

12

PROSINEC 1974  
ROČNÍK XXV  
CENA Kčs 3,50

# modelář



LETADLA - LODĚ - RAKETY - AUTA - ŽELEZNICE



# Digital Edition Magazines.

This issue magazine after the initial original scanning, has been digitally processing for better results and lower capacity Pdf file from me.

The plans and the articles that exist within, you can find published at full dimensions to build a model at the following websites.

All Plans and Articles can be found here:

Hlsat Blog Free Plans and Articles.

<http://www.rcgroups.com/forums/member.php?u=107085>

AeroFred Gallery Free Plans.

<http://aerofred.com/index.php>

Hip Pocket Aeronautics Gallery Free Plans.

[http://www.hippocketaeronautics.com/hpa\\_plans/index.php](http://www.hippocketaeronautics.com/hpa_plans/index.php)

**Diligence Work by Hlsat.**



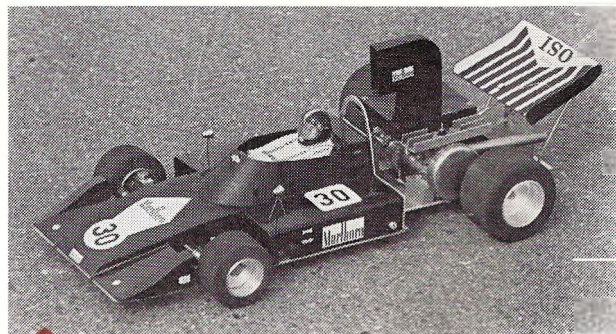
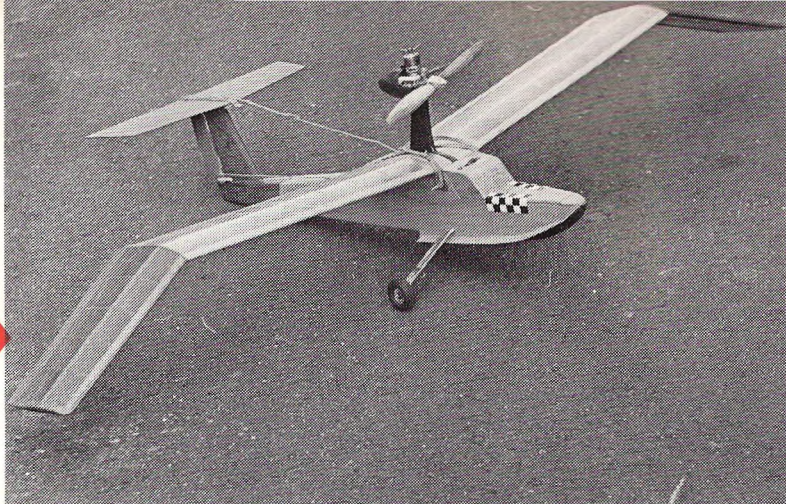


# Co dovedou

## NAŠI MODELÁŘI

„Minidonald“ J. Dobšíka z LMK Brno III má rozpětí 1100 mm, hmotnost 350 g a řízenou směrovku rádiem Brand Hobby. Motor je Bambino 0,5 cm<sup>3</sup>, podvozek se pro vzlet z vody odníma

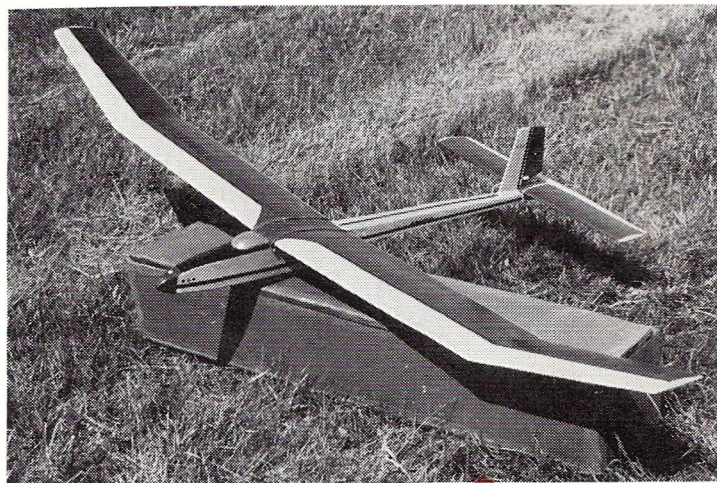
Parník Western River postavil v měřítku 1:30 Jos. Bičák z Mor. Budějovic podle polského časopisu Modelarz. Model je dlouhý 1190 mm, široký 212 mm a vysoký asi 540 mm. Pohání jej dva elektromotory Igla 4,5 V přes převod ze setrvačkového stroju



Polomaketu vozu F-1 SO postavil Miloš Chromý z Prahy. Model v měřítku 1:8, poháněný motorem MVVS 2,5 G7, je velmi rychlý, takže ovládání neproporcionální RC soupravou, kterou konstruktér používá, není snadné

### K TITULNÍMU SNÍMKU

Na sklonku letošní sportovní sezóny vystupovali svazarmovští letečtí sportovci také na propagačních akcích, pořádaných ve spolupráci s různými společenskými institucemi. K nejzdařilejším patřilo setkání „Mladá křídla techniky“, které v Roudnici n. L. připravila redakce časopisu Věda a technika mládeži a „Letecký den s Květy“, který byl 8. září na letišti v Mladé Boleslavi. Tam vyfotografoval Karel Masojídek v neobvyklém záběru RC vrtulník Rudolfa LIEHMANA z Rokycan, který na obou zmíněných akcích budil zasloužený obdiv tisíců diváků



Líbivý RC větroň Amigo, řízený jednonálem Mars, si postavil mladý modelář Pavel Procházka z Ústí nad Labem. Je to stabilní model, vhodný především pro termické létání. Rozpětí je 2 m, hmotnost včetně vybavení 850 g, nosná plocha 44,5 dm<sup>2</sup>

Upůtánú maketu čs. stíhačky Praga E-45 zhotovil P. Olas z Považské Bystrice. Pekne lietajúci model o rozpätí 1100 mm je poháňaný amatérskym motorom o objemu 10 cm<sup>3</sup>





Pohled na předsednictvo letošního 4. plenárního zasedání v hlavní budově ÚV Svazarmu v Praze

# První posjezdový rok úspěšný

S prvním posjezdovým rokem bychom tedy mohli být celkem spokojeni, i když ještě vše nebylo tak, jak by mělo být. Úkoly, kladené na Svaz pro spolupráci s armádou, nejsou ani malé, ani snadné. Aby se jich mohl se ctí zhostit, musí ještě více zintenzivnit svůj vnitřní život, zefektivnit organizačskou činnost, a prohloubit politickovýchovnou práci.

Jak toho dosáhnout, to bylo předmětem jednání 4. plenárního zasedání ústředního výboru Svazarmu, jež se konalo v Praze ve dnech 24. až 25. října.

Z jeho hlavního referátu, který tu pronesl předseda ÚV Svazarmu armádní generál Otakar Rytíř, jakož i z bohaté diskuse vyplývá, že v další fázi rozvoje činnosti Svazarmu bude zejména třeba – ovšem tam, kde k tomu jsou podmínky – budovat silné víceúčelové základní organizace, které svoji činnost budou uskutečňovat v klubech. Existující jednoúčelové ZO by se měly postupně podle podmínek měnit na víceúčelové rozšiřováním a rozvíjením dalších braných odborností.

V této souvislosti jistě neuškodí uvést několik čísel: ve Svazarmu pracuje nyní 522 684 členů v 8620 základních organizacích. Z tohoto počtu je 75 % základních organizací víceúčelových. Ve městech je tomu však naopak, převažují jednoúčelové (62 %) a specializované ZO – kluby. Je příjemným zjištěním, že 76 % modelářů všech odborností pracuje ve víceúčelových ZO a že v řadách modelářů je i nejvíce organizované mládeže – plných 28 %.

Důležitost, kterou ÚV Svazarmu přikládá práci s mládeží, prolínala oběma dny jednání 4. plenárního zasedání. Vyústila pak v odpovědný, ale radostný úkol: vybudovat při všech základních organizacích oddíly mladých Svazar-

Končí další rok v životě naší branné vlastenecké organizace. Rok rušný, naplněný úsilím o rozpracování myšlenek a závěrů V. sjezdu Svazu pro spolupráci s armádou. A také rok bohatý na sportovní úspěchy.

Po loňských členských schůzích vynaložily základní organizace Svazarmu nemalé úsilí ke zlepšení organizační práce; v celé organizaci se žije intenzivněji, daří se lépe uspokojovat sportovní i technické zájmy členstva. Významným podnětem k této mobilizaci sil byla i slavná výročí národně osvobozenického boje našeho lidu. Dokázala to mimo jiné vystoupení svazarmovců v kampani k 30. výročí SNP.

**CONTENTS** Editorial 1-2 • Club news 2-3 • MODEL ROCKETS: Vorel – an RC boost-glider 4 • News 4-5 • Technicalities at the Space Model World Championship 5 • MODEL AIRPLANES: Polom – a chuck glider 6 • F/F Power European Champs '74 in Yugoslavia 7 • F/F CSSR Nats 8-9 • Our test: Soviet engine Raduga 7 9 • News 9 • Development of A-2 soarer (completion) 10-11 • US nordic glider Happy Hooker 11 • RADIO CONTROL: Power soarers 12-13 • New FAI rules for the F3A (commencement) 13-14 • Single channel gas airplane VIPAN for 1cm<sup>3</sup> motor 15-19 • Around the world 18-19 • Sport Sunday 20-21 • F/F International contest in Poland 21 • Advertisements 22, 30 • MODEL BOATS: Sail Foil 23 • New NAVIGA rules 24-25 • Scale Ship Polish Nats 25 • MODEL CARS: FEMA European Championship 26 • Home made starter for motors 26-27 • MODEL RAILWAYS: Transport car Utz 28 • RC locomotive 29 • Journal contents of '74 volume 31-32

**СОДЕРЖАНИЕ** Вступительная статья 1-2 • Сообщения из клубов 2-3 • РАКЕТЫ: Р/управляемый ракетоплан »Ворел» 4 • Сообщения 4-5 • Техника на чемпионате мира по космическим моделям 5 • САМОЛЕТЫ: Метательный планер »Полоч» 6 • Чемпионат Европы 1974 по моделям категории F1C в Югославии 7 • Чемпионат СССР по свободнолетяющим моделям 8-9 • Тест: Советский мотор Радуга-7 9 • Сообщения 9 • План планера А2 (Happy Hooker) 10-11 • Американская А2 Happy Hooker 11 • Р/УПРАВЛЕНИЕ: Планеры с мотором 12-13 • Новые правила соревнований для категории F3A (начало) 13-14 • Однокомандная модель VIPAN для мотора 1 см<sup>3</sup> 15-19 • Зарубежная информация 18-19 • Спортивное воскресенье 20-21 • Международные соревнования по свободнолетяющим моделям в Польше 21 • Объявления 22, 30 • СУДА: Парусник на крыльях 23 • Новые правила НАВИГА 24-25 • Польский чемпионат по макетам судов 25 • АВТОМОБИЛИ: Чемпионат Европы (FEMA) 26 • Любительский стартер мотора 26-27 • ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ: Товарный вагон серии Utz 28 • Р/управляемый локомотив 29 • Содержание журнала за 1974 год 31-32

**INHALT** Leitartikel 1-2 • Klubnachrichten 2-3 • RAKETEN: RC boost-glider Vorel 4 • Nachrichten 4-5 • WM '74 für Raumfahrtmodelle technisch angesehen 5 • FLUGZEUGE: Wurfgleiter Polom 6 • Europa-Meisterschaft für F1C Modelle in Jugoslawien 7 • Meisterschaft der CSSR im Freiflug 8-9 • Wir testen: Motor Raduga 7 aus der UdSSR 9 • Nachrichten 9 • Entwurf von einem A2 Segler (Schluss) 10-11 • Amerikanischer A2 Segler Happy Hooker 11 • FER-NSTEUERUNG: Zwei RC Motorsegler 12-13 • Neue Wettbewerbsbestimmungen für die F3A K1. (Anfang) 13-14 • Einachsgetriebenes Motormodell VIPAN 15-19 • Weltnachrichten 18-19 • Sportergebnisse 20-21 • Internationaler Wettbewerb für Freiflugmodelle in Poland 21 • Angebote 22, 30 • SCHIFFE: »Fliegendes« Segelschiff aus England 23 • Neue NAVIGA-Regeln 24-25 • Polnische Meisterschaft für vordruckgetriebene Schiffsmodelle 25 • AUTOMOBILE: FEMA Meisterschaft '74 26 • Seilzugstarter für Motore selbstgefertigt 26-27 • EISENBAHN: Lastwagen Baureihe Utz 28 • RC Lokomotive 29 • Jahrgangsinhalt Modelär 1974 31-32

modelář

ВЫХАДИ МЕСИЧНЭ

12/74

prosinec – XXV





Armádní generál Otakar Rytíř při úvodním projevu

movců. Jeho plnění budeme mít jako modeláři částečně ulehčeno tím, že práci s mládeží věnuje Ústřední rada modelářského klubu, jakož i základní organizace a kluby neustálou pozorností a péčí. Významným pomocníkem nám v tom budou i osnovy pro práci modelářských oddílů mládeže v rámci JSBVO, které budeme mít k dispozici jako jedna z prvních odborností.

Naše postavení je tedy poměrně dobré. Nyní půjde o zlepšení činnosti samotných základních organizací. Nemůžeme pochopitelně řešit najednou všechno; 4. plenární zasedání poukázalo na nejdůležitější problémy v životě organizace. Obsah práce je třeba volit v souladu s posláním Svazarmu a s přihlédnutím k potřebám i zájmům jeho členů. Uplatňování a rozvíjení vnitrosvazové demokracie je cestou k růstu aktivity a iniciativy členů, je důležitým předpokladem při vytváření ideové, organizační a akční jednoty organizace. Ta závisí i na politickoideové úrovni členů, na stupni chápání nezbytnosti branné výchovy i na jejich celospolečenské angažovanosti.

## NA POČEST 30. VÝROČÍ SNP

uspořádali členové LMK Svazarmu Odry ve spolupráci se ZK ROH Optimit ve dnech 7. až 12. října 1974 modelářskou výstavu. Bylo na ní soustředěno 29 RC a U-modelů, největší zájem byl o U-maketu letadla Kittyhawk z druhé světové války. Na své si přišli i obdivovatelé „kitů“, kteří zde viděli sbírku 180 maket. Kromě hotových modelů byly na výstavě i ukázky stavebního materiálu, rozpracované části modelů, RC soupravy, motory, plánky a časopisy. Výstavu, instalovanou v hudebním klubu mladých, shlédlo celkem 715 spokojených návštěvníků, kteří nesetřili pochvalnými zápisy v pamětní knize.

J. Králík

# Z klubů a kroužků

## LETECKÝ DEN modelářů z Karviné

Počasí 7. září 1974 nevymizí členům LMK Máj Karviná tak rychle z paměti. Bylo zcela tradiční: během týdne sluníčko mezi kumuly – radost být modelářem. V sobotu ráno ovšem nejdříve mrholilo, pak déšť bez ostychu bubnoval na křídla modelů; pokračovat raději nebudu, abych útlocitnou čtenářku nerozplakal. Dopoledne totiž byla pořádána soutěž pro ty nejmladší s Vosami, Kolibříky, Děmanty a házedly.

Na letišti (patřičně zavlaženém) již čekal netrpělivě houf adeptů letectví. Žhavost mládí se brzy přenesla i na klubovní „kmety“, a tak bylo možno spatřit mistra republiky a další nadšence přeskakující kopce slámy ve snaze alespoň trochu zalétat Vosu, jejíž vlhkem zkroucená křídla odmítala létat. A přece se létalo! Kluci zářili nad každou desetinkou vteřiny, šťastní vítězové obklopení obdivovateli by v tu chvíli pro letectví udělali cokoli. A když pětiletá Jitka stvrzovala převzetí ceny a každé písmenko doslova malovala, byli jsme šťastní i my.

Odpoledne přestalo i pršet, a tak přes čtyřicet modelářů připravilo vše jak se sluší a patří. Po slavnostním zahájení otevřel start rakety tříhodinový program. Nejdříve rej „volňášků“ všech kategorií, vzápětí skupinové lety větroňů RC V1, RC V2 (s akrobacií) a Houlbergů. Rev motorů v depu ohlásil modely RC M2 a M3. Rozhlasový komentátor T. Wacławik skoro nestačil tempu předváděných modelů. Perfektní akrobacie mistra republiky R. Bukovanského, J. Banáše, A. Sekuly, L.

Poledníka a dalších byla odměňována zaslouženým potleskem. Nejen divákům se zatajil dech, když důstojně letící a letáky rozhazující model V. Huly se stuhou ve vleku byl napaden dvěma Middle Sticky, snažícími se stuhu ustříhnout vrtulí; vzdálenost modelů při náletech se zdála tak nepatrná, že vyloudila ne jeden výkřik. Obdiv vzbudilo i odpálení několika raket otce a syna Klivarových; snažely se poklidně na padáku či na streameru. Na řadu potom přišly makety Piper W. Wacławika a R. Krainy předvádějící výsadek a shazující letáky a čtyřkilová maketa vojenského dvouplošníku J. Banáše. Snad největším překvapením byl start Rogalla rovněž J. Banáše. Nejen udivující pomalý let, ale i několik přemetů za sebou doslova rozehrálo publikum. Diváci se rozcházeli skoro až za tmy. Spokojení, vždyť nikdo neodešel předčasně.

Nezastíráme nic – byla to „fuška“ při přípravách i na ploše. Duchovním otcem naší akce byl R. Bukovanský, plný elánu a nezlomné viry ve zdar. K její realizaci přispěli V. Hula, Z. Tyleček, J. Matoušek, J. Banáš, L. Daněk, T. Táborský, J. Příhoda a dalších dvacet pilotů létajících i odpovídajících na dotazy diváků. O bezpečnost dbal inspektor plochy J. Kornas, který hvízdem upozorňoval piloty na vylétnutí z vymezeného vzdušného prostoru.

M. Dvořáček



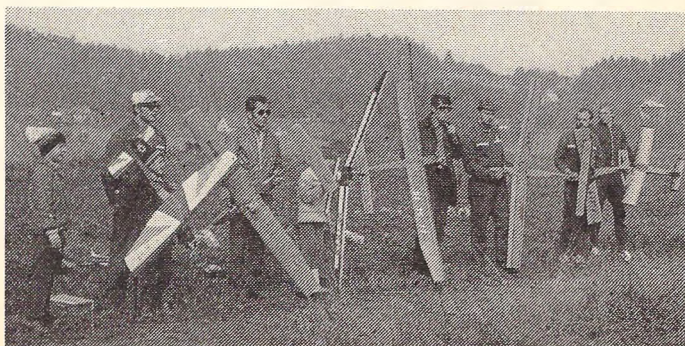
## ZKOUŠKA NA VÝBORNOU

Klub leteckých modelářů při ZO Svazarmu v Rožnově p. Radh. byl založen začátkem letošního roku. Přes krátkou existenci uspořádal už v měsíci září a říjnu tři akce, jež byly hlavní zkouškou klubu a jeho členů.

Byla to především dvoudenní výstava prací členů klubu a kroužků mládeže, instalovaná v Klubu pracujících n. p. Tesla Rožnov, jež se těšila velkému zájmu mládeže i dospělých. Naborem do kroužků

mládeže u příležitosti výstavy se počet kroužků zvýšil ze dvou na tři.

Druhou akcí bylo „Symposium“ o RC soupravách pořádané k 25. výročí založení n. p. Tesla Rožnov, jehož se zúčastnilo 44 modelářů ze šesti klubů. Na sympoziu byly předneseny referáty týkající se proporčních a neproporčních souprav, aplikací IOPF vyráběné n. p. Tesla Rožnov v RC soupravách a použití pájecích přípravků v amatérské praxi.



Zahájení soutěže „Rožnovský kolovrat 74“

Foto: J. Palas



Každý účastník obdržel referáty ve formě skript.

Následující den se konala soutěž „Rožnovský kolovrat 74“ pro upravenou kategorii RC-H. Hlavní cenu si odnesl příslušník LMK Zubří Jan Bolcek. Symposium i soutěž prohloubily styky a spolupráci mezi modelářskými kluby a zároveň podnítily i zájem mládeže o modelářskou činnost.

Práce s mládeží je stěžejním úkolem našeho klubu. Snažíme se v modelářských kroužcích usměrňovat vývoj mladého člověka, aniž tím utrpí zajímavost a přitažlivost programu. Hledíme naučit už nejmladší svěření samostatnosti, dát jim poznat radost z dosažených výsledků a celkově kladně – avšak nenásilně – působit na utvářející se charakterové vlastnosti dětí.

Ing. M. Salamon

## ZÍSKÁVAJÍ MLÁDEŽ

Při příležitosti branného závodu tříčlenných hlídek, který ke Dni armády 1974 uspořádal obvodní výbor Svazarmu v Praze 8 spolu se svazarmovskými vodáky z lodnice „Stará plavba“, uspořádali pořadatelé pro veřejnost také pěknou výstavku prací leteckých, automobilových, železničních a lodních modelářů. Modeláři si pobesedovali s dětmi a mládeží, která se tohoto závodu zúčastnila, řekli jim, co ve svých klubech dělají, a o všech možnostech, které mládeží dává Svazarm. Po besedě se pak celé oddíly starších pionýrů a svazků zajímaly o vstup do svazarmovských organizací. Taková beseda a ukázka praktické činnosti svazarmovských modelářských klubů udělá vždy hodně pro nábor nových členů Svazarmu. A o mládež nám přece jde především!

—jd—

Po krátké nemoci nás 8. října opustil ve věku 67 let dlouholetý náčelník LMK Praha 6

ANTONÍN HANOUSEK.



Věnoval modelářství celý svůj život. Skoro na každé soutěži se objevila jeho „aerovka“, v jeho společnosti nebylo nikomu smutno. Byl výborným organizátorem, který vždy kladl hlavní důraz na výchovu modelářského „potěru“, s nímž si výborně rozuměl. Pod jeho vedením byl náš klub jedním z největších v Československu. Československé modelářství v něm ztrácí jednoho z průkopníků a modelářský klub v Praze 6 svého modelářského „tátu“.

Čest jeho památce!

Členové LMK Praha 6

## PLZEŇÁCI A MLÁDEŽ

(h) Modelářství si získává v celém světě stále více přívrženců – mladých i starých. I u nás přibývá těch, kdož propadli listům, překližce a balse navzdory tomu, že ne všechno potřebné lze koupit v příslušných prodejnách. Je potěšitelné, že mezi fanoušky přibývá školní mládež do té míry, že kapacita kroužků v domech pionýrů a mládeže mnohde už nestačí a kluby Svazarmu si často hlídají spíše ty starší. Vidět proto pohromadě padesát modelářů – kluků od deseti do patnácti let – se potěší málokdy. To si uvědomili před dvěma lety v Plzni-Doubravce, kde starší „tatíci“ a vůbec ti, kteří mají rádi děti, založili MODELÁŘSKÝ KLUB MLÁDEŽE při ZO Svazarmu.

Začátek nebyl snadný, i když výbor ZO uvolnil částku 7000 Kčs; byly potíže se získáním prostor i vybavení. Ale soudruzi Kovářík, Kasl, Nováček, Andrlík a Fencel se nevzdali. Navštěvovali pilně národní výbor, školy, rodiny dětí, které se do klubu přihlásily. Dnes má klub čtyři samostatné dílny, 76 členů (dětí), kteří již nalétali 23 třetích výkonnostních tříd s raketami. Klub dosáhl uznání škol i rodičů, a co je hlavní, má chuť dále vylepšovat svoji činnost a získávat další děti.

Vliv klubu je znát: chlapci se dobře učí (jinak by nesměli do kroužku), sbírají starý papír a železo, aby si vydělali na materiál, a musí se i dobře chovat, protože nezbedy posílá vedoucí ze schůzky domů. Jednou z podmínek je i nalétání III. výkonnostní třídy do šesti měsíců od vstupu do kroužku. Je dobře, že toto všechno kluci nejen musí, ale také chtějí dělat. Klub pro ně za to pořádá pravidelně veřejné soutěže pro modely raket, letadel i lodí, organizuje zájezdy na vzdálenější soutěže a letos v létě byla skupina modelářů dokonce na zájezdu v Rumunsku.

Výhledy? Angažovaná práce s mládeží, založená na dobrých vztazích mezi dětmi a dospělými, na principech výchovy mládeže v rámci JSBVO. Chceme se přičinit o to, aby veřejnost věděla více o mladých modelářích, o tom, že Svazarm může ve výchově mladé generace dokázat více než dosud. To bude náš dárek k 30. výročí osvobození naší vlasti.

Václav Kasl

## OZNÁMENÍ KLUBŮ

■ **Model. klub Náměšť n. Osí.** oznamuje, že místo Dušana Vodu byli zvoleni do funkcí: a) náčelníka klubu leteckých a raketových modelářů Rudolf Solar, Husova č. 546, 675 71 Náměšť n. Osí.; b) náčelníka klubu lodních modelářů Jaroslav Suchý, Družstevní 588, 675 71 Náměšť n. Osí. – Redaci došlo dne 26. 9. 1974.

■ **V Lysé n. L.** byla dne 6. 9. 1974 ustavující schůzí založena „Místní organizace leteckých modelářů“. Náčelníkem byl zvolen Jaroslav Čichovský, Sokolská 1042, 289 22 Lysá nad Labem. – Redaci došlo dne 27. 9. 1974.

■ **LMK Poděbrady** oznámil dne 1. 10. 74 novou adresu svého náčelníka: Ladislav Růžek, Švermova 1141/III, 290 01 Poděbrady.

■ **Modelářský klub Řeporyje** při ZO Svazarmu byl založen před rokem. Jeho náčelníkem je Zdeněk Horák, ul. K holému vrchu čp. 388, 252 22 Řeporyje, Praha 5. – Redaci došlo dne 7. 10. 1974.

■ **Leteckomodelářský klub Fryčovice** oznámil dne 15. 10. 1974, že novým předsedou se stal Stanislav Horvath, 339-45 Fryčovice č. 401, okr. Frýdek-Místek.

TAK  
UŽ  
JE  
NÁM

# 25

## modelář

Je to hodně – málo? Jak se to vezme: člověk v tom věku je pln mladistvé zralosti, i když ti dříve narození o něm někdy utrušují, že „je to ještě cucák“. A časopis? Ten stárne a „stává se dospělým“ nepochybně rychleji, takže jeho „kulaté“ pětadvacetiny se už hodnotí většinou s uznáním pokyvkováním jako čtvrtstoletí existence, hovoří se o jeho významu, záslužné práci, oblibě atp.

Avšak není na nás v redakci, abychom tohle činili, k tomu jsou jiní, povolanejší. A hlavně je to věc všech vás – čtenářů. Připomínáme to jen proto, že tímto právě 300. sešitem opravdu uzavíráme jubilejní 25. ročník časopisu. Znáte nás a víte, že si nepotrpíme na projevy, sliby, prohlášení. Avšak 25 let práce pro vás všechny a spolupráce s vámi přece jen stojí za malé pozastavení v chodu.

Jen málo z vás, nynějších čtenářů, má po ruce první ročník tehdejšího *Leteckého modeláře* z roku 1950, tím méně dva předcházející ročníky *Mladý letec*, které ani nepočítáme do 25 let existence, ale rovněž se k nim hlásíme. Nemůžete mít ani řadu dalších ročníků jednak proto, že jste nás začínali číst postupně později, jak jste přicházeli do „modelářského produkčního věku“, jednak náš počáteční náklad byl velmi skromný v porovnání s dneškem. Skromný byl i rozsah 16 stran (bez obálky) a celkový vzhled časopisu, jehož stránky z padesátých let na málo kvalitním „dřevěném“ papíru už notně zežloutly. Spolu s rozvojem modelářství, zejména po vzniku Svazarmu, se pak časopis vyvíjel k nynější podobě.

Ke změnám k lepšímu docházelo pomalu, pro některé nedočkavé příliš pomalu. Avšak jenom tak se podařilo redakci změnit pasivní bilanci hospodaření na aktivní, aniž došlo k zastavení časopisu či aspoň k omezení jeho periodicity, čehož jsme byli za ta léta nejednou svědky u nás i v zahraničí. Ostatně neviděli jsme nikdy důvod, proč by se měl časopis lišit od činnosti, pro kterou tu je. A všichni víte, že i dnes, v dobrých hmotných podmínkách, jsou ve Svazarmu modeláři typičtí spíše dobrými pracovními výsledky než vnějším leskem a nároky na podporu.

Takže jsme vám vlastně už odpověděli i na otázku, proč ani letošní ročník kromě maličkých barevných XXV se neodlišil od těsně předcházejících. Víme o vašich návrzích a přáních – barevnost obálky, zvětšení rozsahu aj. – ale víme také, co znamená jejich realizace. Pečení holubi k nám nikdy nezalétali a tak neustále hlídáme a vážíme každou příležitost, jak sladiť potřebné a žádané s možným.

Co tedy s těmi pětadvacetinami? My v redakci – nyní už čtyři včetně divky sekretářky – si jich velmi vážíme, ač dva z nás na své vlastni už dosti dlouho vzpomínají a družl dva se na ně zase teprve těší. A doufáme, že aspoň v tomto punktu je i mezi vámi čtenáři také shoda, ač věku, profesí i jazyků jste různých.

Jiří SMOLA



je raketoplán konstrukce m. s. J. Táboorského, který s ním obsadil druhé místo na letošním mistrovství světa. Protože připravujeme podrobný plánec nejlepších modelů z MS, zatím pouze stručně o konstrukci:

Trup je z balsy tl. 10 mm, křídlo je vybroušeno z měkké balsy tl. 10 mm. Po vybroušení jsou „uší“ vylehčeny a zpevněny žebry z balsy tl. 1 mm. Vodorovná ocasní plocha je z měkké balsy tl. 4 mm, svislá plocha z balsy tl. 2 mm. Celý model je potažen tenkým barevným Modelspanem, „uší“ křídla mají fluorescenční nátěr (pro dobrou viditelnost).

Odhazování kontejneru je řešeno novou metodou, se kterou vás seznámíme v samostatném článku.

## Zasedal raketový odbor ústřední rady modelářského klubu

(h) Na svém podzimním zasedání 10. října v Praze schválil nejvyšší orgán raketových modelářů Svazarmu výběr reprezentantů pro rok 1975 a projednal dále uvedené záležitosti.

– Plánované zahraniční akce v roce 1975: mezinárodní soutěže v Bulharsku a Jugoslávii

– Odborné raketomodelářské skupině při RMK Dubnica n. V. byl zadán vývoj motorů o impulsu 40 Ns pro makety a 20 Ns a 40 Ns pro raketoplány

– Odbor doporučil návrhy na udělení titulů Mistr sportu P. Horáčkovi, I. Pazouroví, O. Klimešovi, T. Sládkovi a Št. Mokráňovi a na udělení titulu Vzorový trenér O. Saffkovi

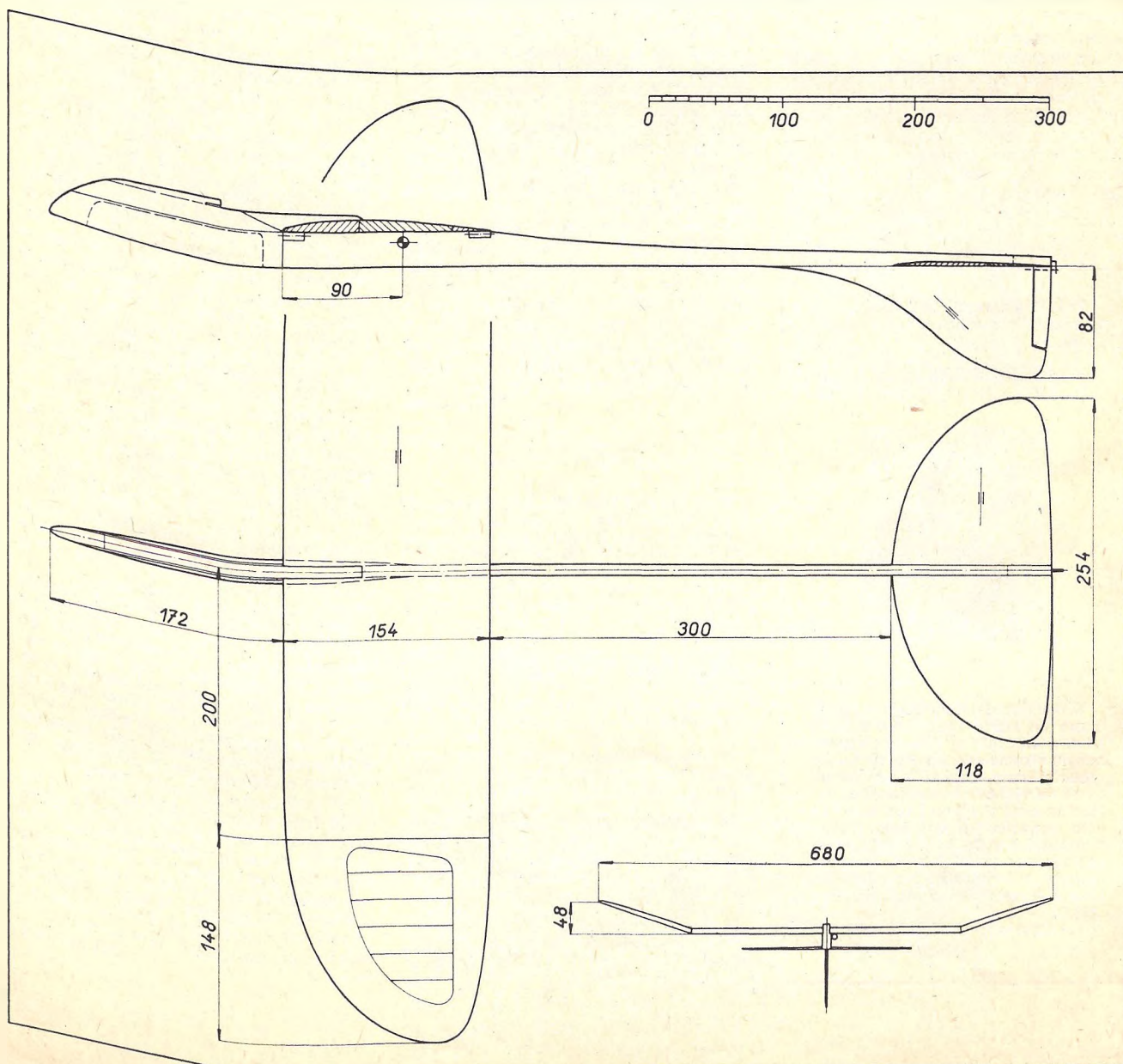
– Ing. Milan Jelínek informoval členy odboru o tom, že raketové motory RM z produkce n. p. ZVS Dubnica n. V. byly

označeny jako Nejlepší výrobek Ministerstva všeobecného strojírenství, čímž by měly odpadnout starosti o to, zda se budou či nebudou vyrábět.

