

*Duřka 96*

9

ZÁŘÍ 1976  
ROČNÍK XXVII  
CENA Kčs 3,50

# modelář



**PODROBNOSTI O VOZE  
Š 105/120 uvnitř tohoto sešitu**





Větroň Susi ze stavebnice WiK, prodávané u nás, vybavil H. Markes z Prahy motorem OTM 0,8 Kolibri a řídí jej RC soupravou Mars II



To, co není na snímku vidět, je vodorovná ocasní plocha na A-dvojce mistra sportu Pavla Dvořáka z LMK Praha 4. Potah stříbřitou nažehlovací fólií umožní jednak dosažení menší hmotnosti, jednak výrazně zlepšit viditelnost modelu – odlesky jsou vidět na velkou vzdálenost



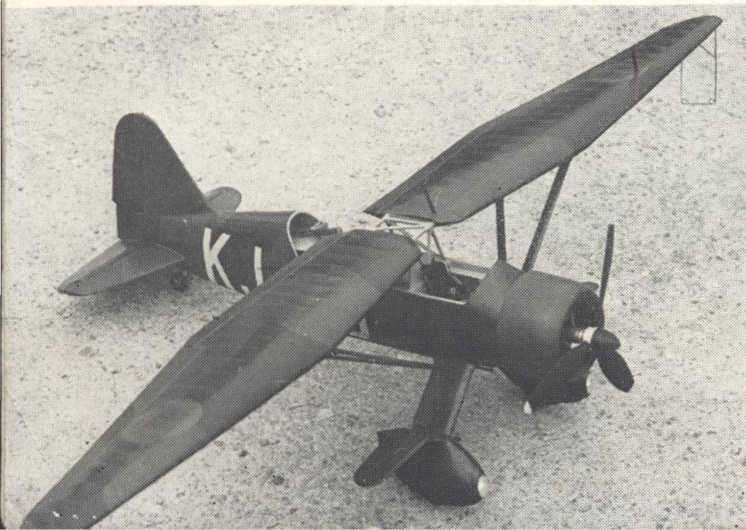
Žák Martin Sladký z RMK Praha 7 létá úspěšně s raketoplánem ALGOL, postaveným podle plánu Modelář č. 61

#### K TITULNÍMU SNÍMKU

Prototypy nového osobního automobilu Škoda 105/120 budily při zkouškách na našich silnicích značnou pozornost. Nejen automobilistů, ale i modelářů – svými jednoduchými tvary karosérie je vůz vhodný k modelářskému zpracování. Zájemcům pomůže i výkres skutečného automobilu, který najdete v rubrice Automobily tohoto sešitu. Věříme, že si na redakci vzpomenete fotografií – nejhezčí snímky modelů nové škodovky otiskneme.



Rádiem řízený rybář vzbudil zaslouženou pozornost při mezinárodní regatě v Jevanech. Předvedla jej modelářská rodina Nekvapilova; byl opravdu poháněn vesly a jejich různým pohybem i zatáček



Těsně před dokončením je U-maketa Westland Lysander v měřítku 1 : 13 Vladimíra Tomka z Modelklubu v Hradci Králové. Model o hmotnosti 980 g bude létat s motorem MVVS 2,5 RL s amatérsky zhotovenou třílistou vrtulí; třetím drátem bude ovládána přípušť motoru a odhoz pum



# SVAZARM

## a volby

# do zastupitelských sborů



Všeobecné volby do zastupitelských sborů všech stupňů se stanou nejzávažnější politickou událostí druhé poloviny letošního roku. Budou vyústěním úspěšného politického vývoje, jímž naše společnost, vedená KSČ, prošla v posledních pěti letech, i výrazem souhlasu s programem dalšího rozvoje socialismu v ČSSR přijatým na XV. sjezdu KSČ.

Program XV. sjezdu KSČ vyjadřuje životní zájmy všech občanů ČSSR a má jejich plnou podporu. Volby do zastupitelských sborů budou nástupem k realizaci tohoto programu, budou dalším výrazným svědectvím vysokého stupně politické jednoty lidu, jeho souhlasu s vnitřní i zahraniční politikou KSČ. Předvolební kampaň bude naplněna duchem spolenectví, přátelství a všestranné spolupráce se Sovětským svazem a ostatními bratrskými socialistickými zeměmi, jakož i s revolučními a pokrokovými silami ve světě podle zásad socialistického a proletářského internacionalismu.

V souladu se směrnicí ÚV Národní fronty k zabezpečení všeobecných voleb do zastupitelských sborů v roce 1976 vydává politicko-organizační oddělení ústředního výboru Svazarmu tyto pokyny k účasti naší organizace na přípravách voleb:

### 1. Podíl Svazarmu na přípravách voleb

Základním východiskem účasti Svazarmu na zajištění voleb do zastupitelských sborů je jeho aktivní plnění závěrů XV. sjezdu KSČ. Svůj pozitivní vztah k výstavbě i obraně rozvinuté socialistické společnosti vyjádří Svazarm konkrétní účastí na realizaci branné politiky KSČ, dalším rozvinutím branné propagandy, branně technické i branně sportovní činnosti.

Organizace Svazarmu v přípravách voleb: – rozvinou propagandistickou, agitační a masově politickou činnost mezi všemi členy, účastníky výcvikové a zájmové činnosti, mezi branci i v autoškolách, seznámí je s výsledky XV. sjezdu KSČ a podníká je k aktivní účasti na jejich plnění; – budou se podílet na dokončování nových volebních programů Národní fronty na léta 1976–1980, seznamovat s nimi své členy a vytvářet potřebné předpoklady pro důstojnou účast Svazarmu na jejich realizaci; – připraví návrhy kandidátů na poslance a po dohodě s orgány Národní fronty zajistí jejich registraci u příslušných volebních komisí.

Plnění těchto úkolů bude Svazarm na všech stupních spojívat s konkrétní branně sportovní činností a akcemi k 25. výročí vzniku Svazarmu.

### 2. Podíl Svazarmu na agitačně propagačním zajištění voleb

Cílem masové politické práce všech organizací Národní fronty je získat ještě aktivnější podporu svých členů politiky KSČ a Národní fronty, získat je pro konkrétní účast na jejím uskutečňování a k tomu, aby svůj souhlas s touto politikou vyjádřili hlasováním pro volební programy a kandidáty Národní fronty.

Významným úkolem masové politické práce společenských organizací je vysvětlovat svým členům i ostatním občanům, že celostátními a republikovými programy Národní fronty jsou závěry XV. sjezdu KSČ a zákon o 6. pětiletém plánu, že volební programy Národní fronty v krajích, okresech, městech a obcích jsou komplexní konkretizací závěrů XV. sjezdu v místních podmínkách.

V každé základní organizaci Svazarmu bude žádoucí objasňovat členům – a to zejména mladým – aktuální otázky výstavby rozvinuté socialistické společnosti, zahraniční i vnitřní politiku KSČ, význam voleb, obsah volebních programů apod. Bude správné ukazovat – ve srovnání s vývojem v západním kapitalistickém světě – co pro rozvoj společnosti znamená socialismus. Agitačně propagační činnost k volbám musí dále prohloubit pochopení významu internacionálních vztahů a přátelství, zejména se Sovětským svazem.

Masově politickou činnost je třeba plně využít k propagaci branné výchovy, k popularizaci činnosti naší branné organizace, k objasňování jejího společenského poslání a k posilování jejího vlivu na život v místech.

### 3. Podíl Svazarmu na dotváření volebních programů NF

Příprava volebních programů NF se uskutečňuje ve smyslu zásad pro zpracování volebních programů na léta 1976–1980. Před volbami budou volební programy projednány na veřejných schůzích s voliči a po projednání v příslušných orgánech Národní fronty přijaty na prvním zasedání nově zvolených národních výborů.

Svazarm se již aktivně zapojil do tvorby volebních programů na všech stupních. Nyní se ještě bude podle konkrétních požadavků orgánů Národní fronty podílet na dopracování volebních programů.

Uvnitř organizace zabezpečí orgány Svazarmu seznámení členstva s obsahem volebních programů i s úkoly Svazarmu na jejich realizaci. Veřejných schůzí s voliči využije Svazarm k seznámení občanů s tím, jak se dosud podílel na společenském a politickém životě a jak k němu chce v novém volebním období přispět, co chce uskutečnit a v čem se obrací k občanům – nečlenům Svazarmu.

(Pokračuje na str. 2)

**INHALT:** Leitartikel 1-2 · Klubs-  
FAHRTMODELLE: Internationaler Wett-  
bewerb Dubnica '76 4-6 · FLUGZEUGE:  
Wurfgleiter Orlik 7 · Freiflugmodell Diamant  
7 · FAI WM '76 für Fesselflugmodelle in Holland  
8-9, 10 · Ein F1A Segler von D. Henke (DDR)  
10 · Rats für die Anfänger 11 · FAI WM '76  
für Flugmodelle der F4B und F4C Kl. in  
Schweden 12-13 · FERNSTEUERUNG:  
Sowjetische RC Anlage RUM-2 14 · RC Segler  
LETICIA 15-19 · Aus aller Welt 18-19 · FLUG-  
ZEUGE: Holländisches Verkehrsflugzeug  
Fokker F-27 Friendship 20-22 · Sportergeb-  
nisse 22 · Tschechische Flugmodellbau-His-  
torie (G. Bušek) 23 · SCHIFFE: Innenaus-  
stattung der historischen Schiffe des 16.-17.  
Jahrh. 24 · Ein Modell der F1-E-1 kg Kl. von  
W. Senff 25 · Angebote 26, 32 · AUTOMOBILE:  
Schülermeisterschaft der ČSSR 27 · Neuer  
Personenwagen Škoda 105/120 27-29 ·  
EISENBAHN: Die Modelleisenbahn im Rück-  
blick 30-31

## СОДЕРЖАНИЕ

Вступитель-  
ная статья  
1-2 · Известия из клубов 2-3 · РАКЕ-  
ТЫ: Международные соревнования ДУБНИ-  
ЦА — 76 4-6 · САМОЛЕТЫ: Подмакет-  
чехословацкого планера ОРЛИК 7 · Лета-  
ющий алмаз — свободлетающая модель  
с кольцеобразным крылом 7 · Чемпионат  
мира ФАИ по кордовым моделям в Гол-  
ландии 8-9, 10 · Планер категории F1A  
Д. Хенке из ГДР 10 · Советы начинающим  
11 · Чемпионат мира ФАИ по макетам са-  
молетов категории F4B и F4C в Швеции  
12-13 · РУПРАВЛЕНИЕ: РUM-2, конструктор  
из СССР 14 · ЛЕТИЦИА — много-  
командный р/управляемый планер 15-19 ·  
Из-за рубежа 18-19 · САМОЛЕТЫ: Fokker  
F-27 Friendship — голландский транспорт-  
ный самолет 20-22 · Спортивные достиже-  
ния 22 · История спортивного моделизма  
в ЧСР (Г. Бушек) 23 · СУДА: Внутренне  
оснащение судна ХУ1 и ХУ11 века 24 · Мо-  
дель категории F1-E-1 kg W. Senffa 25 ·  
Объявления 26, 32 · АВТОМОБИЛИ: Чем-  
пионат ЧССР школьников по рельсовым мо-  
делям 27 · ШКОДА 105/120 — новый чехо-  
словацкий легковой автомобиль 27-29 ·  
ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ: История железнодо-  
рожного моделизма 30-31

## CONTENTS:

Editorial 1-2 ·  
Club news 2-3 ·  
MODEL ROCKETS: International contest Dub-  
nica '76 4-6 · MODEL AIRPLANES: Orlik —  
a semiscale of the Czechoslovak soarer 7 ·  
Flying Diamond — a F/F with the annular  
wing 7 · C/L FAI World Championship in the  
Netherlands 8-9, 10 · F1A glider by D. Henke  
(GDR) 10 · Beginner's guide 11 · FAI Scale  
World Champs in Sweden 12-13 · RADIO  
CONTROL: RUM 2 — a Soviet RC equipment  
14 · Leticia — a multi channel RC soarer 15-19  
· Around the world 18-19 · MODEL AIR-  
PLANES: Fokker F-27 Friendship — the Dutch  
passenger airplane 20-22 · Sport results 22 ·  
History of the Czech model sport (by G. Bušek)  
23 · MODEL BOATS: Interior of ancient  
ships 24 · F1-E boat by W. Senff 25 · Adver-  
tisements 26, 32 · MODEL CARS: Slot car  
ČSSR Nats 27 · Škoda 105/120 — the new  
Czechoslovak private car 27-29 · MODEL  
RAILWAYS: History of the model railway  
sport 30-31

modelář  
VYCHÁZÍ MĚSÍČNĚ 9/76

Září — XXVII



#### 4. Výběr členů Svazarmu za kandidáty Národní fronty

Stoupající nároky na činnost poslanců zastupitelských sborů vyžadují, aby výběru kandidátů byla všemi organizacemi Národní fronty věnována zvýšená pozornost. Jejich výběr bude proveden především z těch poslanců, kteří se v této funkci osvědčili. Za nové kandidáty budou navrženi občané, kteří díky svému socialistickému uvědomění a pracovním i morálním vlastnostem mají důvěru a autoritu ve veřejnosti nebo schopnosti ji získat.

Svazarm plně využije práv organizace Národní fronty a vybere a navrhne ze svých řad kandidáty za poslance do zastupitelských sborů. Budou to zkušební členové, kteří mají přirozenou autoritu získanou svým jednáním, zásadovými postoji, pracovitostí a občanskou příkladností, kteří umí pracovat s lidmi a mají i další předpoklady úspěšně se zhostit náročných úkolů v zastupitelských orgánech.

Svazarm ve volbách plně podpoří kandidáty Národní fronty.

#### 5. Politickoorganizační zajištění

Pro svazarmovské orgány všech stupňů vyplývají z přípravy voleb do zastupitelských sborů tyto základní úkoly: – projednat na všech stupních organizace výsledky červnového zasedání ÚV Národní fronty ČSSR, ÚV Národní fronty ČSR a ÚV Národní fronty SSR; – seznámit se se směrnicemi ÚV NF ČSSR k zabezpečení všeobecných voleb do zastupitelských sborů v roce 1976 a podle nich postupovat v celé přípravě voleb; – vypracovat vlastní plán politickoorganizačních opatření k zajištění aktivního podílu členů organizace na přípravě a průběhu voleb, poskytnout orgánům Národní fronty kádrovou pomoc při ustavování volebních komisí a v zajištění činnosti agitačních středisek; – při dopracování volebních programů prosazovat, aby se v nich promítly úkoly branné výchovy vyjádřené v materiálech XV. sjezdu, zejména v prohloubení politickových práce, v dalším rozšíření masové branné výchovy a ve vytváření kádrových a materiálních podmínek pro rozvoj branné výchovy; – provést v dohodě s orgány Národní fronty a příslušnými komisemi výběr kandidátů na poslance do nových zastupitelských sborů; – spolupracovat aktivně s orgány Národní fronty a volebními komisemi při organizování veřejných schůzí a shromáždění voličů, jakož i ostatních akcí v předvolební kampani a při vlastním průběhu voleb; – sledovat pravidelně průběh předvolební kampaně a usilovat při tom o plnou aktivitu příslušníků naší organizace.

Předvolební kampaň a průběh voleb se stanou výrazným projevem vyspělosti politického systému socialistické společnosti a školou dalšího rozvoje socialistické demokracie, jejímž hlavním obsahem je aktivní účast občanů na veřejném životě, na tvorbě, realizaci i kontrole politiky, při řízení a správě státu, při řešení všech otázek života společnosti.

Účast organizací Národní fronty při přípravě a zajištění voleb tvoří důležitou součást jejich podílu na realizaci závěrů XV. sjezdu KSČ, který rozpracovávají v podmínkách své činnosti a kterou v tomto období důsledně spojí s přípravou voleb.

Bude záležet na všech orgánech a organizacích Svazarmu, na celém funkcionářském aktivu naší organizace, jak přispějí zdárně přípravě a provedení voleb i jak dokážou využít předvolební období k posílení celospolečenského významu branné výchovy při vytváření podmínek všestranného rozvoje naší socialistické společnosti.

## Poděkování SVAZARMU

zaslal dne 8. července generální tajemník ústředního výboru KSČ soudruh Gustáv Husák k rukám předsedy ústředního výboru Svazarmu armádního generála Otakara Rytíře. Dopis uveřejňujeme v plném znění:

*Vážení soudruzi,*

*jménem ústředního výboru KSČ i jménem svým upřímně děkuji za podporu, kterou vyjádřil ústřední výbor Svazarmu na svém 9. zasedání závěru XV. sjezdu KSČ a za ubezpečení, že svazarmovci udělají vše, aby úkoly, které byly sjezdem vtyčeny, byly ve vaší organizaci důsledně splněny. Zároveň chci ocenit, že hlavní vaši pozornost jste soustředili na rozpracování sjezdových závěrů v celém jejich komplexu do činnosti Svazarmu.*

*Přeji vám mnoho dalších úspěchů ve vaší práci pro rozvoj naší socialistické vlasti a zajištění její obranyschopnosti.*

*Se soudružským pozdravem*

G. HUSÁK

## VÝZVA KRAJSKÝM MODELÁŘSKÝM RADÁM

Leteckomodelářská komise spolu s modelářskou radou Svazarmu Jihomoravského kraje vypracovaly podmínky pro novou formu soutěžení v kategoriích větroňů A1 a F1A. Soutěž družstev „Krajská liga leteckých modelářů“ je příspěvkem do soutěže aktivity klubů a ZO a je pořádána na počest XV. sjezdu a 25. výročí Svazarmu.

Pro rok 1976 platí v Jihomoravském kraji tento soutěžní řád:

1. Do soutěže je možno přihlásit tři až pětičlenné klubové družstvo. Počet družstev není omezen.

2. Do družstva v kategorii A1 je nutné přihlásit alespoň 1 žáka, 1 juniora a 1 seniora – další dva členové mohou být libovolné věkové kategorie. Do družstva F1A je nutné přihlásit alespoň dva juniory (z pěti soutěžících).

3. Pro každou kategorii bylo určeno 5 veřejných soutěží, z nichž se výsledky 4 započítávají.

4. Pro hodnocení družstva je směrodatné vzájemné pořadí pouze závodníků přihlášených do krajské ligy. První soutěžící v každé kategorii získává body podle počtu přihlášených soutěžících.

5. Přihlášky pro rok 1977 je nutno zaslat do 15. prosince 1976 s vkladem 25 Kčs za družstvo. Soupiska platí po celý rok, pouze k 30. 6. je možno požádat o změnu nejvýše 2 soutěžících nebo o doplnění družstva. Podmínkou účasti v soutěži je, aby klub vedl modelářský kroužek mládeže a uspořádal během roku jednu veřejnou soutěž. Vítězné družstvo získá titul krajského přeborníka družstev a věcnou odměnu.

Pokud se soutěž osvědčí a přihlásí se do ní větší počet družstev (letos létá 9 družstev A1 a 9 družstev F1A), počítáme pro rok 1977 s tím, že by krajskou ligu létalo 8 družstev, další družstva by létala v tzv. oblastní skupině. Vítěz oblasti by postupoval do ligy, nejhorší z ligy by sestoupil.

Touto akcí sledujeme především zlepšení práce s mládeží, kolektivnější pojetí práce při stavbě modelů, při tréninku i na soutěžích, zvýšení pocitu odpovědnosti jednotlivce ke kolektivu a v neposlední řadě i k aktivizaci činnosti ZO a Klubů.

**Mistr sportu Julius Hladil  
předseda leteckomodelářské  
komise KMR Svazarmu  
Jihomoravského kraje**



**(Dokončení z Modelára 8/1976)**

**Lodné modelárstvo:**

- 19 Miroslav Šimek, Partizánska 636, 924 00 Galanta
- 20 Ing. Tibor Táčovský, Malinovského 24, 914 51 Tren. Teplice
- 21 Michal Režný, Február, víťazstva 31, 901 01 Malacky
- 22 Pavol Urbán, tried. Sov. kozmonautov bl. II/2, 979 01 R. Sobota
- 23 Alexander Varga, ČSA 83, 924 00 Galanta
- 24 Soňa Závorská, Malinovského 2, 800 00 Bratislava

**Inštruktori I. triedy:**

1. Vojtech Babík, 979 01 Uzovská panica 132, p. R. Sobota
2. Zoltán Dočkal, Schifellová 38, 801 00 Bratislava
3. Karol Homola, Hasičská ul., 914 51 Tren. Teplice
4. Rudolf Jarásek, 900 68 Plavecký Štvrtok
5. Július Kollár, Obráncov mieru 2, 040 00 Košice
6. Ján Kozák, Kotayho 119, 040 00 Košice
7. František Lipár, 900 68 Plavecký Štvrtok č. 487
8. Štefan Pokorný, Bohúňova 21, 800 00 Bratislava
9. Eva Pokorná, Bohúňova 21, 800 00 Bratislava
10. Ladislav Papp, 979 00 R. Sobota
11. Michal Režný, Február, víťazstva 31, 901 01 Malacky
12. Miroslav Skok, Nová ul. 9/IV, 914 51 Tren. Teplice
13. Viera Skoková, Nová ul. 9/IV, 914 51 Tren. Teplice
14. Alexander Varga, ČSA 8, 924 00 Galanta

**Lektor I. triedy:**

1. Zoltán Dočkal, Schifellová 38, 801 00 Bratislava
2. Magda Dočkalová, Schifellová 38, 801 00 Bratislava
3. Július Kollár, Obráncov mieru 2, 040 00 Košice
4. Ján Kozák, Kotayho 119, 040 00 Košice
5. Miroslav Skok, Nová ul. 9/IV, 914 51 Tren. Teplice

**Automobilové modelárstvo:**

**Rozhodcovia I. triedy:**

**Kategória: III**

1. Lubomír Kučera, Gorkého 19, 911 00 Trenčín
  2. Ladislav Reháč, Pod Sokolice 726, 911 00 Trenčín
  3. Jozef Pástor, 040 00 Ťahanovce č. 497, okr. Košice-vid.
  4. Ing. Jozef Tonhauser, Záhradnícka 39, 800 00 Bratislava
  5. Karol Horák, Bárdošova 55, 800 00 Bratislava
- Kategória: IV, V**
6. Ernest Križan Ing., Živnostenská 3, 800 00 Bratislava
  7. Miroslav Stribrský, Istebné 156, okr. D. K. 027 53 Istebné
  8. Milán Nagy, Drobného 17, 800 00 Bratislava
  9. Štefan Žilík, Bysterec 11, 026 01 Dolný Kubín
  10. Karol Horák, Bárdošova 55, 800 00 Bratislava
- Kategória: VII.**
11. Július Kollár, Obráncov mieru 2, 040 00 Košice
  12. Karol Meltzer, Astronautická 7, 040 00 Košice
  13. Jozef Pástor, 040 00 Ťahanovce č. 497, okr. Košice-vid.

14. Ladislav Reháč, Pod Sokolice 726, 911 00 Trenčín
15. Jozef Tonhauser, Záhradnícka 39, 800 00 Bratislava
16. Karol Horák, Bárdošova 55, 800 00 Bratislava

**Lektor I. triedy:**

1. Jozef Pástor, 040 00 Ťahanovce č. 497, okr. Košice-vid.
2. Jozef Tonhauser, Záhradnícka 39, 800 00 Bratislava
3. Ladislav Reháč, Pod Sokolice 726, 911 00 Trenčín
4. Karol Horák, Bárdošova 55, 800 00 Bratislava
5. Lubomír Kučera,

**Železničné modelárstvo:**

**Rozhodcovia medzinárodni a I. triedy:**

1. Kvetoslav Vaculovič, Komárnická 50, 829 00 Bratislava
2. JUDr. Aladár Molnár, Duklianska 29, 800 00 Bratislava
3. Ing. Dezider Selecký, Febr. víťazstva 23, 800 00 Bratislava
4. Dezider Ladáni, Sídliisko 384 D/29, 906 38 Rohožník
5. Zdeno Némethy, nám. Lenina II/80, 965 01 Žiar n. Hronom
6. Gustáv Wiebauer, Čajaková 24, 800 00 Bratislava
7. Aladár Molnár ml., Železničná stanica, 943 00 Štúrovo
8. Aladár Molnár st., Starotúrsky chodník 4, 801 00 Bratislava

**Inštruktori I. triedy:**

1. Ing. Dezider Selecký, Febr. víťazstva 23, 800 00 Bratislava
2. Dezider Ladáni, Sídliisko 384 D/29, 906 38 Rohožník
3. Zdeno Némethy, nám. Lenina II/80, 965 01 Žiar n. Hronom
4. Aladár Molnár ml., Železničná stanica, 943 00 Štúrovo
5. Kvetoslav Vaculovič, Komárnická 50, 829 00 Bratislava
6. JUDr. Alexander Molnár, Duklianska 29, 800 00 Bratislava
7. Gustáv Wiebauer, Čajaková 24, 800 00 Bratislava
8. Molnár Aladár st., Starotúrsky chodník 4, 801 00 Bratislava
9. Ferdinand Malý, tr. SNP 40, 974 01 B. Bystrica
10. Jura Lajáni, Sídliisko D/29, 906 38 Rohožník
11. Ján Mehger, ŠD-VŠD Hliny V. bl. 407/B, 010 93 Žilina
12. Zdenek Mikulík, VŠD Hliny V. bl. X/23 B 010 93 Žilina
13. Vladimír Londin, VŠD Hliny V. bl. 10/27 B 010 93 Žilina
14. Ján Mačevojský, okr. Bardejov čp. 6 086 12 Kurima

**Lektor I. triedy:**

1. Ing. Dezider Selecký, Febr. víťazstva 23, 800 00 Bratislava
2. JUDr. Alexander Molnár, Duklianska 29, 800 00 Bratislava
3. Zdeno Némethy, nám. Lenina II/80, 965 01 Žiar n. Hronom
4. Aladár Molnár st., Starotúrsky chodník 4, 801 00 Bratislava
5. Aladár Molnár ml., Železničná stanica, 943 00 Štúrovo
6. Kvetoslav Vaculovič, Komárnická 50, 829 00 Bratislava

**Dne 13. 6. 1976 zemiel vo veku 48 let  
dlouholetý člen leteckomodelárskeho  
klubu Uherské Hradiště**



**ANTONÍN JABŮREK,**

ktorý tragicky zahynul při hledání motorového modelu. Ztrátime v něm obětavého modeláře, který měl velký podíl na rozvoji leteckého modelářství hlavně mezi mládeží a na akcích pořádaných našim klubem. Sám byl aktivním sportovcem a dosahoval dobrých výkonů v kategorii F1C. Byl velmi oblíben v kolektivu pro svůj nezdolný humor a laskavou povahu dobrého člověka. My všichni, členové LMK a okresní modelářské rady v Uh. Hradišti, se s Tebou milý Antoníne loučíme, avšak zůstaně nám natrvalo dobrým příkladem.



**Limity pro I.-III. VT – letecké modelářství  
Platí pro rok 1977**

Tímto přehledem se ruší vydané limity VT pro rok 1977 v únoru 1976.

**Žákovské limity VT**

Volné modely kateg.	III. VT	II. VT	I. VT
A1	170 s	240 s	310 s
A3	35 s	70 s	100 s
B1	170 s	240 s	310 s
C1	170 s	240 s	310 s
Sa	230 s	410 s	550 s

(Samokřídla všech volných kategorií o 150 s méně v každé VT)

P3	140 s	250 s	360 s
I. 6 start.	70 s	120 s	180 s
II. 3 start.	100 s	170 s	240 s
H	70 s	100 s	140 s
F1A	380 s	560 s	700 s
F1B	380 s	560 s	700 s
F1C	380 s	560 s	700 s
F1D	120 s	420 s	840 s
F1E	280 s	490 s	700 s

**Upoutané modely**

	90 km/h	110 km/h	130 km/h
R2,5	840 b.	1260 b.	1960 b.
UA1	560 b.	840 b.	1260 b.
UTR	pod 11 min. pod 8 min. 30 s	pod 8 min. 30 s	pod 7 min
F2A	100 km/h	120 km/h	140 km/h
F2B	1050 b.	1750 b.	2800 b.
F2C	pod 10 min. 30 s	pod 8 min. pod 6 min. 30 s	tabulky
F2D	podle		

**RC modely**

RC-M1	630 b.	1260 b.	2100 b.
RC-M2	1050 b.	2100 b.	3500 b.
RC-MH2	280 b.	560 b.	910 b.
RC-MH3	290 b.	600 b.	580 b.
RC-P	280 b.	420 b.	560 b.
			(tabulka)
RC-Vr	180 b.	370 b.	510 b.
RC-H	50 s	100 s	170 s
RC-Svl	140 b.	280 b.	420 b.
RC-V1	280 b.	420 b.	560 b.
RC-V2	280 b.	420 b.	560 b.
F3A	2100 b.	4900 b.	7700 b.
F3B-Sv	140 b.	280 b.	420 b.
F3B-T	280 b.	420 b.	560 b.

**Makely**

M min	50 b.	70 b.	90 b.
M oř	40 b.	60 b.	80 b.
SUM	80 b.	160 b.	220 b.
UM	180 b.	360 b.	510 b.
RC MM	180 b.	360 b.	510 b.
RC MV	180 b.	360 b.	510 b.
F4B	670 b.	1350 b.	1820 b.
F4C	670 b.	1350 b.	1820 b.

(Dokončení příště)

**Z klubů  
a kroužků**

**LMK Slaný**

uspořádal 13. června ve spolupráci se ZO Aeroklub Slaný zájezd do Národního technického muzea v Praze a Vojenského leteckého

muzea ve Kbelích. Zájezd byl odměnou pro vítěze modelářských soutěží pro mládež s modelem „Komár“, které vypsala redakce časopisu Modelář. Tři soutěží uspořádaných LMK Slaný se zúčastnilo 63 soutěžících.

Zájezd byl také odměnou za dobrou celoroční práci pro nejlepší členy modelářských kroužků, které vedou členové klubu. Náklady spojené se zájezdem uhradila ZO Svazarmu Aeroklub Slaný, která aktivně pomáhá při zajišťování akcí pro mládež.

Největší zájem byl samozřejmě o letecké muzeum ve Kbelích. Pěkná ukázka historie letectví byla doplněna o odborný výklad členů Aeroklubu Slaný. Na závěr jsme se zastavili na letišti v Ruzyni. Každý účastník zájezdu si odnášel pěkné vzpomínky a chuť do další práce. I tento zájezd byl součástí naší práce s mládeží.

**Dr. Štěpánek**





Deset let po první mezinárodní soutěži „Dubnický máj“, která bezesporu významně přispěla k rozvoji raketového modelářství, začala v Dubnici nad Váhom nová tradice. Již první ročník soutěže „DUBNICA '76“ byl významným podnikem – ve sportovním kalendáři FAI byl označen jako „Evropské kritérium“, tedy neoficiální mistrovství Evropy. Významu odpovídala i účast – chyběli pouze Angličané, které postihla krize a pro nedostatek finančních prostředků nemohli přijet.

Nadšení z velkého počtu účastníků však pozvolna nahrazovalo zklamání z úrovně jejich modelů. Za pouhého půldruhého roku od uvedení nových pravidel v život objevili téměř všichni jejich slabiny a náležitě je využívali.



První rozlétávání v historii: V. Spasov (vlevo) a N. Nikolov

# DUBNICA '76

Soutěž v trvání letu na padáku (S-3-A) se létala (jak už to bývá) za větrného počasí. Pro modely se běhalo přes vzrostlé obilí, které mnoho padáků ukrylo před zraky jejich majitelů. Naneštěstí se v obilí skrývali i kluci z okolních vesnic, kteří ještě zvýšili „ztrátovost“ modelů této kategorie. Někteří z nich opravdu významně zasáhli do pořadí – v rozhovoru s jedním se bylo možno dozvědět, že: „Niektorí chalani už ich majú aj päť!“ Kdo tedy nebyl dostatečně rychlý, musel se rozloučit s nadějí na třetí start a tím i na úspěch. Nikdo ze soutěžících nenalétal tři maxima a přesto došlo poprvé k rozlétávání o první místo – dva bulharští reprezentanti, Nikola Nikolov (již jednou v Dubnici zvítězil v celkové klasifikaci) a Vasil Spasov dosáhli shodného výsledku. Při podvečerním rozlétávání – ač se neslo v přátelském duchu – si oba aktéři vzájemně hráli na napjaté nervy. Po dvou nezdařených pokusech o zážeh motoru obou modelů odstartoval jako první Nikolov, neotevřel však padák. O několik okamžiků později již přijímal blahopřání šťastnější Spasov, který alespoň koutkem oka sledoval ulétávající stříbrný padák.

