že je žádoucí omezovat modelářskou sportovní činnost. Jako nanejvýš potřebné se ale jeví její zefektivnění, přesněji ještě účelnější vynakládání prostředků na ni. V posledních letech došlo ke značným změnám ve výkonosti i v rozšíření jednotlivých modelářských kategorií, které se ale neodrazily v úpravách systému postupových soutěží ani v obsazování vrcholných soutěží. Jde zejména o oblast rádiem řízených modelů — leteckých i lodních — v níž se mimo jiné začíná projevovat dlouholetá soustavná práce podniku ÚV Svazarmu

Na snímku V. Jukla blahopřeje předseda ÚV Svazarmu genpor. Václav Horáček Antonu Repovi, na ocenění ještě čeká Jiří Tábořský



V pražském Paláci kultury byly 13. listopadu slavnostně vyhlášeny výsledky ankety časopisu ÚV Svazarmu Svět motorů o nejúspěšnější sportovce Svazarmu v roce 1985. Tento rok byl pro svazarmovské sportovce dosud vůbec nejúspěšnější: z vrcholných světových a evropských soutěží přivezli 76 medailí. Na tomto počtu se nejvíce podíleli modeláři, kterým patřil 22 medailí.

**Pořadí jednotlivců:** 1. Zasl. mistr sportu ing. Petr Jirmus, letecký akrobat; 2. zasl. mistr sportu Jiří Štancí, motorista; 3. mistr sportu Miloslav Bednařík, střelec; 4. Lenka Koloušková, střelkyně; 5. mistr sportu Jiří Tábořský, modelář; 6. zasl. mistr sportu Anton Repa, modelář; 7. Dana Chýlová, potápěčka; 8. mistr sportu Ján Kermiet, střelec; 9. ing. Pavel Stloukal, modelář; 10. Marie Kyzivatová, plachtařka.

**Pořadí kolektivů:** 1. družstvo leteckých akrobatů (ing. Petr Jirmus, Pavel Čižo, Jiří Šaller); 2. družstvo raketových modelářů (Jiří Tábořský, Anton Repa, Pavel Holub); 3. družstvo autokrosařů (B. Křesťan, V. Uher, J. Bartoš, A. Havel, K. Havel)

Modela na zlepšování materiálového vybavení.

Změny ve sportovní oblasti nejsou nikdy snadné. Navíc ve většině mezinárodních organizací, řídících sport v jednotlivých odbornostech, v současné době probíhají přípravy ke změnám pravidel, zpravidla s ohledem na bezpečnost a požadavky ekologů. Ani to by nám ale nemělo být překážkou, protože máme v těchto organizacích již tradičně zastoupení na nejvyšší úrovni. Například na podzimním kongresu světové organizace lodních modelářů NAVIGA byl do funkce prezidenta této organizace zvolen československý delegát.

Řešení, a tím méně výsledky, se neobjeví okamžitě. Především bude třeba zvážít systém hodnocení úspěšnosti, tedy zda je pro naši společnost výhodnější „dělat“ medaile v méně obsazovaných kategoriích, nebo vsadit na talenty v nejmásovějších a perspektivních soutěžích. I za cenu, že v prvních letech třeba nedosáhnou na vávňu. Jsme přesvědčeni, že pokud jako modeláři připravíme seriózní návrhy, najdeme pro tyto nezbytné změny pochopení u vrcholných orgánů Svazarmu. Příslušné rozborů a fundované výhledy ovšem musejí připravit skuteční odborníci, tedy jednotlivé odborné komise rad modelářství všech stupňů a především pak trenéři.

Za několik dnů začneme psát nový

letoopočet. První rok nové pětiletky bude ve znamení řady významných společenských událostí a výročí: XVII. sjezdu KSČ, 65. výročí založení KSČ, voleb do zastupitelských orgánů a 35. výročí vzniku Svazu pro spolupráci s armádou. Nepochybujeme o tom, že svazarmovští sportovci — modeláři nezůstanou nic dlužni své pověsti a i v nadcházejícím roce o sobě dají vědět vynikajícími výkony. Pouze s tím bychom se ale neměli spokojit. Cílem rady modelářství ÚV Svazarmu a prvořadým úkolem našeho časopisu je dále přispívat ke zkvalitnění a prohloubení a tudíž i k popularizaci a předávání zkušeností ve stále ještě méně atraktivní a vnějším pozorovatelům dost ukryté oblasti naší činnosti — již zmíněné polytechnické výchovy. Přes tradičně úzkou a dělnou spolupráci na tento úkol ale nemůžeme pouze RMo ÚV Svazarmu a malá redakce stačit. Neobejdeme se bez spolupráce s radami všech stupňů, s funkcionáři klubů a základních organizací, s vedoucími a instruktory kroužků. Dejte nám vědět o svých úspěších i problémech — sdílená radost je větší a víc hlav víc ví.

**Vladimír Hadač**  
vedoucí redaktor Modeláře  
**Otakar Šařfek**  
předseda rady  
modelářství ÚV Svazarmu

## modelář

12/85 PROSINEC XXXVI  
Vychází měsíčně



měsíčník pro letecké, raketové, automobilové, lodní a železniční modelářství, nositel vyznamenání Za brannou výchovu II. stupně.

Vydává ÚV Svazarmu ve Vydavatelství NAŠE VOJSKO, národní podnik, 113 66 Praha 1, Vladislavova 26, tel. 26 15 51-8. Vedoucí redaktor Vladimír HADAČ, redaktor Tomáš SLÁDEK, sekretářka redakce ing. Renata LUDVÍKOVÁ

Redakční rada: Zdeněk Bedřich, Vladimíra Bohatová, Rudolf Černý, Zoltán Dočkal, Jiří Jabůrek, Jiří Kalina, ing. Jiří Havel, Zdeněk Hladký, Zdeněk Novotný, ing. Dezider Selecký, Ivan Skalský, Otakar Šařfek, Václav Šulc, ing. Vladimír Valenta, Adresa redakce: 113 66 Praha 1, Jungmannova 24, tel. 26 06 51, linky 468, 465. Vychází měsíčně. Cena výtisku 4 Kčs, pololetní předplatné 24 Kčs. — Rozšiřuje PNS, v jednotkách ozbrojených sil Vydavatelství NAŠE VOJSKO — 113 66 Praha 1, Vladislavova 26. Objednávky přijímá každá pošta i doručovatel. — Inzerce přijímá inzertní oddělení Vydavatelství NAŠE VOJSKO. Objednávky do zahraničí přijímá PNS — vývoz tisku, Jindřišská 13, 110 00 Praha 1. Tiskne Naše vojsko, n. p., závod 8, 162 00 Praha 6-Liboc, Vlastina 710.

Toto číslo vyšlo v prosinci 1985

© Vydavatelství NAŠE VOJSKO Praha

Index 46882



## Rada modelářství ÚV Svazarmu oznamuje



**Adresář předsedů odborných komisí rady modelářství ÚV Svazarmu**

**Letecké modelářství**  
Drahošlav Štěpánek, Plynářská 465,  
274 01 Slaný

**Raketové modelářství**  
plk. ing. Bohumil Pazour, Sadova 27/17,  
679 04 Adamov

**Lodní modelářství**  
Zoltán Dočkal, Schiffelova 38, 821 09 Bratislava

**Automobilové modelářství**  
Ladislav Rehák, Pod Sokolice 44, 911 00 Trenčín

**Železniční modelářství**  
Karel Reischl, Částkova 39, 301 58 Plzeň-Slovan

**Plastikové modelářství**  
JUDr. František Kupka, nábr. Závodu míru  
1883, 530 02 Pardubice

**Politickovýchovná komise**  
Ervín Čání, Belanská 579/36, 033 01 Liptovský Hrádok

**Materiálová komise**  
ing. Vladimír Valenta, Krosnářova 1089,  
182 00 Praha 8-Kobylisy

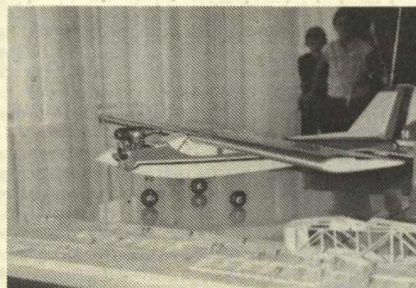
**Sportovně metodická komise**  
Miroslav Šulc, Gagarinova 2093, 058 01 Poprad IV

**Komise mládeže**  
Antonín Tvarůžka, Severní VII/512, 141 00 Praha 4

## Z klubů a kroužků

Pavla Zálezla. Krúžok nachádza podporu u vedenia školy, SES, n. p. Preciosa a JEMO Mochovce, za čo im patrí vďaka. Predovšetkým však má zásluhu na dobrej práci tímačských modelárov veľký záujem a aktivita ich vedúceho.

**Zolo Klement**



Již po desáté uspořádali svazarmovci v obci Boleradice modelářské propagační vystoupení Létáme pro vás. Leteckému dnu předcházela branná soutěž mládeže, soustředění a soutěž kombatářů a tradiční sobotní přátelské setkání. V programu, na jehož zajištění se podílela řada podniků z okolí, pak vedle modelářů z celé Moravy a Čech vystoupili i mladí cyklotrialisté a členové brněnského Aviatik klubu s horkovzdušným balónem.

Svazarmovský víkend se prostě v Boleradicích vydařil a nezbývá než doufat, že jeho pořadatelé nemínili sliby, že deset vystoupení už stačilo, vážně.

**Snímek Ivo Skoumal**



V rámci Týdne branné aktivity uspořádal OV Svazarmu v Praze 1 besedy a výstavky v našem největším obchodním domě — v pražské Kotvě. Vedle potápěčů, motoristů, stělců a dalších se návštěvníkům představili i modeláři z LMK v Praze 1 a redaktoři svazarmovských časopisů včetně Modeláře.

**Snímek Václav Juki**

## Modeláři v Tímačoch

V snahe vzbudiť väčší záujem u detí o modelárstvo a techniku vôbec usporiadali v ZK ROH pri SES Tímače pred zahájením krúžkovej činnosti v Miestnom dome pionierov a mládeže v pionierskom roku 1985/86 výstavku prác modelárov. Vystavovaných bolo vyše sto exponátov, od jednoduchých modelov vetrohov, lodí a rakiet cez upútane a RC motorové modely až po modely vrtulníkov. Výstavu dopĺňali diplomy a vyznamenania jednotlivcov ako i kolektívne uznania; všetko bolo veľmi vkusne upravené.

Z dvadsiatich piatich krúžkov, ktoré pracujú pri pionierskej skupine, dosahujú najlepšie výsledky práve modelári pod vedením

V rámci Týždňa brannej aktivity, ktorý na počesť 41. výročia Karpatsko-dukelskej operácie zorganizovali spoločenské organizácie NF v Spišskej Novej Vsi, uskutočnila sa na OV Zväzu



pre spoluprácu s armádou výstava najúspešnejších prác z dielni zväzarmovských modelárov, rádioamatérov a elektronikov. Vystavené exponáty, dokumentujúce pestrú záujmovú činnosť zväzarmovcov na Spiši, sa tešili veľkej pozornosti návštevníkov, predovšetkým z radov mládeže. Za tri dni navštívilo výstavu vyše tisíce záujemcov. Niektoré skupiny sprevádzal predseda OV Zväzarmu v Spišskej Novej Vsi Ján Hrušovský (na snímke druhý sprava).

**Ján Volný**

## ZO Svazarmu Severka Ústí nad Labem

sdrzuje letecké, raketové a lodní modeláře, kteří bilancovali svou letošní činnost 24. října na výroční členské schůzi. Předseda ZO, mistr sportu Karel Jeřábek, ve své zprávě připomněl dosažené úspěchy, ale kriticky zhodnotil i nedostatky v práci ZO s cílem stanovit taková opatření, která by vedla k ještě lepším výsledkům.

Ve zprávě uvedl, že ZO Severka má v současné době sto třicet šest členů. Z toho je jedenasedmdesát žáků, členů dvou leteckomodelářských a čtyř raketomodelářských kroužků, pracujících na základních školách a v klubovně ZO v Gottwaldově ulici. V kroužcích jsou děti vedeny zkušenými instruktory: mistry sportu J. Černým a Ing. Ivančou, J. Čerepjukem, P. Bláhou a K. Tůmou.

Mezi žáky ZO dosáhl letos největšího úspěchu L. Dvořák, který získal titul přeborníka kraje. Nejlepších sportovních výsledků však docílili raketoví modeláři-junioři. P. Dubina a J. Házl zvítězili v kategoriích S3A, respektive S4C na přeboru ČSR. Za povšimnutí stojí i výkon J. Tůmy, který na čtrnácti soutěžích kategorie RC V2, jichž se zúčastnil, vždy splnil limit 1. VT.

ZO Severka se intenzivně věnuje propagaci modelářství. Letos uspořádala čtrnáct propagačních vystoupení, z nichž jmenovitě uvedme alespoň modelářský letecký den při mírových slavnostech v Dubicích. Ke Dni kosmonautiky uspořádali členové ZO na 25. ZŠ výstavu modelů spojenou s besedou, při níž bývali čs. reprezentanti K. Jeřábek a J. Černý vyprávěli pionýrům o svých zkušenostech z raketomodelářské odbornosti.

Široká základna rozhodčích všech stupňů i lektorů umožňuje členům ZO dobré funkcionářské zajištění pořádaných soutěží i kvalitní práci Krajského metodického střediska raketových modelářů, jež je při ZO zřízeno. Nelze opomenout ani politicko organizátorskou činnost členů klubu, mezi nimiž jsou aktivisté pracující v radách modelářství a odborných komisích všech stupňů až po ÚV Svazarmu.

V téměř dvouhodinové diskusi v závěru schůze padla řada podnětných návrhů ke zlepšení práce ZO, jež byly operativně zahrnuty do plánu práce na rok 1986. I nadále je snahou výboru zapojit do činnosti ZO co nejvíce členů ukládáním konkrétních úkolů, aby v roce 35. výročí založení Svazarmu byly výsledky ZO Severka ještě lepší než v minulosti.

**JK**



# Modela ve Varšavě

Po úspěšných výstavách v Budapešti byly výrobky podniku Modela ke zhlédnutí letos od 17. září do 5. října ve výstavní síni Čs. kulturního a informačního střediska v hlavním městě PLR Varšavě. Naše výrobky tam nejsou zcela neznámé, protože Modela pravidelně vyvážá do Polska část sortimentu.

Při více než 280 druzích výrobků nebylo velkým problémem zcela zaplnit výstavní síň, obzvláště když vedle stavebnic byly vystaveny i hotové modely, a to opravdu ve výstavním provedení. Přesto jsme byli zvědaví na ohlas široké polské veřejnosti. Výsledek byl nečekaný. „Vaše výstava patří k nejlepším a nejobdivovanějším za posledních pět let — snad jen o výstavu jablonecké bižuterie byl větší zájem!“ Tak akci zhodnotil ředitel střediska soudruh Špaček.

Pracovníci podniku ÚV Svazarmu Modela uspořádali i odborný seminář pro vedoucí představitel polského modelářského hnutí z Aeroklubu, LOK, pionýrské organizace a obchodních organizací. Srdečnosti tohoto setkání prospěla i účast nestorů polského modelářství J. Niestoje a J. Marczyka. Hostem nejvýznamnějším ovšem byl úřadující prezident mezinárodní letecké federace FAI dr. Čeněk Kepák (na snímku vlevo), zvolený do čela této organizace na loňském kongresu v Praze.



Modela se naopak mohla pochlubit jedním z novopečených mistrů světa v kategorii F3D Zdeňkem Malinou, který zde byl i se svým modelem, poháněným motorem Modela MVVS 6.5. Z paľby dotazů novinářů jsme měli pocit, že soudruzi z Polska dovedli tento úspěch skutečně ocenit.

Když jsme poslední večer po uzavření výstavy neustále odpovídali na bušení na dveře malými a velkými rukama, bylo nám dobře u srdce. Povedl se nám kus dobré neformální propagace. O radost z ní se chceme tímto rozdělit i s vámi, kteří nám někdy vyčítáte, že všechno není tak, jak má být... Pamětní knihou výstavy se podobně jako loni v Budapešti nesla jedna otázka: Kdy si budeme moci koupit všechno to, co Modela vyrábí, i u nás v Polsku?

Ještě cestou domů nás hřála závěrečná slova zápisu dr. Č. Kepáka, který jako nejvyšší představitel světové letecké federace napsal: „Zdeňku a Miloši, blahopřeji k získání titulů mistrů světa, Modelo, děkuji za vynikající propagaci Československa na světovém fóru i zde ve Varšavě.“

Rudolf Černý



Před 40 léty, na podzim roku 1945, bylo rozhodnutím ministra národní obrany armádního generála L. Svobody zřízeno Ústřední vojenské vydavatelství a nakladatelství Naše vojsko, jehož úkolem bylo vydávat periodickou i neperiodickou literaturu, zaměřenou na formování charakteru, národního i politického vědomí příslušníků armády a veřejnosti.

V průběhu dalších let se Naše vojsko rozdělilo na tři podniky: Tiskárnu Naše vojsko, Nakladatelství Naše vojsko a Vydavatelství Naše vojsko, v němž je v současné době soustředěn všechny periodický tisk vojenského, bezpečnostního a branného charakteru. Svě místo zde nalezy i svazarmovské časopisy a mezi nimi také Modelář. Původně šestnáctistránkový měsíčník, vycházející pod názvem Letecký modelář, ztloustl na třicet šest stran včetně barevné obálky a jeho náklad dnes činí téměř šedesát tisíc výtisků.

Pracovníci Vydavatelství Naše vojsko si připomněli 40. výročí vzniku svého podniku na slavnostním shromáždění 7. října. Při té příležitosti převzal náčelník-podnikový ředitel JUDr. Jiří Němeček z rukou náčelníka Hlavní politické správy Čs. lidové armády genpor. PhDr. Jaroslava Klíčky pamětní medaili ke 40. výročí osvobození naší vlasti Sovětskou armádou (na snímku J. Šlapáka).

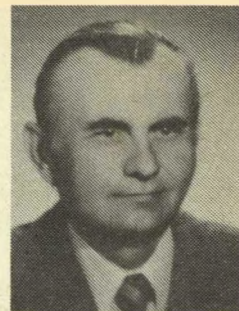
Na slavnostním shromáždění 24. října oslavil 40 let svého trvání i Ústřední dům armády v Praze. Svou činnost zahájil 13. července 1945, v prvních letech však jen plnil úkoly spojené s potřebami společenského života vojáků z povolání sloužících v Praze. V roce 1955 se ÚDA zformoval do současné podoby, přičemž využil zkušenosti ze SSSR.

Dnes je ÚDA kromě svého dřívějšího poslání i ústředním metodickým zařízením pro kulturně výchovnou činnost v celé ČSLA. Organizačně se například podílí na pořádání známých ASUT v Kroměříži a v Bechyni, ale i na celoarmádních soutěžích technické tvořivosti, tedy i modelářských. Mnohaletou tradici má jeho ediční činnost, která právě v poslední době doznává výrazný vzestup. Ročně vychází více než dvacet titulů účelové produkce. Modelářské publikace ÚDA v nejednom případě přerostly rámec základní metodické příručky, jsou vysoce ceněny i našimi nejlepšími modelářskými reprezentanty.

**DO KALENDÁŘE: ZO Svazarmu Otrokovice I pořádá při příležitosti 35. výročí vzniku Svazu pro spolupráci s armádou burzu modelů letadel, raket, lodí, automobilů, železniční techniky a modelářské literatury. Burza se uskuteční v sobotu 8. února 1986 od 8.00 do 14.00 h v kulturním sále restaurace Na křižovatce v Otrokovcích.**



Portrét  
měsíce:



## Alois Šild

Jen několik měsíců po osvobození naší vlasti Rudou armádou založilo v Rousínově několik leteckých nadšenců aeroklub. A jak bylo tehdy zvykem, v aeroklubu nemohl chybět ani modelářský odbor. Když se do něj mladý Lojza Šild hlásil, jeho vedoucí Miloš Navrátil určitě netušil, že ve vyjeveném klukovi právě získává československé modelářství jednu ze svých výrazných osobností.

Alois Šild se v modelářině rychle zdokonaľoval, takže už v roce 1948 zvítězil s modelem větroně na krajské soutěži. O rok později na celostátní soutěži v Brně-Medláňkách vybojoval bronzovou medaili a v roce 1950 pak získal svůj první titul mistra republiky na první celostátní soutěži svahových modelů. Na výčet jeho úspěchů od těch dob by nestačily ani prsty obou rukou. Až do roku 1960 se věnoval volným modelům větroňů, s nimiž dosáhl řady vítězství. V letech 1960 až 1965 jej zaujala bezmotorová samokřídla, v kteréžto kategorii se stal čtyřikrát mistrem ČSSR. V dalších letech pak překonal šestnáct čs. rekordů hned v několika kategoriích; jeden z nich, v trvání letu volného modelu s gumovým pohonem, drží ostatně dodnes.

Práce v modelářském kroužku ovlivnila i volbu jeho povolání. V roce 1946 vstoupil do učené na stolaře k nábytkářské firmě Tuscolum. Výuční list s výborným prospěchem obdržel o tři roky později v již zánrodném podniku UP závody Rousínov, jehož vedení ho vyslalo do průmyslové školy. Od jejího absolvování až do současné doby pracuje na podnikovém ředitelství UP závodů.

V roce 1959 se Alois Šild oženil. Jeho žena má velké pochopení nejen pro modelářství, ale i pro jeho dalšího koníčka: Alois Šild totiž již také třikrát získal titul okresního přeborníka ve střelbě z pistole.

Již dlouhá léta se Alois Šild věnuje aktivistické práci ve Svazarmu. Od roku 1956 je předsedou ZO Svazarmu Rousínov, v současné době je i členem OV Svazarmu a členem branné komise při MěNV v Rousínově.

Rukama Aloise Šilda prošly od roku 1949, kdy získal průkaz instruktora, stovky adeptů modelářského sportu. Vychoval řadu vynikajících sportovců: Například J. Komůrka patřil patnáct let k čs. špičce v kategorii týmových modelů a překonal deset čs. rekordů s modelem vrtulníku. V roce 1979 získal jeho další odchovanec J. Nohel titul mistra Evropy v kategorii magnetem řízených větroňů F1E a v roce 1981 stejný úspěch zopakoval i F. Barták. Pod vedením Aloise Šilda obsadili rousínovští žáci již dvanáctkrát první místo v žebříčku ČSR v kategorii F1E.

V březnu letošního roku převzal zasloužilý mistr sportu Alois Šild na KV Svazarmu v Brně čestný titul Vzorný trenér, jenž mu udělil ÚV Svazarmu za příkladnou dlouholetou práci při výchově modelářského dorostu a za mimořádné úspěchy v trenérské práci.

Jaroslav Eliáš





■ Letošnímu mistrovství Evropy ve Velké Británii věnovaly světové modelářské časopisy poměrně dost prostoru. Jejich prostudování mi však jen potvrdilo to, co jsme v Manchesteru sami viděli: že se totiž nikdo nepochlubil zajímavější novinkou, všichni vsadili na již osvědčené, spolehlivé typy.

■ Už brzy po mistrovství ale zveřejnil velice neobvyklý rychlostní model britský rekordman Gordon Isles. Jeho nový stroj je nesouměrný (křídlo směřuje do kruhu, VOP ven), což je vcelku normální, motor je však v tlačném uspořádání a vrtule se otáčí v prstenci, aby se zvýšila její účinnost. Předek trupu, téměř kuželového tvaru, je vlastně krytem laděného výfuku, směřujícího dopředu. Jakých výkonů model dosahuje — a jestli vůbec létá — zatím není známo.

■ Zajímavou zprávu přinesl americký časopis Model Aviation. V kategorii rychlostních modelů s motorem o zdvihovém objemu do 10 cm<sup>3</sup> dosáhla dvojice modelářů Brown—Garzon rychlosti 341,5 km/h. Jejich model byl poháněn motorem OS 65 VR DF s vrtulí o rozměrech 9 x 13. Naprosto neobvyklé a bez úpravy motoru pravděpodobně nepoužitelné bylo palivo, obsahující 80 % nitrometanu a 20 % oleje.

■ V stejném článku se objevil i názor, že by bylo vhodné uskutečnit určité úpravy pravidel rychlostních modelů, které by pomohly snížit dost vysoký věkový průměr amerických „rychlíkářů“. Konkrétně článek obsahuje návrh zákazu řízení jediným lankem (Monoline), které je v USA dosud povoleno, a návrh zákazu používání laděných výfuků.

■ Několik statí od Teda Fanchera v časopise Model Aviation se zabývá problematikou letu a řízení akrobatických modelů. Velmi detailně je v nich rozebráno chování modelu při různých režimech letu, dále pak způsoby, jak odstranit některé špatné letové vlastnosti. Zajímavé jsou úvahy o tahu modelu do lanek. Je známo, že s výškou letu tahu do řídících lanek ubývá, což je v konečném důsledku v souladu s fyzikálními zákony. Snahou každého akrobata je účinky ztráty tahu co nejvíce omezit. Lze toho dosáhnout větší rychlostí nebo větší hmotností modelu. Podle Fanchera prý ale také pomůže jenom zvýšit samotný výkon motoru, bez zvětšení rychlosti letu. Stačí jen přidat do paliva nitrometanu nebo zvětšit průměr sacího otvoru karburátoru. Jiným řešením je zmenšení průměru vrtule, které prý sice způsobí určitý přírůstek rychlosti, více se ale zvětší tah v lankách. Naopak se zmenšením stoupáním vrtule, byť i má za následek zvýšení výkonu motoru, se zmenší i rychlost modelu a tah v lankách zůstane prakticky stejný. Není mi sice jasné, jak může mít samotný větší výkon motoru bez vzrůstu rychlosti modelu vliv na tah v řídících lankách, nicméně optimalizací funkce motoru v akrobatickém modelu určitě stojí za to se zabývat.

MILAN VYDRA

**Uprostřed  
letového kruhu**



pro  
mladé  
i staré

**Házecí  
polomaketa**

**L-19 KANTOR**

Na celostátní výstavě Zenit '84 obdržel zlatou medaili projekt cvičného letounu L-19 Kantor, určeného k základnímu i dalšímu výcviku pilotů. Jeho přednostmi by měly být nízké provozní náklady, spolehlivost a dlouhá životnost.

Letoun čistých aerodynamických tvarů a celokovové konstrukce by měl být dvoumístný dolnokřídový jednoplošník; v kabině s dvojitým řízením by sedadla byla umístěna za sebou. K pohonu má sloužit řadový šestiválcový invertní motor M-337 AK o výkonu 155 kW s hydraulicky stavitelnou vrtulí. Tříkolový podvozek je zatahovací.

Předpokládané rozměry a výkony: Rozpětí 9,0 m, délka 8,6 m, výška 3,2 m; hmotnost prázdného letounu 750 kg, maximální letová hmotnost 1050 kg; maximální rychlost 320 km/h, cestovní rychlost 270 km/h; dolet 6000 m, dolet s rezervou 20 min letu 1000 km; rozsah provozních násobků +7 g, —3,5 g.

O tom, zda se L-19 Kantor bude skutečně vyrábět, sice zatím není rozhodnuto, ale nic nebrání tomu, abychom si zhotovili jeho házecí polomaketu. Jako předloha posloužilo několik fotografií makety letounu v měřítku 1:10, uveřejněných v časopise Letectví + kosmonautika 20/1984, a malý třípohledový náčrtek z n. p. Aero Vodochody. Model je v měřítku přibližně 1:35.

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

Trup 1 vyřízneme z rovného prkénka středně tvrdé balsy tl. 3 s přídávkem asi 1 mm po obvodu, na přesný tvar jej dobrousíme brusným papírem. Svislou ocasní plochu (SOP) 2 vyřízneme z prkénka stejné tloušťky zvlášť, přičemž dbáme na dodržení směru let dřeva. SOP obrousíme do souměrného profilu a přilepíme ji k trupu. K lepení lze doporučit sice poměrně drahé (25 Kčs),

## 10 pravidel pro maketáře

1. Stav takový typ, na jaký máš vyčerpávající nebo alespoň dobré podklady, nikoliv ten, který sis oblíbil, ale na nějž kvalitní podklady nemáš!
2. Velikost modelu (měřítko) zvol podle motoru, jaký máš k dispozici! Motor by měl být vybaven tlumičem a samozřejmostí je dobře fungující ovládání otáček. Zdvihový objem motoru u jednomotorových modelů by měl být od 6,5 do 10 cm<sup>3</sup>, ale u lehkých a jednoduchých maket můžeš jít až na 3,5 cm<sup>3</sup>. Čtyřdobý motor — pokud jej máš — by měl mít zdvihový objem aspoň 15 cm<sup>3</sup>.
3. I když máš silnější motor, šetři hmotností! Setrvačné síly nejsou příjemné ani v letu, ani při přistání. Každá lišta, přepážka či výplň musejí mít svou funkci!
4. Pro hodnocení barevné shodnosti se vzorem jsou lepší ověřené vzorky barev než barevné fotografie, které mívají rozdílné odstíny podle úhlu dopadajícího světla při fotografování!
5. Musíš vědět a mít doloženo v podkladech, jaké obraty směla zvolená předloha létat, nejdříve vyložené o akrobatický typ nebo naopak!
6. Pokud to jde, postav model rozebiratelný, ušetříš si hodně starostí s dopravou!
7. Je-li třeba model dovážet, neváhej tak učinit! Jen správně vyvážený model se bude dobře ovládat a realisticky létat. Olovo dobře upevní, jinak se uvolní vibracemi.
8. Nepodceňuj podvozek, před každým letem zkontroluj, zda se všechna kola volně otáčejí a zda model jede rovně. U zatahovacích podvozků zkontroluj i tuto funkci!
9. Základem úspěchu je start i přistání na výbornou. Oba prvky mají vysoký koeficient a nezapomínej ani na jejich psychologický efekt!
10. Doplněš-li maketu figurkou pilota, dbej, ať má podobu dospělého člověka. Neusnadňuj si práci zalepením „Plaváčka“ s tvářmi batolete!

Radoslav Čížek



ale kvalitní lepidlo Bison Hard. Po zaschnutí lepidla trup z obou stran sbrousíme tak, aby v zadní části měl tloušťku nejvíce 1,5. Pak načisto dobrousíme tvar SOP. V přední části trupu vyřízneme kruhový otvor o průměru 6, do nějž vložíme olověnou zátěž 3 (nesmí být tlustší než trup). Z obou stran předku trupu nalepíme epoxidem náklížky 4 z překližky tl. 1. Nakonec přilepíme na konec trupu zespo- du pomocnou stabilizační plochu 5 z balsy tl. 1.

Křídlo slepíme z dílů 6, 7 a 8 — všechny z balsy tl. 2 — buď v celku, nebo každou polovinu zvlášť, ale vždy na rovné podložce. Pokud máme balsové prkénko nestejné tvrdosti, volíme tvrdší stranu na náběžnou část. Jestliže jsme sestavovali každou polovinu zvlášť, slepíme je lehce dohromady a celek vybrousíme do profilu s rovnou spodní stranou. Při broušení průběžně kontrolujeme shodnost opracování obou polo- vin. Vybroušené křídlo jedenkrát nalakujeme čirým nitrolakem C 1005, po zaschnutí lehce navlhčíme vodou, z obou stran přiložíme tužší papír (například kreslicí čtverku) a na několik hodin přivážeme páskovou gumou na vhodně prohnutou podložku. U prototypu modelu k tomuto účelu posloužil polysty- rénový výlisek křídla Modela. Po vyschnutí na spodní stranu křídla přilakujeme vláknitý potahový papír, čímž je nejen vyztužíme, ale zajistíme i stálost prohnutí profilu.

Vodorovnou ocasní plochu (VOP) 9 vyříz- neme v celku z balsy tl. 1 a obrousíme ji do souměrného profilu. Winglety 10 vybrousíme z balsy tl. 1, ale ke křídlu je přilepíme až v závěru stavby. Musejí být rovnoběžné s podélnou osou modelu, případně mít nepatrnou sblhlost.

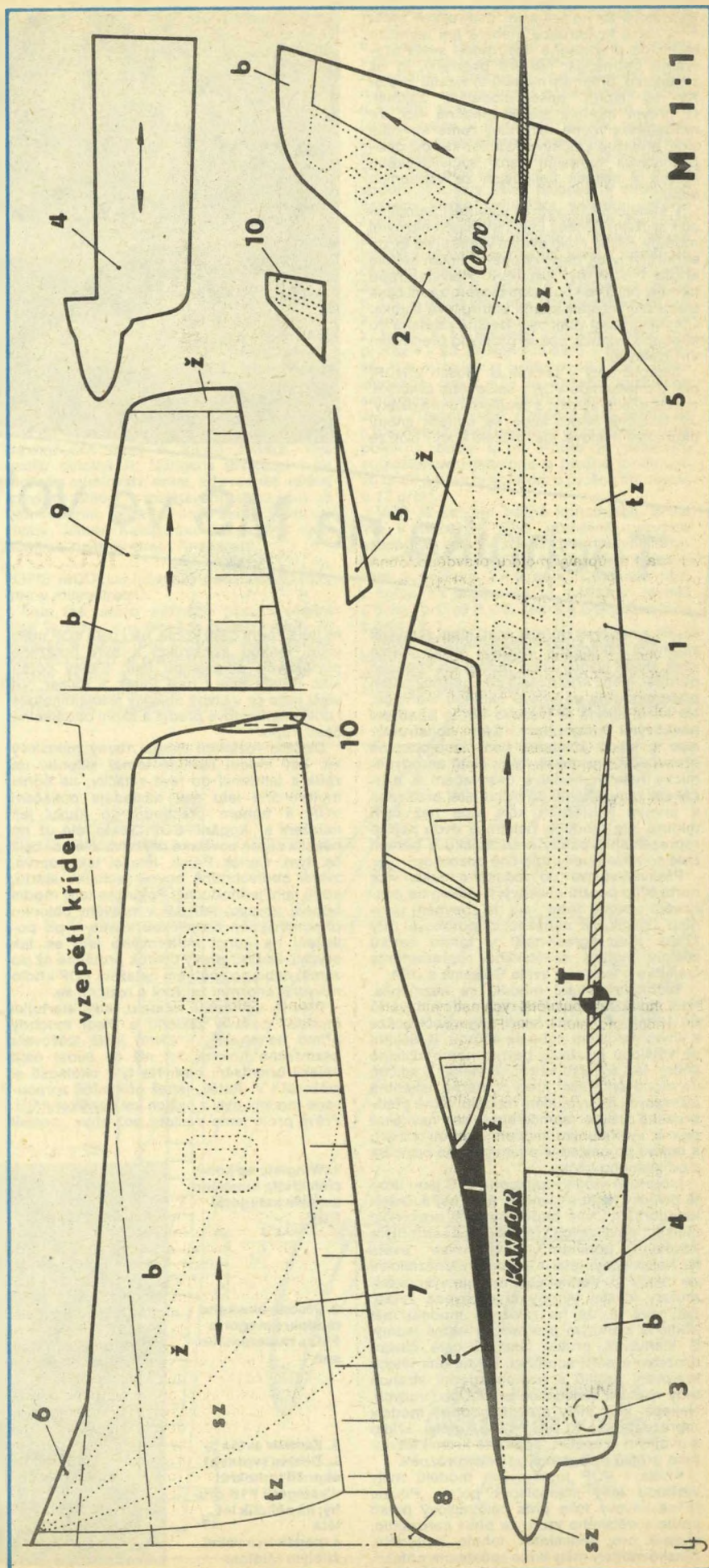
Všechny díly dvakrát až třikrát (podle kvality balsy) nalakujeme řidkým čirým nitro- lakem C 1005; každou vrstvu laku po zaschnutí lehce přebrousíme brusným pa- pírem nejménějšiho zrnění. Na trup, křídlo a VOP narýsujeme černou tuší obrysy důleži- tých částí letadla, nápisy atp. Pohyblivé části lehce ztmavíme měkkou tužkou, položenou na plochu, aby byly výraznější. Zasklení kabiny vybarvíme bílou vytahovací tuší. K barevné úpravě je nejjednodušší použít temperových barev. Na základní bílý (b) odstín navazuje žlutá (ž), světle zelená (sz) a tmavě zelená (tz). Horní část kabiny a nápisy jsou černé (č). Pozíční světlo levé poloviny křídla je červené, pravé zelené. Spodní stranu nosných ploch pro dobrou viditelnost modelu nastříkáme nebo zlehka natřeme jedinou barvou.

Po dokonalém zaschnutí všechny díly opatrně znovu nejméně dvakrát nalakujeme čirým nitrolakem. V trupu prořízneme lupen- kovou pilkou s jemnými zuby výřezy pro křídlo a VOP. Nezbytnou podmínkou pro úspěšné létání je při tom dodržet úhel seřízení: křídlo  $+1^\circ$ , VOP  $0^\circ$ . Křídlo ve středové čáře nařizneme a nalomíme přes hranu stolu, pak je s patřičným vzepětím zalepíme do trupu. Postupně slepíme celý model, přičemž po dobu schnutí lepidla průběžně kontrolujeme vzájemnou kolmost a rovnoběžnost všech dílů.

Na hotovém modelu natřeme vrtulový kužel a spodní část trupu, která se nejvíce odírá při přistávání, epoxidovým lepidlem. Hmotnost modelu závisí na kvalitě použité balsy, pohybuje se od 10 do 15 g.