– Mistrovství ČSSR pro rok 1975 bude opět rozděleno na dvě části. Klasické disciplíny (Rp 40 Ns; RP 2,5 Ns; R-výška 5 Ns a R-výška se zátěží 10 Ns) se budou letat 24. až 25. 9.; makety (výškové 10 a 40 Ns, bodovací soutěž) 26. až 28. 9. v Ostravě

– Byl upřesněn výklad pravidel. Pro výškovou soutěž maket platí i odstavec 13.11.5 pravidel FAI, což znamená, že i u výškové soutěže maket se hodnotí let

– Instrukčně-metodické zaměstnání sportovních funkcionářů proběhne 21. až 23. března ve Vrchlabí.





## PŘEDPOSLEDNÍ SOUTĚŽ PŘEBORU JIHOMORAVSKÉHO KRAJE

uspořádal 29. září RMK Zbrojovka Vyškov ve vzorné spolupráci s ODPM Vyškov. Pěkná soutěž se konala za oblačného počasí a větru 5 až 7 m/vt. **VÝSLEDKY: Raketa-streamer 2,5 Ns, záci:** 1. S. Kala, 37; 2. J. Perík, oba Adamov 35; 3. J. Otahal, Vyškov 33 vt. – **junioři:** 1. J. Horaček, Adamov 33; 2. J. Dvořák 32; 3. V. Vymazal 31 vt., oba Vyškov – **senioři:** 1. J. Kučerová 50; 2. V. Kucera, oba Adamov 42; 3. F. Uhýrek, Vyškov 33 vt. – **Raketa-streamer 5 Ns, záci:** 1. J. Perík 64; 2. M. Michalík 62; 3. M. Hurta, všichni Adamov 62 vt. – **junioři:** 1. V. Vymazal, Vyškov 92; 2. J. Horaček, Adamov 60; 3. F. Voráč, Vyškov 54 vt. – **senioři:** 1. M. Michalík 67; 2. V. Kucera 61; 3. J. Kučerová, všichni Adamov, 56 vt. – **Raketoplány 2,5 Ns, záci:** 1. M. Hurta 96; 2. P. Frank 57; 3. A. Karásek, všichni Adamov, 44 vt. – **junioři:** 1. M. Stránský 58; 2. J. Dvořák 38; 3. V. Vymazal, všichni Vyškov, 33 vt. – **senioři:** 1. V. Kucera 80; 2. J. Kučerová 61; 3. P. Horaček 60 vt, všichni Adamov. – **Raketa-padáč 10 Ns, záci:** 1. A. Karásek 218; 2. J. Ondraček 195; 3. M. Michalík, všichni Adamov, 154 vt. – **junioři:** 1. M. Cervinka 200; 2. J. Dvořák 160; 3.–4. V. Vymazal, M. Stránský, všichni Vyškov 130 vt. – **senioři:** 1. F. Brehovy, Vyškov 278; 2. P. Horaček 256; 3. V. Kucera 250 – oba Adamov.

F. Brehovy



# TECHNIKA na MS pro kosmické modely

**Každé střetnutí špičkových sportovců přinese mnoho novinek. Jinak tomu nebylo ani letos v Dubnici nad Váhom. Asi nikomu se nepodaří postřehnout na podobné akci vše nové, proto ani tato stať není vyčerpávající.**

duchým vzepětím. Š. Mokrán létal s raketoplánem s dvojítm lomením křídla; oba modely měly pevný kontejner. Je těžké označit vhodnější koncepci, spíše záleží na dokonalém zaletání a zvládnutí problematiky taktického létání.

Další novinka, kterou naši reprezentanti používali, byl postupný zážeh motorů u raketoplánů. Tuto metodu vyvinul ing. Milan Jelinek. J. Taborský a Š. Mokrán startovali na čtyři motory 10 Ns, při startu pracovaly pouze tři motory a se zpožděním půldruhé vteřiny zažehoval čtvrtý motor. Modely takto dosahují větší výšky při nižší letové rychlosti; lepší je i přechod do kroužavého letu. Postupného zážehu se dosáhne vložením speciální složky do dýzy motorů; tato hmota je obdobou zpožďovací složky lisované do motorů.

Zajímavé byly zpracovány raketoplány členů družstva USA; celobalové modely byly vytmeleny a pečlivě vyroboušeny (pro lepší obtékání), nebyly však – včetně kontejnerů – barevně upraveny. Zajímavé bylo srovnání povrchové úpravy a zpracování modelů; nejlepší byly modely naše a anglické, na opačném konci žebříčku byly modely rumunské, polské a některé jugoslávské.

**Výškové soutěže** jsou pro pozorovatele poměrně nepřehledné. Je těžké dopídit se bližších údajů o modelech i motorech. Na první pohled bylo patrné větší rozšíření dotykových ramp. Byly vesměs zhotoveny z duralových trubek o průměru 18 mm, jejichž roztěh je stavitelná podle průměru rakety. Polští reprezentanti naopak tomu používali i pro soutěže maket dotykové rampy ze tří obvyklých prutových ramp, zabodnutých do země.

Velmi sporné (ale zřejmě účinné) bylo startovací zařízení reprezentantů USA. Ti nepoužívali rampy o obvyklé délce 800 až 1000 mm, ale nasazovali rakety přečnivajícím motorem do papírové trubky délky asi 300 mm, která byla vedena krátkou prutovou rampou. Ve spodní části trubky byly víceméně symbolické otvory pro výtok plynů z motoru rakety. V trubce se tak vytvořil po zážehu motoru značný překlad, který udělal raketě veliké počáteční zrychlení (náskres tohoto zařízení otiskneme). Podle údajů ame-

**VLEVO:** Vítěz soutěže v trvání letu rakety na padáku Zygryd Franckiewicz z Polska

**DOLE:** Mistr světa v trvání klouzavého letu raketoplánů tr. Orel Štefan Mokrán získával přímo na letišti nové zájemce o raketové modelářství. Vpravo je jeho vítězný model



rických modelářů je přírůstek výšky při použití tohoto startovacího systému asi 50 m.

Naši reprezentanti a Angličané používali metody poněkud odlišné: Ve spodní části rampy (dotykové) měli umístěny jakési nádoby, které po vložení palníku vysypávali zážehovou složku a teprve potom nasazovali do rampy rakety. Účinek byl stejný jako u amerického zařízení – raketa dostane explozi složky velké zrychlení a při správné přípravě zažehuje motor až nad rampou.

Všechny podobné „zlepšovky“ jsou však na hranici regulérnosti, čímž se jistě bude ještě zabývat subkomise kosmických modelů CIAM FAI. Zatím bude záležet na sportovních komisárech, zda podobná zařízení připustí na našich soutěžích. Názory se jistě budou různit, vždyť tvrzení, že jde vlastně o obdobu „ladění“ spalovacích motorů například u rychlostních modelů, má svoji logiku. Na druhé straně jde však v podstatě o zásah do motoru (který pravidla striktně zakazují), což na MS potvrdil i zvětšený počet explozí motorů při výškových soutěžích.

V konstrukci modelů nebyly patrně radikální změny. Zřejmě byla snaha po zmenšení celního průřezu modelů i za cenu zmenšení stabilizátorů, což se projevilo na nestabilním letu několika modelů. Jako návratné zařízení používala v obou výškových soutěžích řada modelářů streamer z mylaru, který se osvědčil pro dobrou viditelnost. Přesto například raketu Oldřicha Klimeše hledalo po prvním startu dvacet modelářů z LMK Púchov více než půldruhé hodiny. Najít se jim ji podařilo až „za pět minut dvánáct“, „Olin“ však ještě stačil model připravit na druhý start a zvítězit. Na jeho titulu mají tedy púchovští nemalý podíl; za jejich obětavou pomoc jim patří dík!

Kus poctivé práce odvedl ing. Bedřich Růžicka, ač byl na MS čestným hostem. Při výškových soutěžích doslova létal s našimi reprezentanty, poradil, s jakou raketou letět, jaký motor použít, kam naklonit rampu. Převáděl prostě své značné teoretické znalosti přímo do praxe. Prostředí „raketového“ mistrovství světa mu nebylo cizí; patřil k průkopníkům našeho raketového modelářství a „má prsty“ i ve vývoji čs. sondážních raket.

Tolik o technice klasických kategorií na MS. V příštích sešitech přineseme novinky ze soutěží maket, planky vítězných modelů J. Taborského a O. Klimeše a technickou zprávu o motorech použitých na MS.





# Házecí kluzák

## POLOM

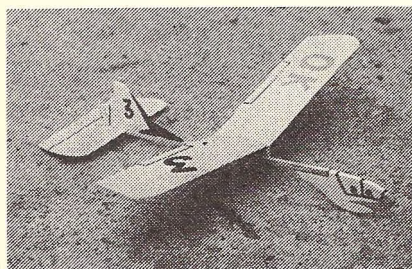
se mi velice osvědčil při letošní dovolené v Orlických horách. Při lehkém hození z ruky za bezvětří z mírného svahu dosahuje času okolo 30 vteřin, z prudšího svahu kolem 1 minuty i více.

**STAVBA.** Trup je složen z hlavice 1 z balsy tlusté 4 mm a ze smrkové lišty 2 o průřezu 4 × 4 mm. Na něm je přilepen pylon 3 rovněž ze 4 mm balsy. Směrovka 4, výškovka 5 a křídlo 6 jsou z 1 mm balsy, která je zbroušena na tloušťku 0,6 mm.

Slepený model se jemně vybrousí a doplní se barevnými ozdobami, lakován není.

**ZALÉTÁNÍ.** Pokud souhlasí poloha těžiště s plánkem, seřizujeme model pouze přihýbáním výškovky. Směrově je kluzák seřizen do velkých pravých kruhů.

V. NEPOKOJ, Jaroměř



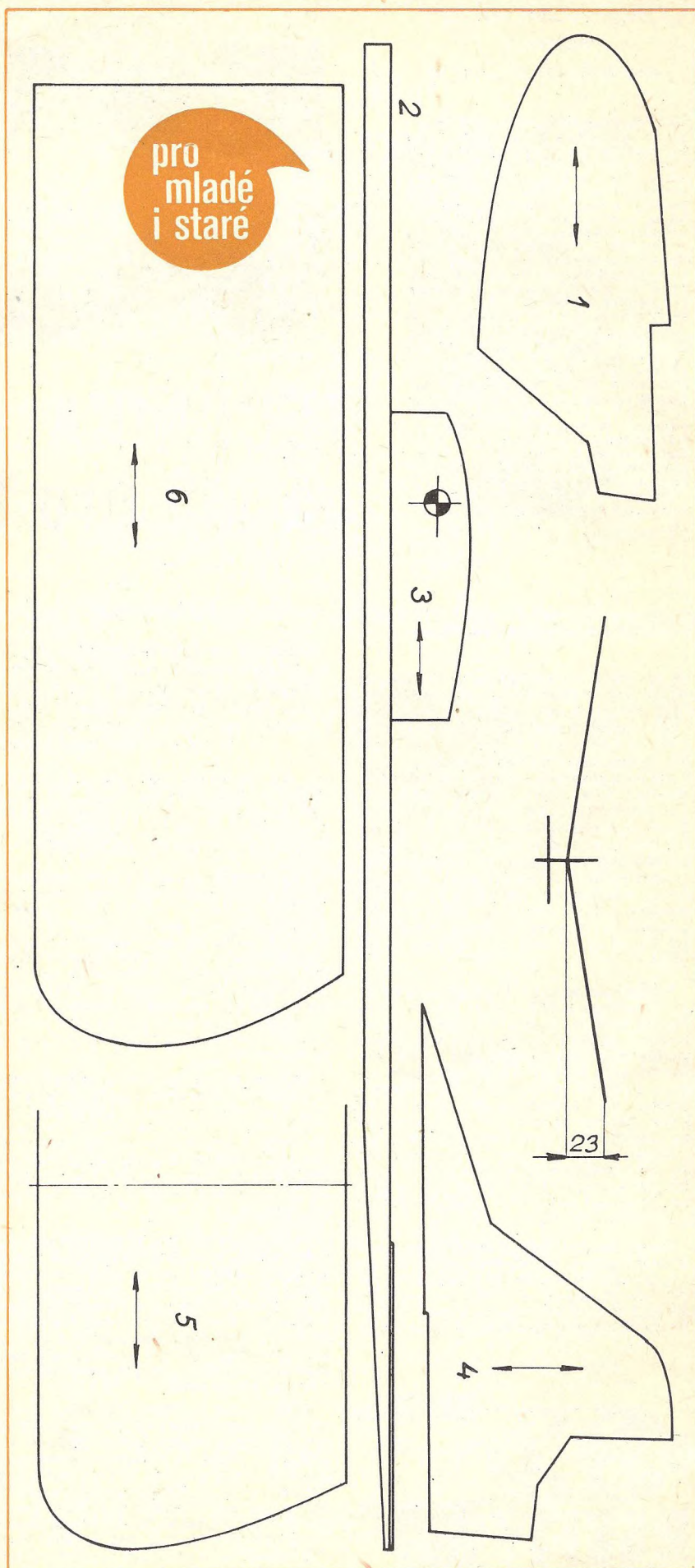
## TIPY pro vás

■ Při tvrdém přistání motorového modelu se někdy poškodí i motor. Dá se tomu však zabránit, připevníme-li motor na duralové lože a mosaznými šrouby místo ocelovými. Mosazné šrouby se při nárazu ustříhnou a motoru se zpravidla nic nestane. (fp)

■ K upevnění křídel malých RC modelů, případně i k spojování jiných částí, se dobře hodí šrouby M4 z plastické hmoty, vyráběné ke spojování pořadačů. Dají se koupit v papírnictví. (fp)

■ U svých větronů s děleným křídlem jsem nahradil spojovací ocelové dráty o  $\varnothing 3$  mm stejně tlustými ocelovými trubkami ( $\varnothing 3/\varnothing 2$  mm). Kromě váhové úspory se nic nezměnilo; pevnost a pružnost trubek je dostatečná.

St. Král, Moravany u Pardubic





# TECHNIKA volných motorových modelů

je posuzována pravidelně podle modelů předvedených na mistrovství světa. V roce, kdy se MS nekoná, je vrcholnou soutěží mistrovství Evropy. Letošní MISTROVSTVÍ EVROPY, v pořadí již XVI., se konalo v Čakovci v Jugoslávii.



Přeborník ČSSR v kategorii C2, zasl. mistr sportu Čeněk Pátek z LMK Praha 6. – Snímek ze z mistrovství ČSSR pořádaného v září 1974 ve Slaném

V popisu novinek nejprve o tom nejdůležitějším, tj. o motorech. Českoslovenští reprezentanti na ME použili tradičně náš detonační motor MVVS; pouze B. Kryčer absolvoval několik letů se „žhavíkem“ ROSSI. Tento italský motor použilo všech ostatních 29 soutěžících bez výjimky, takže zřejmě tuto kategorii zcela opanoval. Přes značnou pořizovací cenu a obtížné shánění náhradních dílů je to v současné době bezpochyby nejlepší motor; zachazení s ním není složité a každý kus „jde“ (!).

Naše motory ve špičce (ať již upravené výrobem nebo samotným modelářem) nejsou zdánlivě výkonnostně příliš pozadu, vyžadují ale mnohaletou praxi v opravách, pro namíchání paliva a hlavně v obsluze motoru. Přestože naši reprezentanti brněnské „diesely“ dobře znají, letali v Čakovci raději opět s motory vyladěnými nikoli do maxima (spíše mírně přehlcenými), aby za dusného vedra během soutěže nedošlo k „utažení“ motoru při letu. Za těchto okolností je však výkonnost detonačního motoru podstatně slabší než u motoru se žhavicí svíčkou a navíc se detonační motor „neroztočí“ během letu tak, jako „žhavík“, u kterého je běžný přírůstek otáček 3 až 4 tisíce v nejrychlejší koncové fázi letu. – U vědomí těchto nedostatků budeme však muset při mistrovství světa v bulharském Plovdivu v roce 1975 opět použít „diesely“ MVVS, protože se nám nepodaří zajistit pro celé družstvo potřebný počet motorů ROSSI včetně dílů.

Co dělá plná podpora kategorie, to ukázalo na letošním ME družstvo Bulharska, již podruhé vítěz v soutěži kolektivů. V dřívějších letech bývali Bulhaři v této kategorii outsiders a sbírali zkušenosti, kdežto dnes – úplně vybaveni motory ROSSI, časovači a dalšími potřebami – představují světovou špičku.

Motory se dnes spouštějí většinou pomocí elektrických spouštěčů. Jde o urychlení a zvětšení spolehlivosti startu, ale zřejmě trochu i o pohodlnost (není třeba strkat prsty do vrtule,



což je ovšem u detonačních motorů daleko nejhroší).

Vrtule jsou hlavně laminátové všeho druhu, domácí i tovární výroby, se stále se zmenšujícím průměrem, stoupáním i plochou listu – zhruba tvaru i velikosti plastické vrtule COX 7 x 3 1/2 palce.

Co nového je v koncepci modelů? – Lze říci, že stále něco, ale nic převážujícího, žádný výrazný směr. V rozletávání se šlo 8 modelů koncepčně dosti rozdílných. Jediným našim zástupcem tu byl exmistr Evropy Čeněk Pátek, který zalétal tradičně dobře a spolehlivě. (Naši další, J. Sedláček a B. Kryčer, dopltili na silné klesavé proudy. Bylo to v kritickém 4. kole, kdy Sedláček po dobré výšce klouzal nebo spíše padal 118 vteřin a současně i „úřadující“ mistr světa V. Horčíčka zaznamenal z velké výšky jen 123 vteřin; oba lety charakterizoval trefný výrok, že „tam zrovna asi nebyl vzduch“). Kryčer pak odstartoval s modelem, který dlouho hledala návratová služba v kukuřici. Při zpětném transportu došlo zřejmě k nalomení trupu, seřízení bylo ztěženo, model udělal přemet jako při „nezaklapnutí“ výškovky, těsně nad zemí vybral a přistál za 29 vteřin).

Avšak vraťme se k rozletávání. Maxima 180 vteřin na 8 vteřin chodu motoru dosahlo 5 soutěžících včetně Č. Pátka. V dalším kole rozletávali na 6 vteřin motorového chodu jsme dopltili na vlastní solidnost, když Pátkův motorový chod byl pod 5 vt., zatímco ostatní to „riskli“ a podle našeho měření i mírně přetáhli. Hlavně pak vítěz Michel Jean z Francie, který jako jediný dosáhl 180 vt. a obhájil tak titul z posledního ME. Sympaticky Francouz ovšem létal celou soutěž perfektně. Jeho poměrně „malý“ jednoduchý model hranatých tvarů s mohutnými směrovkami létá spolehlivou rychlou motorovou spirálou s několika otočkami. (Výkres pravděpodobně uveřejníme. – Red.)

Naproti tomu složité byly modely „bronzového“ S. Redy z NSR. Křídlo o velké stíhlosti (rozpětí asi 1900 mm) bylo z pěnového polystyrenu potaženého balsou a navrch laminováno tkaninou. Trup měl přední část – vaničku i pylón – opět z laminátu, pylón vyplněný opět pěnovým polystyrenem a dále přecházel do balsového kužele.

Také další v pořadí, známý T. Koster z Dánska, předvedl novou úpravu modelu s měnitelným zakřivením profilu křídla.

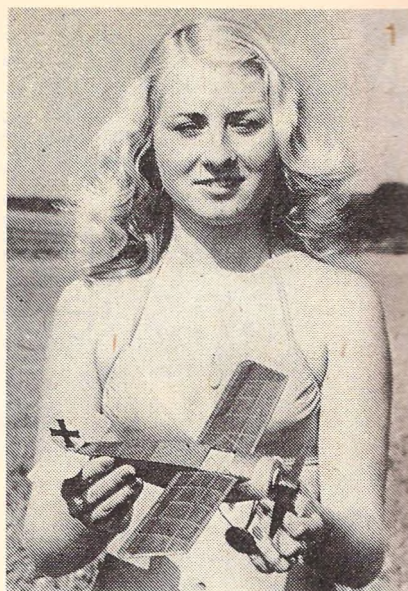
Modely Čeňka Pátka měly křídlo s eliptickými konci a tuhým potahem naběžné části, obdobně řešenou vodorovnou ocasní plochu a trup stoučený z balsy. Čistotou stavby a perfektním řemeslným zpracováním patřily Pátkovy modely k nejlepším na letošním mistrovství.

Zasl. mistr sportu Jiří KALINA, trenér

## Výsledky z ME 1974

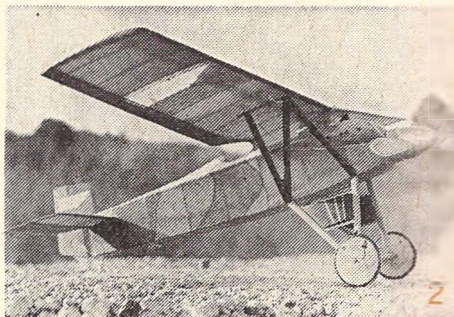
(zkráceně; čísla značí vteřiny)  
1. M. Jean, Francie, 1260 (+ 180 + 180); 2. W. Krauss, Rakousko, 1260 (+ 180 + 179); 3. S. Reda, NSR, 1260 (+ 180 + 166); 4. T. Koster, Dánsko, 1260 (+ 180 + 165); 5. Č. Pátek, ČSSR, 1260 (+ 180 + 144); 6. O. Velunsek, Jugoslávie, 1260 (+ 174); 7. A. Weber, NSR, 1260 (+ 160); 8. A. Metczer, MLR, 1260 (+ 159). – 22. J. Sedláček, ČSSR, 1159; 28. B. Kryčer, ČSSR, 1064. Celkem 32 soutěžících

Družstva: 1. Bulharsko 3690; 2. Jugoslávie 3684; 3. Francie 3648. – 7. ČSSR 3483 Celkem 11 družstev



## miniMAKETY

na gumu (M 1 : 20) měly svoji poslední letošní soutěž ve dnech 14. a 15. září v Brně. Konala se za krásného počasí a byla – stejně jako předcházející soutěže letošní sezóny – úspěšná pro juniory, kteří se prosazují nepříliš složitými, ale zato „létavými“ modely. Potvrzuje to i vítězka Pekárková se svým mrnětem *Monoplane Hergt* (1) ● Ve „Frenštátském Králově“ pro československá letadla zvítězila letos maketa *Avia BH-7A* brněnského Lad. Koutného (2), jež při hmotnosti jen 28 g létá kolem 45 vteřin ● Jos. Stieber z Ostravy postavil jako svůj vůbec první model maketu *Spitfire Mk XIV* podle plánu Modelář č. 48. I přes značnou hmotnost 75 g absolvoval model hned první soutěž ve Frenštátu p. Radhoštěm s úspěchem ● Takže až za dlouhých zimních večerů se vám nebudete chtít do něčeho velkého, zkuste to třeba s něčím menším. A bude-li to minimaketa na gumu, udělali jste si „stryčka“ a zbývá počkat na příští sezonu (a mezitím přirozeně nám poslat kvalitní snímek). –red–





# MISTROVSTVÍ ČSSR

## pro volně létající modely

Pro Modelář  
zasl. m. s. Jiří KALINA,  
ústřední trenér



K druhému letu  
v rozletávání  
startuje J. Adlt

Pořadatelem letošního svátku „volných“ modelářů byl leteckomodelářský klub ve Slaném v čele s Dr. Štěpánkem a řadou dalších obětavých funkcionářů. Mistrovství se konalo pod patronátem a za přítomnosti zástupců MěstV KSC, MěstNV a NF ve Slaném a OV Svazarmu Kladno v rámci oslav 30. výročí SNP. Organizace byla dobrá, letiště Sazená nemá rozlohou u nás obdoby a tak soutěž po oba dny byla na výši. Rozmanité počasí – od větrného a termického ovzduší až po klid v neděli ráno – důkladně prověřilo přípravu všech soutěžících. Ti měli opravdu o co bojovat – umístění na mistrovství bylo rozhodující pro nominaci širšího reprezentačního družstva pro mistrovství světa 1975, jež se bude konat v bulharském Plovdivu.



Druhý v kategorii A2 skončil J. Pokorný

**Kategorie F1-A** – větroně A2 – měla nejvyšší úroveň ze všech kategorií létaných na mistrovství. Staří borci létali jako v dobách své největší slávy, na paty jim však šlapala řada nových nadějí.

Vítěz, ing. Ivan Hořejší, nežije z dřívějších úspěchů; neustále staví a zkouší nové modely. Jeho větroně do klidu patří v současné době patrně k nejlepším na světě. Ivan kromě toho zkonstruoval i jednodušší model, se kterým létají dobře také další modeláři. Druhý v celkovém pořadí, J. Pokorný, známý „A-dvojkař“, vykonává nyní základní vojenskou službu a byl proto v družstvu Ústředního domu armády. Vojáci z ÚDA nejen dobře létali, ale i vzájemně spolupracovali i se svým „velitelem“ M. Klímou. Pavel Dvořák (třetí v soutěži) se opět dostal do formy, v jaké byl na MS ve Švédsku (kde získal mistrovský titul). Létal s pozmeněným modelem s laminátovou zadní částí trupu a zařízením pro krouživý vlek.

Hodnotný sportovní výkon předvedl ing. Jiří Michálek, který létal současně i v kategorii Wakefield. Je vlastně „A-dvojkařským“ veteránem, startoval již na MS v Mladé Boleslavi v roce 1957. Na svůj „služební“ věk nevypadá, daleko více jej připomíná jeho letecký park. Další dva členové reprezentačního družstva z posledního MS v Rakousku, V. Krejčířík a P. Kornhöfer, obsadili sice 15. a 19. místo, přesto s nimi počítám i pro příští rok.

Při konstrukci modelů se opět rozšířilo použití laminátové zadní části trupu. Chybí více větroňů pro létání v klidu, naproti tomu krouživý vlek již zvládla řada soutěžících; model s tímto háčkem má dnes již každý špičkový „větroňář“.

**Kategorie F1-B** – modely na gumu Wakefield – má u nás nyní nejnižší úroveň z volných modelů. Nechci snižovat úsilí soutěžících, proti světové úrovni jsme ale viditelně o stupeň níže. Tato krize není nová, vleče se již řadu let; jedinou výjimkou bylo vítězství J. Klímy na MS 1971 ve Švédsku.

Na mistrovství ČSSR zvítězil známý V. Kubeš ze Sezimova Ústí, překvapením bylo druhé místo F. Rado z Partizánského. I třetí místo ing. Pavelky by se mohlo zdát překvapením; jde však o zkušeného modeláře nebojícího se experimentování. Čtvrté místo „vybojoval“ sympatický J. Němec, loňský reprezentant. Uvozky jsou u něj proto, že nebyl špatného závěru soutěže, mohl zvítězit. Nestor Z. Mach řešil modely moderně, s laminátovými trupy a nosnými plochami potaženými polyesterovou fólií a s laminátovým hlavním nosníkem kuželového tvaru.

Dosahované výšky v motorovém letu nebyly většinou uspokojivé. To by se snad dalo zlepšit zajištěním kvalitní gumy (i pro trénink) a časovačů nutných pro mechanizaci špičkových modelů.

**Kategorie F1-C** – motorové modely – je u nás v současné době na evropské úrovni, pokud to ovšem naše motorové vybavení dovoluje. Naprostá většina modelů je vybavena detonačními motory MVVS. Se „žhavíkem“ ROSSI létal špičkově B. Kryčer. Nezabíval se však ještě letošní směly; hned v prvním letu, který snímala i televize, se Bedřich „shodil“ časovačem za 45 vteřin (!).



Náš nejlepší letošní „motorář“, exmistr Evropy Čeněk Pátek, potvrdil svoji letošní formu. Jeho vítězství bylo zasloužené; létal s modelem z letošního ME (tradičně perfektně zpracovaným). Druhé místo skromného J. Adlta není překvapením, ale spíše potvrzením toho, co v něm opravdu je. Třetí V. Patěk, létal lépe na mistrovství CSR, kde zvítězil. Překvapením je umístění nováčka Kalouse.

I tato kategorie trpí nouzí o kvalitní časovače a hlavně naprostým nedostatkem motorů ROSSI.

■ ■ ■ ■

Příprava reprezentačního družstva, nominovaného na základě výsledků tohoto mistrovství ČSSR, bude poprvé sledována komisí vrcholového sportu Svazarmu. Čeká nás ještě mnoho práce v přípravě, chceme-li obstát ve stále rostoucí konkurenci na příštím MS.

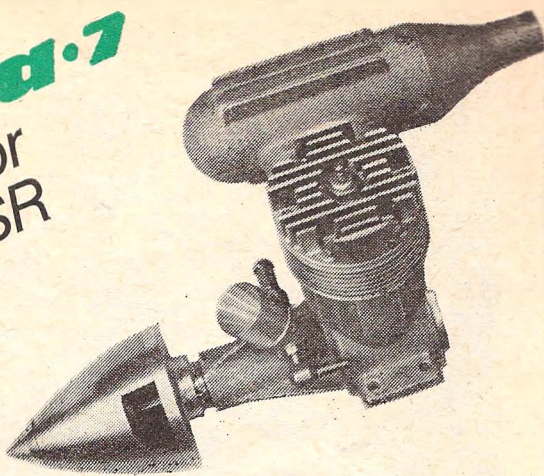
## VÝSLEDKY

**Kategorie F1-A:** 1. z. m. s. ing. I. Hofeří, Holýšov, 2520 + 240; 2. J. Pokorný, ÚDA, 2520 + 116; 3. m. s. P. Dvořák, Praha 4, 2517; 4. O. Roučka, Púchov, 2501; 5. P. Stoklasa, Praha 4, 2491; 6. ing. Michálek, Praha 10, 2481; 7. J. Štíčka, ÚDA, 2473; 8. P. Urban, Cheb, 2435; 9. J. Gablas, Gottwaldov, 2452; 10. V. Sekani-na, Cheb, 2435 vt. – Celkem 55 hodnocených.

**Kategorie F1-B:** 1. m. s. V. Kubeš, Sez. Ústí 2443; 2. F. Rado, Partyzánské, 2411; 3. ing. J. Paveika, Praha 6, 2345; 4. J. Němec, Žatec, 2301; 5. J. Libra, Brno 1, 2268; 6. Z. Mach, Náchod, 2262; 7. J. Libra, Brno 1, 2245; 8. I. Čerešňák, Brno 1, 2239; 9. MUDr. O. Gregor, Holíč, 2230; 10. F. Jaššo, Partyzánské, 2200 vt. – Celkem 24 hodnocených.

**Kategorie F1-C:** 1. z. m. s. Č. Pátek, Praha 6, 2520 + 163 + 180; 2. J. Adlt, Preštice, 2520 + 104 + 180; 3. V. Patěk, Strakonice, 2515; 4. P. Kalous, Uh. Hradiště, 2496; 5. J. Blažek, Uh. Hradiště, 2477 vt. – Celkem 12 hodnocených.

**raduga-7**  
nový motor  
ze SSSR



O existenci sovětského motoru RADUGA 7 jsme už čtenáře informovali. Uvítali jsme proto, když nam pražský modelář Petr VOREL přinesl motor ukázat a nabídl nám, že jej otestuje.