Hodně soutěžících používalo determalizátoru – doutnáku prepalujícího polovinu padákových šňůr. Většinou však pouze na první start – a jsme u pravidel: Snahou soutěžícího je zaletět v prvním kole sice slušný čas, ovšem tak, aby model nalezl. V dalších dvou kolech se již modely nechávají ulétnout. Tato taktika se odráží i v úrovni modelů – jsou stále jednodušší a ošklivější – omluvou nemůže být ani účelnost. Nejdůslednější v tomto směru byli Rumuni, jejich některé modely nebyly snad ani natřeny bezbarvým lakem.

Nejúspěšnějším materiálem na vrchlíky padáků byl po několikaletém kralování



černé jugoslávské plastické fólie papír. Nikoli však obyčejný – bulharské padáky o průměru přes 1000 mm jsou z pokoveného papíru o tl. 0.004 mm, používaného k výrobě kondenzátoru. Nejrozšířenější jsou však i nadále padáky z čirých fólií, které se soutěžící snaží nejrůznějšími způsoby (nejčastěji barevnými zásepky) zviditelnit. Jejich snaha není však ve většině případů úspěšná a tak vše závisí hlavně na zraku časoměřičů.

Soutěž raketoplánů třídy Orel (S-4-D) zůstává jakousi královnou klasických kategorií raketového modelářství. Bez výhrad to však lze tvrdit pouze o špičce – ti ostatní se snaží i zde vyhnout se jakýmkoli způsobem obtížím. Létá se proto s malými „ptáčky“ na jednu „desítku“, k níž je přilepena (doslova) americká „mini-dva-apůlka“ – aby se vlk (pravidla) nasytil a koza (model) zůstala celá.

Historie se opakuje – věřili jsme, že éra, kdy raketoplány létaly jako padající listí (neuspořádaný brzděný volný pád), je za námi. Kdepak, zitrtek asi patří „pterodak-

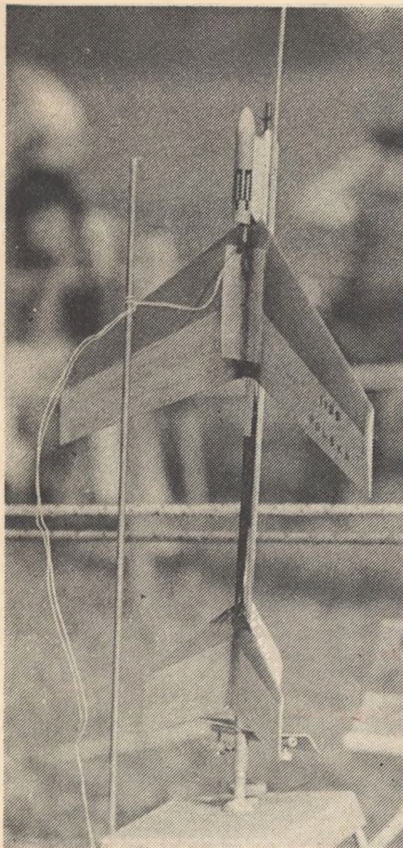
tylům“ – samokřídílům s měkkým potahem z Modelspanu, která se skládají do poměrně malých raket, zaručující značný dostup. Po výmetu se „monstrum“ tahem gumových nití rozloží a nesmírně pomalu a takřka nekontrolovatelným potáčením se blíží k zemi. V soutěži se objevil takový model zatím pouze jeden – z Rumunska – bohužel jich ale asi bude co nevidět záplava. Východiskem může být jediné vytvoření nové kategorie – tak je tomu ostatně již v Sovětském svazu, kde tyto modely vznikly.

Mistr sportu Jiří Tábořský studoval teorii letu raketoplánů již delší dobu. Výsledky aplikoval na modelech s klapkou na křídle, měnící prohnutí střední čáry profilu. Další novinkou jeho raketoplánů je odhazovací kontejner, vycházející ze zařízení ing. Milana Jelínka (již bylo v Modeláři popsáno). Modely létají – vlastně létaly – výborně. Prototyp ulétl Jirkovi na přeboru Prahy čtrnáct dnů před „Dubnicí“ (na jediný motor 10 Ns!), další dva modely zůstaly kdesi za letištěm Slávnice. Přesto výkon ze dvou letů stačil na třetí místo.

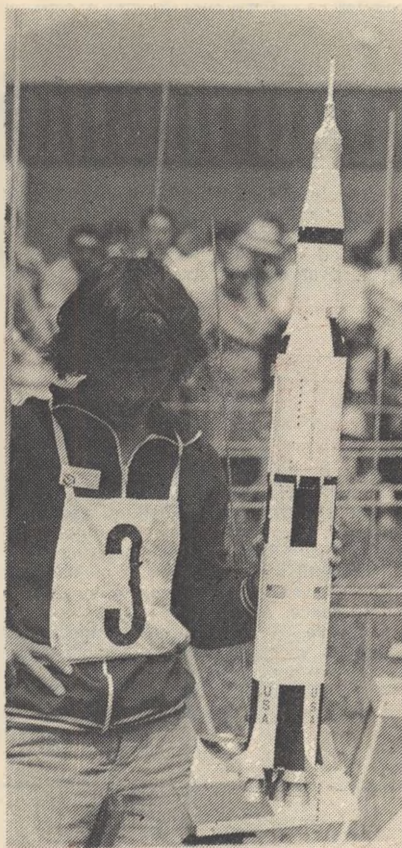
Naprostá většina modelů měla determalizátor. Některé systémy byly opravdu originální. Třeba Jugoslávci odhazují na



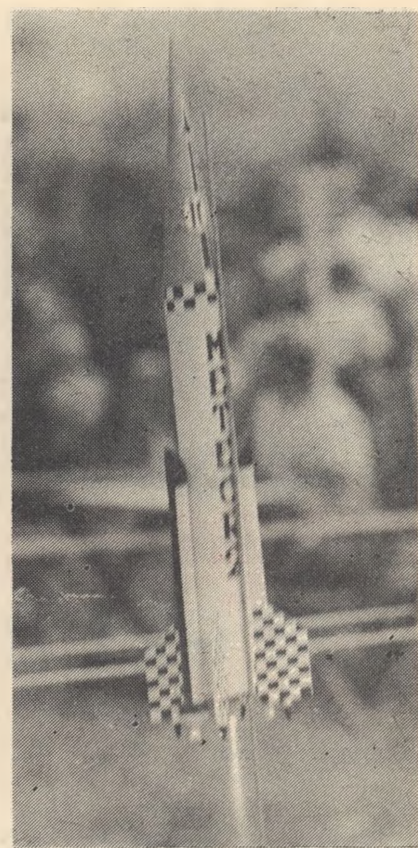




Jedný raketoplán se šípovitým křídlem předvedl Tadeusz Kokoszewski



Saturn V Jána Koťuhu je veľmi čistě zpracován, nemá však zatím detailně propracované makety motorů



Startuje Meteor 2K soutěžícího S. Blagojeviće z Jugoslávie

svých modelech křídlo (pochopitelně připoutané lankem). Značného rozšíření doznala i metoda postupného zážehu motorů pomocí zpožďovací složky, vyvinuté v RMK Dubnica. V soutěži se tentokrát neobjevil žádný RC model, přestože by byl jistě v daném počasí ve výhodě. Uřadující mistr světa v této kategorii Štefan Mokráň sice létal s abnormálně lehkým modelem (45 g!) připraveným pro RC soupravu, má však zatím problémy s vybovovačem.

**Soutěž bodovacích maket (kategorie S-7)** byla početně jednou z nejlépe obsazených v historii. Bez výhrad však nelze psát o kvalitě. Pověst naší maketářské špičky zachraňovali pouze Petr Horáček (SOJUZ 11) a Karel Urban (Saturn V), když O. Šaffek byl předsedou mezinárodní jury a J. Diviš bez omluvy nepřijel. Na paty jim šlapaly naše naděje – devatenáctiletý Štefan Gerencér (Saturn IB) a sedmnáctiletý Ján Koťuha (oba ze Spišské Nové Vsi), kteří podle podkladů, které jim zapůjčili O. Šaffek a A. Repa, postavili opravdu pěkné modely. Do závěrečného pořadí však nezasáhli – oba modely soutěž nepřežily.

Překvapivě pěkně létaly Saturny V bulharských reprezentantů, poháněné pouze jedním motorem VV 20. Velmi dobře letěl i Sojuz J. Jančarika, naproti tomu jugoslávští maketáři doplatili na neznalost označení našich raketových motorů. Používali motorů s dlouhým zpožděním, což je stálo nejen pořadí, ale i modely.

Organizace soutěže byla tradičně výborná, v rekreačním středisku na Vršatci, kde jsou účastníci ubytováni, si přijde na

svě milovník krásné přírody i požitků hmotnějších. Na otázku „Jaká tedy soutěž byla?“ je možno odpovědět velmi stručně: výborná. Na odpověď na otázku „Kam kráčíš, raketové modelářství?“ si ale budeme muset ještě nějaký čas počkat.

Vladimír HADAČ

## VÝSLEDKY

**Kategorie S-3-A (raketa-pádák 2,5 Ns):** 1. V. Spasov, BLR 630; 2. N. Nikolov, BLR 630; 3. J. Jaronczyk, PLR 596; 4. Š. Gerencér, SSR 594; 5. J. Bezděda, Dubnica n. V. 591; 6. J. Grubič, SFRJ 519; 7. M. Mašiach, BLR 518; 8. J. Táborský, ČSR 511; 9. M. Radič, SFRJ 504; 10. A. Repa, Trnava 472; 11. G. Lulev, BLR 470; 12. ing. M. Jelínek, Dubnica n. V. 466; 13. C. Vicol, RSR 442; 14. B. Grubič, SFRJ 423; 15. T. Radkov, BLR 408; 16. L. Christov, BLR 398; 17. I. Marković, SFRJ 397; 18.–20. J. M. Gomez, Španělsko 390; 18.–20. J. Jančarik, SSR 390; 18.–20. I. Cuninka, Trnava 390; 21. Z. Franckiewicz, PLR 384; 22. I. Jelínek, Dubnica n. V. 382; 23. K. Ferenc, Snina 381; 24. P. Krajčovič, Trnava 361; 25.–26. S. Blagojevič, SFRJ 347; 25.–26. J. Koťuha, SSR 347; 27. G. Koch, SFRJ 343; 28. S. Stankovič, SFRJ 342; 29. K. Urban, ČSR 331; 30. S. Moraviu, RSR 325; 31. T. Kokoszewski, PLR 323; 32.–33. A. Stojanovič, SFRJ 320; 32.–33. J. Kókószy, RSR 320; 34. Š. Mokráň, Bratislava 317; 35. V. Hadač, Praha 7 315; 36. L. Sereianu, RSR 313; 37. A. Infante, Španělsko 278; 38. J. Mičko, Dubnica n. V. 255; 39. P. Horáček, ČSR 254; 40. M. Bede, RSR 219; 41. L. Ionita, RSR 211; 42. J. Kovačević, SFRJ 210; 43. N. Shenk, RSR 187; 44. M. Cosoveanu, RSR 186; 45. V. Somoghi, RSR 180; 46. J. M. Garrido, Španělsko 150; 47. R. Blagojevič, SFRJ 143; 48. D. Rugescu, RSR 134; 49.–50. L. Raducanu, RSR 85; 49.–50. G. Serbu, RSR 85; 51. G. Neascu, RSR 80; 52. G. Bardea, RSR 64; 53. S. Ivan, RSR 26; 54. V. Constantinescu, RSR 0 s.

**Družstva:** 1. BLR 1730; 2. Dubnica n. V. 1439; 3. SSR 1331; 4. BLR 1324; 5. PLR 1303; 6. Trnava 1223; 7. SFRJ – Niš 1171; 8. ČSR 1096; 9. SFRJ – Nova Pazova 1085; 10. RSR – Suceava 1046; 11. Španělsko 818; 12. RSR – C. P. Orăștie 726; 13. RSR – Politechnika Bukurešť 577; 14. RSR – Buzau 377; 15. RSR – Buzau 250 s.

**Kategorie S-4-D (raketoplány tř. Orel):** 1. I. Cuninka, Trnava 600; 2. V. Spasov, BLR 582; 3. J. Táborský, ČSR 540; 4. N. Nikolov, BLR 534; 5.–6. K. Urban, ČSR 525; 5.–6. I. Jelínek, Dubnica n. V. 525; 7. ing. M. Jelínek, Dubnica n. V. 481; 8. A. Repa, Trnava 469; 9. T. Radkov, BLR 410; 10. J. Jančarik, SSR 400; 11. J. Koťuha, SSR 399; 12. Š. Gerencér, SSR 396; 13. Š. Mokráň, Bratislava 341; 14. M. Radič, SFRJ – Niš 326; 15. J. Franckiewicz, PLR 321; 16. B. Grubič, SFRJ – Nova Pazova 318; 17. J. Grubič, SFRJ – Nova Pazova 301; 18. K. Ferenc, Snina 289; 19. Š. Morariu, RSR – Suceava 287; 20. J. Jaronczyk, PLR 249; 21. P. Horáček, ČSR 228; 22. S. Blagojevič, SFRJ – Nova Pazova 215; 23. J. Bezděda, SSR 191; 24. L. Christov, BLR 183; 25. J. Kovačević, SFRJ – Nova Pazova 170; 26. R. Blagojevič, SFRJ – Nova Pazova 169; 27. A. Stojanovič, SFRJ – Niš 143; 28. J. Mičko, Dubnica n. V. 142; 29. G. Koch, SFRJ – Trešnjevka, 120; 30. M. Bede, RSR C. P. Orăștie 105; 31. G. Neascu, RSR – Buzau 98; 32. V. Hadač, Praha 7 62; 33. N. Shenk, RSR – C. P. Orăștie 56; 34. L. Sercaianu, RSR – Buzau 55; 35. L. Raducanu, RSR 50; 36. P. Krajčovič, Trnava 21 s; 37. až 46. I. Marković, SFRJ – Nova Pazova 0; 37.–46. T. Kokoszewski, PLR 0; 37. až 46. G. Bordea, RSR – Buzau 0; 37. až 46. M. Cosoveanu 0; 37. až 46. I. Ionita 0; 37. až 46. V. Somoghi 0; 37. až 46. D. Rugescu 0; 37. až 46. S. Ivan, všichni RSR – Bukurešť 0; 37. až 46. J. Kókószy, RSR – C. P. Orăștie 0; 37. až 46. A. Ungureanu, RSR – Suceava 0.

**Družstva:** 1. BLR 1526; 2. ČSR 1293; 3. Dubnica n. V. 1197; 4. SSR 1195; 5. Trnava 1090; 6. SFRJ – Niš 684; 7. SFRJ – Nova Pazova 657; 8. PLR 570; 9. RSR – C. P. Orăștie 161; 10. RSR – Buzau 153.





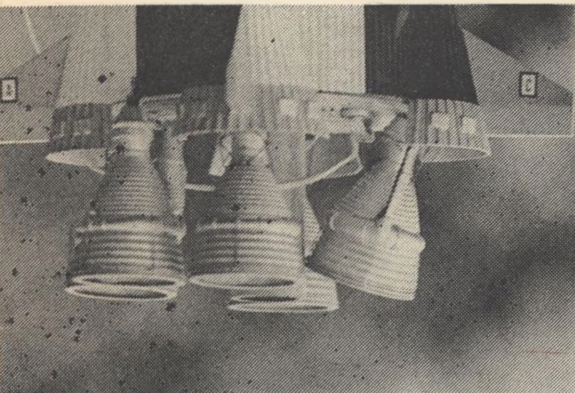
„Létající kaktus“ J. Kovačević se pokusil v závěru soutěže o překonání jugoslávského rekordu s raketoplánem tř. 10 Ns. Marně. Jeho model je však zajímavý determalizátorem – odhazovacím křídlem

## DUBNICA '76

(Dokončení výsledků)

Kategorie S-7 (bodovací soutěž maket): 1. P. Horáček, ČSR, Sojuz 11 938; 2. K. Urban, ČSR, Saturn V 925,6; 3. T. Kokoszewski, PLR, Saturn IB 897,3; 4. M. Mašiac, BLR, Saturn V 891; 5. J. Jančarik, SSR, Sojuz 888; 6. L. Christov, BLR, Saturn V 881; 7. P. Krajčović, Trnava, Vostok 879,6; 8. A. Repa, Trnava, Saturn V 861,9; 9. J. Jaronczyk, PLR, Saturn V 846; 10. G. Lulev, BLR, Saturn V 845,9; 11. V. Constantinescu, Saturn V 845,2; 12. G. Neacsu, Saturn V 797,9; 13. L. Raducanu, všichni RSR – Buzau, Saturn V 790; 14. J. Táborský, ČSR RAM-B 782,9; 15. I. Cuninka, Trnava, Nike-Apache 767,6; 16. Z. Franckiewicz, PLR, Saturn V 754; 17. S. Blagojević, SFRJ – Niš, Meteor 2K 742,9; 18. A. Stojanović, SFRJ – Niš, Gemini-Titan II 732,9; 19. G. Koch, SFRJ – Trešnjevka, Dragon IIB 704,2; 20.–22. M. Radič, SFRJ – Niš, Mercury Redstone 0; 20.–22. Š. Gerenčér, SSR, Saturn IB 0; 20.–22. J. Kořuha, SSR, Saturn V 0 b.

Družstva: 1. ČSR 2647,1; 2. BLR 2617,9; 3. Trnava 2509,1; 4. PLR 2497,3; 5. RSR – Buzau 2433,1; 6. SFRJ – Niš 1475,8; 7. SSR 888 b.



Ulomená maketa motoru vpravo je důsledkem tvrdšího přistání jednoho z bulharských Saturnů. Snímek však ukazuje jinou zajímavost: neobvyklé uložení hnacího motoru o impulzu 20 Ns. Aby pro něj bylo místo, musela se pro let maketa prostředního motoru přestěhovat stranou (vlevo)

# Z dubnického zákulisí

Dubnické soutěže patří k nejoblíbenějším na světě. Kromě výborné organizace a krásného prostředí je však i hmatatelnější důvod k oblibě – celá Evropa k nám jezdí kupovat raketové motory.

Ing. Milan Jelínek měl v sobotu smolný den – jeho synu Ivovi se rozpadl raketoplán (který mu Milan doporučil) a při zpáteční cestě na Vršatec napadl jejich bílého Wartburga býk. Naštěstí inzultace skončila demolicí pouze pravého předního blatníku. Náladu si Milan zlepšil až večer, když si zahrál na basu s folkloristickou muzikou „Vršatec“.

Vedoucí polského družstva, asistující při předstartovní přípravě Saturnu V soutěžícího J. Jaronczyka, nestačil uhnout před padajícím Saturnem V bulharských reprezentantů. Maketa dopadla do měkkého, její majitel však neustále hledal motor záchrané sekce. Až přítomná lékařka tento díl objevila – v „prodloužených zádech“ polského vedoucího. Po základním ošetření mu však doporučila, aby se operaci podrobil až doma. Bulhaři proto nemohli start opakovat – neměli úplný model! – Příhoda pro

zasmání, vážné je však třeba konstatovat, že jde o první úraz na mezinárodní soutěži v celé historii raketového modelářství.

Nejúspěšnějším účastníkem nedělní exhibice byl bezesporu mistr světa Zygryd Franckiewicz z Polska. Kromě létajícího koberce a dalších „obyčejných“ modelů předvedl i čarodějnicí na koštěti. Byla to prý maketa jeho manželky, která maketám příliš nefandí.

Pro nedostatek finančních prostředků na soutěži nestartovalo oficiální družstvo ČSSR. Startovala tedy alespoň družstva ČSR a SSR, která „postavili“ modeláři startující na vlastní náklady.

Ještě jednou Ing. Milan Jelínek: šíří mezi raketovými modeláři pěstování kaktusů. Mezi soutěžními starty stačil ještě pobíhat v depu s fotografiemi vzácných exemplářů. „Spřízněnou duší“ nalezl v Jordanu Kovačevićovi z Jugoslávie. Na letošní propagační akci „Létáme pro vás“ se tedy možná dočkáme létajícího kaktusu. Doufejme, že se otevře padák – mít „chlupatého kamaráda“ za krkem nechce nikdo z nás!

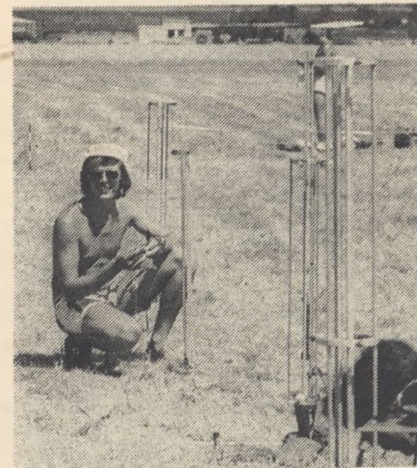
## Memoriál

### ing. Ivo Petáka

Letiště Plzeň-Bory,  
3. a 4. července 1976

První ročník soutěže, věnované památce jednoho z našich předních raketových modelářů, sliboval být významným podnětem letošní poměrně chudé raketomodelářské sezóny. Zůstalo však u přátelského setkání užšího kroužku modelářů z Ústí nad Labem, Prahy a Plzně. Pořadatelé si zaslouží velikou jedničku – všechno bylo tak, jak má být. Dokonce i měření výšky – pouze při jediném startu byla tolerance změřených údajů větší než povolených 10 procent! Je proto škoda, že nepřijela většina přihlášených. Měli zřejmě své důvody. Jedním z nich je asi nedostatek raketových motorů – jejich výroba byla zastavena, o obnovení se zatím jedná, a tak většina klubů šetří motory na mistrovské soutěže. Mnohé možná odradilo i počasí – ve výsledkové listině je sice uvedena teplota 31 °C, letiště však připomínalo step. Od odhazovacích kontejnerů se dokonce několikrát vzhála suchá tráva.

Dosažené výkony byly úměrně silně termickému počasí; komu se otevřel padák nebo nerozpadl raketoplán, ten dosáhl maximum a většinou mu model ulétl. Vítězem celkového hodnocení a držitelem krásného poháru se stal Ladislav Bechyně z Města Touškov (na snímku). Všichni, kteří se umístili na prvních třech místech v jednotlivých kategoriích, si



z Plzně odvezli pěkné diplomy a všichni příjemné zážitky.

Vladimír HADAČ

## VÝSLEDKY

Kategorie S3A (RP-2,5 Ns), junioři: 1. B. Martinek, Plzeň-Doubravka 480; 2. M. Kohoutek, Plzeň-Bory 366; 3. Fr. Miňovský, Praha 7 354; – senioři: 1. L. Bechyně 503; 2. D. Němcová, oba Město Touškov, 480; 3. V. Hadač 418 s. Kategorie S4B (Rp 40 Ns), junioři: 1. V. Vimmer, Ústí nad Labem 441; 2. B. Martinek, Plzeň-Doubravka 351; 3. S. Hynek, Plzeň-Bory 351; – senioři: 1. L. Bechyně, Město Touškov 627; 2. P. Holub, Plzeň-Bory 493; 3. J. Kroulík, Praha 7 419 s. Kategorie S-2-A (zátěž 10 Ns), junioři: 1. Z. Demčák, Plzeň-Bory 429; 2. Fr. Miňovský, Praha 7 378; 3. B. Martinek, Plzeň-Doubravka 363; – senioři: 1. P. Holub, Plzeň-Bory 489; 2. J. Táborský 456; 3. T. Sládek, oba Praha 7 402 m.



pro  
mladé  
i staré

# POLOMAKETA ORLÍK

je jednoduchý a dobře létající model, který jsme navrhli s kamarádem „Orlíky“ máme již dva, udělali jsme jim i vlečný

háček. „Orlíka“ lze postavit za 30 minut.

**K STAVBĚ:** Z balsy tl. 1 mm vyřízneme obě poloviny křídla. Z balsy tl. 2 mm vyřízneme trup. Dvě bočnice trupu jsou z balsy tl. 1 mm; přilepíme je ze stran k trupu. Směrovku a výškovku vyřízneme z balsy tl. 1 mm. Po slepení všech dílů vetkneme vlečný háček ze špendlíku s uštipnutou hlavičkou do trupu.

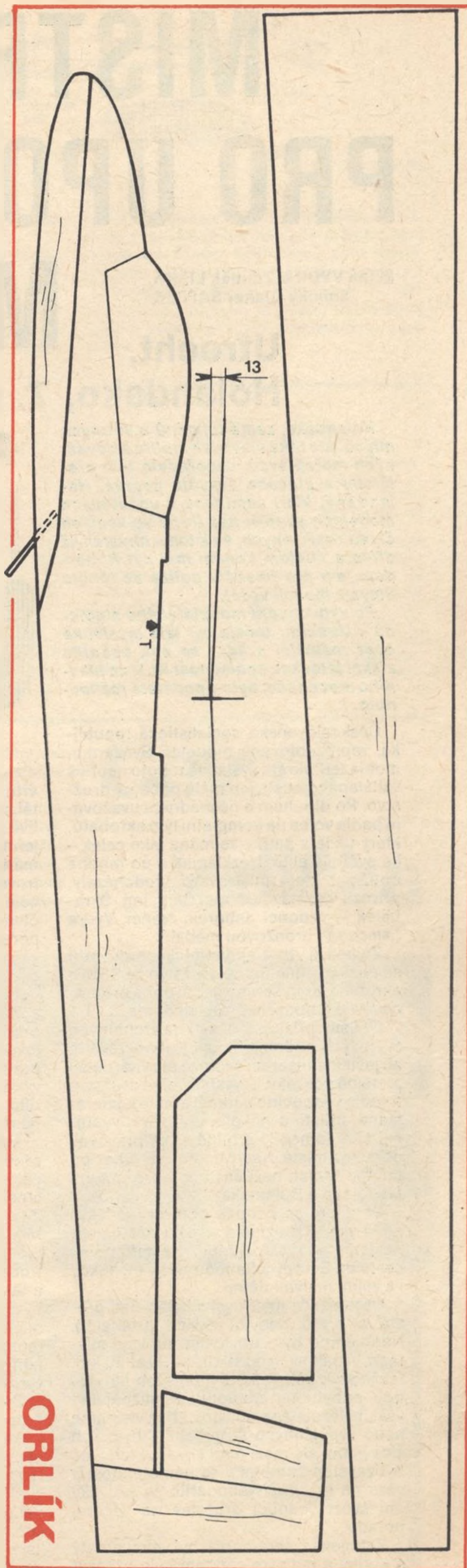
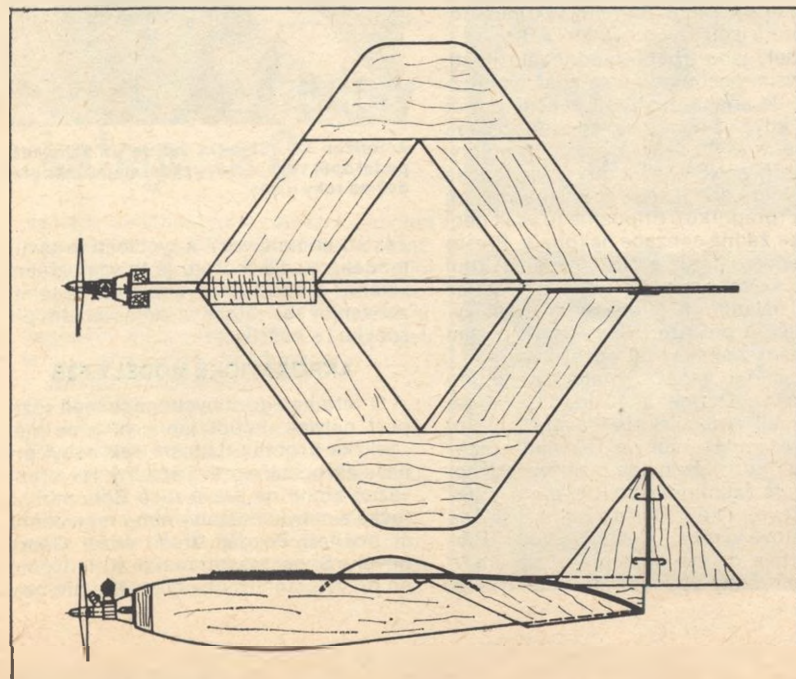
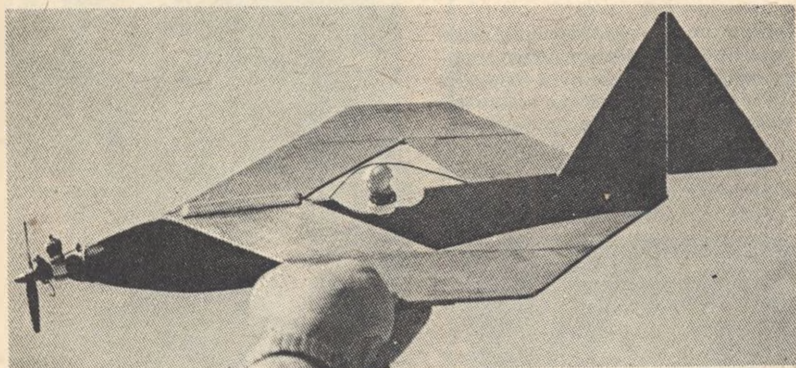
**Zalétání:** Broky přilepujeme na přední část trupu (ze strany). Správně vyvážený model hozený na rovině uletí asi 10 m. Potom můžeme zkusit vlek. Gumový katapult není vhodný pro křehkost křidel.

Pavel Kodytek  
Petr Mika  
Praha 6

## Létající diamant

Neobvykle řešený volný motorový model s prstencovým křídlem zveřejnil v dubnovém sešitu časopisu Model Builder známý Ken Willard. Nic nového pod sluncem: s podobně koncipovaným větroněm u nás létal již před léty Miloslav Urban z LMK ČSA Ruzyň. Idea se třeba zalíbí někomu i nyní, takže zde jsou doplňující údaje: rozpě-

tí 388 mm, délka 539 mm, křídla a směrovka jsou z balsy tl. 2,5 mm, trup z tvrdé balsy tl. 6,5 mm. Kabina je naznačena drátem z kancelářské sponky, ze stejného materiálu jsou i závěsy kormidla umožňující přesné nastavení zatáčky. Prototyp létal s motorem COX .010 (0.16 cm<sup>3</sup>).





# MISTROVSTVÍ SVĚTA PRO UPOUTANÉ MODELY

Milan VYDRA, Zdeněk LISKA  
Snímky Otakar ŠAFKEK

Utrecht,  
Holandsko, 7. až 12. VI. 1976

*Holandsko, země tulipánů a větrných mlýnů, ale také slavných malířů a odvážných mořeplavců, uspořádalo tuto přehlídku světového výkvětu poprvé. Holanďané, kteří sami jsou v upoutaných modelech silnější než třeba ve volných či rádem řízených, se k tomu chystali již dříve a místem konání měl být Rotterdam, ale pro finanční potíže se tohoto úmyslu museli vzdát.*

*Po vybudování modelářského stadionsu v Utrechtu začala být tato myšlenka opět reálnější a když se pak podařilo získat leteckou společnost KLM za hlavního mecenáše, bylo v podstatě rozhodnuto.*

Československá socialistická republika, reprezentovaná modeláři Svazarmu, mohla tentokrát vyslat do tohoto nepřítelů vzdáleného místa jen málo početné družstvo. Po dlouhém a nesnadném uvažování padla volba na kompletní tým akrobatů, který už léta patří – zejména jako celek – ke světové elitě. Nezklamali a po mnoha obtížích, které mistrovství předcházely, přivezli v sestavě Gábris, Čáni, ing. Škrábálek – vedoucí Jabůrek, trenér Vydra „alespoň“ bronzovou medaili.

Zajímavé, že z ekonomických důvodů se nezúčastnilo úplné družstvo ze SSSR: akrobaté, kteří se v poslední době pracovali do popředí, zůstali doma.

Odlisný přístup k účasti na vrcholných světových podnicích mají Kubánci, kteří, ač ještě nedosahují světové úrovně, dělají zřetelné pokroky. Ti vyslali úplné družstvo a vedle vedoucího a trenéra ještě kameramana, přilétli o několik dní dříve, vypůjčili si automobily a pilně se připravovali přímo na místě. Naproti tomu se vůbec po mnoha rocích nezúčastnili reprezentanti Maďarska a Bulharska.

Ponejprv se naopak objevili modeláři z Mexika, z Brazílie a – jestli nás paměť neklame – i z Austrálie. Někteří pojali cestu do Evropy jako rodinný výlet, někdy i s velmi malými dětmi.

Organizace mistrovství byla velmi prostá a proto nebylo větších problémů. Nepříjemné bylo ubytování na více místech, vzdálených od stadiónu 20 až 30 km, takže styk účastníků byl omezen jen dobou pobytu na stadiónu. Postižení tím však byli zejména účastníci bez vlastních nebo vypůjčených automobilů (bylo jich sice málo, ale mezi nimi i naši), kteří – ač byl zajištěn autobus – se nemohli dostat včas na stadión. Nepodařilo se vždycky ani svězt vedoucí družstev na večerní poradu.