Zalétáváme pokud možno za bezvětří. Předem zkontrolujeme, zda poloha těžiště odpovídá údajům na výkrese, a model případně dovážíme. Dobře vyvážený a seřízený model by měl při mírném hzení z ruky bez zhoupnutí klouzat. Levou zatáčku o polo- měru asi 7 až 10 m seřídíme opatrným nakrucováním křídla nebo SOP. Zaklouzavý model vyhazujeme do výšky v mírném náklonu doprava, přičemž přesně doladíme velikost kruhů v kluzu. Při létání za větru model vpředu dovážíme kouskem plastelíny.

Ludvík Jirásek  
RCAM Mnichovo Hradiště





Přestože se na letošním mistrovství světa v Lívni konstrukce modelů ani technika létání od předešlého mistrovství světa převratně nezměnila, některé postřehy, ať už z tréninku, přejímky modelů či vlastní soutěže, by mohly naše modeláře zajímat. O úrovni modelů lze všeobecně říci, že modelářsky méně rozvinuté země se stále více přibližují špičkové kvalitě, kterou dnes představují modeláři zemí socialistického tábora a několik nejlepších ze západních států.

V kategorii F1A vyhráli v soutěži jednotlivců i družstev Čiňani. Létali s celkem běžnými modely: Křídlo mělo dvojité vzepětí, na torzní skříni byl tvrdý balsový potah. Potah celého křídla i VOP byl papírový. Hlavice trupu neměly příliš velkou boční plochu; zadní části trupu tvořila dnes běžná laminátová trubka. Čínské modely však byly ideálně zalétané do klidného ovzduší, což se projevilo především v rozlétávání.

Celkově pátý v pořadí, U. Rusch z NDR, měl jednoduchou VOP z balsového prkénka, odlehčeného výřezy, s profilem rovné desky. Již tradičně blízko sebe se umístili známí dlouholetí rivalové, ale i přátelé Viktor Čop ze



## Technika na MS ve volném letu

Zasloužilý mistr sportu Jiří Kalina

SSSR a náš Ivan Hořejší, kteří létali se svými známými taktickými modely. Velký zájem však sklidil Ivanův štíhlý model do klidného ovzduší, jehož křídlo mělo celobalsový potah přelaminovaný ve vakuu skelnou tkaninou. Na horní straně je Ivanovo křídlo opatřeno páskovými invigorátory. Sám konstruktér sice o jejich účinnosti není stoprocentně přesvědčen, nicméně velmi čistě aerodynamicky řešený model s časovačem a buzákem zapuštěnými do trupu letěl brzo ráno v prvním soutěžním kole více než čtyři minuty. Ale i modely ostatních dvou našich reprezentantů patřily mezi špičku a během celé soutěže budily tradičně pozornost.

Překvapivě se od loňského roku více nerozšířilo použití uhlíkových vláken na páskování obvodu žeber, ani na zpevnění hlavního nosníku a náběžné či odtokové lišty křídla. Nejprogresivnější v tomto směru zůstaly modely sovětského reprezentanta Isajenka a exmistra světa Gewaina z USA.

Technika vlekania modelů se nezměnila. Naši soutěžící nevyužívali hromadných startů do termiky, v nichž hrozí nebezpečí kolize s jiným modelem nebo se šňůrou. K vlekaní se většinou používají pevné, neprotahitelné šňůry, jen sovětské větroňáři vlekali tradičně na silonovém vlasci, který poměrně riskantně odhazovali při vypuštění modelu. Silně předpružené vlákno (samozřejmě bez navijáku) pak s vystřeleným modelem vyletí vzhůru a teprve po následném smrštění se odpoutá z odjištěného háčku.

Motorové modely kategorie F1C jsou určitě divácky nejatraktivnější, ale i nejhluchnější kategorií. V Lívni budila největší pozornost „letka“ sovětských modelů se stříbitým kovovým potahem. Nový mistr světa N. Nakonečnyj létal s modely vycházejícími ze „školy“ J. Verbického, měl ale výkonnější motory vlastní výroby či upravené Rossi. Zajímavé je, že na záložním modelu měl křídlo s klenutým profilem, a nebyl jediný: S klenutými profily létalo i celé čínské družstvo a další soutěžící. Po mnoha letech kralování profilů s rovnou spodní stranou tedy nastává renesance profilů prohnutých. Nejlepší kluz měly pravděpodobně modely reprezentantů KLDR, které měly křídlo s dvojitým vzepětím, opatřené kromě klenutého profilu i klapkami po celém rozpětí.

Křídla i VOP motorových modelů měly většinou tuhé celobalsový potah. Použití tenké kovové fólie přes celobalsový potah podle sovětského vzoru se příliš nerozšířilo, zřejmě pro nedostatek tohoto materiálu. Čínské modely měly tímto způsobem potaže-

ny jen střední části křídla, uši i celé VOP měly velmi lehkou konstrukci a byly potažené plastickou pokovenou fólií. Stejný potah jako Sověti měli i naši Patěk a Kaiser. Ve větší míře se v Lívni objevily sklolaminátové i uhlíkolaminátové přední a zadní oddělitelné části trupu.

Dalšího rozšíření doznal rovný motorový let, kdy model startuje téměř skloněný na záda s tendencí do levé zatáčky; na konci motorového letu pak následuje potlačení VOP a během přechodu do kluzu její natažení a „kopání“ SOP. Takto létá už po několika sezónách sovětské družstvo a letos i celý čs. tým. Čeněk Pátek, létající tak poprvé, zvládl obdivuhodně novou techniku startu, která není jednoduchá: Pokud se totiž model odhodí vpravo, letí dál v pravém oblouku připomínajícím balistickou křivku a po potlačení na konci motorového letu se tak urychlí, že buď pravý oblouk protáhne až do země, nebo po zpětném natažení VOP křídlo nevydrží enormní zatížení a rozlomí se.

Přesné odhození modelu, kdy startující modelář bývá v záklonu a hledí mnohdy přímo do slunce, v Lívni ještě ztěžovala bezmračná obloha, na níž se nedal najít nějaký orientační bod. Na tyto okolnosti si stěžoval i V. Patěk, jehož příkladně zpracované modely byly z našich asi nejvýkonnější. Právě proto jsme Václava bez obav „poslali

do vzduchu“ v nešťastném čtvrtém kole, ale následující rozpad termiky byl tak silný, že ani jeho model, dosahující v klidu téměř šestiminutových časů, neměl šanci.

Vítězné maďarské družstvo létalo na motor jen průměrně, v klasické spirále. Podobně létali i Američané, jejichž menší modely byly v motorovém letu velice svižné. V rozlétávání však už ani jeden z amerického družstva s takovým modelem neměl šanci na přední umístění.

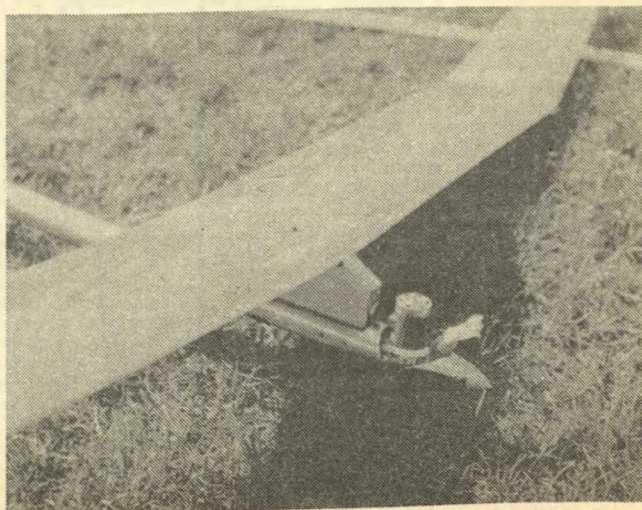
K pohonu sloužily nejčastěji starší typy motorů Rossi, vybavené novými „vnitřnostmi“, pocházejícími od výrobce, anebo zhotovené vlastními silami soutěžících. Novější typ této značky s černou hlavou se pro nestálost svého výkonu téměř nepoužívá. Další oblíbenou značkou byl americký Nelson, s nímž kromě jiných létalo i celé čínské družstvo a nechyběl ani v naší výstavě. K vidění byly i italské motory A.D.15, upravené americké Cocy a konečně motory zhotovené amatérsky, ovšem na profesionální úrovni, které používali sovětské modeláři, ale i například Kanaďan Sugden. Vrtule se používaly pevné i sklopné, dvoulísté či jednolísté, o obvyklém průměru i stoupání. Novinkou byla jednolístá pevná vrtule s protizávažím a kuzelem v celku, s kterou velmi dobře létal americký reprezentant K. Phair.

Nejstarší soutěžní kategorii F1B, jež se

**1. Winglety na koncích křídla čínského modelu kategorie F1B**

**2. Předek čínského modelu kategorie F1C s motorem Nelson**

**3. Exmistr světa L. Döring (vpravo) skončil tentokrát v kategorii F1B družstev; již několik let létá s modelem s velmi štíhlým křídlem**





(dříve pod názvem Wakefield) létá už od roku 1928. Jsme tentokrát opět jen přihlíželi; zbylo nám aspoň více času na pozorování. O kvalitě gumy F. A. I. Rubber a jejích výhodách při vysoké teplotě jsem se již zmínil v Modeláři 10/1985. Její vlastnosti podcenilo sovětské družstvo, i když nakonec v soutěži týmů zvítězilo. Létalo se staršími ročníky gumy Pirelli, která si sice dodnes uchovála téměř stejnou kvalitu jako F. A. I. Rubber, ale mnohdy celý svazek bez jakéhokoliv „varování“ praskne třeba už při polovině natočených otoček. Právě to vyřadilo A. Andriukova z účasti v závěrečných kolech rozlétávání, kde by jinak určitě nebyl bez šance.

Není bez zajímavosti, že se špičkovými modely s ovládáním VOP, SOP i zpožděného roztáčení vrtule, jako byly modely nového mistra světa Hofsasse, exmistra světa Döringa a mistra Evropy Andriukova, držel krok klasický, dobře známý model Vol Libre amerického reprezentanta Whitea, který nebyl vybaven „kopačkami“. Whiteův Vol Libre, létající tradičně vpravo-vlevo, byl ovšem trochu upraven, pod VOP měl třetí ploutvovitou SOP.

Štíhlost nosných ploch se u moderních „gumáků“ stále zvětšuje a tentokrát se typičtí představitelé této školy umístili hned na prvních dvou místech. Je vhodné připomenout, že tento typ modelů navrhl R. Hofsass spolu s Angličanem Spoonerem daleko dříve než dvojnásobný mistr světa Döring. Ani jeden z nich však nedosáhl Döringových úspěchů. Hofsass si tentokrát opět příliš nevěřil a v rozhovoru se mnou den před



## Model kategorie F1A Katapultiko '82

S modelem Katapultiko '82 získal Robert Nüttgens v roce 1984 titul mistra NSR. Nebyl to jediný úspěch, kterého s ním dosáhl: V průběhu let 1982 až 1984 s ním absolvoval dvacet soutěží, na nichž docílil osmkrát maximálních časů a třikrát zvítězil. Své kvality ostatně R. Nüttgens prokázal i na letošním mistrovství světa, kde rovněž nalétal „plných“ 1260 s. V rozlétávání se mu však už tolik nedařilo, takže nakonec skončil sedmatřicátý. Model Katapultiko '82 navrhl společně se svým bratrem Ansgarem.

POPIS MODELU (všechny neoznačené míry jsou v milimetrech):

Trup má hlavici běžného typu, v přední části je výřez pro olovené závaží, vzadu je časovač a háček pro krouživý vleč. Nosník ocasních ploch je pravděpodobně z borovicových pásků a balsových bočnic. SOP je vyrobena z plně balsy.

Křídlo se vzepětím do W je dělené,

poloviny se nasouvají na tři ocelové dráty o průměru 4 (uprostřed) a 2 (vpředu a vzadu). Dráty jsou v křídle uloženy v hliníkových trubkách o vnitřním průměru 5, respektive 3. Zajímavý je použitý profil, který má horní stranu vzatu z Benedeku 6356b a spodní stranu z Benedeku 7457d. Žebra jsou z balsy tl. 2. Hlavní nosník tvoří dvě smrkové nebo borovicové lišty o průřezu  $8 \times 2$ , které se v uších ztenčují až na průřez  $3 \times 2$  (nahore) a  $3 \times 1,5$  (dole), přičemž spodní lišta je v uších balsová. V středních částech křídla jsou lišty nosníku vpředu i vzadu spojeny stojinami z balsy tl. 1, v uších je spojuje jediná stojina z balsy stejné tloušťky. Pomocný nosník tvoří v středních částech opět dvě smrkové lišty o průřezu  $3 \times 2$  a  $3 \times 1,5$ , spojené stojinou z balsy tl. 1,5. V uších jsou lišty pomocného nosníku z balsy o průřezu  $3 \times 2$  a  $3 \times 1,5$ ; stojina je z balsy tl. 1. Balsová odtoková lišta má průřez  $4 \times 23$ , na koncích uší  $3 \times 18$ . Odtoková lišta z balsy o průřezu  $10 \times 5$  (v uších ztenčená na  $7 \times 5$ ) je vpředu vyztužena smrkovou lištou o průřezu  $3 \times 5$  (v uších  $2 \times 5$ ). Torzní skříň v přední části křídla až k hlavnímu nosníku uzavírá oboustranný tuhý potah z balsy tl. 1. Křídlo je potaženo polyesterovou tkaninou o plošné hmotnosti  $20 \text{ g/m}^2$  a přes ni papírem o plošné hmotnosti  $12 \text{ g/m}^2$ .

VOP je celkem běžné konstrukce, profil má v náběžné části poměrně nezvykle zvednutou spodní stranu. Nosník tvoří smrková lišta o průřezu  $5 \times 1,5$  nahore a balsová lišta o průřezu  $2 \times 2$  dole. Odtoková lišta z balsy má průřez  $3 \times 13$ , náběžná, rovněž z balsy, průřez  $5 \times 5$ . Žebra a položebra jsou z balsy tl. 1.

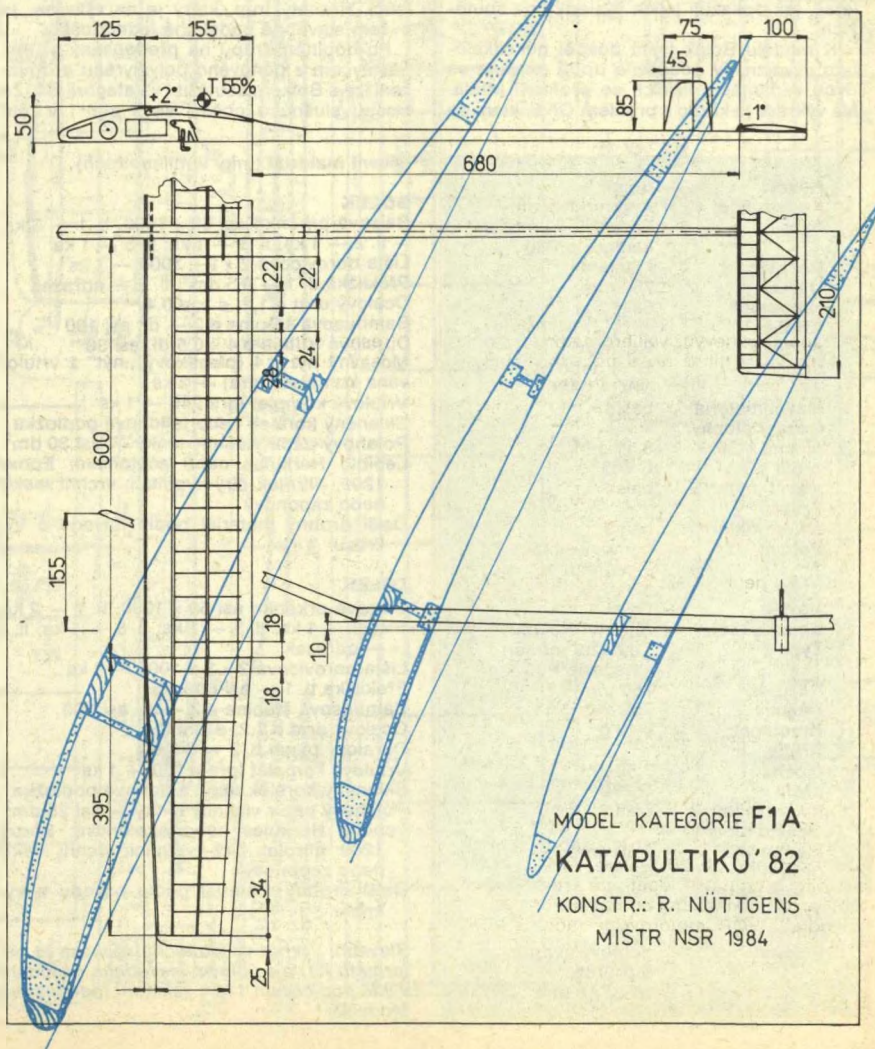
Model je určen k taktickému létání, ale i do klidu. Vyniká dobrým kluzem, který mu zaručuje, že i v beztermickém počasí dosahuje časů přes tři minuty.

Podle FFN 3/1985 TS



soutěži raději zavedl řeč na vývoj kategorie motorových modelů, konkrétně na létání s modely s motorem o zdvihovém objemu  $1 \text{ cm}^3$ . Při soutěži však podal perfektní výkon, i když mu při tom pomáhala řada přátel — hledačů termiky s různými přístroji, od termistorových „čičačů“ až po velmi lehké dlouhé pásky plastické pokovené fólie, upevněné na vysokých laminátových tyčích. Největší dokonalosti ve využívání těchto pásků však asi dosáhl čínští modeláři, kteří měli po ploše rozestavěno takových sond nejméně deset. Čínský tým, který v soutěži družstev skončil druhý, měl modely vybavené ovládáním VOP, SOP a zpožděného roztáčení vrtule, létaly ideálně kolmo vzhůru bez jakékoliv ztráty. Určitou zajímavostí na křídlech některých čínských modelů byly winglety — při pohledu zepředu téměř svislé plošky z tenkého balsového prkénka s profilem prohnuté desky.

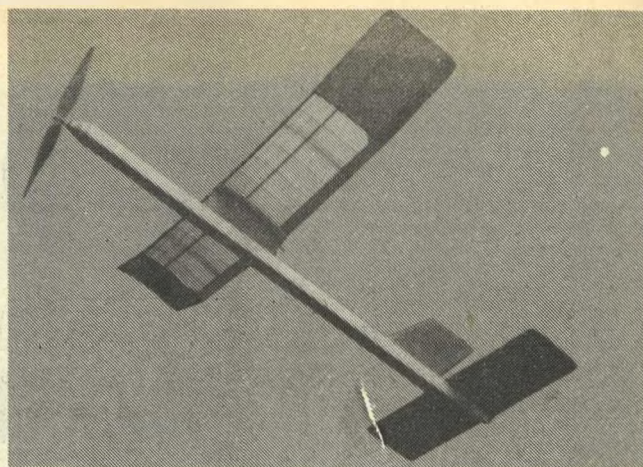
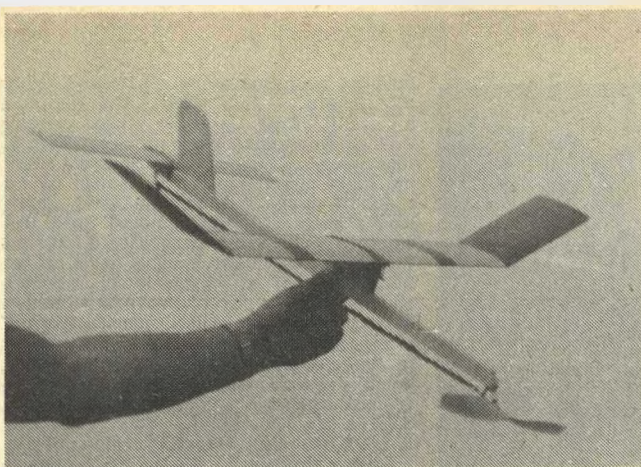
Při konstrukci modelů kategorie F1B se asi nejvíce využívá moderního materiálu Kevlaru, a to na motorové části trupu a vrtule. Přes poměrně vysokou cenu je jeho výhodou velmi malá hmotnost a téměř neznitelnost.



MODEL KATEGORIE F1A  
KATAPULTIKO '82

KONSTR.: R. NÜTTGENS  
MISTR NSR 1984





# Modely kategorie P30 BOLEK a LOLEK

Konstrukce: Antonín Novotný, LMK Mělník  
Výkres: Jiří Tábořský

Kategorie P30 zatím u nás stále teprve čeká na větší rozšíření. Je to dáno hlavně přechodným nedostatkem vhodné páskové gumy. Nicméně v některých modelářských klubech ještě existují starší zásoby a v brzké době se lze nadít nové dodávky gumy ze zahraničí. Plánek modelů Bolek a Lolek snad proto přijde vhod především začínajícím zájemcům o modely poháněné gumovým svazkem. Oba modely jsou poměrně jednoduché konstrukce, a přitom velmi dobře létají, jak dokazují jejich výsledky na soutěžích.

K modelu Bolek jsem dospěl několikaletním vývojem. V současné době existuje ve dvou variantách, lišících se profilem křídla. Na výkrese je křídlo s profilem GF 6, které se

snadněji staví. Druhý model, vybavený křídlem s profilem NACA 7406, lépe stoupá, ale křídlo má větší hmotnost díky tomu, že z pevnostních důvodů musí mít širší odtokovou lištu.

Stavba křídla i VOP je vcelku jednoduchá, srovnatelná se stejnými díly modelu poháněného motorem Modela CO<sub>2</sub>. Trup je čtyřhranný, zhotovený z pásnic a bočnic z plně balsy. Ten, kdo si troufá, může na trup svinout balsovou trubku, model pak vyjde lehčí. Hranatý trup, který je na výkrese, je ovšem stavebně podstatně jednodušší.

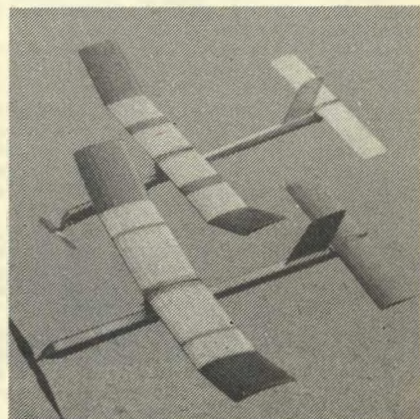
Po doplnění trupu na předepsaný průřez nástavcem z pěnového polystyrénu a dovažení lze s Bolkem soutěžit i v kategorii B1. Za trochu slušného počasí se s ním i v této

kategorii dá splnit limit první výkonnostní třídy.

Model je poháněn svazkem o průřezu 16 mm<sup>2</sup> ze čtyř nití gumy o průřezu 4 x 1, který lze — samozřejmě podle kvality gumy — natočit asi na 1000 otoček. Je-li hotový model těžší, může létat i se svazkem o průřezu 18 mm<sup>2</sup>, složeným ze šesti nití gumy o průřezu 3 x 1. Ten lze natočit až na 880 otoček. Motorový let je pak strmější, ale vytáčení gumového svazku kratší.

Model Lolek vznikl později. Je určen k létání v nepříznivém počasí, za silného větru, případně za deště. Jeho stavba je jednodušší, ale jeho hlavní výhoda spočívá v malém nebezpečí poškození trupu při prasknutí svazku. To umožňuje používat i starších svazků natáčených „na doraz“. Lolek dosahuje větších výšek než Bolek, v klouzavém letu se mu však nevyrovná pro své větší plošné zatížení.

Trup modelu Lolek je rovněž hranatý, slepený z pásnic a bočnic, je však jednodušší. Křídlo a VOP jsou opět srovnatelné s nosnými plochami soutěžního modelu na CO<sub>2</sub>. Lolek létá na svazek stejného průřezu jako Bolek.



**Název:** Bolek  
**Konstrukce:** Antonín Novotný  
**Typ:** Soutěžní model kategorie P30  
**Rozpětí:** 750 mm  
**Délka:** 762 mm  
**Hmotnost:** 68 g

**Křídlo:**  
plocha 9,00 dm<sup>2</sup>  
profil GF 6 nebo NACA 7406  
balsa

**hlavní materiál**  
**Ocasní plochy:**  
plocha VOP 3,51 dm<sup>2</sup>  
profil VOP G 795  
hlavní materiál balsa

**Trup:**  
hlavní materiál balsa  
**Pohon:** gumový svazek o průřezu 16 až 18 mm<sup>2</sup>

**Název:** Lolek  
**Konstrukce:** Antonín Novotný  
**Typ:** Soutěžní model kategorie P30  
**Rozpětí:** 750 mm  
**Délka:** 752 mm  
**Hmotnost:** 60,6 g

**Křídlo:**  
plocha 7,50 dm<sup>2</sup>  
profil G 759  
hlavní materiál balsa

**Ocasní plochy:**  
plocha VOP 2,80 dm<sup>2</sup>  
profil VOP G 795  
hlavní materiál balsa

**Trup:**  
hlavní materiál balsa  
**Pohon:** gumový svazek o průřezu 16 až 18 mm<sup>2</sup>

## Hlavní materiál (míry v milimetrech)

### BOLEK

Balsově prkénko asi 60 x 1000, tl. 1 — 3 ks;  
tl. 2 — 1 ks; tl. 3 — 1 ks; tl. 5 — 1 ks  
Lišta borovicová 2 x 2 x 1000 — 1 ks  
Překlička tl. 1 — 0,5 mm<sup>2</sup>; tl. 3 — odřezek  
Ocelový drát ø 1,2; ø 1; ø 0,4  
Bambusová štěpina ø 2 — dl. asi 100  
Duralová trubka ø 4 x 0,5 dl. asi 30  
Mosazný nýt ø 4 (plastikový „nýt“ z vrtulového kompletu Igra) — 2 ks  
Vrtulový komplet Igra 240 — 1 ks  
Sklenný korálek nebo teflonová podložka  
Potahový papír vláknitý tenký — asi 30 dm<sup>2</sup>  
Lepidlo Herkules nebo acetonové; Epoxy 1200; nitrolak čirý vypínací; vrchní lesklý nebo zaponový  
Další drobný materiál podle návodu a výkresu

### LOLEK

Balsově prkénko asi 60 x 1000, tl. 1 — 2 ks;  
tl. 2 — 1 ks; tl. 3 — 1 ks; tl. 5 — 1 ks; tl. 8 — odřezek  
Lišta borovicová 2 x 2 x 1000 — 1 ks  
Překlička tl. 1 — asi 60 x 25  
Bambusová štěpina ø 2 — dl. asi 100  
Ocelový drát ø 1,2; ø 1; ø 0,4  
Duralový plech tl. 2 — 8 x 60  
Vrtulový komplet Igra ø 240 — 1 ks  
Sklenný korálek nebo teflonová podložka  
Potahový papír vláknitý tenký — asi 25 dm<sup>2</sup>  
Lepidlo Herkules nebo acetonové; Epoxy 1200; nitrolak čirý vypínací; vrchní lesklý nebo zaponový  
Další drobný materiál podle návodu a výkresu

Stavební výkres ve skutečné velikosti (1 list formátu A1) a s úplným stavebním návodem vyjde pod číslem 119 v základní řadě plánek Modelář

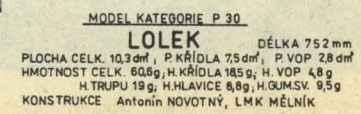
## V září a říjnu vyšly tyto plány

### Modelář:

- Základní řada č.
- 107 — větroň A1 VČELKA
- 109 — školní upoutaný model START na motor 1,5 cm<sup>3</sup>
- 110 — kluzák kategorie A3 ŠVIHÁK
- 111 — model na gumu kategorie P30 ČENDA
- 114 — házeč a vystřelovací modely LETADLA VÍTĚZŮ
- speciální řada č.
- 134 (s) — RC maketa na motor 8,5 cm<sup>3</sup> CESSNA AEROBAT 150
- 135 (s) — RC model na motor 2,5 až 3,5 cm<sup>3</sup> ČMELÁK
- 136 (s) — RC maketa větroň Z-125 ŠOHAJ 2

Plány speciální řady žádejte v prodejnách s modelářskými potřebami, plány základní řady dostanete i v prodejnách PNS









■ Dostal jsem již několik příspěvků o velkých RC modelech, bohužel většinou ve stylu „postavil jsem takovýto velký model, létá pěkně“ s příloženou fotografií. Tento druh příspěvků budu muset určitým způsobem zevšeobecnit a spojit s několika málo již zobecněnými příspěvky, které jsem dostal. Snad se mi podaří dát dohromady jakýsi souhrn užitečných zásad a některých konstrukčních detailů jako pomoc pro začátečníky.

■ O velké RC modely se začíná zajímat i CIAM FAI, konkrétně subkomise pro makety a uvažuje o jejich oficiálním „ukrytí“ pod deštník pravidel FAI. Zatím není jasné, jaká omezení hmotnosti, rozměrů či objemového zdvihu motorů budou navržena a budou-li vůbec navržena nějaká pravidla pro soutěže velkých modelů. Zatím se zdá, že hlavní snahou CIAM bude prostě létání s velkými modely legalizovat zejména s ohledem na hmotnost, která je u velkých modelů obvykle mnohem větší než povolených 5, resp. 6 kg. Je zajímavé, že přes značnou časovou a materiálovou náročnost stavby obřích modelů (což jsem si ověřil — můj „dobeček“ již létá) jsou velmi oblíbené nejen v zahraničí, ale i u nás, což je při potížích se zajišťováním materiálu téměř zarážející. Zřejmě prožitek z majestátního letu velkého modelu převažuje nad těžkostí spojenými s jeho stavbou a dopravou.

■ Do třetice k velkým modelům. Majitel zábavního komplexu Circus-Circus pan Benet se rozhodl nepořádat Turnaj šampionů v Las Vegas. Tím tedy zaniká snad jediná soutěž modelářských profesionálů a polo-profesionálů. Celou akci finančně zajišťoval tento magnát ze své kapsy — každý ročník pro něj znamenal ztrátu prý několika set tisíc dolarů. Zřejmě opět zvítězilo typicky americké heslo „obchod je obchod“ — modeláři přišli o zajímavé téma rozhovorů.

■ V katalogu novinek firmy Futaba je nové servo FP-S134, určené pro velké modely. Má hmotnost 94 g, rozměry 59×29×50 mm, na výstupní páce poskytuje sílu 8 kp/cm při rychlosti otáčení 0,19 s na 60°. Verze FP-S134G s pozmeněnými převody a motorem dává dokonce 11,5 kp/cm při 0,28 s na 60°. Cena tohoto serva je v Japonsku 11 tis. jenů (asi 138 DM). Tato zpráva určitě potěší příznivce obřích modelů, protože podobný „dělník“, nevyžadující přídavné baterie, dosud v sortimentu firmy Futaba chyběl.

Další novinkou téže firmy je jednoduchá PCM souprava pro pět funkcí s označením Challenger (od roku 1986 Conquest) se skutečně miniaturním přijímačem (33×50×20 mm). V provedení pro napájení suchými bateriemi a se třemi servy S-128 se v Japonsku prodává za 43 000 jenů, což je cena skutečně nízká a dokazuje, že vysoká automatizace výrobního procesu spolu s velkou sériovostí umožňují snížit cenu na minimum ve srovnání s odpovídajícími soupravami evropských výrobců. Ceny, které pro orientaci uvádím, platí v Japonsku; při nákupu těchto výrobků v jiných zemích jsou z daňových důvodů podstatně vyšší.

ING. JIŘÍ HAVEL

## O řízení rádiem



Představujeme:

## RC souprava Techniplus Acorns AP-227 Mk III

Na sklonku loňského roku se na pultech našich modelářských prodejen objevila vůbec poprvé japonská souprava pro řízení modelů rádiem. Jde o vylepšený typ, nabízený před časem PZO TUZEX.

**Vysílač** je opět v plastické skřínce, která se velmi dobře drží v ruce. Funkční je i držadlo, z něhož je vyvedena anténa a které umožňuje držení vysílače jednou rukou a zároveň palcem ovládání „kniplu“ směrovky, což ocení především větroňáři při startu.

Elektricky je vysílač shodný s typem popsaným již v Modeláři 12/1982 s tím rozdílem, že k napájení je tentokrát použito osmi tužkových článků, čímž se poněkud zvýšil výkon na anténě. Vzhledem ke značnému odběru je ale i v tomto případě výhodnější používat alkalické články, které mají větší kapacitu než běžné suché „tužky“. Pokles napájecího napětí je ale vcelku přesně a přehledně signalizován ručkovým indikátorem, takže při občasně kontrole nehrozí nebezpečí vysazení vysílače z této příčiny.

**Přijímač** je rovněž shodného elektrického zapojení jako přijímač zmíněné soupravy AP-227 Mk II. Jediným rozdílem je uspořádání konektorů. Ty jsou tentokrát vyvedeny na kablících, čímž se poněkud zmenšily rozměry přijímače a zvětšila vzdálenost, v níž mohou být serva od přijímače. Nevýhodou je, že letový systém soupravy je opatřen odlišnými konektory, což vylučuje záměnu dílů obou souprav. Jednoduché, i když nikoli příliš elegantní řešení se nabízelo v nahrazení konektorů výrobky podniku Modela, které jsou spolehlivé, ale poněkud větší.

K napájení letové části soupravy se používají čtyři tužkové články, uložené v dodávaném pouzdře. Vypínač je zařazen do kablíku vedoucího k přijímači, což je řešení sice omezující počet rozebiratelných spojů, ale zároveň poněkud omezující obsluhu při výměně baterií.

**Serva** jsou v prodávané soupravě dvě, typu AS-5. Jsou stejných rozměrů jako serva AS-1 a AS-2, avšak jiného vnějšího tvaru.

Mají o něco větší hmotnost, ale i výstupní kroutilcí moment. Stejně jako serva předcházejících typů mají drážkovaný výstupní hřídel, což umožňuje vcelku přesné „dotrimování“ délky táhla k ovládanému prvku. K servům jsou dodávány dvě výstupní páky a pružné montážní podložky, které se pouze podkládají pod montážní patky. Toto řešení nelze označit za příliš zdařilé, nicméně zřejmě postačuje pro běžný provoz soupravy v rekreačních modelech.

Souprava je dodávána v atraktivním obalu; jednotlivé díly jsou uloženy ve společné krabici z pěnového polystyrénu. Vysílač i přijímač jsou osazeny párem krystalů pro pásmo 27,12 MHz, označenými podle zvyklostí v zemi původu. Toto označení se liší od evropského, užívaného u nás; proto nelze doporučit ani používání visačky, která je součástí soupravy. Jsou na ní totiž uvedena čísla kanálů, která by mohla uvést ostatní modeláře v omyl. V tabulce, připojené k návodu, je však odpovídající číslování kanálů podle našich zvyklostí.

Souprava byla zkoušena v jednoduchém modelu větroně; během provozu nedošlo k žádné závadě vinou soupravy. Přijímač byl napájen čtyřmi NiCd akumulátory 500 mAh, vloženými do originálního držáku. Při jejich záměně za suché články nedošlo ke znatelnému posunu neutrálu.

Protože model měl motýlkové ocasní plochy, bylo třeba změnit smysl výchylek serva směrovky. Jako nejjednodušší se ukázalo prohození krajních vývodů potenciometru příslušného ovladače vysílače a následné nastavení neutrálu trimrem, přístupným po vyjmutí desky plošného spoje vysílače. Přitom se prokázala velmi účelná konstrukce vysílače — celá operace trvala jen pár minut.

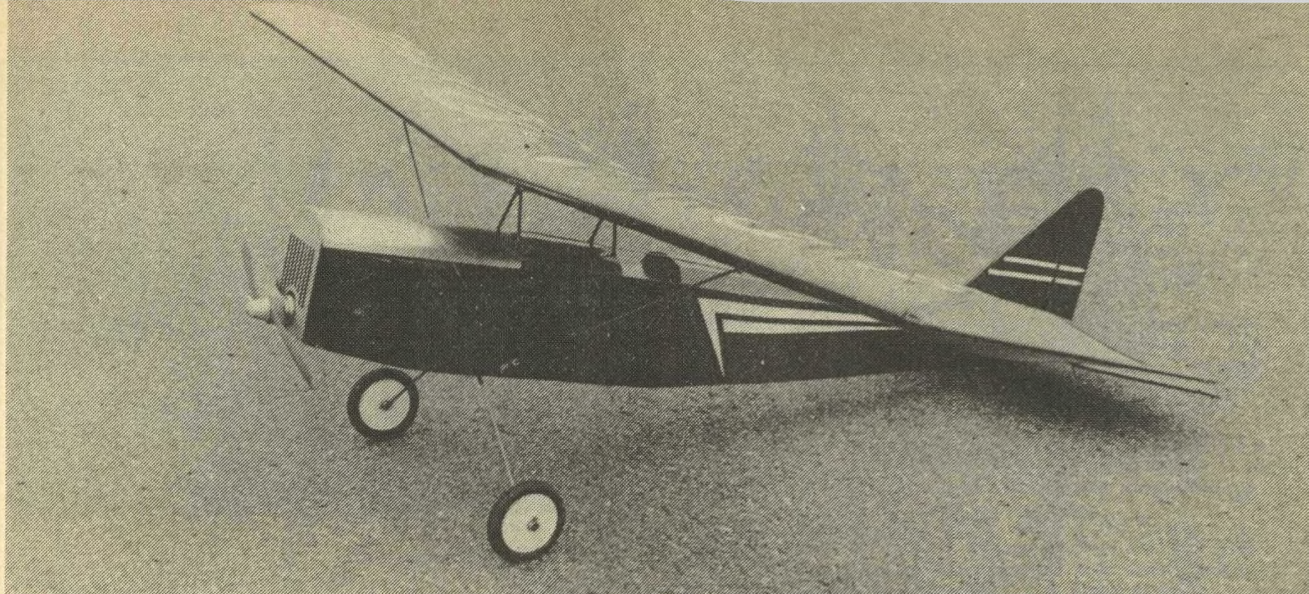
Souprava Acorns AP-227 Mk III není určena pro řízení špičkových soutěžních modelů. Udělá však dobré služby těm, kteří potřebují cenově přijatelnou soupravu pro ovládání rekreačních a sportovních modelů letadel, lodí i automobilů.