Jelikož jde o motor u nás zcela nový a zatím neznámý, je zapotřebí vzít v úvahu, že následující „mikrotest“ soustřeďuje první subjektivní poznatky jediného uživatele za velmi krátkou dobu zkoušek (v modelu motor dosud v provozu nebyl). Přesto test neprodleně uveřejňujeme, protože nový sovětský motor pokládáme za perspektivní i pro část našich modelářů.

**Raduga 7** je dvoudobý vzduchem chlazený jednoválec o zdvihovém objemu 7 cm<sup>3</sup> a se zapalováním žhavicí svíčkou. Vrtání je 21 mm, zdvih 20 mm, stupeň komprese 8. Vyplachování motoru je řešeno nejmodernějším způsobem: plochý píst, tři přepouštěcí a jeden výfukový kanál. Sání řídí rotační válcové šoupátko, jež tvoří klikový hřídel, uložený v bronzovém ložiskovém pouzdru.

Přes zdravě robustní dojem, kterým motor působí, je jeho pohotovostní hmotnost jen 330 g, z toho holý motor 240 g, tlumič výfuku z hliníkové slitiny 40 g, plastická vrtule 23 g a vrtulový kužel z hliníkové slitiny 30 g.

Motor byl zaběhnut na palivo složené ze 75 % metylalkoholu a 25 % ricinového oleje s původní vrtulí. Při záběhu se choval velmi dobře, „nezatahoval se“,

nezadíral, spouštěl se bez potíží. Již po 20 minutách chodu bylo možno přejít k samotnému testu. Při něm byla použita dřevěná vrtule MVVS o Ø 250/150 o hmotnosti 10 g a svíčka MVVS (závit 1/4 palce, 32 chodů).

Největší změřené otáčky byly 13 100, nejmenší spolehlivé 5000 za minutu. Za 6 1/2 minuty chodu při 6500 ot/min. spotřeboval motor 70 cm<sup>3</sup> paliva.

Motor běžel ve všech fázích zkoušek klidně, pravidelně, bez ztelných vibrací a i v největších otáčkách bez kolísání. Přechody z nejmenších do největších otáček jsou plynulé a rychlé. Bohatě žebrovaní hlavy válce a tlumiče zajišťuje i při dlouhém běhu na plné otáčky velmi dobré chlazení, takže se motor nepřehřívá.

### Dobré vlastnosti:

výkonnost – velmi dobrá  
vzhled – dobrý  
tlumič – účinný

### Nedostatky:

kužel – nepřesný  
tlumič – neprakticky uchycený

Celkově se motor jeví jako velmi dobrý. Nelze pominout ani jeho cenu: přijde (při zakoupení v SSSR) asi na našich 400 Kčs. To jistě vyváží i některé nedostatky, např. na kuželu a tlumiči, které si však každý trochu zručný modelář může upravit bez velkých potíží podle vlastních představ.

## Bude vás zajímat

● K 50. výročí založení Komsomolu uspořádal Dům pionýrů na Leninských horách v Moskvě výstavu technické tvorivosti žáků. Mezi exponáty budil pozornost vrtulník skupiny modelářů z Domu pionýrů v Rijnovém rajónu, který má neobvykle vyřešené zavěšení rotorových listů. V případě havárie se listy oddělí a zůstanou nepoškozeny.

Krylja rodiny 8/74

● Časopis modelářů v NDR Modellbau heute přinesl reportáž ze soutěže Praha – Berlin, která se letala 30. června na letišti Friedersdorf. Dočetli jsme se v ní, že kategorii A2 vyhrál P. Dvořák, Čeněk Pátek zvítězil v C-dvojkách a v kategorii B-2 byl nejlepší J. Höfer z Berlína. – Zastydí se alespoň trochu naši reprezentanti, kteří nám neposlali ani výsledky?

● Zajímavou publikaci přivezli naši reprezentanti z MS pokojových modelů v USA. Známý modelář Frank Zaic sestavil přehled plánek modelů dodávaných v USA ve stavebnicích. První díl obsahuje celkem 208 plánek modelů všech kategorií, od házedel po oldtimery.

● Francouzský amatérský letoun „Cricri“ (seznámíme vás s ním v příštím sešitu) vzbudil ve světě velkou pozornost. Dočkal se již i modelářského zpracování: plánek RC makety v měřítku 1 : 4, poháněné dvěma motory Cox Babe Bee (0,8 cm<sup>3</sup>) přinesl Rijnový časopis Le Modèle Réduit d'Avion.

● Seriál Jak to tenkrát bylo zřejmě „zabral“ i jako vzor ve světě. Časopis Modell (NSR) přináší na pokračování historii německého modelářství a v časopisu American Aircraft Modeller se začaly objevovat profily průkopníků modelářství v USA.

● Makety větroňů se ujímají i v Polsku: červnové číslo časopisu Modelarz přineslo plánek modelu polského větroňe JAN-TAR o rozpětí 3085 mm.

● Jeden z nejzvláštnějších plánek posledního doby byl otištěn v červencovém sešitu francouzského časopisu Le Modèle Réduit d'Avion. Jde o RC maketu (v měřítku 1 : 10) samokřídla Waterman Arrowbille z roku 1935.

● Historické modely získávají ve světě stále na oblibě; alespoň se tak dá soudit podle toho, jak často se plánky, snímky a zprávy ze soutěží objevují na stránkách modelářského tisku. Stavějí se nejen modely na gumu, ale i modely motorové, které jsou často poháněny původními benzínovými motory. Oblíbené jsou i tyto modely postavené v menším měřítku a poháněné motory o zdvihovém objemu kolem 0,8 cm<sup>3</sup>.





Tento snímek Zdeňka Macha jsme dostali v době redakční přípravy závěru seriálu „Návrh větrone A2“: ing. Ivan Hořejší na něm přijímá od předsedy odboru leteckých modelářů Drahomíra Štěpánka blahopřání k získání titulu mistra ČSSR 1974. Získal jej zaslouženě – byl ve své kategorii mužem číslo 1

## NÁVRH VĚTRONĚ

MISTR SPORTU  
ING. IVAN HOŘEJŠÍ

# A2

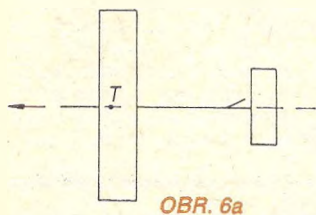
(Dokončení)

### 4. Trup a svislá ocasní plocha

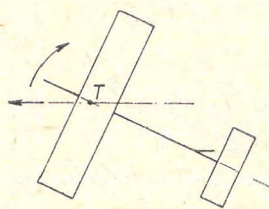
Trup v poslední době degradoval většínou jen na spojovací část ostatních komponent modelu. Jeho boční tvar ve spojení se SOP má však na stabilitu dost značný vliv.

Rozebereme si let modelu v zatáčce (pro jednoduchost zcela nezborčeného).

mírně šikmo ke směru letu, je ve výkluzu. Z toho plyne, že boční plocha za působitím bočních ploch – tj. zejména SOP – způsobuje srovnávání zatačky a naopak boční plocha před ním (předek trupu, vzepětí) stáčí model do zatačky. Působit bočních ploch bývá těsně za odtokovou hranou křídla. Toto určení pro naše účely stačí, protože se snažíme jenom vytvořit si



OBR. 6a



OBR. 6b

Vychýlíme směrovku např. doprava. Co se stane? Vlivem aerodynamické síly  $F$  na směrovce (viz obr. 6) se model natočí kolem svislé osy. Pokud by křídlo nemělo vzepětí, model by setrval v letu původním směrem, ale v pootočené poloze (viz obr. 6b). U modelu se vzepětím je to však jinak. (Podívejme se na takto bokem letící model zpředu – viz obr. 7, kde letí jakoby kolmo z papíru ven.) Je vidět, že levá půlka křídla má větší úhel nastavení a pravá menší. Různé veliké vztlak na obou půlkách křídla naklání model do zatačky a ten změní směr letu.

Z předchozího plynou dva důležité závěry:

1. Model musí mít vzepětí křídla k tomu, aby byl schopen změnit směr letu. Čím větší má vzepětí, tím se živěji otáčí. (To platí i pro RC modely.)
2. Model letí v zatáčce osou trupu vždy

názor na vliv jednotlivých bočních ploch na let.

Čím tedy více posouváme působit bočních ploch dozadu (zvětšováním SOP, zmenšováním plochy trupu před ním, zmenšováním vzepětí křídla), tím více také

porostou síly, tlačící model ze zatačky. To se opět projeví zejména špatnou stabilizací ostrého houpání (velká SOP). K tomu pak přispívá i pozitiv na vnitřním křídle.

Rozložení bočních ploch má také značný vliv na stabilitu v zatačkách. Sám jsem měl dlouho potíže s tím, že mi modely dělaly skluzovou zatačku po větru. Pak jsem si všimnul modelů sovětské koncepce, které mají větší boční plochu trupu před křídlem a létají zatačky velmi stabilně. Zkoušel jsem tedy zvětšovat plochu trupu před křídlem a výsledek se skutečně dostavil. Podobný účinek mělo pak i malé zmenšení SOP.

Tento jev lze vykládat takto: za klidu létá model po kružnici. Ve větru se tato kružnice deformuje do křivky, které se říká cykloida (viz obr. 7a). U modelu s ideálně rozloženými bočními plochami je osa trupu v podstatě totožná s tečnou k této křivce (8a). Model, který má působit bočních ploch příliš vzadu (tj. malou plochu trupu před křídlem nebo velkou SOP), se však natáčí proti větru (obr. 8b). Stočení po větru, ke kterému nakonec dojde, je však příliš rychlé a jeho výsledkem je sklouznutí po křídle.

### 5. Poloha těžiště

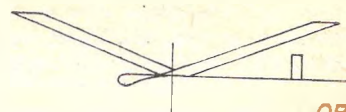
Uvažujeme-li dokonale rovný, nepokroucený model, seřazený na rovný let, pak posouváním těžiště vpřed (a současně zvětšováním úhlu seřazení) se zlepšuje stabilizace houpání, posouváním vzad (při zmenšování úhlu seřazení) se naopak zhoršuje až do pádu střemhlav, který model není schopen vyrovnat.

Z hlediska maximálního výkonu by bylo nejlepší těžiště co nejdále vzadu. (Běžná poloha těžiště je asi 50–60 % hloubky křídla.)

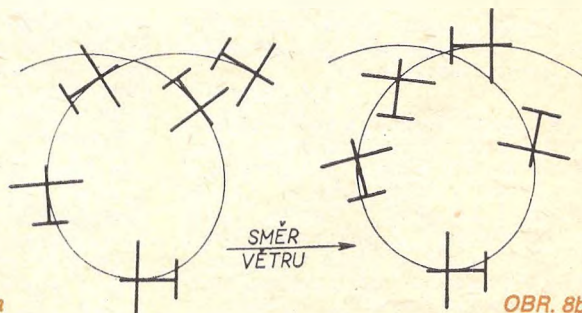
Poloha těžiště má pro stabilizaci houpání značný význam, v praxi obvykle ne však rozhodující, protože těžiště je obvykle v rozumných mezích. Houpe-li model až do země, pak na tom obvykle nemá zásluhu jenom poloha těžiště – ale nevhodně pokroucené křídlo (obvyklá chyba začátečníků) nebo špatné rozložení bočních ploch. To ovšem nejsou zdaleka jediné důvody (příčina může být např. malá tuhost křídla v kroucení, křídlem zastíněná nebo příliš malá VOP atd.), ale jsou určité zdaleka nejčastější.

### 6. Stabilita při vleku

Je další důležitou vlastností dobrého modelu. Je také samozřejmě produktem tvaru modelu, zejména rozložení bočních ploch. Pokud je však model tvarově vyřešen v rozumných mezích, pak – alespoň



OBR. 7



OBR. 8a

OBR. 8b



## HAPPY HOOKER větroň A2

Model jsme měli možnost vidět na minulém MS 1973 v Rakousku. Příliš se tam neprosadil, i když s ním létal kromě konstruktéra ještě další člen družstva Spojených států. Přesto však za dobré výkony a za nikoli zcela tradiční konstrukci byl Happy Hooker zvolen za nejlepší A-dvojku roku 1974, což je cena, kterou každoročně uděluje americká národní společnost pro volný let (NFFS).

**Trup.** Základem je duralová trubka o průměru 25 mm a tloušťce stěny 0,9 mm. K ní je přišroubován pylon z elektronového plechu o tl. 3,2 mm. Ke gumové přídi (bezpečnostní důvody) je upevněn šroub, po němž se posouvá zátež. Tímto způsobem je možno měnit polohu těžiště v rozmezí 50 % až 60 % hloubky křídla. Vlečný háček je přestavitelný, vybavený pojistkou z drátu o  $\varnothing$  0,8 mm proti samovolnému vypadnutí šňůry. Za háčkem je umístěn časovač Seelig.

Zadní část trupu je svinuta z balsy tl. 1,5 mm o měrné hmotnosti 0,1 g/cm<sup>3</sup>; její vnější průměr se zmenšuje z 25 na 15 mm.

podle mých zkušeností – stačí k ovládnutí stability na šňůře pouhá změna polohy vlečného háčku. Jsem přesvědčen, že vlečný háček musí být posuvný, i když obvykle stačí jen v malém rozmezí. Vhodná počáteční poloha háčku pro model A2 je asi 15 mm před těžištěm; jeho přesnou polohu určíme až při zalétávání.

Je-li háček příliš vpředu, model je při vleku přestabilizován a letí ve vlnovce. Naopak, je-li háček příliš vzadu, model se neochotně vrací do přímého směru po náhodném vybočení.

Je tedy nutno nalézt vhodný kompromis.

### 7. Stabilita při letu s vyklopenou VOP

Ani tento režim letu se nedá odbyt mávnutím ruky. Nestabilita zde může způsobit vážné poškození modelu a tím i jeho vyřazení ze soutěže. Nikdy jsem však neměl potíže tohoto druhu a mohu se k tomuto problému těžko vyjádřit. Vodrovinná ocasní plocha (VOP) se samozřejmě nesmí po vyklopení kymáčet na trupu. Úhel vyklopení dělám přesně 45°. Pravděpodobně stačí vyzkoušet právě jen vhodný úhel vychýlení VOP.

*Závěrem připomínám, že článek je výsledkem mé vlastní praxe a zkušeností, které se mohou lišit od praxe a zkušeností jiného modeláře. Připouštím, že ledacos může být jinak. Pokud tedy někdo odhalí některé z mých názorů jako nesprávné, ať se na mne nezlíbí, ale raději napíše na stránky Modeláře.*

K přední části trupu je pružně připevněna pomocí šroubu a pružiny. Po obvodu jsou obě trubky připevněny k duralovým kotoučům šrouby a kolíky, zajišťujícími jejich správnou vzájemnou polohu. Uvedené spojení není rozebíratelné; jeho úkolem je zmenšit namáhání lehké balsové trubky při nárazech.

**Směrovka** má profil tlustý 10 %.

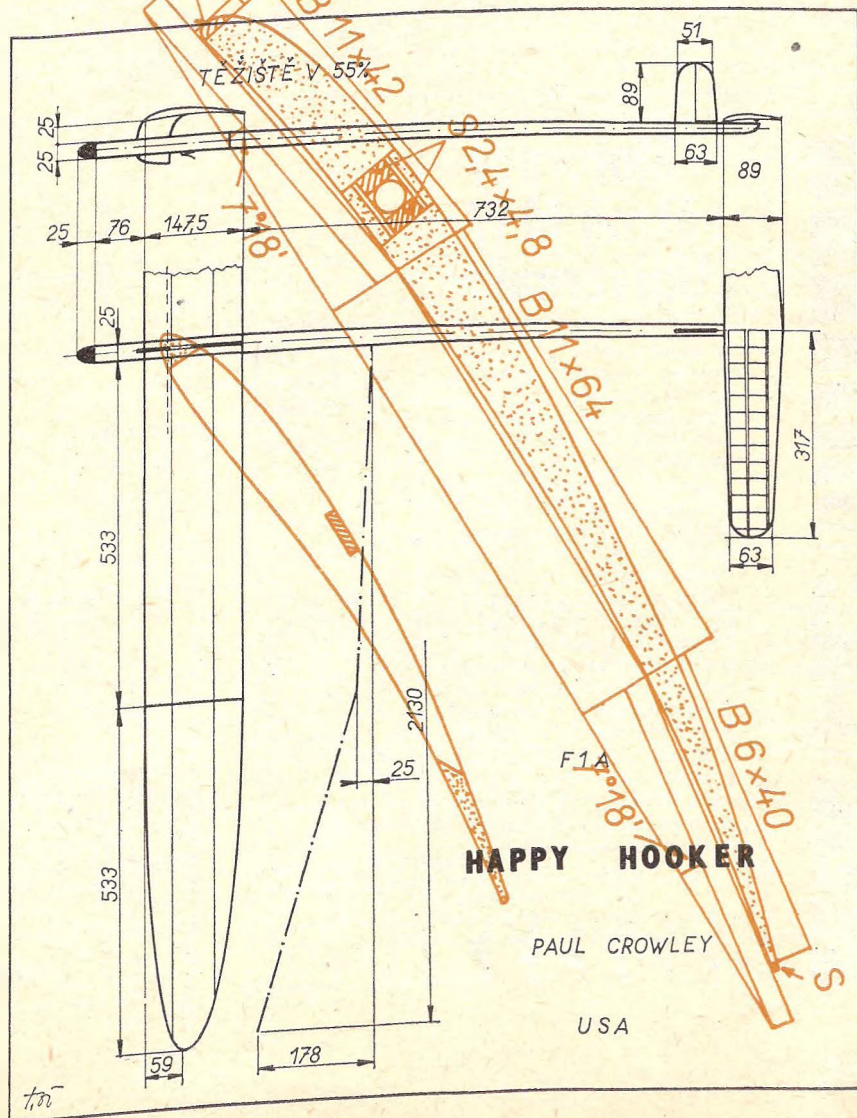
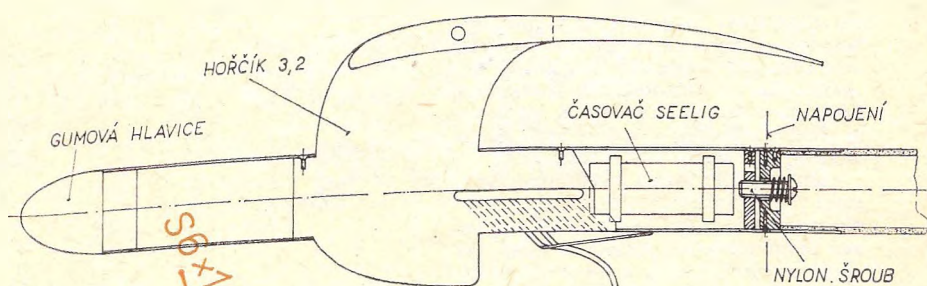
**Křídlo** o rozpětí 2130 mm a ploše

28,9 dm<sup>2</sup> (štíhlost 16) má profil CH 407. Je zhotoveno z plně balsy o měrné hmotnosti 0,08 g/cm<sup>3</sup> (maximálně 0,09 g/cm<sup>3</sup>). Polotovár je slepen v šabloně (viz výkres profilu) a vybroušen do požadovaného tvaru. Spojovací ocelový drát o průměru 4 mm je dlouhý 250 mm a zasouvá se do hliníkové trubky, která je zalepena epoxidem do skříňového nosníku křídla. Nosník je dlouhý 200 mm a je tvořen dvěma smrkovými lištami a dvěma překližkovými pásky.

Hotové křídlo, potažené přes balsu tenkým papírem, má hmotnost 150 g. Levá část křídla má nastavení 0° (vzhledem k ose trupu), pravá část +0°40'. Model krouží vpravo.

**Výškovka** má plochu 4,76 dm<sup>2</sup> a profil Hacklinger. Je lichoběžníkového tvaru s okrajovými oblouky laminovanými z pásky balsy. Hotová výškovka má hmotnost 7 g a při poloze těžiště v 55 % hloubky křídla je její úhel nastavení vzhledem k ose trupu -4°.

(mh)



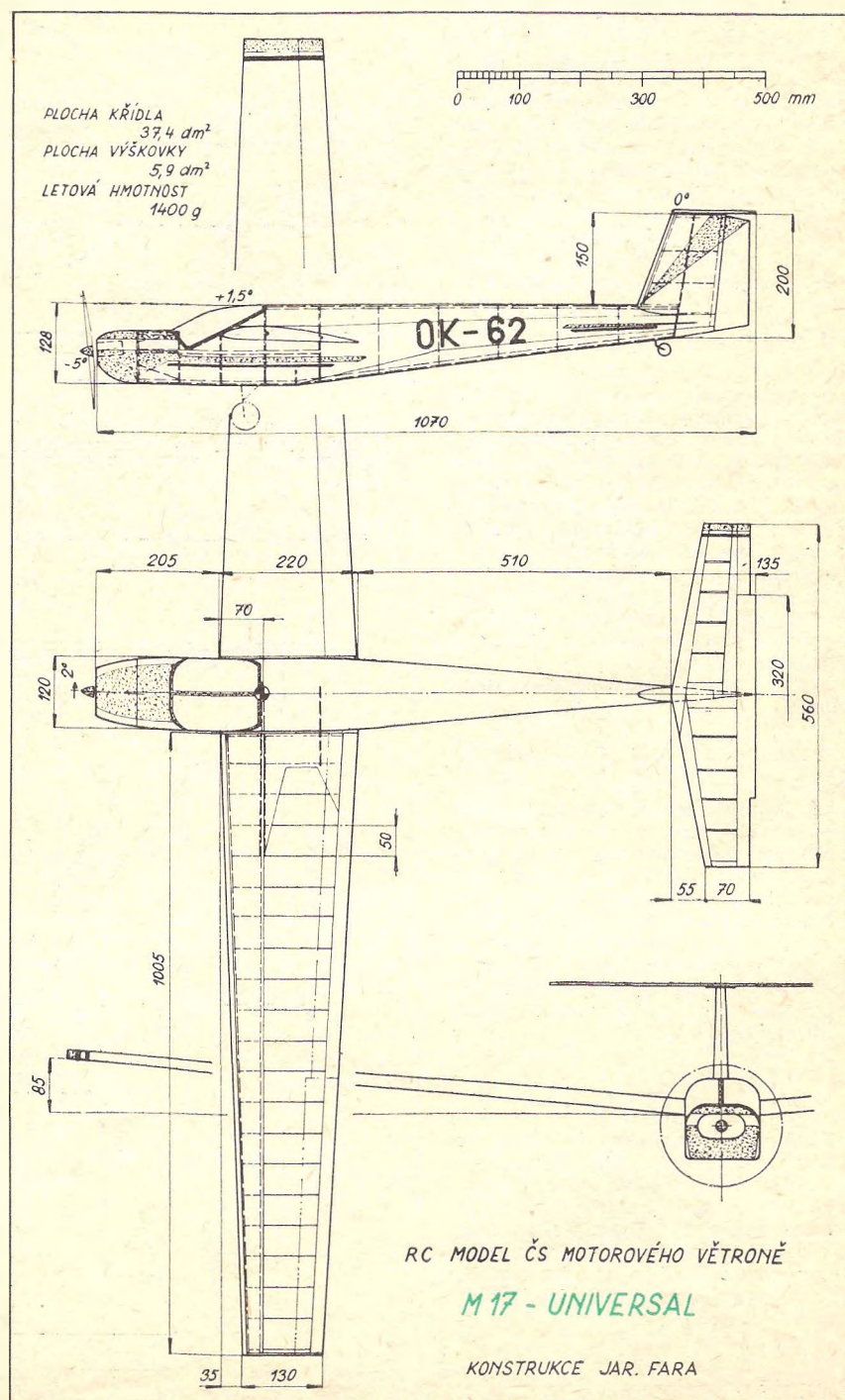
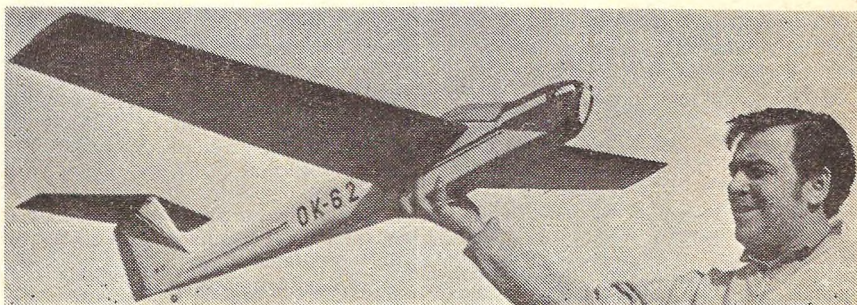


**V** poslední době se v mnoha zemích rozvíjí nový druh RC modelů, motorové větrone. Nejde o známé větrone s pomocným, výkonově slabým motorem umístěným na pylonu nad křídlem, který značným čelním odporem podstatně zhoršuje letové výkony a vlastnosti modelu. Motory pohánějící motorové větrone jsou obvykle výkonnější než motory tzv. pomocné a bývají montovány zakapotované v přední trupu, takže nezhoršují výkonnost větroňů ani jejich vzhled.

Motorové větrone, nejčastěji řešené jako polomaketky, mají – zatím jen pro modeláře létající rekreačně na rovině – několik předností oproti klasickým větroňům. Je to kromě výkonnosti a úhlednosti také snadný start, který nedosáhne sice rychlosti „katapultu“, avšak není k němu nutný prostor orientovaný na směr větru a dovolující rozvinout 100 až 200 m vlečné lanko. Nejsou potřební ani pomocníci, kteří musí vlečné lanko uvolňovat na ne vždy příliš vhodném terénu a přinášet je na místo startu. S motorem o vhodně zvolené výkonnosti lze dosáhnout rovnoměrného pomalejšího letu, který poskytne pilotovi modelu více času na reagování než běžné RC „motoráky“; s ovládanou výškovkou či dokonce ovládaným silnějším motorem je možné snadněji a bez velkého rizika nacvičit základní prvky akrobacie.

Vlastnosti a výkony motorových větroňů, jejich konstrukce a použitý materiál mohou tedy být velice rozdílné. Pro své mnohostranné použití se zdají být univerzálními modely a lze proto předpokládat, že i mezi našimi modeláři naleznou mnoho příznivců.

# MOTOROVÉ VĚTRONĚ nejen v zahraničí



## Motorový větroň M17 „Universal“

je polomaketou prototypu nového československého letadla stejného označení (jeho technický popis a třípohledový výkres přinesl Modelář č. 5/1973).

Model, který pochopitelně není vyráběn ve stavebnici, je vhodný pro běžné rekreační létání bez požadavku na akrobacii. Je poháněn motorem o objemu 1 až 1,5 cm<sup>3</sup> (na prototypu MVVS 1,5 D) a řízen směrovkou, případně i výškovkou jednobanálním až čtyřkanalovým rádiem. Jeho výkonnost i letové vlastnosti jsou velmi dobré. Konstrukce modelu a použití radiového vybavení odpovídají materiálům možností většiny modelářů.



KE STAVBĚ modelu je použito převážně balsy, jiný materiál je v textu zvlášť uveden; veškeré míry jsou v milimetrech.

**Křídlo** bez křížení je dělené, spojuje se dvěma dráty procházejícími trupem. Profil křídla o poměrně tloušťce 10 % má rovnou spodní stranu. Nosník ze dvou smrkových listů 3×5 je zesílen stojinou tl. 3 a 2 po celé délce, v místě pouzdra pro spojovací drát překližkou tl. 1,5. Náběžná lišta je 5×10 a 3×8, odtoková 5×25, balsový potah náběžné a střední části je tl. 2.

**Trup** má základ ve dvou bočnicích tl. 3, zesílených vzadu příčkami a vpředu smr-

kovými podélníky 4×4 a 4×10. Bočnice jsou spojeny přepážkami z překližky tl. 3, za křídlem příčkami 3×8 a tvarovými polopřepážkami tl. 2. Tuhý potah má tl. 2, v přední části dole tl. 3. Odnímací kryt kabiny je vylišan z celulóidu tl. 1,5.

**Ocasní plochy.** Kýlovka je konstrukční, žebra mají tl. 2, tuhý potah tl. 1. Kormidlo je vybroušeno z měkkého prkénka tl. 10. Vodorovná ocasní plocha (na plánu je kreslena pravá polovina s kormidlem, levá bez něj) s profilem rovné desky má tl. 5. Je upevněna gumou nebo šroubkem na desičku kýlovky.

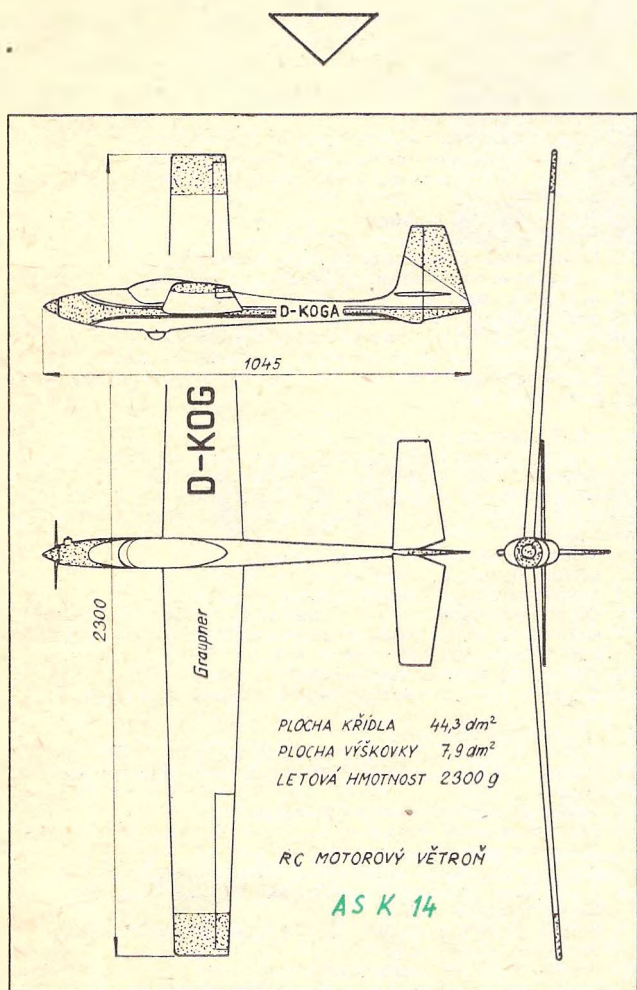
**Motor** je umístěn ležatě na loži z pře-

klížky tl. 5, zesíleném výztuhami k přepážce. Palivová nádrž je upevněna na jeho levé straně. Kryt motoru z laminátu (nebo kaširovaný) je přišroubován.

**Podvozek**, u vzoru dvoukolý zatahovací, je nahrazen opěrným ocelovým drátem, upevněným na první přepážce.

**Potah křídla** a vodorovné ocasní plochy je z tlustého Modelspanu, potah trupu a svislé ocasní plochy z tenkého. Povrchová úprava je běžného druhu.

J. FARA, Praha 8-Đáblice



## Motorový větroň ASK 14

je jedním z modelů stavených často v zahraničí. Je to středokřídla polomaketa s plovoucí výškovkou, celkově velmi čistých aerodynamických tvarů s výbornými letovými výkony.

Pro běžné létání je model poháněn motorem OS MAX 10 RC (objem 1,76 cm³), ovládána je směrovka, případně výškovka a otáčky motoru proporcionální soupravou Varioprop. S výkonnějším motorem OS MAX 15 RC (objem 2,5 cm³) má model nejen značnou stoupavost, ale navíc v provedení s křídélky je schopen všech akrobatických prvků (křídlo má dvouvypuklý profil).

Konstrukce modelu dbá na co nejkratší stavební čas a je proto použito polotovárů z plastických hmot a balsy. Rychlostavebníci modelu, která obsahuje trup s kýlovkou, poloviny křídla, vodorovnou ocasní plochu, směrové kormidlo, drobné díly (vše téměř hotové) včetně obtisků, jakož i podrobný stavební popis a výkres, vyrábí firma Johannes GRAUPNER.

# NOVÁ SESTAVA pro RC-M 3

*Jak jsme oznámili již dříve, platí od 1. 1. 1975 nová sestava FAI pro RC akrobatické modely třídy F3A (národní RC-M3). Deset obrátů zůstává z dosavadní sestavy, čtyři jsou pozměněny, jeden byl vypuštěn a dva obraty jsou nové. Bylo také změněno pořadí jednotlivých obrátů tak, aby na sebe mohly navazovat plynule (na počátku popisu každého obrátu je v závorce uveden doporučený směr letu).*

*Stavební pravidla, stejně tak jako organizační ustanovení, se nemění.*

### 5. 1. 13. 1. Vzlet (k = 10)

(Proti větru.) Model musí stát v klidu na zemi s běžícím motorem. Pilot ani mechanik jej nesmí držet a potom musí vzlétnout. Rozjezd modelu má být přímý, model se má lehce zdvihnout se země a stoupat s plynulě narůstajícím úhlem stoupání. Obrát končí vybočením modelu asi o 90° ze směru vzletu. Hodnocení obrátu se snižuje nejméně o 1 bod za každou z těchto chyb:

1. Model nestojí po vypuštění v klidu.
2. Mění směr při rozjezdu.
3. Model „odskočí“ od země.
4. Model se po vzletu znovu dotkne země.
5. Po vzletu stoupá příliš strmě.
6. Kmitavě mění podélný sklon při stoupání.
7. Mění směr letu během stoupání.
8. Letí v náklonu.
9. Obrát nekončí zatáčkou zhruba o 90°.