Zahajovací ceremoniál byl velmi prostý a krátký a jediným efektem bylo přistání



UTRECHT · NEDERLAND

vrtnulniku v kruhu pro akrobaty, jímž přiletěl starosta Utrechtu. Manévr to byl zdánlivě jednoduchý, přestože byl k dispozici jen kruh o průměru asi 45 m a kolem jen málo místa pro diváky. Jak prostě mistrovství začalo, tak potom pokračovalo celé tři dny. Předcházela tomu ještě ve čtvrtek přejímka a trénink, večer krátká porada vedoucích družstev.

## RYCHLOSTNÍ MODELY F2A

Celkem bylo hodnoceno 47 soutěživých a 20 států. Počet tedy značný. Výkony byly oproti minulému mistrovství v Hradci Králové slabší, ale způsobila to spíše úprava pravidel. Motory Rossi jsou stále velice výkonné a je-li k nim dostatek náhradních dílů, dají se naladit na velký výkon. Mnohé motory jsou již v provedení ABC.

Modely jsou trochu módní záležitostí, především nesouměrně se značným rozpětím. Je snaha odstranit značný odpor lanek, když už není povoleno je spojit. Zde se vyskytl další problém pro jury. Modeláři z NSR měli prý magnetická lanka, která drží u sebe i bez spojovacích trubek (praporků). Přípustné to však není a tak se žádná senzace nekonala. Přesto byli reprezentanti z NSR nejlepší; titul mistra světa získal Emil Rumpel, jehož motor, naladěný R. Miebachem, byl nejvýkonnější. A protože byli všichni tři velmi vyrovnání, získali i titul v družstvech.

Za zmínku stojí i amatérské motory Američana Dodge a Švéda Kjelberga, které mají vynikající zpracování, s velmi neobvyklým a pracovním řešením některých dílů, protože nejde o sériové výrobky. Vrtule zatím nezměnily tvar ani materiál (dřevo), i když Bartels nabízel slušné laminátové výrobky. Častěji se volí jednotlivé vrtule o větším průměru, ale ani to není zaručený způsob, jak létat rychle.



Mistr světa v kategoriích rychlostních modelů E. Rumpel z NSR v době, kdy to ještě neměl jisté



Američan Ch. Shuette, ač ne už nejmladší, podal opět velmi dobrý výkon, stejně jako před dvěma roky u nás

Základ spolehlivosti a rychlosti je uvnitř modelu. Vedle motoru je to samozřejmě i nádrž a odstředivý regulátor. (K těmto zařízením se vrátíme v samostatném příspěvku i s náčrtky.)

## AKROBATICKE MODELY F2B

O této kategorii bychom se měli rozepsat nejvíce, neboť jen v ní jsme měli „želízka v ohni“. Letošní rok nebyl pro naše akrobaty právě šťastný. Na jaře se vážně zranil na pravé ruce Bohumír Jurečka a nebylo možno s ním v reprezentaci počítat. Později zrušil Jozef Gábris nového Super Mastera asi ve 30. letu poté, co při výběrání trojúhelníkového přemetu

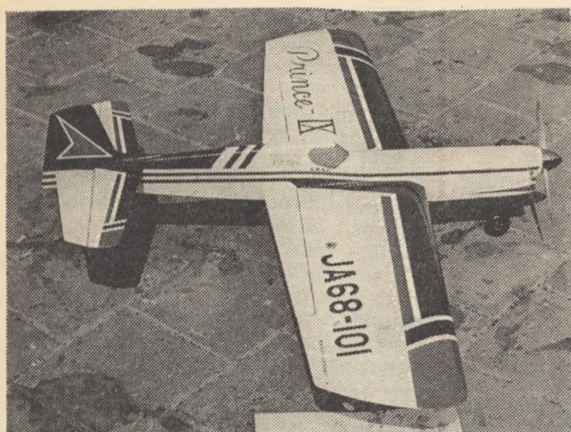


## VPRAVO:

Mistr světa v akrobatech McDonald začal opravdu dobře

## DOLE:

Model nejúspěšnějšího Japonce S. Sasakiho, který se zúčastnil už mistrovství světa 1974 u nás



Mechanik vítězného sovětského týmu Šurajev s modelem



Nešťastně diskvalifikovaný flánový model Švédů s mechanikem Ryllnem

z nevysvětlitelné příčiny neuposlechl. Při soustředění pak Gábriš znovu laboroval s motory MVVS 5,6 A, které už se dají udržovat v potřebném stavu jen s největšími obtížemi. Na tento stav doplatil také ing. Ján Škrabálek (který po nesnadném rozhodování trenérů doplnil družstvo), když mu při soustředění ve stoupání do souvratu zhasl náhle motor a model už nebylo možno zachránit. Bez problémů se zdál být tedy jen Ivan Čáni, jemuž už léta vše „jede“ zcela spolehlivě. Při mistrovství nám však sdělil, že také měnil motor, který při tréninku mezi soustředěním a mistrovstvím začal odmítat poslušnost.

Účast akrobatů byla na letošním mis-

trovství rekordní: 58! Bodovačům se při sdělení tohoto počtu dělaly už předem mžitky před očima. Při dodržování deseti-minutového pracovního času na soutěžícího je to téměř 10 hodin čistého času, a to bez případných oprav. Připočteme-li k tomu teplotu přes 30° C ve stínu, téměř bezvětrí a ostré slunce, dostaneme dosti nezáviděníhodný obraz.

Jak už při tak početné účasti nemůže ani jinak být, bylo letové umění účastníků velmi rozdílné. K favoritům patřili opět Američané, kteří přijeli se čtyřmi účastníky: tříčlenné družstvo + mistr světa. Dva z nich, Werwage a Schaffer překvapili novými modely, které – na rozdíl od všeobecného trendu – byly spíše na dolní rozměrové hranici. Dobře jsme věděli, že velké nebezpečí nám hrozí od dlouholecých soupeřů Itálií, očekávali jsme i dobrý výkon domácích Holanďanů. V průběhu soutěže se pak ukázalo, že značně se zlepšili Japonci; v družstvech obsadili čtvrté místo za námi, ještě před Francií, a Holandskem. Do finále se tentokrát dostal i Dán Eskildsen, který po několika mistrovstvích udivoval dokonalými a velmi ostrými čtvercovými obráty a ztrácel

v kruhových obrazech, a který tento nedostatek odstranil.

Deset z 15 finalistů létalo s velkými modely s motory 6,5 až 7,5 cm<sup>3</sup> a tento poměr byl přibližně zachován u všech účastníků. Že to však není univerzální recept na úspěch dokazuje druhé a třetí místo, získané s menšími modely.

Většina úspěšných účastníků nelétala úplně pomalu, (jak se někdy považuje za klíč k úspěchu), zato některé jiné modely byly předmětem obdivu, že se při tak malé rychlosti udrží ve vzduchu.

Je nesnadné hovořit o bodování. Bodovací jury ve složení Gialdini (USA), Harvey (Velká Británie), Liska (ČSSR), Van Omeren (Holandsko), Suliac (Francie) byla v posuzování letu poměrně jednotná bez velkých výkyvů. Na výsledkové tabuli i ve

## VÝSLEDKY

**Rychlostní modely F2A** – 47 účastníků (km/h)

1. E. Rumpel, NSR 252,9; 2. C. Schuette, USA 247,7; 3. C. Ricci, Itálie 247,2; 4. B. Buser, Holandsko 246,4; 5. R. Spahr, USA 243,0; 6. J. Lenzen, NSR 240,6; 7. I. Schmidt, NSR 238,7; 8. G. Bajdalinov, SSSR 237,6; 9. C. Dodge, USA 235,6; 10. J. Pacheco, Španělsko 234,8

**Družstva:** 1. NSR 732,2; 2. USA 726,3; 3. Itálie 704,1; 4. SSSR 691,3; 5. Španělsko 683,2

**Akrobatické modely F2B** – 58 účastníků (body)

1. McDonald, USA 5810; 2. Werwage, USA 5802; 3. Gieseke, USA 5746; 4. Billon, Francie 5696; 5. Gábriš, ČSSR 5688; 6. Schaffer, USA 5671; 7. Compostella, Itálie 5656; 8. van den Hout, Holandsko 5634; 9. Rossi, Itálie 5548; 10. Čáni, ČSSR 5518; 11. Sasaki, Japonsko 5515; 12. Cappi, Itálie 5492; 13. Hara, Japonsko 5426; 14. Tindall, V. Británie 5385; 15. Eskildsen, Dánsko 5339; (Škrabálek, ČSSR 2558)

**Družstva:** 1. USA 17 384; 2. Itálie 16 696; 3. ČSSR 16 287; 4. Japonsko 16 116; 5. Francie 16 060

**Týmové modely F2C** – 54 týmů (minuty: vteřiny)

1. Barkov-Šurajev, SSSR 8:09,2; 2. Petersen-Geschwendtner, Dánsko 0; 3. Krasnorutskij-Kramarenko, SSSR 4:00,0; 4. Onufrienko-Šapovalov, SSSR 4:02,2; 5. Bugl-Straniak, Rakousko 4:05,2; 6. Jolly-Kusik, USA 4:08,0; 7. Fontana-Amodio, Itálie 4:10,0; 8. Maslov-Jefremov, SSSR 4:12,1; **Družstva:** 1. Rakousko 12:45,2; 2. Dánsko 12:51,1; 3. Itálie 13:01,8; 4. V. Británie 13:19,4; 5. USA 13:37,0





# „Bronzový“ model kategorie F1A

Konstrukce  
Dietmar  
Henke,  
NDR

Větroňáři a gumáčkáři z Německé demokratické republiky zaujímají už léta horní příčky světového žebříčku. Patří jim právem, což dokázali při mezinárodních soutěžích nejednou. Naposledy při Mistrovství světa 1975 v bulharském Plovdivu, kde Dietmar Henke obsadil třetí místo v kategorii F1A.

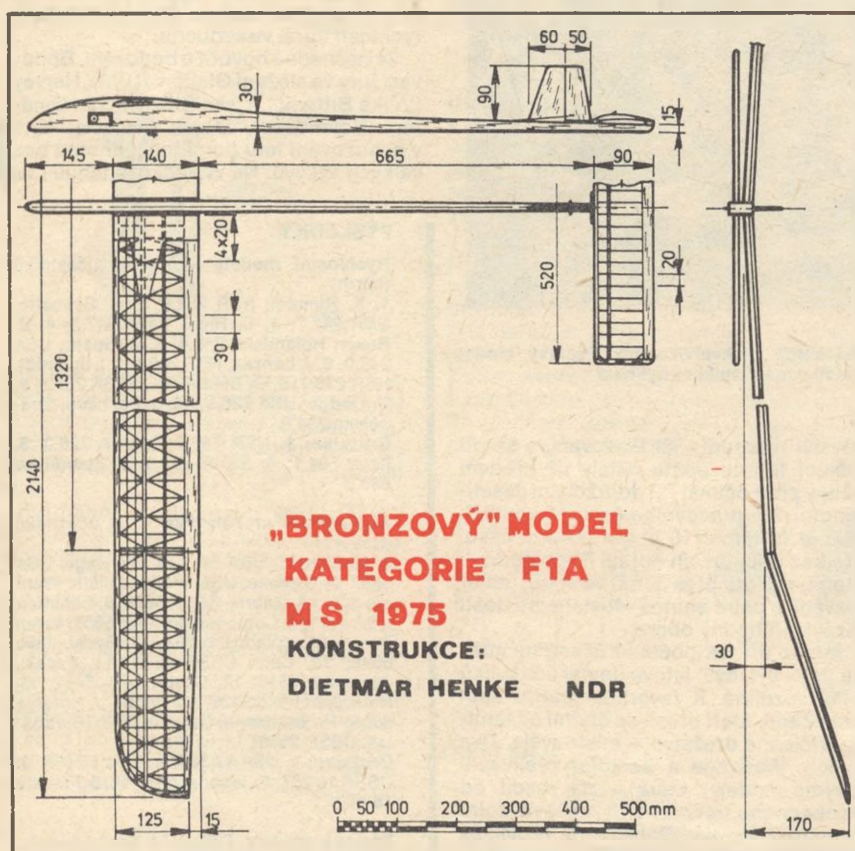
Úspěšný model představuje standardní model F1A v NDR; je dalším vývojovým stupněm dřívějšího modelu trenéra reprezentačního družstva, který se s ním stal mistrem NDR 1970. Na rozdíl od něho má menší hloubku křídla (a tudíž větší rozpětí), kratší vzdálenost mezi křídlem a vodovodnou ocasní plochou a nemá ocasní plochy uspořádané do T.

Dietmar Henke klade velký důraz na tuhost křídla v ohybu i v kroucení. Ohybo-

vou tuhost zajišťuje dobře dimenzovaná soustava nosníků, doplněná ještě vyztužením balsové náběžné a odtokové lišty smrkovou lištou; tuhost v kroucení, potřebná zejména při větší rychlosti při vleku a při vypínání, je dána diagonálními výztuhami v přední části křídla a diagonálními žebry v jeho zadní části. Kořenové části půlek křídla jsou v místech uchycení spojovacího jazyku z 1,5mm duralového plechu vyztuženy shora i zdola překližkou.

Křídlo i vodovodná ocasní plocha jsou opatřeny osvědčeným profilem Benedek B 6356. Model je vhodný do termického a turbulentního počasí; časy dosahované bez vlivu termiky jsou 160 až 170 sekund.

Podle Modellbau heute 6/76



## MS pro U-modely (Dokónčen)

výsledcích byla vypsána hodnocení jednotlivých bodovačů, takže byla možná průběžná kontrola. Máme jen pocit, že někteří bodovači například dostatečnou váhu velikosti obrátů. Není sice právě snadné odhadovat výšku danou sklonem řídicích lanek 45°, když každý soutěžící létá s jinak dlouhými lanky, ale při zjištění délky lanek hned po vzletu je možné udělat si o tom dost dobrou představu. Také obrát „přesýpací hodiny“ létají téměř všichni příliš široký (zde jsou naši nejlepší). A tak bychom mohli jít dále. Většina Američanů létá například kruhové přemety spíše eliptické s poměrem os až 1:1,5, kde výdrž v horní a dolní části je mnohdy dost zřetelná. Nutno však objektivně přiznat, že vítěz McDonald létal opravdu výborně a že nejméně dokonale byly u něho snad jen kruhové přemety, za něž je však málo bodů.

Přes všechnu snahu o potlačení patriotismu se domníváme, že kdyby existovalo zcela objektivní hodnocení, byli by na tom naši lépe. Trvale podceňován se nám jeví Ivan Čáni, který umí zalétat výborně. Začali jsme již uvažovat, co všechno ještě může mít vliv na hodnocení, jak dalece vzhled modelu, oblečení soutěžícího atd. V každém případě bude třeba podrobit tyto vlivy hlubšímu rozboru.

### TÝMOVÉ MODEL Y F2C

Jako obvykle byly týmy nejzajímavější a nejdramatičtější kategorií. V Utrechtu obstarala dramaturgii kromě jiného i mezinárodní „napomínací“ jury. Její práce jako celku byla podrobena ostré kritice a jury byla proto rozšířena o další tři členy, kteří pak v hlavní funkci pracovali v semifinále a finále. V týmových modelech nebylo nic příliš nového. Častěji se vyskytly pouze zatahovací podvozky, ale nezdálo se, že by to bylo příliš platné. Ve finále diskvalifikovaní Švédové Larsson-Rylin létali přes padesát okruhů a měli pevný vysoký podvozek. Pro účast v semifinále je nutné létat rychlostí 160 až 170 km/h a více než 33 okruhů na jedno plnění. Řešením je úprava motoru a výběr vrtule.

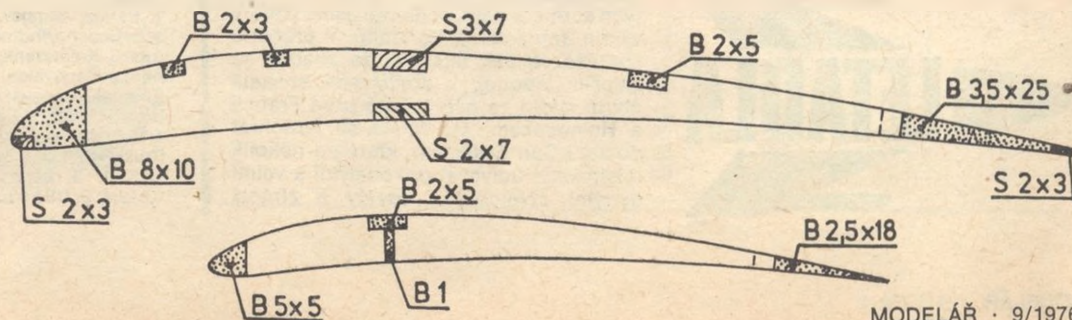
Zmíněná diskvalifikace švédského týmu Larsson-Rylin byla všeobecným rozčarováním. Po finálovém letu, když skončili o jednu vteřinu za vítězem, jim byl při kontrole naměřen větší zdvihový objem motoru. Prý o 0,003 cm<sup>3</sup> na sériovém motoru Rossi. Pozoruhodné je, že to nebyl ojedinělý případ a že je to způsobeno větším zdvihem!

Absolutně nejlepšího času dosáhli Dánové Petersen-Geschwendtner v semifinále: 3'56,7. Ve finále pak skončili druzí po zlomení křídla při tankování.

Sovětské závodníky předvedli svůj špičkový standart, ale v družstvech neměli štěstí, protože jeden jejich tým byl diskvalifikován pro větší nádrž.

Celkově se zúčastnilo 56 týmů a vyhodnoceno bylo sedm úplných družstev.

Světové  
modely





## Nad dotazy



## ZAČÁTEČNÍKŮ

V letošním ročníku se tato rubrika, zařazená v každém lichém čísle, věnuje upoutaným modelům. V sedmém sešitu jsme probrali velmi důležitou otázku, již je umístění převodné páky řízení (T) v modelu, způsob vyvedení lanek z modelu a polohu těžiště. Tentokrát je na řadě neméně závažná problematika – řídicí mechanismus v modelu.

Jsou mezi námi jistě modeláři, kteří modely rádi stavějí a o létání příliš nestojí. Jejich však nepochybně drtivá menšina, zatímco většina z nás chce létat a stavění modelu je jen nutností, i když ne nepříjemnou. Abychom tedy mohli létat, a nemuseli stále stavět nové modely nahradou za rozbité, musíme při konstrukci a stavbě věnovat náležitou pozornost a péči všem dílům a skupinám, na nichž „život“ modelu závisí. U upoutaného modelu je to právě řídicí mechanismus.

Z čeho pozůstává? Především je to **převodní páka řízení** („Těčko“, vahadlo). Ta se lehce otáčí na čepu, který je v modelu důkladně zakotven. Čep totiž nese celý tah v lankách a navíc někdy ještě nějaké to trnutí ať za letu (při opětovném napnutí prověšivších se lanek), nebo při přenášení modelu, atd.

Převodní páku řízení je nejlépe zhotovit z plechu; u velkých modelů z ocelového o tloušťce 1 až 1,5 mm, u menších z duralového o tloušťce 1,5 až 2 mm. U malých cvičných modelů můžeme kov nahradit mechanicky odolnou plastickou hmotou: vyhoví např. Umatex, Cuprexit (dobře se lepí epoxidem) a při vhodném uspořádání i silon (pro začátečnický model s malou předpokládanou životností postačí i 2mm překližka). Obvyklé tvary převodní páky ukazuje obr. 10 (o rozměrech se dozvíme později). Důležité je uložení páky. U malých a lehkých modelů je obvyklé uložení na šroubu M3, upevněním maticemi k desce z překližky tlusté 1,5 až 2 mm (obr. 11). Převodní páka nemá mít na šroubu zbytečnou vůli v žádném směru, ale musí se otáčet zcela lehce. Lepší ovšem je, když se páka neotáčí na závitě šroubu. Dosáhneme toho tím, že na šroub nasuneme kousek kovové trubky tak dlouhý, aby se po stažení matice páka volně otáčela (obr. 12). Stačí-li nám místo pro táhlo k výškovce, můžeme volit uspořádání **A**, jinak dáme přednost uspořádání **B**.

Pro větší, těžší a rychlejší modely je lépe uložit převodní páku mezi dvě překližkové desky. Páku pak můžeme udělat podle obr. 13 A (připájená nebo epoxidem zalepená trubka) nebo 13 B (ohnutý plech). V obou případech se bude páka otáčet na trubce, stažené šroubem mezi uložení desky.

**Ovládací páka** na výškovce bývá nejčastěji z plechu, a to – obdobně jako u převodní páky řízení ve vztahu k velikosti modelu – buď ocelového, nebo duralového. Většinou je to pruh plechu, ohnutý do pravého úhlu a přišroubovaný k výškovce (obr. 14). S výhodou se dá použít i ovládací páka Modela (katalog. č. 4411), kterou bude asi nutno zkrátit a případně převrtat podle průměru drátu táhla.

Dělená výškovka vyžaduje jiné řešení (pokud nechceme udělat zdvojené táhlo a na každou půlku umístit jednu ovládací páku): ocelový drát, ohnutý do širokého U s připevněnou ovládací pákou. Zde ale

pozor: jako samozřejmé se nabízí řešení připájet k ocelovému drátu ovládací páku z ocelového nebo mosazného plechu měkkou (cínovou) pájkou. Zkušenosti však před tímto řešením varují, již mnoho modelů havarovalo uvolněním právě takto provedeného spoje. Měkká pájka má totiž při tomto druhu namáhání nedostačující mechanické vlastnosti. Nemáme-li možnost spoj pájet na tvrdo (mosaznou nebo stříbrnou pájkou), musíme k hlavnímu drátu přidat ještě jeden pomocný (dlouhý alespoň 25 mm), po sestavení s ovládací pákou z ocelového (nebo i mosazného) plechu spoj drátů ovinout vázácím drátem a dobře propájet (obr. 15). Páka nesmí být na drátech volná, spoj musí být naopak co nejtěsnější.

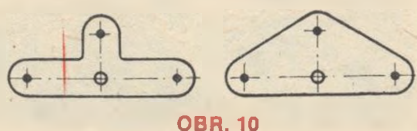
Spojení převodní páky řízení s ovládací pákou výškovky obstarává **táhlo řízení**. U jednoduchých modelů se dělá z ocelového drátu; často jsou to dráty do kola, u nichž se využijí konce s hlavičkou, které se už nemusí v převodní páce řízení ani v ovládací páce výškovky dále zajišťovat a po potřebném zkrácení se po ovinutí vázácím drátem spájejí k sobě. Zde se opět nabízí jako jednoduché řešení spojit dráty mosaznou (nebo měděnou) trubkou. Nelze to však doporučit, neboť už nejednou taková trubka praskla v místě styku drátů.

U modelů, u nichž chceme docílit přesného řízení s co nejmenší vůlí, nemůžeme tento způsob použít, neboť v blízkosti hlavičky nemá drát do kola přesné kruhový průřez. Pak můžeme táhlo zhotovit ze smrkové nebo balsové (tvrdá balsa) lišty a opatřit je vhodnými koncovkami. Táhlo má být totiž co nejlehčí, aby na ně za letu působila co nejmenší odstředivá síla (aby se co nejméně ohýbalo) a dostatečně tuhé na ohyb a na vzpěr. Táhla, která se při namáhání na vzpěr (tlak) ohýbala, už způsobila mnoho nepřijemností za letu i nejednu havárii. Nejsme-li si tuhosti táhla jisti, uděláme mu raději přibližně uprostřed jeho délky vedení, které mu zabrání v ohýbání (u táhla z drátu třeba drátěné očko, u dřevěných táhel v trupu vhodně uzpůsobený otvor v přepážce apod.).

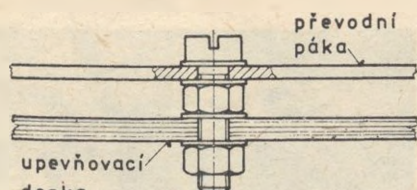
Spojení dřevěného táhla s drátěnou koncovkou musíme také věnovat velkou péči, aby se drát nemohl vytáhnout. U balsového táhla většího průřezu můžeme drát zahnout, zasadit do otvoru v táhle, ovázat pevnou nití a zalepit epoxidem (obr. 16 A). Otvor však zmenšuje pevnost táhla a to by při jeho menším průřezu bylo nebezpečné. Řešení je jednoduché: několik vlnovek na drátu spolehlivě zamezí jeho uvolnění (obr. 16 B), ovšem za předpokladu, že drát je pevně přivázan a důkladně přilepen epoxidem.

Zajištění konce táhla v pákách můžeme udělat také více způsoby: připájením podložek (obr. 16 A), pojistky z ocelové struny (obr. 17), nebo můžeme použít vidličku Modela (součást příslušenství táhla řízení – kat. č. 4410), ovšem s kovovým čepem (kat. č. 4401).

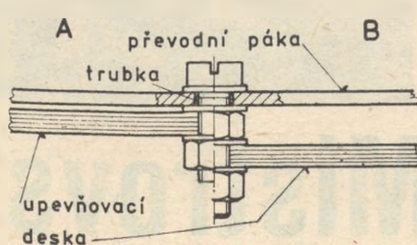
Při zhotovování řízení mějte stále na paměti, že je to mozek upoutaného modelu (řekneme-li, že jeho srdcem je motor). Každá nedbalost se zde krutě vymstí; nad modelem rozbitým vinou úspěšnosti při práci na řízení je pak už pozdě lamentovat, že pro hodinu práce navíc, kterou nám bylo líto mu věnovat, jsme přišli o několik desítek hodin práce na modelu, několik desítek korun na materiálu a nezřídka o několik stovek korun za zničený motor.



OBR. 10



OBR. 11



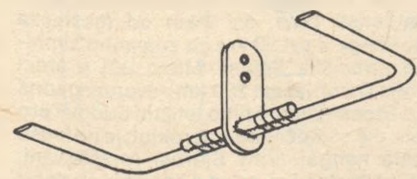
OBR. 12



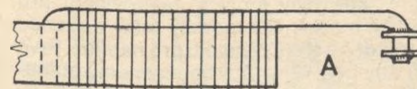
OBR. 13



OBR. 14



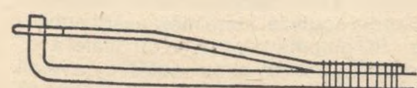
OBR. 15



OBR. 16



OBR. 16



OBR. 17



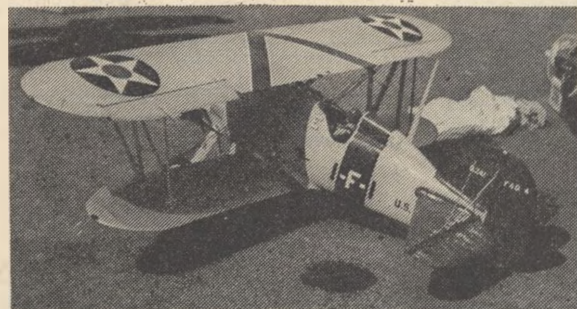
*V minulém čísle jsme vám před redakční uzávěrkou stačili poskytnout alespoň základní informace a úplné výsledky 4. mistrovství světa FAI létajících maket. Tentokrát se mu budeme věnovat podrobněji.*

Loni na podzim nevypadala situace s pořádáním mistrovství právě růžově, neboť původní pořadatel, NSR, se pořádání zřekl pro finanční potíže. Teprve na prosincovém zasedání CIAM-FAI nabídli Švédové, že toto mistrovství uspořádají. Ale připravit mistrovství světa za půl roku není jednoduché. Přesto, že začátek mistrovství, tj. prezentace soutěžících a rozhodčích byl krajně rozpačitý a organizačně ještě trochu skřípal, později se vše rychle dostalo do patřičného tempa. Domnívám se, že MS pro upoutané modely 1974 u nás v Hradci Králové včetně hostesek a toho ostatního zůstane asi hodně dlouho pro většinu pořadatelů MS neuskutečnitelným ideálem. Přesto, že vklad vč. šestidenního pobytu byl nejvyšší ze všech dosavadních MS (850 švédských korun, což je asi 200 US dolarů), byla v ceně jen dvě jídla (snídaně a večeře), kdežto o obědy se musel každý soutěžící postarat sám. To svorně kritizovali všichni soutěžící. Nejméně to snad přivedlo z míry početnou skupinu Francouzů, kteří si v plechovkách, označených jako palivo dovezli 140 l(!) kvalitního vína a denně nám všem při svých obědech v hangáru dělali laskominy. Ve Švédsku se totiž stále přísně dodržuje zákaz prodeje a podávání lihovin; proto také pivo podávané k večeři, mělo jen 1,8 % alkoholu.

Mistrovství bylo zatím největší svého druhu nejen počtem účastníků, ale i svými protiklady a problémy. Ukázalo se, že ne vše je takové, jak by mělo být a že brzy bude CIAM-FAI nucena situaci řešit. Mistrovství naznačilo, že obě mistrovské kategorie stojí před krizí. Mnoho modelářů si začíná uvědomovat někdy i bezvýslednou investici množství pracovních hodin, potřebných pro stavbu makety a přecházejí na kategorii polomaket (Stand off Scale), na niž se stavba hodnotí ze tří metrů jen v pěti položkách, ale let stejně jako u kategorie F4C (obdobna našich pravidel pro polomakety). Vedoucí amerického družstva Wallace se netajil s tím, že v USA začíná být velkým problémem sestavit reprezentační družstvo pro MS.

Markantní je i úpadek kategorie upoutaných maket (F4B), kde tříčlenné družstvo měly jen u SSSR, PLR, USA a Francie. Anglie, kdysi velmoc v upoutaných modelech, vyslala jen jednoho soutěžícího) a kritické měřítko světové soutěže snesly jen modely družstev SSSR a PLR. Jinde ustupují upoutané makety RC maketám. Ani domácí Švédové nebyli v této kategorii zastoupeni, neboť u nich se prostě nelétá (nemají ani nic obdobného našim populárním SUM).

Velkou novinkou, s níž přišli reprezentanti SSSR do obou kategorií, byly makety trypkových letadel poháněných dmychadly (ducted fan). Je škoda, že oba modely byly příliš čerstvé a zalétávaly se teprve ve Švédsku, při čemž to bohužel ani jeden nepřežil. Stačili jsme (bodovači) ohodnotit jen L-39 Albatros modeláře K. Plocinš, kdežto maketa Jak-28 modeláře Borzova „dolétala“ ještě před zahájením vlastního mistrovství. Nové řešení pohonu skýtá nejen nové stavební možnosti, ale i nové problémy pro bodovače při



**NAHOŘE:**  
Vítězná upoutaná maketa sovětského akrobatického letounu Jak 18 PM. Stavěl a létal V. Jugov ze SSSR

**VLEVO:**  
R. Burstin z USA soutěžil s libivým upoutaným dvouplošníkem Boeing F4B-4, postaveným v měřítku 1:6

# Mistrovství světa maket kategorie F4B a F4C **FAI**

hodnocení motorové skupiny, když obvyklá vrtule s motorem chybí. Tak např. K. Plocinš dostal u L-39 od jednoho z bodovačů za motorovou skupinu pouze známku 2. Tedy problém podobný jako u salta na bruslích – zda ano, či ne?

Vlastní soutěž probíhala celých šest dní na letišti Dala, asi 7 km od městečka Borlänge a asi 20 km od známého zimního střediska Falun. Místo leží v srdci kraje Dalarna, asi 200 km severozápadně od Stockholmu. Mimo letištní budovy pro letecké společnosti a aeroklub je na letišti ještě hangár firmy Serner (praškování, příležitostné lety apod.), který byl po dobu trvání soutěže plně k dispozici modelářům. Zde byly stoly s jmenovkami pro každý model, RC modely měly dokonce u každého stolu zásuvku pro nabíječ. Prvé tři dny byly věnovány současněmu statickému hodnocení obou kategorií, další tři dny proběhla tři letová kola – též současně a při tom dosti vzdáleně od sebe: upoutané modely přímo před letištní budovou, RC zase až na konci vzletové dráhy. Trpěli tím diváci i bodovači, když chtěli vidět i něco z toho, co se létá u „sousedů“.

Prvé tři dny rovněž proběhly dvě mezinárodní soutěže, které měly ověřit pravidla – RC polomakety (Stand off Scale) a RC vrtulníky. Úroveň obou soutěží byla velmi dobrá; v kategorii RC polomaket létalo 13 soutěžících z pěti států, RC vrtulníky

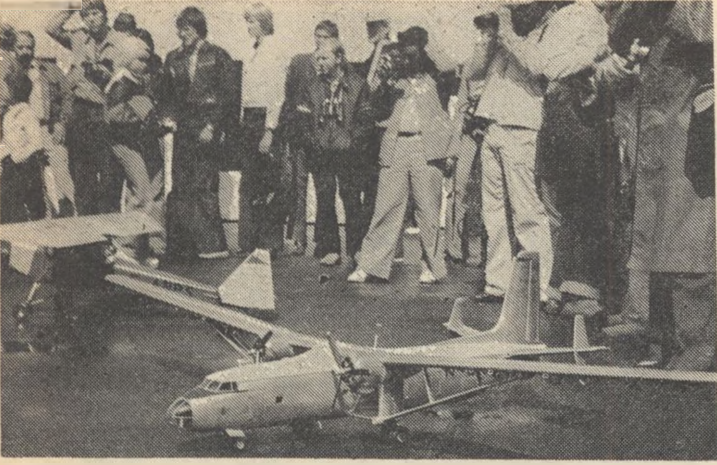
pouze pět účastníků ze dvou států. Taková RC polomaketa je z nevelké dálky prakticky k nerozeznání od „pravé makety“, v letu pak teprve ne.