Vladimír Hadač

### TECHNICKÉ ÚDAJE (Podle dokumentace výrobce)

	Vysílač AP-227	Přijímač ARC-227	Servo AS-5
Rozměry (mm)	164×137×60	50×36×21	40×20×42
Hmotnost (g)	405	38	50
Napájení (V)	12	4,8—6	4,8—6
Výstupní výkon (W)	0,5	—	—
Odběr (mA)	150	10	—
Kroutilcí moment (Nm)	—	—	30
Modulace	AM	—	—
Mf kmitočet (kHz)	—	455	—
Šířka pulsu (ms)	1,4 ± 0,4	—	—





## Rekreační motorový RC model

# Red Baron

vznikl z potřeby mít rekreační nebo chcete-li cvičný model schopný zalétat všechny obraty sestavy kategorie M1, který ale bude vypadat jako opravdové „éro“ z dvacátých let.

Model má velmi dobré letové vlastnosti, o čemž svědčí i to, že je v provozu již třetí sezónu — bez nehody. Za tu dobu jsem se s ním zúčastnil i řady propagačních akcí a několikrát úspěšně létal na soutěžích kategorie M1. Dlužno poznamenat, že za silnějšího větru se ale nepříznivě projevuje malé plošné zařízení.

### K STAVBĚ

Model je převážně z balsy. Máme-li možnost výběru, volíme pochopitelně balsy co nejlehčí. Zvláštní pozornost věnujeme materiálu podélníků příhradové části trupu — musejí být lehké a pevné. Rovněž přepážky jsou z lehké (březové) překližky — pevnostně vyhovuje. Většina spojů je lepena acetonovým lepidlem, případně Dispercolom RTZ. Vhodným lepidlem je rovněž Duosan-Rapid (obdoba Kanagomu), běžně prodávaný v NDR. Veškeré míry jsou v mm.

### Trup

Základ tvoří bočnice, přepážky 2 až 6 a deska serv. Nejprve si připravíme polotovary pro přední (plnou) část bočnic. Na balsy tl. 2, sepenou na patřičnou šířku, přilepíme šikmo (s léty pootočenými asi 45°) vnitřní zesílení z balsy tl. 3. Z těchto polotovarů vyřízneme části bočnic. Zadní příhradové části bočnic slepíme zvlášť z balsových listů o průřezu 6 x 6. Poslední pole příhrady vylepíme balsou tl. 3 (pozor na pravou a levou část).

Z březové překližky tl. 3 vyřežeme přepážky 2 až 6. Deska serv je z letecké překližky tl. 4. Přepážka 1 (napodobující čelní chladič) je z překližky tl. 2, na kterou předem přilepíme (epoxidem) hliníkový plech tl. 0,3. K přepážkám 4 a 5 přivážeme reznou nití a epoxidem přilepíme přední a zadní kozlík baldachýnu, ohnuté z ocelové struny o průměru 3. Do přepážky 3 vyvrtáme (podle otvorů v kování pro uchycení vzpěr) otvory pro šrouby M3. Z bukového prkénka tl. 12 vyřežeme obě poloviny motorového lože a hranoly pro uchycení podvozkových noh (vhodným materiálem je malé prkénko na krájení cibule, které je k dostání v kuchyňských potřebách).

Na pracovní desku položíme jednu z bočnic a přilepíme k ní příslušnou polovinu motorového lože, přepážky 2, 3, 4 a komplet tvoření přepážkami 5, 6 a deskou serv (po dobu schnutí lepidla musíme zajistit vzájemnou kolmost přepážek k bočnici). Poté přilepíme druhou bočnici. Zastrousíme do koso stykové plochy konců příhrad, slepíme je k sobě a zalepíme příčky příhrady (tuto práci je vhodné udělat v jednoručním přívahu — na rovné desce s narýsovanou osou a příslušnými či přivrubovanými opěrnými hranoly).

Začistíme předek trupu a přilepíme přepážku 1. Spojíme přepážky 2, 3 a motorového lože s bočnicemi epoxidem v koutech epoxidem. Zalepíme překližkové lože podvozku, na jeho prostoru pro nádrž a spodek trupu mezi přepážkami 4 a 5, a přepážky 6 k první příčce vylepíme balsou tl. 3 (s léty napříč). Přilepíme polopřepážky 4a, 5a, 6a a prostor mezi nimi polepíme balsou tl. 2. Balsové listy, tvořící hřbet ocasní části trupu, jsou v místě příček podopřeny přilepenými balsovými hranoly patřičné tloušťky.

V prostoru motoru vyřízneme otvory pod gumové čerpadlo a uzávie z hliníkového plechu tl. 0,3. Kapotu zhotovíme z téhož materiálu. Přes kulatinu ji patřičně vytváříme a epoxidem přilepíme (vpředu i vzadu) výztuhy 2a. Kapota je držena maticí M2 s vroubkovaným okrajem, našroubovanou na svorník, zalepený do přepážky 3. Takto zhotovená kapota je lehčí a pevnější než balsová — vyzkoušeno. Víko na spodku trupu (mezi přepážkami 4 a 6) je z balsy tl. 3, vyztužené příčnými lištami. Opírá se o listy o průřezu 3 x 3, přilepené k bočnicím, a je zajištěno polyamidovými šrouby M4 (Modela).

Na kozlíky baldachýnu připájíme háčky se závitky M2 na konci,

zhotovené z drátu do kola a mosazné podložky (viz detail upevnění křídla — nejsou zakresleny nýple).

### Křídlo s profilem NACA 2415

je stavěno ze dvou polovin. Hlavní nosník tvoří borovicové listy o průřezu 8 x 3 a stojiny z balsy tl. 3 (léta kolmá k ose nosníku). Pomocný nosník je z tvrdé balsy o průřezu 4 x 10. Žebra a položebra jsou z balsy tl. 3.

Na listy nosníku navlékneme střídaně žebra a položebra. Na výkrese pak špendlíky zajistíme vnější krajní žebro, spodní listu a pomocný nosník. Mezi žebra pak vlepujeme předem připravené stojiny. Překližkovou stojinu v místě kování pro vzpěru nezalepujeme. Rovněž prostor mezi prvními dvěma žebry (u středu křídla) zůstane volný — poději sem přijde zasunutá překližková spojka (pamatujeme na to rovněž při zhotovení středního žebra a prvního položebra).

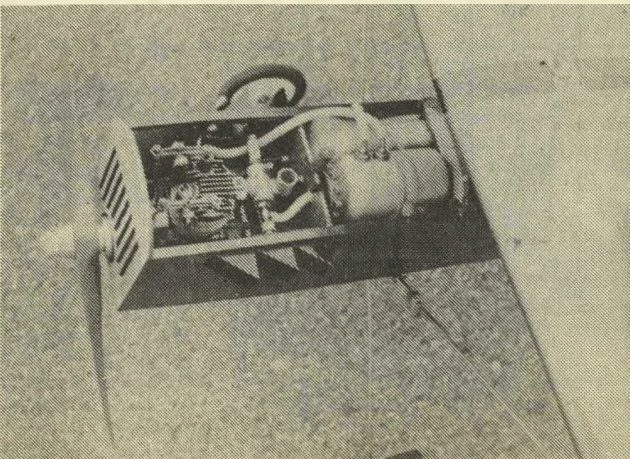
Přilepíme spodní část odtokové listy a vnitřní část náběžné listy. Poté obě poslední přilepené části zabrousíme, přilepíme vrchní část odtokové listy a tužý potah náběžné části křídla. Nakonec přilepíme náběžnou listu a pásky žebrování a položebrování z balsy tl. 2. Náběžnou listu upravujeme do patřičného tvaru (s výhodou použijeme balsovou náběžnou listu Modela, u které pouze více zaoblíme nosovou část — zvětšíme poloměr náběžné hrany).

Do jedné poloviny křídla zalepíme překližkovou spojku a přeplátování pomocného nosníku. Nasucho nasuneme druhou polovinu křídla a nalícujeme bukové hranoly pro upevnění křídla s již vyvrtanými otvory. Jejich polohu ustavíme podle baldachýnu a poloviny křídla definitivně slepíme epoxidem.

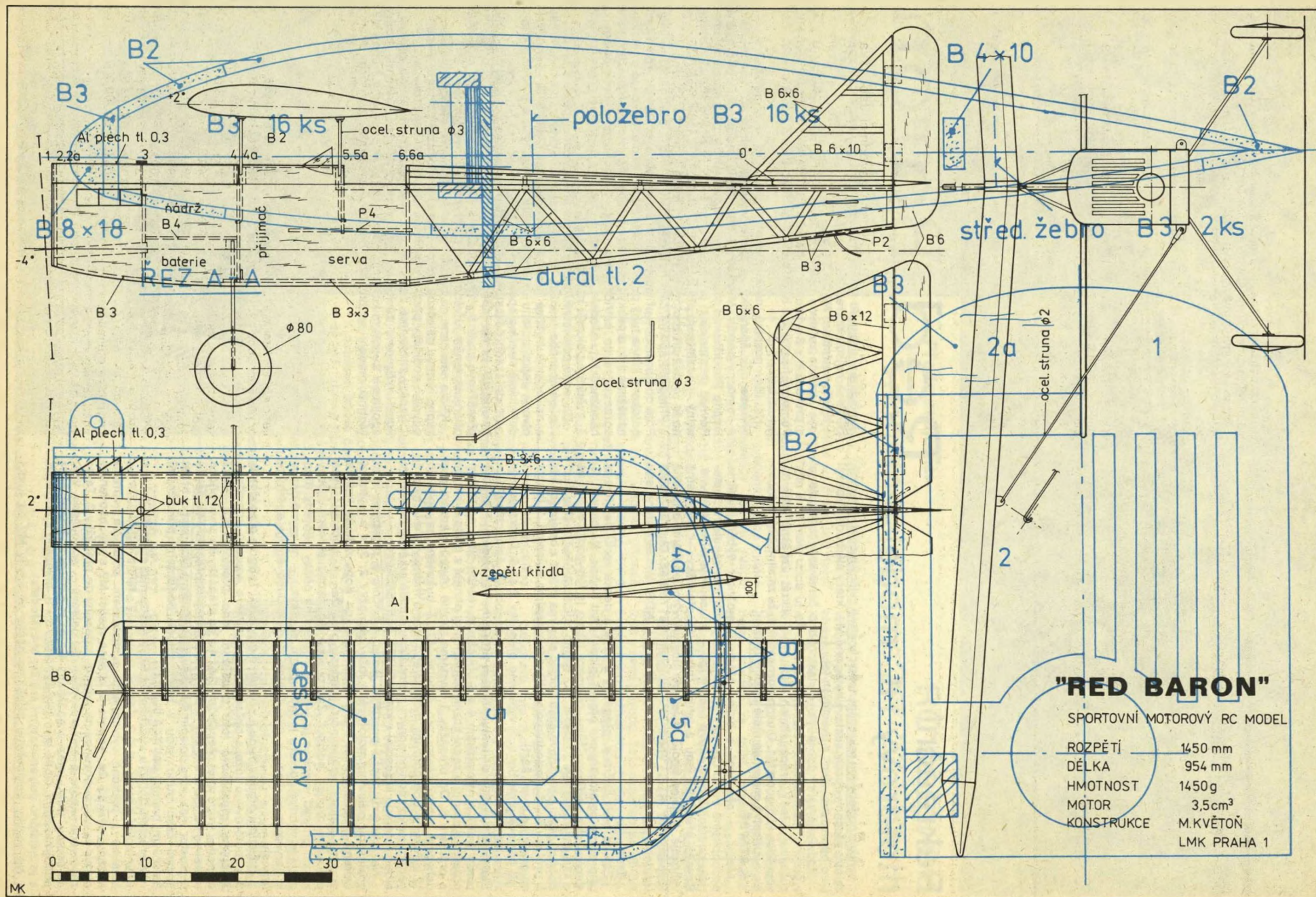
Přední i zadní část středu křídla vylepíme balsou a celý jej polepíme balsou tl. 2. Na spodní část v místě uložení křídla přilepíme překližkové podložky proti otlacení. Zalepíme překližkové stojiny (s příšroubovaným kováním pro vzpěry) a koncové oblouky.

Křídlo nasadíme na baldachýn, zašroubojeme a lehce dotáhneme nýple. Horkou páječkou krátce ohřejeme mosazné podložky — pájka povolí a podložky přesně dosednou na překližkové protikusy.

Vzpěry zhotovíme ze svárečho drátu o průměru 2. Na spodním konci vyřízneme závitky M2 pro vidličky Modela, kterými vzpěry spojíme s trupovým kováním. Místo čepů však použijeme šrouby M2. Montáž modelu se tím sice nepatrně prodlouží, zato však máme







## "RED BARON"

SPORTOVNÍ MOTOROVÝ RC MODEL

ROZPĚTÍ 1450 mm

DĚLKA 954 mm

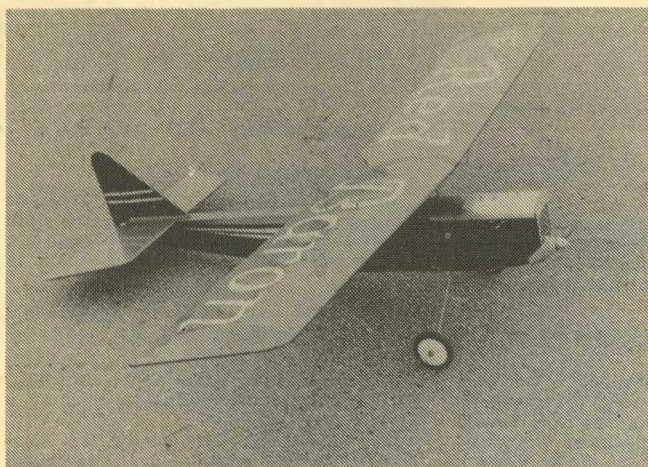
HMOTNOST 1450 g

MOTOR 3,5cm<sup>3</sup>

KONSTRUKCE M.KVĚTOŇ

LMK PRAHA 1





Kýlovka je ke stabilizátoru přilepena natupo a spoj je zesílen lištami trojúhelníkového průřezu.

**Podvozek** má nohy ohnuté z ocelové struny o průměru 3, držené ocelovými či duralovými třmeny, přišroubovanými k lůžku podvozku. Ostruha ze struny o průměru 1 je přišita a přilepena epoxidem k překližkové desce, zalepené mezi podélníky trupu. Prototyp modelu byl opatřen „maketovými“ koly o průměru 80.

**Potah a povrchová úprava.** Nejlehčí a z hlediska pracnosti nejjednodušší je potah z nažehlovací fólie. Pokud ji nemáme, potáhne model kvalitním papírem střední tloušťky. Barevnou úpravu uděláme pokud možno použitím barevných papírů — každá vrstva barvy zbytečně zvyšuje hmotnost. Nezapomeneme na ochranný lak proti účinkům zbytků paliva.

**Motor.** Prototyp je opatřen čtyřdobým motorem Saito o zdvihovém objemu 5 cm<sup>3</sup>. Tomu výkonově odpovídá dvoudobá „třiapůlka“ staršího typu. Nádrž Modela má objem 100 cm<sup>3</sup>. Použijeme-li výkonnější a tedy i „žíznivější“ motor (například Modela MVVS 3,5), musíme počítat s kratší dobou letu, nebo zhotovit plechovou nádrž „na míru“.

**RC souprava.** Vzhledem k počtu ovládaných prvků lze použít i soupravu 2 + 1 (Modela Digi, Acorns). Máme-li však v modelu výkonnější motor, a budeme tedy muset častěji „pracovat s plynem“, zvolíme raději soupravu s křížovými ovladači.

**Létání** s modelem Red Baron nebude činit potíže ani méně zkušenému pilotovi. Model je velice obratný a příjemný na pilotáž. Více pozornosti vyžaduje start vzhledem k tomu, že model je opatřen klasickým (dvoukolým) podvozkem a má při startu tendenci „utíkat“ doprava.

Michael Květoň, LMK Praha 1  
Snímky O. Šafek

▶ jistotu, že vzpěra během letu nevypadne (tah ve vzpěře během obratu je takový, že se polyamidový čep spolehlivě přestřihne).

**Ocasní plochy** jsou běžné konstrukce z balsových lišt o průřezu 6 × 6, 6 × 10 a 6 × 12. Kormidla z balsy jsou na závěsech Modela.

## Mistrovství světa F3A

Flevehof, Holandsko

Mistrovství světa akrobatických motorových RC modelů kategorie F3A se konalo začátkem září ve známém středisku Flevehof, které mimochodem leží 6 m pod úrovní mořské hladiny. Díky deštivému počasí během mistrovství byly deštníky a gumové boty nepostradatelnou pomůckou závodníků, pořadatelů i diváků.

Mistrovství se zúčastnily celkem 23 státy a úplná družstva se nakonec umístila v tomto pořadí:

1. NSR 8452; 2. Japonsko 8256; 3. USA 8254; 4. Rakousko 7957; 5. Kanada 7762; 6. Lichtenštejnsko 7509; 7. Velká Británie 7452; 8. Švýcarsko 7444; 9. Belgie 7387; 10. Itálie 7338 b.

Do finále soutěže jednotlivců se z úvodních čtyř letových kol probíjovalo těchto osm pilotů: 1. Hanno Prettner, Rakousko; 2. Wolfgang Matt, Lich-

tenštejnsko; 3. Bertram Losen, NSR; 4. Giichi Naruke, Japonsko; 5. Ivan Kristensen, Kanada; 6. Werner Schweiker, NSR; 7. Günter Hoppe, NSR; 8. Dave Brown, USA.

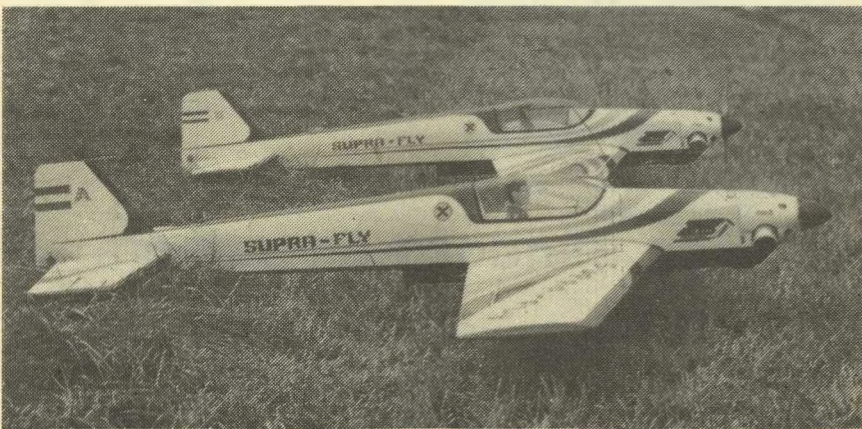
Dva finálové lety nakonec toto pořadí nezměnily. Máme tedy staronového mistra světa (jeho modely jsou na snímku); určitý pokles lze zaznamenat proti minulým mistrovstvím jen u D. Browna a G. Hoppeho.

Létalo se bohužel stejně jako na ME v roce 1984, to znamená velkou rychlostí a ve velké vzdálenosti od bodova-

čů. Zejména závodníci Japonska udivovali vysokým výkonem motorů (ale údajně velmi dobře tlumených) a ohromnými obraty přes celou oblohu.

V průběhu mistrovství se sešla akrobatická RC subkomise CIAM FAI pod vedením R. Chidgeyho. Její nové návrhy na způsob létání, předkládané plénu CIAM, by měly údajně tomuto způsobu létání odzvonit. Necháme se překvapit, zda dubnové plénum tyto návrhy schválí — snad již od 1. 1. 1987 se bude létat pomaleji a blíže k bodovačům.

JH



## OPRAVNA

### Oubouměrný regulátor (MO 9/1985)

Ve schématu chybí označení + pólu baterie napájející elektromotor — +B je společný s +4,8 V. Dále má mít ve schématu trimr v sérii s R6 a D2 označení P2, nikoliv P1. Vývody 1—2 a 12—13 u IO2 jsou zaměněny (plošný spoj je správně).

V plošném spoji a v obrazci rozmístění součástek nejsou otvory pro —4,8 V a pro kanálové impulsy. Doporučuji přivést napětí —4,8 V a impulsy přímo na vývody IO1 7 a 12, 13. Napájecí napětí pro elektromotor

je na kontakty relé připojeno přímo z emitoru T5 a druhý pól otvorem v plošném spoji nad C8.

Baterie přijímače a baterie napájející elektromotor jsou spojeny + pólem. (V otištěném schématu to nebylo zřejmé.) Toto uspořádání je výhodné, protože T5 (KU605) má plášť spojený s kolektorem a v případě umístění regulátoru do kovové krabice tato slouží jako chladič T5 a zároveň jako stínění.

V případě, že dojde k výpadku přijímače a regulátor nedostává kanálové impulsy, C2 se přes R6, P2 nabije, T2 a T3 se otevřou, T4 a T5 se zavřou a motor se zastaví.

### Profil E220 a E221 (MO 7/1985) Doplňte si chybějící soufadnice:

E 220		E 221	
52	82,037 —1,733	53	86,038 —1,104
53	85,936 —1,492	54	89,520 —0,908
54	89,416 —1,244	55	92,541 —0,707
55	92,435 —0,981	56	95,082 —0,490
56	94,977 —0,691	57	97,139 —0,276
57	97,051 —0,397	58	98,687 —0,110
58	98,633 —0,162	59	99,664 —0,023
59	99,647 —0,034	60	100,000 —0,000
60	100,000 —0,000		

Cmo = —0,0014  
αo = 0,081°

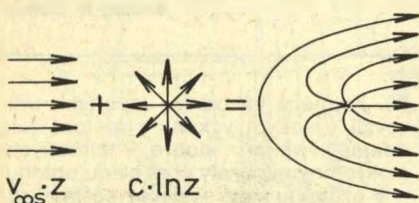
Cmo = —0,0012  
αo = 0,68°



# SVAH

Modeláři, kteří se věnují létání na svahu pravidelně, si časem udělají poměrně přesnou představu o tom, jak a kde jejich svahy „nosí“. Získané zkušenosti mohou do určité míry zobecnit a využívat je při seznamování s novým terénem. Horší to už bývá u modelářů, kteří se svahovým létáním začínají. Ti si mohou alespoň základní představu o proudění na svahu udělat z následujícího rozboru matematického modelu svahu.

Budeme uvažovat rovinné potenciální proudění, tzn. nevířivé proudění ideální nestlačitelné tekutiny. Svah si namodelujeme složením paralelního proudu a zdroje popsanými komplexními potenciály  $f_1(z) = v_{\infty s} \cdot z$  a  $f_2(z) = c \cdot \ln z$ .



Vznikne tzv. polotěleso, popsané komplexním potenciálem  $f = v_{\infty s} \cdot z + c \cdot \ln z$ , kde  $z$  je komplexní číslo,  $v_{\infty s}$  rychlost nabíhajícího proudu a konstanta  $c$  charakterizuje velikost zdroje. Pro náš případ vystačíme jen s částí polotělesa nad osou  $x$ .

Po příslušných matematických operacích získáme vztahy popisující proudění na našem „svahu“:

$$\text{rovnice obrysu svahu } x = \frac{y}{\operatorname{tg} \left( -\frac{v_{\infty s}}{c} \cdot y \right)} \quad [1]$$

$$\text{rovnice proudnic } x = \frac{y}{\operatorname{tg} \frac{k - v_{\infty s} \cdot y}{c}} \quad [2] \quad k > 0$$

Čáry s konstantní složkou rychlosti v ose  $y$  (oblasti konstantního stoupání) tvoří kružnice, které procházejí počátkem souřadné soustavy, mají střed na ose  $y$  a poloměr je dán vztahem

$$r_y = \frac{c}{2 \cdot v_{ys}} \quad [3]$$

kde  $v_{ys}$  udává rychlost stoupání.

Obdobně čáry, na nichž je konstantní složka rychlosti do osy  $x$ , tvoří rovněž kružnice procházející počátkem souřadné soustavy, jejich středy však leží na ose  $x$  a pro poloměr platí

$$r_x = \frac{c}{2 \cdot (v_{xs} - v_{\infty s})} \quad [4]$$

kde  $v_{xs}$  je složka rychlosti do osy  $x$ .

Nyní přejdeme k praktické aplikaci uvedených vztahů. Nejdříve si vykreslíme „svah“. Potřebné souřadnice vypočteme ze vztahu [1]. Poloměr  $\frac{c}{2 \cdot v_{ys}}$  můžeme zvolit libovolně — mění pouze převýšení svahu, tvar bude stále stejný. Do vzorce dosazujeme hodnoty  $y = 1, 2, 3, \dots$  (m), výpočtem získáme odpovídající souřadnice  $x$  (m).

Proudnice popisuje rovnice [2], k vykreslení je však výhodnější použít grafickou konstrukci. Body, kterými je dán tvar svahu, a počátkem souřadného systému prokládáme přímkou. Body, v nichž tyto protínají rovnoběžky s osou  $x$  ve vzdálenosti 1, 2, 3, ... (m), určují souřadnice jednotlivých proudnic.

Dále si zvolíme rychlost nabíhajícího proudu (větru)  $v_{\infty s}$  (m/s) a z poměru  $\frac{v_{\infty s}}{c}$  vypočteme hodnotu konstanty  $c$  (m<sup>2</sup>/s). Pro různé hodnoty  $v_{ys}$  a  $v_{xs}$  (m/s) vypočteme

podle vztahů [3] a [4] poloměry  $r_x$  a  $r_y$  (m) kružnic, které znázorňují oblasti se zvolenými konstantními složkami zvolených rychlostí  $v_{ys}$  a  $v_{xs}$ .

Příklad pro hodnoty  $\frac{v_{\infty s}}{c} = 0,3$ ,  $v_{\infty s} = 5$  a

$c = 16,67$  je na obr. 2.

Zvolíme si libovolný bod — například A — a stanovíme v něm složky rychlosti proudění  $v_{xs}$  a  $v_{ys}$  (v daném případě  $v_{xs} = 5$  a  $v_{ys} = 1$ ). Rychlost proudění  $v_s$  získáme ze vztahu

$$v_s = \sqrt{v_{xs}^2 + v_{ys}^2} \quad [5]$$

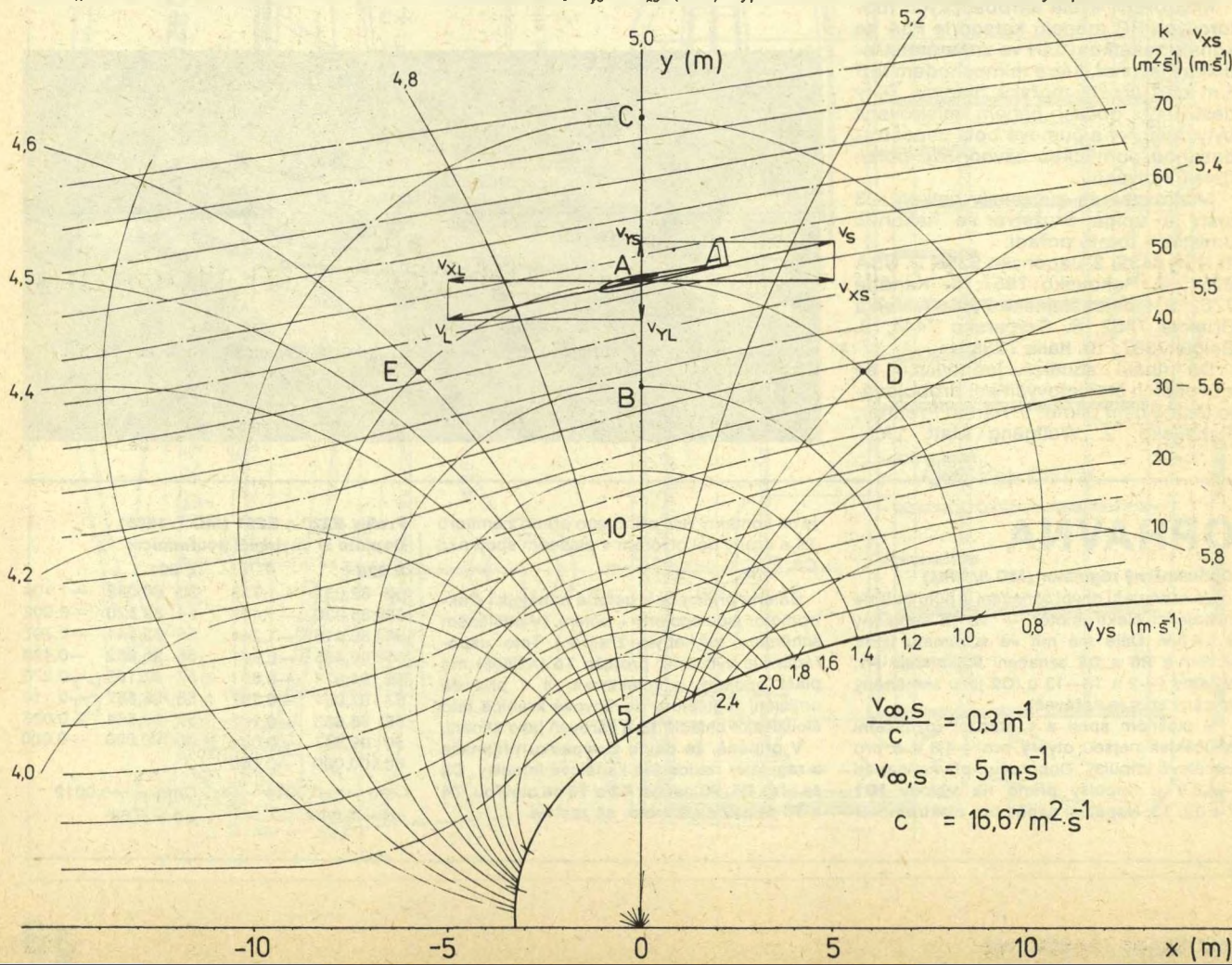
pro naše úvahy však není podstatná.

Pokud má být v bodě A větroň v klidu vůči svahu, musí být jeho dopředná rychlost  $v_{xL}$  rovna  $v_{xs}$  a rychlost opadání  $v_{yL}$  musí být v rovnováze s  $v_{ys}$ .

Je-li skutečné opadání větroňe větší nebo menší než  $v_{ys}$ , větroň — při zachování dopředné rychlosti — buď klesne, nebo vystoupá až na čáru (kružnici), na které budou obě rychlosti opět v rovnováze. Bude-li například skutečné opadání větroňe 1,2 m/s, klesne větroň do bodu B a naopak větroň s opadáním 0,8 m/s vystoupá do bodu C.

Ve směru osy  $x$  je situace poněkud složitější. Bude-li při daném opadání dopředná rychlost větroňe 5 m/s, zůstane větroň v klidu. Pokud bude rychlost větší (např. 5,4 m/s), je možné ji pro udržení v bodě A snížit traverzováním nebo přelétnout do bodu D, kde budou rychlosti opět v rovnováze. Pokud však dopředná rychlost větroňe bude menší než 5 m/s — například 4,6 m/s — a nezměníme rychlost opadání 1 m/s, nelze se do bodu E, kde by byly rychlosti v rovnováze, z bodu A dostat a větroň bude ze svahu „sfoukáván“. Pouze přechodem na větší rychlost opadání (potlačení) je možné dostat větroň do oblasti před čáru konstantní rychlosti  $v_{xs} = 4,6$  m/s a potom přitažením zpět do bodu E.

Z obrázku je zřejmé, že modely s větší pronikavostí mohou využívat podstatně větší část svahu než modely s pronikavostí menší.





Ty mají vhodnou letovou oblast omezenou nejen rychlostí opadání, ale i maximální dopřednou rychlostí. Za povšimnutí také stojí skutečnost, že velikost oblasti s konstantním stoupáním a příslušných hodnot  $v_{ys}$  nejsou lineárně závislé.

Získané poznatky mohou usnadnit orientaci při svahovém létání. Při hodnocení výsledků si však musíme uvědomit, za jakých podmínek získané údaje platí. Namodelovaný svah je nekonečně dlouhý, hladký a je obtékán nerovzvěřeným proudem, který má

stále stejnou rychlost. Ve skutečnosti se s takovým svahem zcela určitě nesetkáme, proto musíme počítat s většími či menšími odlišnostmi od zde uvedeného příkladu.

Ing. A. Alfery

## Forma na laminátové trupy

Všechno začalo požadavkem zhotovit více stejných modelů pro závody kolem pylonů. Po úvaze o volbě materiálu a technologie jsme se rozhodli i za cenu delší přípravy zhotovit formu na laminátové trupy. Dříve užívaný způsob stavby trupů z balsy jsme zavrhlí vzhledem k velké pracnosti a nemožnosti zhotovení dvou tvarově shodných modelů.

Laminátové trupy však na modelech této kategorie působily určité problémy. Jednak při letu nepřijemně rezonovaly (neblahé důsledky na přijímač a serva), jednak při tvrdších přistáních často praskaly, hlavně v místě přechodu do ocasních ploch. To je při závodě záhada prakticky neopravitelná. Rezonanci trupu za letu a jeho celkové zpevnění pomohla vyřešit polyuretanová pěna (Syspur), kterou byl trup v zadní části včetně kýlové plochy a přední části okolo nádrže vyplněn. Tato pěna vzniká smísením dvou složek, které po promíchání velmi rychle zvětší asi třicetnásobně svůj objem.

Jako předlohu pro model jsme si vybrali skutečný závodní letoun pro závody okolo pylonů Mustang Miss R. J. Výkres jsme rozměrově upravili podle pravidel F3D s tím, že jsme zachovali základní tvary skutečného letounu. Na výkrese jsme vynesli několik řezů trupu v celé délce, které nám sloužily pro zhotovení kopyta a později byly některé použity pro zhotovení přepážek trupu.

Základním polotovarem pro kopyto jsou dvě desky polystyrénu, slepené LA tmelem obarveným náplní z kuličkové tužky. Tím je zaručena viditelnost budoucí podélné osy trupu. Rozměry slepeného hranolu musejí s malým přesahem odpovídat délce, výšce a šířce trupu.

Svislá dělicí rovina budoucího trupu je tedy dána plochou lepení. Podélnou osu vyneseme v odpovídajícím místě podle výkresu na obě strany polystyrénového hranolu. Dále přeneseme podle výkresu na hranol příčné řezy v místě přepážek (je nutno počítat s tloušťkou překližky, z níž budou zhotoveny). Hranol v místě vyznačených příčných řezů rozřežeme pilou z odporového drátu. Je důležité dodržet kolmost řezů vůči oběma osám. Překližkové přepážky, jejichž osy jsou orýsované i na bocích, pečlivě zalepíme podle výkresu mezi nařezané hranoly polystyrénu. K jejich přesnému usazení slouží příčná a podélná

osa, vynesená na polystyrénový hranol (lepíme Unilexem).

Podle šablon orýsujeme na slepený polotovar bokorys a půdorys. Takto vzniklý „hranatý“ trup zhruba ořežeme ostrým nožem nebo odporovou pilou do přibližného tvaru, který pak skelným papírem obrousíme podle výkresu. Do budoucí kýlové plochy ještě předem vlepíme skelnou tkaninu nasycenou epoxidem pro zachování potřebné tuhosti. Na takto zhotovené jádro laminujeme postupně asi 4 až 6 vrstev skelné tkaniny o plošné hmotnosti 110 g/m<sup>2</sup>, přičemž po vytvrzení pryskyřice každou vrstvu pečlivě obrousíme. Na laminování postačí Epoxy 1200. Po nanesení a obroušení všech vrstev laminátu následuje tmelení, broušení, stříkání a vyleštění povrchu kopyta.

Ke zhotovení formy potřebujeme přesnou dělicí rovinu ve svislé ose trupu, zhotovenou z rovné desky. Do tohoto přípravku usadíme kopyto, důkladně — včetně dělicí roviny — naseparované Puli pastou a roztokem PVA. Po důkladném vyschnutí separátoru přistoupíme k laminování formy. První vrstva o tloušťce asi 1 mm je jen z epoxidu s plnidlem. Po důkladném vytvrzení oddělíme kopyto včetně nalaminované vrstvy od dělicí roviny. Naseparujeme druhou polovinu kopyta i nalaminovanou polovinu formy a stejným způsobem zhotovíme druhou polovinu formy. Po dokonalém vytvrzení postupně položíme asi osm vrstev skelné tkaniny (2x 110 g/cm<sup>2</sup>, 8x 225 g/m<sup>2</sup>). Po důkladném vytvrzení a vyzrání (asi týden) svtáme na několika místech obě poloviny formy po obvodu dělicí roviny, což poslouží ke stažení obou polovin šrouby a maticemi. Potom oddělíme formu od kopyta, důkladně vyčistíme od zbytků separátoru a vyleštíme. Tím je forma připravena k laminování.

Před laminováním formu naseparujeme (Puli pastou či PVA). Po vylaminování obou polovin trupu vložíme na určená místa předem připravené přepážky a motorové lože, a potom obě poloviny formy spojíme a stáhneme šrouby.

Před laminováním je výhodné do naseparovaných polovin formy nastříkat povrchovou barvu trupu a teprve po dokonalém vyschnutí barvy začít laminovat.

