

ČERVEN 1992 • ROČÍK XLIII • CENA 11,80 Kčs

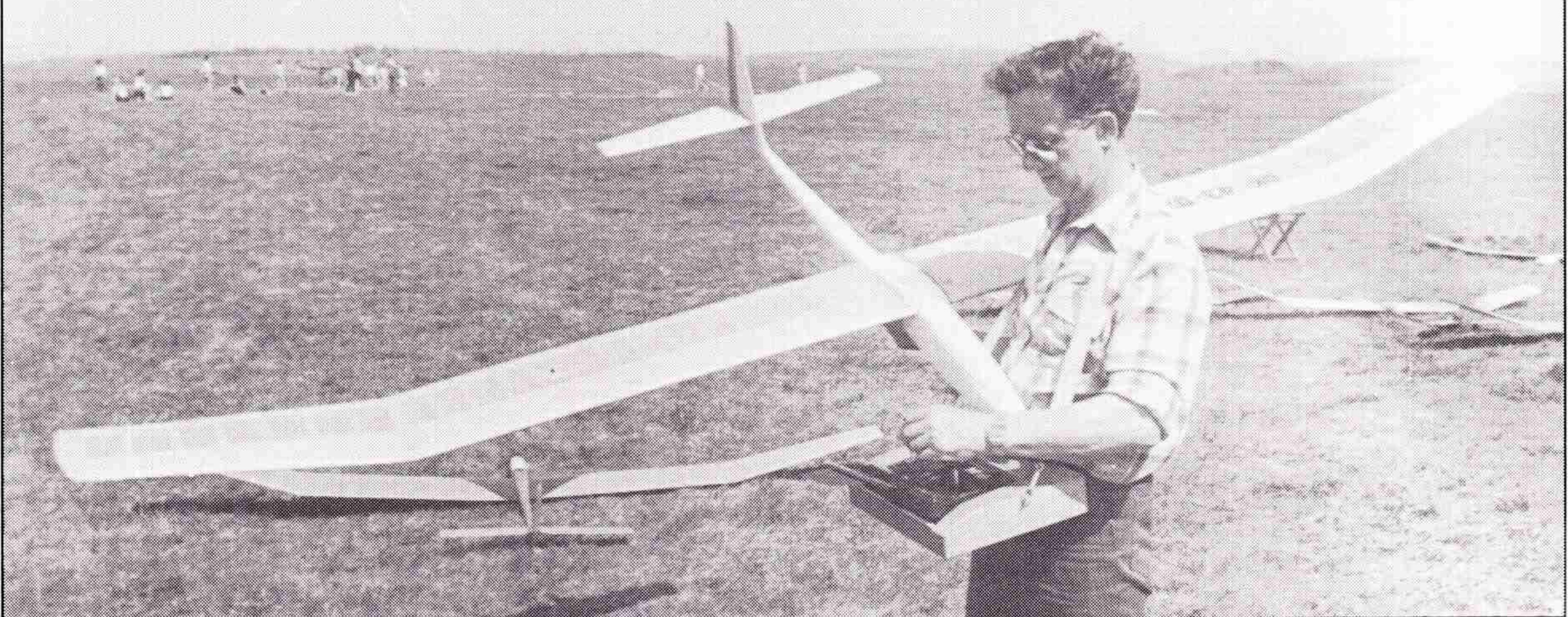
6

# modelář

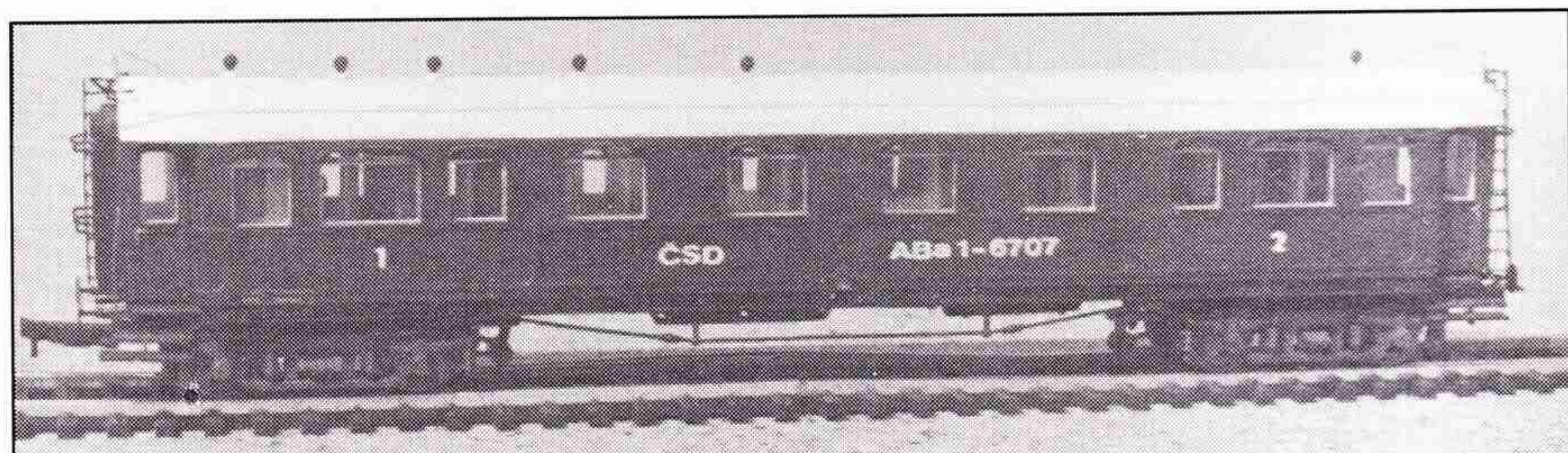
• LODĚ

LEZNICE





▲ Karla Koudelku jsme zastihli na soutěži kategorie F3J v Nesvačilech. Jeho