### 5. 1. 13. 2. Figura M (k = 15)

(Proti větru.) Model začíná obrát z přímého vodorovného letu, přejde do svislého stoupavého letu, udělá půlvýkřut (vpravo nebo vlevo), potom souvrat (vpravo nebo vlevo - 180°) a další půlvýkřut v téže smyslu otáčení jako první půlvýkřut. Model potom přejde obráceným půlpřemetem do svislého stoupavého letu, udělá třetí půlvýkřut, druhý souvrat v opačném směru než první (směrovka se v obou souvratech vychyluje na stejnou stranu), dále čtvrtý půlvýkřut a vybírá obrát ve stejné výšce a směru, ve které začal. Při pohledu z boku kreslí model písmeno „M“. Hlediska pro snížení hodnocení obrátu:

1. Model není vyrovnan při zahájení obrátu (termín „vyrovnan“ je použit pro přímý vodorovný let bez náklonu).
2. Neletí svisle.
3. Mění směr během půlvýkřutů.
4. Poloměr souvratu je větší než dvojnásobek rozpětí modelu.
5. V souvratu se model otočí méně než o 180°.
6. Sestupné a vzestupné dráhy modelu nejsou rovnoběžné.
7. Spodní část obrátu (v obráceném půlpřemetu) není ve stejné výšce jako začátek obrátu.
8. Výška dosažená ve druhém souvratu není shodná s výškou prvního souvratu.



9. Obrát nekončí ve stejné výšce jako začal.
10. Model není vyrovnán při ukončení obrátu.
11. Jestliže kterýkoli z obou souvratů není dokončen, nebo druhý souvrat je proveden v nesprávném směru, nebo všechny půlvýkruty nejsou v témže smyslu je obrát hodnocen jako NULA.

#### 5. 1. 13. 3. Kubánská osmička (k = 10)

(Po větru.) Model začíná obrát z přímého vodorovného letu, stoupá do normálního přemetu, který ukončí při sestupu pod  $45^\circ$ , udělá půlvýkrut, po něm další normální přemet ukončený opět při sestupu pod  $45^\circ$ , pokračuje opět půlvýkrutem a obrát ukončí vybraním do přímého vodorovného letu ve stejné výšce, v jaké obrát zahájil. Hlediska pro snížení hodnocení:

1. Model není vyrovnán při začátku obrátu.
2. Přemet není kruhový.
3. Přemet se odchyluje doleva nebo doprava.
4. Výkrut není na dráze skloněně pod  $45^\circ$ .
5. Druhý přemet nemá stejný průměr jako první.
6. Druhý přemet se odchyluje doleva nebo doprava.
7. Druhý přemet není ve stejné výšce jako první.
8. Druhý výkrut není na dráze skloněně pod  $45^\circ$ .
9. Model není vyrovnán při ukončení obrátu.
10. Obrát nekončí ve stejném směru a ve stejné výšce, v jakém začal.

#### 5. 1. 13. 4. Dvojitý překrout (k = 10)

(Proti větru.) Model zahajuje obrát přímým vodorovným letem, udělá půlpřemet následovaný půlvýkrutem (vpravo nebo vlevo), po němž letí asi 1 vteřinu v přímém vodorovném letu. Poté udělá obrácený půlpřemet následovaný půlvýkrutem (v témže smyslu jako první) a obrát vybírá do přímého vodorovného letu. Hlediska pro snížení hodnocení:

1. Model není vyrovnán při zahájení obrátu.
2. Při půlpřemetu se odchyluje vpravo nebo vlevo.
3. Půlvýkrut nenásleduje ihned po půlpřemetu.
4. Při půlvýkrutu se odchyluje vpravo nebo vlevo.
5. Letí déle než 1 vteřinu přímo než zahájí obrácený půlpřemet.
6. V obráceném půlpřemetu se odchyluje vpravo nebo vlevo.
7. Druhý obrácený půlpřemet není ve stejné výšce jako první půlpřemet.
8. Druhý půlvýkrut nenásleduje ihned po druhém půlpřemetu.
9. Druhý půlvýkrut není ve stejném smyslu jako první.
10. Rychlost otáčení není stejná.
11. Model není vyrovnán při ukončení obrátu.
12. Model nekončí obrát ve stejné výšce a směru jako zahájil.

#### 5. 1. 13. 5. Pomalý výkrut (k = 15)

(Po větru.) Model začíná obrát z přímého vodorovného letu a udělá jeden úplný plynulý pomalý výkrut s libovolným smyslem otáčení. Doba výkrutu má být asi 5 vteřin.

Hlediska pro snížení hodnocení:

1. Model není vyrovnán při zahájení obrátu.
2. Model během obrátu mění směr nebo výšku letu.
3. Rychlost otáčení modelu není stálá.
4. Model neudělá přesně jednu otáčku, tj.  $360^\circ$ .
5. Výkrut trvá méně než 4 nebo více než 6 vteřin; čas se měří od okamžiku, kdy se křídla modelu poprvé vychýlí ve smyslu otáčení a končí v okamžiku, kdy jsou opět v původní vodorovné poloze.
6. Model není vyrovnán při zakončení obrátu.
7. Model nekončí obrát ve stejné výšce jako začal.

#### 5. 1. 13. 6. Tři obrácené přemety (k = 15)

(Proti větru.) Model začíná obrát z vodorovného letu, přejde půlvýkrutem do letu na zádech, letí v této poloze asi 1 až 2 vteřiny a udělá 3 úplné obrácené přemety. Po ukončení přemetů letí 1 až 2 vteřiny rovně a půlvýkrutem se vrací do původní polohy, směru a výšky letu. Hlediska pro snížení hodnocení:

1. Model není vyrovnán při zahájení obrátu.
2. První přemet není kruhový.
3. Model se odchyluje vpravo nebo vlevo.
4. Křídla nejsou vodorovně na závěr prvního přemetu.
5. Model nekončí ve stejné výšce, jako začal.
6. Model mění směr během letu.
7. Průměr druhého přemetu není stejný jako průměr prvního přemetu.
8. Druhý přemet není kruhový.
9. Přemet se odchyluje vlevo nebo vpravo.
10. Model mění směr letu.
11. Druhý přemet není ve stejné výšce jako první přemet.
12. Křídla nejsou vodorovně na závěr druhého přemetu.
13. Průměr třetího přemetu se liší od průměrů prvního a druhého přemetu.
14. Třetí přemet není kruhový.
15. Přemet se odchyluje vpravo nebo vlevo.
16. Křídla nejsou vodorovně na závěr třetího přemetu.
17. Třetí přemet není ve stejné výšce jako první a druhý.
18. Model mění směr letu.
19. Model mění směr během půlvýkrutu.
20. Křídla nejsou vodorovně před a po půlvýkrutech.
21. Model neletí vodorovně v přímých částech letu na zádech.
22. Let na zádech (před přemety a na závěr přemetů) je kratší než 1 a delší než 3 vteřiny.

#### 5. 1. 13. 7. Výkrut na čtyři doby (k = 15)

(Po větru.) Model začíná obrát z vodorovného letu a otáčí se kolem podélné osy o 1 úplnou otáčku s prodlevami po každé čtvrtině otáčky. Během prodlevy musí být křídla modelu vodorovně nebo svisle. Obrát končí ve stejném směru a výšce, jako začal. Hlediska pro snížení hodnocení:

1. Model není vyrovnán při zahájení obrátu.
2. Čtvrtiny výkrutu jsou méně nebo více než  $90^\circ$ .
3. Model nepřerušuje otáčení po každé  $1/4$  výkrutu.
5. Obrát trvá méně než 4 nebo více než 6 vteřin. Čas se měří od okamžiku, kdy se křídla vychýlí z vodorovné roviny do okamžiku, kdy se dostanou opět do výchozí polohy na konci obrátu.
6. Model není vyrovnán na konci obrátu.
7. Model nekončí obrát ve stejném směru a výšce, jako začal.

#### 5. 1. 13. 8. Tři přemety (k = 10)

(Proti větru.) Model začíná obrát vodorovným letem a udělá 3 přemety. Obrát končí ve stejném směru a výšce, jako jej zahájil. Hlediska pro snížení hodnocení:

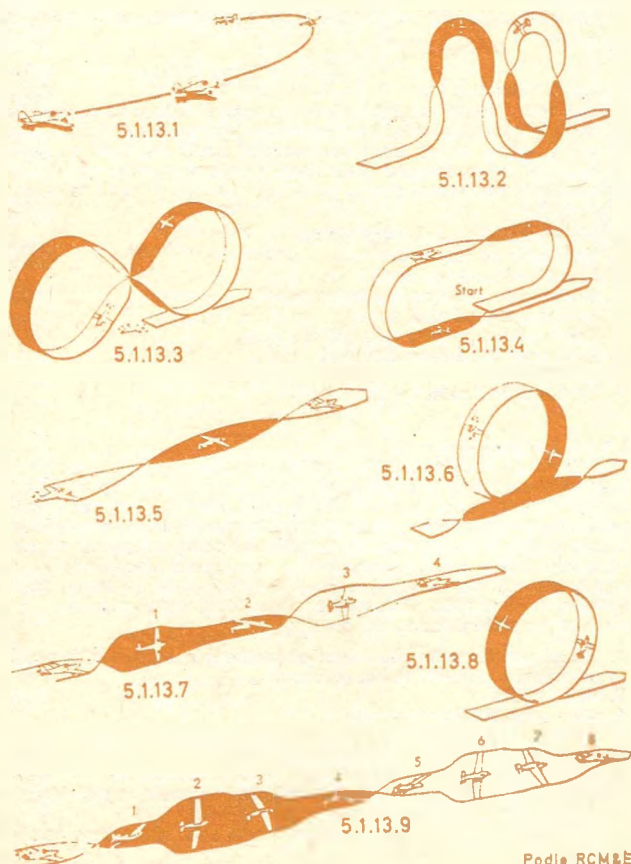
1. Model není vyrovnán při zahájení obrátu.
2. První přemet není kruhový.
3. Přemet se odchyluje vpravo nebo vlevo.
4. Křídla modelu nejsou vodorovně při ukončení prvního přemetu.
5. První přemet není skončen v téže výšce, ve které byl zahájen.
6. Model mění směr letu.
7. Průměr druhého přemetu se liší od průměru prvního přemetu.
8. Druhý přemet není kruhový.
9. Přemet se odchyluje vpravo nebo vlevo.
10. Křídla nejsou vodorovně na závěr druhého přemetu.
11. Druhý přemet není ve stejné výšce jako první přemet.
12. Model mění směr letu.
13. Průměr třetího přemetu se liší od průměru prvního a druhého přemetu.
14. Třetí přemet není kruhový.
15. Přemet se odchyluje vpravo nebo vlevo.
16. Křídla nejsou vodorovně na závěr třetího přemetu.
17. Třetí přemet není ve stejné výšce jako první a druhý.
18. Model mění směr letu.
19. Konec obrátu není ve stejné výšce a směru jako začátek obrátu.

#### 5. 1. 13. 9. Výkrut na osm dob (k = 15)

(Po větru.) Model začíná obrát vodorovným letem a otáčí se o jednu úplnou otáčku ( $360^\circ$ ) kolem podélné osy s prodlevami po každé osmině výkrutu, tj. po  $45^\circ$ . Křídla musí být při prodlevách vodorovně, svisle nebo musí s těmito rovinami svírat úhel  $45^\circ$ . Model končí obrát v témže směru a výšce, jako jej začal. Hlediska pro snížení hodnocení:

1. Model není vyrovnán při zahájení obrátu.
2. Model nepřerušuje otáčení po každé  $1/8$  výkrutu.
3. Osminy výkrutu jsou méně nebo více než  $45^\circ$ .
4. Rychlost otáčení není konstantní během každé  $1/8$  výkrutu.
5. Doba obrátu je kratší než 4 nebo delší než 6 vteřin.
6. Model není vyrovnán na konci obrátu.
7. Model neskončí obrát ve stejné výšce a směru, ve které jej zahájil.

(Příště dokončení)

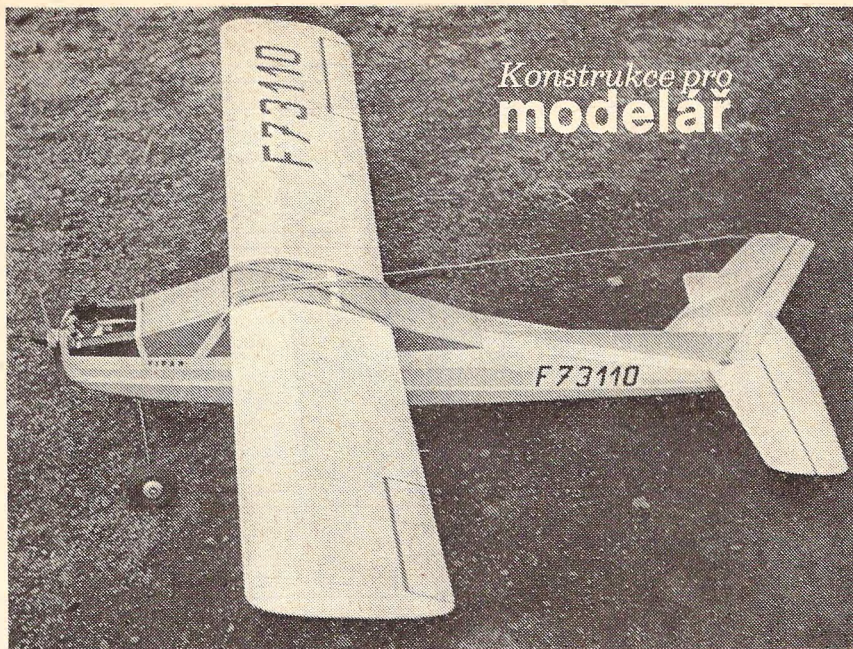


Podle RCM&E



Malé modely řízené jednonábovou radiovou soupravou jsou a zřejmě též zůstanou oblíbené, především u mladých a začínajících modelářů. Jejich nespornou výhodou vždy bude poměrně nízká pořizovací cena, menší pracnost a tudíž i kratší stavební čas, menší náročnost na prostor k provozu i skladování a konečně i snadnější přeprava na letiště.

Předlohou pro model VIPAN bylo švédské civilní letadlo stejného jména, typově označené MFI-10. Jeho charakteristické půdorysné i bokorysné tvary jsou zachovány, jen průřez trupu je hranatý místo oblého. Přestože je to více polomaketa než typický účelový model, má velmi dobré letové vlastnosti. Je rovnocenný oblíbenému modelu APOLO (plánek Modelář č. 28s), navíc může mít tříkolový podvozek. Model VIPAN je vhodný pro modeláře, kteří s RC modely začínají, i pro rekreační létání zkušenějších. Na plánu je nakreslen s ovládaným směrovým kormidlem pomocí jednonábové RC soupravy a elektromagnetického vybavovače. Poháněn je detonačním motorem o objemu 1 cm<sup>3</sup>. Model je dostatečně robustní i prostorný, takže je možné použít k ovládaní i dvounábový přijímač se servem a pro pohon motor o objemu 1,5 cm<sup>3</sup>.



Konstrukce pro  
modelář

## Jednopolvelový RC model s motorem 1 cm<sup>3</sup>

# VIPAN

Konstrukce  
Jaroslav FARA

### STAVBA

Modelu je velmi jednoduchá. Je použito převážně balsy (s hladkým povrchem) spojované acetonovým lepidlem. Jednotlivé tvarové složitější součásti překreslíme na balsu či překližku pomocí karbonového papíru. Jednoduché a menší odměříme z výkresu. Pro výrobu žebířů křídla je vhodné si udělat šablonu z plechu nebo průsvitným papírem nebo fólií z plastické hmoty, aby se nezmáčkl. Při stavbě dbáme na to, aby všechny díly modelu byly souměrné a nezkroucené a lepené spoje pevné.

**Křídlo,** vzhledem k malým rozměrům nedělené, se k trupu přivazuje gumou přes kolíky. Nemá žádné křížení („negativy“). Stavíme je ze dvou samostatných polovin.

Nejprve zhotovíme pravou polovinu. Na výkres lehce připevníme (špendlíky) spodní část odtokové lišty **E** a tuhé potahu náběžné části **C**, na niž přilepíme dvojíto náběžnou lištu **D** a dolní lištu nosníku **F**. Postupně ustavíme všechna žebra **A**, spodní výtuhy **G**, žebro **B** a přilepíme vrchní část odtokové lišty **E** a horní lištu nosníku **F**. Vrchní část potahu náběžné části **C** nejprve zbrousíme do úkosu a přilepíme k náběžné liště **D**. Po uschnutí ji na vnější straně lehce navlhčíme a přilepíme na všechna žebra a na lištu nosníku **F**. Přilepíme koncový oblouk **H** s výtuhou **J** a doplníme vrchní část potahu a odtokové lišty. Stejným způsobem sestavíme i zrcadlově shodnou levou

polovinu křídla, jen s tím rozdílem, že spodní část potahu **C** a odtokovou lištu **E** vzájemně přemístíme (náběžná část žebířů bude na výkrese směřovat dolů).

Hotové poloviny křídla spolu spojíme středním dílem. Na výkres připevníme tuhé spodní potah **K** (je po celé hloubce křídla), na něj přilepíme střední část náběžné lišty **L**, spojku **M**, dělená žebra **B** (sklon žebířů je třeba dodržet) a doplníme vrchní tuhé potah **K**. Zbrousíme stykové plochy obou polovin křídla a střední části (žebra **B**), aby na sebe dosedaly celou plochou a epoxidem je slepíme (spojku **M** vsuneme mezi lišty nosníku **F**). Vnější části křídla podložíme do správného vzepětí a doplníme horní výtuhy **G** a zesílení **N** (proti otlacení putací gumou). Po vytvrzení epoxidu křídlo s desky sejme, opracujeme do tvaru profilu a celé obrousíme na čisto jemným brusným papírem.

**Trup.** Nejprve slepíme balsová prkénka na tupo na potřebnou šířku, překreslíme na ně obrys bočnic 1 a pečlivě vyřízneme obě současně. Bočnice z vnitřní strany (pozor, levá a pravá) zesílíme připravenými výtuhami 2 a 3 (šířka mezery mezi nimi v přední části odpovídá tloušťce motorového lože 12) a příčkami 4 a 5 ve střední a zadní části (lepíme celou plochou). V místech putacích kolíků 14 přilepíme zesilující destičky 6 a 7.

Takto připravené bočnice spolu spojíme. Na výkres nejprve přispědlíme dno trupu 8, ke kterému přilepíme z obou stran bočnice zajištěné z vnějších stran špendlíky. Současně je spojíme dole i nahoru příčkami 9 a 10 a v přední části přepážkou 11, motorovým ložem 12

a „maskou“ 13. Ke spojení nám pomohou kolíky 14, které těsně nasuneme (nezalepujeme) do předem vyvrtaných otvorů. Doplníme lože podvozků 15 a 16, palivovou nádrž 17 (vše lepíme epoxidem) a horní potah kabiny 18.

Po uschnutí lepidla přispědlíme bočnice na výkres jejich zadní části a spojíme je postupně přepážkou 19, koncovým špalíkem 20 a nahoru i dole příčkami 21. Zalepíme kýlovou plochu 30 s příčkou 22, vrchní potah 23 s prodloužením kýlovky 31. Po sejmutí s desky doplníme spodní potah 24 a zesílení přední části 25. Zaoblíme přední část a hrany trupu a celý jej vybrousíme do hladka. Část potahu pod motorem tvoří odnímací víčko 26 pro přístup k upevňovacím šroubům motoru (případně i podvozků). Zesílíme je destičkou 27, která zapadne mezi bočnice. Víčko upevníme gumou přes háčky 28.

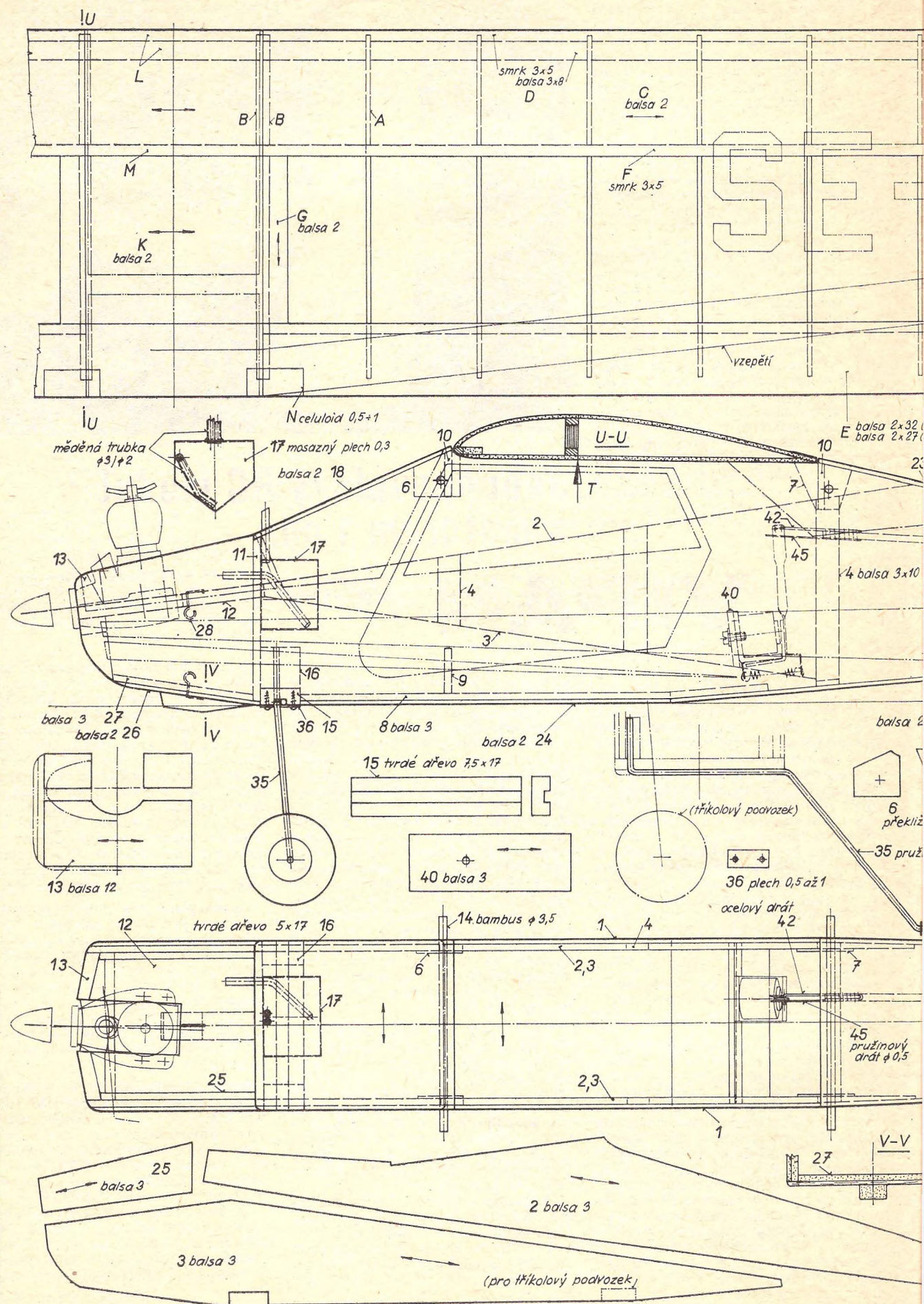
**Ocasní plochy** mají profil rovné desky. Vyřízneme je z plných balsových desek získaných slepením prkének na tupo na potřebnou šířku. Náběžné části zaoblíme, odtokovou část vodorovné plochy 29 a směrového kormidla 32 zbrousíme do táhlého klínu. Vodorovnou plochu 29 přilepíme na pevně. Směrové kormidlo 32 se otáčí v ložiskách 33 a 34, která přilepíme epoxidem, dole je uložíme na skleněný korálek.

**Přístávací zařízení** tvoří dvukolý podvozek s ostruhou. Hlavní vzpěry 35 uložíme v drážce lože 15 vedle sebe a zajistíme dvěma třmínky 36 a čtyřmi vruty. Vzhůru ohnuté konce vzpěr nasuneme do otvorů, které nejprve vyvrtáme v loži 15 a 16. Ostruhu 37 s přivázanou lištou zalepíme do otvoru v koncovém špalíku 20.

Pro bezpečnější starty se země je vhodné i podvozek tříkolý. Použijeme stejných dílů 15, 16, 35, 36, ale umístíme je do střední části trupu (poloha je na výkrese vyznačena osou podvozků). Přední vzpě-

(Pokračování na str. 18)











(Dokončení ze str. 15)

ru 38 připevníme na přepážku 11 pomocí destičky 39 a dvou šroubků, které zalepíme epoxidem do přepážky před jejím vestavěním do trupu. Do drážek hlav připájíme průběžný drát jako pojistku proti jejich otáčení. Podvozková kola zajistíme z obou stran kruhovými příložkami, které připájíme nebo zalepíme epoxidem.

**Motorová skupina.** Prototyp modelu létal s motorem Taifun Hobby o objemu 1 cm<sup>3</sup>, který je těž zakreslen a s vrtulí Super-Nylon Ø 180/100 mm. Prostor v předku trupu je značně velký, lze použít i jiný motor stejného objemu, ale rozměrově větší. Je potřeba jen podle něj upravit šířku výřezu v motorovém loži 12. Palivovou nádrž 17 se sníženou střední částí dna spájíme z mosazného plechu. Sací trubku připájíme na nejnižší část dna, plnicí a odvětrávací trubku připájíme tak, aby vyústily těsně pod horní stěnou nádrže. Před montáží do trupu nádrž vypláchneme benzínem a přezkoušíme na těsnost, aby netekla (tlakem vzduchu ve vodě). Nakreslená nádrž má objem 20 cm<sup>3</sup>. Do trupu ji přilepíme epoxidem.

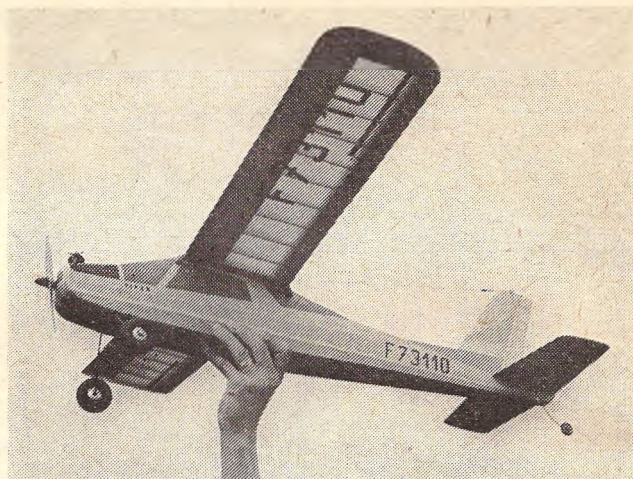
**Potah.** Celou kostru vybroušenou do hladka natřeme jednou nebo dvakrát (podle hustoty) čirým nitrolakem a opět lehce přebrousíme. Vše pak potáhne tlustým potahovým papírem Modelspan. Lepíme buď řídkou bílou kancelářskou pastou (na křídlo v každém případě) nebo

zředěným lepicím nitrolakem prolakováním přiloženého papíru po celé ploše. Křídlo vypneme třemi až čtyřmi nátěry vypínacím lakem, ostatní plochy natřeme čirým nitrolakem. Nakonec celý model nastříkáme vrchním lesklým nitrolakem. Použijeme-li motor se žhavicí svíčkou, je nutné celý model nastříkat ještě jednou vrstvou čirého syntetického nebo epoxidového laku, který čelí leptavému účinku lihového paliva.

**Barevná úprava.** Nejméně pracné je použít ke zhotovení barevných doplňků barevné papíry Modelspan. Přilepíme je hned po prvním lakovém nátěru, pak teprve opakujeme lakování. Pro nápisy se také hodí obtisky zn. Modela vhodné velikosti. Ozdoby a nápisy (případně celý model) můžeme také nastříkat barevným nitrolakem; pak je uděláme až po vypnutí potahu, před nastříkáním (nikoli natřením) poslední vrstvy laku.

Zakreslená úprava má toto tónování: Vrchní a boční plochy bílé, spodní červené. Okna kabiny modrá, část trupu nahore před kabinou a nápisy černé, klinovité pruhy na trupu a na směrovce modré nebo červené.

**Rádiové vybavení.** Příjímač (jakýkoli jednokanálový) zabalíme do pěnového molitanu a umístíme do trupu pod křídlo tak, aby se nepohyboval. Magnetový vybavovač (kreslen zn. Mars) upevníme na desku 40, kterou zalepíme do trupu. Od něj vedeme ke kormidlu táhlo 41, jehož drátěné konce 42 a 43 mají průměr shodný s otvory v páce vybavovače a v páce 44. Dvojitým zalomením části 43 do tvaru V můžeme měnit, jestliže to bude potřeba, výchylky kormidla na obě strany. Velikost celkové výchylky kormidla změníme přemístěním táhla 43 v otvorech páky 44. Oba konce táhla zajistíme proti vypadnutí pevnými rovnými pružinami 45, které přivaže-



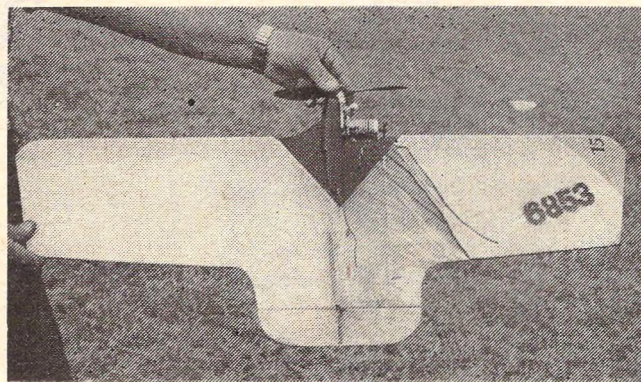
## TECHNIKA • SPORT



### UDÁLOSTI VE SVĚTĚ

#### Japonské modelářství

je pro nás stále dosti neznámým pojmem. Známé jsou zejména motory OS a Enya, čas od času model japonského reprezentanta. Při počtu obyvatel Japonska je jisté, že u domácích výrobků je neméně důležitý i domácí trh. Piše o tom šéfredaktor anglického časopisu Aeromodeller R. Moulton, který „modelářské“ Japonsko navštívil. Ze zajímavostí v jeho referátu stojí za zmínku velký rozmach modelů poháněných elektromotorem; vývojem tohoto druhu pohonu se zabývá několik firem a na trhu jsou už jednotky pro malé



Mistr Itálie  
R. Maestrelli

volné i pro větší RC modely. V Japonsku se vyrábí mnoho stavebnic nejrůznějších modelů; velmi častým materiálem těchto stavebnic jsou plastické hmoty.

#### První mistrovství Itálie

pro kategorii F2D Combat se konalo v neděli 1. září 1974 na leteckomodelářském letišti v Ravenně. Závodu, uspořádaného leteckomodelářským klubem v Ravenně, se zúčastnili nejlepší modeláři této kategorie.

První tři místa obsadili: Roberto Maes-

trelli z modelářské skupiny OSAL, Milano (jeho model je na snímku), Giulio Benincasa z Viareggia a Mario Castellani z Říma.

T. Luciano, Ravenna

#### Modelbau heute –

– modelářský časopis z NDR, se v poslední době dosti výrazně zlepšil a v některých prvcích uspořádání připomíná náš Modelář. Sympatické jsou občas vkládané kvalitní plánky skutečných letadel, k nimž je v textové části obsáhlý popis a na zadní



me nebo připajíme. Baterii (nejčastěji plochou 4,5 V) uložíme na dno trupu. Posuneme ji tak, abychom ji model vyvažili a podle potřeby před ní vložíme hranol pěnového polystyrenu. Vypínač umístíme na bok trupu. Anténa vychází z trupu na opačné straně než jsou vodiče k vybavovači; upevníme ji na horní část kýlové plochy gumovou nití 1 × 1. V trupu tvoří volnou smyčku, aby se pohybem přijímače (při případném tvrdším přistání) od něj neutrhla.

## ZALETÁNÍ

Podmínkou úspěšného létání je model souměrný a nezkroucený, správně vyvážený. Jestliže jsme stavěli přesně podle výkresu, bude zalétání jednoduché. Především zkontrolujeme zapojení baterie, přijímače a vybavovače, seřízení křídla a vodorovně ocasní plochy, vyosení motoru a polohu těžiště (na výkrese je označena šipkou a písmenem T); veškeré chyby ihned odstraníme. Vyzkoušíme činnost rádiové soupravy v klidu i za chodu motoru (při různých polohách modelu, i na větší vzdálenost), jakož i výhyčky kormidla, které mají být rychlé a na obě strany stejně velké.