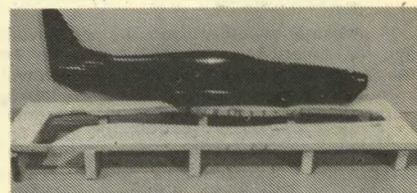
H & O



Kopyto oalamínované první vrstvou tkaniny

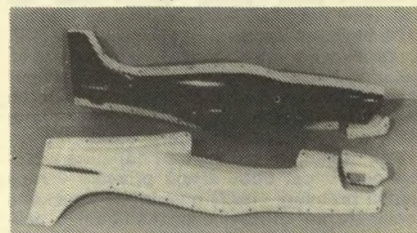


Hotové kopyto



Kopyto na dělicí rovině

Hotová forma s kopytem



## Výpočet těžiště RC modelu na osobním počítači

Hovořit o důležitosti správného umístění těžiště u RC modelu by bylo přislovecným nošením dříví do lesa. Přesto ne každý je při návrhu vlastního modelu ochoten polohu těžiště pracně počítat a raději volí metodu zkoušek — s větším či menším úspěchem.

Článek ing. Kamínka v Modeláři 5/1978 umožňuje každému konstruktérovi polohu těžiště počítat, ale právě určitá nevyhnutelná pracnost mnohého odradí. Zpracoval jsem proto postup výpočtu do programu pro osobní počítač. Modelář vlastníci počítač potom může posloužit jako „výpočetní středisko“ pro okruh svých klubových kolegů.

Program je možno použít pro většinu počítačů používajících Basic.

Vstupní hodnoty:

$n$  — zúžení křídla  
 $L_k$  — rozpětí křídla (mm)  
 $S_k$  — plocha křídla (dm<sup>2</sup>)  
 $X$  — úhel náběžné hrany křídla (°)  
 $L_v$  — plošná délka (mm)  
 $S_v$  — plocha VOP (dm<sup>2</sup>)  
 $L_t$  — délka trupu (mm)  
 $b$  — hloubka křídla u kořene (mm)  
 $C_t$  — šířka trupu (mm)  
 $R$  — těžištní zásoba (%)

Těžištní zásobu volíme podle druhu mode-

lu (5 % akrobatické, 10 % sportovní, 15 % školní modely).

Výstupní hodnoty:

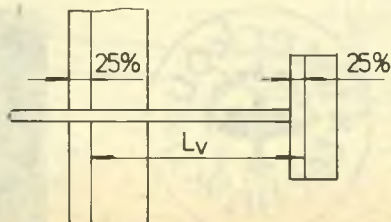
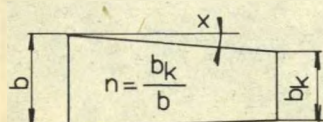
$X_t$  — poloha těžiště (v % b)  
 $C$  — vzdálenost těžiště od náběžné hrany na b (mm)  
 $N.bod$  — neutrální bod v % b od náběžné hrany

Jan Štech

```
10 PRINT „TEZISTE RC MODELU“
20 INPUT „n“, N, „Lk“, L, „Sk“, S, „X“, X, „Lv“, L_v
30 INPUT „Sv“, V, „Lt“, T, „b“, A, „Ct“, C
40 INPUT „R“, R : O=T/C : K=0.549-0.206*LN O
50 IF O>14: K=0
60 Z=L/6*(1+N/(N+1))
70 B=2*A/3*(1+N+N*N)/(1+N)
80 F=35*U*V/B/S
90 E=K*C*T*T*(L/B+2)/O/L+2/B
100 G=25+F+E : H=G-R
110 J=H*B/100+Z*TAN X
120 PRINT „Xt=“; INT(H+0.5); „%“
130 PRINT „C=“; INT(J+0.5); „[mm]“
140 PRINT „N.bod=“; INT(G+0.5); „%“
150 GOTO 40
```

Paměť: 0.3 Kbyte

Odlaďeno na počítači CASIO PB-100







# Piper PA-38 Tomahawk

V polovině sedmdesátých let pozorovali dva velcí američtí výrobci letadel třídy General Aviation — tedy všeobecného letectví, kam patří vše od sportovních až po lehká dopravní letadla — že zákazník má tendenci zůstat věren značce, na níž se naučil létat. To stavělo do výhodné pozice především firmu Cessna, jejíž „stopadesátka“ je skutečným prototypem západního lehkého cvičného a turistického letadla. Novopečení piloti pak už z určitého strachu před nezvyklým uspořádáním zcela logicky vybírali vyšší typ důvěrně známých tvarů, nejčastěji Cessnu 172 Skyhawk apod.

Druzí dva z „velké trojky“ výrobců malých letadel, Beech a Piper, proto zahájili téměř současně vývoj dvoumístných cvičných a lehkých turistických typů — Beechcraftu Model 77 Skipper a Piperu PA-38 Tomahawk. Nejen koncepční, ale i nápadná tvarová podobnost obou strojů přivedla v roce jejich premiéry (1977) nejednoho leteckého novináře ke kousavým poznámkám o průmyslové špiónáži, nedostatku nápadů atp. Z obou dolnoplošníků, lišících se zvenčí pouze detaily, prokázal dostatečnou životaschopnost jen Tomahawk. Skipper potvrdil smůlu firmy Beech na trhu nejmenších letadel (kde se neprosadila ani starší řada Musketeer/Sundowner/Sierra) a přestal se vyrábět.

K technickým pozoruhodnostem nového Piperu patřilo především první sériové využití superkritického Whitcombova profilu GAW-1, výhodného nemalou tloušťkou, dovolující lehkou stavbu nosné plochy, a údajně malou citlivostí na znečištění náběžné hrany hmyzem atp. Profil se značnou křivostí střední čáry však vyniká poměrně velkým klopivým momentem, který musí vyrovnávat výškovka, pro dosažení dostatečné aerodynamické mohutnosti tudíž vyloženě na dlouhém trupu. Bohatě zasklená kabina nabídl (zvláště v porovnání s hornoplošnými Cessnami) výborný výhled, široký podvozek pak velkou stabilitu na zemi i při vzletu s bočním větrem. Tomahawk je dobře ovladatelný, pilotní žák se v jednoduché a přehledné uspořádané kabině dobře orientuje.

Piper se pokusil se svou novinkou zaútočit na doménu Cessny 150 a jejích verzí 152 a Aerobat (nad jejíž akrobatickými schopnostmi by ostatně trochu zkušený svazarmovský pilot — motorář zaplakal). Piperův stroj byl od počátku certifikován pro létání vývrtek (v Americe věc neobvyklá) a tempo jeho výroby bylo nemalé — na osmdesát letadel měsíčně. V roce 1981, po více než tisíci vyrobených Tomahawcích, firma vylepšila tento typ na verzi Tomahawk II

s účinnějším odhlučněním kabiny, rekonstruovaným příďovým podvozkem a dalšími drobnými změnami k lepšímu. Celkově, od konce sedmdesátých let trvajících, pokles zájmu o letadla nižších tříd v oblasti General Aviation způsobil, že finančními neúspěchy, reorganizacemi a změnou majitelů pronásledovaný Piper ukončil v roce 1984 výrobu modelu PA-38 po dodání 2497 kusů. Nelze však vyloučit, že s postupným, nyní již patrným zlepšováním situace na trhu se Tomahawk opět objeví na výrobních linkách.

## TECHNICKÝ POPIS

**Piper PA-38-112 Tomahawk II** je jednomotorový dvoumístný celokovový cvičný a cestovní dolnoplošník s ocasními plochami tvaru T a pevným příďovým podvozkem.

**Křídlo** o konstantní hloubce má superkritický profil NASA/Whitcomb GAW-1 s tloušťkou 17 % po celém rozpětí. Vzepětí křídla činí 4°, nastavení u kořene +2°, na konci 0°. Nosná plocha má hlavní nosník průřezu I a zadní pomocný nosník, stringery a lisovaná žebra z duralového plechu a nanýtený potah z téhož materiálu. Koncové oblouky jsou ze skelného laminátu. Křídélka z duralového plechu, pro zvýšení tuhosti signovaného, jsou zavěšena vždy dvěma pianovými závěsy na horní straně křídla. Křídélka bez vyvažovacích plošek se ovládají lanovými táhly, pákami a tyčemi. Ručně ovládané vztlakové klapky, vychylované na 21° a 34°, jsou zavěšeny na spodním povrchu křídla — při jejich vysunutí se nahoře otevírá dobře patrná štěrbin.

**Trup** je běžné poloskořepinové konstrukce, s lisovanými polopřepážkami a podélníky s integrálními potahovými plechy, převážně z duralu; některé zvlášť namáhané součásti (například kování centroplánu, ochranný oblouk v kabině i jeho vzpěry apod.) jsou ocelové. Některé nenosné díly trupu jsou z laminátu.

Dvoumístná kabina se svisle i vodorovně stavitelnými sedadly je vybavena zdvojeným

volantovým řízením („berany“), pedály směrového řízení mohou zároveň sloužit jako brzdové. Palubní deska je vybavena pro létání za vidu (podmínky VFR), radiovybavení lze kombinovat podle přání zákazníka.

**Ocasní plochy** tvaru T mají poloviny VOP (stabilizátoru i výškovky) shodné — lze je tedy zaměňovat.

Kýlovka je dvounosníková, vodorovný stabilizátor též. Kormidla mají pro zvýšení tuhosti prolisovaný potah, výškovka postrádá aerodynamické vyvažovací plošky. Podélné vyvážení je pružinové. Směrovka má na zemi stavitelný fletner.

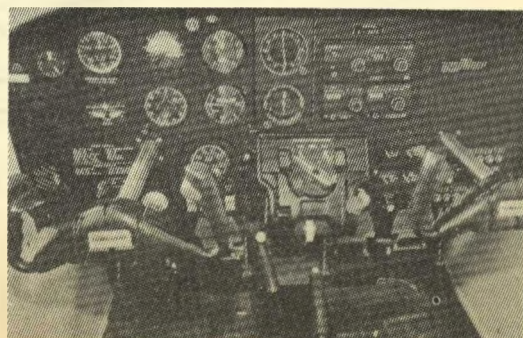
**Podvozek** je pevný, příďový, se zaměnitelnými listovými pružinami samonosného hlavního podvozku a hydropneumatickým tlumičem příďového kola. Všechna tři kola jsou rozměrů 5,00" x 5", na přání 6,0" x 6"; podle přání jsou dodávány ruční nebo nožní hydraulické brzdy; brzda parkovací je standardem.

**Pohonnou skupinu** tvoří plochý čtyřválec Avco-Lycoming O-235L-2C o 83,5 kW (112 k), pohánějící dvoulistou kovovou pevnou vrtuli Sensenich o průměru 1,83 m. V každé polovině křídla je po jedné integrální palivové nádrži o objemu po 60 l. Pod snadno demontovatelným duralovým laminátovým krytem je před požární přepážkou nádrž na necelých 6 l oleje, výměník topení a další příslušenství motoru.

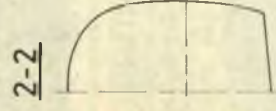
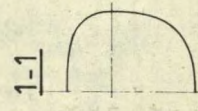
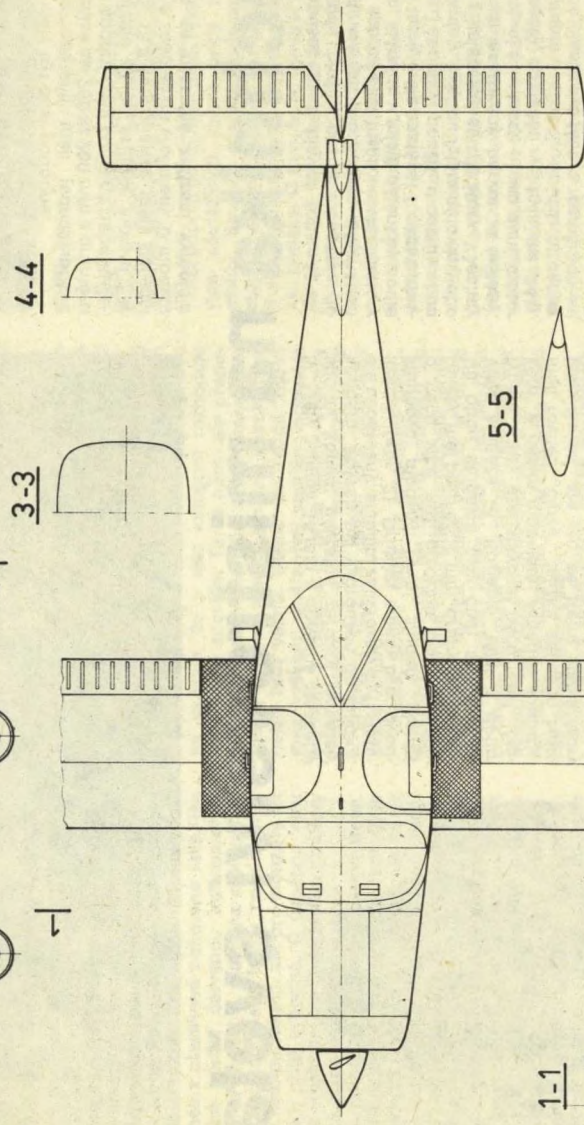
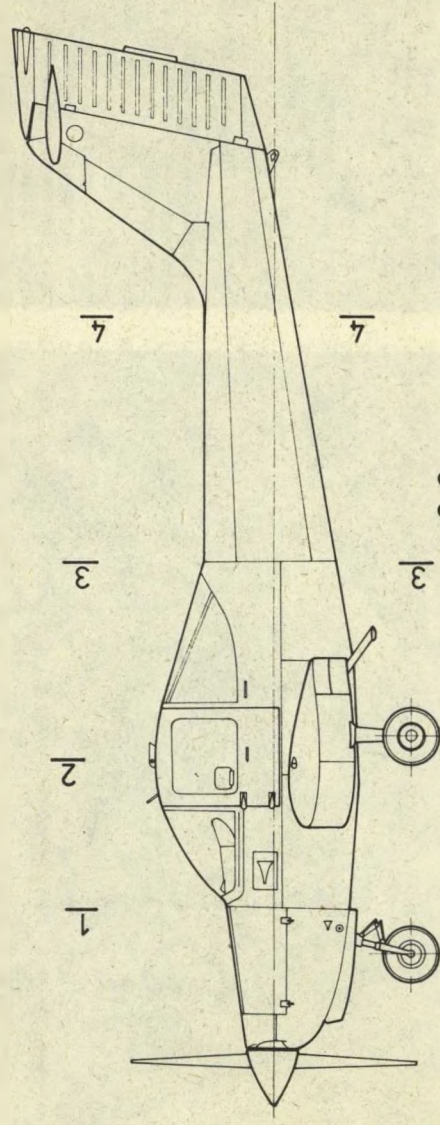
**Zbarvení** prvních Tomahawků bylo jednoduché — základ tvořila lesklá bílá barva s oranžovými nebo červenými linkami na bocích trupu, přecházejícími do stylizované kresby tomahawku na SOP. Na topůrku Indiánské válečné sekery byl nápis Tomahawk. Poznávací značky mohly být například modré. Pozdější série, Tomahawk II, měly zbarvení rozmanitější. Všechny stroje zdobí černý „chodníček“ na křídle po obou stranách kabiny. Palubní desky jsou černé nebo černošedé, stejně jako jejich „stříšky“, sedadla jsou v pastelových barvách, koberce jsou tmavé.

**Hlavní technické údaje:** rozpětí 10,36 m, hloubka křídla 1,12 m, štiřlost 9,27 m, nosná plocha 11,59 m<sup>2</sup>, délka 7,06 m. Rozpětí VOP 3,22 m. Rozchod 3,05 m. Hmotnost prázdného stroje 510 kg, max. vzletová a přistávací hmotnost 760 kg. Max. rychlost 202 km/h, cestovní 185 km/h, pádová 91 km/h. Stoupavost max. 3,7 m/s, dostup 4000 m, dolet okolo 850 km.

Zpracoval Martin Velek  
Vykres ing. Jan Kaláb

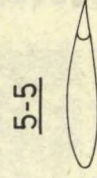




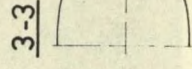
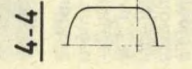


5

5



5-5



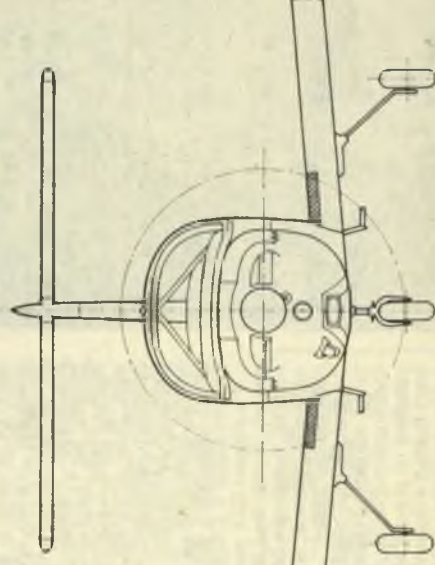
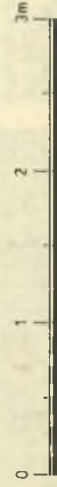
4-4

3-3

PA-38-112

Tomahawk

M 1:50





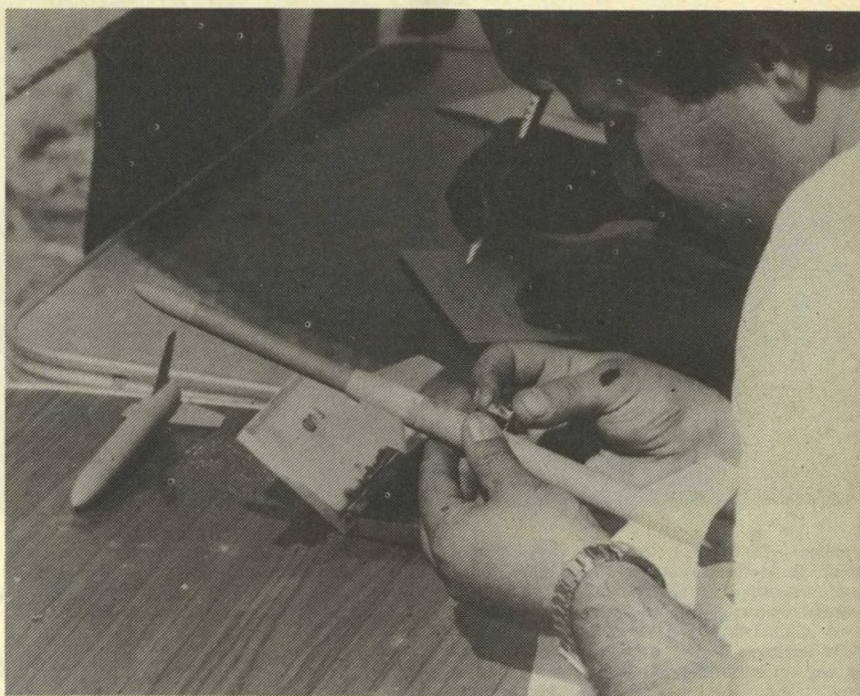
**L**etošního mistrovství světa se zúčastnila družstva BLR, ČSSR, Jugoslávie, PLR, RSR, SSSR, Španělska, Švýcarska a USA. Proti předchozímu mistrovství v PLR v roce 1983 přibylí Švýcaři, kteří přijeli sbírat zkušenosti, naopak chyběli reprezentanti NSR, kde se neuskutečnila výběrová soutěž, a tak aeroklub NSR nepotvrdil nominaci.

V klasických kategoriích se poprvé uplatnilo nové pravidlo, podle něž musí být minimální průměr trupu 18 mm. Tím skončila miniaturizace raket, navíc větší modely skýtají konstruktérům nesporně více možností jak při volbě koncepce, tak i po stránce technologické.

Soutěžící měli v Jambolu modely často diametrálně odlišné, dokonce někdy i modeláři z téže země. To nás překvapilo zejména u bulharských reprezentantů, kteří absolvovali dlouhou (byť v několika cyklech) společnou přípravu. I to bude zřejmě jednou z příčin, proč v domácím prostředí neuspěli tak, jak si představovali.

Není bez zajímavosti, že nejvíce různých koncepcí se objevilo ve výškové kategorii S1A, kde by vše mělo být podřízeno snaze po co největší aerodynamické čistotě, a modely by si tedy měly být dost podobné.

Naši reprezentanti měli jednostupňové modely o délce asi 250 až 280 mm a průměru 18 mm, ve spodní části ogiválně nebo kuželovitě ztenčené až na průměr motoru FW B-8-9, tedy 13,2 mm. Hlavice měly ogivální tvar s mírně zaobleným vrcholem. U modelu P. Holuba se návratné zařízení vymetalo



Obr. 3

## Technika na mistrovství světa

běžným způsobem s hlavici (obr. 1). T. Marchyn měl hlavici pevně zalepenou do trupu s vytmeleným přechodem a výmetem odděloval spodní část trupu se stabilizátory a motorem; štěrbinu v místě dělení by podle některých teorií měla zastávat funkci turbulátoru. J. Tábořský použil modelů obou variant. Modely byly buď laminátové, nebo papírové, s balsovémi stabilizátory. Všechny měly povrch nasádkovaný barvou a leštěný; jejich startovní hmotnost — pro daný motor podle výpočtů optimální — byla asi 24 g. Jako návratné zařízení sloužil streamer z pokovené plastické fólie o rozměrech asi 80 až 100 x 1500 mm. Před startem naši reprezentanti přisypávali do modelu práškovitý fluorescenční pigment, který při výmetu tvořil dobře viditelný obláček.

Pravděpodobně nejlépe teoreticky vybavení jsou rakety ze SSSR a USA, kde na rozdíl od ostatních států existuje poměrně rozsáhlá odborná literatura. Reprezentanti SSSR měli všechny modely laminátové, zřejmě dosti lehké, protože jejich motory měly menší střední tah než naše. Prvním typem byly velmi krátké jednostupňové modely, Jirkou Tábořským pohotově nazvané čipky, jež svým tvarem skutečně připomíná-

ly. Měly průměr 18 mm a ogiválně ztenčený spodní konec; návratné zařízení vymetaly spodem. Povrch byl vybrušen do hladka, ale nebarvený; stabilitu zajišťovaly čtyři stabilizátory (obr. 2). Druhým typem byly dvoustupňové modely. První stupeň, dlouhý o něco více než polovina celkové délky rakety, měl průměr 18 mm, druhý asi 12 mm. Na obou stupních byly čtyři stabilizátory. Vítěz soutěže, A. Korjapin, létal s třetím typem, který představoval něco mezi „čipkem“ a našim modelem. Američtí soutěžící měli rovněž „čipky“, takřka stejného tvaru jako Sověti, ale jen se třemi stabilizátory (obr. 3). Dalším americkým typem byly dvoustupňové modely, rovněž velmi podobné sovětským, ale se třemi stabilizátory na každém stupni, z nichž první měl průměr 18 mm a druhý asi 14 mm (obr. 3). První stupeň se k zemi vracel brzděn pouze autorotací.

Bulharští soutěžící předvedli rozdílné typy, všechny jednostupňové. Některé byly skutečně podivné: Jeden měl například nahofe průměr asi 12 mm, pak se krátkým kuželovým přechodem rozšiřoval na průměr 18 mm, dole pak krátkým kuzelem přecházel opět na původní průměr. Výjimečně dlouhé stabilizátory byly přilepeny k rozšířené části trupu. Dosahovaná výška však nebyla valná. Reprezentanti Rumunska měli podobné typy, ale stabilizátory běžných rozměrů měli přilepeny ke spodnímu konci trupu. Jiným rumunským typem byla raketa o průměru 18 mm v horní části, která za polovinu délky přecházela krátkým kuzelem na průměr motoru, asi 14 mm (obr. 4). S téměř stejnými modely létali i Španělé, stěny jejich hlavice však byly prohnuté dovnitř, vyduché, což modelům dodávalo vzhledu mravenečnicka. Naprosto běžné typy, bez ztenčené horní či spodní části trupu, měli Jugoslávci, kteří ve všech kategoriích létali výhradně na motory své produkce o průměru 18 mm.

V kategorii S3A použili naši reprezentanti modely o průměru 18 mm, ve spodní části krátkým kuželovým přechodem ztenčené do motorové redukce. S velmi podobnými modely létali i Sověti, Američané a Švýcaři. Soutěžící z BLR a RSR měli modely nahofe tenké, uprostřed krátkým kuželovým přechodem rozšířené na průměr 18 mm a dole opět ztenčené na průměr motoru (obr. 5). Jiný typ, který Bulhaři a Rumuni používali, se podobal našim modelům, ale trup se ztenčoval na průměr motoru hned za polovinou své délky.



Obr. 6

S takovými modely létali i Španělé.

Většina modelů měla laminátové trupy, naši a sovětské soutěžící měli i laminátové hlavice. Stabilizátory byly převážně balsové, sovětské soutěžící je měli přelaminované velmi tenkou skelnou tkaninou.

Padáky byly zhotovené většinou z plastické pokovené fólie, jejich průměr se pohyboval zhruba od 650 do 750 mm. J. Tábořský použil fólie nepokovené, nabarvené červenou lihovou barvou. Soutěžící z USA měli padáky z červené transparentní fólie. Někteří Jugoslávci použili černou fólii používanou v tiskové technice, kterou dobře znají i naši „služebně starší“ rakety. U reprezentantů PLR byly k vidění i padáky z čiré fólie o průměru 800 až 1000 mm. Spolehlivě fungující determinizátor použil jen soutěžící ze SSSR.

Naši reprezentanti létali na motory TAK A-3-7 o průměru 8 mm a SM A-2-7 o průměru 10,8 mm (Repa). Sovětské soutěžící měli motory o průměru asi 10 až 11 mm, Bulhaři o průměru 10 až 12 mm, Američané o průměru 12 až 14 mm. Pošití reprezentanti létali buď na naše motory MM nebo své WT

Obr. 1







Obr. 4

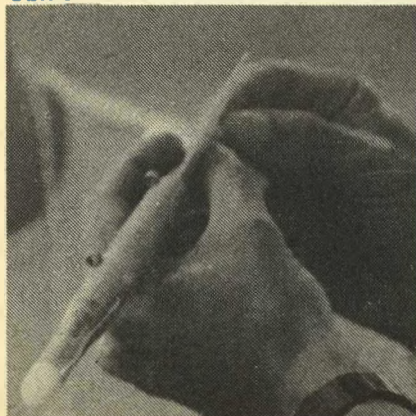
o průměru 13,4 mm. Svýčafi a Španěl byli vybaveni americkými motory.

V kategorii S4B použili prakticky všichni soutěžící, až na Španěly a některé Američany, modelů kachní koncepce. Jejich potah byl vesměs z plastové pokovené fólie, jen Američané použili červenou transparentní fólii. Vítězný model V. Kuzmina měl kachní plochu nadsazenou nad křídlo, což umožňovalo zkrátit nosnou raketu, ale pro klouzavý let to asi není příliš výhodné. O úspěchu však tentokrát rozhodovaly především motory a správná volba okamžiku startu.

Nosné rakety byly vesměs laminátové. Soutěžící z RSR, BLR a Sovět Iljin (obr. 6) je měli v horní části ztenčené na průměr 14 až 16 mm, vítězný Kuzmin měl naopak tenčí spodek, který měl průměr kolem 16 mm. Naši reprezentanti měli rakety o průměru 18 mm, J. Tábořský měl ogiválně ztenčený spodní konec na průměr motoru MM B-2,5-6, s kterýmžto létali všichni naši po vyřazení motorů FW B-8-7 při testování. Modely všech soutěžících byly velmi spolehlivé, nul za nezdařené starty bylo uděleno minimum.

V kategorii S6A létaly velmi podobné modely jako v kategorii S3A. Některá družstva však použila speciálních motorů. Například Sověti měli vynikající motory o průměru pouhých 7 mm, Američané o průměru asi 11 mm, Rumuni o průměru zhruba 10 mm. Všichni naši létali na motory TAK. Zajímavý model použil známý bulharský reprezentant G. Lulev: Trubka o průměru 18 mm byla k centrální trubce (o průměru odpovídající motoru) přilepena pouze na třech podélných lištách, takže vzduch proudil mezi oběma trubkami. G. Lulev se tím pravděpodobně snažil docílit menšího čelního odporu, celkový odpor však musel být daleko větší než u běžného typu s průměrem 18 mm. Vítězný J. Pavlov použil podobného modelu jako naši, stejně tak třetí v pořadí V. Firsov.

Obr. 5



Převážná většina soutěžících použila streamery z plastové pokovené fólie. Často jsou tyto streamery po složení do „harmoniky“ tepelně zpracovány, aby i po rozvinutí zůstaly zprohýbané. Naši reprezentanti létali na papírové streamery, většinou z Mikalenty, ztužené fluorescenčními barvami. Kromě nich měli papírové streamery jen Španěl a jeden či dva Američané.

Ve všech klasických kategoriích i ve výškové kategorii maket se startovalo převážně z dotykových ramp. Ve výškových kategoriích startovali nejúspěšnější reprezentanti SSSR, ale i USA, z nevykle dlouhých dotykových ramp (1,5 až 2 m).

Za zmínku snad ještě stojí, že ve výškových kategoriích Američané tentokrát nestartovali s přetlakovou trubkou, tzv. pistonem. Jeden z nich létal v kategorii S1A z velmi krátké rampy zapuštěné do dna otevřené plechovky od Coca-Coly; výhoda tohoto systému nám však nebyla jasná. Je ale jisté, že pro výškové kategorie měli Američané buď speciální motory s výjimečně vysokým počátečním tahem, anebo zvýšení tahu na počátku hoření dosahovali jiným způsobem zážehu.

V kostce lze konstatovat, že úspěch na tomto mistrovství světa závisel především na kvalitních motorech — mezi nejlepší patřily sovětské, americké a naše.

V kategoriích S5C startovali naši P. Holub a P. Horáček se Sondami S3, T. Marchyn s jednostupňovým modelem Skylark. Znovu se ukázalo, že v této kategorii rozhoduje letová část soutěže. Ta se nám, ale především bulharským měřičům výšky, nevydařila. Výšku 211 m, kterou změřil Marchynovi, nelze brát vážně. Stejně tak rozdíl 160 m mezi výškami změřenými stejným modelem Horáčka a Holuba je příliš velký. Všechny naše modely na kvalitní motory FW C-8-9 o průměru 13,2 mm letěly totiž prakticky svisle vzhůru.

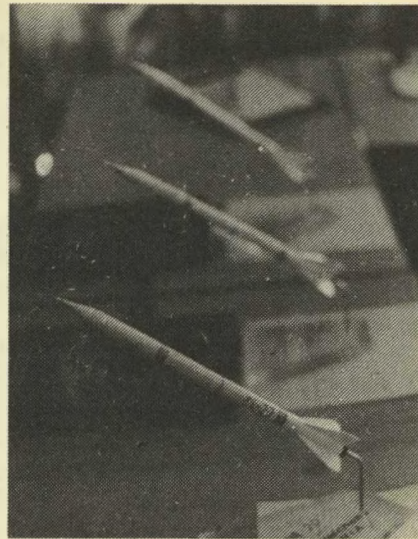
Vítězní Sověti létali se známými dvoustupňovými modely M-100B o průměru asi 12 mm. I druhé stupně jejich modelů tentokrát létaly takřka svisle vzhůru a určité dosahovaly výšky kolem 1000 m, jež jim byla změřena. Zajímavé je, že i přes malé rozměry modelů a použité motory bez výrazné trasující složky, byl každému členu družstva změřen aspoň jeden start.

Překvapivě velké výšky, blízké se 1000 m, byly změřeny bulharským reprezentantům. Jednostupňová sovětská meteorologická raketa MR-20, jež všem třem sloužila jako předloha pro jejich modely (obr. 7), má sice aerodynamicky poměrně čisté tvary, ale zdálo se nám, že tak vysoko přece jen nelétaly. Odhad dostupů ze startoviště bývá ovšem klamný.

Američtí soutěžící startovali s modely velmi podobných jednostupňových sondážních raket D-Region Tomahawk, Sandhawk a Aero-bee-D. Všechny tři modely dosahovaly značných výšek, přestože měly průměr trupu asi 18 až 20 mm. Výška 1084 m, jež A. Rosovi vynesla vítězství, je však vskutku výjimečná.

Všichni Rumuni létali s dvoustupňovými maketami našich Sond, ale jen průměrně zpracovanými a většinou nestabilními. Nejlepší z nich, P. Nicolae, obsadil osmé místo. Poláci létali s tradičně dobře postavenými Meteory 1, poháněnými našimi motory FW C-13. Jugoslávci a Španělé v kategoriích maket představují jen jakousi „vatu“, jejich modely nebyly na výši stavebně ani letově.

V kategorii S7 startovali sovětské reprezentanty s modely Sojuz T, Poláci se Saturny 1B a Ariane, Rumuni se Sojuzem, Saturnem 5, Bulhaři se Sojuzy a naši se dvěma Saturny 1B (Gerenčér, Marchyn) a Sojuzem (Horá-



Obr. 7

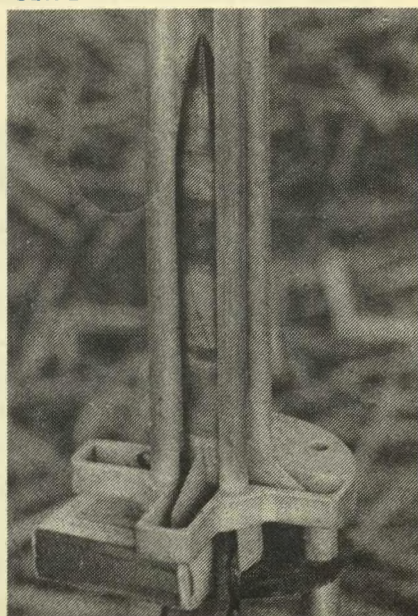
ček). Tento výčet jen dotvrzuje, že kdo se chce s bodovací maketou probojovat do světové špičky, má velice úzký výběr předlohy.

Asi poprvé se na mistrovství světa pokusilo více soutěžících získat body za zvláštní efekty. Sovětské soutěžící odhazovali boční stupně svých Sojuzů na rádiový povel, Bulhaři rádiem model odstartovali a vyhazovali padáky. O tom, že se odehrál tvrdý „boj“ na téma, co lze považovat za zvláštní efekt, byla už zmínka v Modeláři 10/1985. Připojme tedy ještě svůj názor: Odhazování boosterů nepochybně zvláštním efektem je, ať už k tomu soutěžící použije jakýchkoliv prostředků. Hodnocení startu a otevření návratného zařízení je však už zahrnuto v běžném letovém hodnocení a pro bodovače by nemělo být podstatné, zda je k tomu použito RC soupravy, anebo třeba prášku do pečiva. Napovídá tomu už samotný význam slova efekt, což je účinek či výsledek, nikoliv tedy způsob provedení. V tomto případě měla být jury určité rozhodnější.

V Jambolu obsadily první dvě místa ještě modely bez zvláštních efektů, je však na blízku, že příště už bez nich sebelépe postavený model neobstojí. Otázkou ovšem je, jaký efekt zvolit.

Š. Gerenčér, T. Sládek  
O. Šafek, J. Tábořský  
Foto: O. Šafek

Obr. 2



rakety





## PŘEBOR ČSR

RC automobilů uspořádal 20. až 22. září Modelklub ZO Svazarmu Napajedla v autokempinku Pahrbeek, takže vše bylo v jednom místě. Škoda, že ve městě nebyl ani jeden poutač či plakát. Diváci přitom byli pohotově informováni rozhlasem.

Nejpočetnější byly obeslány kategorie V1 a V2, nejméně kategorie V2N. Zahájení přeboru se zúčastnili představitelé významných organizací a podniku i okresu Gottwaldov. Pořadatel však pozapomněl na důkladnou rozpravu se závodníky, čímž mohl předejít následným diskusím. Chyběl kontrolní monitor. Soutěžící byli po tréninku asi nejméně spokojeni s kvalitou povrchu dráhy, která byla vytyčena dřevěnými hranoly, ojetými pneumatikami a silničními kužely na parkovišti kempu, ohraničeném stromy s padajícími listy. Zpočátku byla dráha jako „mejdlo“, teprve během rozjížděk „zapracovaly“ spaliny z motorů, čímž se zlepšily adhezní schopnosti pneumatik. Po oba dny přálo soutěži slunečné počasí s teplotou až 24 °C.

Jako první se jel rychlostní závod elekter kategorie RC-ES. Žádné technické novinky se neobjevily. Za povšimnutí však stálo, jak soutěžící dodržují (nedodržují) měřítko 1:10 až 1:12 stavebních pravidel a čemu se elektry jako polomakety skutečných závodních automobilů podobaly. Mnozí bychom se přimlouvali i za stanovení minimální délky modelu,

když pravidla předepisují největší šířku, což nelze u některých modelů v měřítku 1:10 splnit. Ve finále nastoupil vítkovický Kunz ml. s modelem bez karosérie (lexanový červený BMW M1), která mu byla zcizena, než se vrátil do depa ze zkoušky rušení. Po pěti minutách finále byly známy výsledky: 1. V. Strnad, Kdyně 23 okruhů; 2. J. Kunz ml., Vítkovice 21/41; 3. V. Vopat, Tušimice 21/49.

V kategorii RC-V2N startovalo pouze pět ze šesti nominovaných závodníků, takže se jela hned finálová jízda na 20 minut. V této kategorii, určené pro mladé a začínající modeláře, startovali modeláři ve věku 17, 36, 40, 40 a 44 roků! Změna ve stavebních pravidlech je tedy nutná! Motor MVVS 3,5, pokud bude vyráběn v provedení Car ABC, je naprosto vyhovující spolehlivostí i životností i pro kategorii V1 a V2.