model o hmotnosti 1400 g má laminátový trup a křídlo o rozpětí 2200 mm opatřené profilem Eppler 205



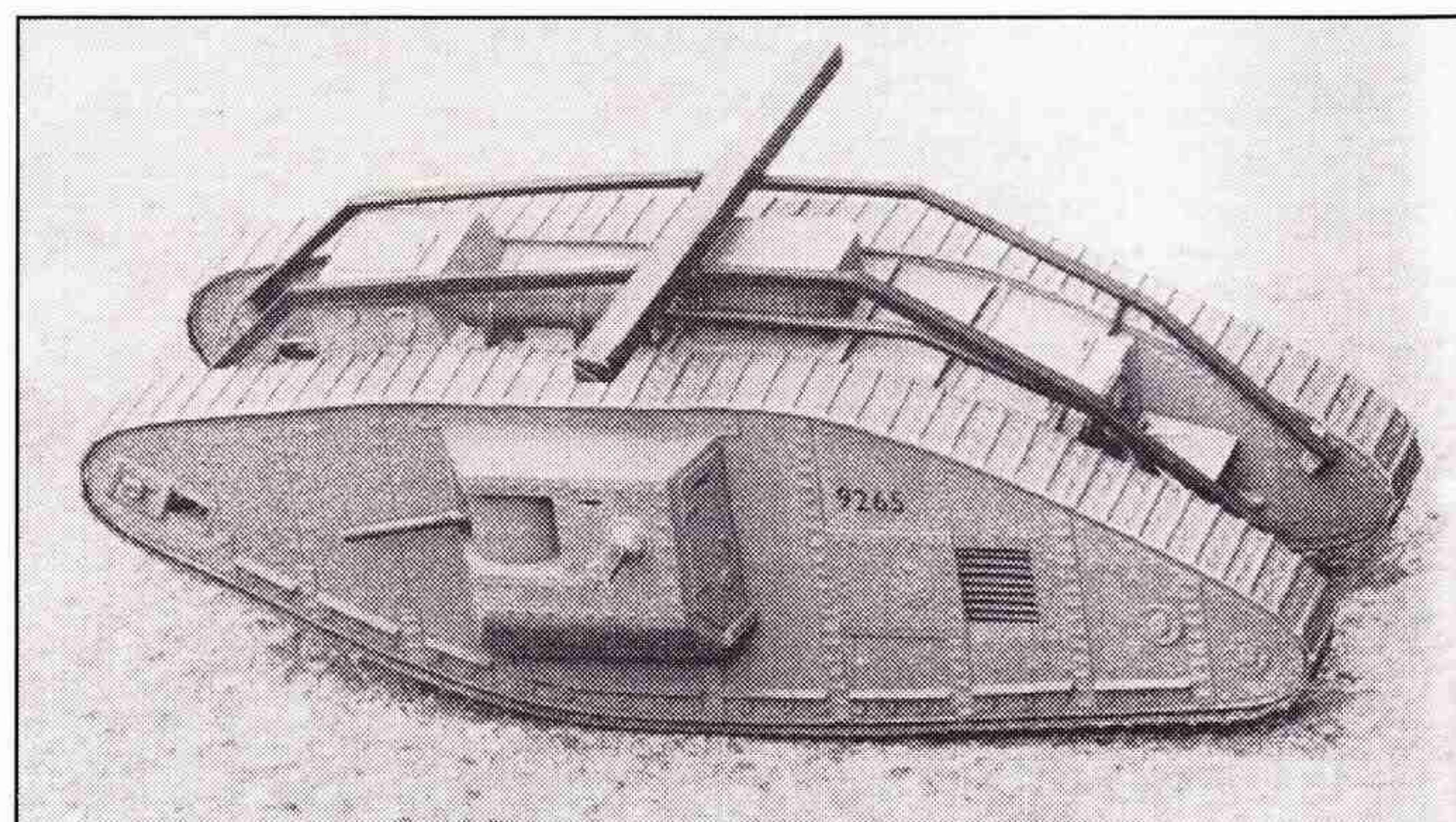
▲ Model osobního vozu Alfa zhotovil v modelové velikosti H0 ing. Josef Zelený z KŽM Jesenice