Pokud jste studovali výsledkovou listinu F4B a F4C, nezalekněte se vysokých bodů. Pro MS to pravidla dovolují, i když objektivnější by bylo nejlepší a nejhorší výsledky škrtnat a uvažovat jen tři. Když jsem dodatečně dělal statistiku, objevil jsem u RC maket v hodnocení letů osm rozdílů větších 100 bodů (nejvíce 150), což je asi 40 % udělovaných bodů. Při redukcí jen na tři bodovače by si např. pátý se sedmým museli vyměnit místa v celkovém pořadí.

## KATEGORIE F4B

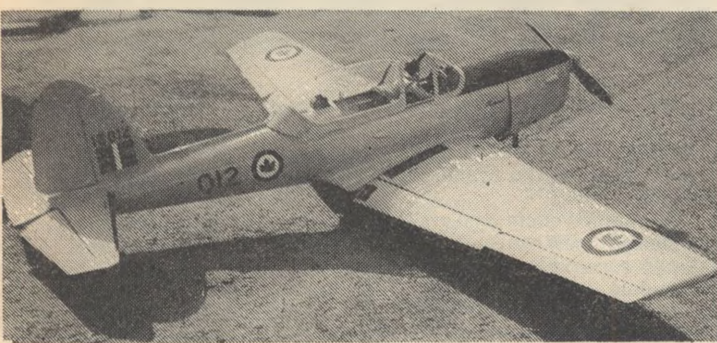
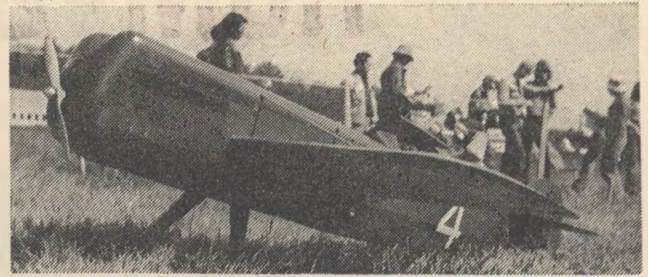
byla zajímavá jen pohledem na všechny tři sovětské modely, protože polské modely jsme poznali již v Hradci Králové letos v květnu. Sovětské modely jsou opravdu víc než výborně zpracovány a jsou i v technických finesách dotaženy do maxima. Podkladová dokumentace byla velmi zajímavě zpracována – výkres kreslen v měřítku 1:1 k modelu a ověřován ústředním aeroklubem. Takže co bylo na výkrese, bylo i na modelu. Jugovův Jak 18 PM ve statickém bodování dokonce předčil i Ostrovského Lightninga – měl pneumatické ovládání podvozku i klapky a dokonce pneumaticky spouštěl motor (ovlá-



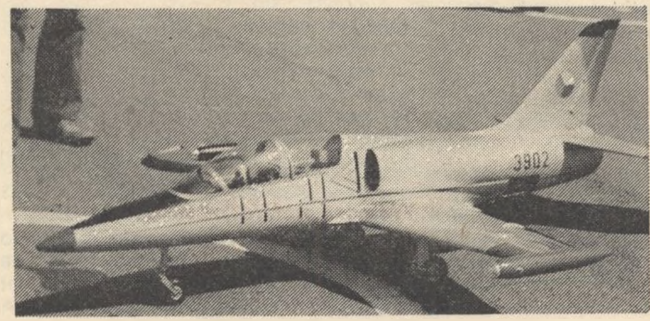


**VLEVO:**  
Zvláštností byla – stejně jako její vzor – upoutaná maketa francouzského letadla Hurel Dubois HD 34: v měřítku 1:18 měla rozpětí 2710 mm, stavěl a létal Francouz C. Faix

**DOLE:**  
Nepříliš pěkně vyhlíží předek RC makety známého závodního letadla Wittman D 12 Bonzo, a níž létal Američan R. L. Underwood. Měřítko 1:4, rozpětí 1308 mm



**NAHOŘE:**  
Ani nejlepší snímek nemůže vystihnout dokonalost zpracování vítězné RC makety DHC-1B Chipmunk, již Kanadčan R. W. Nellitz postavil v měřítku 1:4,8 (rozpětí 2180 mm)



**NAHOŘE:**  
Maketu Stinson Flying Station Wagon o rozpětí 1723 mm (měřítko 1:6) postavil a létal S. Sanger z USA

**VLEVO:**  
Známy sovětský upoutaný akrobat K. Plocině s krásně postavenou RC maketou našeho cvičného letadla L-39 Albatros zatím ještě letově neuspěl

dal pilot). Motor měl totiž reduktor a vrtule točila jen asi 6000 ot/min; reduktor pracoval současně jako spouštěč.

Modely ostatních byly jen běžný průměr, mimo snad ještě imponantní australský čtyřmotorový Avro Lancaster, jehož povrch byl téměř nábytkářsky zpracován. Během létání „zrušila“ model jediná ženská (vlastně ještě dívčí) účastnice, Američanka Cathy Burstine a po ní i dva Francouzi, takže dolétalo jen 11 modelů. Ze 14 modelů byly čtyři modely dvoumotorové, jeden model čtyřmotorový a dva dvojpláštníky. Rozpětí modelů se pohybovalo od 1016 mm (Douglas D 25C) do 2510 mm (HD – 34) a stavební měřítko od 1:18 do 1:4.

Letově neukázaly modely – kromě jednoho souvratu Z 526 A Američana Gretze – vůbec nic, všechno se zaměřuje jen na technické prvky – podvozek, klapky, bomby, otáčky a ještě nějaké to mezipřistání, což je opravdu chudé. Ovšem kalkulace s možným bodovým ziskem je neúprosná. A tak zbyly opravdu trošku rozpaky, jak v této kategorii dál a s čím překvapit.

**KATEGORIE F4C**

byla i přes značně rozdílné názory bodovačů velmi zajímavá jak technicky, tak

i celým pojetím od soutěžících. Dokonalost zpracování některých modelů vyvolávala až pochybnosti, zda jde opravdu o rukodilnou práci. Vítězný Chipmunk připomínal spíše výstavní maketu než létající model. Pozoruhodné také bylo, že ani jedna maketa nebyla ve dvou provedeních. I létání bylo u většiny modelářů zvládnuto velmi dobře; bylo vidět, že většina z nich je schopna zalétat dobře celou akrobacií.

Sedm států vyslalo úplná tříčlenná družstva, Američané dokonce využili výhody mistra světa z minulého mistrovství a přijeli se čtyřmi soutěžícími. Objevila se celá řada nových modelů, jako Zlin 42 B. Kluppa, L-39 Albatros K. Plocině, BE 2E A. Platta, které byly i výborně zpracovány. Potěšitelné je, že se létalo prakticky vše, od nízkých průletů a mezipřistání až po úplnou akrobacií včetně vývrtek.

A jak vypadá statistika soutěžních modelů? Žádný dvoumotorový model a jen šest dvojpláštníků. Zřetelně se směřuje k větším modelům; největší rozpětí bylo 2815 mm (RF4D), nejmenší 1288 mm (T 28 B). Měřítko zmenšení bylo od 1:7,44 (T 28) až po 1:3,33 (M 2 B Colibri), při čemž v měřítku 1:4 až 1:6 bylo postaveno celkem 19 modelů; průměrné rozpětí se

pohybovalo kolem 1800 mm. Velké modely je možno dokonaleji propracovat, ale zase vzrůstá jejich hmotnost – většina modelů měla těsně pod 5 kg; některé dokonce přes a pak musely některé věci z modelu ven. Jediný model byl poháněn motorem HP 40 (6,5 cm<sup>3</sup>), všechny ostatní desetikubíky; převládala Webra Speed 61 (8), HP 61 (4) a dalším sedm značek po jednom až dvou kusech.

Z RC souprav byl nejpčetněji zastoupen Kraft (7), Varioprop (5), Multiplex (3), Futaba (2), zbytek různé typy.

Velikost modelů se stala předmětem diskuse na zasedání subkomise maket. Zástupci některých aeroklubů dokonce navrhovali omezit rozpětí na 2,5 m, protože větší modely mají prý blíže k letadlům. Pokud ovšem nemají modely větší hmotnost než 5 kg, nemělo by se o omezení velikosti vůbec uvažovat. Za nedostatek mistrovství se dá považovat, že se velmi shovívavě posuzovalo, co vlastně smí model létat a co vše mohli létat jeho vzor. Akrobacie bylo proto více než dost. Problematické je i posuzování realismu letu včetně objektivního posouzení rychlosti letu. Na to neexistuje žádný „metr“ a to vede ke značným rozdílům v bodovém hodnocení podle znalosti a představ bodovače.

Závěrem zbývá si jen přát, aby i našim to už jednou vyšlo a mohli změřit svůj um a dovednost i na světovém fóru. Kde to příště bude, není zatím vůbec jasné.

**Zdeněk KALÁB**



# SEZNAMTE SE: **RUM-2** ze SSSR

V Sovětském svazu se vyrábí od r. 1972 zlepšený typ šestipovelové soupravy pro dálkové ovládání modelů s označením RUM-2. Tato RC souprava – jak již název napovídá – navazuje na výrobní tradici starší soupravy RUM-1, která byla v „elektronkovém věku“ používána také některými našimi modeláři.

Letos na jaře měli členové redakce a spolupracovníci příležitost prohlédnout si a částečně i vyzkoušet jeden kus RC soupravy RUM-2, který dovezlo Generální ředitelství Obchodu průmyslovým zbožím jako zkušební vzorek. Přivítali jsme tuto možnost v úmyslu poskytnout čtenářům alespoň základní informace. Nejde však tentokrát o test, jaký jste zvyklí číst, neboť pro krátkost doby bylo možno shromáždit pouze omezené množství údajů a zjistit základní parametry výrobku. I tak však doufáme, že dále uvedené bude na prospěch všem, kdož se zajímají o dálkové ovládání modelů u nás i ve světě bez ohledu na to, zdali to nebo ono zařízení mohou sami používat. To předesíláme, protože popisovaná souprava RUM-2 není na našem trhu a v době uzávěrky tohoto sešitu nebylo ještě známo, zda bude do ČSSR dovážena.

## Základní charakteristika

RUM-2 je plně tranzistorová šestipovelová neproporcionální rádiová souprava se třemi motorovými servy, která umožňuje simultánní vysílání povelů pro kterákoli dvě serva současně.

## Vysílač (katalogové údaje)

Kmitočet nosné vlny	27,12 MHz (řízen krystalem)	
Dosah na zemi	500 m	
Napájecí napětí	12,5 V (tři ploché baterie v sérii)	
Modulační kmitočty <sup>x)</sup>	825	1110
	1700	2325
	3000	3670
	4300	5700 Hz
Rozměry	200×160×60 mm	
Hmotnost	1300 g	
Anténa teleskopická, odnímatelná, 1150 mm dlouhá		

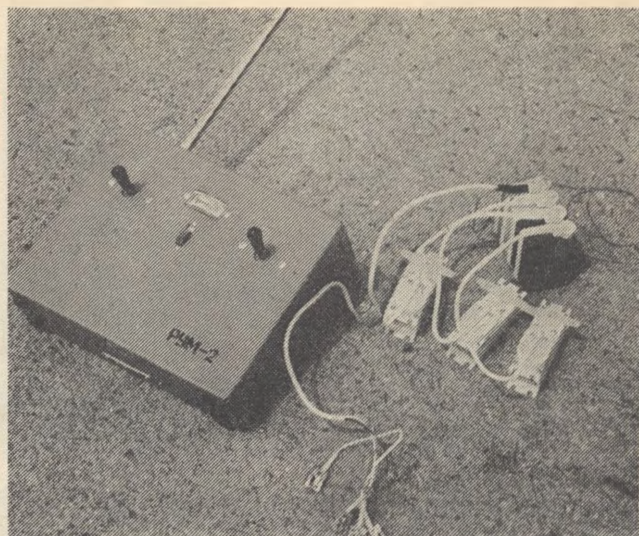
<sup>x)</sup>POZNÁMKA: Z osmi vysílatelných povelů se jich v současných přijímačích RUM-2 využívá pouze šest. Patrně je počítáno s možností rozšíření přijímače.

## Výsledek prohlídky a zkoušky

Vysílač je uložen v duralové dvoudílné lakované skříni, jejíž zadní díl po vysunutí zpřístupňuje prostor pro elektrické zdroje. Jsou to tři ploché baterie, které se při vložení přitlačí ke kontaktním pérům a proti uvolnění se pojistí příklonným držákem. Elektronická část vysílače je uspořádána na plošných spojích povrchově upravených (pravděpodobně postříbením). Pájení má slušnou profesionální úroveň. Celá elektronická část je snadno vyjímatelná po uvolnění čtyř šroubů, které zároveň upevňují ke skříni dva křížové ovládače. Ovládače působí na mikropsínače; pohyby pák ovládačů je přesně definovaný a příjemný, přičemž akustické přepínání mikropsínačů zvyšuje jistotu o vyslání povelu. Na přední stěně skříně vysílače je dále uspořádán uprostřed posuvný vypínač a nad ním indikátor výstupního výkonu. Při zaklíčování jednoho povelu se ručka indikátoru vychyluje asi do poloviny stupnice a při zaklíčování dvou povelů současně přejde skoro přes celou stupnici. Při orientační zkoušce výkonu s použitím čerstvých baterií byl na indikátoru síly elektromagnetického pole zjištěn výkon zhruba stejný s výkonem tuzemského vysílače MARS.

Zvláštností – žel nikoli předností – vysílače RUM-2 je to, že v přestávkách mezi povely nevysílá nosnou vlnu. V důsledku toho v prostředí s vyšší úrovní rušivých signálů přijímač náhodně spiná jednotlivá serva, čímž se narušuje přesnost řízení.

Nízkofrekvenční část vysílače je tvořena dvěma nezávislými LC generátory akustických povelových signálů, které jsou periodicky připojovány multivibrátorem k modulátoru vysílače,



čímž je právě umožněn simultánní provoz dvou povelů současně. (Podrobněji je tento princip modulace popsán na str. 125 a dalších v knize Modely řízené rádiem od inž. Ant. Schuberta; vydalo Naše vojsko Praha 1967.) Napětí pro LC generátory je stabilizováno.

Vysokofrekvenční část vysílače je třístupňová. První stupeň je krystalem řízený oscilátor, za ním následuje zesilovač a koncový stupeň s jedním výkonovým tranzistorem. Přes Collinsův filtr postupuje vysokofrekvenční proud do antény. Vzorek vysokofrekvenčního napětí se odebírá přes usměrňovač pro indikátor výstupního výkonu. Vysílač má celkem 15 tranzistorů a 6 diod.

## Přijímač a serva (katalogové údaje)

Napájecí napětí	9 V (dvě ploché baterie v sérii)
Hmotnost bez zdrojů	350 g
Rozsah pracovních teplot	+5 až +45 °C
Kroutilý moment na hřídeli serva	700 až 800 gcm
Skladovací podmínky (platné pro celou soupravu)	teplota +10 až +30 °C, vlhkost max. 80 %

## Výsledek prohlídky a zkoušky

Přijímač je modulové konstrukce, jednotlivé moduly se kladou na sebe a spojují se vestavěnými konektory. Úplný přijímač sestává tedy ze čtyř modulů: z vlastního přijímačového modulu a ze tří kusů dvoupovelových selektorů, obsahujících rezonanční LC filtry a příslušné zesilovače pro serva. Každý selektor tedy obsahuje jedno servo. Přijímač ani selektory neobsahují žádné relé. Úplný celek přijímače s moduly selektorů má rozměry 58×65×40 mm. Odběr proudu pro přijímač bez signálu činí 10 mA, odběr jednoho serva při středním zatížení je 125 až 150 mA, což je příjemně nízká hodnota. Přeběh ovládací páky serva z jedné krajní polohy do druhé trvá 0,8 až 0,9 s.

Po elektronické stránce je přijímač tvořen superreakčním detektorem s dvoustupňovým zesilovačem a emitorovým sledovačem na výstupu k selektorům. Superreakčnímu stupni předchází vysokofrekvenční zesilovač, na jehož vstup je připojena anténa. Zřejmě se tím má zabránit rozlaďování přijímače při různých provozních podmínkách, popř. zmenšit vyzářovací superreakčního detektoru do antény.

Nízkofrekvenční tónové moduly (selektory) jsou shodné konstrukce a jejich pouzdra jsou barevně odlišena podle příslušnosti k jednotlivým kanálům. Ze schéma zapojení je patrné, že je možné používat tyto moduly v jakékoli kombinaci, popř. i v menším počtu, takže lze podle potřeby vytvořit dvou-, čtyř- nebo šestipovelovou RC soupravu. Úplný přijímač se všemi selektory má 29 tranzistorů a 6 diod.

Motorová serva obsahují čtyřstupňový převod s plastickými ozubenými koly. Neutralizace servomechanismů je elektrická, nucená. Na ovládacích pákách serv byla zjištěna mírná úhlová vůle, která však nemusí mít zásadní vliv na přesnost řízení vzhledem k velké pracovní výchylce ovládací páky. Při návratu do střední polohy serva lehce zakmitávají, avšak ustanou při zatížení ovládací páky.

Úplná přijímač část RC soupravy RUM-2 včetně zdrojů má hmotnost 540 g.

Prodejní cena RC soupravy RUM-2 (ani v SSSR) není zatím známa.

Zpracoval Ing. R. LABOUTKA



# VÍCEPOVELOVÝ RC VĚTROŇ

# Leticia

Konstrukce Vladimír HADÁČ

Větroně odjakživa přitahovaly zájemce všech věkových kategorií – tichý let má prostě svoje nepopsatelné kouzlo. Navíc nejsou tyto modely příliš náročné na pilotáž ani na materiální vybavení. Pochopitelně pouze modely určené pro nedělní polétání; špičkové soutěžní větroně si ve všech směrech nežadají s modely motorovými. Větroň LETICIA je zatím posledním typem z vývojové řady čtyř modelů, vyzkoušených během dvou let. Je dostatečně univerzální – létá příjemně na svahu i v termice. Pro začátečníky je vhodnější v provedení s nosnými plochami, zhotovenými z polotovarů z pěněného polystyrénu (z produkce podniku ÚV Svazarmu MODELA). Přes vyšší plošné zatížení (asi 28 g/dm<sup>2</sup>) má slušné letové vlastnosti. A když ani ty nebudou stačit, můžete si zhotovit nosné plochy konstrukční, s větší plochou a tudíž nižším plošným zatížením (asi 21 g/dm<sup>2</sup>). Křídlo s osvědčeným profilem Eppler 392 umožňuje modelu dostatečné rozpětí rychlosti a tudíž dobré výkony za různého počasí. Stavebně je model poměrně nenáročný, zvládne její i nepříliš zkušený modelář. Předpokladem úspěšného dokončení díla je však dostatečná pečlivost.

K STAVBĚ (všechny míry jsou v mm, všechny spoje – pokud není uvedeno jinak – jsou lepeny Kanagomem).

Bočnice trupu T1 z pevné, houževnaté balsy jsou až za křídlo zesíleny překližkou T2, přilepenou Herkulesem (pořádně při lepení zatížit!). K bočnicím přilepíme lišty T3; jejich část, lepenou k překližce, ohob-

lujeme (hoblíkem NAREX) na rozměr 2×5. Přední část bočnice vyztužíme lištami T4, zadní část lištami T5.

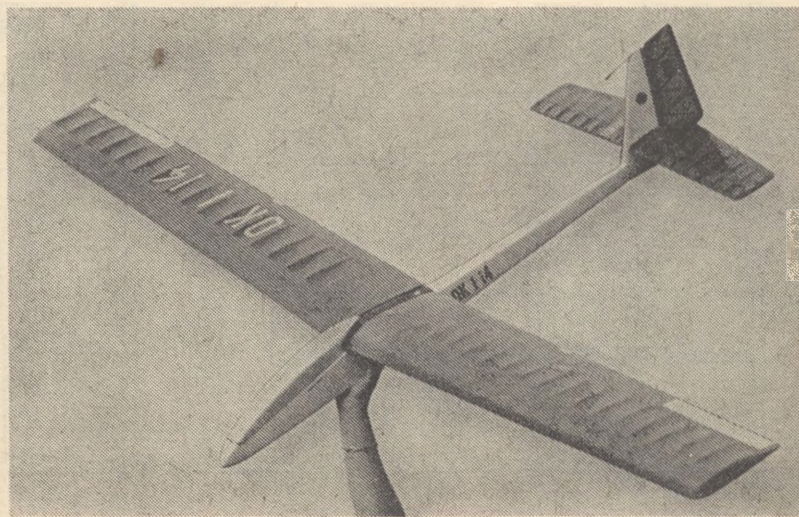
Ze smrkové lišty 3×12 vyřízneme díly S1, S2, S3 a spolu s díly S4 a „pákou plovoucího kormidla“ (MODELA), jejíž rameno ořízneme u posledního otvoru (směrem k ose otáčení), z nich slepíme epoxidem „jádro“ zadní části trupu.

Bočnice postavíme rovnou spodní stranou na pracovní desku a zalepíme mezi ně postupně rozpěrky T6, T7, T8 a T9. K páce výškovky připojíme táhlo řízení „vidličky“ MODELA s lištou 8×8 z tvrdé balsy. Mezi bočnice vlepíme „jádro“ zadní části trupu tak, aby lišta S3 tvořila zadní stranu trupu (bočnice jsou k ní přilepeny zevnitř natupo). Zalepíme přepážku T11 a spodní stěnu trupu T10. Na přední horní část trupu přilepíme palubu T13. Do bočnice prořízneme otvor pro táhlo směrovky – lze použít buď ohebné táhlo z dovozu nebo „vidličky“ MODELA spojené balsovou lištou 8×8. Táhlo by mělo být uloženo v trupu před přilepením horní stěny; později je montáž obtížná. Mezi bočnice zalepíme epoxidem špalíky z tvrdého dřeva T17 (je možné použít i hranoly ze soupravy pro montáž podvozku do křídla, výrobek podniku MODELA) a úložné desky T15 a T16. Potom přilepíme potah horní stěny trupu T14. Kostru kýlovy slepíme na plánu: mezi díly S2 a S6 vlepíme výztuhy S7. Na vybroušený

celek přilepíme potah S8 (Herkulesem) a vybroušený díl přilepíme na „jádro“. Výkličky S12 přilepíme do mezery mezi díly S4 a T1, na ně díly S13. Přední (S10), horní (S11) a zadní (S9) lištu kýlovy přilepíme a po zaschnutí obrousíme. Rám směrovky (díly S14, S15, S16, S17) slepíme na výkrese, mezi ně vlepíme výztuhy S18 a celek po zaschnutí vybrousíme.

Lyži T12 vlepíme do výřezu v trupu a k přepážce T11. Po zaschnutí lepidla přilepíme k lyži a přepážce trupu balsové špalky T24 a vybrousíme do přibližného tvaru podle plánu. Překryt kabiny slepíme na dílu T18. Ten je shodný s dílem T13, je ale zvětšen o čárkovaně kreslené konce. V tomto dílu nevyřezáváme zadní vylehčovací otvor. Na díl T18 přilepíme bočnice překrytu T21, k nim přilepíme přepážky T19 a T20 a celek polepíme shora balsou tl. 5 (T22). Překryt kabiny se zepředu nasouvá na kolík o Ø 3, vlepený do hlavice; v přepážce T19 vyvrtáme patriční otvor. K spodní zadní části dílu T18 přilepíme proužek T26 o šířce asi 8 až 10 z fosforbronzu tl. 1. Po zaklapnutí je proužek přitlačován ke kolíku T25 o Ø 4, vlepenému mezi bočnice. K přepážce T20

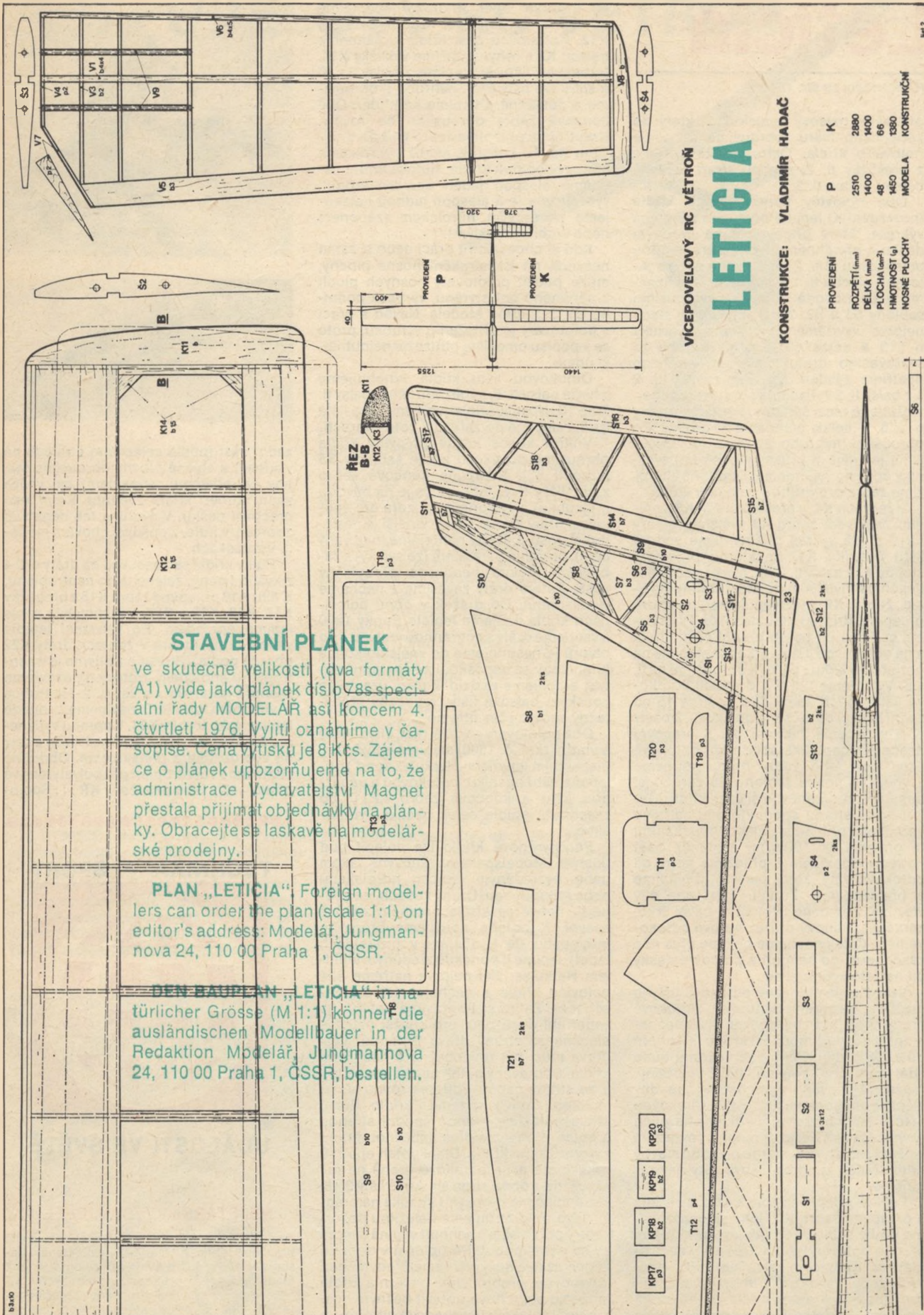
(Pokračování na str. 18)











VÍCEVOELOVÝ RC VĚTROŇ  
**LETICIA**

KONSTRUKCE: VLADIMÍR HADAČ

PROVEDENÍ	P	K
ROZPĚTÍ (mm)	2510	2880
DĚLKA (mm)	1400	1400
PLOCHA (cm <sup>2</sup> )	48	66
HMOTNOST (g)	1450	1380
MODELÁŘSKÁ NOSNÉ PLOCHY		KONSTRUKČNÍ

**STAVEBNÍ PLÁNEK**

ve skutečně velikosti (dva formáty A1) vyjde jako plánek číslo 78s speciální řady MODELÁŘ asi koncem 4. čtvrtletí 1976. Vyjítí oznámíme v časopise. Cena výtisku je 8 Kčs. Zájemce o plánek upozorňujeme na to, že administrace Vydavatelství Magnet přestala přijímat objednávky na plánky. Obracujte se laskavě na modelářské prodejny.

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

**DEN BAUPLAN „LETICIA“:** In natürlicher Grösse (M 1:1) können die ausländischen Modellbauer in der Redaktion Modelář, Jungmannova 24, 110 00 Praha 1, CSSR, bestellen.

- KP17 p3
- KP18 b2
- KP19 b2
- KP20 p3
- T12 p4
- S1
- S2
- S3
- S4 p2 2ks
- S13 b2 2ks
- S8 b1 2ks
- T19 p3
- T20 p3
- S9 b10
- S10 b10
- T21 b1 2ks
- S10
- S11
- S12
- S13
- S14 b1
- S15 b1
- S16 b3
- S7 b3
- S6 b3
- S5 b3
- S2
- S3
- S4
- S1
- S12
- S13
- S14 b1
- S15 b1
- S16 b3
- S17
- S18 b3
- S19 b3
- S20 b3
- S21 b3
- S22 b3
- S23 b3
- S24 b3
- S25 b3
- S26 b3
- S27 b3
- S28 b3
- S29 b3
- S30 b3
- S31 b3
- S32 b3
- S33 b3
- S34 b3
- S35 b3
- S36 b3
- S37 b3
- S38 b3
- S39 b3
- S40 b3
- S41 b3
- S42 b3
- S43 b3
- S44 b3
- S45 b3
- S46 b3
- S47 b3
- S48 b3
- S49 b3
- S50 b3
- S51 b3
- S52 b3
- S53 b3
- S54 b3
- S55 b3
- S56 b3
- S57 b3
- S58 b3
- S59 b3
- S60 b3
- S61 b3
- S62 b3
- S63 b3
- S64 b3
- S65 b3
- S66 b3
- S67 b3
- S68 b3
- S69 b3
- S70 b3
- S71 b3
- S72 b3
- S73 b3
- S74 b3
- S75 b3
- S76 b3
- S77 b3
- S78 b3
- S79 b3
- S80 b3
- S81 b3
- S82 b3
- S83 b3
- S84 b3
- S85 b3
- S86 b3
- S87 b3
- S88 b3
- S89 b3
- S90 b3
- S91 b3
- S92 b3
- S93 b3
- S94 b3
- S95 b3
- S96 b3
- S97 b3
- S98 b3
- S99 b3
- S100 b3



(Dokončení ze str. 15)

přilepíme balsový špalek **T23**, který do konečného tvaru vyrobíme až podle hotového křídla. Ostruhu **T23** slepíme z překližky tl. 2, z obou stran zesílené balsou tvrdou tl. 2.

Obě poloviny konstrukčního **křídla** (provedení K) lepíme postupně přímo na výkres, který připevníme na pracovní desku a přetáhneme tenkou průhlednou plastickou fólií. Z duralového nebo ocelového plechu tl. 1,5 až 2 nejprve vyřízneme a po obvodě dohladka vyrobíme šablony **Š1** a **Š2**. V označených místech nejprve vyvrtáme otvory pro svorníky o  $\varnothing$  3 a délce 60. Svorníky (třeba ze svařovacího drátu) na obou stranách opatříme závitem M3. Z překližky tl. 2 a z balsy tl. 2 vyřízneme polotovary žebel, vložíme je mezi šablony, vyvrtáme otvory o  $\varnothing$  3 a celek stáhneme svorníky. Po obroušení (nahrubo lze rašpíl, dokončujeme jemnějším brusným papírem) svorníky opatrně vytáhneme. Obdobně zhotovíme žebra pro druhou polovinu křídla.