Výsledky: 1. J. Šosták, Vítkovice, 45 okruhů; 2. A. Hráček, Gottwaldov, 42; 3. J. Kunz st., Vítkovice, 36.

Kategorie RC-V2, která se jela odpoledne, přinesla vzruch nejen na dráze, ale i v kuloárech. Asi i po přeboru se bude mezi modeláři mluvit o jednom podaném (po limitu 15 minut) a nepřijatém protestu. Mnozí očekávali bližší vysvětlení přímo od zúčastněných modelářů. O co šlo? O půjčení podvozku. Nedošlo však ani k diskvalifikaci za nesportovní chování, o níž rozhoduje hlavní rozhodčí. Jen proto, že podle sou-

těžních pravidel (bod 3.1.17) musí být incident s udáním důvodu uveden ve výsledkové listině?

Jako jediný použil „quattro“ M. Ondráček — tovární Columbil Mk IV. Do finále postoupili z kvalifikačních rozjížděk J. Cibulka, J. Sedláček, J. Šosták a J. Tuček. Ze semifinále je doplnili M. Ondráček a ing. A. Jirásek. Ve finále se hned po startu dostala na čelo trojice Cibulka, Tuček a Jirásek. Ostatní se nevyhnuli kolizím a následným závadám. Celé finále absolvoval bez problémů pouze J. Cibulka, ing. Jirásek opravoval diferenciál, Tuček měnil vybité zdroje příjmače, Ondráček spálil svíčku, Sedláčkovi „nešel“ motor. Nejhuře dopadl Šosták, který ani neodstartoval.

Výsledky: 1. J. Cibulka, Praha 50 okruhů; 2. ing. A. Jirásek, Mnichovo Hradiště 40; 3. J. Tuček, Mnichovo Hradiště 34.

Od nedělního rána se jely rozjíždky kategorie RC-V1, když předtím ředitel soutěže upozornil soutěžící na jejich povinnosti vyplývající ze soutěžních a stavebních pravidel. Povrch dráhy umožňoval kvalitnější výkony a „formule“ jezdily o jeden okruh více než „placky“. V této kategorii „zapracovaly“ i kužely vytyčující trať a připravily o postup některé závodníky. Přimo se kvalifikovali V. Vopat, J. Hlavica, J. Tuček, M. Drtina. Ze semifinále postoupili J. Beran a J. Šosták. Výborný výkon podal mladý M. Stehno, kterého o postup ze semifinále připravila smolná kolize, při níž se uvolnila přední část karosérie. Pořadatelé přitom museli neustále zametat padající listy. Při namátkových kontrolách modelů už bylo vše v pořádku. Po startu finále se v čele usadil Vopat, sledovaný Drtinou. V polovině závodu začal mít problémy Vopat (jedoucí už bez zadního „křídla“), kterému na modelu praskla páka řízení. První pozici převzal Drtina a tuto šanci už nepustil. Se ztrátou tří okruhů jezdil na druhé pozici Šosták. Výsledky: 1. M. Drtina, Mnichovo Hradiště, 50 okruhů; 2. J. Šosták, Vítkovice 47; 3. J. Tuček, Mnichovo Hradiště 46.

Přebor ČSR byl zakončen vyhlášením výsledků. Na stupních vítězů převzali vždy první tři soutěžící v každé kategorii diplomy a věcné ceny. Překvapilo je, že na přeboru republiky nebyly diplomy a medaile věnovány RMO ČUV Svazarmu.

Ludvík Jirásek

Tabulka motorů, podvozků, pneu, karosérií použitých na modelech kategorie RC V1 a RC V2 na přeboru ČSR 1985 radiem řízených modelů automobilů

Motory			Pneu		
MVVS	ČSSR	6	tuzemský materiál		
WEBRA	Rak.	1	STYROPOR		10
HB 21	NSR	2	tovární výrobky		
OS MAX 21	Jap.	8	UFRA		1
SG	Ital.	1	ROBBE		2
OPS 21	Ital.	2	SPEED MODELS		2
SUPER TIGER	Ital.	3	HIGHTRAC		2
PICCO	Ital.	6	GRAUPNER (G-100)		6
			TOP (Axel)		6

### Podvozky

Neodpružené		10	typy	FUTURA VCS GRAUPNER EXPERT
Odpružené	Tovární výrobky	1		COLUMBIA Mk II.
		1		SERPENT QUATTRO
		1		COLUMBIA Mk IV. („čtyřpohon“)
	Amatéřsky zhotovené	1		SPECIÁL
		1		SSB-85
		3		CUMIS QUATTRO
		4		HZ-4-OK
	7		ostatní provedení	

Karosérie  
všem lexanové výlisky zahraničních výrobců

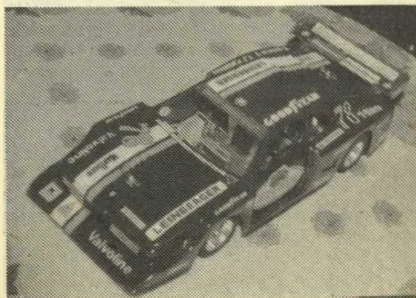
Při přeboru ČSR v Napajedlích mi byla 21. 9. 1985 z místnosti pro dobíjení baterií neznámým pachatelem odcizena lexanová karosérie v měřítku 1:12 typu BMW M1 firmy Graupner, barvy červené s bílými a modrými pruhy. Obracím se na všechny modeláře, kteří by mohli podat jakoukoliv informaci o případném objevení se karosérie na soutěži, propagační akci nebo výstavce, aby mi neprodleně poslali zprávu.

Domnívám se, že tento odsouzenihodný čin, který nemá nic společného se socialistickou morálkou, provedl člověk, který nemá k modelářství vůbec žádný vztah. Svým činem nejen podstatně ovlivnil průběh a výsledek finálové jízdy kategorie ES, ale způsobil i majiteli těžce vyčíslitelnou škodu.

Jiří Kunz ml.

Mitrovická 482

724 00 Ostrava-Stará Bělá





Ani na VC Prahy, která se jela 5. října na autodromu v Letňanech, nepadlo rozhodnutí, kdo bude vítězem už II. ročníku

# Poháru Elišky Junkové

Všechno se tedy mělo rozhodnout v Třebíči, kde se jel na pečlivě připravené trati na házenkářském hřišti v Okříškách sedmý — poslední závod seriálu RC automobilů kategorie V1. Už samotná účast 56 závodníků z celé republiky slibovala pěkný sportovní zážitek pro diváky, kterých se opět sešlo několik set.

V rozjížděcích jezdilo osm soutěžících — aby byl závod ukončen do setmění. Před závodem bylo zřejmé, že o vítězi se rozhodne mezi Š. Bohušem z Trenčína a J. Tučkem z Mnichova Hradiště. Shodou okolností ani jeden z nich nepostoupil přímo do finále. V první semifinálové skupině bojoval Bohuš, ve druhé Tuček. Bohuš skončil až na třetím místě, což na postup nestačilo. Tuček tedy měl velkou šanci — musel by ale skončit nejhůře druhý. Do finále se sice probojoval, ale už po prvních minutách byl nucen pro závadu na modelu odstoupit. Závod v Okříškách doslova kraloval J. Hudý z Trenčína — vítěz minulého ročníku seriálu. Jeho amatérsky vlastnoručně zhotovená „čtyřkolka“ byla absolutně nejrychlejší v rozjížděcích i ve finále. Finálová jízda byla především jeho zásluhou silným sportovním prožitkem nejen pro diváky, ale i pro přihlížející závodníky.

Výbornou jízdu však na sebe upozornili i další — především mladí závodníci: M. Stehno z Prahy, který celkově skončil sedmý, J. Plásek i R. Konopík z Domažlic. V tomto závodě také startovali závodníci z vídeňského AMRC. Zúčastnili se už prvního závodu v Trenčíně, kde zajeli výborně především L. Wendl a A. Hess. Ten si své postavení v tabulce závodem v Okříškách ještě vylepšil, když se probojoval až do finále, kde obsadil celkové páté místo.

Závěr seriálu měl tentokrát slavnostní ráz: vyhlášení vítězů a předávání cen proběhlo na společenském večeru v malém sále restaurace Atom v Třebíči. Všem závodníkům na něm poděkoval za hezký sportovní zážitek zástupce OV Svazarmu v Třebíči soudruh Neumann.

Proti minulému roku se zvýšila účast závodníků na soutěžích — rekordní byla opět v Praze: 62 soutěžících. Jen o málo méně (56) bylo závodníků v Třebíči, 53 v Brně, 49 v Trenčíně, 47 v Blansku, 40 v Košicích a pouze v Ústí nad Orlicí bylo 35 závodníků. Průměrně se tedy závodů seriálu zúčastňovalo 49 soutěžících. V minulém roce soutěžilo celkem 82 závodníků, v letošním 110. Klubů bylo v minulém roce 22, v letošním roce už 37. I když propagace je prozatím dost zanedbávána, tak některým závodům, zvláště v menších městech, přihlíželo poměrně dost diváků. Osvědčil se nový způsob počítání výsledků jednotlivců, sjednotil se také soutěžní systém — tři rozjížděčky, dvě semifinále a jedno finále po osmi závodnících. Další novinkou bylo, že kromě závodu v Praze se všichni ostatní jely jako dvoudenní.

Nemalý vliv mají naše soutěže především na mládež. Velmi dobře propagujeme jednu z možností aktivního využití volného času, a tak vlastně plníme v praxi jedno ze základních usnesení ÚV KSČ.

Samostatnou kapitolou jsou pořadatelé jednotlivých závodů seriálu. Poněvaď zájemců o pořádání některého ze závodů je prozatím víc, můžeme si vybrat, ale musíme

mít taky kritéria pro jejich hodnocení. Všechny pořádající kluby bez výjimky je třeba pochválit za velmi zodpovědný přístup. Ne všem se všechno podařilo, jak si představovali, ne všude k tomu měli ideální podmínky. Ale snaha — a velká — byla zřejmě u všech sedmi klubů. Celkově tedy nejlépe byl hodnocení ostatními pořadatelé v Praze, nejhůře v Brně (Brno bude v příštím ročníku nahrazeno Slavičinem). Nejlepší plochu měli v Košicích, nejlépe se v Brně. Čistota plochy byla na výši opět v Košicích a nebyla v Trenčíně. Depo nejlépe vyhovovalo v Praze, nevyhovovalo v Blansku. Nejlépe zorganizovaná byla soutěž v Blansku, nedařilo se v Brně. Časoměřiči byli nejpozornější zase v Blansku, největší problémy měli v Brně.

Za rok se nám nahromadilo množství domů a zážitků, je možno srovnávat. Na jednotlivých tratích bylo možné vypočítat např. průměrnou rychlost, počet najetých kilometrů atd. Tyto údaje jsou zpracovány v tabulce.

Ve startovním poli jezdci došli proti minulému roku k částečnému vyrovnání jezdecké špičky, do níž se probojoval mistr sportu ing. M. Vostárek z Prahy, T. Landl z Bratislavy a další. Kromě Š. Bohuše se nikdo nevyhnul závodů, který mu „nevyšel“. Jezdí se velmi ostře a malé zaváhání znamená ztrátu několika míst.

Vítězem II. ročníku Poháru Elišky Junkové se stal Š. Bohuš z Trenčína. Celou soutěž prošel bez viditelného zakolísání. V Trenčíně a v Brně zvítězil, v Blansku byl druhý, v Košicích čtvrtý a v Praze pátý. V Ústí nestartoval a pouze v Třebíči se nedostal do finále. I toto umístění je však omluvitelné — stal se totiž právě šťastným otcem. Druhé místo patří J. Tučkovi z Mnichova Hradiště. Také on dvakrát zvítězil — v Ústí a v Košicích. Třetí místo

patřil J. Hudému z Trenčína. V plném lesku zazářil především vítězstvím v Třebíči. Na začátku sezóny měl problémy s podvozkem, ale v průběhu roku se mu podařilo seřadit model tak, že v současné době asi nemá u nás rovnocenného soupeře. V příštím ročníku bude opět patřit k největším favoritům. Čtvrtou příčku z minulého roku obhájil V. Vopat z Tušimic. Zvítězil v Blansku, druhý skončil v Třebíči a třetí v Trenčíně. Páté místo patří J. Sedláčkovi ze Slušovic. Oproti minulému roku se polepšil o jedno místo. Měl vyrovnanou první polovinu soutěže — třetí v Brně, čtvrtý v Blansku a Ústí, pátý v Trenčíně. Vůbec mu však nevyšel závěr a tím se připravil o lepší umístění. P. Hanzel z Nového Mesta nad Váhem se umístil celkově na šestém místě především díky velmi vyrovnaným výkonům v průběhu celé sezóny. Sedmý skončil ing. A. Jirásek z Mnichova Hradiště. Výborně zajel především v Praze — druhý — a v Ústí — třetí. Osmá příčka patří mistru sportu L. Rehákovi z Trenčína. Oproti minulému roku si pohoršil, soutěž prošel se značnými výkyvy — v Trenčíně druhý, v Blansku 17., v Ústí opět druhý a v Brně opět na 17. místě. Asi nerad bude vzpomínat na Prahu, kde obsadil až 48. místo. Celkové umístění si polepšil až třetím místem v Třebíči. Deváté místo patří V. Zámečnickovi z Nového Mesta nad Váhem. Také on měl velmi kolísavé výkony — v Košicích druhý, v Ústí poslední. Čtvrtým místem v Třebíči si však značně polepšil. První desítku uzavírá J. Fortů ze Slavičína. Čtyřikrát se v průběhu roku dostal do finále, ale zvláště v závěru sezóny mu model nejezdil tak, jak si představoval.

Značný počet klubů zúčastněných v seriálu dokazuje, že v našem sportu dochází k rozšiřování členské základny, což je potěšitelné — jde nám především o mladé zájemce o náš sport.

Antonín Hráček

## Hodnocení klubů:

1. Trenčín (8 závodníků) 1508 bodů; 2. Mnichovo Hradiště (4) 783; 3. Nové Mesto nad Váhem (3) 627; 4. Slušovice (3) 419; 5. Slavičín (2) 415; 6. Tušimice (3) 401; 7. Vltkovice (4) 348; 8. Třebíč (4) 342; 9. Bratislava (10) 236; 10. Praha 9 (6) 213.

## Rychlosti a počet ujetých kilometrů

		Trenčín	Blansko	Ústí n. Or.	Brno	Košice	Praha	Trenčín
Délka tratě (m)		196	195	195	220	240	301	209
Rozjížděčky	délka (km)	3,01	3,69	3,32	3,75	4,27	4,06	4,13
(výkon nejrychlejšího)	průměrná rychlost (km/hod)	36,14	44,28	39,84	45,00	51,24	48,72	49,56
Finále	délka (km)	11,56	14,20	13,44	13,71	15,25	15,02	15,13
(Výkon vítěze)	průměrná rychlost (km/hod)	34,69	42,60	40,32	41,13	45,75	45,06	45,39

## Majstrovství Evropy

RC automodelov kategorie Šport sa usku-točnili 14. až 16. júna na 270 m dlhej autodráhe Heemstede v Holandsku za účasti 100 jazdcov zo 14 štátov.

Po trojročnej stagnácii vo vývoji nastal prudký rozvoj konštrukci s náhonom na všetky štyri kolesá. Prvú vinu dobre zachytili firmy Serpent a SG, čo sa prejavilo aj na tohtoročných majstrovstvách. K najúspešnejším motorom patrili Mondial, OPS a Nova Rossi. Veľa závodníkov jazdilo so zadnými gumami Arrows Tyres.

V rozjazdách na 5 minút najväčší počet kôl s najlepším časom (18 kôl/05,131 s) dosiahol Rody Roem z Holandska s podvozkom Serpent 4 WD. Prvých štyroch jazdcov delili od seba tisíciny sekundy, ktoré boli namierené vďaka elektronickým počítačom.

Vo finále, ktoré sa išlo na 45 min, jazdilo 10 závodníkov. Hneď po štarte sa ujal vedenia

Rody Roem pred Švajčiarom Bühlerom a Erringtonom z Veľkej Británie. V 30. kole sa prepracoval na druhú pozíciu Talian Calpisto, ale jeho model SG (ako aj Erringtonov) nevydržal. Zvyšok finále teda patril Serpentu, ktorý tým potvrdil prioritu podvozkov novej konštrukcie s náhonom na všetky kolesá.

Majstrom Európy 1985 sa stal J. Bühler (151 kôl) s podvozkom Serpent 4 WD a motorom OPS, druhý skončil J. Bähr (NSR) — 146 kôl, Serpent 4 WD, Mondial a tretí R. Roem (145 kôl). Vo finále jazdilo šesť podvozkov Serpent 4 WD, dva SG 4 WD a dva PB Nova. Ako vidieť, nová generácia podvozkov sa jednoznačne pretláča do popredia. V súčasnej dobe sa preto na trhu objavil aj PB Nova 4 WD, s podobným princípom náhonu predných kolies ako má Serpent. -

Podľa AMT J. Hudý







Končí bez nadsázky zatím nejspěšnější rok v historii našeho lodního modelářství. Naši modeláři byli úspěšní nejen na MS v Rotterdamu, ale i na mezinárodní soutěži NAVIGA v kategorii C. Nejde ale jen o medaile — ty jsou již jenom výsledkem. Jde hlavně o to, že přes materiálové potíže roste úroveň našich soutěží, a to nejen vrcholových, ale — a to je potěšující — i těch veřejných, pořádaných základními organizacemi Svazarmu. Velmi slibné se rozvíjí i kategorie žáků F2Ž, ve které soutěžilo na přeboru ČSR v Českých Budějovicích 24 účastníků.

Třída F1E — ať již do „kila“ nebo přes, zaznamenala znovu výborné výsledky. „Kilovky“ nám již jezdí pod 20 sekund a větší modely standardně okolo 18 sekund. Ve „spalovácích“ díky výborné „šestapůlce“ z Brna nejsou výjimkou výkony okolo 15 sekund a s brněnskou „třiapůlkou“ by to šlo také, jak dokázal pražský Škoda. Výkon pod 17 s není problémem. V „patnáctkách“ se objevilo již několik modelů s motory 15 cm<sup>3</sup>, ale chybí hlavně perfektně zajištěný model a dokonale zvládnutí tratě.

V rychlostních modelech se spalovacími motory se však začíná objevovat používání jednoho modelu pro kategorie F1 a FSR. Je jasné, že model FSR je naprosto bez šancí proti speciálu na trojúhelníku. Je zajímavé, že to modeláři nedělají také naopak, i když výsledek by byl asi stejný. Ale věřte, že působí velmi trapně neohraný model FSR na trojúhelníku. Je to snad tím, že se staví jen pouze modely FSR, protože na této trati lze nějakou tu chybičku v pilotáži díky délce rozjížděky napravit? Asi ano, ale pak přijde rozčarování, jako letos ve Schwerinu, kdy prvních šest modelů jelo prakticky stejně rychle a záleželo pouze na pilotním umění.

Tím nechci kategorie FSR zatracovat, neboť i u nás jsou dobří piloti, třeba Runkasové nebo Mátl. Letos však „efeserky“ neudělaly „díru do světa“, byť naše motory MVVS 6,5 by světové konkurenci měly stačit (aspoň prozatím).

Makety — míním tím rádiem řízené, jsou také na vzestupu, o což se zřejmě zasloužila i výše zmíněná třída F2Ž. Horší je to s maketami tříd EH a EK.

O slalomu F3E nebo F3V nemusím asi psát, protože mimo „zlaté“ líně v Hulíně máme ještě dobré slalomáře v Brně, Plzni, Jablonci. Snad jenom to, že bychom se neměli nechat ukolébat letošním úspěchem, ale i nadále trénovat a možná i vymyslet nový model. Nechci znovu omílat problémy se stálou slalomovou tratí, která je opravdu první podmínkou k dosažení dobrých výsledků.

Třída FSR-E, která se zatím jezdí podle národních pravidel, se také úspěšně rozvíjí. V kuloárech se již začínají ozývat hlasy začít tuto třídu jezdit podle Navigy, tedy na 15 minut, i když by asi trať zůstala trojúhelníková.

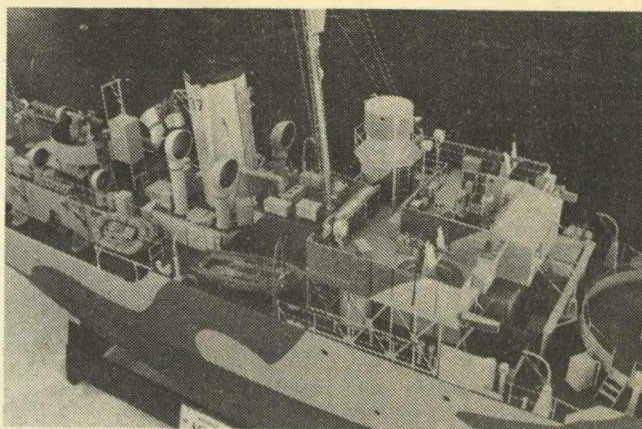
Poslední kategorií, přestože jsme v ní přivezli dvě medaile z mistrovství, jsou i u nás stagnující upoutané modely. Bohužel zde se projevuje nedostatek vhodných motorů nejmarkantnější.

Kategorie EX a naše žakovská „pětistovka“ zůstane asi ještě nadlouho nejmasovější třídou pro svoje poměrně nevelké nároky na materiál a ještě dlouho bude lhní pro ostatní kategorie, i když se třeba na mezinárodních soutěžích přestane objevovat.

Ing. Vladimír VALENTA

## O lodních modelech

**Ve třídě C2 získal Richard Peluška zlatou medaili za maketu HMS Bluebell v měřítku 1:100**



**Snímek Ing. Pavel Čech**

# Mezinárodní soutěž NAVIGA kategorie C

Ve dnech 3. až 6. října se sjeli do Jablonce nad Nisou modeláři z NDR, NSR, Rumunska, Polska, Maďarska a Československa, aby představili 99 modelů. Den před soutěží se ještě omluvili modeláři Itálie a Turecka. Takový velký zájem (předběžně se ozvali i reprezentanti CLR, tvořící dnes světovou špičku), je důsledkem pěkných dojmů, které si odváželi modeláři z 1. MS kategorie C, které pořádá klub Admiral ZO Svazarmu k. p. Preciosa organizoval v roce 1981. Oceněním práce pořádajícího klubu je i předběžná nabídka na uspořádání V. MS v roce 1991.

V letošním roce je sál výstaviště v rekonstrukci, a tak se soutěž konala v Restauraci mladých. Prostředí bylo pěkné, ale sál je podstatně menší. Proto nemohl pořadatel dát mezi modely zábrany pro diváky. Jak se však ukázalo, jablonečtí fandové lodního modelářství (za jeden a půl dne jich navštívilo výstavu přes dva tisíce) jsou modelářsky vyspělí: nedošlo k žádnému poškození vystavených modelů.

Soutěž slavnostně zahájil předseda OV Svazarmu Josef Matura za přítomnosti zástupců stranických a státních orgánů, patronátního závodu Preciosa a dalších orgánů. Ve svém projevu zdůraznil, že se soutěž konala na počest 40. výročí osvobození ČSSR, i touhu všech lidí po životě v míru, bez atomových nebezpečí a hvězdných válek.

Po zahájení začala pracovat jury, které předsedal zástupce prezidia Navigy a hlavní rozhodčí Jan Marczak z Polska i dvě bodovací komise pod vedením ing. Zdeňka Tomášky st. (C1 a C3) a ing. Silvie Moravské z RSR (C2 a C4). V době, kdy pro ostatní účastníky byl připraven kulturní program, představení v audiovizuálním středisku, výlet na Ještěd a do Liberce, celodenní zájezd Čedoku do Prahy, besedy a setkání, museli rozhodčí ohodnotit modely. Nakonec rozhodli udělit 18 zlatých medailí, 52 stříbrných a 26 bronzových. Pouze tři modely zůstaly bez medaile, což svědčí o vysoké kvalitě a vyrovnanosti. Komise rozhodčích byla přísrná — i některé modely, které se zúčastnily letošního MS v NSR, tentokrát získaly nižší hodnocení. Například perfektní model školní

plachetnice L'Avenir (W. Quingera z NDR dostal o 4 body méně! Nejvyšší hodnocení získal model nákladní lodě Hammonia (1:100) západoněmeckého modeláře R. Thielsche 95,66 bodu.

Ve třídě C1 získal zlatou medaili vedle W. Quingera a R. Maurera z NDR a E. Bodtkeho z NSR jediný čs. modelář Karel Švejda za galéru La Réale. Objevil se však naši noví maketáři z Plzně, kteří si při svém prvním startu nevedli špatně: ing. Cihřan a M. Zrůst získali stříbrné medaile.

Třída C3 je naší „nejslabší“ třídou, ze čtrnácti byly pouze tři naše modely. Přitom je to třída, ve které lze poměrně nejsnáze získat cenné medaile. Nejúspěšnější byl model části suchého doku včetně remorkéru H. Thomase z NSR, který přes to, že byl postaven v poměrně „hrubém“ měřítku 1:50, získal za čisté provedení 94,0 body.

Tradičně nejvíce modelů se přihlásilo do třídy C2 (39). Ze šesti zlatých medailí byly tři naše (Peluška, Slížek, Bláha) a zbývající si odvezli R. Thielsche (NSR) a dvě A. Pfeiffer z NDR.

Ve třídě C4 soutěžilo 14 modelů a stejně jako v minulosti dominovali polští modeláři z Krakova M. Aksak, J. Debowski a A. Zajac, kteří získali čtyři zlaté medaile. Z našich se prosadili ing. Z. Malý a J. Kozák.

Soutěž Naviga C '85 se technicky i společensky vydařila. K úplné spokojenosti účastníků přispělo i pěkné počasí. A tak si po slavnostním vyhlášení výsledků a předání pěkných nových medailí, diplomů a cen pro nejúspěšnější modeláře všichni slibovali, že se brzy v Jablonci znovu setkají.

Podle hodnocení zahraničních účastníků, kteří porovnávali úroveň s letošním MS, byla průměrná kvalita modelů srovnatelná. Rok od roku se zvyšují nároky na zpracování modelů po všech stránkách a je opravdu škoda, že naši maketáři neměli od MS 1981 v ČSSR možnost porovnat své modely se zahraniční konkurencí. Kategorie C je naší nejúspěšnější — přivezli jsme nejvíce medailí z ME i MS a je o ní mezi modeláři stále větší zájem.

**Ing. Zdeněk Tomášek  
trenér ČSR kat. C**

## Přebor ČSR kategorie F

se uskutečnil v krásném areálu v Záhlavnicích u Hulína ve dnech 23. až 25. 8. 1985. Pořadatelem byl KLM Nářadí Hulín. V páteční podvečer se k prezentaci sjeli 54 závodníků se 110 modely.

V sobotu ráno byl přebor slavnostně zahájen za účasti předsedy OV Svazarmu a zástupců okresních a městských složek NF.

Soutěžní jízdy probíhaly na dvou startovištích, na nichž spolehlivě pracovala i technika: rozhlas, telefonické spojení startovišť i elektronické měření času jízdy s digitálním vyhodnocením. To usnadňovalo práci sboru rozhodčích v čele se Zdeňkem Hladkým a vedoucími startovišť (F1 — Novotný, F2 — ing. Nekvapil a F3



— Žižka). Sobotní maratón skončil až v 18 h. Na nedělní dopoledne pak zůstaly druhé jízdy maket a elekter F1. Jako rámcový se pak jel národní závod FSRE.

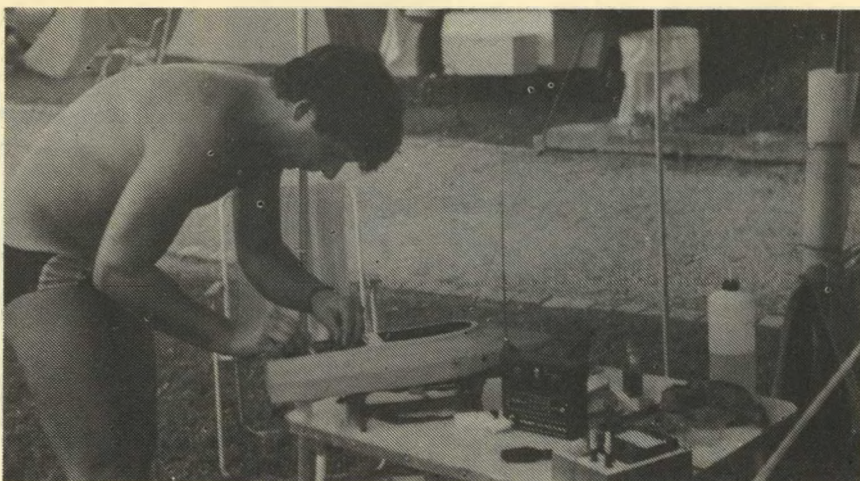
V poledne byly slavnostně vyhlášeny výsledky. Závěrečné slovo pronesl předseda MěstNV v Hulíně, který ocenil práci svazarmovců při budování areálu a ujistil, že orgány NF budou i nadále jejich činnost plně podporovat. Sportovní úroveň přeboru byla velmi dobrá. Všechny třídy byly celkem rovnoměrně obsazeny, nejvíce závodníků bylo ve třídách F1-V3,5 a 6,5, protože motory těchto kubatur jsou na trhu běžně dostupné.

Vzestupný trend má třída F1E—1 kg, což potvrzuje nový čs. rekord vítěze ing. Švorčíka z Prahy — 20,2 s, ale i to, že prvních šest jelo pod 24 s. Ve třídě F1E+1 kg měl ještě pátý závodník čas 20,0 s. Rozšíření je důsledkem dovozu elektromotorů a kvalitních akumulátorů.

Ve třídách F1-V3,5 a 15 stále kraluje Vítězslav Škoda, ale jeho výkonům se již přiblížili další závodníci, zvláště pak Dušan Bayer ze Slavkova a Petr Malinka z Gottwaldova. V nejsilnější obsazených šestapůlkách dokázalo šest závodníků zajet pod 17 s a vítěz Antonín Liederman z Přerova překonal výkonem 15,3 s čs. rekord.

Ve třídě F2 — makety je potěšitelný nejen větší počet startujících, ale především vyrovnanost a vyšší kvalita stavby a vypracování. Dlužno však přiznat, že maketáři potřebují více tréninku na trati.

V juniorském slalomu byl jedničkou mladícký mistr světa Zdeněk Brázdil z Hulína. Tentokrát svého o něco staršího klubového i reprezentčního kolegu P. Novotného „přehrál“ jak v elektrách, tak v F3-V. Stejně dobře jezdil v seniorech obě slalomářské soutěže Jiří Frank z Brna (na snímku), který se tak



stal třetím dvojnásobným přeborníkem ČSR.

Je mojí milou povinností poděkovat pořadatelům za velmi pěkně připravený závod, všem rozhodčím za obětavé a spravedlivé hodnocení a závodníkům za ukázněnost a výborné výkony.

Jiří Lejssek  
dohlížitel RM ČUV Svazarmu

#### Výsledky

F1-E1 kg 1. Ing. V. Švorčík, Praha 20,2; 2. M. Vaňouch, Praha 20,4; 3. J. Schneider, Uničov 21,9 s. F1-E přes kg: 1. Ing. V. Valenta, Praha 17,5; 2. R. Tenora, Brno 18,2; 3. J. Schneider, Uničov 18,5.

F1-V3,5: 1. V. Škoda, Praha 17,5; 2. D. Bayer, Slavkov 17,7; 3. Ing. J. Fabíkovič, Hustopeče 19,1. F1-V6,5: 1. A. Liederman, Přerov 15,3; 2. ing. Z. Čechovský, Hodonín 15,9; 3. M. Bureš (junior), Přerov 16,1. F1-

V15: 1. V. Škoda, Praha 15,0; 2. P. Malinka, Gottwaldov 15,5; 3. D. Bayer, Slavkov 16,0.

F2-A: 1. M. Šesták, Hulín 182,66; 2. F. Durdís, Most 182,0; 3. J. Hrbáček, Vsetín 169,66. F2-B: 1. M. Kroupa, Jablonec 191,33; 2. J. Špinar, Borohrádek 186,33; 3. R. Durdís, Most 181,55.

F3-E jun.: 1. Z. Brázdil, Hulín 142,3; 2. R. Budinský, Brno, 141,2; 3. P. Novotný, Hulín 140,1. F3-E: 1. J. Frank, Brno 141,5; 2. V. Žák, Jablonec 140,8; V. Budinský, Brno 138,4. F3-V jun.: 1. Z. Brázdil, Hulín 143,7; 2. P. Novotný, Hulín 140,1; 3. R. Černý, Plzeň 132,2. F3-V: 1. J. Frank, Brno 142,2; 2. V. Budinský, Brno 140,0; 3. ing. P. Ševčík, Ostrava 139,5.

FSR-E: 1. M. Vaňouch, Praha 25 okruhů/13,1 s; 2. Ing. V. Valenta, Praha 24/11,5; 3. J. Schneider, Uničov 20/6,5.

## Majstrovstvá SSR

sa uskutočnil v dních 23. až 25. 8. 1985 za účasti vyše 40 súťažiacich na plážovom kúpalisku Ryba v Košiciach. Pod patronátom MV Zväzarmu a PKO Košice ich usporiadala ZO Zväzarmu Košice z príležitosti 41. výročia SNP.

Výsledky v jednotlivých súťažných kategóriách:

Trieda C2 (družstvá) — zlatá medaila: m. Š. J. Kozák 93,0; m. Š. G. Kozáková 91,13; strieborná medaila: m. Š. G. Kozáková 89,53;

m. Š. J. Kozák, 88,33; Ing. Š. Onda, všetci Košice 1, 83,33; bronzová medaila: R. Zbranek 74,0; Š. Kalabiška 72,66; J. Zbranek, všetci ZO MK VSŽ Košice, 72,33 b.

Trieda C3 (družstvá) — zlatá medaila: m. Š. J. Kozák, 91,66; Ing. Š. Onda 91,0; strieborná medaila: Ing. Š. Onda 88,66; m. Š. J. Kozák 88,33; bronzová medaila: F. Filický 71,0 b.

Trieda C: 1. m. Š. J. Kozák, Košice 1 92,33 b.

Trieda EX: 1. P. Jasečko, Spišská Nová Ves 100; 2. L. Vereb, Rimavská Sobota 100; 3. R. Horváth, Komárno 100 b.

Trieda F2 A — junióri: 1. R. Zbranek, MK VSŽ Košice 172,0; 2. I. Gallo, Prievdza 156,33; 3. P. Kozák, Prievdza 155,66 b. senióri: 1. m. Š. J. Kozák 193,0; 2. m. Š. G. Kozáková 185,33; 3. Ing. Š. Onda 181,0 b.

Trieda F2 B: 1. Š. Kalabiška, MK VSŽ

Košice, 166,66; 2. m. Š. J. Kozák, Košice 166,33; 3. J. Zbranek, MK VSŽ Košice 159,33 b.

Trieda F1 V-3,5: 1. M. Rybanský, Prievdza 21,8; 2. G. Szarka, Galanta 23,8; 3. J. Száraz, Galanta 24,2 s. Trieda F1 V-6,5: 1. R. Schmiedt, Košice 1 19,4; 2. Mudr. I. Lábady, Gajary, 20,0; 3. M. Novotný, Košice 1 20,1 s. Trieda F1 V-15: 1. K. Chmela, Plavecký Štvrtok 19,5; 2. Š. Buček, Gajary 21,5; 3. Š. Vasil, Košice 1 36 s.

Trieda F3 V: 1. J. Száraz, 141,9; 2. G. Szarka 137,4; 3. R. Horváth, Komárno 111 b. Trieda F3 E: 1. J. Száraz, 139,7; 2. A. Máté, 116; 3. A. Máté, obaja Rimavská Sobota, 103 b.

Trieda F1E + 1 kg: 1. Albert Máté, 40,5; 2. P. Jenčík, Spišská Nová Ves 43,5; 3. Alfréd Máté 52,0 s.

L.V.

## Pohár SNP

Už tretí ročník súťaže, poriadanej pri príležitosti výročia SNP a mesiaca brannej aktivity, usporiadala ZO Zväzarmu Stanica mladých technikov v Banskej Bystrici na plážovom kúpalisku v dňoch 21. a 22. 9. 1985. Stretli sa tu lodní modelári z celého Slovenska. Celkove na štart nastúpilo 36 pretekárov v kategórii FSR a 25 pionierov v kategórii EX 500.

V triede FSR 3,5 štartovalo 21 pretekárov v dvoch skupinách, z ktorých si najlepšie viedli Milan Rybanský z Prievdzy (41 okruhov), Mikuláš Dudáš z Rimavskej Soboty (36) a domáci Ján Vrlo (35). Vo finále po dramatickom súboji zvíťazil Ján Vrlo so 40 okruhmi pred Miroslavom Novotným z Košíc.

V triede FSR 6,5 bojovalo 17 pretekárov. Po finálovej jazde, v ktorej bol udelené tri červené karty, si prvenstvo vybojoval Ferdinand Filický pred Robertom Schmiedtom

(oba za Košíc) a domácim Borisom Krpelánom.

V triede FSR 15 bojovalo 9 pretekárov. Prvenstvo a putovný pohár SNP si odniesol Ing. Jozef Mafaša zo Žiliny (57 okruhov); a desaťsekundovou stratou sa druhý umiestnil Zoltán Dočkal z Bratislavy a tretí bol opäť Boris Krpelán.