▲ Žák T. Vorlíček z Brandýsa nad Labem soutěží v kategorii F1-V3,5 s modelem poháněným motorem MVVS. Po zkušenostech s RC soupravou Modela používá soupravu Graupner

► Převážně z deskového polystyrénu zhotovil v měřítku 1:35 ing. Ctirad Beneš z Pardubic model britského tanku Mark V

▼ Popis modelu Pragma konstrukce MUDr. J. Hacara jsme přinesli v minulém sešitru



## K TITULNÍMU SNÍMKU

V květnu si na soutěži v Letňanech mohli modeláři prohlédnout modely aut v měřítku 1:4. Zelený Porsche, patřící panu K. Hacíkovi, zástupci firmy Magic models, která modely na náš trh dodává, bude od června jezdit v barvách modelářů.

**Snímek M. Salajka**

**CONTENTS:** Kirby Kite – a chuck semiscale of the British vintage soarer 4, 5 • Hot Canary – an Australian rubber – powered P30 model 6 • CO<sub>2</sub> propels a Spitfire 7 • A simple balsa stripper 8 • VLK 1 H – a chuck glider 9 • How to marshal an F3J event 10, 11 • Dária – an RC V2 sailplane 12, 13 • Technicalities at the RC Helicopter World Champs '91 13 • Čertík – an RC gas model for beginner's practice 14, 15 • Aircraft technology: An American sport airplane Fairchild F-24 16–18 • Lamurs 40 – a semiscale model of the Italian ship 18, 19 • Rocket modelling in Japan 20 • New list of rocket model record 20, 21 • Jetex – a low-pressure rocket engine 21 • Report of the European Championships for RC model cars E 1:12 23 • A motor locomotive series 710 (T 334.0) „Rosnička“ (A tree-frog) 24, 25 •