Do nádrže naplníme asi 4 cm<sup>3</sup> paliva a model s mírným rozbehem proti větru vypustíme. Pozor na zapnutí přijímače, často se na to v rozrušení zapomene.

Připomeneme si, že kormidlo modelu s magnetovým vybavovačem nemá střední polohu, nýbrž je ve stále výhyčce (bez signálu), v našem případě doleva. Stiskneme-li tlačítko vysílače, vychýlí se kormidlo doprava a drží po celou dobu stisknutí. Chceme-li dosáhnout přímého letu, musíme pravidelně a rychle tisknout tlačítko, takže kormidlo kmitá. Na rychlé pohyby kormidla nestací model reagovat

a proto letí přímo. Chceme-li zatočit vlevo, prodloužíme intervaly mezi stisky tlačítka; jakmile model začne zatačet a nakloní se, intervaly opět zkrátíme, jako při přímém letu. Délkou intervalů řídíme velikost zatačky. Pro pravé kruhy je to obdobné, jen počáteční intervaly, po kterých není tlačítko stisknuté, musí být pro uvedení modelu do zatačky kratší.

Necháme-li model delší dobu bez signálu (nebo naopak se signálem), přechází do levé (nebo pravé) sestupné spirály. Je-li ale model nízký, může velmi snadno narazit na zem, a to dříve, než stačíme reagovat! Model ve spirále udržíme opět pravidelnými kratšími nebo delšími signály. Do přímého letu jej uvedeme delším signálem z levé, delším intervalem bez signálu z pravé spirály.

Po vypuštění udržujeme model v přímém letu, dokud nezíská dostatečnou výšku. Potom jej zkusíme uvádět do zataček o velkém poloměru a sledujeme, jak na signály reaguje. Po zastavení motoru se snažíme především o bezpečné přistání z přímého letu; nechťme model dostat hned za každou cenu k sobě. Po naplnění většího množství paliva sledujeme chování modelu i za klouzavého letu z větší výšky. Stejně signály má model „poslouchat“ stejně v motorovém i bezmotorovém letu. Jestliže tomu tak není, seřídíme výhyčky kormidla v malých mezích změnou ohybu táhla nejprve pro bezmotorový let (je-li zapotřebí větší nesouměrnosti výhyček, je nutné odstranit chybu v nesouměrnosti modelu). V motorovém letu seřídíme kruhy už jenom změnou vychýlení osy motoru a tím změnou osy tahu vrtule. Klouzavý let, resp. jeho úhel a tím také rychlost modelu, seřídíme posunutím baterie, v motorovém letu musíme mírně změnit sklon motoru nebo použít vrtuli jiného druhu či menšího stoupání.

Správně seřízený model VIPAN je v motorovém i klouzavém letu dostatečně rychlý, na výhyčky kormidla reaguje bez ztížení zpoždění. Stoupání je přiměřené, stabilita ve všech směrech dostatečná a celý let je klidný a plynulý.

Po seřízení modelu a motoru nehýbáme zbytečně jehlou karburátoru ani páčkou protipístu, používáme také stále stejné palivo. Přijímač nepřemísťujeme příliš často do jiného modelu. Často kontrolujeme stav baterií v modelu a ve vysílači (měřením nebo alespoň zkouškou funkce na vzdálenost). Čas od času též zkontrolujeme stav elektrických vodičů, zejména spojů. Po tvrdším přistání nebo nárazu modelu, kdy se umístění baterie a přijímače mohlo změnit, kontrolujeme polohu těžiště. To vše má zásadní důležitost pro spolehlivé řízení a životnost modelu.

## Hlavní materiál (míry v mm)

Lišta smrková, délka 1000: 3 × 5 – 4 kusy  
Balsové prkenko, délka asi 1000, šířka asi 60:  
tl. 2 – 9 kusů;  
tl. 3 – 3 kusy  
Tvrdé dřevo 7 × 17 × 150  
Překlička letecká: tl. 3 × 80 × 80; tl. 5 × 100 × 180  
Bambus: 1 stěpina dlouhá asi 200  
Drát: pružinový – průměr 2,5, délka 500; ocelový – průměr 1, délka 300  
Plech: mosazný tl. 0,3 × 100 × 100; tl. 1 × 50 × 50  
Trubka měděná Ø 3/Ø 2, délka 120  
Kolo podvozkové: průměr 40 – 2 kusy; průměr 16 – 1 kus  
Potahový papír Modelspan tlustý – 3 archy  
Lepidlo: acetonové – 4 tuby; bílá lepicí kancelářská pasta – 1 tuba; Epoxy 1200 – 1 malá soupřava  
Lak: nitrolak napínací – asi 250 g; nitrolak čirý (lepicí nebo cellovaný) – asi 200 g; nitrolak vrchní lesklý – asi 100 g  
Různý drobný materiál v malém množství podle výkresu a návodu

Poznámka: míry sázené kurzívou jsou po vláknech dřeva

barevně straně obálky příklady zbarvení.

V srpnovém sešitu to byl např. náš Zlín 42; mimoto byl ještě přiložen pláněk modelu tohoto letadla jako „gumák“ v měřítku 1:20, což, jak jsme zjistili, je vlastně převzatý pláněk Modelář číslo 31.

## Volné makety

na motor jsou stále oblíbené zejména v anglosaských zemích. Většina z nás si pod pojmem „volné létající motorová maketa“ představuje subtilní modýlek s motorem tak do 1 cm<sup>3</sup> zdvihového objemu, nebo nyní třeba s pohonem motorem na CO<sub>2</sub>. Tím více nás v časopisu Aeromodeller šokovala trimetrová (v měřítku 1:12) maketa čtyřmotorového bombardéru z dob druhé světové války Avro Lancaster. Model o hmotnosti téměř 3700 g byl poháněn dvěma motory FOX 25 (4 cm<sup>3</sup>). První (a současně poslední) let dopadl špatně: vlivem polohy těžiště příliš vzadu přešel model po krátkém rozjezdu do souvratu a havaroval.

## Příklady táhnou

V ústředním orgánu DOSAAF Krylja Rodiny, kde je několik stránek pravidelně věnováno modelářské tematice, se objevila zarážka „Díla juných aviamodelis-

tov“, tedy „Pro mladé letecké modeláře“. Vidíme v tom období naši oblíbené rubriky „Pro mladé i pro staré“. V zářijovém čísle do ní přispěl známý sovětský modelář, zasloužilý trenér SSSR V. Matvějev, jednoduchým tyčkovým modelem typu delta na gumový pohon, pojmenovaným Oktjabrjonok.

## Nový motor

oblíbeného zdvihového objemu 6,5 cm<sup>3</sup> dala na trh známá japonská firma OS: je jím OS MAX-40 RS. (V této objemové třídě se konají nejen závody kolem pylonů, ale létají i volné motorové modely, rychlostní upoutané modely a tzv. „rat racing“ – (jakási obdoba týmu.) Jde o moderně řešený motor o zdvihovém objemu 6,5 cm<sup>3</sup> s vyplachováním typu Schnürle se třemi přepouštěcími a jedním výfukovým kanálem. Píst s hliníkové slitiny má jeden kroužek o průřezu L. Sání je válčovým rotačním soupátkem, které se otáčí v zadním víku klikové skříně a je unášeno ojnicím čepem klikového hřídele. Na rozdíl např. od našich motorů TONO se však směr nasává otvorem v ose (do klikové skříně jde radiálním otvorem v soupátku a vybráním ve víku).

Největší výkonnosti motoru (nikoli s RC karburátorem) jsou: na palivo s 50 % nitrometanu 1,65 k při 20 500 ot/min, na

standardní palivo (80/20) 1,35 k při stejných otáčkách.

Firma OS připravuje také „desítku“ s podobným vyplachováním, ta však má – podle dosud uveřejněných obrázků – sání klikovým hřídelem.

## Povrchová úprava

modelů dělá modelářům stále starosti. Známá americká firma K & B uvedla na trh několik výrobků, které mohou tento problém dobře vyřešit. Především je to jakási podkladová polyesterová pryskyřice, která má současně funkci plniče porů. Po smíchání s tužidlem se pryskyřicí natře holá balsa a po vytvrzení (dostí rychlém) se snadno obrousí. Potom se nanese další vrstva a po vytvrzení se opět obrousí. Tím získá balsa podklad pro nanášení dalších barevných vrstev, který je současně dokonale odolný proti vlivům paliva.

Téže pryskyřice může být použito k přilepení velmi lehké laminovací (asi 25 g/m<sup>2</sup>) skelné tkaniny na povrch modelu. Získá se tak velmi tvrdý a odolný povrch.

Pro vyplňování nerovností a případně i vytváření přechodů se pryskyřice smíchá s práškem (jímž jsou vlastně velmi jemné bublinky z fenolické pryskyřice) na tuhou pastu. Po rychlém (asi 30 minut) vytvrzení se hmota opět dobře brousí.





Devět soutěžících se rozlétávalo na Mistrovství ČR v kategorii A-2

■ „17. jihočeskou vázu“, veřejnou soutěž modelů A2, uspořádal LMK Sezimovo Ústí 25. srpna na letišti v Táboře. Za pěkného počasí (28 °C, vítr 0 až 2 m/vt.) byly i dobré VÝSLEDKY: **junioři**: 1. R. Křemen, Praha 1260 + 300 + 68; 2. B. Pítra, Vysoké Mýto 1260 + 300 + 48; 3. M. Mazanec, Jindřichův Hradec 1203 vt. – **senioři**: 1. V. Hromádka, Sezimovo Ústí 1260 + 300 + 180; 2. V. Modroczi, Bechyně 1260 + 300 + 171; 3. J. Marek, Vlašim 1260 + 300 + 81 vt. –vt–

■ **Leteckomodelářský klub** při městské ZO Svazarmu Bystřice p. Host. uspořádal krajský přebor modelů **kategorie A1** o Putovní pohár města. Přebor proběhl na letišti ČSAO Holešov za účasti 64 juniorů a seniorů z Jihomoravského a Severomoravského kraje.

V kategorii **juniorů** zvítězil Z. Havelka z Olomouce časem 646 vt. před St. Sedlákem z UFO Clubu Kroměříž (638 vt.) a Mir. Hlaváčem z Hodonína (630 vt.). V kategorii **seniorů** zvítězil a Putovní pohár získal Mir. Vymazal z Olomouce výkonem 700 vt. před Demovičem z Kopřivnice (687 vt.) a V. Sojkou z Frenštátu p. R. (679 vt.).

Titul **přeborníka Jihomoravského kraje v kat. A1** – **junioři** získal Stanislav Sedlák, Jaroslav Jakubiček z Hrušek, okr. Břeclav, získal stejný titul mezi **seniory**.

Na dobře připravené soutěži má zásluhu LMK při městské ZO Svazarmu Bystřice p. H. pod vedením náčelníka klubu P. Pitáka. **J. Filipek**

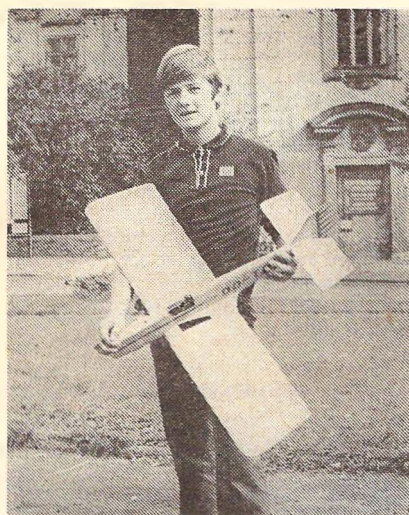
■ **Veřejnou soutěž „O vázu Jizerských hor“** uspořádal dne 25. srpna na letišti v Hoškovicih u Mnichova Hradiště LMK Tanvald. Letalo se za bezvětří v pěkném slunečném počasí. Kromě tří nejlepších byli odměněni i Stanislav Mach a Petr Plecháč – nejstarší a nejmladší účastníci.

**VÝSLEDKY kategorie A2, senioři**: 1. S. Matys, Hořice 1050; 2. J. Novák, Liberec 1015; 3. J. Vávra, Mělník 997 vt. – **junioři**: 1. J. Onderka, Tanvald 913; 2. S. Tomeš, Tanvald 766; 3. J. Šimek, Liberec 760 vt. **J. Svoboda**

■ „**Ostravskou podzimní**“, soutěž A-jedniček, uspořádal klub Ikarus Ostrava 14. září ve Vyškovicích. **VÝSLEDKY: junioři + žáci**: 1. L. Chrobok, Frenštát p. R. 656; 2. T. Kolomazník, Zábřeh n. M. 648; 3. K. Kubačák, Frýdlant n. O. 636 vt. – **senioři**: 1. F. Ziedler, Frenštát p. R. 681; 2. J. Bužek, Frýdlant n. O. 661; 3. m. J. Hladil, Kroměříž 660 vt. –vt–

■ **MISTROVSTVÍ ČR pro větroně A2** uspořádal v rámci oslav 30. výročí SNP jako 27. ročník Memorálu Čenka Formánka dne 1. září LMK Slaný na letišti Sazená. Letalo se podle pravidel FAI za střídavé oblačnosti a větru 2 až 4 m/vt. Zúčastnilo se „pouze“ devětatřicet juniorů a 158 seniorů. Pořadatelé patří díky za uspořádání této mamutí akce, pravděpodobně již jediné u nás. **VÝSLEDKY: junioři**: 1. M. Mazanec, Jindřichův Hradec 1259; 2. P. Kotál, Mělník II 1188; 3. P. Štrouf, Praha 6 1172 vt. – **senioři**: 1. V. Krejčířík, Kroměříž 1260 + 240 + 198; 2. ing. Z. Boudný, Rousínov 1260 + 240 + 191; 3. J. Prikner, Zatec 1260 + 240 + 177;

4. J. Vávra, Mělník I 1260 + 240 + 170; 5. I. Hořejší, Holýšov 1260 + 240 + 130; 6. M. Soukup, Předlice 1260 + 240 + 121; 7. A. Vaněk, Ostroj 1260 + 188; 8. L. Rydval, Dvůr Králové 1260 + 155; 9. J. Gablas, Gottwaldov 1260 + 129 vt. –v–



Přeborníkem v kategorii SUM se mezi žáky stal M. Vujlan z Bratislavy s modelem Tipsy Junior

■ **MISTROVSTVÍ ČSSR pro letecké modeláře – žáky** uspořádal v rámci oslav 30. výročí SNP pod záštitou MěstNV, SSM a CZV SSM Švermovy závody ve dnech 13. až 15. září LMK Slaný ve spolupráci se ZO Svazarmu, DPM a Aeroklubem Slaný. Na letišti a na náměstí ve Slaném se soutěžilo v kategoriích A1, A2 a SUM.

**VÝSLEDKY kategorie A1**: 1. V. Tvarůžka, Praha 700; 2. H. Kos, Kladno 671; 3. A. Kos, Kladno 662 vt. – **kategorie A2**: 1. A. Barta, Snina 965; 2. M. Koto, Snina 937; 3. P. Kukačka, Černovice 923 vt. – **kategorie SUM**: 1. M. Lužan, Bratislava (Tipsy Junior) 243; 2. J. Tauber, Ústí n. L. (Airacobra) 218; 3. J. Pondělíček, Biliina (S – 199) 199 b. –v–

■ „**Cenu SNP**“ uspořádal 14. září na letišti u Krahulova LMK Třebíč. **VÝSLEDKY kategorie A2, junioři**: 1. J. Doležal, Rosice 890; 2. P. Cabejšek, Třebíč 873; 3. L. Durech, Uherské Hradiště 838 vt. – **senioři**: 1. O. Kaňkovský, Batelov 1027; 2. M. Malena, Třebíč 981; 3. M. Souček, V. Meziříčí 937 vt. – **kategorie C2**: 1. B. Kryčer, 1050 + 150 + 150; 2. P. Kalous 1050 + 150 + 127; 3. A. Jabůrek 1050 + 8 vt. – všichni z Uherského Hradiště. –v–

■ **Přebor Severomoravského kraje v kategorii RC-V1** se letal 24. srpna ve Studence. Soutěž proběhla za dobré povětrnosti i duševní pohody, pouze několika soutěžícím „zahrálo na nervy“ 3. kolo, ve kterém rozhodl o 3. místě až poslední start.

Bouři veselí vzbudil spor, který měl řešit sportovní komisař. Několik modelářů navrhovalo totiž anulovat poslední let Z. Rašky, neboť prý měl v modelu živého pilota. Jako corpus delicti předložili Raškův model, ve kterém se pod plexisklovým krytem kabiny krčilo mladé hraběse polního, které některý z „dobrodinců“ do modelu vpašoval. **VÝSLEDKY**: 1. M. Kubaň, Havířov 883 (junior); 2. F. Langr, Havířov 862; 3. P. Jan, Frenštát 799 vt. **B. Krajča**

■ **Veřejnou soutěž kategorie RC-V1** uspořádal MK Lokopedo Česká Třebová 17. srpna na letišti v Ústí n. O. Zúčastnilo se jí 34 soutěžících (z 46 přihlášených). **VÝSLEDKY**: 1. M. Krejčí, Přesov 801; 2. J. Čermák, Č. Třebová město 794; 3. J. Semrád, Chrudim 725 vt. **J. Jakubka**

■ **Veřejnou soutěž „úček“** uspořádal Modelklub v Hradci Králové 7. září. **VÝSLEDKY kategorie UA**: 1. St. Čech 6796; 2. V. Trnka 5905; 3. P. Darius 5641 b. – **kategorie SUM, junioři**: 1. V. Koutník 210; 2. J. Marek 195; 3. M. Žihla 114 b. – **senioři**: 1. ing. V. Tomek 241; 2. J. Jost 238; 3. V. Šťastný 223 b. – **kategorie UTR**: 1. Šafer–Kodytek 9:16 (min.:vt.); 2. Vater–Bašek 9:51; 3. Neckář–Darius 10:27. –v–

■ **XIII. podzimní svah**, veřejnou soutěž svahových RC větroňů, uspořádal 21. a 22. září LMK Nové Město na Moravě. V sobotu se letala kategorie **RC-V1**; zvítězil J. Klejch z Litomyšle (1250 b.) před Z. Jarešem z Poděbrad (1050 b.) a F. Trefulkou ze Žďaru nad Sázavou (925 b.). V nedělní soutěži **vícekanálů** zvítězil F. Vrtěna z Nového Města, který naletal 2475 b., tedy o 500 více než druhý J. Vencálek ze Žďaru n. Sázavou. Třetí byl ing. L. Schmier z Nového Města na Moravě s 1900 b. –v–

■ **Louka v Trojanovicích** hostila 22. září modeláře soutěžící s modely RC-V1 a H. Soutěž uspořádal LMK Frenštát p. R. **VÝSLEDKY: RC-V1**: 1. F. Langer, Meteor Havířov 578; 2. K. Kalina, Nový Jičín 545; 3. J. Doležal, Ikarus Ostrava 524 vt. – **kategorie RC-H**: 1. J. Jan, Frenštát p. R. 252; 2. J. Donát 83; 3. M. Hrubý 32 vt. – oba Náchod. –v–

■ **Těžkou hlavu dělal pořadatel** (LMK Mělník 1) počet přihlášených (50) k soutěži „Mělnická termika“. Naštěstí se v neděli 15. 9. dostavilo na start „pouze“ 35 soutěžících. Tradičně pěkné počasí, na září až mimořádné teplo a slunečno, umožnilo vysoké výkony: v 1. kole 14, v 2. kole také 14 a ve 3. kole 10 maxim – 31 soutěžících naletalo I. VT a jen 4 soutěžící II. výkonnostní třídu! Ráno tak častá termika byla však kolem poledne dost zrádná a mnohým favoritům pokazila umístění. Nejlepe zalétali: 1. V. Zikán, Cheza Most 900; 2. Fr. Starý, Liberec 892; 3. Jiří Michalovič, Praha 8 891 vt.

Požitkem pro diváky bylo létání V. Chalupníka, jehož atraktivní model (4 m rozpětí) nastoupal v termice do značné výšky, vysunul brzdič



klapky a pomalu a pod velmi strmým úhlem klesal až k cílovému čtverci, aby po podrovnání měkce dosedl – přesně včas!

Teměř neuvěřitelná příhoda se stala St. Rakovi: jeho model kroužil asi minutu ve vzduchu, když odstartoval druhý modelář. Vlečné lanko stoupajícího modelu udeřilo do křídla modelu nic netušícího St. Raka a roztočilo jej tak prudce, že klesl v sestupné spirále o několik metrů, čímž přišel o maximum.

Za hladký průběh soutěže (skončila již po 15. hodině) patří dík nejen organizátorům, ale především soutěžícím za jejich vysokou sportovní kázeň. Upomínkové ceny získali nejen první tři soutěžící, ale i poslední (cenu útěchy). V. Chalupníček (za nejhezčí model) a Alena Zelenková (jako nejhezčí časoměřič).

Všichni přítomní velmi ocenili iniciativu prodejny „Modelář“ z Prahy-Karlína, jejíž prodejní vůz přijel přímo do středu modelářského hemžení a nabízel celou škálu modelářských potřeb. Bylo to milé zvláště nám, „venkovanům“, kteří pro modelářský materiál musíme dojíždět nejen daleko, ale často i marně. **L. Svoboda**

■ **Memoriál K. Gabriela** uspořádal 7. září LMK Plzeň-Bory. Celkem létalo 26 soutěžících. **VÝSLEDKY kategorie A2, junioři:** 1. J. Král 901; 2. J. Mráček 884; 3. J. Ulrych 424 vt. – všichni z LMK Plzeň-Bory; **senioři:** 1. P. Krátký, Holýšov 1047; 2. ing. J. Horák, Plzeň-Bory 1022; 3. M. Malásek, Praha 6 1008 vt. – **kategorie C2:** 1. J. Štěpán, Praha 4 1047; 2. V. Modroczi, Bechyně 1043; 3. J. Adlt, Přestice 1038 vt. – **V–**

■ „**Minimaketáři**“ soutěžili 14. a 15. září v Brně na Medláncích za mírného tepla (20 °C) i větru (1 až 3 m/vt.). Pořadatelem soutěže, které se zúčastnilo 17 modelářů s 26 modely, byl LMK Brno I. **VÝSLEDKY – junioři:** 1. M. Pekárková, Hergt Monoplane 183,44; 2. A. Alferi, Hergt Monoplane 178,92; 3. P. Šustr, BE–56 167,69 b. – všichni z LMK Brno II; **senioři:** 1. S. Hladík, Brno I, Sopwith Triplane 182,87; 2. J. Merta, Brno II, Arsenal VG–39 177,6; 3. S. Hladík, Brno I, Hergt Monoplane 162,22 b. – **V–**

■ **Absolutním vítězem** a držitelem putovního poháru BABIHO LÉTA se stal Vladimír Kunert z LMK Brno I. Soutěž, kterou uspořádal Modelklub Hradec Králové 29. září na letišti v Jaroměři, se létala za netradičně špatného počasí, takže 73 soutěžících dosáhlo pouze průměrných **VÝSLEDKŮ v kategorii A2:** 1. B. Jedlička ml., Vrchlabí 941; 2. L. Rydval, Dvůr Králové 935; 3. ing. J. Lněnička, Hradec Králové 885 vt. – **kategorie B2:** 1. V. Kunert, Brno I 1035; 2. ing. J. Bydžovský, Chlumec 1005; 3. Z. Mach, Nachod 961 vt. **J. Fikejz**

■ „**Podzimní Houlberg**“, soutěž č. 384, uspořádal LMK Zamberk 14. září. Z osmi soutěžících (tři z Frenštátu p. R., čtyři z Náchoda a jeden z České Třebové) zvítězil P. Jan z Frenštátu výkonem 480 vt., druhý byl J. Donát z Náchoda (392 vt.) a třetí J. Jan z Frenštátu nalétal 380 vt. **P. Zámečník**



**V TOMTO SEŠITU děláme tečku za letošní sportovní sezónou. Výsledky soutěží došle po redakční uzávěrce tohoto čísla (11. 10. 74) již nebudeme převádět do nového ročníku.**

Pro příští rok vás žádáme opět o spolupráci při tvorbě této rubriky: Výsledkové listiny ze soutěží nám posílejte co nejdříve (do týdne po soutěži), výrobní doba časopisu je stále delší (letos 6–7 týdnů), a proto nemůžeme publikovat „historické“ zprávy. Ještě něco: mnoho čtenářů se obrací, ať již písemně nebo telefonicky, na naši redakci a žádá podrobnosti o té či oné soutěži – kdy, kde a ve kterých kategoriích se soutěží. Protože i sportovní kalendář se mění, nemůžeme vždy podat uspokojivé informace. Až budete tedy pořádat soutěž, vzpomeňte si a pošlete propozice i naší redakci!

# K 30. výročí osvobození Polska

uspořádali polští modeláři mezinárodní soutěž pro volně létající modely za účasti národních družstev ČSSR, MLR, NDR, SSSR a dvou družstev PLR. Členy našeho družstva byli Črha, Hubert a Rydval v kat. A2; Klíma, ing. Krajc a ing. Terlanda v kat. B2 a ing. Hájek, Malina a Orel v kat. C2. Vedoucím výpravy byl S. Weisgerber a trenérem ing. Šimerda.

Naše výprava přijela do Lešna ve středu 18. září večer po celodenní únavné cestě autobusem Robur. Pro pozdní příchod jednoho z reprezentantů do Prahy se příjezd do Lešna značně opozdil, takže jsme již nestihli slavnostní zahájení soutěže. Po večeři jsme byli pozváni k táborovému ohni, kde vystoupily místní soubory; kulturní vložku mělo i každé soutěžní družstvo. Škoda, že pěkný večer pokazil silný déšť a bouřka.

Ve čtvrtek ráno, po poradě vedoucích, začala po deváté hodině **soutěž větroňů A2**. Po předchozí bouřce jsme měli starosti o vývoj počasí; ráno však byla obloha bez mráčku a během dne se vytvářela částečná oblačnost s velkým výskytem termiky. Ta vydržela asi do 16. hodiny odpoledne, kdy končilo šesté soutěžní kolo. Později se silně ochladilo a tak se poslední kolo létalo téměř bez termiky; to dokazuje i nízký počet dosažených maxim. Naši se drželi do konce 6. kola dobře, bez ztráty jediné vteřiny. V posledním kole však Hubert letěl 174 vt., Črha 162 vt. a Rydval 128 vt., což stačilo pouze na 4., 7. a 11. místo v soutěži jednotlivců a na 2. místo v soutěži družstev.

Při soutěži se hodně taktizovalo; mnoho soutěžících využívalo krouživého vleku a „vystřelením“ modelu získávalo další výšku. Většina modelů byla velmi pěkně zpracována a vykazovala i dobré letové vlastnosti, hlavně večer při rozlétávání. I přes nepříznivé podmínky v posledním kole (nestejnoměrně prohrátá plocha letišti) se soutěžící svého úkolu zhostili velmi dobře. Přes den ještě stačili vedoucí družstev absolvovat návštěvu u představitelů města Lešno (které má asi 35 tisíc obyvatel).

V pátek 20. září létaly **modely s gumovým pohonem B2 – Wakefield**. Zatažené nebe, vítr 2 m/vt. po šestém kole změnil směr a sílu na 5 m/vt. Technických novinek bylo poskrovnu; pouze vítězný model Poláka Kosinského se lišil vysoko uloženou výškovkou. Precizně vypracované modely měli sovětská modeláři, hlavně mistr světa v týmových modelech V. Šapovalov.

Soutěž byla ve znamení čekání na sondu. Termiky bylo dost, byla ovšem nevýrazná a tak se stávalo, že model, který byl v motorovém letu a v prvních fázích klouzavého letu ve stoupavém proudu, z něho vypadl a nakonec

skončil v „klesáku“. Naši létali až do konce šestého kola vcelku dobře, s minimální ztrátou. Po zhoršení povětrnostních podmínek v sedmém kole však přišla na nás úplná pohroma. Dobře odletěl pouze ing. Krajc; Klíma a ing. Terlanda po nevydařených motorových letech zůstali daleko za svými možnostmi. Modely byly zřejmě seřizeny na hranici možností, takže se projevila každá nepatrná chyba při posledním startu. Naše družstvo bylo proto po odlétání dvou kategorií na předposledním místě. Mezi prvními šesti soutěžícími bylo pět Poláků, kteří na rozdíl od nás a reprezentantů NDR létali na gumu 1×4 mm, která měla mnohem rovnoměrnější průběh kroutičného momentu a tím byl i motorový let daleko plynulejší.

Do sobotní soutěže **motorových modelů C2** jsme šli se snahou nic neztratit. Družstvo v sestavě ing. Hájek, Malina a Orel se na soutěž velmi dobře připravilo; cílem bylo zlepšit celkové umístění našeho družstva. Tomu také odpovídala taktika. Skvěle létal Malina, který po dvojím rozlétávání také zvítězil. Nebylo to snadné, poslední kola se létala za zesilujícího větru, kdy se velmi těžko odhadovala termika. Škoda, že se do rozlétávání neprobojovali další členové našeho družstva. Většina soutěžících létala na motory Rossi, a tak našim šlapali na paty. S tím by se mělo počítat při přípravě reprezentantů na MS 1975.

Díky úspěchu „motorářů“ se umístilo družstvo ČSSR na druhém místě. Na závěr dobře připravené soutěže byl banket, spojený s bohatou výměnou zkušeností. Soutěž v polském Lešně upevnila spolupráci modelářů socialistického tábora a lze si jen přát, aby takových střetnutí bylo co nejvíce; je to jedna z možností zvyšování sportovních výkonů.

**A. ŠIMERDA**

## VÝSLEDKY

**Kategorie F1–A:** 1. V. Saakian, SSSR 1260 + 240 + 196; 2. W. Korczak, PLR 1260 + 240 + 153; 3. V. Garynin, SSSR 1260 + 207; 4. S. Hubert, ČSSR 1254; 7. I. Črha, ČSSR 1242; 11. L. Rydval, ČSSR 1208 vt. ● **Kategorie F1–B:** 1. J. Kosinski, PLR A 1260 + 240 + 300; 2. K. Leidel, NDR 1260 + 240 + 237; 3. K. Lapinski, PLR B 1260 + 240 + 177; 9. J. Krajc, ČSSR 1211; 15. J. Klíma, ČSSR 1127; 16. M. Terianda, ČSSR 1060 vt. ● **Kategorie F1–C:** 1. Z. Malina, ČSSR 1260 + 180 + 158; 2. K. Engelhardt, NDR 1260 + 180 + 55; 3. H. Kriegel, NDR 1260 + 163; 6. V. Hájek, ČSSR 1245; 7. J. Orel, ČSSR 1242 vt. **Družstva (celkově):** 1. NDR 11021; 2. ČSSR 10857; 3. SSSR 10814; 4. PLR A 10708; 5. PLR B 9821; 6. MLR 8878 vt.



# svou vlastní dráhu

## si postavíte jako modelář



Soubor publikací z železničního modelářství Vám bude vhodným průvodcem při Vašich prvních pokusech. Zkuste sobě dokázat svou šikovnost a pro své dítě přichystat milé překvapení.

### Nabízíme Vám:

	Kčs
Projekt a stavba modelového kolejiště	11,-
Kolejové planky	14,-
Modelové kolejiště – stavby a doplňky	15,-
Doplňky modelového kolejiště – krajina	8,50
Elektrotechnika na modelovém kolejišti	20,-
Modely osobních vozů	8,50
Modely nákladních vozů	13,-
Modely hnacích vozů	14,-
Modely tramvajových vozidel	16,-

Uvedenou literaturu obdržíte v prodejním středisku NADAS 115 78 Praha 1, Hybernská 5, nebo ji můžete zakoupit ve všech knihkupectvích.

nadas

## VYŠLY NOVÉ PLANKY

**EDITA** – motorová jachta třídy EX-500 na elektromotor; délka 500 mm, tuzemský materiál. (Viz Modelář č. 8/74)  
Číslo 57

Cena 4 Kčs

**CESSNA 177** – RC maketa amerického letadla na motor 2,5 až 4 cm<sup>3</sup>; rozpětí 1400 mm, smíšený materiál. (Viz Modelář č. 7/1974)  
Číslo 63(s)

Cena 8 Kčs

## POMÁHÁME SI

Inzerce přijímá Vydavatelství MAGNET, inzerční oddělení, Vladislavova 26, 113 66 Praha 1, telefon 26 15 51, linka 294. Poplatek je 5,90 za 1 tiskovou řádku. Uzávěrka 18. v měsíci, uveřejnění za 6 týdnů.