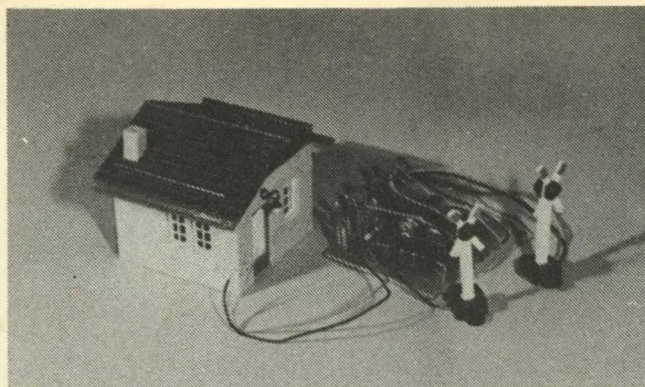
V nedelu prebiehala už tradičná Banskobystrická hodinovka, do ktorej nastúpilo 11 pretekárov. Tu si palmu víťazstva odniesol Ing. Stanislav Mazák z Bratislavy za 114 okruhov. Súčasne prebiehala aj súťaž pionierov v kategórii EX 500, v ktorej si od začiatku veľmi dobre viedli vlnahájši víťaz Ladislav Vereb z Rimavskej Soboty a František Gyure z Banskej Bystrice, ktorí získali rovnaký počet 290 bodov. V rozjazde si napokon víťazstvo vybojoval skúsenejší Ladislav Vereb. Tretí bol Vladimír Šošovička z Banskej Bystrice.

Ján Miškovič

Karol Accipiter z Košíc s modelom FSR 6,5 s motorom OS Max







*Takto vypadá elektronika, ukrytá v strážním domku firmy VERO, sloužící k napájení návěsti železničního přejezdu*

# Podzimní Lipsko

Novinkou podniku VEB Eisenbahnmodellbau Zwickau, tedy bývalé známé firmy Gützold, o jejichž zkušenostech a tradicích nikdo nepochybuje, byl model pární lokomotivy řady 56 správy DR. Ten ale vnesl do řad modelářů jisté pochybnosti. Pohonná jednotka je totiž — stejně jako u modelů parních strojů řady 01 výrobce ze Sonnebergu — ukryta v tendru. Potíž je v tom, že tendr stroje řady 56 je pouze třínápravový, podstatně menší a kratší. Problém však výrobce zvládl na výbornou — náhon pracuje bezchybně a tendr přitom neztratil nic na své modelovosti. Jde tedy o zjevný pokrok a úspěch.

Samotný parní stroj zato působí trochu ochuzeným dojmem: kotel i armatury jsou značně zjednodušeny, celek působí „hole“. Přestože lze zepředu otevřít dýmnicí, i když je znázorněno topeniště. Fotografii zatím nemáme — model představíme dodatečně. Je dlouhý 195 mm a má hmotnost asi 400 gramů; jezdí skutečně modelovou rychlostí — tedy pomalu... Domníváme se však, že byl vystaven pouze „model modelu“, takže po jistých úpravách získají příznivci velikosti H0 přece jen hezkou novinku.

Další výrobce modelové velikosti H0, podnik VEB PIKO Sonneberg tentokrát nepředstavil model trakčního stroje. Vystavoval pouze několik nových druhů dárkových balení, v nichž jsou dobová provedení některých starších typů ucelených vlakových souprav v barevných nátěrech, které ve „volném“ prodeji prakticky nikdy nebudou. Například soupravu s pruskou lokomotivou řady 89 se třemi dobovými vyhlídkovými vozy (kdysi byly nabízeny jako old-timery), nebo soupravu s tradičním parním strojem řady 95 se třemi rekonstruovanými vozy — typové označení REKO — s dobovým popisem a barevným nátěrem.

Oprávněnou novinkou tohoto výrobce byla nová řada chladicích vozů německého typu EK 2, z nichž některé jsou i s popisem a ve zbarvení ČSD. Další provedení má nápis LÜBSE BIER podle vozu, který slouží DR. Modely jsou dlouhé 161 mm a jejich provedení je standardní — tedy velmi dobré.

Firma PREFO z Drážďan uvedla sadu vozů, z nichž nás zaujal vůz švýcarské správy SBB: kombinované provedení vozů typu Y 1. třídy, 2. třídy a vůz 1. a 2. třídy. Ten, kdo sleduje výrobky kdysi nabízené pod značkou SCHICHT, ví, že byly vynikající. Jejich nynější kvalita se však uplatněním drobných zlepšení ještě zvýšila.

Stejný výrobce dodává i nová provedení vozů stejného typu, avšak s popisy správy DR a v nové barevné kombinaci slonová kost — světlezelená. Vozy jezdí v mezinárodních soupravách i přes naše území.

Do třetice výrobce PREFO nabízí již zmíněný rekonstruovaný vůz REKO v novém barevném provedení. Všechny modely mají jedno společné — dokonalý popis, jemné detaily na vozové skříni a vynikající jízdní vlastnosti.

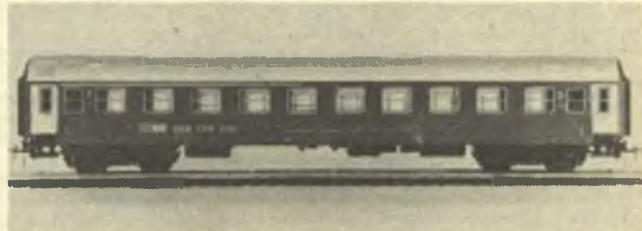
Chvályhodný je i postup výrobce, který své vozy nabízí v dárkovém balení pro sestavení

modelové soupravy. Ale něco za něco: tyto modely, které mají různá evidenční čísla a tudíž věrnost a modelovost takto sestavené soupravy je skutečně vysoká, nebudou v prodeji jednotlivě.

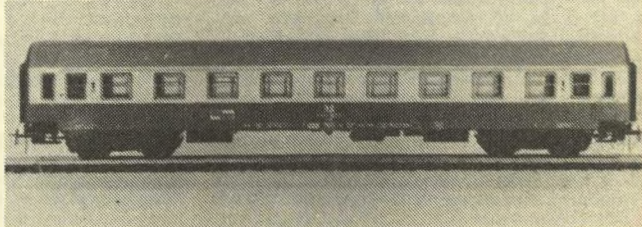
Radou novinek se v modelové velikosti TT představil výrobce Berliner TT Bahnen. Skutečně krásný je model vysokostěnného otevřeného ocelového vozu řady Eas, který v málo odlišné verzi jezdí i u ČSD. Model o délce 118 mm má otevírací dveře a spřáhla nového provedení.

Další novinkou je plošinový vůz řady Res správy DR, který lze v případě, že použijeme klanice, přeměnit na vůz řady Rgs, určený pro přepravu kontejnerů. Modely jsou dlouhé 167 mm, mají rovněž nový způsob zavěšení spřáhel, což umožňuje klidnější jízdu i v oblouku o menším poloměru.

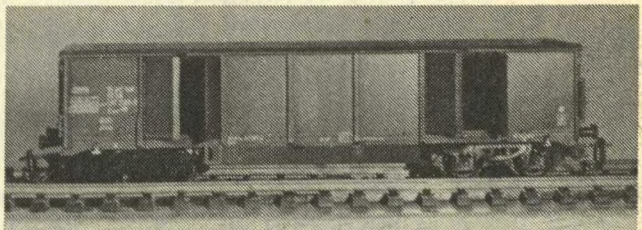
*Novinka firmy PREFO z Drážďan — kombinovaný vůz správy SBB 1. a 2. třídy*



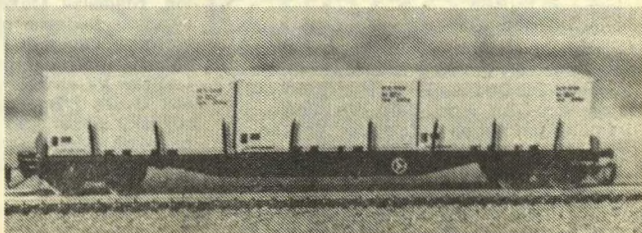
*Rekonstruovaný vůz stejného výrobce má již nový barevný nátěr správy DR*



*V modelové velikosti TT podnik VEB Berliner TT Bahnen představil hezký model vozu řady Eas správy DR*



*Model plošinového vozu řady Res a klanicového vozu pro přepravu kontejnerů řady Rgs mají společné skoro vše — vyjma klanice a nákladu tří kontejnerů*



Výrobce pokračuje v modernizaci vozového parku rychlíkových vozů. Tentokrát to byl model poštovního vozu správy MÁV v typickém světlemodrém provedení. Žlutý popis však není na stříbrném pásu příliš výrazný...

Známý výrobce příslušenství VERO Olbernhau tentokrát vystavoval strážní domek, což není nic neobvyklého. Zajímavé však je, že v domku je elektronický přerušovač světla na návěstích stožárech železničního přejezdu, kde místo žárovek výrobce použil červené svítivé diody.

V modelářství NDR se vůbec prosazuje elektronika: někteří výrobci (i renomované kombináty RFT) nabízejí jednocelové stavebnicové dily pro vybavení modelového kolejiště. Takže je k mání úplná automatika pro kyvadlový provoz na jednokolejovou trať, reléové prvky pro směrová ovládání funkcí a zabezpečovacích zařízení, automatika pro řízení provozu na skrytých vyčkávacích nádražích, prvky zabezpečující plynulé brzdění a rozjezd souprav před a za návěstidly, autoblok pro tři úseky atp. Značnou část z nich vyrábí a prodává kombinát VEB Automatisierungsanlagenbau Treptow z Berlína. V této souvislosti nemohu nevzpomenout na reakci některých renomovaných modelářů i instruktorů v ČSSR, když jsme před mnoha léty s takovými návrhy přicházeli i na stránkách Modeláře. Prý to vůbec modelářství není a nikdy nebude...

To je tentokrát skutečně vše. Bylo toho poměrně dost, i když se v kolekci novinek neobjevil žádný supermodel. Ale to vždy nejde — a kdyby bylo i v následných letech aspoň tolik novinek, nebylo by to nejhorší a mezi modeláři by jistě vládla spokojenost. I když dovoz není vždy bez problémů, i když slibovaný katalog modelové velikosti H0 ani TT ještě není na světě. Neříkám, ale bude...

**Ing. Ivan Nepřaš, ČSc.**

**Snímky: Ing. Ivan Nepřaš, ČSc.**

**Ing. Dezider Selecký**



# Blýská se na lepší časy?

Od 15. do 18. září 1985 se v Trutnově uskutečnila již XXXII. Evropská soutěž MOROP. Pořadatelem byl Klub železničních modelářů ZO Svazarmu ČSD v Trutnově, kterému se podařilo zajistit pro její průběh optimální podmínky. V mezinárodní jury pracovali Zoltán Rázgha a Imre Karóly (MLR), Siegfried Brogssitter a Peter Pohl (NDR), Bořivoj Gryc a Miloš Kratochvíl (ČSSR). Předsedou jury byl Walter Techl (ČSSR).

K ohodnocení byly předloženy 133 modely. Dva modely byly ze soutěže vyloučeny: jeden model přítomného člena jury a jedno znázornění technologického postupu zhotovení modelu. Další dva modely bylo nutno přefadit do odpovídajících kategorií, kde byly hodnoceny. Jury tudíž hodnotila 131 model v následujících kategoriích:

V letošní soutěži, stejně jako v předcházejícím roce, se projevila vyšší kvalita ve zpracování, ale i podstatně lepší jízdní vlastnosti modelů kategorií A a B, zasláných do soutěže modeláři z NDR. Tím si lze vysvětlit, že z celkového počtu udělených 29 cen a 8 čestných uznání připadlo na modely trakčních vozidel a vagonů z NDR 19 cen a 3 čestná uznání, zatímco naše modely získaly pouze 9 cen a 5 čestných uznání.

Poněkud lepší bylo umístění československých modelů v kategoriích C, D a E, kde celkově soutěžily 24 modely (z toho 11 z ČSSR) a z celkového počtu udělených 7 cen a 3 čestných uznání zůstaly v ČSSR 3 ceny a 1 čestné uznání.

Kategorie	MLR	NDR	NSR	ČSSR	celkem
A1 H0	2	4	—	4	10
A1 TT, N	—	3	—	5	8
A2 H0	2	6	—	5	13
A2 Im, Om, H0m, H0e	3	3	—	—	6
A2 TT, TTm, N	3	5	—	5	13
A3 Im, O, H0, H0e	—	10	1	2	13
B1, I, H0	—	2	—	4	6
B1 TT	—	4	—	6	10
B2 H0, H0m, H0e	—	3	—	7	10
B2 TT, TTm, N	—	4	—	7	11
B3 H0	2	1	3	1	7
C H0	—	5	1	1	7
C TT, N, Z	1	1	—	9	11
D	1	1	—	1	3
E	1	1	1	—	3
<b>Celkem</b>	<b>15</b>	<b>53</b>	<b>6</b>	<b>57</b>	<b>131</b>

Země	Počet modelů	I. cena	II. cena	III. cena	Zvláštní uznání	Čestné uznání	Celkem oceněných
MLR	15	1	—	—	—	1	2
NDR	53	6	9	6	1	4	26
NSR	6	1	—	—	—	—	1
ČSSR	57	3	4	5	—	6	18
<b>celkem</b>	<b>131</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>11</b>	<b>47</b>

V porovnání s rokem 1984, kdy jsme v Niesky získali jednu 2. cenu a čtyři 3. ceny, lze konstatovat určité zlepšení, avšak v porovnání s léty 1982 a 1983 je stále co dohánět. Potěšila nadějná účast našich juniorů, zvláště V. Simbartla, P. Tomše, I. Kučery, Al. Simonyiho a R. Megyessiho.

Máme-li být v roce 1986 a v dalších letech na mezinárodních soutěžích našim přátelům z NDR opět rovnocenným soupeřem, nutno se již při výběru předloh pro stavbu modelů — nejen trakčních vozidel — rozhodnout pro náročnější řady a nezapomínat, že veškerá práce je marná, pakliže jinak dokonalý model neprojde pořádné výhybkami a nevykazuje plynulou jízdu již při nižším napětí.

Současný špičkový model, pokud má na mezinárodní soutěži dosáhnout 90 až 95 a více bodů, a tím si zajistit medailové umístění, se musí bezpodmínečně vyznačovat těmito vlastnostmi:

- Celkové rozměry: dokonalá proporcionalita, tolerance jsou povoleny jen u modelové nutných částí (dvojkolí a tyčovi).
- Detaily musí být všechny a v měřítku.
- Materiál nesmí být pod barvou znát.
- Jízda bez jakýchkoliv vad v oblouku nebo v rychlosti.
- Barvy odpovídající, bez chyb.
- Popisy úplné, správnou barvou a správným typem písma.
- Vnitřní zařízení musí být u všech modelů, kde má být viditelné bez rozebrání.
- Vylepšení — samozřejmostí jsou odpružené nárazníky, otevírací dveře, přepínací modelové osvětlení atp.

Nižší náročnost, přátelská tolerantnost a klubový patriotismus ze strany modelářů, instruktorů, trenérů, funkcionářů nebo tuzemského rozhodčího nejsou na místě, nemožou posloužit věci. Ve svém důsledku vedou k rozčarování při porovnání československých modelů s propracovanými modely našich konkurentů na mezinárodních soutěžích.

**Walter Techl**  
**předseda komise žel. modelářství**  
**RM ČUV Svazarmu**

## Oceněné československé modely

Jméno modeláře	Kžm	Kategorie	Model	Umíst.	Body/součet pořadí
<b>1. cena</b>					
Vondřejec M.	Trutnov	B1 H0	vag. Ra-propan	1.	91,0/4
Simbartl V., ml.	Plzeň	B1 TT	vag. ABe	2.	91,6/8
Tomáš P.	Hr. Král.	C TT	žst. Bor	1.	90,3/6
<b>2. cena</b>					
ing. Zelený	Jesenice	A1 H0	mot. v. M 120,4	3.	91,3/12
Višek M.	Gottwaldov	A2 H0	loko. T 499,0	2.	90,3/7
Kučera I.	Brno	B1 H0	vag. Pa	3.	88,3/10
Javůrek L.	Kolín	C N	žst. Chotouchov	2.	89,6/7
<b>3. cena</b>					
Ladání D.	Rohožník	A1 TT	loko. T 478,3	3.	89,3/11
Koutný J.	Jičín	A2 H0	mot. v. M. 232,1	4.	86,6/16
Sixta P.	Trutnov	B1 TT	vag. Be	3.	89,0/9
Urban J.	Jesenice	B2 TT	vag. Ci	1.	87,3/9
Vašák J.	Ostrov n. O.	CTT	zast. Oleška	3.	86,0/11
<b>Čestné uznání</b>					
Simbartl V., ml.	Plzeň	A1 TT	mot. v. M 130,1	5.	89,0/12
Simbartl V., ml.	Plzeň	A2 TT	loko. S 499,02	6.	82,3/19
Měřička V.	Plzeň	B2 H0	vag. Raj (1—4)	1.	83,0/9
Simonyi Al.	Rožňava	B2 H0	obrn. vlak SNP	3.	84,3/12
Simbartl V., ml.	Plzeň	B2 TT	vag. Raj	5.	85,0/12
Megyessi R.	Rohožník	C TT	zauhlování	5.	81,6/18

## ■ Celostátní klasifikační soutěž

uspořádal Vzorný klub železničních modelářů II. stupně ZO Svazarmu ČSD Trutnov ve dnech 13. až 15. září 1985. Z obou národních soutěží se kvalifikovalo do Trutnova 147 modelů, zúčastnilo se 89 modelů od 55 modelářů. Soutěžní modely byly hodnoceny v 11 kategoriích a bylo uděleno 10 prvních, 10 druhých, 10 třetích cen a dvě čestná uznání. Na XXXII. mezinárodní soutěži bylo doporučeno 57 modelů. 64 modely získaly I. výkonnostní třídu, což svědčí o velmi dobré kvalitě modelů.

V jednotlivých kategoriích získali první cenu tyto modeláři: Kategorie A1 — H0 Miroslav Višek z KŽM Gottwaldov s modelem 422.028, kat. A1 — TT/N Dezider Ladání z KŽM Rohožník s modelem T478.3011, kat. A2 — H0 Ivan Bednařík z KŽM Gottwaldov s modelem T466.2101, kat. A2 — TT/N ing. Jaroslav Pietrik z KŽM Košice s modelem

556.0100, kat. B1 — H0 Karel Kron z KŽM Brno s modelem Sasz, kat. B1 — TT Václav Simbartl ml. z KŽM Plzeň s modelem osobního vozu ABe, kat. B2 — H0 ing. Josef Zelený z KŽM Jesenice s modelem služebního vozu Da, kat. B2 — TT Jan Urban z KŽM Jesenice s modelem osobního vozu Ci, kat. C — H0/N/Z Ladislav Javůrek z KŽM Kolín s modelem železniční stanice Chotouchov, z C — TT Pavel Tomáš z KŽM Hradec Králové s modelem železniční stanice Bor. Čestná uznání získali v kategorii D (funkční modely) Miroslav Borůvka z KŽM Trutnov za model točny a Jiří Daněk z KŽM Trutnov za model mechanických návěstidel na lávce.

Jiří Beran

## ■ VII. ročník Ceny Krkonoš

uspořádal 20. až 22. září 1985 Klub železničních modelářů ZO Svazarmu ČSD

v Trutnově. Soutěže se zúčastnilo 145 modelů od 79 modelářů ze 16 klubů železničních modelářů z celé ČSSR; z toho byly 24 modely od 19 žáků. Soutěžní modely byly hodnoceny ve 14 kategoriích. Putovní pohár získal za model nákladního vozu Ra na přepravu čpavku Miloš Vondřejec z pořadajícího KŽM Svazarmu ČSD Trutnov. V žakovských kategoriích zvítězili Petr Haman z KŽM Brno s modelem osobního vozu Ci v kat. B2-H0 a Petr Valenta z KŽM Trutnov s modelem přípojného vozu Blm v kat. B2-TT.

Jiří Beran





# Přebor ČSR v kategorii F3B

se uskutečnil ve dnech 20. až 22. září v Chrudimí. Nejlepší modeláře z ČSR v této kategorii doplnilo na celkový počet čtyřiceti soutěžících družstvo Magdeburku — družební oblasti Východočeského kraje. To však pochopitelně startovalo mimo soutěž.

Členové Modelklubu Chrudim a Aeroklubu Chrudim přebor zorganizovali v souladu se současným světovým trendem: tedy dva letové pásy, plnění úlohy A osmi soutěžícími současně, úlohy B čtyřmi a úlohy C dvěma. A protože se během soboty a neděle odlétala čtyři kola, bylo konečné účtování skutečně objektivní.

Moderní organizace soutěže klade velké nároky nejen na pořadatele, ale i na soutěžící. Spolehlivý elektrický navigátor i týmová spolupráce jsou nezbytné. Skutečnou proovkou soutěžícího týmu je opakovaný start v úloze A — osm modelů ve vzduchu už vyžaduje opravdu dobrou pilotáž.

Je celkem logické, že nejlepší je ten, kdo zalétá bez chyby. Právě to dokázal Václav Chalupníček z LMK Praha 6-ČSA (na snímku), ať už to bylo v sobotu za ideálního počasí či v neděli, kdy vítr dosahoval v nárazech rychlosti až 11 m/s. Ideální spojení moderního výkonného modelu a perfektní pilotáže mu takřka zaručují 1000 bodů za úlohy „termika“ a „vzdálenost“, a časy 22 až 25 s v úloze „rychlost“ vynášejí alespoň 900 bodů. Dobře si vedli i Z. Ješina, ing. V. Andryšek a ing. T. Bartovský, ČSc. Ostatní modeláři se musí zamyslet nad tím, jak dosáhnout větší vyrovnanosti v jednotlivých úlohách. Zejména v úloze C mnozí zaostávali.

Dosahované rychlosti modelů při startu nutí k zamyšlení nad bezpečností. Razantní vypnutí modelu vede mnohdy k rozkmitání křídla či křidélek a k havárii. Bohužel, pravidlo FAI o vkládání šňůry s předepsanou pevností do šňůry vlastního navigátoru se zatím u nás nedodrжуje. Pomoci by mohla Modela výrobou cejchované šňůry (v originálním balení). Další cestu k větší bezpečnosti ukázal právě V. Chalupníček, jeho model z kompozitních materiálů s neděleným křídlem snáší namáhání bez problémů. Větroňům stavěným technologicky používanou v kategorii RC V2 je snad už definitivně odzvoněno.

Jaroslav Urbánek

**VÝSLEDKY:** 1. Václav Chalupníček, Praha 6-ČSA 11766; 2. Zdeněk Ješina, Chrudim 11491; 3. Václav Andryšek, Praha 8 11375 b.



## sportovní neděle



■ Přebor Severomoravského kraje v kategorii F1E uspořádal 21. září MK Svazarmu Uničov pod patronátem JZD Troubelice. Mezi juniory se nejvíce dařilo Miroslavu Hornovi z Uničova, který získal 373,6 b. (1062 s). Mezi seniory zvítězil letošní mistr Evropy ing. Pavel Stloukal z Uničova (483,7 b.) před brněnským Jiřím Nohelem (449,3 b.) a Bohumírem Bergerem z Uničova (445,3 b.).

Soutěž v kategorii RC V2 proběhla za pěkného, ale proměnlivého počasí v Berouně. Mezi žáky byl nejúspěšnější Václav Janeček z Drozdova (1197 b.), mezi seniory získal palmu vítězství Alex Nehéz starší z Rožmitálu (1288 b.), další místa obsadili Rudolf Valter z LMK Praha 419 (1250 b.) a Jan Micka z Prahy 4 (1211 b.).

Veřejná soutěž v kategorii RC MM se uskutečnila na letišti Plzeň-Bory. Nejlépe si vedl Pavel Fenc z Řeže s modelem Christen Eagle I (3128 b.), za ním skončili Jiří Michalovič z Dolních Chabřů s maketou Spinks Akromaster (3116 b.) a ing. Jan Heyer z Odolena Vody s Fleetem (3067 b.).

■ Přes třicet modelářů soutěžilo se svými házedly 29. září v Litovli. Bylo polojasno a vál vítr o rychlosti 8 m/s, přesto dosáhli účastníci dobrých výsledků. Mezi žáky zvítězil M. Mezulianik z Prostějova (323 s) před P. Svábenským ze Šternberka (286 s) a R. Souškem z Troubek (264 s). Mezi juniory se nejvíce dařilo A. Reichlovi ze Šternberka (491 s) a mezi seniory byl v konečném účtování nejlepší D. Garba z Fryčovic (534 s) před svým klubovým druhem J. Konečným (508 s) a M. Vymazalem z Olomouce (470 s). V stejný den se v kategorii H odehrála v Litovli ještě jedna soutěž. Mezi žáky byl tentokrát nejúspěšnější R. Soušek (320 s); další místa obsadili J. Vostřel z Litomyšle (278 s) a O. Raab z Mariánského údolí (241 s). Mezi juniory zvítězil J. Skařupa z Fryčovic (508 s) a mezi seniory ing. R. Kuře z Olomouce (554 s) před J. Skřenkem z Troubek (543 s) a Z. Přemyslovským z Prostějova (486 s).

Výborné výsledky přinesla velmi dobře obsazená soutěž v kategorii RC V2 v Žatci. V tvrdé konkurenci si vavřiny odvezl L. Dvořák z Kamenných Žehrovic (1365 b.), na dalších místech skončili B. Veselý z Prahy 2 (1348 b.) a J. Tůma z Ústí nad Labem (1348 b.), když o tom kdo z nich bude lepší, nakonec rozhodl nejlepší čas B. Veselého v jednotlivých kolech jen o jedinou sekundu. ■ Za krásného slunečného počasí se 5. října konal V. ročník „Hradeckého maratónu“ v kategorii F2C a soutěž juniorů v kategorii SUM. Nepříjemným překvapením byla velmi malá účast soutěžících, a to v obou kategoriích. V kategorii týmových modelů byl ze čtyř soutěžících týmů nejúspěšnější Šimek—Duba z Jihlavy, který 422 okruhy zalétal za 19:02,4 min.:s. V kategorii SUM se mezi pouhými třemi domácími účastníky nejvíce dařilo P. Mackovi (1704 b.).

Přebor Severomoravského kraje v kategorii F4B a veřejná soutěž v kategorii SUM se odehrály v Olomouci-Řepčíně. S upoutanou maketou si nejlépe počínal Josef Očenášek z Ostravy: za model D-520 získal 3623 body. V kategorii SUM zvítězil mezi žáky domácí Štefan Tillinger s modelem Jak-18 (1656 b.), mezi juniory jeho klubový druh Pavel Kaňuščák se SU-26 (1680 b.) a mezi seniory Florián Šimčák z Krnova s P-61 (1827 b.).

O den později soutěžili v Mělníce žáci v kategoriích CO<sub>2</sub>, A1, A3 a H. Se „sifo-

ňákem“ si nejlépe počínal domácí Jaroslav Vizner (415 s.). S větroňem A1 byl nejúspěšnější veltruský Petr Dvořák (543 s) a v kategorii A3 se dařilo V. Štolbovi z Mělníka (113 s). V kategorii H zvítězil mezi staršími žáky Petr Dobrovodský z Litoměřic (433 s), mezi mladšími žáky pak Libor Průša z Litoměřic (249 s) před Tomášem Novákem (217 s) a Pavlem Laudinem (210 s), oběma z Mělníka.

■ MK Ikarus Ostrava uspořádal 12. října soutěž jednotlivců a tříčlenných družstev v kategorii RC V2. V individuálním hodnocení byl mezi juniory nejúspěšnější Martin Vohralík z pořadajícího klubu (1061 b.), mezi seniory se rovněž nejvíce dařilo domácím: zvítězil Miroslav Prašivka (1256 b.) před Janem Doležalem (1202 b.) a Milanem Janšou z Paskova (1175 b.). Ze soutěže družstev vyšel vítězná domácí tým Prašivka, Doležal, Matula (3611 b.), za ním skončilo družstvo Havlřova Bolek, Herman, Kravčík (3044 b.) a družstvo LMK Pionýr 2 Z. Knop, Kložka, Čada (3017 b.).

■ Přebor Severomoravského kraje v kategoriích A3 a B1 se létal 20. října v Těšeticích-Ústíně. S větroňem A3 získal titul juniorského přeborníka Jiří Kaderka ze Šternberka (278 s), za ním skončili Petr Šamánek z Frenštátu pod Radhoštěm (274+85 s), a Antonín Reichl ze Šternberka (274+70 s). Mezi seniory rozhodl o svém vítězství až v rozlétávání Zdeněk Havelka z Olomouce (300+120 s), druhý skončil Vlastimil Raška z Frenštátu pod Radhoštěm (300+38 s). O třetí místo se opět bojovalo v rozlétávání, úspěšný byl ing. Radomír Kuře z Olomouce (299+90 s). V kategorii B1 zvítězil mezi juniory Zdeněk Raška z Frenštátu pod Radhoštěm (571 s) a mezi seniory jeho otec, Zdeněk Raška starší (544 s).

V rámci Týdne branné aktivity uspořádal ODPM v Děčíně ve spolupráci se ZO Svazarmu při ODPM II. ročník soutěže „O putovní pohár ODPM“ v kategoriích P30, A3 a A1. S „gumákem“ se nejvíce dařilo domácímu Martinu Trefnému (286 s), další místa obsadili jeho přátelé z kroužku Václav Burian (179 s) a Luděk Švarc (168 s). V kategorii A3 si Luděk Švarc (242 s) s Martinem Trefným (205 s) své umístění vyměnili; mezi ne se vklíní Miroslav Šešina z Nového Boru (233 s). V kategorii A1 byl nejúspěšnější opět Martin Trefný (570 s) před Pavlem Šerberem, rovněž z Děčína (436 s), a Evou Trhoňovou z Nového Boru (389 s). Absolutním vítězem se stal Martin Trefný, který tak získal na rok do svého vlastnictví putovní pohár.

■ Na počest Dne Československé lidové armády uspořádal 26. října LMK Litovel soutěž v kategorii RC V2. Zvítězil Miroslav Prašivka z Ostravy (1319 b.) před Jaroslavem Vyrubalem z Uničova (1294 b.) a ing. Petrem Chvátalem z Lutína (1290 b.).

**To je přehled výsledků, které nám došli do 31. října 1985. Později došlé výsledky již nebudeme převádět do nového ročníku. Těšíme se na další spolupráci, ale pozor — uveřejnit můžeme jen ty výsledky, které nám dojdou včas!**

Redakce

## Magnety v Brezne

V dňoch 10. až 13. októbra prebehlo v Brezne-Mazorníku sústredenie slovenských súťažiacich v kategórii F1E. Usporiadali je z poverenia SÚV Zväzarmu CZO Zväzarmu Mostárne Brezno a Aeroklub Zväzarmu v Banskej Bystrici. Po dva dni, vo štvrtok a v piatok, sa účastníci oboznamovali s taktikou lietania, ale venovali sa aj samotnému tréningu na okolitých svahoch na Lúčkach. V sobotu a nedeľu potom prebehla záverečná súťaž, ktorej sa zúčastnilo pätnásť pretekárov z Banskej Bystrice, Brezna, Košíc, Liptov-





Jeden z účastníkov sústredenia, Ing. Ivan Vajda, pri štarte

ského Mikuláša, Uničova. Po piatich súťažných kolách si palmu víťazstva odniesol Ing. Ivan Tréger z Liptovského Mikuláša počtom 495,83 bodov pred Bohuslavom Bergerom starším (466,25 b.) a Bohuslavom Bergerom mladším (437,91 b.) z Uničova. Na záver zhodnotil sústredenie tréner SSR tejto kategórie, predseda OV Svazarmu v Banskej Bystrici Boris Krpelán. Kladne hodnotil výrazné zlepšenie úrovne súťažiach a vyjadril presvedčenie, že sa bude všetkým účastníkom dariť aj na budúci rok, kedy v tejto kategórii prebehne práve v Brezne majstrovstvá ČSSR.

Ján Miškovič

## ■ Ve Vlašimi

se konal 23. září již IV. ročník soutěže obřích modelů, tentokrát pořádaný společně LMK Týnec nad Sázavou, LMK BS Vlašim a Aeroklubem Vlašim. Do soutěže, která probíhala za nádherného letního počasí, se přihlásilo 18 modelářů. Každý měl možnost ve třech soutěžních letech ukázat, jak model umí za letu napodobit svoji předlohu. Až na jednu výjimku měly všechny modely dosta-

tečně výkonné motory, takže diváci viděli bezpečně a zdařilé starty.

Nejlépe si vedl Ing. Ladislav Jareš z LMK Červená Voda s modelem Laser 200, vybaveným motorem Mokí 25. Tento nováček mezi ostřílenými účastníky setkání obřích modelů předvedl dokonalou pilotáž i výborný model a po zásluze zvítězil. S cílem odčinit neúspěch po loňské havárii přijel Michael Vaupel z NSR. Přivezl opravený model Doppeldecker o rozpětí 2,5 m a zcela nový velmi pěkný model PZL-104 Wilga o hmotnosti 11,5 kg a rozpětí 2,8 m, poháněný moto-

rem King 60 cm<sup>3</sup>. Obratný model navíc vynášel i velkého RC parašutistu. Právě s Wilgou obsadil M. Vaupel druhé místo před Rudolfem Bergerem z LMK Rokycany s modelem Fly-Baby.

Věcné ceny pro nejlepší účastníky a modely věnovaly ZV ROH n. p. Jawa Týnec nad Sázavou, BS Vlašim a n. p. Metaz Týnec nad Sázavou. Ani současně probíhající Letecký den Svazarmu s květy na Hosíně příliš neovlivnil účast modelářů a diváků.

Další setkání obřích modelů bude ve Vlašimi 30. srpna 1986.

K. Kotouč, J. Marek

## Přebor ČSR družstev juniorů v kategoriích A1 a F1A

uspořádal ve dnech 20. až 22. září LMK Vyškov ve spolupráci s ODPM ve Vyškově. Soutěž byla slavnostně zahájena v sobotu 21. září na pozemcích Aeroklubu Vyškov. Přítomnost předsedy MěV KSC RNDr. P. Španěla, předsedy MěstNV RSDr. O. Ryšánka a dalších představitelů politického a společenského života dokazuje, jaký význam stranické a státní orgány ve Vyškově modelářství přikládají.

O titul přeborníka soutěžilo v každé kategorii osm družstev, reprezentanti všech krajů ČSR. V kategorii A1 si vítězství vybojovalo družstvo Jihočeského kraje ve složení M. Sejk, J. Kneifl a V. Kubeš (1655 s). Na dalších místech skončily týmy Severomoravského kraje ve složení K. Skypala, Z. Raška, V. Heda (1643 s) a Východočeského kraje, který reprezentovali M. Macák, O. Fejfar a P. Macek (1602 s). V kategorii F1A zvítězili opět Jihočeši P. Papež, P.

Bláha a P. Motalík (3517 s) před družstvem Jihomoravského kraje, jehož členy byli B. Gablas, P. Procházka a R. Melkes (3369 s), a Severočechy J. Fickem, T. Frintou a P. Šafaříkem (2846 s).

Mezi jednotlivci obsadil v kategorii A1 první místo M. Sejk z Jihočeského kraje (600+145 s) před Z. Raškou ze Severomoravského kraje (600+96 s) a dalším Jihočechem J. Kneiflem (600+95 s). V kategorii F1A obsadili Jihočeši dokonce dvě první místa: zvítězil P. Motalík (1211 s) před P. Bláhou (1168 s), třetí byl R. Melkes z Jihomoravského kraje (1165 s).

O klidný průběh soutěže se zasloužili obětaví členové aeroklubu, pracovníci ODPM, pracovníci OV Svazarmu ve Vyškově a — samozřejmě — i samotní soutěžící a vedoucí jednotlivých výprav.

Miloš Provalil

## Majstrovstvá SSR RC P a F3D

Prvé Majstrovstvá SSR modelov lietajúcich okolo pylónov usporiadal v dňoch 14. a 15. 9. 1985 leteckomodelársky klub pri Miestnom aeroklube Zväzarmu v Holíči. Tejto vrcholnej súťaži predchádzalo dvojdné sústredenie talentovaných slovenských modelárov, kde si účastníci pripravili a vyskúšali svoje modely. Väčšina účastníkov prišla na sústredenie s modelmi UFO konštrukcie O. Vitáska, na ktoré modelári z Bratislavy svojpomocne zhotovili laminátové trupy. Model UFO (na obrázku) je moderne riešený, s čisto kapotovaným motorom a polystyrénovým krídlom, potiahnutým dýhou.

Počas sústredenia sa modelári zoznámili s problémami lietania okolo pylónov po technickej i taktickej stránke. Bohužiaľ vplyvom rušenia prišlo i k niekoľkým haváriám, ktoré skončili poškodením modelov.

V sobotu po slávnostnom zahájení nastúpilo k súťaži kategórie RC P celkom 14 slovenských modelárov a 6 modelárov z ČSR. Po dramatickom priebehu zvíťazila dvojica Ivan Paris—Pavel Matocha. Majstrom Slovenska pre rok 1985 sa stala dvojica Vladimír Pekárek—Oldřich Vitásek z LMK Holíč, lietajúca s modelom UFO. Vyhlásenie výsledkov prebehlo pri priateľskom večernom posedení v klubovni MAZ Holíč.