**INHALT:** Ausgeschossbarer Flugzeugmodelle Kirby Kite 4, 5 • Australische Modelle mit gumiantrieb P30 Hot Canary 6 • Spitfire für Modelle CO<sub>2</sub>-Motor 7 • Balsamesser für Anfänger 8 • Wurfgleiter VLK 1H 9 • Etwas über der Klasse F3J 10, 11 • RC Segelflugmodell der Klasse V2 Dária 12, 13 • Technische Informationen vom Weltmeisterschaft 91 der Klasse RC-Hubschrauber 13 • RC Motormodell für Anfänger Čertík 14, 15 • Flugzeugtechnik: Fairchild F-24 16–18 • Schiffbau: Italianische Schiff Lamurs L40 18, 19 • Raketenmodellbau im Japan 20 • Neue rekorden übersicht für Raketenmodelle 20, 21 • Raketenmotor Jetex 21 • Europameisterschaft für Automobile des Klasse E 1:12 23 • Diesellokomotive 710 (T 334.0) „Rosnička“ 24, 25 •

**СОДЕРЖАНИЕ:** Метательная модель-копия исторического британского планера КИРБИ КИТ 4, 5 • Австралийская резиномоторная модель категории ПЗО ХОТ КАНАРИ 6 • Спитфайр на CO<sub>2</sub> 7 • Простая бальзорезка 8 • Метательный планер VLK 1X 9 • Как осуществляются полеты категории F3J 10, 11 • Техника на чемпионате мира '91 по категориям радиоуправляемых вертолетов 12 • Радиоуправляемый планер В2 ДАРИА 12, 13 • Радиоуправляемая моторная модель для начинающих ЧЕРТИК 14, 15 • АВИАЦИОННАЯ ТЕХНИКА: Американский спортивный самолёт ФЕРЧИЛД F-24 16–18 • Модель-копия итальянского судна ЛАМУРС 40 18, 19 • О ракетомоделизме в Японии 20 • Новая таблица рекордов ракетомоделистов 20, 21 • Ракетный двигатель низкого давления ДЖЕТЕКС 21 • Чемпионат Европы по моделям автомобилей категории Р/У Э 1:12 22 • Тепловоз серии 710 (T 334.0) РОСНИЧКА 24, 25 •

## modelář 6/92 ČERVEN XLIII

měsíčník pro letecké, raketové, automobilové, lodní a železniční modelářství

Vydavatel: Vydavatelství MAGNET-PRESS s. p., 113 66 Praha 1, Vladislavova 26, tel.: 260 651

Adresa redakce: Jungmannova 24, 113 66 Praha 1  
Telefon: (02) 260 651  
Fax: (02) 235 32 71

Šéfredaktor: Otakar ŠAFFEK (linka 465)  
Zástupce šéfredaktora: Tomáš SLÁDEK (linka 468)  
Redaktor: Martin SALAJKA (linka 468)  
Sekretářka redakce: Jitka MAĎAROVÁ (linka 468)

Vychází měsíčně. Cena výtisku 11,80 Kčs, pololetní předplatné 70,80 Kčs. Rozšířuje PNS a Vydavatelství MAGNET-PRESS s. p. Informace o předplatném podá a objednávky přijímá každá administrace PNS, pošta, doručovatel, předplatitelská střediska a administrace vydavatelství MAGNET-PRESS s. p. Objednávky do zahraničí vyřizuje ARTIA a. s., Ve Smečkách 30, 117 27 Praha 1. Cena ročního předplatného 49,40 US dolarů, 84 DM. Velkoodběratelům a prodejcům dodává za výhodných podmínek oddělení velkoobchodu Vydavatelství Magnet-Press.

Expedice modeláře 7/1992 začíná 16. července 1992

Uzávěrka pro příjem inzerce do Modeláře 8/1992 je 30. června 1992. Pro podání inzerátu do rubriky Pomáháme si doporučujeme postup popsaný v Modeláři 2/1992. Informace o možnostech plošné inzerce dostanete v pracovních dnech od 8.00 do 16.00 hodin na telefonním čísle (02) 260 651 linka 468 nebo 465

Inzerci přijímá redakce Modelář, Jungmannova 24, 113 66 Praha 1.

Tiskne Naše vojsko, závod 8, Vlastina 810, 160 00 Praha 6  
Redakci nevyžádané příspěvky se nevracejí.

Toto číslo vyšlo v červnu 1992.