### PRODEJ

- 1 Komplet. proporc. soupravu 2+1, 3 serva Varioprop. Cena 4500 Kčs. P. Malinka, Havlíčkova čtvrt 167, 760 01 Gottwaldov.
- 2 Interavia ročník 1971 a 8 čísel ročníků 1970, 1972 (v angličtině), i jednotlivé, číslo za 25 Kčs. Případně výměn. Potřebuji Geschichte des Luftkrieges od Feuchtera a Wozy bojowe. S. Matyas, 357 51 Kynšperk n. O. 404, okr. Sokolov.
- 3 Laminátový trup na RC maketu sport. letadla WASSMER SUPER IV včetně nákresu modelu – cena 150 Kčs. J. Adámek, Makarenkova 518, 736 01 Havířov 1.
- 4 Novou moderní prop. digi soupravu 2+1, výměnné krystaly, osazenou IO, přijímač se slab. napětím, 2 servozesil., 2 serva Varioprop, nabíj. (4900), nebo bez serv a nabíj. (3900), popřípadě výměn. za stavebnici Cirrus nebo Cumulus + dopl. L. Kubal, Box 172, 602 00 Brno.
- 5 Úplnou amatérskou čtyřpovelovou soupravu, 2 serva NDR, lamin. trup Blaník. Šaur, Dešná 18, 763 15 Slušovice.
- 6 Autodráhu GAMA (NSR) dl. 7 m, dva proudy, 5 aut. přísluř. za 1500 Kčs – sleva 700 Kčs. Dále součástky. O. Zelený, Janouškova 5, 614 00 Brno 14.
- 7 Vrtul. člun Bobr s mot. Mikro 2,5; plachet.

Lét. Holand'an; Matchbox; plast. stavebnice. M. Vilím, Vavrova 474, 280 00 Kolin IV.

■ 8 Vlačky HO, 1 lok., 10 vozů, 45 kolejí, 2 výhybky. Velmi levně, seznam zašlu. M. Killar, ul. Kosmonautů 6, 789 01 Zábřeh na Mor.

■ 9 Zalétaný cvičný větroň s pomoc. motorem MVVS 1,5 D řízený soupravou Standard Mars, cena 750 Kčs. Graupnerovu stavebnici mot. modelu Terry, cena 250 Kčs. Z. Kala, Bukovany 103/6, 356 00 Sokolov.

■ 10 Knihy: Curti – Schiffmodellbau; Hoeckel – Risse von Schiffen des 16–17. Jahrhunderts za 150. P. Uhýřek, Pekařská 68, 600 00 Brno.

■ 11 Proporcionálnu amatérsku súpravu Teleprop na 4 funkcie – vysielac + prijímac + zdroje (4500). Anglický proporcionálny ovládac pre vysielac (250). B. Krpelán, Mládežnícka 15, 974 00 Banská Bystrica.

■ 12 Kompletní proporcionální soupravu Varioprop 6 případně i s modelem větroně rozp. 3 m. Osobní odběr. F. Březina, Anny Letenské 12, 120 00 Praha 2.

■ 13 Kolajiste TT 1500x900 s bohatým príslušenstvom (2500), alebo výmením za magneto-fón B-400. O. Komarin, Nám. Dukla 28/6, 010 01 Žilina.

■ 14 Nové nepoužívané sovětské motory KOMETA MD 5, METEOR 2,5 cm<sup>3</sup>, MK-12B 2,5 cm<sup>3</sup> – kus po 110 Kčs. K. Duda, Pivovarská 1, 794 01 Krnov.

■ 15 Větší počet lokomotiv, vozů, kolejiva, budov, rozkladací roštový rám 2700x1300 a jiné přísluř. v měřítku HO. Seznam na požádání zašlu. M. Benda, Na vyhlídce 517, 742 42 Nový Jičín.

■ 16 RC modely: Terry ze stavebnice Graupner s motorem OS PET 1,62 cm<sup>3</sup> za 650; M3 s Tono 10 RC za 800; M2 s MVVS 2,5 D7 RC za 600; M2 na 10 cm<sup>3</sup> za 400; větroň na pom. motor 1,5 cm<sup>3</sup> za 150; člun na 2,5 cm<sup>3</sup> s vrtulí za 130. I jednotlivě – osobní odběr. Kompletní prop. souprava ORBIT se 4 servy, spolehlivá. P. Čermák, Fügnerovo nám. 230, 664 01 Bílovice nad Svitavou.

■ 17 Čas. i plány Modelář, balsu, časovače, motory. Seznam zašlu. L. Hejduk, Koněvo-va 1352, 511 01 Turnov.

(POKRAČOVÁNÍ na str. 30)

## NAFTOVÁ KRIZE ?

Kresba: M. DOUBRAVA





# Plachetnice na křídlech

*Zní to sice podivně, ale je tomu tak a uveřejnil ji anglický časopis Model Boats ve svém letošním červnovém čísle. Lodi na křídlech mají mezi ostatními druhy plavidel své pevné místo; plánek na takový model s pohonem leteckou vrtulí vyšel dokonce v radě Modelář pod názvem Bobr. Ale plachetnice? Snímky doprovázející příspěvek dokazují, že jede opravdu po křídlech a trup i vyrovnávací plováky má nad vodou. Jak je vidět z náčrtku, jde o model velmi jednoduchý, který byl postaven jen za účelem vyzkoušení funkce principu.*

**Trup** je postaven z balsy a potažen překližkou o tloušťce 0,8 mm. Prkénka 3mm balsy tvoří palubu a dno, mezi nimi jsou obdélníkové přepážky z balsy téže tloušťky. Ke dnu je ještě přilepen kýl také z 3mm balsy a celek je pak potažen překližkou tl. 0,8 mm. Má tedy pětiúhelníkový průřez. Část paluby v místě zakotve-

ní stěžně je z překližky o tl. 3 mm; jednotlivé polohy stěžně jsou dány vyvrtanými otvory. Vyrovnávací plováky a jejich nosník jsou z balsy tl. 12,7 mm a také potažené překližkou tl. 0,8 mm.

**Křídla** jsou z překližky tlusté 3,2 mm; mají profil s rovnou spodní stranou, při čemž vrchní stranu tvoří kruhový oblouk. Přední křídlo je možno udělat otočné, takže funguje jako kormidlo (řízené třeba servem RC soupravy). Úhel nastavení předního křídla je 5°. Zadní křídla byla u prototypu připojena otočně, což umožnilo měnit jejich úhel nastavení. Optimální hodnota se ukázala být 2°. Čárkovaná část svislého nosníku křídel může být vypuštěna, slouží jen jako stojánek. Přední i zadní křídla svírají s vodní hladinou úhel 40°.

Takto uspořádaná křídla mají oproti vodorovně orientovaným křídům tu výhodu, že při rozjezdu vyvozuje vztlak celá plocha plně ponořeného křídla, zdvihne trup z vody a vynoří se dále natolik, až se vztlak na ponořené ploše křídel vyrovná s hmotností lodi. Výhodný je tu i stabilizační účinek, neboť více zatížené křídlo (např. při jízdě s bočním větrem) se ponoří jen poněkud hlouběji a hned na něm stoupne vztlak, čímž se síly opět vyrovnají. Je však pochopitelné, že čím více křídel protíná hladinu, tím větší je jejich vlnový odpor, ale u modelu, který nemá automatické řízení podélné i příčné polohy a výšky vynoření nad hladinou to jinak možné není.

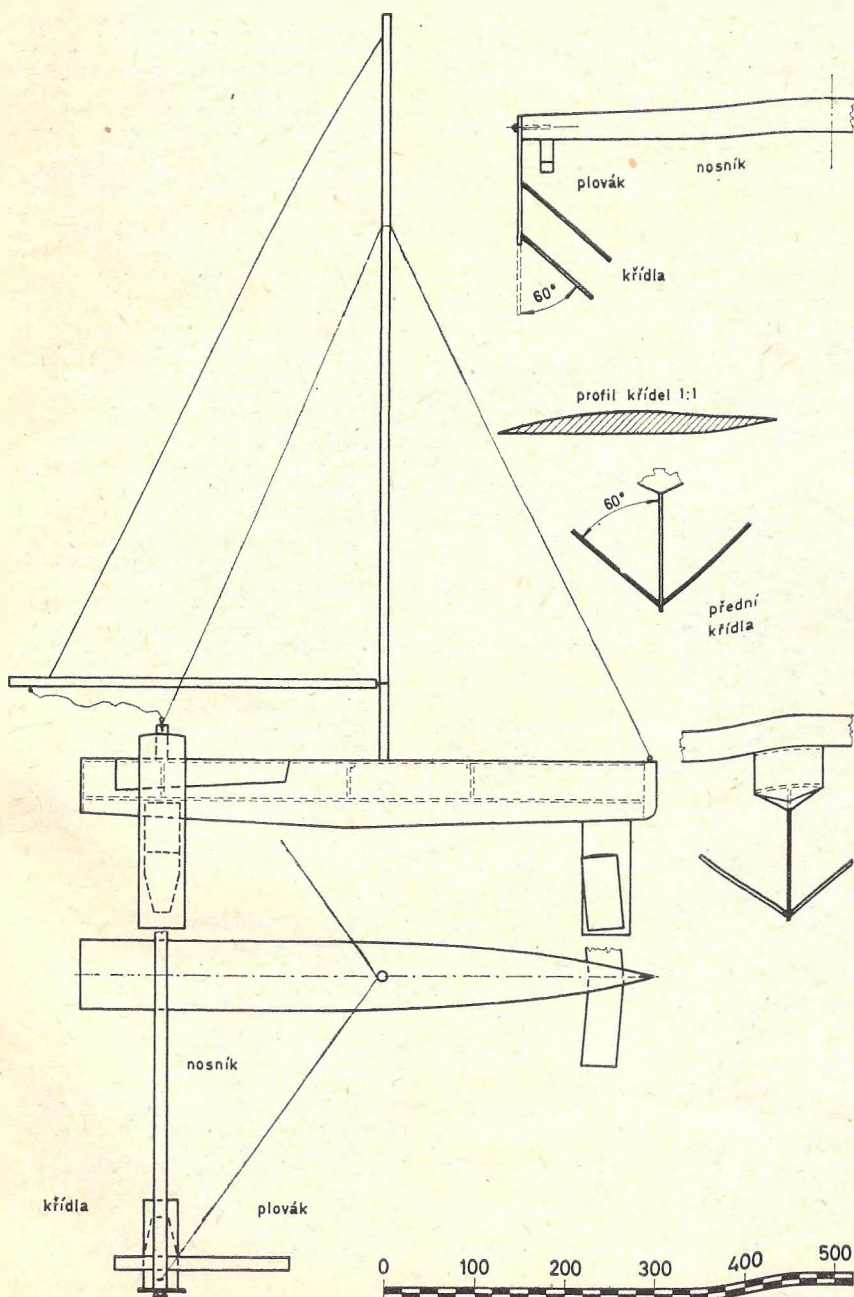
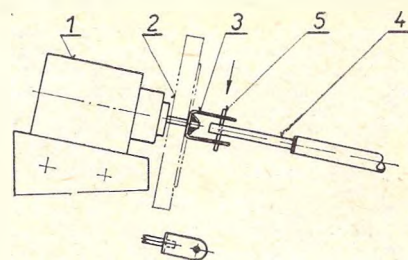
Zkusíte to také? Jestliže ano, podělte se s ostatními o své zkušenosti a pošlete snímek modelu.

## Jednoduché spojení elektromotoru s hřídelem lodního šroubu

Popisovaný způsob vyrovnává nesouosost hřídelů s minimální ztrátou hnací energie.

Na hřídel elektromotoru 1 stiskneme dva kousky lišty 2, které na koncích ovíneme nití. Lišty svírají s osou motoru úhel 90°. Těmen 3 z mosazného (ocelového) plechu tl. 0,5 mm o šířce 6 mm se třemi otvory o  $\varnothing$  2 mm připevníme cinem na hřídel motoru. Po vychladnutí odstraníme lišty a pásek ohneme podle obrázku. Do hřídele šroubu 4 vyvrtáme otvor o  $\varnothing$  1 mm, zarazíme do něj ocelový kolík 5 dlouhý asi 12 mm. Použijeme-li na kolík 5 tenčí drát, necháme jej delší a proti vypadnutí jej zajistíme zahnutím konců.

J. Horák





# Výtah z pravidel NAVIGA platných od 1. 1. 1975



Model Atlantis M. Zemlerové z KLM Admiral v Jablonci nad Nisou zvítězil ve třídě EH na soutěži „Pétillisté růže“ v Českém Krumlově a současně získal stejnojmennou trofej za nejlepší absolutní výkon

Ve dnech 28. – 30. 6. byla presidiem NAVIGA schválena „Soutěžní a stavební pravidla lodního modelářství“. I když ve skutečnosti dochází především k úpravě pravidel podle usnesení presidia NAVIGA z posledních let a nikoli tedy k zásadním změnám utvořením nebo zrušením soutěžních tříd, je třeba dát schválená pravidla na vědomí aspoň v těch částech, kde došlo k upřesnění formulace, případně k menším odchylkám proti naší dosavadní praxi.

Uplně znění pravidel spolu s národními pravidly je připraveno do tisku a vyjde začátkem roku 1975.

## ZMĚNY

Náhradní model je povolen ve třídách A, B, D, EX, F1, F3, F5; musí mít rozdílné rozlišovací znaky, musí být předložen k registraci současně se závodním modelem a musí mít technický průkaz modelu.

Rozlišovací znaky modelu (registrační číslo) u tříd EH, EK, C, F2 musí být uvnitř modelu, u ostatních tříd trvale zvenku.

Licenci na RC soupravu musí závodník nosit stále s sebou.

Jména všech účastníků, kteří se podíleli na stavbě kolektivního modelu (modelu družstva) musí být uvedena v technickém průkazu modelu; jako závodník je jmenován člen kolektivu.

Neopakuje se start, pokud modelu bránily v jízdě vlny, vítr, proud, cizí tělesa, vodní rostliny, papír apod.; platí pro všechny třídy včetně plachetnic.

Zúčastní-li se modely tříd EH, EK, F2 soutěže ve třídě C2, neplatí pro ně povolené výjimky z rozměru lodní vrtule a kormidla.

Použití modelu (pokud je dovoleno) v jedné z ostatních tříd musí být oznámeno při registraci.

Vyvolávací čas je jednotně jedna minuta. Během této minuty je závodník 3x vyvolán. Nedostaví-li se, je start hodnocen nulou. Závodník, jehož model je poháněn parou, musí být informován 15 minut před startem.

Přípravný čas ve všech třídách, mimo třídy F6 a F7, činí čtyři minuty pro modely s pohonem výbušným motorem a parou, dvě minuty pro modely s pohonem elektromotorem a plachetnice.

Závodník může mít v každé třídě pouze jednoho pomocníka, v kategorii A/B jsou povolena dva pomocníci.

Zastoupení závodníka při jízdě modelu na vodě není možné, nemůže ho zastoupit ani pomocník.

Čas bude měřen s přesností na 1/10 vteřiny. Při přerušení závodu na dobu delší než 60 minut budou opakovány všechny jízdy přerušného kola všech závodníků této třídy (neplatí pro plachetnice).

Protest není možno podat proti bodové hodnotě získané při bodovém hodnocení stavby a při předvádění funkcí ve třídách F6 a F7.

Technický průkaz modelu je závazně předepsán pro každý závodní, náhradní a kolektivní model. Pro modely plachetnic se musí vyhotovit ještě zvláštní „měřicí list“ (jako příloha technického průkazu).

**Kategorie A/B** – pevnost v tahu upoutacího trojúhelníku musí odpovídat nejméně pevnosti v tahu upoutacího lanka dotyčné třídy (180 kp/mm<sup>2</sup>).

Upoutací trojúhelník s očkem měří 1220 mm.

**Bodové hodnocení stavby modelů** (třídy C1, C2, C3, C4, EH, EK, F2): modely podle získaného celkového přehledu s přihlédnutím k rozsahu práce, obtížnosti, sladěnosti barev apod. se zařadí do čtyř možných výkonostních stupňů: první stupeň od 90 do 100 bodů, druhý stupeň od 80 do 89,99 bodů, třetí od 70 do 79,99 bodů a čtvrtý pod 70 bodů. Po zařazení se modely přeskupí podle těchto hledisek:

a) podle čtyř výkonostních stupňů se vytvoří čtyři skupiny modelů;  
b) v každé této skupině se seskupí modely stejné třídy a typu.

Pětičlenná komise pak bodově hodnotí jednotlivé modely podle hlavních hledisek (beze změny). Neodpovídá-li celkový počet takto zjištěných bodů výkonostnímu stupni, do kterého byl model původně zařazen, projedná tuto otázku bodovací komise. V případě rozdílných názorů dá vedoucí komise hlasovat a o novém zařazení modelu rozhodne většina hlasů. Bude-li model přeřazen do jiného stupně, bude umístěn mezi modely tohoto stupně a znovu hodnocen. Rozhodnutí většiny členů komise o konečném zařazení modelu do jednoho ze čtyř stupňů musí všichni členové komise dodržet.

## Měřítka a stavební podklady

Měřítka zůstávají beze změny. Pro posouzení shodnosti modelu a skutečné lodi musí stavební podklady obsahovat alespoň:

- presný výkres skutečné lodi (s půdorysem, bokorysem a žebřorysem), ze kterého musí být patrný detaily skutečné lodi;
- údaje: délka přes všechno, šířka, ponor a největší rychlost skutečné lodi;
- údaje, zda byly stavební podklady zhotoveny vlastnoručně nebo opatřeny jinou cestou (v obchodě koupený stavební plán, plány vyda-

né loděnicí, z příručky, časopisů, katalogů, muzeálních písemností, případně ostatní literatury ve vztahu k stavebním podkladům včetně fotografie skutečné lodi s jejími detaily). U vlastnoručně zhotoveného plánu musí být předloženy prameny, z kterých musí být zřejmé nejméně údaje pod body a), b), jakož i detaily skutečné lodi.

Pokud byly předloženy stavební podklady opatřeny jinou cestou, nikoli tedy vlastnoručně zhotovené, může účastník tyto podklady doplnit dalšími, které při stavbě použil. Odpoví-li si v použitých pramenech technické údaje a detaily skutečné lodi, je účastníkovi ponechána volba, použít pro stavbu svého modelu jednu z možných variant skutečné lodi případně kterýkoli údaj z několika pramenů. Volba některého z podkladů či jejich varianty nesmí být hodnocena negativně. Pozdější změny na skutečné lodi, které účastník provedl na modelu, musí doložit přesnými údaji a podklady.

## Kategorie D

**Třída DM:** byl zrušen předpis o poloměru přechodu kýlu do trupu.

Nově jsou povoleny předsunuté kýly (platí též u třídy D 10).

U vyztužných lůtek je předepsána jen maximální délka (platí též pro třídu D 10 a analogicky pro třídu F5).

Zakladem závodní dráhy je čtverec o straně 100 m. Cílová čára je mezi dvěma cílovými bójemi. Startovní místa (dvě) jsou od sebe vzdálena 10 m. Startovní boje nejsou, takže odpadají i myšlené postranní linie. Model při své jízdě může opustit myšlený prostor tratí a zase se vrátit. Hodnotí se tehdy projetí cílovou čarou.

Pro závod tříd DX a DM může být šířka dráhy zmenšena až na 75 m (nesmí však být menší).

Každý závodník musí mít zelenou a červenou vlajčku 250 mm dlouhou a 25 mm širokou. Aby jednu z nich podle vylosování mohl připevnit na vrchol stěžně.

## Kategorie E

Modely nesmějí být vybaveny automatickým řízením kormidla.

Každý model musí mít zařízení pro automatické zastavení motoru. Zastavení motoru pomocí rádiových signálů není dovoleno.

Modely třídy EX musí být postaveny podle všeobecně platných kritérií, tedy ve tvaru, barvě, zevnější podobě, výstavbě a proporcích skutečných lodí a musí odpovídat požadavkům kladeným na skutečné lodi, které slouží dopravě zboží či osob, sportu nebo vojenským účelům. Délkou, šířkou, ponorem a výzbrojí musí odpovídat technickým zásadám lodní konstrukce. Šířka musí činit nejméně 1/10 délky. Maximálně mohou být použita dvě kormidla a dvě ploutve. Jednotlivé kormidlo nebo ploutve nesmí přesahovat 80 mm výšky a 150 mm délky.



Kyl, měřeno od spodní části lodi, nemůže být větší než 40 mm.

Průměr boje musí být 100 mm.

Závodník nemá vypouštět model z vody; pokud k tomu dojde, musí stát vlevo nebo vpravo od startovní plošiny a za její prodlouženou myšlenou přední hranou (podle místních podmínek).

Pokud po vypuštění vybočí model uvnitř 10m závodní trati mezi startovní plošinou a startovní čarou vlevo nebo vpravo, může jej závodník podruhé vypustit za podmínky, že model sám chytí a že nepřekročí přípravný čas (2 minuty).

Jestliže model s více trupy (katamaran, trimaran) projede přes boji a tím projede více brankami, je hodnocena branka s nižším počtem bodů.

#### Kategorie F

*Třída F1-E 500* byla změněna na *třidu F1-E* přes 1 kg.

*Třída F5* – závod pro dálkově ovládané plachetnice – jednotlivě – byla zrušena (dále platí jako národní třída) a byla nahrazena třídou *F5* – skupinový závod pro dálkově řízené plachetnice.

Při *spřažených výbušných motorech* nesmí být překročen celkový zdvihový objem platný pro odpovídající třídu.

*Leteckou vrtulí* smí být poháněny jen modely se spalovacími motory o zdvihovém objemu do 2,5 cm<sup>3</sup>.

*Boje* musí mít tvar válce o průměru 100 mm a musí být opatřeny barevnými pásy orientovanými kolmo k vodní hladině.

V přestávkách soutěže (např. oběd) nesmí být vysíláče vydávány.

*Třída F1* – přes 1 kg: modely s elektromotorem o hmotnosti přes 1 kg, napájecí napětí max. 42 V, pohon ve vodě.

*Třída F2* – na každou branku se může najíždět pouze jednou s výjimkou branky, která se projíždí couváním (manévr).

Dokne-li se model při projíždění brankou obou boji, považuje se to za jedno dotknutí a odečítá se 1/3 z bodového hodnocení dotyčné branky.

Při přístávacím manévru v doku smí model pouze 1× vjet do přístávacího obdélníku, jehož délka je vyznačena na doku (300 resp. 500 mm) a šířka se rovná dvojnásobné šířce modelu.

*Třída F3* – na každou branku se smí najíždět pouze jednou.

Pro slalomovou jízdu je stanoven čas 150 vteřin. Při kratším nebo delším trvání jízdy se k ostatnímu počtu bodů připočítává nebo se od něho odečítá za každých dokončených 0,5 vteřin 1/10 bodu. Čas se měří od projetí přídi první branky až k projetí poslední branky.

Vrcholová branka a postranní branky, které až dosud měřily 2 m jsou zúženy na 1 m. Ostatní branky zůstávají beze změny.

*Třída F-SR*: trať je obdélník dlouhý 100 a široký 50 m; uprostřed je boje vzdálená 10 m od myšlené horní strany. Trať měří asi 300 m. Způsob jízdy zůstává stejný. Závod začíná povělením vedoucího startoviště – „Pozor – připraveni – teď“, zakončeným výstřelem nebo akustickým signálem (po uplynutí čtyřminutového přípravného času). Teprve potom se mohou spustit motory a závodník může odstartovat. Pořadatel musí dát k dispozici dva záchranné čluny – jeden vlevo a jeden vpravo od startoviště.

Vlastní záchranné čluny nejsou přípustné. Pořadatel se ponechává na vůli, zda bude sam provádět záchrannou službu.

Při nesportovní jízdě a při překážení ostatním účastníkům, případně nedbání předpisů (např. při záchranné službě), může vedoucí startoviště přidělit trest: při *prvním* provinění následuje výstraha; při *druhem* se odečte jedno kolo; při *třetím* se odečte dvě kola; při *čtvrtém* následuje diskvalifikace. Zvlášť hrubé provinění může mít za následek okamžitou diskvalifikaci. Tresty jsou závodníkům oznamovány veřejně a viditelně (např. odpovídajícími kartami). Proti tomuto rozhodnutí není odvolání.

Všechny modely musí po závěrečném znamení dokončit započata kola, která se přičítají. Po závěrečném oznámení měří počítači kol (stanovení pořadatelem) modelu čas až do projetí cílovou čarou.

Prodoužení místa počítače kol a středů místa startu je současně startovní a cílová čára dotyčného člunu.

*Třídy F6 a F7* – při registraci musí být předložen program v šesti exemplářích, vyhotovený v jednom z oficiálních jazyků NAVIGA.

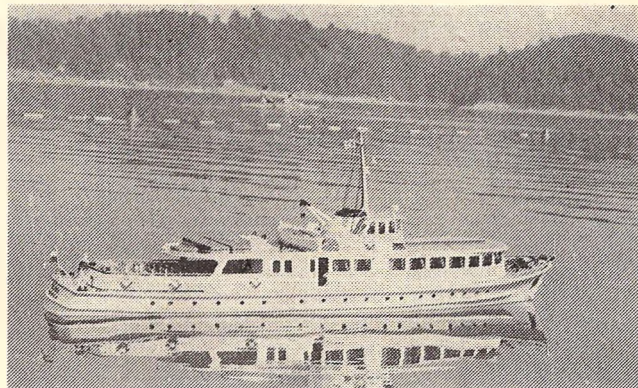
K provedení programu je stanoveno maximálně 12 minut (včetně pětiminutového přípravného času). Hodnotí se: celkový dojem (max. 30 bodů); obtížnost (max. 20 bodů); provedení programu (max. 20 bodů); idea (max. 30 bodů).

*Třída F5* – změny u stavby jsou stejné jako u tříd DM a D 10. Předpisy pro jízdy se nemění.

Ing. Zdeněk TOMÁŠEK



Část modelů třídy EH



Zb. Bulczak z Weinerowa zvítězil ve třídě EH s maketou polské lodi pro pobřežní osobní dopravu ALINA

## Mistrovství Polska pro makety lodí

Letos to byl již jedenadvacátý ročník; první soutěž polských lodních modelářů se konala v roce 1954 v Poznani. V duchu dlouholeté tradice soutěží družstva o putovní pohár i u nás známého polského měsíčníku Morze. Pohár se stává trvalým majetkem družstva po trojnásobném po sobě jdoucím nebo pětinasobném přerušovaném vítězství. Nynější pohár je už čtvrtý, když jeden získalo natrvalo družstvo Krakova a dva družstvo Gdanska.

Po tragické smrti autora mnoha modelářských plánů St. Wozniaka v roce 1970 věnuje redakce časopisu Morze, jejímž byl spolupracovníkem, každoročně cenu pro nejlépe vypracovanou maketu lodi plující pod polskou vlajkou – dlouhý námořní dalekohled. Letos ji získal W. Dobrowolski ze Štětína.

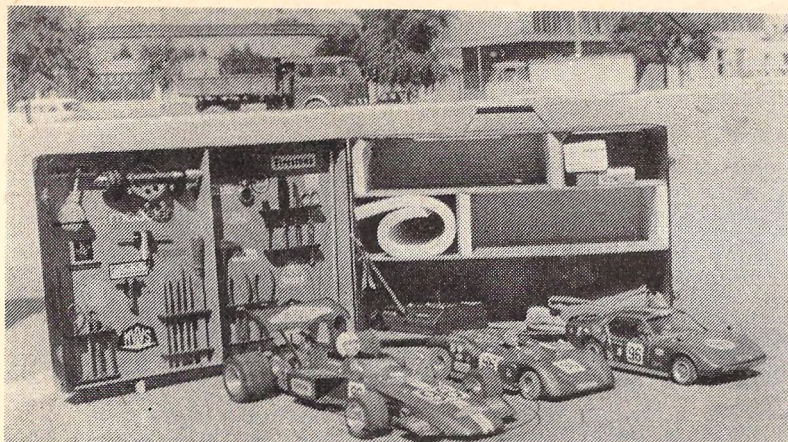
Letos přibyla ještě další, a to velmi atraktivní cena, věnovaná ministrem plavby za nejlepší maketu lodi postavené polským lodním průmyslem – cestu po moři lodi polského obchodního loďstva do libovolného evropského přístavu. Získal ji W. Zakrzewski z Pobianic za obchodní loď Domeyko.

Pro Modeláře: Jan MARCZAK



Na startu se sešly také dvě makety největší polské osobní lodi Stefan Batory. Malé rozdíly mezi nimi napovídají, že každý z modelů zachycuje stav lodi v jiné době





Ještě jedna fotografie z mistrovství ČSSR pro RC automobily: pěkné přenosné depo si zhotovili modeláři z Prahy 8.

Foto: K. Krucký

## MISTROVSTVÍ EVROPY pro rychlostní modely

uspořádala mezinárodní organizace FEMA ve dnech 2. až 4. srpna v Lyonu ve Francii. Mistrovství se tentokrát nezúčastnili reprezentanti ČSSR, informace jsou proto čerpany pouze z bulletinu FEMA Information.

Ve FEMA je organizováno devět socialistických států. ME se však účastnily pouze SSSR, BLR, MLR a PLR. Celkem startovalo 108 závodníků, z toho 21 ve tř. 1,5 cm<sup>3</sup>, 32 ve tř. 2,5 cm<sup>3</sup>, 30 ve tř. 5,0 cm<sup>3</sup> a 25 ve tř. 10 cm<sup>3</sup>.

Soutěž byla bohatá na překvapení; o první se postaral A. Chilin ze SSSR, který zvítězil ve tř. 1,5 cm<sup>3</sup> rychlostí 197,8 km/h před A. Sepesem (MLR, 194,38 km/h) a A. Ilievem z BLR (193,75 km/h).

V. Popov ze Sovětského svazu ustavil výkonem 241,61 km/h nový rekord ve tř. 2,5 cm<sup>3</sup>. Za ním se umístil jeho krajan V. Soloviev s rychlostí 232,85 km/h a třetí byl B. Larson ze Švédska rychlostí 229,07 km/h.

President FEMA B. Abrahamson ze Švédska vyhrál rychlostí 254,23 km/h třídu 5 cm<sup>3</sup>. Další místa obsadili závodníci z Maďarska: J. Pető rychlostí 252,1 km/h a J. Rusza rychlostí 246,91 km/h.

Favority z NSR ve třídě 10 cm<sup>3</sup> nečekaně porazil L. Wahlund ze Švédska rychlostí 276,91 km/h, který byl o celých 15 km/h rychlejší než H. Arlantzki (263,92 km/h) a dokonce o 23 km/h než loňský vítěz H. Denneller (255,68 km/h). Přesto se mu nepodařilo překonat světový rekord, který ustavil v červnu 1974 v Lyonu E. Heid.

V rámci ME se uskutečnilo také zasedání FEMA, které řešilo problémy automodelářského sportu a uspořádání ME 1975. Protože dosud není hotová dráha v Poznani, kde se mělo konat ME 1975, bylo doporučeno

delegátům PLR, aby na ní byly uspořádány zatím pouze mezinárodní závody. Mistrovství Evropy 1975 se tedy bude konat v Itálii, ME '76 bylo opět přislíbeno Polsku.

Dlouhá diskuze se rozvinula k návrhu PLR o začlenění RC modelů do FEMA. Tyto modely jsou zatím začleněny do EFRA, klubu registrovaného v NSR, jehož členem je i M. Zangg, pokladník FEMA. EFRA nemá zásadní námitky k případnému sloučení, definitivně se vyjádří až po jednání s oficiálním zástupcem FEMA. Bez zajímavosti není ani to, že bývalý president FEMA, Ph. Rochat, připravuje založení nové organizace pro RC modely.

Zasedání schválilo zákaz roztahování modelů s desky ve středu kruhu vzhledem k úrazu, ke kterému došlo.

Zpracoval ing. H. ŠTRUNC

## Víte, že....

... Nakladatelství dopravy a spojů NADAS, Praha 1, Hyberská 5 zahájilo vydávání dokumentace o československých historických automobilech? Pod titulem Profily automobilů budou vycházet svazky formátu A5 o 20 stranách, obsahující historii výrobního závodu s řadou fotografií, rozměrový náčrtek a barevné kresby na obou vnitřních stranách obálky na křídlovém papíře. Jako první vyšel svazek TATRA 11 a 12. Budou následovat Aero 500 a 662, Praga Piccolo, Monte Carlo, Jawa Minor, Z 4, Aero 30 a 50, Škoda Popular a další. Cena jednoho svazku je 3,50 Kčs. (Štr)

... Národní technické museum v Praze spolu s redakcí T 74 pořádá od 17. prosince „1. salón miniautomobilů“? V NTM jsou vystaveny ukázky automobilového modelářství počínaje plastikovými i kovovými modely od různých výrobců tuzemských i zahraničních a modely všech kategorií zavedených ve Svazarmu i v PO SSM. Bude to přehlídka všeho, co se u nás dostane i nedostane koupit a co dovedou zhotovit šikovné ruce našich modelářů. Měsíčník T 74 této zájmové činnosti věnuje část přílohy v prosincovém čísle a články s černobílými i barevnými fotografiemi. (Štr)

## SPOUŠTĚNÍ spalovacího motoru

zastavěného v modelu automobilu (ale i v lodi) bývá obtížné. Pokud je v blízkosti depa k dispozici elektrický proud, je možno použít elektrické vrtačky, v jejímž skřídli je upnut kotouč z tvrdé gumy. Dále od vymožeností civilizace lze uvádět motor do chodu šňůrkou, tak jak to již léta praktikuji lodní modeláři.