V žebrech **K4**, v překližkových **K3** a prvním balsovém žebře **K3** zvětšíme otvory na  $\varnothing$  5. Na výkres přišpendlíme spodní lištu nosníku **K1**, na kterou přilepíme stojiny **K2** z balsy tl. 2 tak, aby rozteč žebel (jejich os) byla 80 mm. Mezi stojiny vložíme žebra **K3** (nezalepujeme!) a shora přilepíme druhou lištu nosníku. Připravíme si balsu na potah přední části křídla a na odtokovou lištu – prkénka slepíme na potřebnou šířku i délku a obrousíme na tl. 1,5. Vyřízneme horní a dolní díl odtokové lišty. Jejich zadní část (v šířce 15 od zadní hrany) obrousíme do úkosu. Z balsy tl. 5 vyřízneme šablonu **Š6**. K pracovní desce přišpendlíme spodní díl odtokové lišty; pod jeho zadní hranu vsuneme z vnějšího konce šablonu **Š6** zaručující negativní zborcení vnější části křídla. Celou horní stranu spodního dílu natřeme epoxidem, přihladíme skleněnou tkaninu (o gramáži asi 100 g/m<sup>2</sup> a méně), opět natřeme epoxidem a přiložíme horní díl odtokové lišty, který pečlivě přihladíme a přišpendlíme. Zpředu mezi oba díly vložíme pomocné stojiny z balsy 5x5, zaručující klínový průřez hotové odtokové lišty. Celek necháme nejlépe přes noc zaschnout; po sejmutí z pracovní desky díl načisto vyrobíme.

Výhodou laminované odtokové lišty je možnost značného obroušení odtokové hrany křídla bez ztráty pevnosti a v neposlední řadě malá možnost kroucení tohoto důležitého dílu. Pokud se někomu bude zdát popsaný způsob příliš náročný, může laminování vynechat a oba díly slepit Kanagomem. Hotovou odtokovou lištu přilepíme k žebřům – dbáme na jejich rovnoběžnost, nezapomeneme rovněž na vložení šablony **Š6**, kterou po dobu stavby křídla raději zpod odtokové lišty nevytáhujeme.

Pečlivě zalepíme žebra k nosníku křídla a přilepíme žebro **K4**. Jeho sklon upravíme podle šablony **Š5** tak, aby při vzepětí 5° obě poloviny křídla licovaly s centroplánem. Epoxidem zalepíme do kořenových žebel mosazné trubky **K5** o  $\varnothing$  5/4 pro spojovací dráty křídla. Kontaktním lepidlem (Terralep Extra, Alkaprén nebo podobné zahraniční výrobky) přilepíme potah **K7** horní přední části křídla a po uvolnění z pracovní desky i spodní potah

**K7**. Potom opět křídlo přišpendlíme k desce a oblepíme žebra proužky **K12**. Kořenovou část křídla potáhneme balsou **K8** a rohy vyztužíme výkličky **K14**. Náběžnou lištu si slepíme z balsy 3x10 a smrkové lišty 3x8. nahrubo ji obrousíme a důkladně přilepíme ke křídlu. Obě koncová žebra obrousíme do roviny. K vnitřnímu přilepíme žebro **K13** a k vnějšímu špalík balsy, z něhož vyrobíme koncový oblouk křídla. Hotové křídlo necháme alespoň jeden den vystárnout, vyrobíme je a alespoň jednou nalakujeme bezbarvým nitrolakem (zaponem nebo vrchním lesklým).

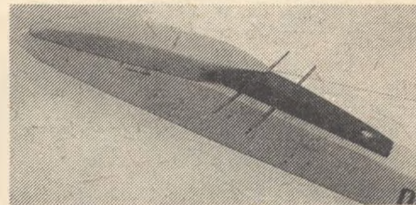
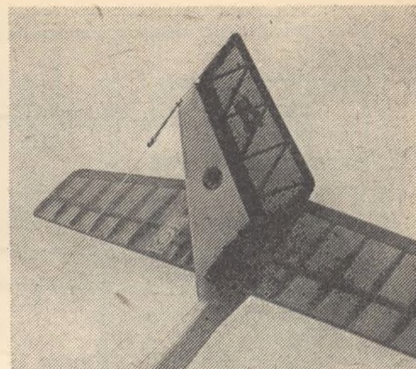
Kdo si chce ušetřit práci nebo si zatím netroufá na konstrukční nosné plochy, může použít polotovary nosných ploch z pěněného polystyrénu, výrobek podniku ÚV Svazarmu Modela. Návod k práci s polotovary je přiložen u výrobku, proto se v popisu omezíme pouze na nejnútnejší údaje.

Odtokovou lištu křídla vyoblujeme z tvrdé balsy tl. 5, náběžnou lištu z balsy tl. 7 až 10. Nosník křídla tvoří smrková lišta 3x5, zalepená do zářezů v polotovarech.

Vnitřní konec každé poloviny křídla obrousíme do úkosu podle šablony **Š5** (vzepětí 5°). Přilepíme koncové žebro z překližky tl. 2 (jeho obrys je na návodu u výrobku) a vytvoříme pouzdra pro spojovací dráty křídla. Nejvhodnější je následující postup: Dráty nahřejeme (nad vařičem), potřeme parafinem (ze svíčky) a zahříváme, dokud neodkape přebytečný vosk. Potom dráty zavěsíme a necháme vychladnout. Do drážek v obou polovinách křídla nalijeme lepidlo Epoxy 1200 a vsuneme dráty ochrannou vrstvou – do otvorů je nasunujeme od vnějšího konce křídla (aby se nepoškodila separační vrstva) a dolijeme epoxid. Zářezy uzavřeme kouskem balsové lišty, vytlačený přebytečný epoxid včas oťeme.

Oba polotovary – vnější (kat. číslo 1501) a vnitřní (kat. č. 1500) slepíme epoxidem, disperzním lepidlem (Herkules apod.) přilepíme lištu nosníku, odtokovou a náběžnou lištu a koncové žebro **KP11**; po zaschnutí lepidla celek pečlivě vyrobíme.

Polystyrénové křídlo lze polepit buď tlustým Modelspanem (líhovým lakem nebo nezředěným lepicím nitrolakem) nebo mikrodýhým. Druhý způsob je vhodnější, neboť se křídlo potahem značně zpevní. K potahu použijeme březovou mikrodýhu (je k dostání v prodejních tapet), lepíme ji poněkud zředěným lepidlem Herkules. Jím nejprve natřeme obě poloviny křídla a necháme lepidlo zaschnout. Zatím si připravíme potah – je zapotřebí dvou dílů, pro snazší práci je slepíme ze strany dřeva izolepou. Léta dřeva musí být rovnoběžná s nosníkem křídla. Připravený potah navlhčíme vodou a ze strany papíru potřeme rovnoměrně lepidlem; znovu natřeme i křídlo. Půlku křídla položíme rovnou spodní stranou a potah přehneme přes náběžnou hranu a horní stranu křídla. Dlaní potah opatrně přihladíme a na odtokové hraně na něj přiložíme z obou stran smrkové lišty 3x8, které stlačíme pérovými kolíčky na prádlo. Této práci věnujeme náležitou pozornost – potah se při schnutí vypíná a mohl by se odchlípnout. Po úplném vyschnutí (jeden až dva dny) ořízneme přebytečnou mikrodýhu, přebrousíme povrch a křídlo můžeme povrchově upravit běžným postupem – nalakovat bezbarvým nitrolakem (zaponem nebo vrchním lesklým), případně polepit tenkým barevným Modelspanem. Z hotového křídla odřízneme vnější



zadní část (podle celkového pohledu na výkres) a styčné plochy obrousíme tak, aby po přilepení (epoxidem) byl vnější zadní konec křídla zvednut 5 mm nad pracovní desku. Vytvoříme tak negativní zborcení křídla, zlepšující chování modelu v zatáčkách.

Půlky křídla se nasouvají na dráty o  $\varnothing$  4 z kvalitní oceli, zalepené do centroplánu. K dílu **K16** přilepíme žebra **K15** a přepážky **K17**, **K18**, **K19** a **K20**. Všechny tyto spoje lepíme epoxidem. Po vytvrzení lepidla vsuneme do otvorů v žebrech dráty **K22** ohnuté podle výkresu a zalijeme je v centroplánu epoxidem. Hotový díl uzavřeme zeshora potahem z balsy tl. 2. Na trubce o vhodném průměru navineme z hnědé lepicí pásky trubky **K21**. V potahu vyřízneme patřičné otvory, zalepíme trubky a celý díl vyrobíme a přelakujeme. Obdobně zhotovíme i centroplán pro polystyrénové křídlo – díly jsou označeny **KP**... Spojov-



## TECHNIKA • SPORT



## UDÁLOSTI VE SVĚTĚ

### NEJSTARŠÍM VYDAVATELEM

modelářského odborného tisku je s největší pravděpodobností Maurice Bayet z Paříže. Časopis Model réduit d'Avion založil před 40 léty! Maurice Bayet byl průkopníkem mnohých novin: organizoval první evropskou soutěž upoutaných modelů, založil kategorii modelů s gumovým pohonem Coupe d'hiver a velmi podporoval rozvoj volně létajících maket – každý sešit jeho časopisu přinesl jeden plánek ve skutečné velikosti.



vací dráty pro polystyrénové křídlo jsou rovněž z kvalitního ocelového drátu o  $\varnothing$  4, jsou však rovné – vzepětí je dáno sklonem zářezů v křídle. K trupu se centroplán připevňuje polyamidovými šrouby M5x40 (výrobek MODELA), zkrácenými na délku 20. Křídlo je ovšem možné připevňovat k trupu i gumovou nití 5x1. V tom případě využijeme náběžnou a odtokovou střední část křídla překližkou tl. 0,8 až 1, prodloužíme kolík T25 a za křídlo vetkneme do bočnic trupu další kolík o  $\varnothing$  5. V tomto případě vypustíme díly K15 až K21 (KP15 až KP21), T15, T16 a T17. Potah T14 je potom nedělený; na kraje horní části trupu přilepíme smrkové lišty 3x5x210 (na výšku), tvořící uložení křídla.

**Vodorovnou ocasní plochu** v konstrukčním provedení stavíme opět na výkresu – obě poloviny jsou totožné. Žebra V3 vyrobíme (podobně jako u křídla) mezi šablonami S3 a S4. Na pracovní desku přišpendlíme spodní lišty nosníku V1, k ní přilepíme žebra V3 a V4 a do výřezů zalepíme horní lišty nosníku. Pokračujeme přilepením odtokové lišty V5 (do průřezu podle výkresu ji obrousíme předem) a zkrácením žebra V4 (lupenkou pilkou) a přilepením dílu V7. Po přilepení nahrubo obroušené náběžné lišty V6 přilepíme koncový oblouk vodorovné ocasní plochy V8. Trubky pro spojovací dráty V9 (o  $\varnothing$  2 – třeba z „táhla řízení“ – výrobek podniku MODELA) svíneme z hnědé lepicí pásky o šířce 40 a délce 100. Na delší straně pásky uděláme záložku (na straně lepidla) o šířce asi 7 (aby se páska nepřilepila k drátu). Lepicí pásku důkladně navlhčíme a přímo na spojovacím drátu z ní svíneme trubku. Ještě vlhkou ji opatrně z drátu sejmem. Po vyschnutí a obroušení ji zalepíme do otvorů ve vodorovné ocasní ploše.

Vodorovnou ocasní plochu z pěněného polystyrénu (provedení P) zhotovíme obdobně jako křídlo, včetně pouzder pro spojovací dráty. Obrys vnitřního koncového žebra (z překližky tl. 1,5–2) je v návodu u výrobku, obrys zakončení vodorovné

ocasní plochy VP8 je na výkresu. Hotovou vodorovnou ocasní plochu polepíme pouze tenkým Modelspanem, přilakováním lihovým lakem nebo ředěným lepicím nitrolakem.

Směrovka je ke kýlovce připevňována dvěma otočnými závěsy MODELA. Pro zvětšení účinnosti je vhodné spáru mezi kýlovkou a směrovkou přelepit z obou stran samolepicí páskou. Táhlo řízení je zavěšeno na „páče řízení“ (výrobek podniku MODELA).

**Povrchová úprava.** Model důkladně přebrousíme a třikrát přelakujeme zředěným bezbarvým nitrolakem (zapomením či vrchním lesklým). Trup a překrytí kabiny můžeme buď polepit tenkým barevným Modelspanem nebo nastříkat barevným nitroemallem. Křídlo, vodorovnou ocasní plochu a směrovku potáhneme tlustým Modelspanem, navlhčíme a necháme vyschnout. Po dobu schnutí je výhodné nechat díly přišpendlené na pracovní desce, aby se omezila možnost kroucení na nejmenší možnou míru. Po vyschnutí všechny díly lukujeme třikrát zředěným vypínacím nitrolakem a dvakrát až třikrát vrchním lesklým nitrolakem. Po vyschnutí každé vrstvy všechny díly přebrousíme jemným brusným papírem (o zrnitosti asi 320).

**RC vybavení.** Model je určen pro ovládnutí proporcionální soupravou se dvěma servy. Prototyp létal se soupravou KRAFT, lze však použít libovolně – pochopitelně i amatérsky zhotovené – zařízení. Serva přišroubujeme k desce z překližky tl. 2, k níž přilepíme epoxidem matky a díl zalepíme do trupu. Příjímač i zdroje chráníme v trupu pružným obložení – pěněnou plastickou hmotou nebo „bublínkami“ z plastické fólie. Anténu přijímače vyvedeme otvorem v bočnici, volný konec zavěsíme na špendlík, vekturuji v kýlovce.

**Zalétání.** Zkontrolujeme, zda není model zborcený, ověříme si úhel seřízení a polohu těžiště a případné nedostatky odstraníme. Po ověření správné funkce RC soupravy můžeme model zaklouzat na

mírném svahu; zaklouzáním však mnoho nezjistíme. Výhodnější je vyzkoušet model při létání na svahu, ovšem při přiměřené rychlosti větru – asi 3 až 5 m/s. Pilotáž modelu je snadná a bez záležitostí, takže jí zvládne i nezkušený pilot. S modelem LETICIA lze létat nejen na svahu, ale i v termice po startu silonovým vlascem nebo gumiprakem (150 m silonového vlasce a 25 m gumové nitě o průměru 5x5).

#### Hlavní materiál (míry v mm)

Trup:  
Lišta smrková dl. 1000: 3 x 5 – 8 ks; 3 x 12 – 1 ks  
Překližka letecká tl. 0,8 až 1 x 140 x 600; tl. 2 x 100 x 100; tl. 3 x 300 x 300; tl. 4 x 70 x 600  
Balsa v prkénkách tl. 1 x 55 x 400; tl. 2 x 50 x 300; tl. 3 x 70 x 1300; – 3 ks; tl. 3 x 70 x 1000 – 3 ks; tl. 5 x 50 x 1000 – 1 ks; 7 x 50 x 300; tl. 10 x 50 x 300 – 1 ks  
Balsový hranol 75 x 75 x 250  
Nosné plochy v provedení K:  
Lišta smrková 3 x 8 x 1500 – 4 ks; 3 x 6 x 1500 – 2 ks  
Překližka letecká tl. 2 x 240 x 240  
Balsa v prkénkách tl. 2 x 75 x 1400 – 8 ks; tl. 2 x 50 x 1000 – 4 ks; tl. 3 x 50 x 1400  
Balsový hranol 25 x 30 x 400  
Mosazná trubka  $\varnothing$  5/4 – 120 4 ks  
Modelspan tlustý 6 archů  
Nosné plochy v provedení P:  
Polotovary nosných ploch z pěněného polystyrénu, výrobek podniku UV Svazarmu MODELA, kat. číslo 1500 a 1501 – po 1 ks  
Lišta smrková 3 x 5 x 1200 – 2 ks  
Překližka letecká tl. 3 x 100 x 210  
Balsa v prkénkách tl. 3 x 5 x 700; tl. 5 x 50 x 1200 – 2 ks; tl. 10 x 50 x 200  
Další materiál:  
Plech duralový (ocelový) 1,5 až 2 x 250 x 200; fosforbronz 0,8 až 1 x 10 x 80  
Drát ocelový  $\varnothing$  4 x 600;  $\varnothing$  2 x 300  
Polyamidové šrouby M5 x 40, táhla řízení, páky řízení, otočné závěsy – výrobky podniku MODELA  
Sklotextil 80 až 100 g/m – asi 0,5 bm  
Lepidlo: acetonové (Kanagom) asi 3 tuby, Epoxy 1200 jedna malá souprava, Herkules 1 lahvička, kontaktní (Terralep Extra) 100 g  
Nitrolak: zapon čirý asi 500 g; vypínací čirý asi 300 g, barevný asi 100 g, ředidlo  
Míry sázené kurzívou jsou po letech dřeva.

Časopis nepřestal vycházet ani za okupace Francie a Bayet může vyprávět mnohé vzrušující příběhy z létání s modely ve stínu hákového kříže. Významným pomocníkem v jeho činnosti mu byla manželka Lucette. Jako publicista „Musée de l'air“ (leteckého muzea) a dalších organizací se Bayet zasloužil o propagaci výrobků francouzského leteckého průmyslu. Byl také členem „Čestné legie“.

Věk a obchodní problémy ho však přinutily k prodeji vydavatelství. Novým majitelem a vydavatelem časopisů „Model réduit d'avion“ a sesterského „Modele Réduit d'Aviation“ (pro lodní modeláře) je Pierre Rousselot z Lyonu. Je též aktivním modelářem a chce udržet i nadále tradiční vysokou úroveň obou časopisů. Změna vydavatele znamená i změnu adresy redakce: z pařížských historických místností se 5 tun modelářských pamětihodností přestěhovalo do nové redakce v Lyonu.

Podle Aeromodeller 4/76 – Is

## NOVÝ SVĚTOVÝ REKORD V ELEKTROLETU

Ve dnech 12. a 13. června 1976 pořádal ve Wetzlaru Aeroklub NSR již druhou soutěž pro modely poháněné elektromotory. Na ní dosáhl Heiner Bartels ve třídě RC-II trvání letu 3 hod. 14 min. 20 s a měřeně doby chodu motoru 3 hod. 12 min. Oba výkony jsou lepší dosavadního světového rekordu a byly postoupeny ke schválení FAI jako nové světové rekordy.

Heiner Bartels z Göttingen létal s poněkud upraveným modelem Primus ze stavebnice fir-

my Carrera. Použil elektromotoru Maxon – DC s převodem do pomala 1:5,41. Baterie ze 14 lithiových primárních článků (nejde nabíjet; výrobek firmy Eternacell) měla kapacitu 6,3 Ah.

Model odstartoval k rekordnímu letu v 17,35 hod., let byl pro sníženou viditelnost přerušen ve 20,49 hod. Po přistání zůstala v baterii elektromotorická síla stačící ještě asi na další půlhodinu letu!

Dalšího vynikajícího výkonu dosáhl tentýž modelář se stejným modelem druhý den soutěže. Tentokrát byly použity niklkadmiové zdroje firmy Saft o kapacitě 1,2 Ah. Model setrval ve vzduchu po dobu 1 hod. 14 min. 20 s při čisté době chodu motoru 1 hod. 13 min. 59 s. Pro stále se zvětšující tmu byl let přerušen ve 21,14 hod., když v baterii byla rezerva asi na 15 minut letu.

(Podle FMT 7/76 – LS)

## BOJ PROTI HLUKU

Sílí po celém světě a citelně postihuje i modeláře. Nová vlna zaplavila např. Anglii, kde modeláři, chtějí-li dále létat, hledají nové cesty k omezení hluku „svých“ motorů. Anglické časopisy proto přinášejí nejen články o nových tlumičích, ale i podrobněji rozebírají, co a jak se na celkovém hluku podílí. Časopis Radio Control Models and electronics šel ve svém letošním červencovém čísle dokonce tak daleko, že uveřejnil návod a schéma na amatérské zhotovení hlukoměru.

Stejnou problematikou se zabývá i motorářská rubrika téhož sešitu. Je v ní mimo jiné i zmínka o tom, že např. jediný sériově vyráběný

motor s krouživým pístem japonský OS Wankel je při dobré výkonnosti i s malým tlumičem poměrně tichý a že určité zlepšení by mohl přinést i čtyřdobý motor téže firmy.

## ELEKTRONICKÝ ČASOVAČ

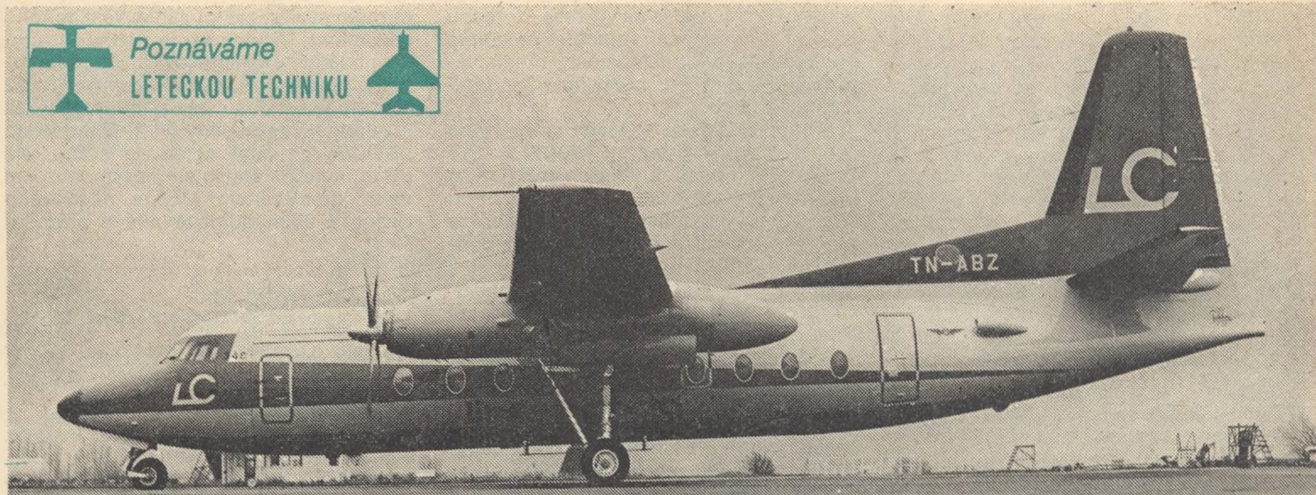
není ničím novým, má všestranné použití v mnoha oborech. Časopis F + MT 7/76 přinesl jeho modelářskou verzi, určenou pro volné modely. Kompletní časovač má rozměry 20 x 22 x 38 mm (i s baterií – tři miniaturní alkalické články) a hmotnost 26 g. Časy lze nastavit v rozmezí 10 s až 6 minut, a to výměnou zasouvacího odporu. Náplní baterií je prakticky na celý rok.

## ZÁVOD KOLEM PYLONŮ

je nepochybně atraktivní pro diváky a náročný pro závodníky a pořadatele. Náročný a pochopitelně i nákladný, vždý motor o zdvihovém objemu 6,5 cm<sup>3</sup> stojí dost peněz, nehledě k ceně jeho závodní úpravy. Pak stačí kolize s jiným modelem za letu a je po něm, případně i po části RC soupravy, o modelu nemluví.

Tato nákladnost přiměla šetrné anglické modeláře k úvahám o méně náročných variantě této kategorie. Ujala se u nich americká kategorie 1/2A (0,8 cm<sup>3</sup>), ale „nezabrala“ kategorie Quarter Midget (2,5 cm<sup>3</sup>). Na oblibě však získává Club 20, kde se používají motory 3,3 cm<sup>3</sup>. Podle snímků v časopisech se může vzletat z ruky, což je jistě vltáním usnadněním pro pořadatele.





Fokker F-27 Mk.600 společnosti Lina Congo s motory Dart 7 představuje kombinovanou osobní a nákladní verzi se širokými dveřmi vpředu

# Fokker F-27 Friendship

## holandské dopravní letadlo

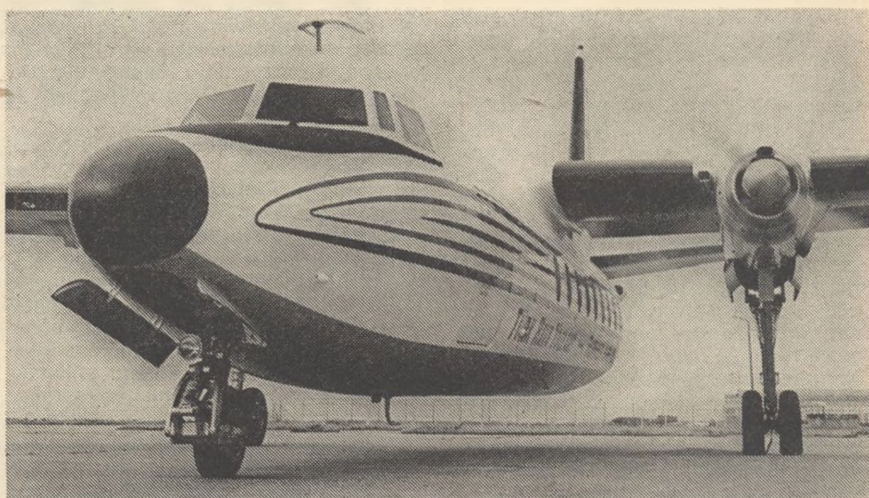
Sotva se najde letecký fanoušek, jemuž by bylo neznámé jméno Fokker. Vždyť tento výrobce letadel z malého Holandska významně spoluvytvářel historii letectví. Fokkery se také značnou měrou podílely na začátcích letecké dopravy ve dvacátých a třicátých letech.

První poválečná léta byla vyplněna obnovou závodu i současnou civilní i vojenskou výrobou. Vůbec prvním typem byl F 25 a dále S 11, S 12, S 13 a S 14. Později vyrábí Fokker licenčně Hawker Sea Fury, Gloster Meteor, Hawker Hunter a konečně i Lockheed F-104 G Starfighter.

Ani Fokker však nezůstal ušetřen před velkou integrační vlnou a aby obstál v tvrdé konkurenci, slučuje se 12. 5. 1969 se západoněmeckou firmou VFW (Vereinigte Flugtechnische Werke) a stává se tak jedním z největších západoevropských koncernů s více než 20 tisíci pracovníky.

Od října 1953 se Fokker začal zabývat konstrukcí a později výrobou dvoumotorového dopravního letadla pro 40 až 48 cestujících s označením F-27 Friendship. Pro letadlo byly vybrány turbovrtulové motory Rolls-Royce Dart RD 6 – Mk 511. Svým určením pro krátké a střední trati se stal Friendship vlastně náhradou za velmi oblíbené DC-3 Dakoty. V brzké době získal F-27 značnou oblibu hlavně u menších společností. To podnítilo americkou firmu Farchild k zakoupení licence; do léta 1965 pak vyrobila a prodala 320 Friendshipů!

Konstrukce F-27 se postupem doby modernizovala, upravovala do různých modifikací, jako De Luxe pro 16 cestujících, nákladní, smíšené vojenské, transportní a para. Bezpečná životnost draku dosáhla fantastické výše 60 tisíc letových hodin. V současné době létají Friendshipy u mnoha společností po celém světě a i když již od roku 1968 je vyráběn u Fokkerů dvoumotorový proudový typ



Turecká společnost Türk Hava Yolları létá s F-27 Mk.100; motory Rolls Royce Dart 6

F-28 Fellowship, vyrábějí se F-27 v malých počtech dále.

### TECHNICKÝ POPIS

Fokker F-27 Friendship je dvoumotorový celokovový samonosný hornoplošník se zatahovacím podvozkiem příďového typu určený pro dopravu osob i nákladů na krátkých a středních tratích.

**Křídlo** lichoběžníkového půdorysu o poměrně značné štihlosti je vsazeno do hřbetu trupu. U kořene je opatřeno modifikovaným profilem NACA 64<sub>4</sub> – 421, na konci NACA 64<sub>2</sub> – 415. Křídélka jsou poměrně malá a vychylují se o 33° nahoru a 22° dolů. Přistávací klapky zabírají celý zbytek odtokové hrany křídla. Jsou dělené na vnitřní a vnější klapku; vnitřní se vychyluje až o 40° dolů, vnější o 26° 20'.

**Trup** vejčitého průřezu má pilotní prostor i kabinu pro cestující přetlakové. Vstupní dveře jsou na levé straně v přední i zadní části. Nákladní verze mají přední dveře široké. Pilotní kabině je upravena pro dva piloty a palubního technika a je bohatě vybavena přístroji (viz nákres). Některé verze mají montován v předí povětrnostní radar.

**Ocasní plochy** jsou lichoběžníkového tvaru. Poměrně velká kýlová plocha je

vestavěna do hřbetu trupu a doplněna táhlým přechodem. Směrové kormidlo je částečně aerodynamicky vyváženo a jeho celou odtokovou hranu zabírá dělená vyvažovací plocha. SOP je opatřena modifikovaným profilem NACA 63 – 015. VOP je vsazena až do hřbetu trupu a má vzepětí 6°. Je opatřena profilem NACA 63 – 014, rovněž modifikovaným.

**Přistávací zařízení** je příďového typu. Hlavní podvozkové nohy jsou značně vysoké a zatahují se dozadu do motorových gondol. Jejich zdvojená kola jsou opatřena kotoučovými brzdami. Příďový podvozek kývačkového typu se zatahuje dopředu do příďe trupu.

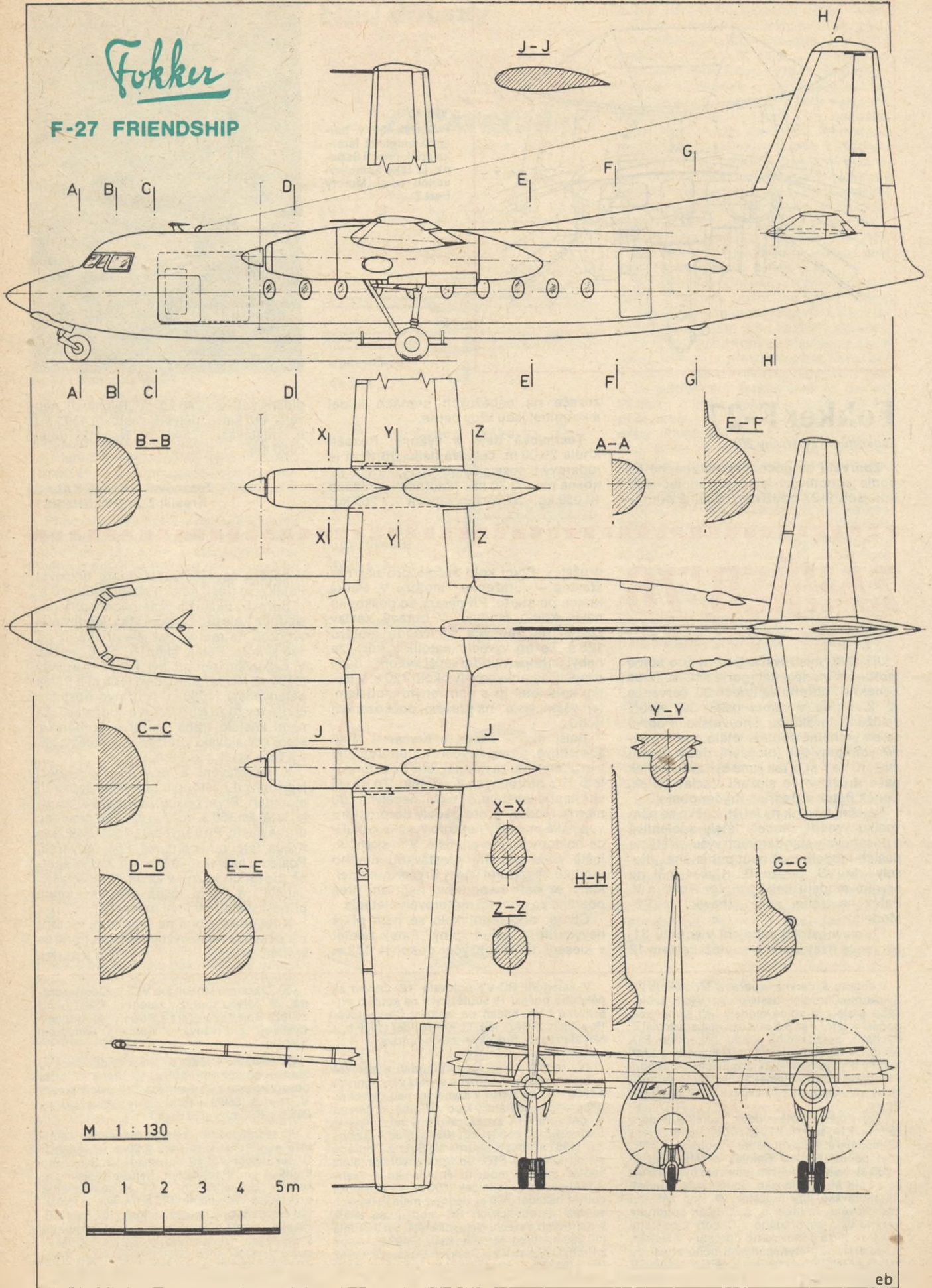
**Pohonná jednotka.** Dva turbovrtulové motory Rolls-Royce Dart 6 (u některých verzí Dart 7) s ekvivalentním výkonem na hřídeli 1670 k pohánějí čtyřlísté stavitelné vrtule typu Rotol o  $\varnothing$  3,65 m (u motorů Dart 7 o  $\varnothing$  3,5 m). Každý motor je umístěn v samostatné podvěsné gondole, jejichž osy jsou vůči ose trupu odkloněny o 4°. Palivo je nesené v integrálních křídlových nádržích o obsahu 5050 l, případně ve dvou pomocných doutníkových nádržích pod křídly.