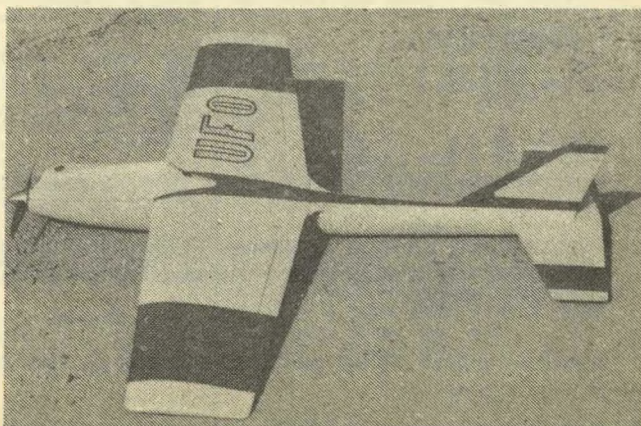
V nedeľu za účasti 12 pretekárov z oboch našich republík prebehla za zhoršeného počasia súťaž F3D. V nej zvíťazila dvojica Miroslav Novák—Karel Žahour z Nejdku výsledkom

352,3 s. Majstrom Slovenska sa stala znova dvojica Pekárek—Vitásek, lietajúca s modelom Red Baron konštrukcie F. Hovorku. Súťaž ukázala zvýšený záujem slovenských modelárov najmä o kategóriu RC P, čo je prísľubom do budúcnosti.

Výsledky majstrovstiev SSR kategórie RC P:

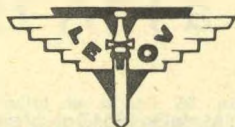
1. Pekárek—Vitásek, Holíč, 264,4; 2. Vitásek—Pekárek, Holíč 270,6; 3. Ing. Pajdlhauser—Supek, Bratislava 332,6 s.

Kategória F3D: 1. Pekárek—Vitásek, Holíč 306,5; 2. Supek—Ing. Pajdlhauser, Bratislava 109,0; 3. Masný—Jurkovič, Bratislava 132,0 s.





# NA POMOC RODIČŮM PŘI VOLBĚ POVOLÁNÍ DOROSTU, KTERÝ KONČÍ ZÁKLADNÍ ŠKOLU V ROCE 1986:



## RUDÝ LETOV, n. p. Praha 9- Letňany

(první československá továrna na letadla)  
nositel Řádu republiky a Řádu Rudé  
hvězdy  
přijímá předběžné přihlášky a nabízí pro  
rok 1986:

### tříleté zvýhodněné učební obory

— **obráběč kovů** (soustružník, frézař, brusič apod.) — jde  
o obrábění malých součástek z lehkých slitin v menších sériích  
k výrobě cvičného proudového letadla L-39 Albatros a trenažero-  
vých systémů pro výcvik pilotů. Výuka v Praze

— **klempíř pro strojírenskou výrobu** — jde o výrobu detailů  
a montáž křídel a zadní části letadla L-39 Albatros a ostatních  
výrobků, včetně leteckých trenažérů. Výuka ve Vodochodech  
u Prahy

— **strojí mechanik** — zhotovování součástí, dílců, montáž  
podskupin, skupin, strojů a zařízení, jejich seřizování a měření.  
Výuka v Praze

Žákům zvýhodněných učebních oborů poskytuje organizace:

náborový příspěvek 2000 Kčs

úhradu ubytování a stravování žákům umístěným v Domově  
mládeže

neubytovaným žákům hradí jedno hlavní a jedno vedlejší jídlo  
denně

úhradu cestovného k návštěvě rodičů 2x měsíčně

vysoké kapesné

Pro chlapce, kteří mají větší sklon k praktické činnosti, nabízíme:

**dvouletý obor strojírenská výroba**

Výuka v Praze

**Ostatní učební obory (tříleté)**

— nástrojař

— elektromechanik

Výuka v Praze 9-Letňanech

Podnik umožňuje úspěšným absolventům SOUS další studium.

Podnik má vlastní rekreační střediska pro letní i zimní rekreaci.

----- zde odstříhnout -----

## PŘEDBĚŽNÁ PŘIHLÁŠKA

Jméno a příjmení: .....

Datum narození: .....

Adresa bydliště (PSČ): .....

Okres: .....

Hlavní obor: .....

Náhradní obor: .....

.....

podpis uchazeče

podpis zákonného zástupce

**Tyto přihlášky zasílejte na adresu:** Personální odbor n. p. Rudý Letov,  
Beranových 65, 199 02 Praha 9-Letňany. Telefonujte na tel. č. 85 90 319  
nebo 816, l. 2704

Náborové oblasti: Středočeský kraj, Jihočeský kraj (okres Strakonice)  
a Jihomoravský kraj.

## POMÁHÁME SI

Inzerce přijímá Vydavatelství Naše vojsko,  
inzerční oddělení (inzerce Modelář), Vladi-  
slavova 28, 113 66 Praha 1; telefon 26 15 51,  
linka 294

### PRODEJ

■ 1 Motor MVVS 6,5 F s RC karburátorem, tlumičem  
a vrtulí 260 — 120 (750). O. Novák, Ke Kukačce 7,  
312 05 Pízeň, tel. 651 57

■ 2 Plány Modelář řady s, seznam proti známce. F.  
Vatrovský, 439 69 Tuchovice 96

■ 3 RC soupravu Futaba FP 6AM, osobní odběr  
(cena podle dohody). Dále větší množství modelář-  
ských plánek, seznam zašlu proti známce. V.  
Strouhal 398 31 Kožlův u Čížové 37

■ 4 Soupravu Varioprop 12 S, vysílače, 2 přijímače,  
5 šedých serv, zdroje. Laděný výfuk na motor 6,5  
a 10 cm<sup>3</sup>, žhavicí koncovku. L. Matoušek, Heleny  
Malířové 12, 638 00 Brno

■ 5 RC soupravu Mars II (700). M. Svatoň, Záměstí  
173, 549 54 Police nad Metují

■ 6 RC soupr. 2 + 1, 5 šedých serv, aku, nabíječ,  
kabely, 14. kanál (2500). J. Čermák, Školní 40,  
386 01 Strakonice II

■ 7 Vys. Tx Mars II — 40, 68 MHz (500); mot.  
MVVS 2,5 GR (200); lamin. trupy pro RC vetrone  
(100) — os. odběr. Š. Farkaš, 949 01 Horná Králová  
1924

■ 8 Odpružený podvozek RC V1,2 s motorem  
Webra 20 ABC (3500), soupravu Modela Digi 2 + 1  
— úprava na volant, výměnné krystaly 24 + 15 kanál,  
3 serva Futaba S-22, aku Varta (3000), pár pevných  
krystalů — 30. kanál (120), krystal přijímače 7. kanál  
(75). O. Kunvalský, Bohuše Herana 1234, 562 06 Ústí  
nad Orlicí

■ 9 Model Piper PA-18 rozpětí 1800 mm, 4 funkce  
s motorem OS 6,5 cm<sup>3</sup> (1500); model Čihákova  
letadla „Rapid“ z roku 1913 — 3 funkce, zalétaný,  
rozpětí 1200 mm na motor 6,5 cm<sup>3</sup> (500); Am. rádio  
Inprop — 4 funkce + 10 serv + nabíječ + baterie  
— spolehlivé (3000); samokřídlo „Prkno“ (200). J.  
Vítner, Švermova 2247, 269 01 Rakovník

■ 10 RC soupravu Futaba 8JN s 5 servy, tři roky  
stará. K. Meškán, Nerudova 68/4, 397 01 Písek

■ 11 RC soupravu Modela Digi 1, 2 serva S-22, zdroj  
Rx (2600) — málo používaná. L. Botlík, Alešova 921,  
735 81 Bohumín

■ 12 RC Mars II — vys. + přij. + magn. vyb. (700),  
zab. MVVS 2,5 DF + náhr. díly (350). Enya 1,5 (200),  
Tono 3,5 RC (200), MK 17 (80), Taika 7A bez jehly  
(150), CO<sub>2</sub> (100), na souč.: Tono 3,5 (70), MK 17 (40),  
polyst. křídla Modela. A. Samson, Úvoz 2, 794 00  
Krnov

■ 13 Am. soupr.: vys. 7-kan., bat. Varta NiCd  
500 mAh; přij. 4-kan. + 3 serva FP-S22 a cvičný RC  
vetroň s mot. MVVS 2,5, vše spolehlivé (3500). M.  
Nováček, Popovice 794, 675 51 Jaroměřice na Rok.

■ 14 1 kanál. soupravu Marx — Tx + Rx Mini, motor  
MK 17 + roz. mod. materiál — seznam zašlem (600);  
auto vymením za RC-elektru Porsche a pod. M.  
Krajčík, Podjavorinské 1973, 955 01 Topolčany

■ 15 Nepoužitá stavebnice SG Columbia Mk II.  
s mot. HB 21 GP + orig. výfuk SG + pneu (8620);  
odpěrov. podv. à la Serpent Quattro — Cumis s Enya  
21 X + výbrus + ojnice + lexan V1, V2 + pneu (6450);  
kompl. RC soupr. „pistole-volant“, MPX EX-1 (6420);  
Acorns AP 227 Mk II. (1950); motor + soup. karb. OS  
21 V ABC + orig. koleno (1240); zahr. samolepky na  
RC auta; 4 ks pneu elektra ø 36/50 (36); karos. 1:10  
Porsche 917 orig. Gama (120); aku Saft 7,2 V / 2 Ah  
(600); nový MVVS 2,5 GF (365); 4 ks disk Tamiya-  
Porsche 935 zadní (80); karb. MVVS 3,5 (105);  
kompl. výkres. dokumentaci: podvozek Futura VCS  
vhodný pro V2N (60), odpěr. podv. z tuzem. mater.  
Cumis-Quattro (150), RC elektry včetně podvozku  
Lancia 037 Rally (40), Peugeot 205 Turbo 16 (60),  
Audi Quattro Sport 4x4 (100), RC motocykl elektra  
(80). Odp. proti známce. Ing. A. Jirásek, Jaselská  
1252, 295 01 Mnichovo Hradiště

■ 16 Amatér. 4-kanál. prop. soupravu, vysílače,  
přijímač pro serva Futaba + nabíječ (1200); vetroň  
RC V2 (400); RC auto VAZ MTX Racing M 1:12 (200);  
loď Scheveningen 3 (200). J. Štork, Svatopluka  
Čechy 5, 695 01 Hodonín

■ 17 Nové servo ST-1 nepoužívané (450). P. Korž,  
Fatranská 13, 010 08 Žilina, tel. 386 92

■ 18 Létané RC modely Cirrus 75, Cessna 177  
Cardinal, Faraon, Z-50L (motor 2,5 cm<sup>3</sup>) a větróně  
V2; amatérskou soupravu pro 6 serv Futaba včetně  
nabíječe. Osobní odběr. Ing. Svatoň, Dubická 973,  
470 01 Česká Lípa

■ 19 Elektra 1:12 Datsun 280 + Cam. kar. Porsche  
917, odlitky z epoxidu přední nápravy + barevné  
odlitky disků + ozubená kola; nedokončený mod. let.  
PA-18, Antik, Chico, Bulli, dva větróně řízená směř.  
+ výšk. J. Homr, Švermova 1586, 269 01 Rakovník

■ 20 RC soupr. Modela Digi 27,255 MHz + 3 serva  
+ zdroj Varta 4,8 V + vkus. pult. úprava ovladačů,



antény, vypínače — výborný stav (3000); Tx Mars + Rx Mini 40,68 MHz + magnet v dobr. stavu (500); příp. s vol. model. Deflin II (650). J. Rokovský, Zám. vrch 1404, 463 11 Liberec 30.

■ 21 Motor Rossi 15 2,5 cm<sup>3</sup> s výfukem. Cena podle dohody. F. Laube, Spořilov II 676, 250 01 Brandýs n. L.

■ 22 Díly na autodráhu: 18 rovných, 24 obloukových, 1 půldílný, počítací kol, podstavce, spony, mantinely (770). J. Jednotlivý. P. Knura, K otočce 285, 140 18 Praha 4-Lhotka

■ 23 Novou kompletní soupravu Varioprop Expert T 6014 se všemi moduly včetně příslušenství; názeňlovač tkaninu „Silky Cotte“, názeňlovač fólii, různé modelářské materiály, na kolejiště „N“ 9 ks lokomotiv, 39 ks vagonů, a mnoho příslušenství — jen komplet. (1700). J. Pechr, Na hrázi 121/1, 180 00 Praha 8-Libeň, tel. 83 05 14

■ 24 RC auto fy. Robbe Lola T 70 s motorem Enya 19 RC, nový Webra Speed 61 RC, závoňní HB 61 RC, el. ořádkoměr SSSR. Koupím plány Modelář: základní 7, 8, 9, 10, 11, 15, 16, 24, 26, 32, 83, spec. 2, 3, 4, 6, 9, 10, 12, 13, 16, 21, 28, 32, 33, 51, 65, stavebnice RC letadel, nové mot. OS Max, vrutle 10x6, plány RC Christen Eagle a Pitts S-2A 20. M. Libra, Třída leglů 1440, 251 01 Říčany u Prahy

■ 25 RC polomaketu letadla Praha E-114 M s motorem OS Max 60 FSR a reduktorem. Rozpětí 2400 mm, váha 7,20 kg. Pouze osobní odběr. Dále prodám metanol. J. Bretschneider, Grillova 227 269 01 Rakovník

■ 26 RC soupravu Modela Digi + 3 serva FP-S22, soupravu WP 23 vys. + příj., Porsche 935 Turbo Tamiya 1:12 (50); MVVS 1,5 nový (130); MVVS 1,5 na součástky (50). P. Nastoupil, Dělnická 44, 775 00 Olomouc

■ 27 Zcela nová motor Webra Speed 61 RCG s reduktorem, kat. č. 1026 RCG, karburátor Dynamik, převod 1:1,66, výkon 2,2 koně a 5 ks dřev. vrutlů Šibi 400/150. Ing. A. Pelikan, Míru 545, 337 01 Rokycany

■ 28 Kniha G. Miel: Elektronische Modell-fernsteuerung. Letecké modely č. 1, Práce s kity č. 3, Lodní modely č. 5 (60, 8, 8, 20); řídící ručkové na upoutané modely, kvalitní (40). K. Šafařík, Modřické 57, 512 61 Píseňka n. Jiz.

■ 29 Amatérskou soupravu 8-kanál bez zdrojů, konstrukce AR 77/1 + 2 serva Graupner BN 3765 (1200 + 700) vhodná pro lodě a větróně. Dále 4 nové serva Graupner Micro 05, BN 3840 (450) a katalogy Robbe 1978, Graupner 1971, 1974, 1975, 1976 a 1980 (40 + poštovné). L. Benda, Husova 596, 441 01 Podbořany

■ 30 Amatérskou prop. soupravu „Inprop“ — 4-kanál — vysílač + přijímač + NiCd 451 — 4 ks + nabíječ s automatikou + 10 ks serv Variprop — 5 ks velké šedé, 5 ks mikro 05 (5500). Všechno v 100 % stave. Rozstavenou prop. soupravu Fajtoprop 3-kanál — vysílač + přijímač + s krabicou + na 50 % dokončený přijímač + neosadené součástky + pár krytálův (1150). Š. Homonnai, ul. SNP 30, 940 60 Nové Zámky

■ 31 Končím s model. RC auta, lodě, žel. TT a jiné. B. Svátý, 790 64 Vápenná 432

■ 32 RC soupr. 3-kanál. prop. 3 serva Varioprop (šedá) + nabíječ, zdroje, pulz, spolehlivá za (1500), nebo výměnná za 2 serva Futaba nebo Modela. M. Černý, Roudniček 54, 411 18 Budyně

■ 33 Perfektní makety Piper Cherokee, polský dvouplošník RWS-26, polomaketa Piper Tomahawk, Dakota, ANT 25, civl. M3 Rotar, Cessna 177 Graup. ASW 19 Carera a další RC motor, modely a větróně, dále motory 1,5 a 2,5 cm<sup>3</sup>. Výměnné nebo prodám a koupím čtyřlístky Enya 5,8 za čtyřlístky 10 cm<sup>3</sup> a výš. Koupím perfektní motor 15 cm<sup>3</sup>. Modely jen osobní odběr. K. Böhm, 5. května 23, 460 01 Liberec 1, tel. 216 81 8 — 17 hod.

■ 34 Soutěžní větróně kategorie F3B, motorizované akrobatické větróně s motorem Tono 3,5, 2 laminátové trupy č. větróně VSO-10 v měř. 1:3. Osobní odběr nutný. J. Kušálka, Alešova 15, 320 29 Píseňka

■ 35 Lam. trupy — Diamant (180), ASK-14 — mot. vět. Graupner (200). J. Doležal, Zhoř 95, 561 18 Němčice

■ 36 Spolehlivá 4-kan. amat. prop. souprava + 2 šedé serva + zdroje 30 k. (2000). P. Siroťák, 082 61 Ražňany 264

■ 37 F3A Brilliant + Super Tigre 10 cm<sup>3</sup> BH ABC + reduktor, nový nezalátaný. V. Švach, Rudé armády 427, 766 01 Valaš. Klobouky

■ 38 Lokomotivy, vagony, koleje, výhybky a jiné příslušenství k železniční TT, seznam zašlu. O. Jeřábek, U Havlíčkových sadů 15, 120 00 Praha 2

■ 39 Vrtulník Helix s GH hlavou, vrtulník Heli Baby s motorem MVVS 6,5, motor Rossi 60 Speed (10 cm<sup>3</sup>), serva Futaba EP-s7 (450) starší. Končím. Z. Zdražil, Dvořákova 26, 750 00 Píseňka

■ 40 RC buggy se spal. motorem (1500), RC buggy od Tamiya (800), RC jachtu (600), nabíječ 4—12 V, 50 mA — 2,5 A, větší množství lokomotiv na H0 + některé příslušenství. J. Krejčík, Vysočanská 553, 190 00 Praha 9, tel. 88 51 82

■ 41 Kompletní podvozky Expert fy. Graupner (1:8) s motorem HB a náhradní díly (4200). Kvalitní lamin. karosérie V1, V2 s povrchovou úpravou polymetano-

vým emalem — bílý, červený (200). Ing. L. Vlček, Foltynova 19, 635 00 Brno

■ 42 Slr. nabíječ na všechny druhy model. aku, am. přijímač 27 AM s krystalem pro vysílač, dvojitý rychlonabíječ slitr. aku napájený 12 V, motor Jumbo 550, CD 4015 AE, 4x aku Varta 225 RS. B. Janáček, Družstevní 544, 549 01 Nové Město nad Metují

■ 43 Amat. prop. soupravu 6 kan. AM (nutná údržba), 4 kan. FM (podle AR, jen doladit), krabici na 7 kan. profil-vysílač s kř.ž. vzl. a el. trimy (dle AR), el. motor Jumbo 2000 s přev. (elektrolei), vše levně. Serva Futaba S-7. P. Husták, 25. února 41, 549 01 Nové Město nad Metují

■ 44 Větší množství plánů Modelář — seznam proti známce. Motor Tono 3,5 RC + 1 na souč. (330), krystal 17,025 MHz (175). R. Beran, Jilfho z Poděbrad 36, 787 01 Šumperk

■ 45 RC soupr. Modela 6 AM 27, nab., zdroje 2 x 2, 4 serva Futaba S-7 — 1 hod. provozu. Končím. J. Šprta, Leninova 1283, 697 01 Kyjov

■ 46 Železniční H0. I. Zboran, Řířovská 566, 739 61 Třinec

■ 47 Rozstavené sklápěcí třípodlažní kolejiště H0 1,60 x 2,30 m bez rozvodu elektrolist. a krajiny (asi 30 m koleji, 18 výhybek, točna, trať 2-1 + staveb. doplňky), 5 ks loko, 25 ks vagonů, (komplet 2300). M. Škoda, Okružní 1496, 289 22 Lysá n. L.

■ 48 4-kanál. soupr. amat + serva + NiCd zdroje. Z. Stoklásek, 664 07 Pozořice č. 358

■ 49 Soupravu Graupner — Varioprop E8 SSM 27 + 4 serva Futaba FP-S7 (4500), nelátaný model Spurt (450), nedokončený model F3B (500) — nejraději vcelku. M. Kořínek, Topolská 749, 537 01 Chrumlín

■ 50 Letající vrtulník Bell 212 Graupner s motorem HB-PDP 10 cm<sup>3</sup>, kompletní trup Lexan s páteří na vrtulník Bell 222 Graupner na mechaniku Helix a motor 10 cm<sup>3</sup>, model Blériot rozpětí 1430 s motorem Tono 5 RC, model Piper rozpětí 2200 s novým motorem Enya 10 cm<sup>3</sup>, model Brigadyr L 60 rozpětí 2000 na motor 6 cm<sup>3</sup>, RC soupravu Simprop 4, vysílač, 2 přijímače, 4 serva Simprop 3 x zdroje, J. Fischer, Kosmická 1567, 708 00 Ostrava-Poruba, tel. 44 70 09

■ 51 Podrobné plány karosérií (20) a podvozků s diferenciálem (80) na motory 2,5 žhavíky; M 1:6 aut. Ferrari 312 T-75 a Mc Laren M23. Zašlu všem. J. Záček, Kobylnice, Na návsi 56, 664 51 Brno-vankov

■ 52 Vysílač Varioprop 14S FM 27 (5000), přijímač C8 FM 27 (2000), servo Mikro C 05, C CL (400), MVVS 2,5 GF (460), Raduga 7 (340). L. Krtil, Dvořákova 482, 439 42 Postoloprty

■ 53 Závoňní soupravu Simprop SAM FM7 (přepínání výhybek, program) + dva přijímače, Rx baterie 2 ks, 10 ks serv + jeden přijímač na náhradní díly, elektronický mixér. P. Bosák, Zahradní 731/III, 339 01 Klatovy

■ 54 Radiosoupravu Mars — komplet (550). P. Strnad, K háječku 50, 100 00 Praha 10-Strašnice, tel. 70 40 20

■ 55 3 šedá serva (200), amat. RC 2 + 1, vys + příj + 2 serva Tesla (2500), RC model pro zač. + Enya 1,7 cm<sup>3</sup> (200 + 250), Brigadyr na CO<sub>2</sub> (60). Koupím rezon. výfuk na auto a tahový karb. M. Bláha, K trnínám 612/16, 163 00 Praha 6-Řepy

■ 56 2 nepoužitá serva Futaba FP-S12. M. Přerovský, Molákova 7, 628 00 Brno

■ 57 4 ks serv Graupner-Varioprop C 501 (4500), systém Futaba, lánatá ve větróních. R. Brym, Molákova 6, 628 00 Brno

■ 58 Vláčky TT, panel s přísl., spěchá. R. Příkryl, Macurova 1380, 149 00 Praha 4-Chodov

■ 59 Tamiya Porsche 935 Turbo měř. 1:12 (500), Tamiya Holiday Buggy měř. 1:10 (1400). P. Spilka, Pod dráhou 686, 252 30 Řevnice-Praha západ

■ 60 RC soupravu Technipul AP 227 MK III — komplet, nová. L. Svoboda, 273 51 Braškov 282

■ 61 4-kanálovou amatérskou proporcionalní soupravu — vysílač, přijímač, 4 x serva Futaba FP-S22, nabíječ, NiCd (3800), auto elektr. Porsche 934 Turbo (300), letadlo Pony na 1,5 cm<sup>3</sup> (100), servis zajištěn. O. Bruckler, Poznaňská 464, 181 00 Praha 8-Bohnice, tel. 85 50 835

■ 62 Motor OS Max FS60 (41akt); modely: Mlnare + motor Enya 10 cm<sup>3</sup>, Čmelák + motor Enya 3,5 cm<sup>3</sup>, cvičný M2 + motor OS Max 6,5 FSR; zajímavý motorový model ultra lehký, rozpětí 2,5 m Pilatus Porter Turbo + motor MVVS 3,5 cm<sup>3</sup>; Spurt + motor a různý mot. materiál. Končím. J. Červenka, Městečko n. Sáz. 56, 257 21 Poříčí

■ 63 Tx Mars 2 souprava s vybavovačem (550). L. Allová, Bořislavka 4, 160 00 Praha 6, tel. 36 37 51 — večer

■ 64 Kity Hawker Typhoon Mk IB a Curtis P 40E — 1/32 Revell, P 51D Mustang — 1/48 Revell; U-mod. tov. amer. výroby. J. Leš, Chýňská 21, 161 00 Praha 6-Ružyně

■ 65 RC soupravu Robbe Eco FMS 3-kan. (3500), serva Futaba (500), Lilie F3B (500), QB 15 s motorem OS Max + plováky (500), Enya 2,5 cm<sup>3</sup> (300), lod Nautic + motor (300). J. Šic, Pujmanová 44, 140 00 Praha 4

■ 66 Digi 3 Tx, Rx, vyp., pouzdro na bat. 4 serva Futaba (3800), 2 serva Acoms (4500), motor 2,5 GF

s RC karb. (400). J. Srna, Areál Vltava č. 885, 102 00 Praha 10-Hostivař

■ 67 7 kan. příj. (26,995 MHz 4. kan) + 4 serva + bat. + vyp. fy. ACE, pouze kompl. P. Rajchart, Polední 37, 312 08 Píseňka

■ 68 Amat. prop. 5-kan. soupr. — spolehlivá (1200), šedá serva Varioprop + amat. servozesilov. (280), nový motor Raduga 7 s RC karb. (170), nový deton. motor Meteor 2,5 cm<sup>3</sup> — před. sání (150). F. Novák, Musilova 1, 150 00 Praha 5, tel. 52 23 87

■ 69 RC soupr. WP-75 + 4 Futaba + př. aku + model Terry (4000), Porsche + slitr. aku (500), RC model Mustang kat. F3D Mias RJ + motor 6,5 ABC + lad. výf. + 2 Futaba (2450) I jedn., předvedu. Startér (230), Varta 500 DKZ (260), vyp. kabel Modela (95), II. Enya (45), palivo Z. výbrus 6,5, pár kryst. 12.k. (150). J. Černý, Anglická 25, 120 00 Praha 2

■ 70 Vysílač Futaba TP-7 MAG 7 kanálů, pásmo 40 MHz, málo používaná; auto Holiday buggy v provozu; rychlonabíječ TAM/A (8500). M. Farkač, Osobova 1655, 149 00 Praha 4

■ 71 RC soupravu Futaba FP-T7 MAG, 2 páry krystalů, 6 serv (2 x FP-S128, 3 x FP-S28, FP-S126), zdroje Futaba 9,6 V a General Electric 4,8 V, nabíječ, pult na vysílač (9800, 7000 bez serv). J. Srba, Přetlukač 2209, 100 00 Praha 10, tel. 78 18 523

■ 72 RC soupr. Modela Digi rozšířená na 4-kan., příj. vys. + 4 serva Futaba (3 x FP-S22, 1 x FP-S29) + NiCd 451 pro příj. (3000); mot. MVVS 2,5 DR, nový (320); MVVS 2,5 DF RC (300); Enya 0,9 TV (250); rodné důvody. P. Šašek, Nad Lesním dv. 1116, 142 00 Praha 4, tel. 46 44 80

■ 73 Avomel sov. C-4323, nabíječ zdrojů z autobaterie 12 V, LED indikátor zdrojů Rx, gumiprác, RC větróně s pom. mot., mod. mod. Koupím RC Šohaj, GB lib. Z-24, VSO-10. Ing. M. Janků, Vltázná — Huntřov, 544 63 Komárov 60

■ 74 Am. prop. 4 kanál vysílač + 4 a 2 kanál. přijímač + 3 serva Futaba, 3 serva Acoms AS-1, el. motor Elt Max 50/20 SE, auto BMW 1:12 + 6 x Pananica P-120 SCP. J. Dvořák, Koněvova 198, 130 00 Praha 3

■ 75 RC soupravu Fajtoprop 2 + 1 se dvěma servy Varioprop (1900). M. Pexa, koleje Strahov 8/338, Spartakiádní 7, 160 00 Praha 6

■ 76 2-kan. vys. + příj. tovární výroby + 3 serva (2700). M. Kobera, U Tratlovce 593, 250 86 Praha 9-Klánovice

■ 77 Sestavené lodě Graupner Pretty (200), Kity II (300), rozstavené Carina (250), sestavená letadla Graupner A1 Der Kleine Uhu (200), Katy (350), Gumák Monsum BO 209 (150), dále sestavené modely Robbe A1 Weihe (150), RBM 66 (150), závoňní rychl. člun Jocker s motorem OS Max 20 Marine (800), hydroglizéry Vqdouš a vlastní konstrukce s motory 1,5 a 3,5 cm<sup>3</sup> — oba RC 1 kanál (200 a 250), čs. pulsační motor nový (100); dále reg. rychlosti a přeplovač Varioprop vč. krabičky k přijímači — černá (600), U-model Piper Super Cub s regulací ořádek a vyhováváním letáků, motor Tono 5,6 cm<sup>3</sup> (600). Ing. J. Häusler, Nad strouhou 1332, 147 00 Praha 4-Brankl, tel. 46 39 074

■ 78 Mot. lup. pilka (1700), 3x serva Futaba (450), loko 8x, vagon 40x, koleje, výhybky + přísluř. ve velkém množství — vše TT. Jen komplet — seznam zašlu, závoňní. Mot. větróně URS s 2,5 cm<sup>3</sup> OS Max, model, bedna s přísluř. (600). Zaňka, Šimůnkova 1603, 182 00 Praha 8

■ 79 Plán RC-Škoda 105 1:12 (100), pro rychlost. modely lodí náhón. hřídele ø 4 mm se šrouby ø 45 mm (450) a hřídele ø 2,5 mm (40) — vše z dovozu; plán vrtulníku RC-Helix (10), 2 el. motory RS 380 (40), 6 ks NiCd 900 — nové (600), sada NiCd aku Tamiya — sintrovaná, nové (600), 1 ks servo žluté Varioprop C 05 Mikro (250), 1 ks servo žluté Varioprop (200), laminát. karosérie Renault 1:12 bez barevné úpravy (120), let. motor OS Pet 1,62 cm<sup>3</sup> se setrvačnickem a spojkou pro RC auto (150), větší množství převodů pro RC i dráhové modely (50), RC soupravu Modela Digi — nový typ se třemi servy Futaba a NiCd zdroj (3500) — perfektní stav, plán RC mot. modelu rozp. 1600 mm Citabria (10), plán RC větróně Suzi (NDR) — rozp. 1500 mm (20). Stereo radiomagnetofon „Maximal 2020“ řešený jako miní věž (reprobedný je možné zvlnění) 2 x 9 V, napájení 220 V / 9 V — západní norma, perfektní (5000) nebo výměnná za magnetofon do věže (deck — bez zesilovače). Buď na dobrou nebo osobně. Spěchá! V. Hottmar, VI. I. Lenina 618/97, 434 00 Most

■ 80 Tov. prop. 4-kan. soupravu Supraner 838 (3000); soupr. Mars II (500). P. Jellinek, Bezručova 445, 742 13 Studénka I

## KOUPIM

■ 81 Baisu. R. Psutka, 345 34 Klenč č. 220

■ 82 K železniční H0 větší množství nových kolejí a výhybek. M. Švásta, Zahradní 240, 691 03 Rakvice

■ 83 Kvalitní názeň. fólii, nová nepoužitá serva Acoms. K. Jukl, Marie Majerové 667, 584 01 Ledec n. S.

■ 84 FM přijímač. krystal Acoms k. 51 a k. 52 nebo k. 53 + vysílač. krystal FM Futaba k. 52 nebo k. 53; prodám kval. kř. ovladače typ MO 6/77 a skříně



(Dokončení ze str. 29)

Digipilot WP-75 s kř. ovladači. B. Místerka, 512/III Pod Hůrkou, 339 01 Klatovy

■ 85 Pl. Modelář, řada „B“ č. 63, 64, 69, 74, 78. Z. Hájek Polní 1866, 407 47 Varnsdorf

■ 86 Nový RC soupravu Futaba FP-7 MAG FM40, alebo podobnú, nažehli. fóliu, kolesá Ø 120–140 mm, palivo Ž. V. Adamčík, Ostravská 26, 040 01 Košice

■ 87 Novější plány Modelář RC letadel, motorové i větrné (Tremplík, Jak, Miss R. J. apod); spouštěč na kužel. žh. palivo, nažehlovací fólie. L. König, Libhošť 97, 742 57 Nový Jičín

■ 88 Lamin, trup + plexi kabinu na RC model VSO-10, roz. 3 m. J. Fybl, Vaněčkova 431/39, 468 22 Zelený Brod

■ 89 Jednokolář WS 11. P. Týč, Sladkovského 163, 273 43 Buštěhrad

■ 90 Loko, vagon, autička H0, TT, N. Loko aj tie čo bolo od Limy a Mechanikotechniky dostal v ČSSR. Železničiar, Modelár a iná literatúra a časopisy. J. Némethy, Leningradská 24, 080 01 Prešov

■ 91 2 ks serva Futaba. O. Rind, Makarenkova 3, 695 03 Hodonín

■ 92 Prijímač Acorns-540 FM (nebo jiný 40 MHz FM), pár krystalů Acorns 40 MHz FM, 2 serva AS-2. J. Nechvíle, Šebrov 104, 679 22 Lipůvka

■ 93 Nový přijímač Acorns ARA — 540 FM bez krystalu + konektory k servům AS-2. J. Vrbický, Vítězného února 2883, 580 01 Havlíčkův Brod

■ 94 Kompletní inovovaná RC soupravu Modela Digi v zaletaném modelu větrné (2500–3000). V. Karlovský, Žižkova 39, 407 21 Česká Kamenice

■ 95 Hřebeny do šedých serv Variorprop, tenký Modelspan. R. Dobšiček, Leninova 824, 438 01 Zatec

■ 96 Veškeré podklady, plány, nákresy, fotografie atomové ponorky Ohio, Indianapolis nebo jiné pro stavbu plov. makety; 2x lodní šroub X40L (Graupner). J. Olša, Liberecká 614, 463 34 Hrádek nad Nisou

■ 97 Velmi kvalitní motorový laminátový RC člun F1V nebo FSR — popis, cena. M. Vich, Dukelská č. 47, 350 01 Cheb, tel. 220 15

■ 98 Raket. motory RM-10-1,2-4 rok výr. 1980 a starší. J. Pukl, Součková 126, 685 01 Bučovice

■ 99 Kity (nesestavené) Curtiss P-40F Warhawk a P-40E Kittyhawk (1:72) od fy. Revell. V. Jašek, Klínovecká 11, 360 10 Karlovy Vary

■ 100 Autobus Škoda 796 RTO, táhač Tatra 141, a mohou být i vleký, přívěsy a návěsy, vše na H0 nepoškozene. Cenu respektuji. R. Duchoň, Zahradní 15, 664 44 Ořechov u Brna

■ 101 Am. prop. RC soup. (nejr. WP 23), 2x Variorprop, NiCd, nabíječ, spojehliv. el. mot. Mabuchi RS 540, FT 16, plány RC elektr. plány MO: 58s, 62s, 65s, 75s, 76s, 89s, 48s, 84s, 33s, 52s. M. Kesjár, Šanov 308, 671 68 Hrabčice

■ 102 Auta v M 1:85 nebo v M 1:87 (H0) i poškozené, dále loko a vagon v H0e od jakékoli firmy. V. Dymáček, Bulharská 43, 612 00 Brno

■ 103 Generátor dýmu (2ks) pro par. lokomotivu s návodem na zabudování. Rada začátečníkovi. T. Zahradník, 331 01 Plasy 450

■ 104 Střední a slabý Modelspan a nebo bílou a červenou potah. fólii, balis o síle 1 a 2 mm. V. Michálek, Sídliště 635, 262 42 Rožmitál pod Třemš.

■ 105 Prijímač Acorns FM 540, prípadne i 2 serva AS-2, štíhlý laminátový trup na větrné délky 1—1,1 m. T. Souček, Na Vypichu 30, 162 00 Praha 6

■ 106 Nebáhaný OS Max 60 FSR nebo Webra 61 RC. J. Pácal, Michelská 10, 141 00 Praha 4

■ 107 Plány Modelář č. 40, 50, 55, 63, 68, 71, 77, 81. L. Svoboda, 273 51 Braškov 212

■ 108 Jakoukoliv dokumentaci, plány, stavebnici nebo hotový model létajícího modelu helikoptér Bell 206B Jet Ranger II, Bell 206L Long Ranger. R. Janda, Petřínská 4, 466 06 Jablonec n. Nis. 6

## VÝMĚNA

■ 109 Dva tlumiče MVVS 3,5 R (nové), vrtačka Piko a vzhuch. motorek za jakýkoliv otáčkoměr (nejméně 0 — 30 000). P. Kazda, Voitova 199, 109 00, Praha 10

■ 110 RC makety a polomakety viz inzer. prodej, za makety a polomakety větroňů 3—5 m nebo za fotoaparát automat s ostřelním Praktika a pod., nebo serva Futaba-Robbe, nebo el. vrtačku do 13 mm na různé nástavce, polyuretan. lak. K. Böhm, 5. května 23, 460 01 Liberec 1

■ 111 Za motor Moki 10 cm<sup>3</sup> s bočním výfukem dám Moki 10 cm<sup>3</sup> se zadním výfukem — vše nepoužité, nebo koupím a prodám. B. Janáček, Družstevní 544, 549 01 Nové Město nad Metují

■ 112 Setr. spojka Best.Nr. 4981/5, vzhuch. filtr Best.Nr. 4981/23, setrv. a díly pro mont. mot. a filtru

Best.Nr. 4981/32 (vše Graupner), setr. spojka pro Picco 21 (Krick), vzhuch. filtr Picco 21, Enya 1,6 cm<sup>3</sup> RC s tlum., vše nepoužité. Potřebuji m. trať 7x7 ž.b.č., pár krystalů 27 MHz (ne naše), SO42P, SN74L95N, MC9818P, BF244A, BF225, BF981, CNY17, 2N708, BC109C, dig. stopky. F. Ambrož, Považská 67, 911 00 Trenčín

■ 113 Jednotlivá čísla Modeláře za jiná — známku na odpověď. J. Smetana, A. Chvojky 6, 466 01 Jablonec n. N.