Mistr sportu Karel Krucký z AMC Praha 2 „šel na věc od lesa“. Vyvinul a zhotovil mechanický spouštěč pracující na stejném principu, jako spouštěče přívěsných lodních motorů. „Startovátko“ se zaklesne čepy do šasi modelu a kotouč se přitlačí na setrvačnick model. Zatažením za lanko se kotouč roztáhne a uvede motor do chodu. Plochá vnutá pružina ve spouštěči navine lanko zpět.

Osa 1 z hlazené oceli má přírubu se dvěma otvory se závitem M2 pro upevnění do vidlice. Na obou koncích jsou osazení a vnitřní závít M4 pro zajištění ve vidlici. Vratná pružina je uchycena v drážce 8 x 2 mm. Pouzdro 2 z bronzu nebo mosazi je nalisováno ve víku 3 z duralu. Víko je připevněno k bubnu 5 rovněž z duralu šesti šrouby M2 se zapuštěnou hlavou (4). Pro uchycení druhého konce pružiny je ve víku zašroubován kolík 6, který svým volným koncem zasahuje do bubnu 5. Buben má po obvodě drážku pro navinutí tažného lanka a otvor pro jeho zachycení. Kotouč z tvrdé gumy 7 je nasazen na talíři 8 z duralu s nalisovaným pouzdrům 9 z bronzu nebo mosazi. Kotouč je stažen mezi buben 5 a talíř 8 šesti šrouby M2 (10) se zapuštěnou hlavou.

Po nasunutí víka 3 s pouzdrům 2 na osu 1 se zajistí jeden konec pružiny 11 ohnutím v drážce v ose a druhý nasunutím na kolík 6. Pružina 11 široká 7 mm (péro z budíku) musí být před ohýbáním na obou koncích vyžehána. Před sešroubováním víka 3 s bubnem 5 se v bubnu zajistí konec tažného lanka 12. Lanko o průměru asi 1 mm, délky asi 1 m se na konci ohne, připájí se kulička cínu a provlékne se otvorem. Kotouč 7 se navlékne na talíř 8, společně se nasune na osu 1 a stáhne se šesti šrouby 10.

Vidlice 13 je ohnuta z duralového pásku. V obou ramenech jsou zašroubovány ocelové opěrné kolíky 14. K vidlici je připevněn kryt 15 a vedení lanka 16. Kryt 15 je vysoustružen z duralu a trubka 16 je do něj zalepena epoxidem (po pečlivém odmaštění). Na zhotovení krytu je možno použít hliníkový hrnek s vnitřním průměrem 60 mm, jehož dno na soustruhu odřízneme na potřebnou šířku anebo nádobku z plastické hmoty.

Pro nasunutí osy je nutno ramena vidlice mírně rozevřít. Proti otáčení je osa zajištěna vždy dvěma šrouby 17 a 18. Vyčnívající konec lanka je možno opatřit buď kroužkem nebo kuličkou pro snadnější uchopení. Vratná pružina musí být částečně předpjata, aby se lanko na buben navinulo pevně. Toho lze dosáhnout tím, že před připevněním kuličky nebo kroužku lanko kousek povytáhneme. Rukojeť pro přitlačování spouštěče a zářezy pro zaklesnutí kolíků upravíme podle uložení motoru v modelu. Spouštěč se přitlačuje k setrvačnick zvedáním rukojeti (podle náčrtku na výkrese).

Mistr sportu Karel KRUCKÝ  
Zpracoval ing. H. Štrunc



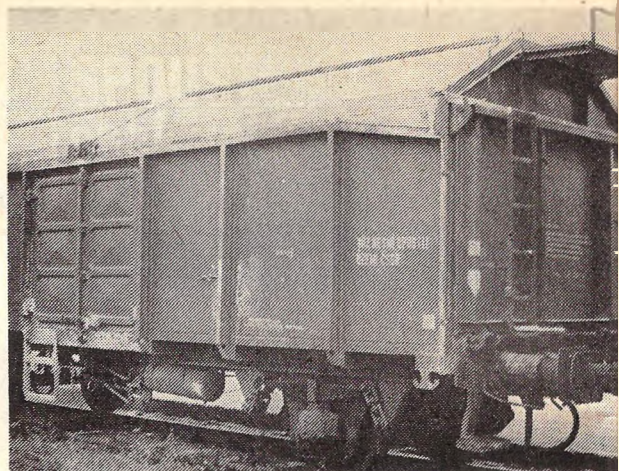






Modernizace nákladky a vykládky  
nákladů spolu s podmínkou  
univerzálnosti použití železničního  
vozu jsou hlavními činiteli, jež  
ovlivňují konstrukci nákladních  
vagónů. V posledních letech se  
proto ve vozovém parku ČSD  
objevují nové, účelné a esteticky  
řešené nákladní vozy,  
přizpůsobené již těmto  
požadavkům. Patří mezi ně i vůz  
řady Utz, jehož plánec  
přinášíme.

# Vůz řady Utz



SKUTEČNÝ VŮZ je celokovově konstrukce svařované z ocelových profilů a plechů. Je vybaven dvěma páry dvoukřídlových dveří, na čelech jsou otevíratelné klapky. Převážované zboží (sympké hmoty, ale i kusové základy) chrání před povětrnostními vlivy dvoudílná kovová střecha. Pojezd vozu svařený rovněž z profilové oceli je opatřen dvoukolím o průměru 1000 mm odpruženým listovými pružnicemi. Čelníky jsou pevnostně upraveny pro montáž samočinného spráhla. Obsluhu

vozu usnadňují dvě plošiny se zábradlím na čelech. Čela nesou odnímatelné klapky, nahore zavěšené v hácích, dole zajištěné palcovým hřídelem. Na klapky jsou přivařeny žebříky pro výstup na střechu vozu. Vodorovnou část střechy kryjí roštové ochozy a doplňují páky pro snadší odsunutí jednotlivých dílů.

Vnější vybavení vozu tvoří 4 madla na rohových sloupcích, 2 madla na čelech u střechy a na klapce, 4 roštové stupačky na čelních a dvě stupačky pod bočními dveřmi. Výztuhy rohových sloupků nesou čtyři tažné háky. Pod nárazníky jsou připevněna madla pro spráhla. Šest držáků koncových svítilen je rozmístěno po dvou na čelech, po jednom na bočnicích.

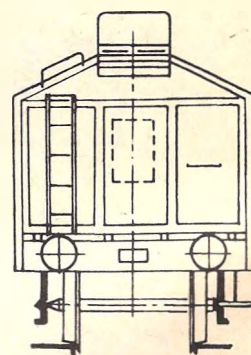
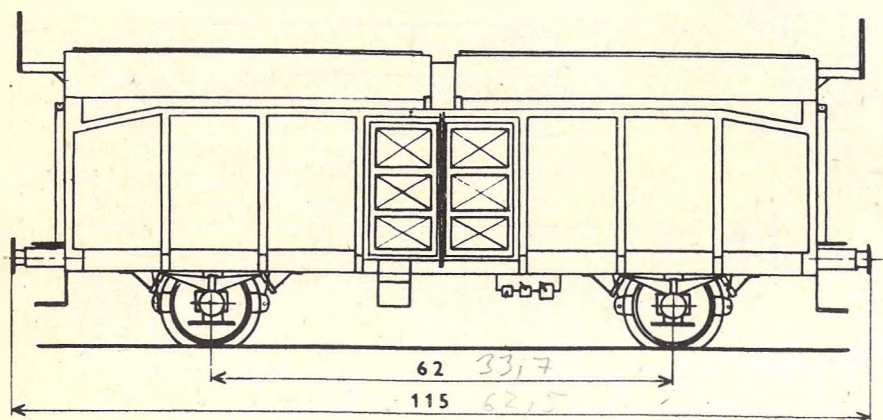
MODEL tohoto vozu není stavebně náročný na zručnost. Nejvíce času si vyžádá olemování jednotlivých polí bočních dveří. To můžeme udělat z jednoho kusu nebo z přesně složených pásků. Trpělivost se ale vyplatí, výsledkem je krásná členitá partie modelu. Snadnější záležitosti budou sloupky na bočnicích, zvláště použijeme-li prodávané polotovary. Malé železnice. Nejvýhodnější jsou

profily U o rozměrech 2 x 0,8 mm. Proti přepočtu jsou vyšší, ale dodají modelu na plasticnosti. Stejně profily použijeme na vyztužení čelních klapek. Na podélníky pojezdu je zapotřebí koupený polotovar upravit – profil tvaru L by neměl být větší než 3 x 1 mm (velikost HO). Z vnějšího vybavení by neměly chybět plošiny a žebříky. Ty dodávají modelu typický vzhled. Počet stupaček, madel a ostatních detailů závisí na zručnosti modeláře.

Hotový model natřikáme vagónovou červení, střechu stříbrnou, pojezd, madla a stupačky natřeme černě. Černé jsou rovněž ochozy na střeše, nápisy na skříních i podélních jsou bílé. Žlutou barvou zvýrazníme štíty na pojezdu vozu, kde jsou stavěče (prázdný-složený ap.). Rovněž nápis *Vůz nesmí opustit území ČSSR!* je žlutý. Nakonec na každou čelní klapku přilepíme černou ceduli s bílým písmem, kde jsou pokyny pro obsluhu vozu.

Svémi rozměry je model vhodný pro každé domácí kolejiště. Díky tvaru střechy a náteru působí ve vlakové soupravě atraktivně a oživí ji.

M. HOCHMAN, Prostějov



21 54 ČSD 572 5189-4 Utz	<table border="1"> <tr> <th>A</th><th>B</th><th>C</th></tr> <tr> <td>19,5</td><td>23,5</td><td>27,5</td></tr> <tr> <td>19,5</td><td>23,5</td><td></td></tr> </table> <div>38m</div> <div>8,67m</div> <div>13000kg</div> <div>16,0t</div> <div>10000</div>	A	B	C	19,5	23,5	27,5	19,5	23,5		<div>vůz nesmí opustit území ČSSR!</div> <div>Prohlídka</div> <div>+++++</div>
A	B	C									
19,5	23,5	27,5									
19,5	23,5										

VŮZ Ř Utz  
HO 1:1  
M. Hochman  
74



# „FALEŠNĚ“ RC za 20,5 bodu...

Vypadá to jako náhoda, ale je pozoruhodné, že těsně po tom, co v Modeláři více autorů konstatovalo známý fakt, že v železničním modelářství se zatím neobjevil RC model (např. zpravodajství z Norimberka aj.), najednou na letošním federálním mistrovství železničních modelářů v Kolíně takový model byl. Blíže vám o tom poví sám autor modelu ing. Ivan NEPRAS.

„Nedalo mi to zkrátka“ odpovídal jsem rozhodčím i četným modelářům, kteří se ptali PROČ. A tak vznikl vlastně první (v našich soutěžích) dálkově řízený RC model posunovací lokomotivy. Pro začátek, protože zkušenosti v této oblasti nejsou, jsem chtěl na porotu „ušít boudu“ a vymyslel jsem malý „podvod“.

Představte si trať a na ní trakční vozidlo. Pro pozorovatele je naprosto jedno, jestli stroj jezdí přesně podle návěstí nebo jestli se návěstí přestavují samočinně podle toho, jak jede stroj. Výsledný optický efekt je v obou případech stejný, i když technické řešení jednoho případu může být podstatně složitější než druhé, a to nejen prostorově, ale například i finančně.

Podobně jsem uvažoval i v případě svého soutěžního modelu. Mám-li část kolejíště – například seřadovací nádraží – napájenou zvláštním trakčním zdrojem, mohu si dovolit tento malý „podvod“: přijímač a vybavovač dálkového ovládání neumístím přímo do modelu, tedy do lokomotivy, ale do trakčního zdroje. Impulzy, bezdrátově a na dálku potom ovládám polaritu napětí, které do této části kolejíště z trakčního zdroje přichází. Tedy: na impuls vysílače lokomotiva zastaví, jede vpřed, zastaví, jede vzad a podobně. (V tomto případě nešlo o proporcionální ovládání.) Optický efekt pro porotce, stejně jako pro případného návštěvníka, je stejný – lokomotiva bezpečně reaguje na povel „strojvedoucího“ kódované vysílače. Dojem je tedy jednoznačný – RC model, dálkově ovládaná lokomotiva.

A tak po této úvaze jsem začal se stavbou. Použil jsem některé prvky (vybavovač rohatkového typu s programem stop, vpřed, stop, vzad, stop, vpřed) tovární soupravy značky Signál 1 (sovětský výrobek s dosahem asi 20 metrů, superreakční přijímač, kmitočet 27,120 MHz). Vysílač jsem po úpravách zamontoval do plastické krabice od tranzistorového přijímače, připravené na dvoukanálový provoz změnou kmitočtu modulujícího multivibrátoru. Přijímač tvoří krabice, která obsahuje transformátor, usměrňovače, přijímač, filtry a vybavovače. Vlastní model lokomotivy byl upraven pouze imitovanou přijímací anténou, která pro funkci vlastně není potřebná.

Tento „model“ byl přihlášen do soutěže na mistrovství SSR a na federálním mistrovství ČSSR v Kolíně. A výsledek? Po zásluze získal 22,5, resp. 20,5 bodu. Ano, čtete správně, není to překlep!

Technické řešení, které ještě nebylo – a pokud mi je známo, nevyskytovalo se dosud ani na mistrovstvích NDR nebo MLR – tedy totálně propadlo. Ne pro momentální a občasnou záadu ve funkčnosti (zasekávala se rohatka, to se však stává a lze to, je-li autor nablízku, snadno opravit). Propadlo objektivně, nedá se zkrátka zařadit do žádné stávající kategorie při bodování železničního modelu, není pro ně kritérium ani bodovací tabulka. Tedy – nepatří do železničního modelářství.

Udělejme ale malé srovnání s jinými modelářskými odbornostmi. Co RC automobily? Nestačí mít perfektní a vzhledově dobrý model. RC souprava, často vlastní konstrukce, originální převody a fantazie je víc než důležitá. A u letadel a lodí? Stejně. A co „rychlostní“ automobily – tam se hodnotí rychlost, i když se model často automobilu sotva podobá!

Je tedy na místě vytvořit nějakou „elektronickou“ kategorii v železničním modelářství, kde by se hodnotil více vtip a technické řešení problému než vlastní model. Protože asi těžko se najde modelář, který do svého modelu kategorie A1 nebo B1 dokáže tu elektroniku sám vymyslet i „vpašovat“. Dokud taková kategorie nebude, sotva se někdo odhodlá vytvořit a předvést RC modely. Protože těch 20 přisouzených bodů nemůže vyvážit ani námahu, ani morální nedocenění. I když v mém případě to bylo „falešně“ RC...

Tato úvaha není samoučelná, tím méně pak nářkem autora modelu či kritikou porotců anebo nepřízně osudu. Má pouze upozornit a snad i trochu naznačit možné řešení. Jestliže se nic nestane, pak asi budeme i nadále pouze číst, že RC modely železnic neexistují.

## Dohlížecí obvod pro výměny

Nový typ výhybek Piko pro HO má přestavník, jehož dotyky zpětného hlášení nejsou s přestavovacími obvody elektricky spojeny. Rozhodneme-li se pro přestavování páčkovými přepínači (místo obvyklých tlačítek), můžeme postavení výměny zjistit podle polohy ovládací páčky přepínače a dvojici kontrolních žárovek ušetřit. Výměnové dotyky zpětného hlášení využijeme v jednoduchém dohlížecím obvodu.

Na připojeném obrázku je schéma, které lze rozšířit na libovolný počet výhybek. Proud dodává střídavý zdroj, s je společný vodič ke všem výměnám; horními dotyky přepínačů **Pf1**, **Pf2**, **Pf3** se přivádí proud ke svorkám výměn **V1**, **V2**, **V3** pro přestavení do přímého směru (**p**) a do odbočky (**o**).

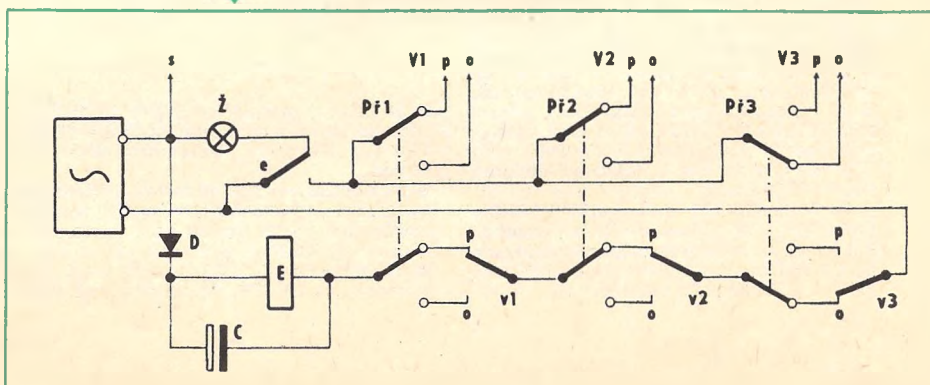
Druhý pól ovládacího přepínače je vždy propojen s příslušným výměnovým dotykem zpětného hlášení **v1**, **v2**, **v3** tak, že při souhlasu polohy každého přepínače a ovládané výměny je uzavřen okruh pro vyuzení dohlížecího relé **E**. Při přestavování je obvod relé mžikově přerušen, zpoždění odpadu na tuto dobu obstarává kondenzátor **C**.

Dojde-li k poruše a přestavovaná výměna nedoběhne do koncové polohy (nebo se nepřestaví vůbec), okruh pro dohlížecí relé se neuzavře a relé odpadne; dotykem **e** rozpojí napájení přestavníků a kontrolní žárovka **Z** na záadu upozorní.

Relé **E** je běžné telefonní s jedním přepínacím dotykem, kondenzátor se zkusmo vybere tak, aby relé odpadávalo zhruba za 1 vteřinu po rozpojení napájecího obvodu; dioda **D** může být typu KY130/80, žárovka **Z** 16 V/0,05 A. (ph)

„Haló,  
výměna dvě?  
Člověče,  
kde je ten  
rychlík,  
co vjel  
do tunelu...?!“

Kresba:  
M. DOUBRAVA





## Speciální modelářské prodejny

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

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

## Modelářský koutek

Vinohradská 20, Praha 2  
tel. 24 43 83

### Nabídka na prosinec

Název zboží	Jedn. množ.	Cena
<b>Vystřihovány letadel vícebarevné</b>		
BLANIK, ČMELÁK, ZLÍN	ks	2,50
Potahový papír kabelový, arch 750×1000 mm	ks	0,40
MIKELANTA – potahový papír bílý	kg	94,50
<b>Brusné papíry</b>		
zrnitost č. 60	ks	1,30
č. 80	ks	1,10
č. 100	ks	1,-
<b>Polytechnické plátky</b>		
JESTRAB – soutěžní model B1 na gumu	ks	5,50

JAK 9P – upoutaná polomaketa  
stíhačky na motor 2,5 cm<sup>3</sup> ks 4,-

**Obtisky**  
Číslo velikosti 15, 25, 50 mm  
v barvě černé a červené v sa-  
dách po 10 kusech sada 2,80  
TOM – větroň A1 ks 49,-  
DEMANT – kluzák z pěnového  
polystyrénu ks 37,-  
ORLIK – kluzák z pěnového  
polystyrénu ks 37,-  
PINTO – letadlo na gumu ks 24,-  
RACEK – plachetnice ks 44,-  
BEN – rybářský kutr ks 31,-  
MLOK – sportovní člun ks 53,-  
TOM – motorová jachta ks 33,-

**Plastikové stavebnice**  
AVIA 534 – čs. stíhačka. ks 12,-  
dvouplošník  
MIG 19 – nadzvuková stíhačka ks 12,-

**Stavebnice raket a příslušenství**  
Junior ks 26,-  
Pionýr ks 28,-  
Odpalovací rampa ks 33,-

**Ostatní modelářské součástky**  
Kolečko pro modely na gumu –  
Ø 40 mm ks 1,10  
Ø 24 mm ks 1,80  
Pojistné kroužky na podvozky  
Ø 10/5 soupr. 3,70  
Padák pro modely raket ks 5,80  
Trafokostra z krastenu ks 2,40  
Ø 18 mm ks 2,40  
Ø 14 mm ks 2,40  
Olovená zátěž 50 g sáč. 2,-  
Podvozkové nohy  
Ø 3; 3,5; 4 mm ks 12,-  
až 17,-

Příměna velikosti 15, 25, 50 mm  
v barvě červené v sadách  
po 10 kusech sada 2,80

**Vrtule, plechy, lanko**  
Vrtule soutěžní habrové  
300/120 mm ks 15,-  
320/140 mm ks 18,-  
Vrtule bukové  
180/80 mm ks 5,50  
240/120 mm ks 7,50  
Vrtule plastik  
Ø 140 mm (pro modely na gumu) ks 6,-  
180/100 mm ks 8,-  
Plech mosazný, polotvrdý  
tl. 0,32 mm; II. jakost kg 30,-  
tl. 0,2 mm; 500×500 mm ks 32,-  
Činobronzové lanko  
Ø 0,47 mm, délka 5 m ks 3,70

**Chemické výrobky**  
Kaseinové lepidlo, sáček 35 g ks 2,10  
Hadička Novoplast bílá, žlutá,  
Ø 4/5 mm bm 0,35  
Lahev z plastické hmoty  
500 cm<sup>3</sup> ks 2,40  
Novodurová tyč černá, Ø 20 mm kg 24,-

**Polytechnické stavebnice**  
MIG 23, MIG 19, TRIDENT,  
VIGGEN – celobalová letadla  
na raketový motor S 1 ks 13,-  
Spojka křídla větroně A2  
z duralového plechu ks 5,50  
Čep vidlicové koncovky 5 ks sáč. 4,20  
Páka plovoucího kormidla sáč. 3,70  
Polytechnické kladívko 90 g ks 3,50  
Kleště na drát ploché, ks 18,-  
PVC izolace ks 18,-  
Sklotextil YPLAST, druh 600,  
délka 0,5; 1; 2; 5; 10 m ks 15,50  
až 265,-

## POMÁHÁME SI

(DOKONČENÍ ze str. 22)

■ 18 RC souprava Delta + větroň Standart (1000); RC souprava Mars – téměř nová (1000); časovač Graupner Thermik (60); motor MVVS 2,5 D7 (300). F. Jašek, 798 29 Ošičany 48, okr. Prostějov.  
■ Rozestavěné kolejiště N – 1200×800 mm + 3 vagóny, koleje aj. Popis zašlu. Mil. Šeda, Podrážek 8, 565 01 Chocen.  
■ 20 Časopis Modelář ročníky 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74. V. Hrabec, Hlíný 721, 010 01 Žilina.  
■ 21 RC soupravu Standard Mars + větroň V1 o rozpětí 2,5 m, vše 1500 Kčs – i jednotlivě. J. Rydl, Palackého 830, 293 00 Ml. Boleslav.  
■ 22 Modelovou železnici vel. TT, lok., vagóny a jiné. Seznam zašlu (1200 Kčs); motor TONO 5,6 cm<sup>3</sup> s ovládaním + RC palivová nádrž 100 cm<sup>3</sup> + vrtule plastik Ø 240/120 – vše nové, nepoužité za 300 Kčs. M. Šroler, Křížní 3, 594 01 Velké Meziříčí.  
■ 23 Železnici TT; 4 lok., 18 vag., asi 20 m kolejiště a příslušenství. Seznam zašlu. P. Pokorný, Pod Terebkou 6, 140 00 Praha 4.  
■ 24 Amat. tranz. čtyřkanal. RC soupr. pro loď za 600. M. Kop, Holandská 6, 101 00 Praha 10.  
■ 25 RC soupr. Mars: vysílač (500), přijímač mini (300). Motor TONO 5,6 RC s dural. kuzelem málo použitý (300); Vltavan 5 cm<sup>3</sup> (200), motor COX 0,8 cm<sup>3</sup> Baby Bee. L. Haškovec, Mezibran-ská 3, 110 00 Praha 1.  
■ 26 Kompletní RC soupravu VARIOPHON/VARIOTON 10S (přijímač s-reakční včetně 3× Bellamatic II, 2× Servoautomatic, 1× Trimomatic, 6× Variomatic + 1 přijímač s-reakční a kanál 3–4. (\$500 Kčs). Do redakce.

## KOUPĚ

■ 27 Pár krystalů 27,12 MHz ± 455 KHz. M. Mihovič, ČSSP 487 11, 353 01 Mar. Lázně.  
■ 28 Plány lodí: Graf von Spee; Pinta; Sovereign of the Seas (či jakékoli dokumenty); přívěs. motor 4,5 V. S. Chládek, Havlenova 603, 564 01 Zámberk.  
■ 29 Čas. Interavia, Air, Trans World Air apod. Modely nebo stavebnice doprav. letadel, pro- spekty, publikace, let. řady. J. Havelka, Rubě- sova 24, 120 00 Praha 2.  
■ 30 Dva ks časovač Graupner Thermik. Jar. Šimša, Pražská 10, 669 02 Znojmo.  
■ 31 RC soupravu 4kanal. spolehl. (osobní domluva). M. Novotný, Stupatská 1, 110 00 Praha 1.  
■ 31a Baterie SAFT 1,2 A 0,75 Ah. F. Šubrt, Fučíkova 260, 251 64 Mnichovice.

## VÝMĚNA

■ 32 Za spalovací motory, model. literaturu staré plány a čas. Letecký modelář dám staveb- nice a hotové RC modely, návody, ploš. spoje a mechanické díly na RC soupravy (i proporcion- nální), „kity“ Airfix a jiné, plány, nebo koupím. V. Krotil, Moskevská 48, 101 00 Praha 10.  
■ 33 Zaběhnutý motor Graupner, systém NSU/ Wankel, obs. 4,9 cm<sup>3</sup> vyměním za serva Vario- prop nebo kvalitní moderní příp. staré motory. Ing. A. Pelikán, 337 01 Rokycany 545/III.

## RŮZNÉ

■ 34 Letecký modelář ze SSSR (15 roků) si chce dopisovat s modelářem z ČSSR. SSSR, 614070 g. Perm, ul. Makarenko 46–51, V. Kuskov.  
■ 35 Modelář ze SSSR hledá v ČSSR partnera k dopisování a výměně plastik, modelů letadel, tanků a lodí. SSSR, Moskva I–243, ul. Jarosla- vskaja d. 10, kv. 21, B. G. Rizner.  
■ 36 Modelář ze SSSR si chce dopisovat s modelářem z ČSSR. Zajímá se o vojenskou

techniku, hlavně leteckou. SSSR, 188510 g. Lomonosov, Leningradskaja obl., ul. Krasnovu Flota d. 2, kv. 4/10, Vladimír Manakov.  
■ 37 Modelář ze SSSR dá plány lodí a časopis Modelist-konstruktor (1966, 69, 73) za plastik. modely NDR 1:100 a lokomotivy, vagóny, koleje HO. SSSR, 356221 Stavropolskij kraj, Pracov- skij rajon, s. Staromarevka, G. Cvetkov.  
■ 38 Modelář ze SSSR si chce vyměňovat plastik. modely letadel. Nabízí modely tanků a lodí. SSSR, 200003 g. Tallin, ul. Lyjme 15/9–3, Jurij I. Degtjarov.  
■ 39 Modelář a sběratel z NDR hledá v ČSSR partnera k výměně modelů tanků a vojenských pancéřových vozidel všech armád, jakož i litera- tury o nich. Korespondence je možná v němč- ně. Wolfgang Schuchardt, 59 Eisenach, Goldschmiedenstrasse 13, DDR.  
■ 40 Maďarský modelář (16 roků – historické lodí) hledá v ČSSR partnera k dopisování maďarsky, rusky, anglicky. Zoltán Segyevy, 9700 Szombathely, Söptei út 58, Maďarsko.  
■ 41 Modelář ze SSSR (20 roků, staví modely kat. F1–C) hledá v ČSSR partnera k dopisování. LSSR, g. Liepaja – 3, ul. E. Berga d. 1, kv. 5, Jevgenij Bogomolov.  
■ 42 Polský modelář (18 roků, plastikové mo- dely 1:72 i 1:24 Airfix, Revell) hledá v ČSSR partnera k dopisování a vyměňování stavebníc, plánů letadel a leteckých časopisů. Leszek Milosierny, 85–130 Bydgoszcz, ul. Grudziad- ska 20/1, Polska.  
■ 43 Automodeláři z NDR (dráhové modely) hledají v ČSSR partnery k dopisování a vyměňo- vání časopisu Modelář za Modellbau heute. Hans-Reinhard Drews, 4413 Sandersdorf b. Bitterfeld, Ernst-Thälmann-Str. 21, DDR. Klaus Horstmann, 4413 Sandersdorf b. Bitterfeld, Thalheimer Str. 10, DDR.  
■ 44 Modelář ze SSSR (24 roků, plastikové modely letadel a tanků z období 1935–1955) hledá v ČSSR partnera k dopisování. Nabízí sovětské knihy, časopisy, alba, plány a fotogra- fie vojenské techniky a plastikové modely leta- del, tanků a lodí. SSSR, 650057 g. Kemeroovo 57, pr. Lenina 51 kv. 71, Lev Tregubov.



## ÚVODNÍ A HLAVNÍ ČLÁNKY ORGANIZAČNÍ PRÁCE

O rozvoji modelářské činnosti	1/1, 2
Podzimní zasedání CIAM-FAI	1/21
Poslední zamyšlení	2/1, 2
O pojištění odpovědnosti za škody	2/3; 3/3
Hlavní úkoly Svazarmu na rok 1974	3/1, 3
Závěry V. sjezdu Svazarmu	4/1, 2
Práce s mládeží	5/1
O trestní odpovědnosti	5/3; 6/3
Krajské výbory Svazarmu	6/1
Jednání CIAM-FAI	6/2
Modelářské oddíly mládeže	7/1
Revoluční odkaz Slovenského národního povstání	8/1
Technika, mládež a my	9/1
Třetí plenární zasedání ÚV Svazarmu	9/3
Naděje novinky ze SSSR	10/1, 2
Hlavní úkoly ze 4. pléna ÚV Svazarmu	12/1-2
Tak už je nám 25 (k uzavření 25. ročníku)	12/3

## REPORTÁŽE, PŘÍBĚHY Z KLUBŮ A KROUŽKŮ

Oznámení klubů	1/3; 2/8; 4/3; 5/3; 6/2; 7/2; 8/2; 9/3; 10/3;
Z klubů a kroužků	1/3; 2/2; 2/3; 4/2; 5/2; 6/2; 7/2; 8/2; 9/2-3; 10/2-3; 11/5; 12/2-3
Jiný pohled na modelářství	2/14
Na návštěvě v redakci	2/18-19
i na vojně se dá modelářit	4/2-3
Stáčí růst balsa i pro modeláře?	4/7
Modeláři ve Světě dětí	7/3
Jak to tenkrát bylo	7/8; 8/20; 9/13; 10/19; 11/21
„Dvacetinky“ – perspektivní kategorie	8/21
O jedné soutěži	8/24
Propagační vystoupení v NDR	10/24

## LETECKOMODELAŘSKÁ TECHNIKA A PRAXE

Laminátová křídla	1/8; 2/9; 3/6-7
Na pomoc konstruktérům	1/10-11; 2/12-13
Spojování igelitu	1/13
Znáte samolepicí obtisky?	1/20
Nad dotazy začátečníků	1/20; 3/11; 5/11; 9/9
Zdvojené řízení U-modelu	2/14
Aerodynamika opravdu modelářská	3/14; 4/12-13; 5/10-11; 6/10-11; 7/10-11
Startovací rampa pro volné větrone	4/10
Háček pro kroužkový vlek	4/13
Odhažovací pomocný motor	5/7
Což to zkouší s olovem?	5/8
Univerzální vlečný háček	6/12-13
U-modely na elektromotor	8/14
Návrh větrone A2	9/11; 10/11; 11/11; 12/10-11
Technika na MS pokojových modelů	10/12
Technika na MS 1974 pro upoutané modely	11/12, 13
Zkušenosti s motorem TONO 10 v upoutaném maketě	11/20
Použití monofilu k potahování	11/20
Technika volných motorových modelů ME 74	12/7

## ČS. LETECKÉ MODEL Y

PRO MLADÉ I PRO STARÉ: Kluzák bratří Wrightů 1/14; Létající tanier 2/11; Házedo Festus 6/9; Temco 7/7; BD-5 Jet 8/10; Balein 11 9/8; Polom 12/6	
TURBO-BEAVER – maketa na gumový pohon (M 1:20)	1/15-19
Pilatus ve dvou verzích	1/21

# OBSAH

## MODELÁŘ • ROČNÍK 1974

V obsahu je uvedena většina článků. Číslo  
sázená **tučně** značí číslo sešitu (**1-12**),  
další obyčejně sázená čísla značí stránku.