(Dokončení na straně 22)



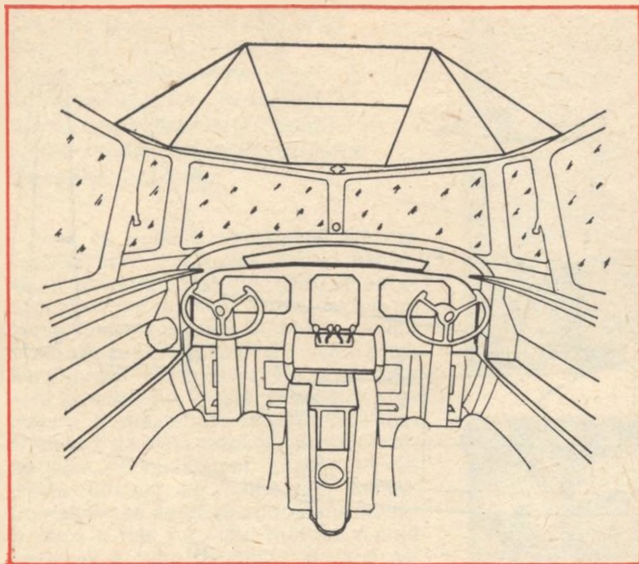
Fokker

F-27 FRIENDSHIP



eb





**VLEVO:**  
Pohled do pilotního prostoru F-27. V tlustě orámovaných plochách jsou umístěny palubní přístroje

**VPRAVO:**  
F-27 Mk.400 v barvách belgické letecké společnosti Sabena, je také kombinovanou verzí. Motory Dart 7



## Fokker F-27

(Dokončení ze strany 20)

Zbarvení se pochopitelně značně liší podle jednotlivých leteckých společností, kde jsou F-27 používány. Jedině odmra-

zovače na náběžných hranách křídel a kormidel jsou vždy černé.

**Technická data s výkony:** Rozpětí křídla 29,00 m, celková délka 23,10 m (s radarovým nosem 23,52 m), výška 8,50 m, nosná plocha 70 m<sup>2</sup>. Hmotnosti: prázdná 10 050 kg, největší vzletová 17 250 kg;

plošné zatížení 246 kg/m<sup>2</sup>. Rychlosti: největší 446 km/h, největší cestovní 430 km/h, přistávací 175 km/h. Největší dolet 2050 km.

Zpracoval: Zdeněk KALÁB  
Kreslil: Erik BORNHORST

# ZÁHŘEB '76

Již XVII. mistrovství Evropy pro volné motorové modely kategorie F1C se letos konalo v Záhřebu ve dnech 30. července až 2. srpna v rámci oslav 30. výročí založení Aeroklubu Chorvatska. Poprvé se na vrcholné soutěži létalo podle změněných pravidel (omezení doby chodu motoru na 7 s), a tak jsme byli zvědaví, jak naše družstvo ve složení Václav Patěk, Čeněk Pátek a Bedřich Kryčér obstojí.

Páteční trénink na letišti Lučko se nám vcelku vydařil, modely létaly spolehlivě a dosahovaly standardních výšek. Většina našich modelů byla opět poháněna „diesely“ MVVS, pouze B. Kryčér měl na prvním modelu italský motor Rossi a V. Patěk na třetím nový „žhavík“ MVVS-Modela.

Po slavnostním zahájení v sobotu 31. července nastoupilo k soutěži celkem 12

družstev. První kolo začalo pro nás nešťastně – „utažením“ motoru V. Paťka krátce po startu. Při nárazu se poškodilo navíc křídlo modelu. V opravě Václav zaletěl na prvních 5 s chodu motoru 125 s. To ho vyvedlo natolik daleko, že nebyl schopný podlépsit výkon, i další dva lety se pohybovaly okolo 10 s. V třetím kole letěl již s opraveným modelem, ten však „visel“ na pravém, poškozeném křídle.

Další dva – Pátek a Kryčér – létali spolehlivě, pouze Kryčérův model zaletěl v Brnu, kde za hangár, což ho připravilo o 17 s potřebných k maximu. To už val vln napřes letištěm, širokým ucelých 500 metrů. Modely proto zabývaly obě prostory volanské posádky nebo do vysoké kůlny, které obklopují ves a letiště. V ní skončilo ještě před polední přestávkou mnoho modelů, mezi nimi i nový Kryčérův model, který se nám nepodařilo najít ani přes poledne za pomoci motorového letadla.

Čtvrté, odpolední kolo se nám příliš nevydařilo – dosud „plný“ Pátek zaletěl v klesání 151 s a Kryčér dokonce 102 s.

V závěru soutěže začal dobře finišovat Patěk – ve třech kolech ztratil pouze 10 s.

Správný okamžik jsme neodhadli v posledním kole pro Čenka Paťka. Model letěl výborně na motor, pak ale přistál již po 148 s a to Pátek stálo 5. až 6. místo. V celkovém pořadí byl Pátek dvanáctý (1199 s), Kryčér patnáctý (1165 s) a Patěk pětadvacátý (1080 s). Družstvo obsadilo čtvrté místo za NSR, MLR a Jugoslávií. Za námi zůstalo třeba družstvo Bulharska, které obhajovalo vítězství z minulého ME – a to je vcelku úspěch.

K rozlétávání o prvenství v soutěži jednotlivců nastoupili tentokrát pouze tři modeláři. První odstartoval Ital Barbarella; letěl asi 150 s, což mu vyneslo nakonec druhé místo. Po něm odstartoval Rakušan Kraus, letěl o něco méně a byl tedy třetí. Poslední letěl Bulhar Denkin. Model špatně přešel do kluzu, v závěru letu se však „chytil“ a letem těsně přes maximum přinesl svému majiteli prvenství.

K technice létání na 7 s chodu motoru a k očekávanému vývoji této kategorie se vrátíme příště.  
**Jiří KALINA**

V sobotu 5. června uspořádal Modelklub ZO Svazarmu Chrudim-město přebor Východočeského kraje pro volné modely. Při slunečném počasí a větru 4 až 5,5 m/s byli nejúspěšnější Z. Pýcha z pořádatelského klubu (kategorie F1A senioři – 60 soutěžících), G. Nánlovský z LMK Semily (F1A junioři – 23 soutěžících), v kategorii F1B obhájil titul J. Samek ze Svitav (11 soutěžících) a v kategorii F1C zvítězil A. Nývlt z LMK Úpice.

„Ceny města Gottwaldova“ veřejné soutěže větroňů F1A, se v Motěšově zúčastnilo 6. června 62 modelářů. Putovní pohár vybojoval ve větrném počasí Eduard Remiáš z LMK Břeclav (1260 s). Nejúspěšnějším juniorem byl Jiří Burda z LMK Metra Blansko. Soutěž byla součástí Jihomoravské ligy družstev. Pod záštitou podnikového ředitele n. p. Orličan sdruhu Berana bylo uspořádáno v Chocni Celostátní finále soutěže učňovského dorostu v leteckém modelářství. Ze čtyřiapadesáti učňů z resortu FMVS a FMHT<sup>o</sup> byla nejúspěšnější družstva GR ČAZ Praha (resort FMVS) a GR ZES Brno (resort FMHT<sup>o</sup>).

V kategorii RC-V2 bojovalo 12. června za pěkného počasí 18 soutěžících na soutěži připravené LMK Kadaň na letišti v Chomutově-Pesvicích. Zvítězil ing. O. Kreuzinger (1000 b. – 884 s) před dr. Sušickým z Chomutova.

IV. ročník ceny n. p. Vihorlat a zároveň celoslovenskou výběrovou soutěž v kategoriích F1A a F1C na letišti v Kamenici nad Cirochou uspořádal modelářský klub ve Slně 19. června. V kategorii F1A zvítězil zkušený mistr sportu Štefan Hubert z Lučence (1056 s) před A. Bartou ml. (1051 s), mistr sportu M. Šulc z Popradu vyhrál kategorii F1C. Ve Vodňanech se létala soutěž malých modelů: R. Křemen z Prahy vyhrál soutěž A-jedniček (600 s), V. Kostečka soutěž házedel (509 s). Jedna z mála veřejných soutěží akrobatických RC modelů se létala v Karlových Varech. Nejúspěšnější byl J. Rohla (10 250 b.) před M. Mikulcem (9490 b. – oba z Prahy), Václav Vik z Českých Budějovic byl až třetí (8430 b.). Kategorii M2 vyhrál L. Motl (4090 b.).

ZO Svazarmu Modelklub VSŽ Košice uspořádal 26. června soutěž v kategorii F3B-T, v níž zvítězil Boleslav Večera z Košic před Antonem Bystikou z Prešova a Karolem Šándorem z Košic.

Za pěkného počasí se létala 3. července ve Slaném soutěž větroňů RC-V1. První tři místa obsadili hosté z Kamenných Žehrovců v pořadí V. Janouš (850 s – 1000 b.), R. Čížek (821 s – 965 b.), P. Černý (810 s – 952 b.).

Již sedmý ročník „Letních dvacetinek“, soutěže minimaket v měřítku 1:20 a ve velikosti Oříšek, uspořádal 10. července LMK Svazarmu Frenštát pod Radhoštěm. Nejúspěšnějším zákem ve „dvacetinkách“ byl T. Halabala z Brna s modelem Volksplane (120 b.), A. Alfieri s make-tou Hodek vyhrál soutěž juniořů (167,5 b.) a S. Hladík, rovněž z Brna, vyhrál soutěž seniorů s modelem Triplane HS (186,2 b.). „Oříšky“ podle pravidel minimaket 1:20 vyhrál A. Alfieri s Bf 109G (222,8) před J. Tuharským z Frenštátu (BA-4B, 154,6 b.).



# (1) Jak to tentokrát bylo?

Pisecký rodák Gustav Bušek narukoval na vojnu do Prahy – k dragounům do kasáren na Náměstí republiky a po skončení služby v roce 1934 již v Praze zůstal. Při jedné procházce uviděl na Letecké pláni létat model s gumovým pohonem. Model měl vrtuli s překližkovými listy, jaké se tehdy prodávaly ve známé modelářské prodejně Vyjalet. Při jednom nezdařeném startu vrtule praskla a Gustav nešťastnému majiteli modelu nabídl, že mu vyřeže novou – z lipového dřeva. Vrtule se povedla. Když ji uviděl Jaroslav Vyskočil, nabídl Buškovi spolupráci. To bylo v létě roku 1934.

Prodejna Vyjalet tehdy zásobovala modeláře pouze základním modelářským materiálem: válcovými špejlemi, potahovým papírem, lepidly, laky a tak její „pan šéf“ sortiment rád rozšířil o lipové vrtule pro modely poháněné gumovým svazkem. Bušek jich denně vyřezal okolo dvaceti a to používal jediný nástroj: kapesní nůž. Později začal zručný Gustav vyrábět i politurované vrtule z pařeného buku; byly určeny pro modelářské benzinové motory. Ty u nás ale tenkrát ještě nebyly a celá produkce vrtulí šla na vývoz – do obchodu pana Poláčka v Paříži, který také zajistil vzor pro jejich výrobu. Vrtule byly kvalitní a tak po nich byla v Paříži shánka.

V roce 1935 získal Jaroslav Vyskočil americký benzinový motor Baby Cyclone. Byla to úplná pohonná jednotka včetně indukční cívky, palivové nádrže a motorového lože. Gustav Bušek tento celek namontoval k novému modelu, který zalétal v roce 1935 na tehdy rozestavěném ruzyňském letišti. Buškových „motorák“ byl pravděpodobně první skutečně létající motorový model u nás; o půl roku později předvedl další model – opět poháněný motorem Baby Cyclone – známý Jaroslav Brož. To byl vlastně začátek známých Buškových motorových modelů.

Vyskočil s Buškem byli členy Letenského modelářského kroužku, jehož zakladatelem byl ing. K. Pahr. Ten byl známý výrobou převodů pro modely na gumu (tehdy velmi oblíbených) a kuličkových ložisek pro „gumáky“.

Po prvních zkušenostech s motorem Baby Cyclone se Bušek pustil do výroby vlastního motoru. Nejprve použil původní klikovou skříň s klikovým hřídelem a ojnicí, k nimž zhotovil svůj válec s pístem, odlitým ze zlomků hliníkového pístu motocyklového motoru. Odlevání pro něho nebylo velkým problémem, je totiž vyučeným slévačem. Motor po sestavení běžel a tak Bušek jej šel ukázat do Dejvic.

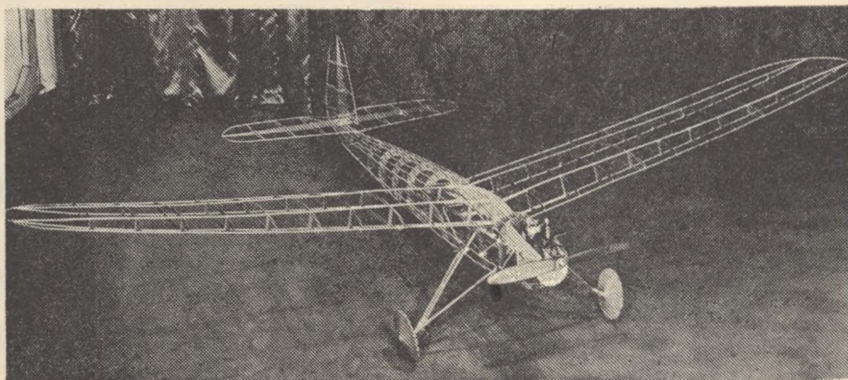
V seriálu o historii československého leteckého modelářství pokračujeme vzpomínkami prvního československého výrobce modelářských motorů, Gustava BUŠKA, jak je zachytil Jiří Kalina.

Pahrovi, který byl po jeho předvedení velice udiven a dokonce se nechal slyšet, že motor by vlastně běžet vůbec neměl! A když šťastný Gustav prohlásil: „Já budu dělat motory!“, přísný a důkladný pan inženýr ho hned schladil: „Bušek, ještě mnoho vody uteče, než vy budete dělat motory!“

Předpověď se ale nesplnila: za týden byl již hotov celý motor, prototyp známého „benzínáku“ LETNA 6,3 cm<sup>3</sup>. Zajímavá je historie vzniku této kubatury: Vložky válců dělal Bušek z chrommolybdenových trubek, které vyřezával z trupů havarovaných letadel na skládce ve Vysočanech. Materiál to prý byl vynikající – pilka na kov se otupila raz dva. Z trubek o průměru 20 mm byly motory o zdvihovém objemu 6 cm<sup>3</sup>, průměr 22 mm byl pro zdvihový objem 8 cm<sup>3</sup> a z trubek o průměru 24 mm vznikaly „desítky“. Ze „šestnáctek“ pak vycházely nejmenší motory o zdvihovém objemu 4 cm<sup>3</sup>.

(Pokračování)

Buškův motorový model s motorem Baby Cyclone z roku 1936



## NOVÉ PLÁNKY

**DELFIN** – člun na elektromotor Iglu třídy EX-500; délka 500 mm, tuzemský materiál. (Viz Modelář č. 12/1975.)

Číslo 62 Cena 4 Kčs

**BEJBI** – bezmotorový model kategorie F1A (A2); rozpětí křídla 1965 mm, smíšený materiál. (Viz Modelář č. 1/1976.)

Číslo 63 Cena 4 Kčs

**ŠTURMOVIK** – upoutaná polomaketa sovětského bitevníku; rozpětí 970 mm, motor 2,5 cm<sup>3</sup>, smíšený materiál. (Viz Modelář č. 4/1976.)

Číslo 64 Cena 4 Kčs

**ZLÍN 526 AFS** – rádiem řízená maketa (kategorie F4C) čs. akrobatického letadla na motor 10 cm<sup>3</sup>; řízení kolem tří os; poměr zmenšení 1 : 6; rozpětí 1472 mm, celobalsová stavba. (Viz Modelář č. 8/1975.)

Číslo 71(s) Cena 16 Kčs

**SKA-065** – podklad pro návrh modelu sovětského hlídkového člunu typu MO-4; délka (v měřítku 1 : 50) na vodoryse 523 mm. (Viz Modelář č. 9/1975.)

Číslo 72(s) Cena 5,50 Kčs

**SKOT-2A/OT-64** – model obrněného transportéru na elektromotor; délka 422 mm, tuzemský materiál. (Viz Modelář č. 10/1975.)

Číslo 73(s) Cena 8 Kčs

**JAK 12 A** – rádiem řízená polomaketa sovětského víceúčelového letadla na motor 2,5 až 5 cm<sup>3</sup>; řízení kolem dvou os; poměr zmenšení 1 : 8; rozpětí 1440 mm, smíšený materiál. (Viz Modelář č. 11/1975.)

Číslo 74(s) Cena 8 Kčs

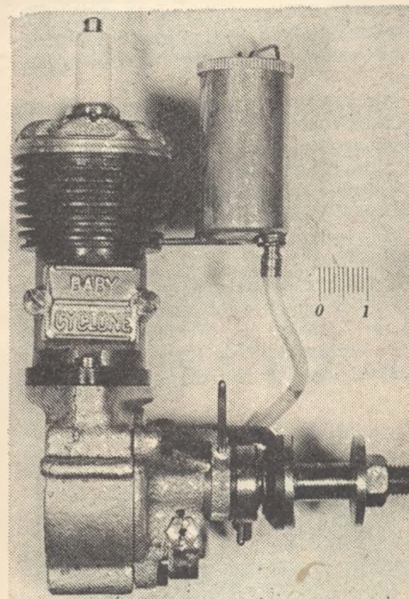
**VAZ MTX Racing** – rádiem řízená polomaketa automobilu na elektrický pohon; poměr zmenšení 1 : 12; délka mm, tuzemský materiál. (Viz Modelář č. 2/1976.)

Číslo 75(s) Cena 12 Kčs

**ADMIRÁL II** – RC model větroně pro mírně pokročilé; rozpětí 2380 mm, smíšený materiál, řízena směrovka. (Viz Modelář č. 3/1976.)

Číslo 76 (s) Cena 8 Kčs

V novém vydání: CENTAUR, LION, ORLÍK II BEDE-4, EDITA



Renovovaný motor Baby Cyclone ze sbírky J. Kaliny



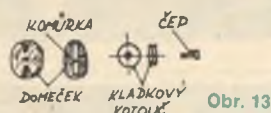
# VNITŘNÍ VYBAVENÍ lodí 16. a 17. století

Zpracoval M. CAJTHAML

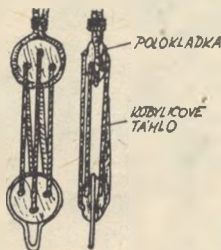
Dokončujeme další část seriálu o lodích 16. a 17. století, tak jak jej autor sestavil podle dostupné literatury. V dalších částech bude popsáno lanová loď z této doby.

## Kladky

Kladky se skládaly z domečků (pouzder) obr. 13, kladkových kotoučů uložených v komůrkách a dále z čepů a přívěsníků nebo věšadel, sloužících ke spojení se zdvihaným břemenem nebo k upevně-



Obr. 13

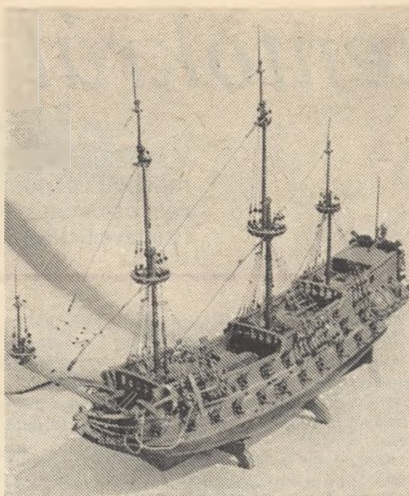


Obr. 14

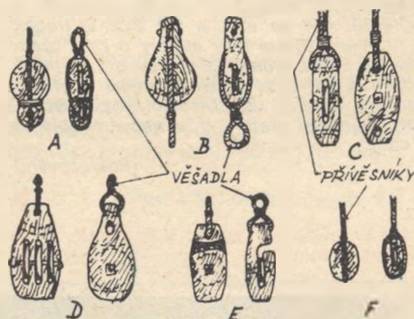
ní na loď. Každý kotouč byl uložen v kladkové komůrce, jednotlivé komůrky byly od sebe odděleny hrázkou (u vícekotoučových kladek) a mezi pouzdrem a kotoučem byla po obvodu dutina k navléknutí lana.

Pro ráhna s plachtami se používaly kladkostroje, jejichž kladky měly dva nebo více kotoučů. Také polokladky (obr. 14), pevně spojené s upínačkami, byly podobné kladkostrojům, i když neměly kladkové kotouče. Přes kladky různých tvarů a velikostí byla vedena i lana ovládacího lanoví.

Počet kladek na loď byl značný. Tak například trojstěžník (loď se třemi stožáry) ze 17. století měl přibližně 300 kladek a asi 140 polokladek. Kladky pro takeláž (veškeré lanoví) měly různou velikost; od



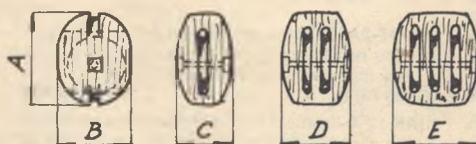
Historická plachtěnice „Friedrich Wilhelm“ z Pterde, již postavil Ing. M. Kanych



Obr. 15

tří nebo dokonce čtyř stop délky, určené k napínání hlavního stěhu až po třípalcové pro vlajkové lano. Rozdělovaly se na jednoduché (obr. 15 F), dvou, tři nebo čtyřkotoučové kladky. Délka kladek se stanovovala podle průměru kotouče a průměru lana procházejícího kladkou. Nejmenší poměr byl šestinásobek průměru lana, většinou to však byl osmi až devítinásobek.

V tabulce II. jsou uvedeny rozměry jednoduchých, dvou a tříkotoučových kladek a věšadel nebo přívěsníků (obr. 16) v závislosti na průměru lana procházejícího kladkou. Rozměry jsou v anglických palcích (1 palec = 25,4 mm).



Obr. 16

TABULKA II.

kladka	Průměr lana		A	B	C	D	E
	věšadlo	přívěsník					
1/4	1/4	3/8	3	2 1/2	1 5/8	2 1/4	27/8
1/2	1/2	3/4	6	5	3 1/4	4 3/8	5 1/2
3/4	3/4	1	9	7 1/2	4 3/4	6 1/2	8
1	1	1 1/4	12	10	6 1/2	8 3/4	10 3/4
1 1/4	1 1/2	1 3/4	15	12 1/2	8	10 3/4	13 1/2
1 1/2	1 3/4	2	18	15	10	13 1/2	16 1/2
2	2 1/4	2 1/2	24	20	13	17 1/4	21 1/2
2 1/2	3	3 1/2	30	25	16	21 1/2	27
3	3 1/2	4	36	30	20	26 1/2	33

Kromě těchto normálních kladek byly ještě zvláštní druhy kladek:

Violinové kladky (obr. 15 A) – měly dva kotouče nad sebou o různém průměru; spodní kotouč byl menší.

Otěžové kladky (obr. 15 B) – umísťovaly se na koncích ráhén (rahýlu) a sloužily pro otěže košové a bramové plachty. Měly dva kotouče nad sebou, pootočené navzájem o pravý úhel. Horní kotouč byl menší a sloužil k vedení závěsníkového lana. Závěsníkové kladky (obr. 15 C) – byly to kladky zvláště dlouhé, které neměly věšadla, ale měly na koncích otvory pro přívěsníky.

Licní kladky (obr. 15 E) – tvarem se podobaly závěsníkovým kladkám, ale byly menší. Měly jednu stranu domečku otevřenou, aby se lano mohlo do kladky vložit. Používaly se mimo jiné i pro buřiny hlavní plachty.

Kladkovnice (obr. 15 D) – měly dva nebo tři kladkové kotouče a sloužily k přemísťování spodních ráhén. Přes kotouče bylo vedeno napínací lano, pokračující přes kladkové kotouče v úvazovém sloupku (obr. 2 A). V horní části byl otvor, do něhož se upevňoval věšoun – tlusté lano spojující kladkovnici s ráhennem.

Téměř všechny kladky měly věšadla – lanové smyčky tvořící přes kladku oka. Kladky pro velká zatížení měla věšadla zdvojená.

## Polokladky

Byl to v podstatě druh kladek bez kladkových kotoučů (obr. 17). Sloužily hlavně k napínání lan pevného lanoví jako např. stěhů, upínaček, úpon apod. (Přibližně kolem roku 1640 měly polokladky trojúhelníkový tvar (obr. 17 B), který se později změnil na kruhový (obr. 17 A) s vypouklými čely. Trojúhelníkové kladky se totiž dosti obtížně vyráběly.

Průměr polokladky byl polovička průměru příslušného stožáru či čnělky, někdy o něco málo větší. V čelech byly vyvrtány rovnoběžné s osou polokladky tři otvory, jimiž bylo vedeno lano zvané napínací nebo kobylicové táhlo, sloužící k napínání lan pevného lanoví upevněných v drážce na obvodě polokladky (obr. 14).

## Pomocné a záchrané čluny

Na začátku 17. století měly lodě na palubě jeden nebo dva menší čluny, zatímco velké čluny byly vlečeny za loď. Na



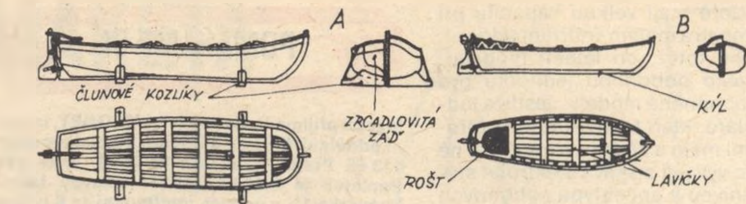
Obr. 17





palubě se čluny usazovaly na člunové kozlíky, postavené uprostřed hlavní paluby nad palubními průzory. Vzhledem k počtu mužů posádky bylo člunů velmi málo. Tak např. trojpalubník (loď se třemi palubami nad sebou, nepočítaje palubní nástavby) s asi 600 muži posádky měl pouze tři čluny. Tabulka III. dává přehled o rozdělení jednotlivých typů člunů podle kategorie lodí, výtlačku a posádky.

Barkasy byly největší čluny poháněné vesly, někdy po přidání stěžně i trojčipou plachtou. Veliké barkasy se pro svou



Obr. 18

člen zrcadlovou zadí. Na svislém kormovci bylo upevněno kormidlo.

Pinasy byly malé veslové čluny stavbou

18 B). Obšívka člunů byla tzv. klingerová, tedy přeplátováním na způsob pokládání tašek na střeše. Dno člunů bylo rovné, v zadní části jej tvořil rošt. Vyvýšená zád byla někdy umělecky vyřezávaná. Tloušťka kýlu se rovnala přibližně 0,033 šířky člunu, výška kýlu byla dvojnásobkem její šířky.

TABULKA III.

Kategorie	tuny	obsazení člun	délka		šířka		výška		
			stopa	palec	st.	pal.	st.	pal.	
I.	1522	600	barkasa	50	10	12	6	4	3
			pinasa	36		9	6	3	3
			jola	27		7		3	
II.	721	260	barkasa	35		9	6	3	7
			pinasa	29		7		2	8
			jola	20		6		2	5
III.	550	140	barkasa	33		8	6	3	4
			pinasa	28		7	2	3	
			barkasa	29	6	9		2	11
IV.	290	100	pinasa	22		6		2	3
			barkasa	24	10	7	9	2	10

Údaje jsou v anglických stopách (305 mm) a palcích

hmotnost neuskładňovaly na palubě, ale vlekly se na laně za lodí. Svislý klounovec přecházel obloukem v kýl. Člun byl ukon-

člen velmi podobné barkasám. Měly 5 nebo 6 laviček (obr. 18 A). Joly byly stavbou podobné pinasám, avšak byly menší (obr.

### I. Frenštátská kotva

se konala 8. srpna a pořádal ji LMK Svazarmu Frenštát pod Radhoštěm. Jezdilo se na rekreační vodní nádrži s velmi čistou vodou. Podle vyjádření rozhodčích i soutěžících se pořadatel ujal svého úkolu dobře.

Ve třídách F3-E a F3-V zvítězil Zd. Bartoň z Hulína výkony 137,5 a 129,2 bodu, třídu F3-V junioři vyhrál L. Šafář rovněž z Hulína (122,8 bodu). V maketách F2-A byl nejlepší J. Hrbáček ze Vsetína (183 bodů), v F2-B V. Kuča z Frýdlantu n. O. (165 bodů) a v F2-C O. Zámečník ze Vsetína (189 bodů). V nové třídě FSR-2,5 si vedl nejlépe A. Cienciala z Českého Těšína; ve dvou čtvrt hodinových jízdách najel 87 okruhů.

## II. mezinárodní soutěž NAVIGA



### pro lodní modely kategorie C

se letos koná opět na výstavišti v Jablonci nad Nisou, a to 7. až 10. října. Soutěž, uspořádaná na počest 25. výročí vzniku Svazarmu a u příležitosti dne Československé lidové armady, je současně 5. ročníkem mistrovství ČSR a 1. ročníkem mistrovství ČSSR v této kategorii.

Soutěž je vypsaná pro třídy:

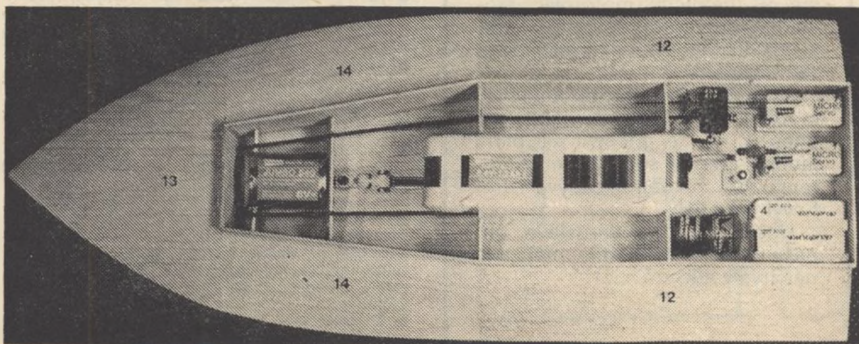
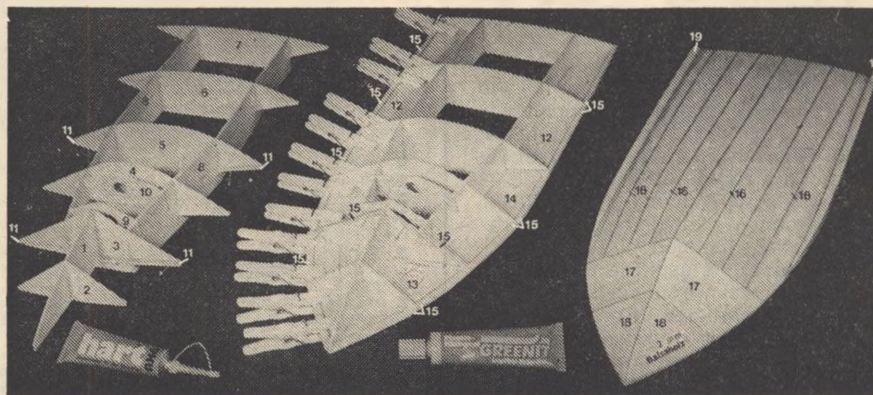
- C1 - lodí bez strojního pohonu
- C2 - lodí se strojním pohonem
- C3 - modely staveb a zařízení
- C4 - miniaturní modely (měř. 1:250, 1:300 atd.).

Pro veřejnost je výstava modelu otevřena v pátek 8. 10. od 14 do 18 hodin, v sobotu 9. 10. od 9 do 18 hodin a v neděli od 9 do 11 hodin.

Tak by se dal nazvat model kategorie F1-E - 1 kg od dlouholetého účastníka RC regat v Jevanech W. Senffa z NSR.

Uplatňuje se u ní zajímavá paralela vývoje v lodním a leteckém modelářství. Lodní modeláři hledají pro své rychlostní elektromotorem poháněné modely elektromotory, které mají velkou účinnost a malou hmotnost na jednotku výkonu

# Chytrá lodička





a zdroje, které mají velkou kapacitu při malé hmotnosti a malém vnitřním odporu. Tedy vlastně totéž, co letectví modeláři potřebují jako pohonnou jednotku pro elektricky poháněné modely. Jestliže lodních modelářů, kteří takový pohon potřebují, je velmi málo a žádný výrobce pro ně nemůže nic vyvíjet, získává elektrolit stále více příznivců a počet typů pohonných jednotek stoupá.