■ 114 Auta v M 1:66, v M 1:87 (H0) od fy. Wiking a v M 1:120 (TT) za jakékoli v M 1:87 (H0) popř. i poškozené. V. Dymáček, Bulharská 43, 612 00 Brno

■ 115 Modely letadel v M 1:72 polských a západních firem za modely letadel firem Kozovázody Prościejov a Smer. J. Sinczuk, Os. Wielkiego Paziemienna 4m26, 61-629 Poznań, PLR

■ 116 Plastikové modely sovětské produkce za podobné čs. produkce. Výměna podle dohody. A. S. Nasekin, Novo-Petrovskaja ul. dom 1, kor. 4, kv. 75, 125239 Moskva, SSSR

■ 117 Přes 100 sešitů Modeláře z let 1973 až 1985 za starší. 30 sešitů Malý modelář za plány lodí, letadel atp. za katalogy výrobků model. železnice a plány lokomotiv. Knihy Polskie samoloty wojskowe do roku 1939 a Polskie samoloty wojskowe od 1939 do 1945 za Atlasy lokomotiv atp. Z. Antonowicz, ul. Lwococniacka 60/29, 39-400 Tarnobrzeg, Polska

## RŮZNÉ

■ 118 Dopisovat si chce sběratel (23 let) plast. modelů, především hydroplánů 1:72 a 1:48 Tom Sevecke, Bahnhofstrasse 10, 1950 Neuruppin, DDR

■ 119 Kdo prodá či zapůjčí vše dostupné o letounu Pitts Special S1 (S1S) — výkres, tech. údaje, foto. M. Havelka, Klostermannova 1773, 397 01 Plsek

## PRODEJ

■ 120 Futaba MAG Tri Seven, kompl. nová + náhr. přijímač + 2 serva + náhr. krystaly (13 500). Milan Dráček, Nosická 12, 100 00 Praha 10, tel. 78 10 530

■ 121 Nový motor Modela MVVS 3,5 + tlumič (650); motorovou lupenkovou pilu (700). M. Květoň, V násypu 3, 152 00 Praha 5, tel. 54 48 41 (večer)

■ 122 Am. 6 kanál. prop. soupravu — zdroje NiCd, 4x Futaba — nabíječ, cvičný model — předvedu. M. Hírš, Gottwaldova 994, 664 34 Kuřim

## KOUPÉ

■ 123 1 kanálovou vysíláčku Tx Mars II + přijímač Rx Mini + 1 servo + NiCd akumulátory. Dále plánek na regul. otáček místo serva, cena podle dohody. P. Lampart, 739 34 Šenov 354

■ 124 2 GFK-trupy s kabinou, typ VSO-10 s kompletním návodem typu Pirat. Gerhard Franze, Merseburger Strasse 26, 42 05 Braunsbedra, NDR

## VÝMĚNA

■ 125 Plány starých i nových lodí, ponorek, modelů železniční techniky, aerosanů, motokár, automobilů a zemědělské techniky za plány letadel čs. výroby. D. Chromev, ul. Korotčenko 39, byt 50, 252086 Kijev, SSSR

## RŮZNÉ

■ 126 Hledám přítele k doplnění a výměně plastikových modelů (M 1:72), železničních modelů a poštovních známek. R. Mertinatsch, Hopfgartenstr. 4, 8019 Dresden, NDR

## СОДЕРЖАНИЕ / INHALT / CONTENTS

Вступительная статья 1 ● Известия из клубов 2,3 ● САМОЛЕТЫ: Метательная модель-копия Л-19 КАНТОР 4,5 ● Новинки из чемпионата мира по свободолетанию моделям 6,7 ● Модель Ф1А чемпионата ФРГ 1984 года КАТАПУЛЬТИКО 82 7 ● Модели ПЗО БОЛЕК и ЛОЛЕК 8,9 ● РАДИО: Радиоуправляемая аппаратура АКОМС АП 227 Мк 3 10 ● Модель для запуска на отбыве с двигателем 3,5 см<sup>3</sup> РЕД БАРОН 11,12 ● Чемпионат мира ФЗА 13 ● Математическая модель склона 14 ● Форма для фюзеляжей из стеклопластика 15 ● АВИАЦИОННАЯ ТЕХНИКА: Тренировочный и туристический самолет ПАЙПЕР ПА-38 ТОМАГАВК 16,17 ● РАКЕТЫ: Техника на чемпионате мира 18,19 ● АВТОМОБИЛИ: Первенство ЧСР 20 ● На кубок Э. Юнковой 21 ● Чемпионат Европы 21 ● СУДА: Международные соревнования по категории Ц в гор. Яблонец над Нисой 22 ● Первенство ЧСР 23 ● Чемпионат ССР 23 ● ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ: Осенняя ярмарка в Лейпциге 24 ● XXXII европейские соревнования 25 ● СПОРТИВНОЕ ОБОЗРЕНИЕ: Результаты соревнований 26,27 ● Объявления 28 — 30 ● Содержание журнала за 1985 год 31,32 ●

Leitartikel 1 ● Klubnachrichten 2,3 ● FLUGMODELLE: Semi-scale Wurfgleiter L-19 Kantor 4,5 ● Neuheiten bei der WM im Freiflug 6,7 ● Flugmodell der Klasse F1A BRD-Meisters 1984 Kata-pultiko '82 7 ● Flugmodelle PZO Bolek und Lolek 8,9 ● FERNSTEUERUNG: RC Anlage Acorns AP 227 Mk 3 10 ● Freizeit-Motorflugmodell für 3,5 cm<sup>3</sup> Motor Red Baron 11,12 ● Welt-meisterschaft der Klasse F3A 13 ● Mathematischer Hangsegler 14 ● Formen für GFK Rumpfe 15 ● LUFTFAHRTTECHNIK: Übungs- und Reiseflugzeug Piper PA-38 Tomahawk 16,17 ● RAKETENMODELLE: Technik an der WM 18,19 ● AUTOMODELLE: ČSR-Meisterschaft 20 ● E. Janková-Pokal 21 ● Europa-Meisterschaft 21 ● SCHIFFSMODELLE: Int. Wettbewerb der Klasse C in Jablonec n. N. 22 ● ČSR-Meisterschaft 23 ● SSR-Meisterschaft 23 ● EISENBAHN-MODELLE: Leipziger Herbstmesse 24 ● XXXII. Europa-Wettbewerb 25 ● SPORT und INFORMATIONEN: Wettbewerbsergebnisse 28–30 ● Inhalt des Jahrganges 1985 31,32 ●

Editorial 1 ● Club news 2,3 ● MODEL AIRPLANES: L-19 Kantor — a chuck semiscale glider 4,5 ● Novelties at the F/F World Championships 6,7 ● Katapultiko '82 — an F1A winning model at the GFR Nationals '84 7 ● Bolek and Lolek — two models for the category P30 8,9 ● RADIO CONTROL: ACOMS AP 227 Mk 3 — an RC equipment 10 ● Red Baron — an RC sporting model powered by a 3,5 cm<sup>3</sup> engine 11,12 ● F3A World Championships 13 ● The mathematical model of a slope 14 ● The production mould for glass fibre laminated fuselages 15 ● AIRCRAFT TECHNOLOGY: Piper PA-38 Tomahawk — a trainer and passenger plane 16,17 ● ROCKET MODELS: Technicalities at the World Championships 18,19 ● MODEL CARS: ČSR Nationals 20 ● E. Janková Challenge Cup 21 ● European Championships 21 ● MODEL BOATS: International Contest for the category C at Jablonec n. Nisou 22 ● ČSR Nationals 23 ● SSR Nationals 23 ● RAILWAY MODELS: From the autumn Leipzig Fair 24 ● The XXXII<sup>nd</sup> European Contest 25 ● SPORT AND INFO: Contest results 26,27 ● Advertisements 28–30 ● Journal contents of the '85 volume 31,32 ●



## ÚVODNÍ A HLAVNÍ ČLÁNKY, ORGANIZAČNÍ PRÁCE

Úspěchy zavazují	1/1
Nové přístupy k zabezpečení reprezentace modelářství	2/1
O nezbytné spolupráci	3/1
Co obnáší reprezentace	3/30
Přišli včas	4/1
4. zasedání ÚV Svazarmu	5/1
Soudruh Gustáv Husák zvolen prezidentem ČSSR	6/1
Modeláři na Kubě	7/1
Futaba — mlčící svědek	7/3
Ekonomika a modelářství	8/1
Od modelů k letadlům	9/1
XI. ročník soutěže ČSLA	10/1
Účtování	11/1
40 let vydavatelství Naše vojsko	12/3

## REPORTÁŽE, PŘÍBĚHY, Z KLUBŮ A KROUŽKŮ

Rada modelářství ÚV Svazarmu oznamuje	1/2
Z klubů a kroužků	1/2; 2/2; 3/2; 4/2; 5/2; 6/2; 7/2; 8/2; 9/2; 10/2; 11/2; 12/2
Portrét měsíce: Anton Repa 1/3; Ladislav Staněk 2/3; Jan Spálený 3/3; Ladislav Rehák 4/3; Ladislav Javůrek 5/3; Václav Zahradník 6/3; Miroslav Skok 7/3; Dr. Alexander Molnár 8/3; Štefan Gerenčér 9/3; Miroslav Navrátil 10/3; Jiří Trnka 11/3; Alois Šild 12/3	
Mládež v pokračovacích kroužcích	2/2
Modeláři v ČSLA	3/2
Rada modelářstva SÚV Svazarmu	4/2
U sovětských dětí v Mladé Boleslavi	4/3
Železniční modelářstvo při překonávání komunikačních a společenských bariér	6/2
Dukla — Banská Bystrica	8/10
Modela ve Varšavě	12/3

## LETECKOMODELÁŘSKÁ TECHNIKA A PRAXE

Příznivcům volného letu	1/4
2/4; 4/4; 5/4; 7/4; 8/4; 10/4; 11/4	
A-trojka z papíru	1/4
Uchycení kuželu Modela na motor	1/6
MVVS 1.5D	1/6
Vrtule (1) 1/10; (2) 2/10; (3) 3/10; (4) 4/10; (5) 5/10; (6) 6/10; (7) 7/10;	
Skládací pracovní stůl Hobby I	2/4
Jak barvit Viatex?	2/6
Barvení Mikalenty ve fotomisce	2/7
Zkuste také minikombat	2/8
Profily M. Seliga	2/12
Laminátové trubky	2/15
Uprostřed letového kruhu	3/4
6/4; 9/4	
Přípravek pro lepení SOP	3/4
Hlavice pro modely kategorie F1B	3/6
Váha na bombičky s náplní CO <sub>2</sub>	3/6
Jak na náběžné lišty?	3/12
Jak je pevná papírová lepicí páska?	6/6
Samokřídla F1A	6/8
Potahujeme Mikalentou	7/4
Barvení Mikalenty ještě jinak	7/4
Pomůcka pro zapouštění závěsů Modela	7/9
Laminátové trupy bez formy	7/16
Z praxe pro praxi	8/5
Aerodynamika malých maket na gumu	8/6
a pár důležitých rad navíc	8/6
Rubens místo Unicor	9/7
Tréninková příprava a taktika létání s házedly	9/8
Stavitelná kýlová plocha	10/4
10 pravidel pro maketáře	12/4
Forma na laminátové trupy	12/15

# OBSAH

## MODELÁŘ — ROČNÍK 1985

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

## ČS. LETECKÉ MODELÝ

Elektro Islander	1/15
Motorový RC model Čmelák	1/16
Házedlo Derby	2/4
F1A Eryx 84	2/6
F1B KL-82	2/7
RC maketa čs. větroně Z-125 (LG-125) Šohaj 2	2/16
Papírový kluzák Rys	3/4
Maketa čs. letounu Aero A-42 na CO <sub>2</sub>	3/8
Rekreační model čs. amatérského letadla Trempik na motor 1,5 cm <sup>3</sup>	3/16
Větroň kategorie A3 Minihamza	4/4
Model kategorie SUM na motor 2,5 až 4 cm <sup>3</sup> Thorp T-18 Tiger	4/6
Letadla vítězů	4/8
Stavbu dvoupláštníku Filip zvládne každý mírně pokročilý modelář	4/14
Halový model Prcek	5/4
Model čs. zemědělského letounu Agro-Turbo XZ-37 T na pohon gumovým svazkem	5/6
Raroh — výkonný model kategorie A1	5/8
Soutěžní model na motor Modela CO <sub>2</sub> Tsunami	5/9
RC model na motor 1,5 až 3,5 cm <sup>3</sup> Taborka	5/16
Hádzací klzák pro začátečníkov Sojka II	6/4
Házedla Hobby, King	6/6
Rekreační RC model stíhačky Jak-3 na motor 2,5 až 3,5 cm <sup>3</sup>	6/16
Kluzáček na chatu Pavlinka	7/5
Letov Š-239 na motor Modela CO <sub>2</sub>	7/6
Model kategorie A3 Kix	7/8
RC Moskyt	7/12
Vystřelovací kluzák Datel	8/4
Zkuste s dětmi magnetem řízené větroně	8/8
RC Delta	8/11
RC větroň Modrásek	8/14
Vystřelovací kachna Laka EZE 1	9/5
Výkonná A-jednička Derby	9/6
Soutěžní házedlo Balein Super	9/9
RC polomaketa letounu Iljušin Il-2	9/12
RC Elektrolet	9/17
Gogo	10/4
Větroň kategorie A3 Šídlo	10/8
Vrtulník Mi-24 na gumu	11/4
Větroně F1E ing. P. Stloukala	11/8
Školní RC model Sirius	11/14
Házení polomaketa L-19 Kantor	12/4
Rekreační RC model Red Baron	12/11
Bolek a Lolek — modely P-30	12/8

## ŘÍZENÍ MODELŮ RÁDIEM

O řízení rádiem	1/12
2/12; 3/12; 4/12; 5/12; 6/12; 7/12; 8/10; 9/11; 10/10; 11/10; 12/10	
Mezi třemi pylony	1/12; 7/15
Doplňky k soupravě ACOMS	1/14
Servo Tesla ST-1 v praxi	1/23
Technika na ME F3A '84 v Belgii	2/14
Pracovní modely z Brna	2/14
Vítězný model F3A z mistrovství Evropy 1984 Joker	2/15

Zlepšení vysílače Modela	3/12
Flowline Tracer — model kategorie Club 20	3/13
Zamyšlení nad knihou	3/14
Závěr kabiny nevstupující nad obrys trupu	4/12
Profil S 2091-101-83	4/13
Pohonná jednotka pro elektrolet	4/16; 11/13
Za krásami tichého letu	5/12
Úpravy modelu Q.B. 20H	5/12
Drobné rady	5/12
Elektrolet ve světě (a u nás)	5/14
Zvukový signalizátor	5/16
Elektrický naviják pro RC větroně	6/13
Profily křídla E220 a E221	7/14; 12/13
RC parašutista	7/16
Úprava vysílače Modela T6 AM27	8/10
Přelet je když	(1) 8/12; (2) 9/14; (3) 10/12

Obří modely na Albionu	9/11
Z praxe pro praxi	9/16
Servozosilňovač s B654D pre Futabu	9/22
Nová technologie	10/10; 11/10
Mistrovství světa F3B	10/14
Rekreační model Corkscrew	11/11
Signalizace poklesu napětí pro vysílač	11/12
Profily E 180, RG 12, 14, 15	11/16
Charakteristika svahu	12/14
MS F3A	12/13

## LETECKÉ MODELÁŘSTVÍ VE SVĚTĚ

Poznátky z ME volných modelů 1984	1/4
Modely mistra Evropy v kategorii F1A	1/6
Model kategorie F1C	4/5
Elektrostar	4/12
Kam jde vývoj	4/30; 6/30
RC Video Magazine	5/16
Výkonný větroň Mini A1	7/9
Vítězný model kategorie F1C z MS '83	9/7
Náradí pro modeláře ze SSSR	9/7
Soutěž halových modelů v Belgii	11/6
U-model Ridiculous	11/9
Technika na MS volných modelů	12/6
Větroň F1A Katapultiko '82	12/7

## LETECKOMODEL. SPORT, REKORDY, PROPOZICE

Mistrovství světa pro upoutané modely	1/8
Brněnské oříšky	1/28
Od 1. ledna opět UM a RC MM	1/28
Nejlepší sportovci ČSR v roce 1984	1/29
Ohlédnutí za sezónou v kategoriích RC větronů, maket a SUM	2/28
Číslo vhodná k zamyšlení	2/29
Sportovní kalendář FAI pro rok 1985	2/30
Najlepší sportovci SSR v roce 1984	2/30
Sůtaž papírových modelů	3/28
Událost roku v kategorii M-oř	3/29
1. zimní soutěž RC V2	4/28
Sportovní neděle	5/28; 6/28; 7/29; 9/30; 10/29; 11/30; 12/26
Zimní ligy	5/28
Memoriál Jiřího Smoly po šesté	5/29
Pražská liga házedel	6/6
Přehled čs. rekordů létajících modelů platných k 31. 12. 1984	6/28
Armádní modeláři soutěžili	7/28
Olomoucká zimní liga H a A3	7/28
V Piešťanoch myslia na mládež	7/29
Severní liga házedel	7/29
Pravidla volně létajících maket na CO <sub>2</sub> pro Memoriál Jiřího Smoly	7/30
Soutěž historických volných větronů	7/30
Kategorie SUM napřesrok nově	7/31
Stavíte modely z papíru?	7/31
Memoriál Jiřího Smoly 1985	8/4
Srovnávací soutěž socialistických zemí v leteckém modelářství	8/28
8. Velká cena podniků ÚV Svazarmu Modela	8/29



Přebor CSR družstev juniorů v kategorii SUM . . . . .	9/4
Dvojnásobný úspěch v mistrovství Evropy a Evropském poháru . . . . .	9/10
RC makety v Mladé Boleslavi . . . . .	9/11
Mistrovství Evropy '85 pro upoutané modely . . . . .	9/29
Mistrovství světa '85 pro volně létající modely . . . . .	10/6
VI. Lázeňský pohár . . . . .	10/16
Senica '85 . . . . .	10/16
MS F3D . . . . .	10/17
Historické modely větroňů na Kladně . . . . .	10/29
Majstrovství SSR F3B . . . . .	10/30
Srovnávací soutěž v Kyjevě . . . . .	11/7
Přebory CSR a SSR volných modelů . . . . .	11/28
Přebor CSR juniorů A1 a F1A . . . . .	12/27
Přebor CSR F3B . . . . .	12/26
Majstrovství SSR pylonů . . . . .	12/27

## LETECKÁ TECHNIKA

Americké cvičné letadlo Fairchild PT-19A Cornell . . . . .	1/18
Suchoj Su-26 . . . . .	2/18
Jednoplošník průkopníka českého letectví Metoděje Vlacha . . . . .	3/18
Jakovlev Ja-21 . . . . .	4/18
Aeronca C-3 Duplex/Collegiate . . . . .	5/18
Douglas M-2 . . . . .	6/18
Baby Bullet . . . . .	7/18
L-200 D Morava . . . . .	8/17
Grunau Baby GB IIb . . . . .	9/18
PC-7 Turbo Trainer . . . . .	10/18
Airco DH-6 . . . . .	11/18
Piper PA-38 Tomahawk . . . . .	12/16

## RAKETOVÉ MODELÁŘSTVÍ

Skúsenosti z kategorií makiet . . . . .	1/20
Rozhlédnutí světem raket . . . . .	2/20; 8/20
Model kategorie S4A Svišť . . . . .	2/20
Přehled světových rekordů v raketovém modelářství platných k 30. září 1984 . . . . .	2/20
Před novou sezónou . . . . .	2/21
Model kategorie S3A PR-284 . . . . .	3/20
Raketýři CSR v roce 1985 . . . . .	3/21
Obnovíme S-dvojky? . . . . .	3/21
Mladí raketýři v srdci Turca . . . . .	3/21
Model kategorie S6A S. Iljina . . . . .	4/20
Měření výšky jednoduchými metodami . . . . .	4/21; 6/20
Sovětská meteorologická raketa M-100 B . . . . .	5/20
V zájmu bezpečnosti dětí . . . . .	6/21
Soutěžní raketové modely . . . . .	7/20
Přebor CSR STTP . . . . .	8/20
Rumunský raketový kluzák Rigii-38 XV. ročník soutěže leteckého svazu ČSLA . . . . .	9/20
Mistrovství světa v raketovém modelářství . . . . .	10/20
Přebor CSR . . . . .	11/20
Vítězný model S3A MS '85 . . . . .	11/21
Technika na MS . . . . .	12/20

## AUTOMOBILOVÉ MODELÁŘSTVÍ

Pohár M.O.M. . . . .	1/22
II. ročník poháru Elišky Junkové . . . . .	1/29; 12/21
Technika na mistrovství ČSSR ve Slavičíně . . . . .	1/22
Čs. okruhy pro RC automobily . . . . .	2/22
RC Škoda 120 LS . . . . .	2/23
Special 02 . . . . .	2/23
Liaz 100.55D . . . . .	3/22
Sovietsky ľahký tank T-50 . . . . .	4/22
Odproužená „elektra“ pro každého Vikend SRC v Brně . . . . .	5/22

Nový podvozek pro RC elektrů . . . . .	6/23
Spojka so zotrvačníkom . . . . .	7/22
II. ročník poháru Elišky Junkovej zahájený . . . . .	7/23
Jarné novinky . . . . .	7/23
Porovnávacia súťaž automodelárov socialistických krajín . . . . .	8/22
Majstrovstvá SSR RC automobilov . . . . .	8/23
Koncovka žhavení . . . . .	8/23
Majstrovstvá SSR . . . . .	9/22
Papírová karosérie SRC . . . . .	9/22
Cumis — odporužený podvozek pro RC automobily . . . . .	10/22
RC model BT-84 Datsun 280 ZX . . . . .	10/22
Kuličkový diferenciál . . . . .	10/23
Sovietsky tank T-40 . . . . .	11/22
GP Laugaricio . . . . .	11/22
Přebor CSR . . . . .	12/20

## LODNÍ MODELÁŘSTVÍ

Pružné spojky . . . . .	1/24
Žebříček kategorie FSR E . . . . .	1/24
Kajka — model žakovské plachetnice kategorie D-JX . . . . .	2/24
O lodních modelech . . . . .	3/24; 8/24; 9/24; 12/22
Soutěžní model třídy F1E 1kg . . . . .	3/24
Kajman — hřídkový člun kategorie E-X500 . . . . .	4/24
Motorová loď typu Bifa III . . . . .	5/24
Parní stroj . . . . .	5/24
Ovládání elektromotoru mikrospínači . . . . .	6/24
Zajištění kormidel modelů E-X . . . . .	6/24
Úprava RC plachetnice Denisa . . . . .	6/25
Lodní vrtule pro kategorie RC-H . . . . .	6/25
Stojany na motory . . . . .	6/25
Model třídy FSR 3,5 . . . . .	7/24
Stavba trupu . . . . .	7/24
Přebor CSR žáků . . . . .	8/24
XX. Mezinárodní regata přátelství . . . . .	8/24
Kam jde vývoj . . . . .	8/25
Obousměrný regulátor . . . . .	9/25; 12/13
Soutěžní model třídy FSR-E 2 kg Mamba . . . . .	10/24
MS NAVIGA '85 . . . . .	11/24
Mezinárodní soutěž NAVIGA kategorie C . . . . .	12/22
Přebor CSR kategorie F . . . . .	12/22
Majstrovstvá SSR . . . . .	12/23
Pohár SNP . . . . .	12/23

## ŽELEZNIČNÍ MODELÁŘSTVÍ

O modelové železnici . . . . .	1/26
XXXI. Evropská soutěž železničních modelářů . . . . .	2/26; 4/26; 11/26
Výstražné svítilny na přejezdu velikosti TT . . . . .	1/26
Mistrovství ČSSR . . . . .	1/27
Úzke pruhy a linky na modelech . . . . .	2/26
Stavba a prestavby parných lokomotiv (1) 2/27; (2) 3/27; (3) 7/26 . . . . .	3/26
Diody na kolejišti . . . . .	4/26; 5/26
O soutěžích a výstavách . . . . .	3/29
Automatické ovládání výstražných svítilen na jednokolejné trati . . . . .	4/27
Normy evropských modelových železnic NEM 124 . . . . .	5/27
NEM 311 . . . . .	5/27
Švajčiarske železničné modelárstvo . . . . .	6/26
Pěnový polystyrén na kolejišti . . . . .	6/26
TT opět v popředí . . . . .	6/27
Novinky '85 . . . . .	8/26
Tabulky s označením lokomotiv Nákladní vůz ČSD řady Vte ve velikosti H0 . . . . .	9/26; 10/27
Súťažný model lokomotivy 556.0 vo veľkosti TT . . . . .	10/26
Bezkontaktní spínač . . . . .	10/26
Než začnete stavět kolejiště . . . . .	11/26
Impulsní regulátor . . . . .	11/26
Majstrovstvá SSR . . . . .	11/27
Podzimní Lipsko . . . . .	12/24
Mezinárodní soutěž MOROP . . . . .	12/25

## MOTORY

Porovnanie motorov OPS, OS Max, Picco, MVVS . . . . .	1/23
Úprava motoru Raduga 7 . . . . .	3/12
BWF 2,5S (ABC) . . . . .	6/4
Výrobky Mikro . . . . .	6/12
Amatérská oprava motorů . . . . .	6/12
Tlumič pro motor MVVS 1,5 . . . . .	6/13
Rossi R21 ABC . . . . .	6/22
Žhavicí MK-17 na denaturovaný lih . . . . .	10/8
Žhavicí MK-17 jinak . . . . .	10/8
Výfukový sběrač pro MK-17 . . . . .	11/4

## AMATÉRSKÉ PRACOVNÍ POMŮCKY A POSTUPY

Nabíječ pro napájení 6 V . . . . .	4/14
Jednoduchá modelářská svěrka . . . . .	5/4
Sítotisk pro každého . . . . .	8/30
Zdroj pro rychlonabíjení . . . . .	9/16
Zkouška baterií . . . . .	9/17
Sítový nabíječ . . . . .	10/10

## PROGRAMY PRO POČÍTAČE

Výpočet polohy těžiště . . . . .	12/15
----------------------------------	-------

## PŘEDSTAVUJEME NOVÉ VÝROBKY

RC souprava Modela 4 AM27 . . . . .	8/16
Stavebnice modelu rakety Kosmos . . . . .	8/20
Stavebnice modelu vodního kluzáku Jiskra na motor Modela CO <sub>2</sub> . . . . .	9/24
RC souprava Acoms AP-227 Mk-III . . . . .	12/10

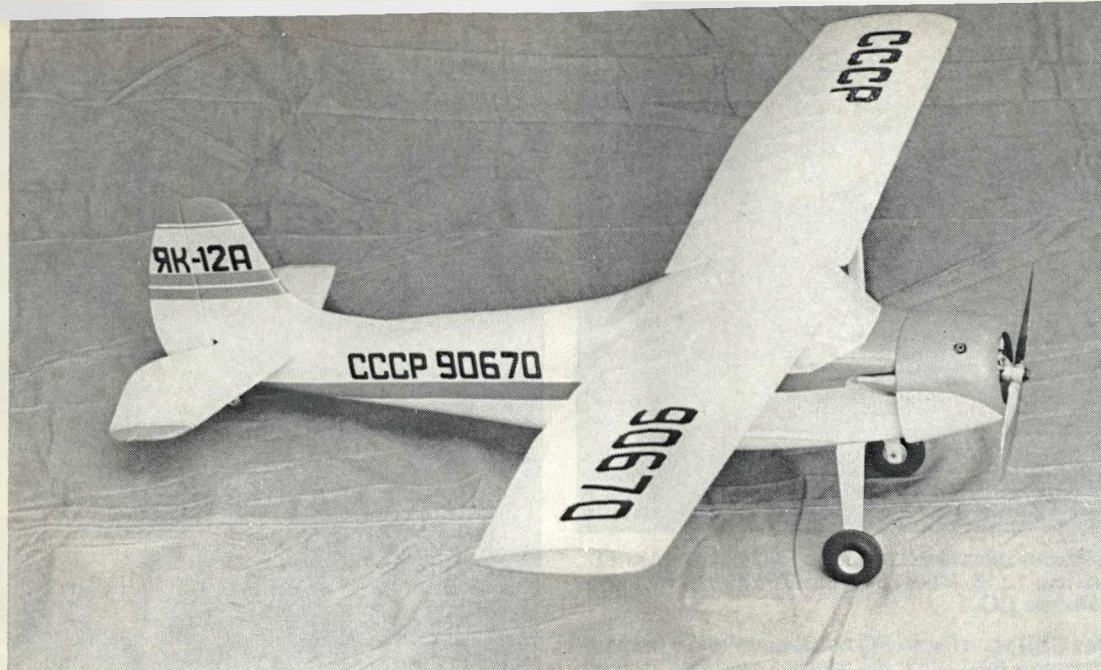
## OBÁLKY, ZPRÁVY, NOVÉ KNIHY, RŮZNÉ

1. str. obálky: Titulní snímek s textem v každém sešitu . . . . .	
2. str. obálky: „Co dovedou naši modeláři?“ — snímky nových čs. modelů v každém sešitu . . . . .	
3. str. obálky: v seš. 1 — Létáme pro vás v seš. 2, 4—6, 9—12 — Viděno objektivem v seš. 3 — Su-26 v seš. 7 — MR-12 v seš. 8 — L200-Morava . . . . .	1/14
Knihy z nakladatelství DOSAAF . . . . .	1/27
Atlas lokomotiv . . . . .	1/32
Létáme pro vás po sedmnácté . . . . .	2/26
Z vydavatelstva Transpress . . . . .	3/28
Co mne zaujalo . . . . .	7/28; 11/28
Nové publikace podniku ÚV Svazarmu Modela . . . . .	3/28
Sportivnyje modely raket . . . . .	4/20
Toučky s párou . . . . .	8/27
Naše letadla . . . . .	9/30
Die Müglitztalbahn . . . . .	10/27

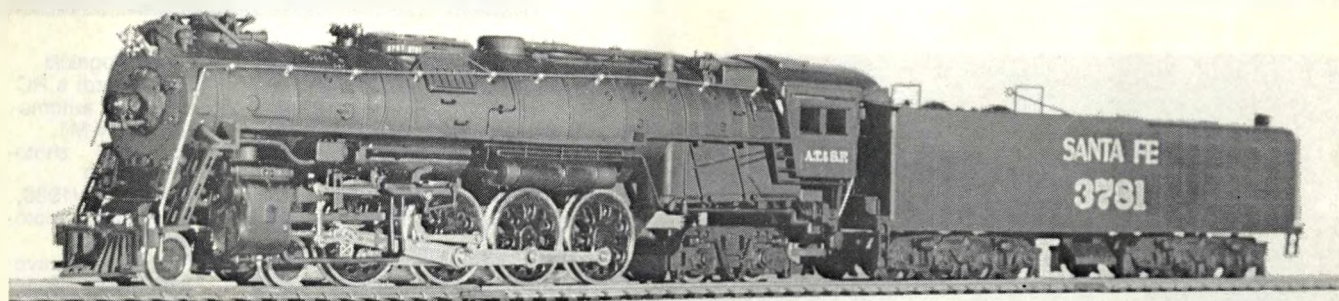
## INZERCE

„Pomáháme si“ (řádková inzerce) . . . . .	1/29
2/28; 3/31; 4/28; 5/30; 6/30; 7/32; 8/31; 9/31; 10/31; 11/30; 12/28 . . . . .	
Rudý Letov n. p. . . . .	4/29
5/31; 11/29; 12/28 . . . . .	
Z jarní nabídky knih Naše vojsko . . . . .	10/2
Výstavnictví n. p. (plošná inzerce) . . . . .	10/31
Mikrotechna, n. p. (plošná inzerce) . . . . .	10/31





◀ V trochu netradičním měřítku 1:9 nabízí model letounu Jak-11 A ve stavebnicovém provedení VEB Anker Mechanik Eislefeld z NDR. Většina dílů je vypěněna z polystyrénu a polepena plastíkovou fólií. Model je určen k létání v národní kategorii F4C-V. Při rozpětí 1400 mm a délce 900 mm má hmotnost asi 1400 g



Snímky: J. Faber; ing. I. Nepraš, CSc.; R. M. Procházka; T. Sládek; O. Šaffek

▲ Tento model lokomotivy ve velikosti HO se vyrábí v Hongkongu pro vývoz do USA. Podle počtu a uspořádání kol jde o Northern (4-8-4). Za jízdy vychází z komínu modelu kouř

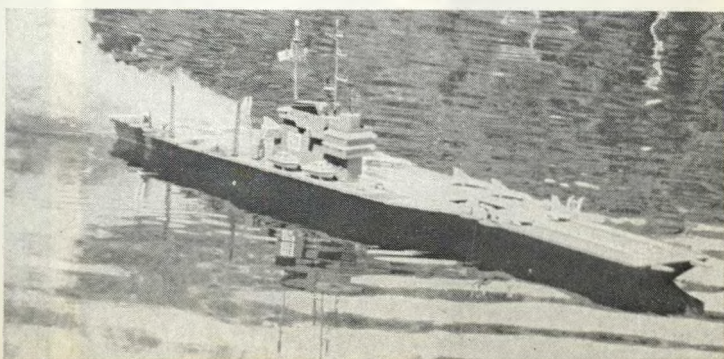


▲ Nejlepším raketovým modelářem BLR je v současné době zasloužilý mistr sportu Jordan Pavlov. Na letošním mistrovství světa zvítězil v kategorii S6A a ve vložené mezinárodní soutěži RC raketových kluzáků obsadil s tímto modelem výborné druhé místo



▲ V technickém vybavení organizátorů letošního mistrovství Evropy upoutaných modelů v Manchesteru nechyběla ani tato digitální časomíra

▼ S RC maketou letadlové lodi USS Saratoga obsadil Juliusz Faber 2. místo v kategorii F7 na letošním mistrovství Polska, které proběhlo ve dnech 9. až 11. srpna v Olešnici. Model má délku 2,3 m a je na něm ovládáno deset funkcí včetně vystřelování raket (na snímku)







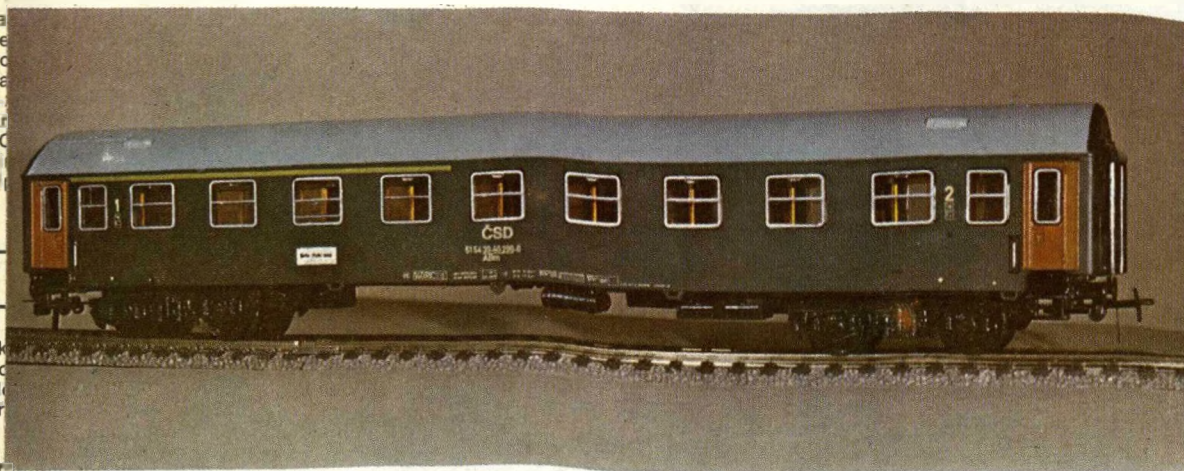
▲ Pro soutěž k 50. výročí n. p. Orličan zhotovil Jiří Marvan z Rychnova nad Kněžnou maketu Be-550 Bibi v měřítku 1 : 15. Model o rozpětí 760 mm a hmotnosti 105 g je poháněn motorem Modela CO<sub>2</sub>

▼ Nová série rychlíkových vozňů ČSD vo velikosti HO zo závodu Prefo v Drážďanech zodpovedá presne predlohám z roku 1983: žlté nápisy a oranžové vstupné dvere zvyšujú atraktivnosť modelov



▲ Pavel Rogalski z PLR jezdí s RC modelem automobilu BMW M1. Podvozek, zhotovený podle Modeláře 1/1980, je opatřen motorem Mabuchi RS-380, upraveným podle Modeláře 4/1984.

Snímky: M. Dudek, ing. R. Kuře, J. Marvan, L. Rogalski; ing. D. Selecký



◀ MUDr. Jaroslav Hacar vybojoval na letošním přeboru ČSR v kategorii F1A deváté místo

▼ Na letošním setkání obřích modelů ve Vlašimi létal Michael Vaupel z NSR s maketou PZL-104 Wilga 35 o rozpětí 2,8 m a hmotnosti 11,5 kg. Z modelu, poháněného motorem o zdvihovém objemu 60 cm<sup>3</sup>, vyskakoval RC parašutista