Orlík II – vícepovelový RC model čs. větrone	2/7
VEGA – větrone A2 vicemistra světa	2/15-18
Akrobatický model Faraon	3/9, 10
Brouček – stavebnice modelu na gumu (test)	3/20-21
Žralok Special – upoutaný akrobatický model	3/12-13
Cessna Aerobat	4/7
Saper 13 – stavebnice větrone A2 (test)	4/8-9
Světluška – pokojový model národní kat. P3	4/10-11
Demant 800 – stavebnice modelu větrone (test)	5/12-13
H-73 soutěžní větrone A1	5/14-15
MIG-3 – upoutaná polomaketa stíhačky na motor 2,5 cm <sup>3</sup>	5/15-19
Vípan – jednopovelový RC model na motor 1-1,5 cm <sup>3</sup>	6/6-7
Větrone A2 Jolika	7/9
CESSNA 177 CARDINAL – RC maketa sportovního letadla	7/15-18
Větrone A1 rady Toro	8/11
ORLIK II – rádiem řízený model čs. větrone	9/15-18
RC „Laťák“	9/19
LAGG 3 – upoutaná polomaketa stíhačky na motor 2,5 cm <sup>3</sup>	10/15-18
DANA – stavebnice větrone A1 (test)	11/14
JAK 18 PM – upoutaná polomaketa na motor 2,5 cm <sup>3</sup>	11/15-19
VIPAN – jednopovelový RC model	12/15-19

## ŘÍZENÍ MODELŮ RÁDIEM (RC)

O létání na 8. MS v RC akrobacii	1/6
Přístroj pro nastavování digitálních servomechanismů	1/9
Vhodný svah pro RC větrone	1/9
Proč létat a jak se řídit vrtulník	1/7; 2/8
Pilot M2 – RC souprava ze SSSR	2/10
RC poradna	2/11; 7/18
Špičková technika RC modelů letadel	3/8-9
RC vrtulníky	4/4-5; 5/6-7; 6/4-5; 7/19-20; 8/6-7; 9/14
Neobvykle s RC modelmi	4/6
Prop-Simul 10 k	5/7
Fajtoprop je dále zdokonalován	5/9
Svahy pro RC větrone – Větrník	6/7
Laminátové plováky pro RC modely	6/8; 7/14; 8/7, 8
Servis RC souprav na obzoru	7/3
Spínací stupně s tranzistory	7/20
RC makety potřeby mezinárodně	11/6
Miniaturní feritové jádro	11/7
Motorové větrone	12/12-13
Nová sestava pro RC-M3	12/13-14

## LETECKÉ MODELÁŘSTVÍ VE SVĚTĚ

Úspěšný polský větrone A2	1/12
Německý školní větrone A1	1/13
Bude vás zajímat	1/14; 7/13; 12/9
Technika, sport, události ve světě	1/18-19; 2/18-19; 5/18-19; 6/12-13; 7/6, 13; 11/18-19; 12/18-19
Kam jde vývoj?	4/20-21; 5/20-21; 6/20-21
Dvakrát ruský pro modeláře	5/19

Bloody Mary – model kat. F1C	6/11
Blue Angel – vítězný RC model z MS 1974	8/8-9
Japonský mistrovský model F1C	8/13
Wakefield mistra světa	9/10
Big Boy IV (model F1C mistra světa)	10/12-13
Veletř v Toledu	10/14
Svýcarský motorový větrone URS (RC)	11/8, 9
HAPPY HOOKER – americký větrone A2	12/11

## LETECKOMODELAŘSKÝ SPORT, REKORDY, PROPOZICE

Zajímavá soutěž	2/11
Spolupráce a poznatky z Maďarska	2/22
Sportovní neděle	3/21; 4/14; 5/24; 6/22; 7/21; 8/24-25; 9/20-21; 10/20-21; 11/22-23; 12/20-21
Před MS pro upoutané modely	6/23
Indoor 1974 (pokojové modely)	7/12-13
Mistrovství Evropy pro magnetové větrone	8/12
Mistrovství světa FAI pro pokojové modely	9/6-7
Mistrovství ČSR 1974 pro upoutané modely	9/12
Čtyři nezapomenutelné dny (MS Hradec Král.)	9/24
Mistrovství světa pro upoutané modely	10/6-10
Životopis rekordu (SSSR)	10/20
Světový rekord pro SSSR	10/20
Model vrtulníku přelétl La Manche	11/7
Mistrovství ČSSR a VI. mezinárodní soutěž akrobatických RC modelů	11/10
Mistrovství ČSSR pro volně létající modely	12/8, 9
K 30. výročí osvobození Polska (soutěž)	12/21

## POZNÁVAME LETECKOU TECHNIKU

Fokker S. 11 Instructor – holandské cvičné letadlo	1/22-24
Jestli jednou Jak-9U	1/24
BOK-5 – sovětské bezocasé letadlo	2/20
Zlín XII – československé letadlo	3/22-24
Malys – sovětské amatérské letadlo	4/22-23
Sokol M1D – čs. sportovní letadlo	5/22-23
Z-726 Universal – nové čs. letadlo	7/22-23
COOT A – americká amatérská amfibie	8/22-23, 25
CAP 20 – francouzské akrobatické letadlo	9/22-23
Blecha – sovětské amatérské letadlo	10/22-23

## RAKETOVÉ MODELÁŘSTVÍ

Maketa rakety Skylark	1/4, 5
Mladí sovětská „rakety“	1/4
Katuse a Vanuse – slavné sovětské rakety	2/4-5, 6
„Věčný“ palník	2/6
Raketová pošta?	3/4
VII. raketové „show“	3/4
Soutěžní raketoplán Ploužidlo	3/4, 5
Redukce do raketových modelů	4/24
Sondažní raketa ASP	4/24-25
Nezkusíte to také s RC raketoplány?	5/4-5
Jarní kurs	6/24
MM-1 kluzák s motorem S-1	6/24-25
Změny soutěžních a stavebních pravidel	7/4
Raketoplán Dvacítka	7/4-5
IV. celoslovenská soutěž raketových modelářů	8/2
Motor Synjet S-3	8/3
To byla dřina! (Mistrovství ČSR)	8/4-5
Tester (model pro motor S3)	8/5
„Studené“ palivo	9/4
Upevnění palníků	9/4
Raketové modelářství v SSSR	9/5
Knížka pro maketáře	9/5
Mistrovství ČSR 1975	9/5



Něco nového . . . . .	10/4
Létame pro vás . . . . .	10/4
Novinka ze SSSR . . . . .	10/5
Skřítek . . . . .	10/5
Majstrovstvá Slovenska . . . . .	10/5
II. MS FAI pro kosmické lety . . . . .	11/1-5
VOREL RC (raketoplán) . . . . .	12/4
Technika na MS pro kosmické modely . . . . .	12/5

## AUTOMOBILOVÉ MODELÁŘSTVÍ

Odbor automobilových modelářů . . . . .	1/30
Odstředivá spojka amatérsky . . . . .	1/30; 31
	2/26-27; 5/28-29
RC karburátor nejen pro auto . . . . .	1/30
24 hodin PKOJF (dráhová soutěž) . . . . .	2/26
Víte že . . . . .	2/26
DRAHOVÉ MODELÝ automobilů s papírovou karosérií . . . . .	3/15-19
Levné vodítko . . . . .	3/19
Nákladní automobil S 100.05 . . . . .	4/26-27
Automobil v tělocvičně . . . . .	5/28
O velkou cenu Krkonoš . . . . .	5/28
Automodeláři oslavili Unor . . . . .	5/28
FORD TYRRELL – RC polomaketa automobilu kat. VII-R1S . . . . .	6/15-19
Malé zamyšlení . . . . .	6/19
Pájený podvozek pro dráhové modely . . . . .	7/28
Nová jízdní dráha . . . . .	7/28
Predběh výrobce? . . . . .	7/29
Přípravek na liti . . . . .	7/29
Mistrovství ČSR pro RC modely . . . . .	8/27
Tyrrell Ford 005 . . . . .	8/28-29
Majstrovstvá SSR . . . . .	9/28
Mistrovství ČSR pro dráhové modely . . . . .	9/28
Lotus Elan Sprint . . . . .	9/28-29
Mistrovství ČSSR žáků . . . . .	9/28
Nový československý rekord . . . . .	10/28
Automodeláři v Bulharsku . . . . .	10/28
Výroba obruší pro RC modely automobilů . . . . .	10/28
6. ročník „Brněnského poháru“ . . . . .	10/29
Co dál? . . . . .	10/29
1. mistrovství NDR v automobilovém modelářství . . . . .	10/29
AMC Matra Zvázarmu ZK TOS Trenčín . . . . .	10/29
3. mezinárodní mistrovství ČSSR pro RC automobily . . . . .	11/24
Odstředivá spojka . . . . .	11/24-25
ME pro rychlostní modely . . . . .	12/26
Spouštění spalovacího motoru . . . . .	12/26, 27

## LODNÍ MODELÁŘSTVÍ

Neobvyklá soutěž . . . . .	1/25
II. mistrovství ČSR pro modely lodí kat. C . . . . .	1/26-27
Odbor lodních modelářů hlásí . . . . .	1/25
Na pomoc mladým modelářům . . . . .	1/27
My máme parní stroj . . . . .	1/27
úžasné síly zdroj . . . . .	1/27
Stavba lodního trupu z vodorovné vrstvených prkének . . . . .	2/23, 24
Nové knihy . . . . .	2/25; 6/28; 10/27
Malé dobré rady . . . . .	2/25; 4/19; 5/26; 6/27; 10/27
Ještě rok 1973 (výsledky) . . . . .	3/25; 4/19; 11/27
Převozní loď Rügen z NDR . . . . .	3/26
Jednoduché boční stabilizátory . . . . .	3/25
Model pro třídu F3 V . . . . .	3/26, 27
MISTRAL – model jachty kat. EH, F2A . . . . .	4/14-19
Vpřed – vzad jedním kanálem . . . . .	5/25
Glastron – Carlson CT-15 – tunelový kluzák . . . . .	5/26-27
Polská plachetnice F5-X . . . . .	6/26

Modelářský závěsný motor . . . . .	6/27
Jak dlouho budou největší? (tankery) . . . . .	6/28
Melodie – stavebnice modelu motorové jachty (test) . . . . .	7/25-26
3. mistrovství ČSR pro lodní modely kat. C . . . . .	7/26
Na vodě rychleji . . . . .	7/27
EDITA – motorová jachta třídy EX-500 . . . . .	8/15-18
Přebor severních Čech . . . . .	8/19
Jubilejní Jevany . . . . .	8/19
Člun na RC soupravu ze SSSR . . . . .	9/25
X. Majstrovstvá SSR lodních modelářů . . . . .	9/25
Stilleto – sportovní motorový člun . . . . .	9/26-27
Více funkcí od jedné kanálu . . . . .	10/25
Mistrovství ČSR pro lodní modely kat. E a F . . . . .	10/26
Majstrovstvá ČSSR pro lodních modelářů . . . . .	11/26
Soustředění lodních modelářů – žáků . . . . .	11/27
7. jablonecká kotva . . . . .	11/28
Plachetnice na křídlech . . . . .	12/23
Výtah z pravidel NAVIGA . . . . .	12/24, 25
Mistrovství Polska pro makety lodí . . . . .	12/25

## ŽELEZNIČNÍ MODELÁŘSTVÍ

Najmladší železničnomodelářská značka . . . . .	1/28, 29
Model starého stavědla . . . . .	1/29
Vačšie rozchody . . . . .	2/28-29
Trubičky „na míru“ . . . . .	2/30
Vzájemné blokování relé . . . . .	2/30
Automatické zabezpečovacie zariadenie . . . . .	2/30
Rozchodová veľkosť? . . . . .	3/30-31
Viete, že? . . . . .	3/31
Pozadí krajiny na kolejišti . . . . .	4/28-29
Napodobení zvuku parní pístaly . . . . .	4/30
Lokomotivy ČSD řady 415.0 . . . . .	4/30
Výrobci modelové železnice v NDR . . . . .	4/31
25. Norimberský veletrh skončil . . . . .	5/30-31
Po velkých hodech přichází púst (veletrh Lipsko) . . . . .	6/29
Jen krátce . . . . .	6/29
25. Norimberský veletrh skončil . . . . .	6/30-31
Na úzkých kolejkách . . . . .	7/30
Automat pro vratnou smýčku . . . . .	7/30
Jak číst HO? . . . . .	7/31

# modelář

*měsíčník pro letecké, raketové, automobilové, lodní a železniční modelářství. Vydává FV Svazarmu ve vydavatelství MAGNET, 113 66 Praha 1, Vladislavova 26. tel. 261-551 až 8. Šéfredaktor Jiří SMOLA, redaktori Zdeněk LIŠKA a Vladimír HADÁČ; sekretárka redakce Zuzana TOMKOVÁ. Grafická úprava Ivana NAJSEROVÁ (externě). Technické kresby Jaroslav FARA (externě). Redakce: 120 00 Praha 2, Lublaňská 57, tel. 295 969. – Vychází měsíčně. Cena výtisku 3,50 Kčs, pololetní předplatné 21 Kčs. – Rozšiřuje PNS, v jednotkách ozbrojených sil MAGNET – 113 66 Praha 1, Vladislavova 26. Objednávky přijímá každá pošta i doručovatel. – Dohledací pošta Praha 07. Inzerce přijímá inzertní oddělení vydavatelství MAGNET. Objednávky do zahraničí přijímá PNS – vývoz tisku, Jindřišská 13, 110 00 Praha 1. Tiskne Naše vojsko, n. p., závod 8, 162 00 Praha 6 – Liboc, Vlastina 710. Číslo 12 vyšlo v prosinci 1974*

© Vydavatelství časopisů MAGNET Praha

Okna vozů snadno a rychle . . . . .	7/31
Zlepšení trakčního usměrňovače . . . . .	7/31
Život na kolejišti . . . . .	8/30-31
Mistrovství ČSSR 1974 . . . . .	9/30
Posledná novinka od VEB EM Zwickau . . . . .	9/31
T 679 inspirovala . . . . .	9/31
Existuje opravdové železniční modelářství? . . . . .	10/30-31
Nebylo to nejhorší . . . . .	11/30
Železniční modelářství v meně běžných proporcích . . . . .	11/31
Lokomotivy HO řízené rádiem . . . . .	11/31
Vůz řady Utz . . . . .	12/28
„Falešné“ RC za 20,5 bodu (RC lokomotiva) . . . . .	12/29
Dohlížecí obvod pro výměny . . . . .	12/29

## MODELÁŘSKÉ MOTORY

Pokusný motor . . . . .	2/13
Amatérský motor na CO <sub>2</sub> . . . . .	5/13
Vývoj motoru na CO <sub>2</sub> pokračuje . . . . .	6/14
Nové motory v NDR . . . . .	6/14
RADUGA 7 – nový motor ze SSSR (test) . . . . .	12/9

## AMATÉRSKÉ PRACOVNÍ POMŮCKY

Pilka ze šicího stroje . . . . .	3/24
Nůž za 25 haléřů . . . . .	8/14
Úprava hoblíčku NAREX . . . . .	11/20

## OBÁLKY, ZPRÁVY, RŮZNÉ

**1. str. obálky:** Titulní snímek s textem na 2. str. obálky v každém sešitu

**2. str. obálky:** „Co dovedou naši modeláři“ – snímky nových čs. modelů v každém sešitu

**3. str. obálky:** Znalost historického vývoje – v seš. 1; Muzeum Air India – v seš. 2; Neopakovatelné záběry – v seš. 3; Kam jde vývoj – v seš. 4; Stavební plány Modelář – v seš. 5 a v seš. 12; „Raketýři“ na cizím písku – v seš. 6; Velikonoční pondělí – v seš. 7; Letná patřila pionýrům – v seš. 8; Aerolympics – v seš. 9; Nejlepší na MS – v seš. 10; 14 medailí – v seš. 11;

**4. str. obálky:** „Viděno objektivem“ – snímky zahraničních modelů v každém sešitu

Kdo vyrábí modelová letadla? (adresář) . . . . .	1/12; 2/14; 3/13
Muzeum Air India . . . . .	2/31
Existuje „modelářský průmysl“? . . . . .	3/28
Neobvyklé modely . . . . .	4/9
Inform-film-servis modelářům . . . . .	6/22
Modela opět potěšila . . . . .	7/6
Pracuji pro vás – VD Igra . . . . .	8/26
Další novinky z podniku Modela . . . . .	10/14
Obsah ročníku 1974 . . . . .	12/31-32

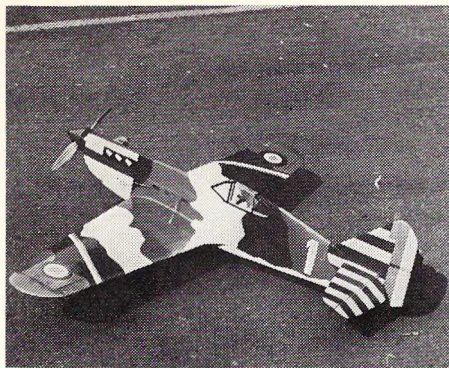
## INZERCE

„Pomáháme si“ (rádková inzerce) 1/24, 32; 2/22; 3/28-29; 4/31, 32; 5/24, 32; 6/23, 32; 7/32; 8/26, 32; 9/24, 32; 10/24, 32; 11/29, 32; 12/22, 30  
Obchodu Drobné zboží Praha 1/32; 2/31; 3/29; 4/32; 5/32; 6/32; 7/32; 8/32; 9/32; 10/32; 11/32; 12/30

NADAS . . . . .	3/32; 12/22
Azimut . . . . .	7/24; 11/29
Slovenská kniha . . . . .	8/26

VŠEM čtenářům a spolupracovníkům děkujeme za přízeň a spolupráci v roce 1974. V nastávajícím roce Vám přejeme pracovní i osobní úspěchy! Redakce

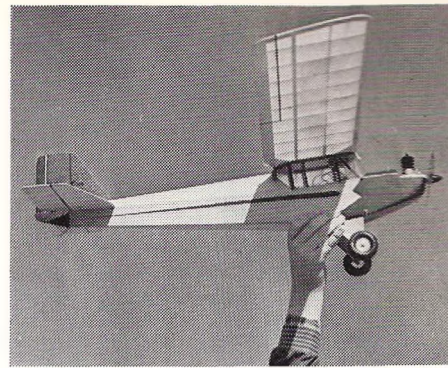




**DEWOITINE D 520** – upoutana polomaketa francouzské stíhačky na motor 2,5 cm<sup>3</sup>; rozpětí 930 mm, stavba z balsy nebo z tuzemského materiálu. (Viz Modelář č. 9/1973)  
Číslo 53      Cena 4 Kčs

## STAVEBNÍ PLÁNKY modelář

*vycházejí péčí redakce Modelář a vydavatelství MAGNET přibližně v měsíčních intervalech. Mají být na skladě delší dobu aspoň ve všech speciálních modelářských prodejnách obchodu Drobné zboží a Drobný tovar, plánky základní řady (pouze) prodává vždy krátkodobě po vyjití také Poštovní novinová služba, aby se dostaly i do míst, kde nejsou modelářské prodejny. V současné době mají být k dostání plánky zde uvedené.*



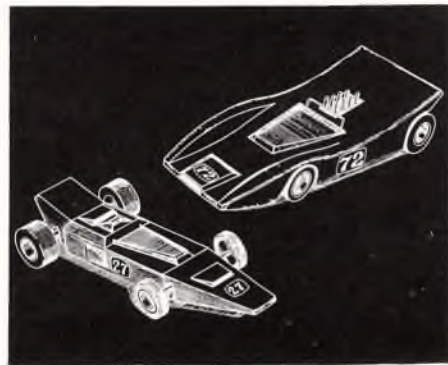
**TAYLOR CUB F-2** – RC maketa amerického letadla na motor 1 cm<sup>3</sup>; rozpětí 1090 mm, smíšený materiál. (Viz Modelář č. 1/1974)  
Číslo 59(s)      Cena 5,50 Kčs



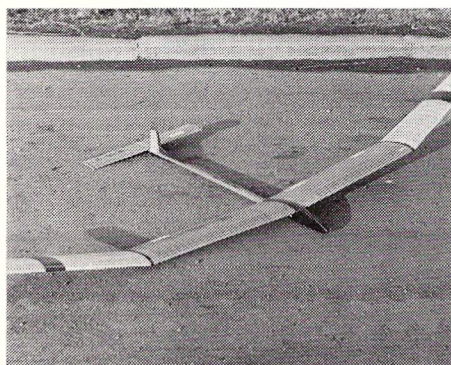
**TURBO-BEAVER** – maketa (M 1:20) kanadského letadla na pohon gumou; rozpětí 731 mm, balsová stavba. (Viz Modelář č. 1/1974)  
Číslo 54      Cena 4 Kčs



**BABETA** – plachetnice třídy DX a F5-DX; délka 905 mm, tuzemský materiál, možnost instalace RC soupravy. (Viz Modelář č. 6/1973)  
Číslo 56 (s)      Cena 8 Kčs



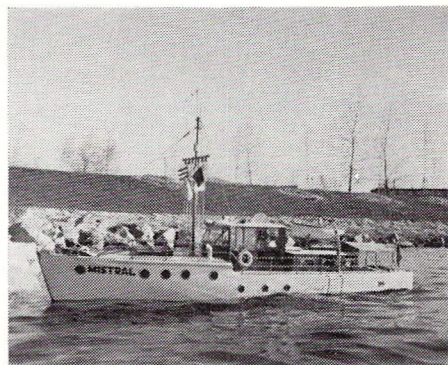
**DRAHOVÉ MODELKY** automobilů s papírovou karoserií na elektromotor; měřítko 1 : 24, podvozek drátěný. (Viz Modelář č. 2/1974)  
Číslo 60(s)      Cena 5,50 Kčs



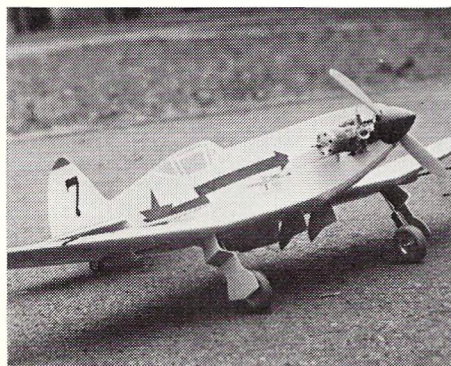
**VEGA** – větron kategorie A2 čs. vicemistra světa z r. 1973; rozpětí 1968 mm, smíšený materiál (Viz Modelář č. 2/1974)  
Číslo 55      Cena 4 Kčs



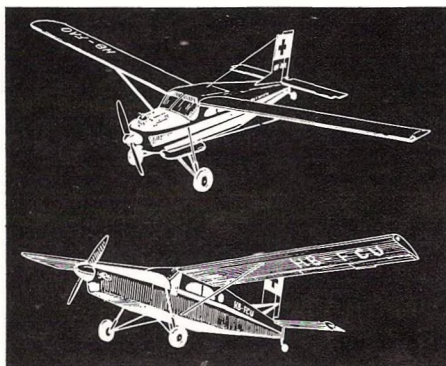
**KIWI** – soutěžní model pro kategorie RC M1 a RC M2 na motor 2,5 až 3,5 cm<sup>3</sup>; rozpětí 1300 mm, balsová stavba. (Viz Modelář č. 11/1973)  
Číslo 57(s)      Cena 12 Kčs



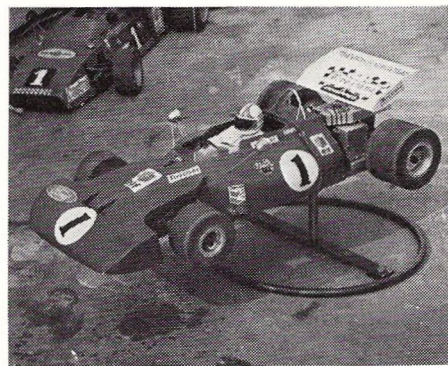
**MISTRAL** motorová jachta třídy EH, F2A na elektrický nebo výbušný motor; délka 1250 mm, tuzemský materiál, možnost instalace RC soupravy. (Viz Modelář č. 4/1974)  
Číslo 61(s)      Cena 16 Kčs



**MIG 3** – upoutana polomaketa sovětské stíhačky na motor 2,5 cm<sup>3</sup>; rozpětí 980 mm, stavba z balsy nebo z tuzemského materiálu. (Viz Modelář č. 5/1974)  
Číslo 56      Cena 4 Kčs



**PILATUS Porter + Turbo-Porter** – RC maketa švýcarského letadla na motor 2,5 cm<sup>3</sup>; rozpětí 1400 mm, smíšený materiál. (Viz Modelář č. 1/1974)  
Číslo 58(s)      Cena 12 Kčs



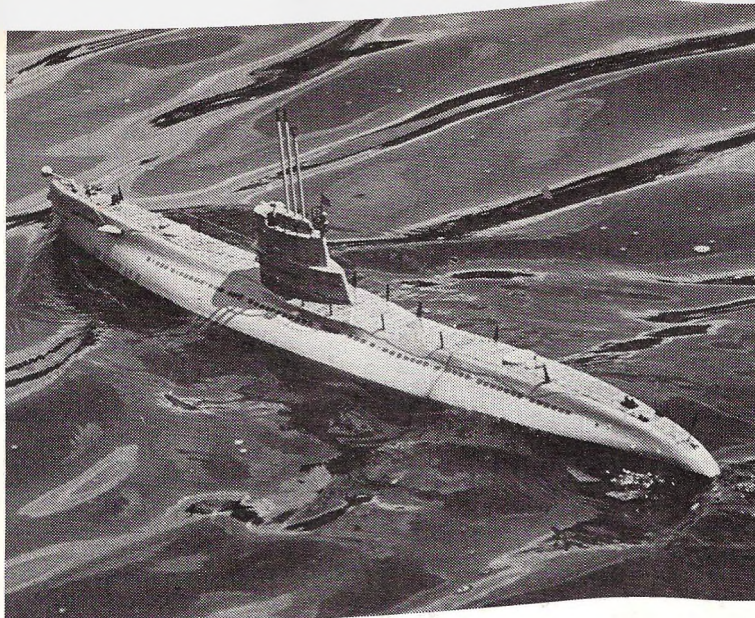
**FORD TYRRELL** – RC polomaketa automobilu kategorie VII-R1S na motor 2,5 cm<sup>3</sup>; měřítko 1 : 8, tuzemský materiál. (Viz Modelář č. 6/1974)  
Číslo 62(s)      Cena 8 Kčs

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



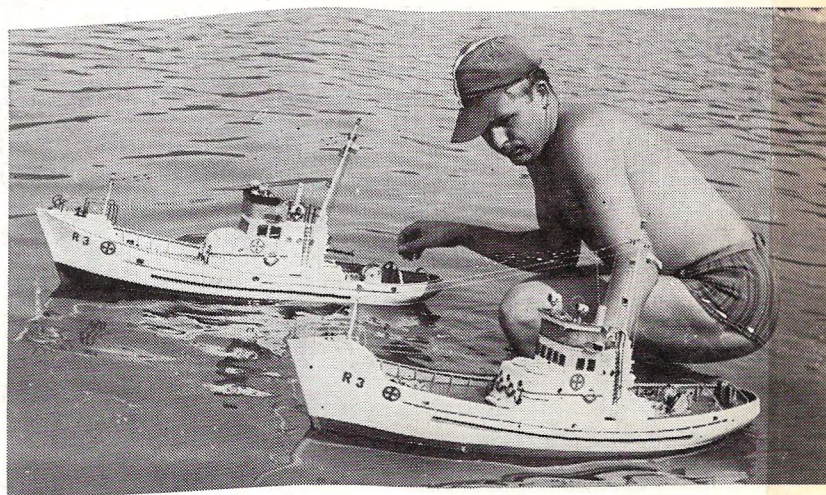
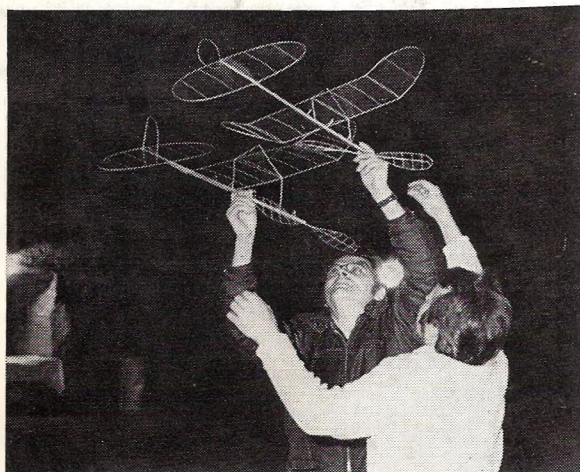


SNÍMKY:  
L. Jirásek,  
J. Marczak,  
ing. Z. Novák,  
O. Saffek (2)

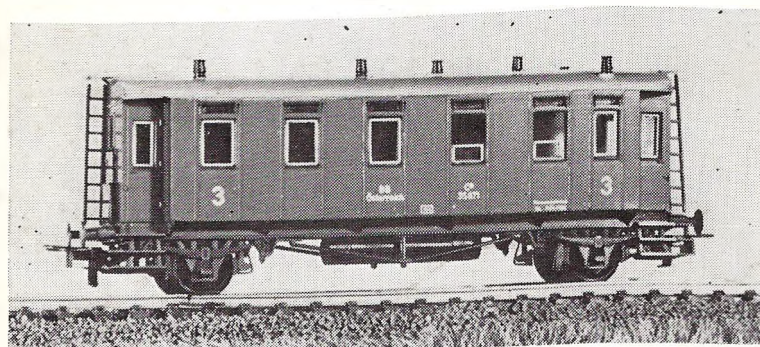


Vlevo: Zřídka vidaný  
funkční model ponorky je  
prací členů klubu lodních  
modelářů ve Friedlandu  
v NDR

Dole: Letošního  
mistrovství Polska se  
zúčastnily dva modely  
těžkého záchranného člunu  
R3. Jeden soutěžil ve třídě  
EH, druhý ve třídě F2A

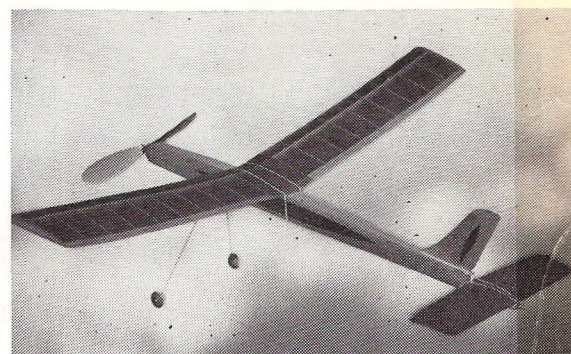
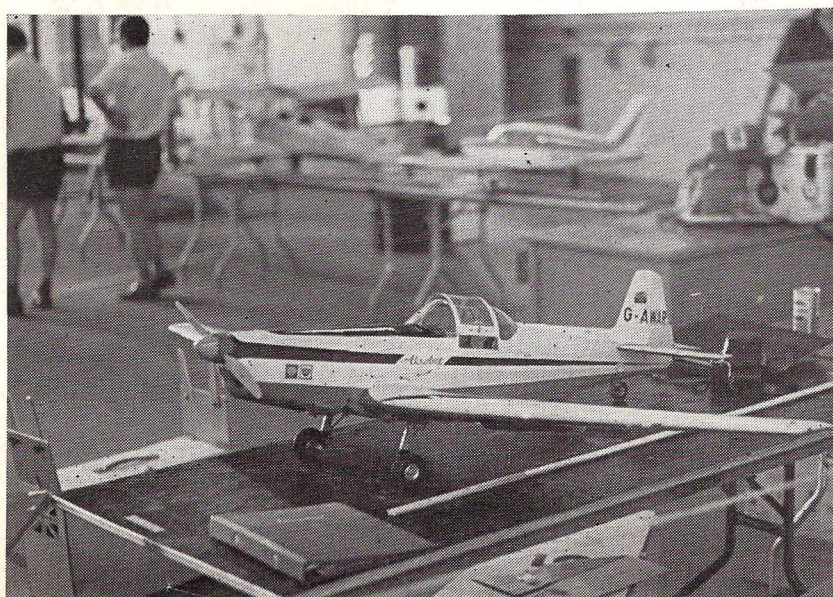


NAHOŘE: Ne vždy dopadne srážka  
pokojevých modelů tak dobře  
jako v tomto případě. „Šťastnými“  
majiteli modelů jsou polští repre-  
zentanti S. Kujawa a E. Ciapala,  
stalo se na mezinárodní soutěži  
v solných dolech Slanice-Prahova  
v Rumunsku



Poměrně rychle mizí  
z československých tratí  
osobní vozy řady Be  
s rozvorem 7 metrů. Zdařily  
model vozu této řady ve  
velikosti H0, bohužel jen  
v provedení BBÖ a DRB,  
vyrábí rakouská firma  
Lilliput. Délka modelu přes  
nárazníky je 132 mm

DOLE: Třetí místo na letošním MS  
v USA obsadil Angličan Reeves  
s RC maketou čs. letadla Z 526 A.  
Model o hmotnosti 2830 g  
je poháněn motorem HP 6,5 cm<sup>3</sup>



Ve snaze nabízet zákazníkům úplný sortiment  
zavedla známá firma Simprop také stavebnici  
jednoduchého „gumáčku“ Lunik 3 o rozpětí  
810 mm