A na této skutečnosti se „přizpůsobil“ W. Senff: vzal pohonnou jednotku z Graupnerova RC modelu Mosquito bez změny a postavil na ni lehký celobalový člun promyšlené konstrukce, který se snadno staví a je díky většímu množství uzavřených komor takřka nepotopitelný. Použitím rychlonabíjecích NiCd článků ze sintrovanými elektrodami vnáší do elektrického pohonu lodí novou kvalitu, která se dá využít i u jiných lodních modelů. Dosud byla doba jízdy elektromotorem poháněného modelu lodí značně omezená a závěsela hodně i na hmotnosti zdrojů. Rychlonabíjecí baterie se dá nabit „přímo u vody“ z autobaterie za 15 až 30 minut, čímž je z nouy připravena k použití.

První snímek ukazuje postup stavby modelu; trup je pozoruhodný tím, že s výjimkou čtyř listů je celý postaven z 2mm balsy. Na druhém snímku je dobře vidět vnitřní uspořádání pohonu a RC soupravy.

## Jaroslav Brož

zemřel po krátké těžké nemoci dne 2. července 1976 ve věku 64 let.

Tolik strohé umrtňovací oznámení. Mladším modelářům to mnoho neřekne, zato modelářští pamětníci si povzdychnou „... tak už i Jaroslav...“. Povzdychnou a zalistují ve vzpomínkách...

Brož byl především od přírody nadaným modelářem. Měl cit pro proporce i tvary a jeho modely byly vždy prvotřídně zpracovány. I z přijímaných informací si dovedl vybrat a zpracovat to pravé. Tak na příklad jako první u nás rozpoznal vhodnost koncepce „krkatých“ motorových modelů, s níž přišel C. Goldberg a úspěšně ji použil na svých slavných modelech Antares a Super Antares. Však také s těmito modely bylo družstvo klubu IPRO několikrát neporazitelné.

Brož však byl i výborným lodním modelářem, kde stejně dobře rozuměl plachetnicím i motorovým modelům. Vždyť jeho dávno zobrazená knížka Modely lodí je ještě dnes velmi ceněna.

Brož nezůstal stranou ani automobilového modelářství. Málodko dnes už ví, že postavil asi první model auta se spalovacím motorem u nás. Později se zabýval i dráhovými modely.

Udělal jsi toho, Jaroslav, pro naše modelářství hodně; měj za to náš trvalý dík.



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

### PRODEJ

- 1 Nové motory COX: objem 0,16 cm<sup>3</sup> (2 kusy), 0,33 cm<sup>3</sup> (1 kus), 0,8 cm<sup>3</sup> (2 kusy); nový akumulátor pro přijímač Futaba (orig.); stavebnice modelu Aircoobra na motor 6,5 cm<sup>3</sup>. K Meškán, Nerudova 68/4, 397 01 Písek.
- 2 RC soupr. Delta (600); závěs, mot. Graupner (65); motor Mk 17 Junior 1,5 cm<sup>3</sup> (100). J. Smetana, Slavojeva 10, 128 00 Praha 2 – Nusle
- 3 RC plachetnice Babetta + souprava W-43 – vysílač 6kanál. přijímač 4kanál + Bellamatic II 1 ks + navijení plachet (2000). J. Bartůnek, Humpolecká 26, 140 00 Praha 4, tel. 42 58 87.
- 4 Padák na vlečnou šňuru o Ø 230 mm, dvoubarevný ze sílonu dobirkou vč. poštovního (po 45), na gumivleky o Ø 300 mm (po 55). Jednopov. RC soupravu 40 680 MHz, vysílač W-43, přijímač Mars mini (700). Možno i s větroměrem Jaguar (200). Z. Prosícký, Pivovarnická 9, 180 00 Praha 8.
- 5 Komplet. továr. RC souprava Kraft KP 5. Velmi dobrý stav. L. Haškovec, Mezibranská 3, 110 00 Praha 1.
- 6 Proporcionální soupravu z NSR DIGIPROP-Ě, 3 serva NiCd (5300); přijímač MINI + servo v zár. (380). loď F3V + Tono 3,5 cm<sup>3</sup> (300); loď Graupner CARINA (180); větroň rozp. 1600 (80). P. Kovář, Maroldova 18, 282 01 Český Brod.
- 7 TT: 13 lok., 40 vagonů, vel. množ. kolejnic, výhybek, 3 trať + panel 1100 x 1600 mm. Cena asi 2000 Kčs. St. Kovář, Jablonecká 701, 190 00 Praha 9 – Prosek, tel. 886576.
- 8 Nezaběhnutý Taifun Hobby s ulom. karb. ihlou (120); zánovnu autodrůhu Gama (Tuzex) s traťm a ovládacími, bez vozidel (250). E. Krippner, Polevého 11, 974 00 Banská Bystrica.
- 9 Nový motorový člun dlouhý 350 mm (50 až 60 Kčs). M. Bartuška, Hajany 10, 388 01 Blatná.
- 10 Vysílač + přijímač Mars II na 40 MHz (900). V. Vojta, Smetanova 462, 441 01 Podbořany, okr. Loupy.
- 11 Motory HB 61, 1 hod. chodu (1400); Tono 5,6 RC (200). J. Horák, Týrsova 798, 506 01 Jičín.
- 12 Autodrůhu tuzemské výroby; oblokové a rovné díly, dvě auta, spojky a podpěry navíc + ochranné pásy. Vše ve výborném stavu, skoro nepoužívané (700). L. Hradecký, Komenského 284, 517 01 Solnice, okr. Rychnov n. Kn.
- 13 Prop. soupravu na 3 funkce se servy Varioprop, konstrukce podle Modeláře, v chodu, nutno sladit (3000). M. Dodek, Lupenice 40, 517 54 p. Vamberk, okr. Rychnov n. Kn.
- 14 Čas. Modelář 68 až 72: mod. materiál; lam. trup RC vetroňa: vetr. A-1, čln Čolek II. M. Klacán, Malachov 8, 976 04 B. Bystrica.
- 15 Přijímač Rx MINI 40,68 MHz, nový nepouž. (250) nebo vym. za zab. MVVS 2,5 D. F. Rabas, Maříkova 742, 272 03 Kladno – Důbí.
- 16 Kompletní amat. prop. soupravu pro 4 funkce: 4kanál. vysílač TonoX, 1 servo bez neutr. Servomatic 23 (100); tranzistory KFY18, KSY81. J. Klika, 588 51 Batelov 451, okr. Jihlava.
- 17 Staveb. motor. RC mod. Garupner FLORIDE (700) nebo vym. za staveb. větroň Cirrus, ASW 15 aj. F. Slaviček, Síd. v. u. č. 492, 793 26 Vrbovo pod Prad.
- 18 Plány plachetnice Santa Maria a ponorky La Gréole. J. Svoboda, Čechočovice 90, 675 22 Třebíč.
- 19 Novou kompletní RC soupravu W-43 4kanál + RC Terry zalétány (levně). Č. Vitovský, Absolonova 91, 624 00 Brno.
- 20 Proporcionální soupravu, kompletní Simprop 4 funkce + aut. nabíječ za 6700 Kčs. Velmi dobrý stav. Fr. Szecsenyi, ZUŠI – 289 12 Sadská, okr. Nymburk.
- 21 Dvoukanál. souprava W-43 (750) a sadu MF trať 455 kHz do Iřisa (30). I. Košťál, DiHě hory 1923, 912 00 Trenčín.
- 22 Zájemcům o elektrolit: kompletní US elektromoduly rychlonabíječ (během 3–5 min.) pro modely do 200 g s podrobným navodem a orient. plánekem modelu (500). Ing. T. Košek, Jiráskova 640, 251 01 Říčany.
- 23 Různé kofaje, návestiva, vagony, výhybky, rozpojovače, nástupiště, most, plány. Všetky nové v ceně 800 Kčs dům za 500 Kčs. Velikost TT. Čapucha, 922 04 Šterusy 80, okr. Trnava.
- 24 Kompletní proporcionální 4kanalovou digit. soupravu: superhet (amatérské výroby) včetně zdrojů NiCd, nabíječ (4600); 4 serva Varioprop (1000); model Centaur s motorem Tono 3,5 cm<sup>3</sup> RC (500). I. jednotlivě. J. Kaláb, Merhautova 206, 613 00 Brno.
- 25 Proporcionální RC soupravu amatér. 8kanál. (4 funkce): přijímač, 2 servozesil., 2 serva Varioprop, 2 Mikroserva, akumulátor Deac 500 2x2, 4 V. B. Krček, Jižní svahy 4548, Slunečná bl. 27, 760 01 Gottwaldov.
- 26 Nový motor Ohlsson & Rice – R 1,23 (20,156 cm<sup>3</sup>) Compact III, 1 k při 6500 ot/min, chlazení vestavěným dmychadlem, vlastní magnetno, konverse pro žhavicí svíčku (pro alkoholové palivo), vhodný pro lodí, samostatný agregát. I. Langer, Kmochova 24, 772 00 Olomouc.
- 27 Motor Tono 5,6 ž (300). K. Skalický, Špindlerova 1155, 562 01 Ústí n. Orlicí.

- 28 Mot. Vltavan 2,5 a 5 nově, nepoužité (200 + 300); RC soupr. W-43 + ptij 4kanál (1200) + 1kan. (200) nep.; cvič. U-model Netopyr s mot. Jena 2,5 D (200) i jedn.; stav. lodí Scheveinghen 3 nov. (65); vibrátor k RC (100); kompl. čas. L+K 1975 (100); různé plány – seznam zašlu. J. Zrna, 273 27 Otovice 216, okr. Kladno.
- 29 Propserva NDR použita po 120 Kčs. St. Kaprál, U stadionu 832, 506 01 Jičín.
- 30 Proporc. RC soupravu Micro Avionic 5 funkcí se servy + NiCd zdroje. A. Wiedemann, Za drahou 97, 415 03 Ujezdčice, okr. Teplice.
- 31 Modelarž 1971 a 72: Maly modelarž (vystřihovánky) 59 čísel: Kř. vlasti 1955–1963 kompl.; LM 1959 a č. 4 až 12 1960; Čs. fotografie 1960 až 63. Lad. Vokoun, 289 11 Pečky 578.
- 32 Čtyřkanalovou soupravu + zdroje + nabíječ (1600). Záruka + servis O. Koprnický, 277 11 Neratovice 1047/15.
- 33 Motory Jena 2,5 cm<sup>3</sup> – 3 ks (po 120); výbrusy Jena 2,5 cm<sup>3</sup> – 3 ks, 2 cm<sup>3</sup> – 1 ks (po 30); servo Servoautomatik (250). J. Holčák, Nerudova 7, 782 01 Bruntál.
- 34 Plán na zhotovení RC křížových ovladačů (30). K. Wunderlich, Partizánská 3/c, 901 01 Maláky.
- 35 Tri lokomotivy a devět vozův HO. Všetky nové, nepoužité (850). L. Petráš, Steinerová 54, 801 00 Bratislava.
- 36 Amatérskou 4kanalovou proporcionální soupravu (5500) a miniaturní jednokanalovou soupr. neprop (800). Informace proti známce. M. Šišma, tř. SA 1118/A, 751 31 Lipník n. B.
- 37a Servo Varioprop + konektor (2 ks), nepoužitá (po 230); motor MVVS 5,6 A (300). F. Vyroubal, Vajonova 12, 775 00 Olomouc.
- 37 Detonační motor Atom D1 nezaběhnutý, bez seřizovací jehly (150). St. Vit, 335 44 Kasejovice 331.

### KOUPĚ

- 38 Nepost. kity Handley Page O/400 a Vickers Vimy v měř. 1:72. V. Šorm, Gottwaldovo nábř. 22, 110 00 Praha 1.
- 39 Stavební plánky modelu Kiwi nebo celý model. F. Kleinmann, Klementinum 190/5, 110 00 Praha 1.
- 40 Neslepné kity: P-51 D Mustang; B-25; P-39; P-47 D; FW-190; JU-87; ME-262; JU-88; BF-109 G-6; FW-189; ME-109 E až G; Mirage III Sa; Phantom II; Spitfire Mk IX, i jednotlivě, uveďte cenu. St. Gejdoš, 034 84 Lipt. Sliače Str. č. d. 271, okr. L. Mikuláš.
- 41 Časovače Airplane timer (před lety u nás v prodeji po 100 Kčs) i neuplně, jen hodinový strojek. J. Orel, Kunovice 170, 686 04 p. Uh. Hradiště.
- 42 Plánky na U-akrob. mod. na motory 2,5 až 3,5 cm<sup>3</sup>; plány na sátné U-akrob. mod. (velké) na motory 6,5 cm<sup>3</sup>. Šurne, Meritko 1:1. J. Makaj, Janka Bačička č. 6, 040 01 Košice.
- 43 Stavební plány válečných lodí od 2. světové války. V. Jiřinec, 364 52 Zlufice 400.
- 44 Knihu Modely řízené radiem od ing. Ant. Schuberta. J. Jurek, Gottwaldova tř. 41, 400 01 Ústí n. Labem, tel. 23762.
- 45 RC soupravu, 2 až 4 kanály, možno i se servy; pro loď. F. Rychlý, Podmoklý 81, 338 13 p. Zvíkovec.
- 46 Kompletní proporcionální soupravu 4povelovou tovární výroby. F. Vyroubal, Vajonova, 12, 775 00 Olomouc.
- 47 Sady barev Revell na kity. Nepoužité. J. Kloboučnick, Lichnická 344, 538 42 Ronov n. D.
- 48 Stavební plány modelů větronů Kavka a Saturn. Č. Kaňok, Sokolovská 1177, 708 00 Ostrava-Poruba.
- 49 Plán lodí HMS Victory v měř. 1:30 nebo 1:50, pokud možno podrobně. M. Stancl, Na Křibů 1806, 560 02 Česká Třebová.
- 50 Jazyčková relé pro použití v železničním modelářství, jakékoli množství. P. Šafařík, Dvořákova 766, 252 30 Revnice.
- 51 Novou RC soupravu Kraft Sport. P. Lukáš, 261 01 Příbram II – 515.
- 52 Nesest. kity: Mosquito Mk IV Bomb. (Revell 1:32); SP-2H Neptune, Westland Wyvern; Hawker Sea Fury; Canberra Mk 8 or 12; Vampire F. B. Mk 5 or 50 (vše Frog 1:72); histor. loď Mayflower, (Revell) nebo výměnám za nesest. letadla II. sv. války (něm., angl., amer. 1:72). Katalogy ty Airfix, Frog, Revell, Monogram, Heller i jiné. J. Hedvík, Havlíčkova 714, 407 21 Česká Kamenice, okr. Děčín.
- 53 1kanál. RC soupravu. Uveďte cenu. L. Stratílek, Orfí 30, 662 89 Brno.
- 54 Radiotech. literaturu a čas. Udaťte zoznam, cenu. J. Daniš, Husova 10, 801 00 Bratislava.
- 55 Nesestavené kity letadel; sdělte typ a cenu. voj. O. Doseda, PS 1/A, 411 56 Bohušovice n. Ohř, okr. Litoměřice.
- 56 Bezvadnou komplet. prop. soupravu pro dvě serva do 3500 Kčs. J. Potušík, ubyt. „Sifos“, Heydukova ul. 386 02 Strakonice II.
- 57 Otačkoměr Hasler, Fr. Šubrt, Fučíkova 260, 251 64 Mnichovice.

### VÝMĚNA

- 58 Za motory do sbírky dám RC prop. soupravu 2 + 1, RC jednokanal. soupr. náhradní díly Graupner, plošné spoje z Modeláře, kity Heller, Revell, Frog aj.; stavebnice a hotové RC modely, nebo koupím. V. Krottil, Mstekevská 48, 101 00 Praha 10.
- 59 Obrněné auto Puma (1:76) a tank Panzer III (1:72) za jiné kity – nepredám, ponuknite. Sprostedkujem výmenu čas. a sov. modelárskych motorov za zahraničné kity. E. Ježik, Prednádražie II blok 30/36, 917 01 Trnava.

(Překračování na str. 32)



# Mistrovství ČSSR automodelářů - žáků

uspořádal 19. až 20. června AMC Brno 4 v DPM v Brně-Lužánkách u příležitosti 25. výročí založení Svazarmu. Slavnostnímu zahájení byli přítomni zástupce KV KSČ A. Dvořáková, ředitel podniku Drupos a patron závodu ing. H. Hoferek, zástupce ÚV Svazarmu v Praze J. Baitler a zástupce MV Svazarmu v Brně J. Stodůlka, předseda OV Svazarmu Brno III M. Hřebíček a ředitelka DPM Brno I. Lorková.

Třicet nejlepších automodelářů z celé republiky bojovalo na nově, 42,5 m dlouhé závodní dráze o tituly žakovských mistrů ČSSR pro rok 1976. Dodržení stavebních pravidel a celkovou úroveň zpracování 54 přihlášených modelů posuzovali m. s. ing. I. Indra a hlavní rozhodčí V. Lakomý. Pochvalu zaslouží někteří účastníci, jejichž vzorná povrchová úprava karosérií i pečlivě vypracované podvozky budily zasloužený obdiv a byly dobrým příkladem pro ostatní, hlavně začínající automodeláře. Vedle nich však byly vidět i některé modely, jejichž úroveň zpracování zatím nedosahovala běžného průměru, což se v mnoha případech projevilo i na horších jízdních vlastnostech a dosažených výkonech. Již v tréninku se výrazně projevily lepší jízdní vlastnosti modelů s elektromotory MABUCHI FT 26.

Nejlepšího času v kvalifikačních jízdách na 3 okruhy dosáhli Ivo Janík z AMC Brno 4-DPM (kat. BŽ-V) a Ota Pačes z Liberce (kat. BŽ-L) – oba 23,48 s. Že to nebylo náhodné, potvrdily i finálové jízdy, ve kterých oba závodníci obsadili první místa a získali tituly žakovských mistrů ČSSR pro rok 1976.

Mistrovství ČSSR automodelářů-žáků v Brně bylo zakončeno slavnostním vyhlášením výsledků a předáním diplomů, medailí a hodnotných věcných cen vítězům.

Milan KOSIČKA



Mistři ČSSR pro rok 1976: Ivo Janík (nahoře) (kategorie BŽ-V) a Ota Pačes (dole) (kategorie BŽ-L)



Na letošním Mezinárodním strojírenském veletrhu v Brně byl poprvé veřejnosti představen nový vůz z mladoboleslavské automobilky. Laskavostí výrobního podniku AZNP Mladá Boleslav jsme získali podklady s potřebným předstihem, takže se můžete s novým automobilem seznámit již nyní, v době jeho premiéry.

**Novinka čs. automobilového průmyslu:**

**ŠKODA**  
**Š 105 S**  
**Š 120 L**  
**Š 120 SL**

Nová škodovka zachovává uspořádání pohonu jak je známe z typové řady Š 100/110, tj. s motorem vzadu. Zde však podobnost s předchozími modely končí.

**MOTOR.** Čtyřdobý řadový kapalinou chlazený čtyřválec s rozvodem OHV má dvě objemové a tři výkonové varianty, přičemž zdvih zůstává stejný (72 mm) a mění se pouze vrtání a stupeň komprese. **Motor Š 105:** vrtání 68 mm, zdvihový objem 1046 cm<sup>3</sup>, stupeň komprese 8, největší výkon 33,9 kW (46 k), oktanový požadavek 90. **Motor Š 120 L:** vrtání 72 mm, zdvihový objem 1174 cm<sup>3</sup>, stupeň komprese 8,5, největší výkon 38,3 kW (52 k), oktanový požadavek 90. **Motor Š 120 LS:** zdvihový objem 1174 cm<sup>3</sup>, stupeň komprese 9,5, největší výkon 42,7 kW (58 k), oktanový požadavek 95.

Blok válců z lehké slitiny má vložené válce, hlava válců je litinová. Přípravu směsi zajišťuje dvojitý spádový karburátor Jíkov 32 EDSR. Uzavřená chladicí soustava s vyrovnávací nádržkou má chladič umístěný vpředu, čímž lze pro chlazení využít náporového účinku vzdu-

## PŘEHLED VÍTĚZŮ A NĚKTERÁ TECHNICKÁ DATA JEJICH MODELŮ

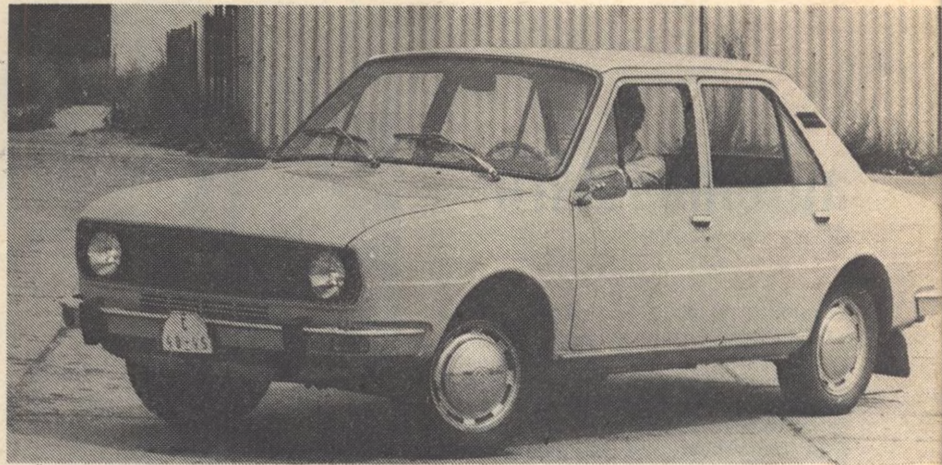
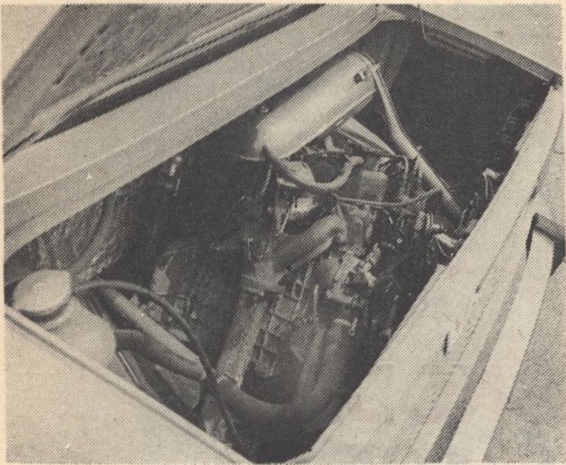
Kategorie BŽ-V	Druh vodítka	Podvozek	Typ elektromotorku úprava a uložení	Druh karosérie	Použitá zadní kola – průměr	Pas-torek	Převo-dové kolo	Převo-dový poměr	Hmot-nost modelu
1. Ivo Janík	vlastní výroba	fosforbronz. plech s = 0,8 mm	MABUCHI FT 26 upravený šikmé uložení	papírová typ E	zahraniční mikroporéz. guma Ø 25 mm	8z	37z	1:4,6	150 g
2. Petr Hintenaus	vlastní výroba	Ms plech s = 1 mm	MABUCHI FT 26 středové uložení	papírová typ E	zahraniční mikroporéz. guma Ø 26 mm	8z	36z	1:4,5	160,5 g
3. Jiří Křeček	vlastní výroba	fosforbronz. plech s = 0,8 mm	MABUCHI FT 26 upravený šikmé uložení	papírová typ A	zahraniční mikroporéz. guma Ø 25 mm	9z	37z	1:4,1	160 g
4. Aleš Svoboda	MODELÁ	Ms plech s = 1 mm	MABUCHI FT 26 šikmé uložení	papírová typ A	zahraniční mikroporéz. guma Ø 25 mm	8z	37z	1:4,6	190,5 g
Kategorie BŽ-L									
1. Ota Pačes	MODELÁ	Ms plech + drát s = 0,8 mm	MURA šikmé uložení	PVC*	zahraniční mikroporéz. guma Ø 27 mm	8z	38z	1:4,8	180 g
2. Petr Hintenaus	vlastní výroba	Ms plech s = 1 mm	MABUCHI FT 26 šikmé uložení	papírová	zahraniční mikroporéz. guma Ø 26 mm	8z	37z	1:4,6	150 g
3. Michal Pavlíček	MODELÁ	Ms plech s = 0,8 mm	MABUCHI FT 26 šikmé uložení	papírová	zahraniční mikroporéz. guma Ø 27 mm	8z	34z	1:4,3	160,5 g
4. Jiří Křeček	vlastní výroba	fosforbronz. plech s = 0,8 mm	MABUCHI FT 26 upravovaný rovnoběžné se zad. osou	papírová	zahraniční mikroporéz. guma Ø 25 mm	10z	37z	1:3,7	170 g

## MISTROVSTVÍ ČSR

pro dráhové automodeláře-juniory se jelo ve dnech 15. a 16. května v Krajském domě pionýrů a mládeže v Hradci Králové. Třicet závodníků startovalo v kategoriích A1/32, A1/24, A2/32, A2/24, A3/32, A3/24, A4/32, A4/24 a B.

Autodráha umístěná v KDPM je dílem členů ZO Svazarmu, kteří jsou vedoucími zájmových technických kroužků pracujících při oddělení techniky KDPM. Pro její kvalitu a příkladnou spolupráci ZO Svazarmu s oddělením techniky KDPM, se již podruhé stala dějištěm této vrcholné soutěže mladých modelářů.





chu při jízdě. Chladič je doplněn elektrickým větrákem, zapínaným v závislosti na teplotě chladicí kapaliny. Elektrická instalace je napájena z akumulátoru 12 V – 37 Ah.

**PŘEVODOVÉ ÚSTROJÍ** tvoří jednokotoučová suchá spojka s kapalinovým ovládním a čtyřstupňová plně synchronizovaná převodovka s řadicí pákou na podlaze.

**PODVOZEK** bezrámové konstrukce má všechna kola nezávisle zavěšena. Přední na příčných lichoběžníkových polonápravách odpružených vinutými pružinami s teleskopickými kapalinovými tlumiči a zkrutným stabilizátorem; zadní kyvadlová náprava, vedená podélnými rameny, je odpružena rovněž vinutými pružinami s teleskopickými kapalinovými tlumiči.

Provozní kapalinové brzdy jsou dvouokružové, vpředu kotoučové vzadu bubnové, u modelu Š 120 LS s posilovačem. Parkovací brzda působí na zadní kola

Palivová nádrž, umístěná v chráněné zóně pod zadními sedadly, má objem 38 l.

Kola 4 1/2 J×14 jsou „obuta“ pneumatikami 155-14.

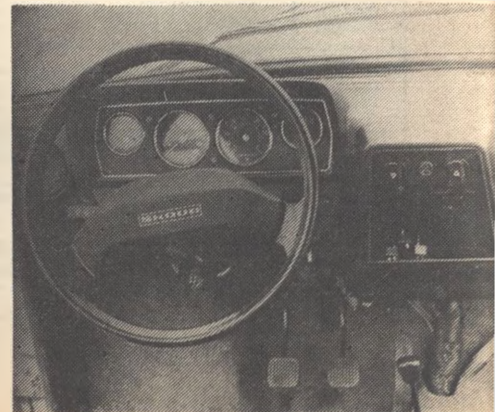
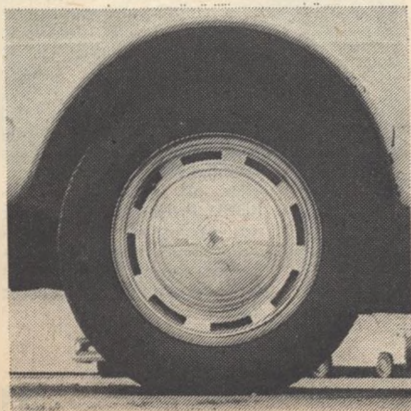
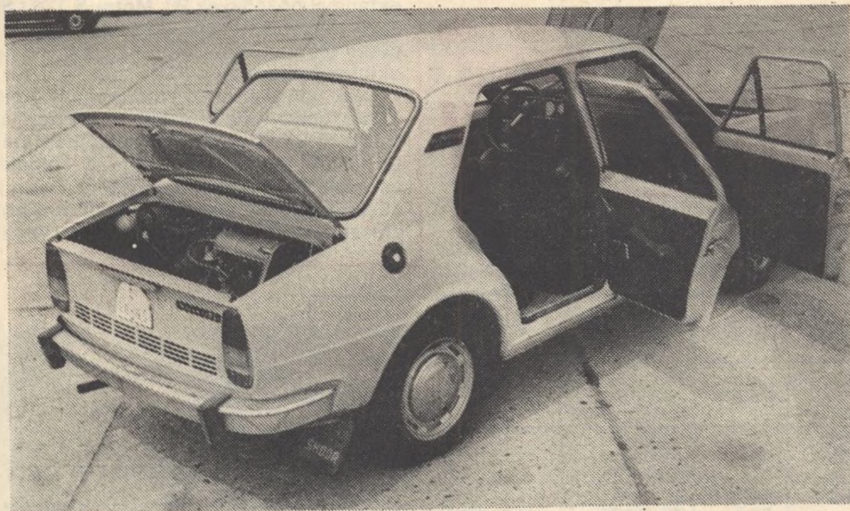
**KAROSÉRIE** je samonosně ocelová, čtyřdveřová. Přední samostatná sedadla jsou posuvná se seřiditelným sklonem opěradel. Zavazadlový prostor 0,4 m<sup>3</sup> je rozdělen do dvou částí (hlavní 0,28 m<sup>3</sup> a příruční 0,12 m<sup>3</sup>).

**Rozměry a hmotnosti:** Rozchod kol 1280/1250 mm, rozvor náprav 4160 mm; vnější rozměry 4160 × 1595 × 1400 mm. Užitečná hmotnost 400 kg.

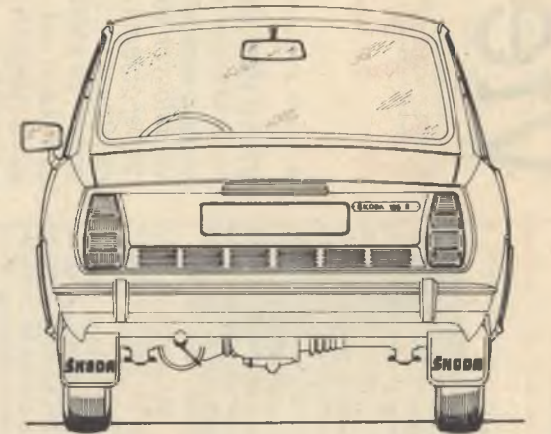
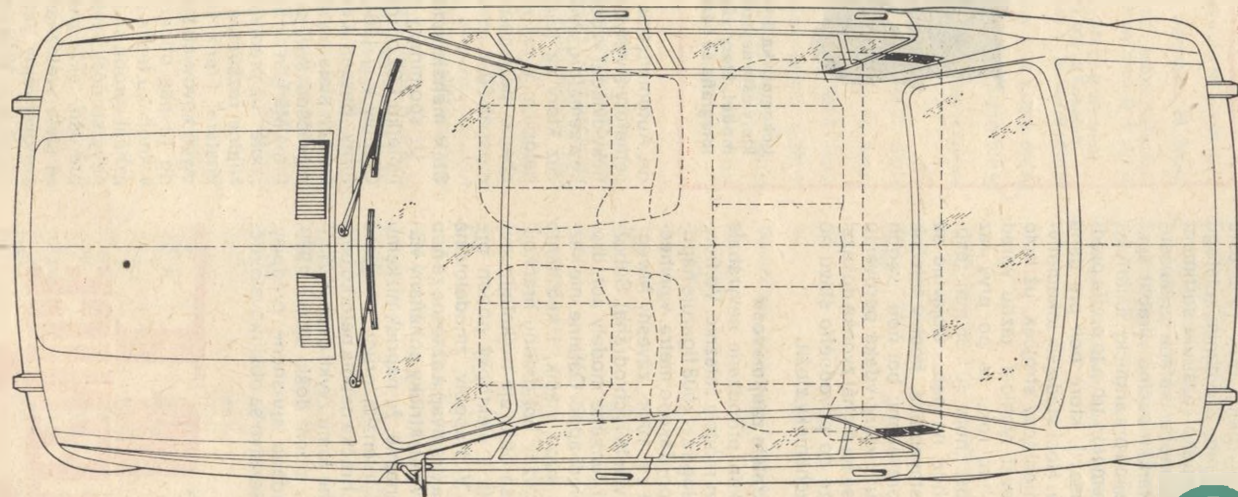
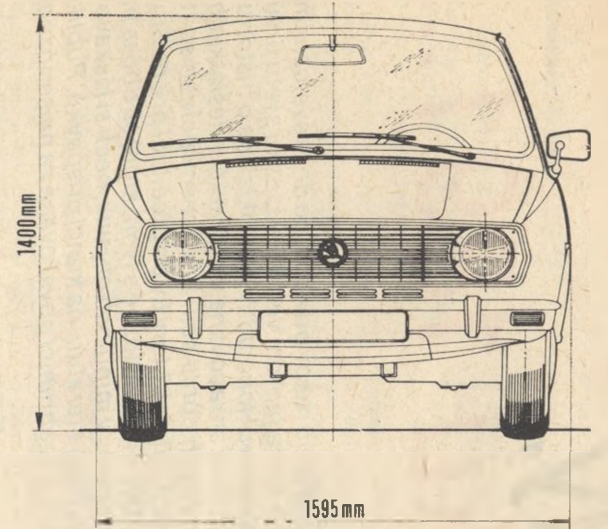
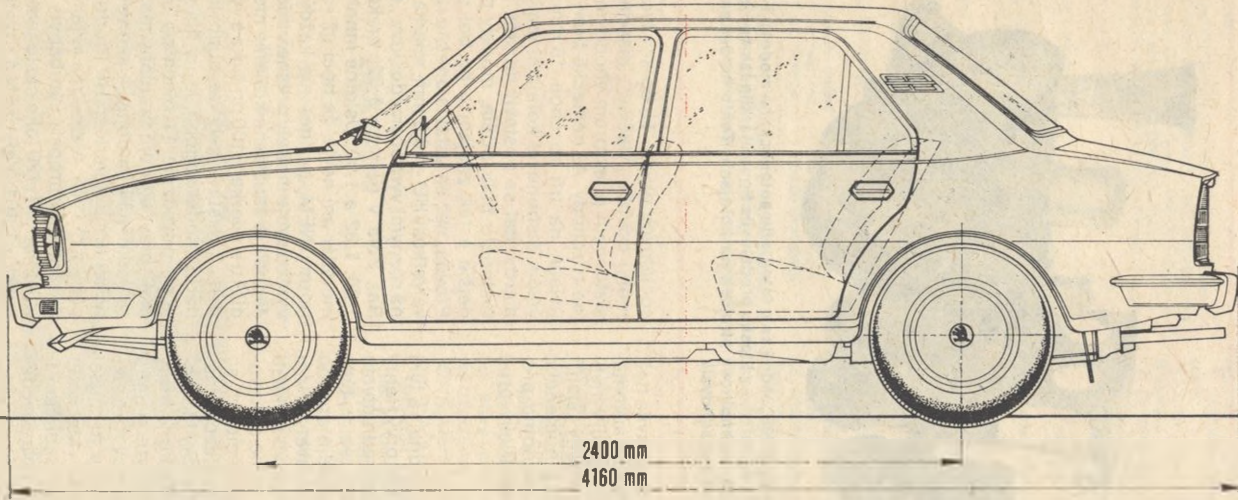
**Výkony:** Nejvyšší rychlost 130 (Š 105), 140 (Š 120 L) a 150 km/h (Š 120 LS). Základní spotřeba paliva 7,0 (Š 105), 7,8 (Š 120 L) a 8,6 l/100 km (Š 120 LS).

Zpracováno podle podkladů AZNP MI. Boleslav

Výkres: Miroslav ROHLENA  
Foto: Vladimír HADAC







**ŠKODA** Š 105 S  
Š 120 L

mr

© modelář 1976



**Nie skôr, nie pozdejšie . . .**

ale presne v roku 1891 sa začínajú dejiny priemyselne vyrábaných modelových železníc už spomenutou firmou Märklin. I keď rôzni výrobcovia (vrátane firmy Märklin) už predtým vyrábali statické napodobeniny železničných vozidiel, tieto ani nejazdili – pretože neboli opatrené pohonom – ani nemali na čom jazdiť, pretože dovtedy sa koľajnice pre ne nevyrábali i keď samotné napodobeniny boli bezmála práve tak modelové ako prvé modely firmy Märklin, ktoré sa začali objavovať po r. 1891.

Lokomotívka z r. 1891 jazdila na dvojkoľajnicovom systéme označovanom čoskoro ako rozchod I – 48 mm; jednalo sa o známu rozchodovú veľkosť „jedna – 45 mm“, trojmilimetrová diferenciacia vznikla meraním od stredov koľajníc a nie od ich vnútorných hrán, ako sa to zaužívalo pozdejšie. Krátko nato vyrobila firma Märklin ďalšie modely v rozchodovej veľkosti II – 54 mm (tj. 2 – 51 mm). V starých katalógoch firmy Märklin nachádzame v období medzi rokmi 1891–1900 ešte rozchod III – 74 mm. S vydaním katalógu v r. 1904 sa prudko rozširuje sortiment vagónov i lokomotív vrátane príslušenstva. Firma Märklin začína vyrábať špecializovane najmä pre anglický, americký, francúzsky, nemecký trh a to podľa predlôh (či nadpisov!), ktoré boli pre danú oblasť vlastné. Hoci vtedajšie lokomotívky jazdili na hodinový strojček, už bolo možné regulovať rýchlosť, jazdu vpred a vzad. V tomto roku sa po prvý raz objavuje veľkosť „nula“ (0 – 35 mm, resp. 32 mm) a pohon na paru. Objavuje sa taktiež prvá stavebnica, hoci v značne špecifickom prevedení: bol ňou „vagón pre katastrofu“, ktorý vďaka perovému mechanizmu sa na signál zvonka dokázal rozsypaný, takže do pôvodného stavu ho bolo treba mechanicky zložiť.

**Objavujú sa ďalšie zaujímavosti**

Firma Märklin prirodzene nevyrábala v tom čase len modely železníc. Vo francúzskom katalógu z r. 1908 figuruje napríklad súprava parížskeho metra, v nemeckom katalógu z r. 1904 „závesný Alweg“ (Elberfeldská visutá rýchlodráha). Súbežne sa vyrábali funkčné modely áut, drožiek, vzducholodí apod. Ostatne, nie každý si dovolil kúpiť vláčik, i keď tento rozhodne nie vždy bol drahou hračkou. V roku 1909 sa objavuje trojkoľajnicový systém a teda i elektrický pohon pre napätie do 4 V. Napodív, zmodelovaná bola električka (tramvaj) a až tesne za ňou nasledoval prvý elektricky poháňaný vláčik. Poznamenajme, že napriek nízkemu napätiu bola intenzita prúdu pomerne značná, takže hračka nebola natoľko bezpečná, ako sme tomu zvyklí dnes. K zlepšeniu v tomto smere došlo až v r. 1929, kedy boli vydané sprísnené predpisy. Všetko príslušenstvo sa obsluhovalo ruč-

# Vtedy, v roku 1891...

*V roku 1976 je tomu práve 85 rokov odvtedy, čo dnes svetoznáma firma Märklin predstavila na jarnom veľtrhu v Lipsku svetu prvú sériovo vyrábanú „modelovú“ lokomotívku. Pokiaľ ide o históriu modelových železníc, bola spracovaná v zahraničí v desiatkach viac či menej objemných knižných publikácií. Pre dnešný pohľad späť sme zalistovali v troch z nich; čitateľ, ktorý by po prečítaní príspevku mal dojem, že niektoré údaje nie sú totožné s tými, ktoré sa občas na stránkach našich časopisov v minulosti objavili, nech si láskavo povšimne zoznam použitej literatúry na konci príspevku. Publikácie, z ktorých sme čerpali, sú v zahraničí považované za najserióznejšie diela.*



Lokomotívka firmy Märklin z r. 1890. Jedná sa o fotografiu autentického modelu-hračky, ktorý ešte nejazdil. V r. 1891 na veľtrhu v Lipsku predstavila firma Märklin takmer totožný model, ktorý však už jazdil na hodinový strojček na koľajach. Tento model ani jeho fotografia sa však v origináli nezachovali

ne. Automatizácia sa ovšem objavila tiež: semafor a výhybky bolo možné automaticky ovládať vzduchom; ku každej výhybke a semaforu viedol úzký gumený „šľajf“, cez ktorý sa hnal vzduch z gumeného balónika. V roku 1930 sa jednotne prechádza na jednosmerný elektrický prúd o napätí 20 V.

**Stále menšie modely**

Už spomínaný rozchod „jedna“ a tým i mierku 1:32 normalizoval ako prvý Henry Greenly v r. 1901 a to prostredníctvom firmy Bassett-Lowke, ktorá sa v tých časoch stala popri firme Märklin druhou najväčšou svojho druhu na svete. Hoci firma Märklin vyrábala modely vo veľkosti „nula“ už predtým, o jej značné a prevažujúce rozšírenie medzi záujemcami sa postaral Frank Hornby, vynálezca známych kovových stavebníc značky Meccano (u nás obdobné zn. Merkur), ktorý v Anglicku tesne pred I. svetovou vojnou zahájil výrobu vlakových súprav na hodinový strojček, avšak pre vojnu ju musel prerušiť, takže značka Hornby-Meccano sa stala svetoznáma až po skončení I. svetovej vojny. Veľkosť „00“ bola zavedená už v r. 1913 (mimočodomom v mierke 1:76), avšak bola prijatá chladne a to zo

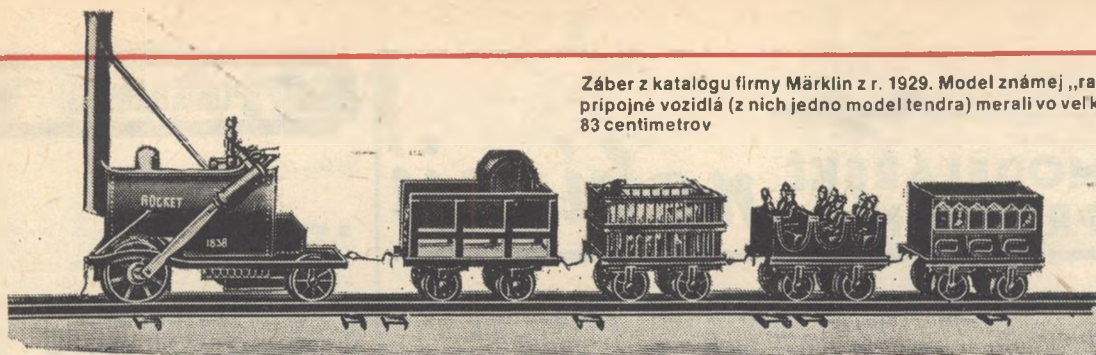
sociálnych príčin. Tí, čo si v tých časoch mohli dovoliť „vláčiky“, disponovali dostatočným priestorom vhodným pre väčšie rozchody. Až nemecké firmy v r. 1922 uviedli na trh rozchod 16 mm; pretože vláčik disponoval koľajami malých polomerov, dal sa postaviť na stôl. Spotreba materiálu bola nižšia, modely preto lacnejšie a tak záujem o ne bol obrovský. Pravda, než sa ustálila dnešná rozchodová veľkosť HO – 16,5 mm, mierka používaná rôznymi výrobcami doslova „skákala“. Raz bola v pomere 1:72, inokedy 1:76, 1:80, 1:82 a 1:90. Ostatne mnohý mladší modelár ani nevie, že hoci už roky platia normy NEM, podnes nie každý výrobca vyrába svoje modely presne v mierke 1:87. Jednak je zaužívané krátenie modelov na dĺžku v mierke 1:100 pri šírke a výške 1:87, jednak nastáva celý raz odchýliek, takže neraz model vagóna, ktorý má v skutočnosti povedzme 11 okien po strane, by mal správne podľa predlohy mať ich 13.

Veľkosť TT sa objavila ako verzia americkej firmy American HP Products Company v r. 1946. A zase nie je tajomstvom, že niektorí európski výrobcovia nepoužívali mierku 1:120 (ako často uvádzali), ale mierku 1:101. Veľkosť N a rozchod 9 mm sa objavili u firmy Arnold po prvý raz v r.





Záber z katalógu firmy Märklin z r. 1929. Model známej „rakety“ a štyri prípojné vozidlá (z nich jedno model tendra) merali vo veľkosti „1“ spolu 83 centimetrov



**Železniční vlak**  
s vozy i kolejemi, s hodin. stro-  
jem od K 5.—, s parní lokomot.  
od 7 K až do 200.

**Kinematograf**  
i s obrázky od K 7-20 výše.

**Model 6217**  
**parního stroje továrního**  
k topení líhem od 4.—.

**Ant. Říha, Praha,**  
**Bělského tř. 343.**  
**„U krále železnic“.**  
Filiálky nemám. Cenařik zdarma.

Inzerát z jedného pražského časopisu z r. 1912; lokomotívka na obrázku je autentický model z katalógu firmy Märklin z r. 1909. Lokomotívka vo veľkosti „1“ merala 59,5 cm (spolu s tendrom)

1960. Pravda, ešte rok predtým sa objavila u firmy Trix veľkosť K (rozchod 8 mm). Čo bol akýsi pokus o konkurenciu anglickým výrobcom „objavenej“ veľkosti 000. Obe zanikli preto, že takéto miniatúrne modely pri vtedajšej (!) technike nedokázali jazdiť. V r. 1971 sa ostatne objavila rozchodová veľkosť Z-6,5 mm, ktorú podnes vyrába iba firma Märklin. Pre úplnosť ešte spomeňme renováciu veľkosti „jedna“ firmou Lehmann (značka LGB), ktorá ovšem modely transformovala pre rozchod, aký používali úzkorozchodky (mierka 1:22,5).

#### Dejiny bohaté na činy

Ak si uvedomíme, že v minulosti existovali stovky firiem, ktoré sa v spomenutých rozchodoch (i v takých, na ktoré sa už zabudlo) snažili vyrábať celé sortimenty modelových železníc, poznáme, že dejiny tohto hobby sú skutočne bohaté a to tým viac, že každý priniesol spravidla čosi nové. Nepominajúc úplne vlastnú modelársku činnosť (práve o nej dnes prakticky v príspevku nehovoríme), je zrejme, že značky ako Märklin, Bassett-Lowke, Ca-

rette, Bing, Bub I ďalšie sa stali dnes vo svete vyhľadávanými pre historické zbierky. Ešte vždy sa niečo nájde i u nás (pretože sa kedysi u nás predávali) a nikdy by sa to nemalo nechať napospas času, ale by sa mali zachrániť – hoc i čiastočne poškodené. To ostatne platí i pre vlastnú čs. produkciu – napr. známu značku Merkur – ktorá predstavuje čes. participáciu na svetovej výrobe modelových železníc.

#### Československá modelárska minulosť

Železničné modelárstvo má v Československu starú tradíciu. Vlastne staršiu, než je stará samotná republika. I keď dejiny nášho železničného modelárstva zatiaľ neboli spracované, existuje dostatok dôkazov, že železničné modelárstvo u nás vzbudilo pozornosť už počiatkom tohto storočia. Je to zrejme predovšetkým z inzerátov v českých časopisoch z dob c. k., monarchie, kde sa neraz ponúkajú „vláčiky“ nielen ako hračka, ale tiež ako učebná pomôcka. Z tých čias ostala v povedomí našich „skôr narodených“ železničných modelárov najmä pražská pre-

dajňa „U kráľa železnic“, kde sa predávali predovšetkým výrobky spomínanej nemeckej firmy Märklin. Dá sa predpokladať, že korene nášho železničného modelárstva je treba hľadať práve v distribúcii tejto firmy do väčších miest našich krajín. Iba zo zaujímavosti dodajme, že napr. v Budapešti (ktorá vtedy patrila do hraníc spoločného štátneho útvaru) sa podnes oveľa skôr dozviete, kde je predajňa so železničnými modelmi, ak sa spýtate, kde je „Märklin“ a to napriek tomu, že výrobky tejto firmy sa tu nepredávajú už desiatky rokov.

O novších dejinách nášho železničného modelárstva sme sa dozvedeli viac pred nedávnom vďaka seriálu dr. J. A. Mášu, ktorý na stránkach časopisu „Železničár“ uviedol prehľad o vlastnej československej výrobe po r. 1945. Dr. Máša uvádza, že najznámejšou našou značkou bola značka „Merkur“. Rovnomenná firma vyrábala vo veľkosti „0“. Tieto výrobky boli v čase svojho vzniku zhruba na úrovni európskeho štandardu, čím treba rozumieť, že boli dost podobné napr. výrobkom firmy Märklin, hoci neboli napr. natoľko detailne popísané. Firma Merkur vyrábala tri druhy parných lokomotív a pozdejšie (už ako výrobné družstvo Chemoplast Brno) jednu elektrickú podľa r. E 499.0 ČSD a model električky T3. K tomu sa vyrábala jedna rýchliková súprava (poštový a osobný štvornápravový vagon vo viacerých farebných variantoch), osobná súprava (dvojsojý služobný vagon a vagoný dvojsojé osobné) a vagoný nákladné – štvornápravový, krytý, kotlový, nízkostenný klanicový, dvojnápravový krytý, nízkostenný s brzdárskou búdkou i bez nej. Pokiaľ ide o farebné varianty, bolo ich niekoľko.

Ďalším našim výrobcom bola firma BESTRA (Bedřich Stránský, Trhové Sviny, dnešná Igla), ktorá vyrábala rýchlikovú súpravu s lokomotívou typu 2' C 1' na rozchode 22 mm. K nej vhodný štvornápravový rýchlikový vagon sa vyrábala v troch farebných variantoch (zelený, červený, svetlomodrý). Na rozdiel od značky Merkur už bol použitý nie trojkoľajnicový striedavý systém, ale modernejší dvojkolajnicový na jednosmerný prúd.

Krátko po skončení vojny uviedla na trh vo veľkosti 00 (cca HO) na trh svoje výrobky pražská firma Loukota, ktorá vyrobila napodobeninu elektrickej lokomotívy rady 18 DR a model štvorosého rýchlikového vagona. Pravda, vo všetkých týchto prípadoch treba chápať význam slova „model“ prinajmenšom relatívne. Nie však neoprávnené, najmä ak pripomenieme, že napríklad dnes svetoznáma rakúska firma Liliput začala až v r. 1947 vyrábať svoje prvé „modelové“ železnice z plechu starých plechoviek.

(Dokončenie nabudúce)





# MODELÁŘSKÉ PRODEJNY nabízejí

## Speciální modelářské prodejny

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

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

**Modelářský koutek**  
Vinohradská 20, Praha 2  
tel. 24 43 83

Nabídka na měsíc září 1976

## BROUČEK

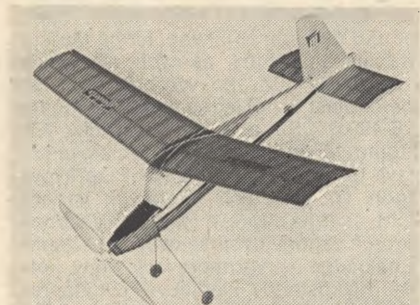
Stavebnice modelu letadla s gumovým pohonem.

Model je určen především začínajícím modelářům. Konstrukce modelu je kombinovaná – trup je zhotoven ze dvou výlisků pěnového polystyrénu, křídlo a výškovka jsou konstruktivně balsové, potažené papírem.

Stavebnice obsahuje dva výlisky obou polovin trupu, balsové lišty a prkénka, potahový papír, lepidlo a lak na pěnový polystyrén, pohonnou i vazací gumu, vrtulový komplet s hlavicí a pouzdrem, které jsou vylisovány z plastické hmoty, a další díly potřebné k sestavení modelu. Nechybí ani sada obtisků, stavební výkres a návod ke stavbě.

Rozpětí 700 mm

49 Kčs

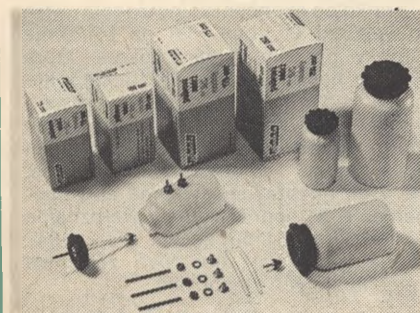


## PALIVOVÉ NÁDRŽE PRO RC MODELÝ

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

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

15 Kčs  
15 Kčs  
16 Kčs  
16,50 Kčs



## DÉMANT 800

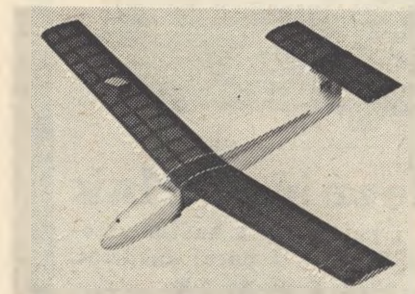
Stavebnice malého modelu větroně.

Model je stavebně velmi jednoduchý, proto se hodí pro začínající modeláře. Jeho konstrukce je kombinovaná, trup je slepen ze dvou výlisků z pěnového polystyrénu, křídlo a výškovka jsou balsové, potažené papírem.

Stavebnice obsahuje výlisky obou polovin trupu, balsové lišty a prkénka, potahový papír, lepidlo a lak na pěnový polystyrén, vazací gumu a další drobné díly. Dále je do stavebnice vložen aršík obtisků, stavební výkres a návod k sestavení.

Rozpětí 800 mm

36 Kčs



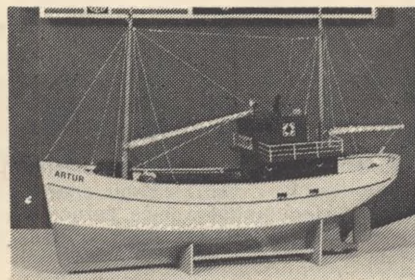
## ARTUR

Stavebnice modelu rybářského člunu.

Stavba tohoto modelu norského rybářského člunu pro pohon elektromotorem vyžaduje určité zkušenosti a zručnost, proto je Artur určen především pokročilým modelářům.

Lodní trup je sestaven z kýlu, na který jsou přilepeny přepážky, a celý je potažen smrkovými lištami 2 x 5 mm. Palubu tvoří díly z překližky tlusté 1,5 mm. Nástavby jsou sestaveny z překližkových a dýhových dílů. Všechny lodní doplňky, jako záchranné kruhy, průvleky, kotva, kormidelní kolo, světlo, poziciční svítilny a další jsou vylisovány z plastické hmoty.

Povrchová úprava je provedena syntetickým emailem S 2013, paluba a nástavba jsou natřeny bezbarvým nitrolakem C 1080 a ostatní barevné díly nitroemallem žádaného odstínu.



K pohonu modelu se doporučuje běžně dostupný elektromotor IGLA 4,5 V napájený dvěma plochými bateriemi, zapojenými za sebou na napětí 9 V. Člun je vhodný k dálkovému ovládní.

Stavebnice je dodávána s veškerými díly předtisknutými na balsových, překližkových a dýhových přířezech. Mimo to obsahuje balsové smrkové lišty, kulatiny o  $\varnothing$  4 a 8 mm, acetonové lepidlo, ocelový drát, plachty, lodní hřídel s pouzdrem, sáčky s lodními doplňky a dalšími díly a průhlednou fólii TAC. Dále jsou ve stavebnici stavební výkres, návod ke stavbě se seznamem všech dílů a obtisky.

Délka 630 mm

105 Kčs



(Dokončení ze str. 26)

- 60 Miniatur, modely autíček za konektory, tranzistory KC508 apod. K. Vahala, Chaloupky 89, 696 62 Strážnice.
- 61 Kity: Revell (1:144) Ju 87B; Me 262; Frog (1:72) Westland Wessex Mk 1; Lockheed F-104; Martin B-57B; Revell (1:72) Phantom II F-4k; Bronco OV-10A za kity (1:72) ME-109, P-51; Liberator. B-17; I-16 RATA; FW 190. Neslepené za neslepené. J. Jeník, Zámečnická 27, 300 00 Plzeň-Bory.
- 62 Nezostavené kity 1:72 Avro Lancaster (Revell); Grumman Avenger (Frog); Cambera (Frog) za jiné kity z II. světové vojny. J. Zátka, Zavarská 13, 917 00 Trnava.

## RŮZNÉ

- 63 Lodní modelář ze SSSR hledá v ČSSR partnera k dopisování, vyměňování plánek atd. SSSR, 333048 Krym, g. Simferopol – 48, ul. Chersonskaja 53/34, Rubněv V. N.
- 64 Sběratel plastik, modelů automobilů ze SSSR hledá v ČSSR partnera k vyměňování modelů. SSSR, 400004 Volgograd, Do vstrobovania, Kononov I. A.
- 65 Sběratel plastik, modelů v měř. 1:72 ze SSSR hledá v ČSSR partnera k vyměňování. Nabízí modely domácí produkce. USSR, Černovcy – 4, Sadgorskaja 2/3, Grečnev V. S.
- 66 Polsky modelář (RC, 33 roků, leteckomodelářský instruktor) hledá v ČSSR partnera k dopisování a vyměňování časopisů, plánu atd. Józef Oslizko, 40–875 Katowice, ul. Tysiaclecia 47 m 83, Polska.
- 67 Modelář z NDR hledá v ČSSR partnera: nabízí věci pro model, železnice, potřebuje motory a jiné díly k modelům automobilů. Heinz Wiedemann, 9103 Limbach-Oberfrohna 2, Hauptstr. 34, DDR.



Kresba:  
M. DOUBRAVA

# modelář

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

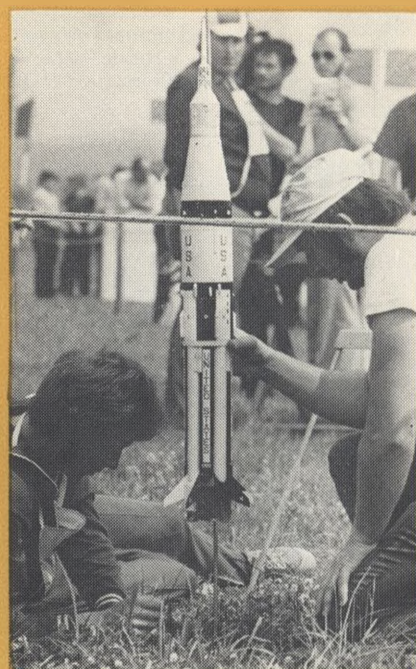
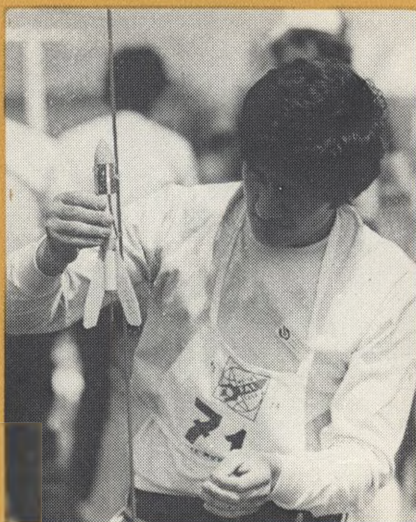
Toto číslo vyšlo v září 1976 index 46882  
© Vydavatelství časopisů MAGNET Praha



# DUBNICA '76



Nejúspěšnějším soutěžícím byl tentokrát mistr sportu Jiří TÁBORSKÝ z Prahy – zde těsně před prvním startem své makety RAM-B

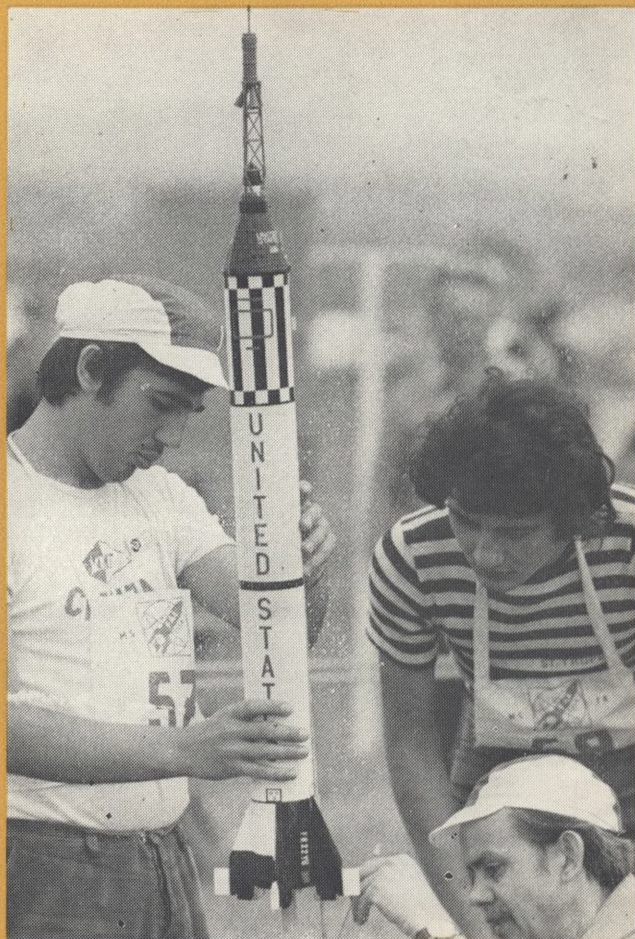
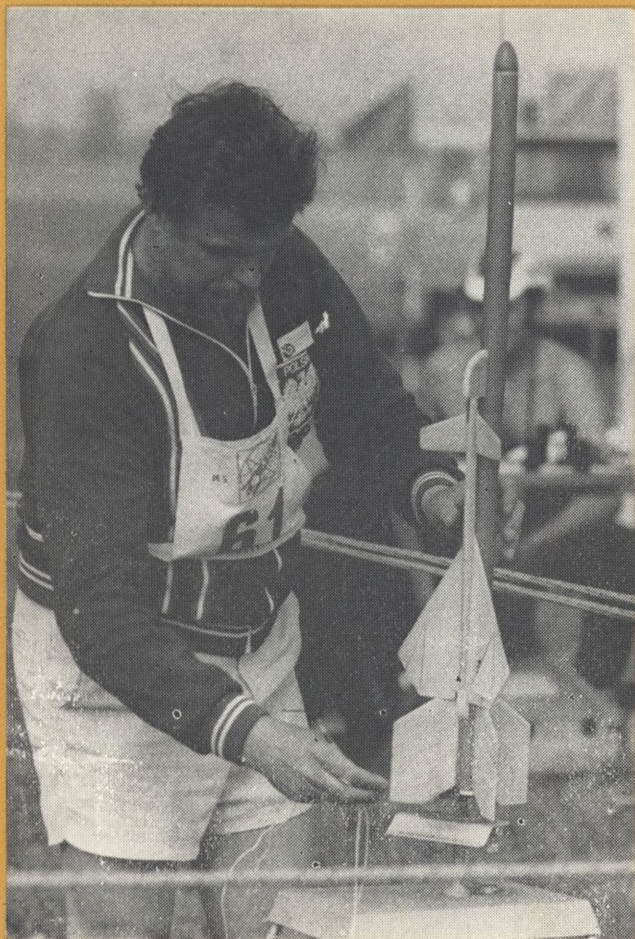


Přípravu na start makety SATURN IB Štefana GERENČERA sleduje zpozzdálí Karel Urban s obavami. Bohužel se obavy potvrdily – model se ve výšce asi 50 metrů změnil v oblak drobných dílů, které doslova přelýly na zem

DOLE: Zygfryd FRANCKIEWICZ sice předvedl v exhibici „one man show“, v soutěži se mu příliš nedařilo, přestože jeho hybridní raketoplán (na snímku) létal poměrně pěkně

Rumunská výprava byla nejpočetnější, v klubových družstvech startovala i řada mladých. Pro soutěž v trvání letu měli všichni „typizované“ modely; jeden z nich připravuje L. IONITA

DOLE: Také Miodrag RADIĆ odjížděl domů (do Jugoslávie) bez makety Mercury Redstone







Pěknou  
RC maketu  
Spinks Akromaster  
předvedl  
na srovnávací  
soutěži modelářů  
socialistických států  
v Hradci Králové  
A. Umiński z Polska

## OBJEKTIVEM

Snímky: V. Hadač (2), H. Stocker, O. Šaffek, TOPP

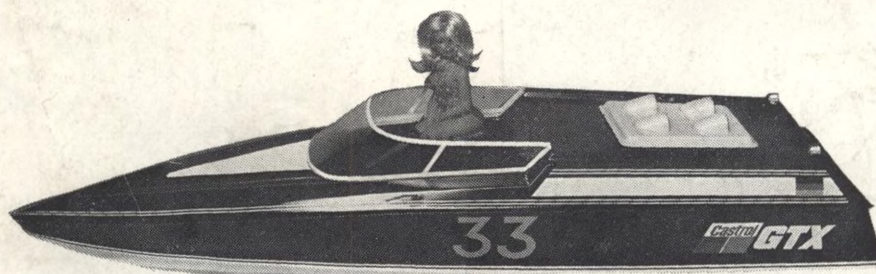


▲ Švýcarský modelář Hugo Stocker z Bernu si postavil tuto zajímavou RC maketu dopravního letounu Fokker F VIIA. Rozpětí 1500 mm, hmotnost 2300 g, motor OS Wankel

◀ Američan G. Schaffer létal na mistrovství světa v Utrechtu s novým stříbrným modelem. Zajímavější však je, že – snad jako jediný – řídil model strunami a ne lanky



▲ Nenápadný Tadeusz Kokoszewski obsadil s maketou rakety Saturn IB třetí místo na Evropském kritériu v Dubnici nad Váhom



▲ Firma Topp z NSR, známá svými stavebnicemi s laminátovými trupy, dala na trh libivý RC člun Black Tornado pro motory do 25 cm<sup>3</sup>. Délka 1240 mm, šířka 380 mm