© Vydavatelství MAGNET-PRESS Praha

INDEX 46 882

# Papierové modely? Som za!

V prvom čísle tohoročného Modelára ma zaujal hned úvodník pána Vydra, ktorý značnú časť venoval otázkam práce s mladými modelármi, a potom článok o papierakoch na štvrtej strane, ktorý má s ním súvis. Ako vedúceho žiackych modelárskych krúžkov ma problémy okolo nich zaujímajú, preto si dovolím reagovať hľavne na druhý článok.

V priebehu rokov, čo viedem modelárske krúžky žiakov, sa s papierovými modelmi stretávam stále. Stavíame ich so začiatokníkmi čoby „návratnú“ na zložitejšie modely. S papierakmi máme v našom okrese už takmer dve desaťročia počiatkom školského roku náborovú súťaž. Svoju technickú nápaditosť si na papierových modeloch overujú i starší modelári napríklad počas technologických prestávok pri stavbe veľkých modelov.

Papierové modely sme úspešne vystrelovali katapultom, hádzali ako hádzadlá i motorizovali gumovým zväzkom a vrtuľou z kýblika od jogurtu či raketovými motorčekmi S-1 a S-2. V každom prípade sme na stavbu používali buď rysovací papier (kladívkový) alebo radšej tuhší výkresový (kreslicí). Modely lepšie „držali geometriu“ a mali väčšiu životnosť, čo je dôležité pre udržanie záujmu detí.

Výhody týchto modelov sú viaceré: Vždy dostupný materiál a náradie, jednoduchá stavba, skorý výsledok, dobré letové výkony, nenáročnosť na letové priestory, možnosť lietať v zlom počasí pod strechou, v dobrom vonku, no a pre tých najtvorivejších papierové modely predstavujú ohromnú možnosť lacného, primerane dokonaleho experimentovania s rôznymi typmi a tvarmi modelov. že takéto experimentovanie má opodstatnenie, nás presvedčia trebárské príručky J. Hošeka.

Vždy som však považoval papierové modely za akési modelárske predjedlo, vhodné najmä pre deti, a nad ich mäsovejším rozšírením som nepremýšľal. Preto som zíral, a možno aj iní, pri pohľade na maxititul článku „CIAM FAI a papíráky“! Ale keď som sa dočítal, že sú za to kľudní Angličania, zdržanliví Japonci (Američania sú za každú kovbojku) a pán šéfredaktor Modelára, ktorý už má tých malých modelov z balzy i papiera na svojom modelárskom svedomí dosť, reku, dačo v tom bude.

Myslím, že akt uznania papierových modelov prichádza zvlášť pre nás v ČSFR ako na zavolanie, najmä z hľadiska mladých začiatokníkov. Pritom som presvedčený, že tento začiatok môže mať úspešné pokračovanie. Ak sa človek s papierom lepšie oboznámi, príde na to, že to je ohromný materiál. Prial by som vidieť každému papierové makety, aké stavia pán Ing. Jakubčo zo Spišskej Novej Vsi. Podobne čo sa týka lietajúcich modelov, mali sme už v Modelári plánky papierových modelov, od voľných, cez upútané po RC.

Možno sme súčasníkmi zrodu novej modelárskej kategórie, ktorá bude prínosom pre viac modelárov, najmä mladých, než superdokonalé modely. Neohfňajme teda nad ňou nos, ale uvažujme, ako sa asi bude vyvíjať a aké jej treba dať základy.

Aké konkrétné dotazy a názory mám?

Prečo CIAM FAI uvažuje len o klzákoch, štarte z ruky a lietaní pod strechou? Krásne sa dá polietat i vonku, na svahu z ruky, na rovine katapultom, papierové modely možno opatriť pohonom.

Prečo určovať gramáž papiera? Čo ak niekde taký nevyrábajú? Kto použije ľahší papier, sám seba znevýhodňuje.

Prečo nepoužiť ako výstuž iako pruvok pre upevnenie pohonu drevenú lištu? Viem, dá sa to riešiť i v rámci papiera, lenže za cenu podstatne vyšej prácnosti, ktorú nezvládnu práve deti — hlavní staviteľia papierových modelov.

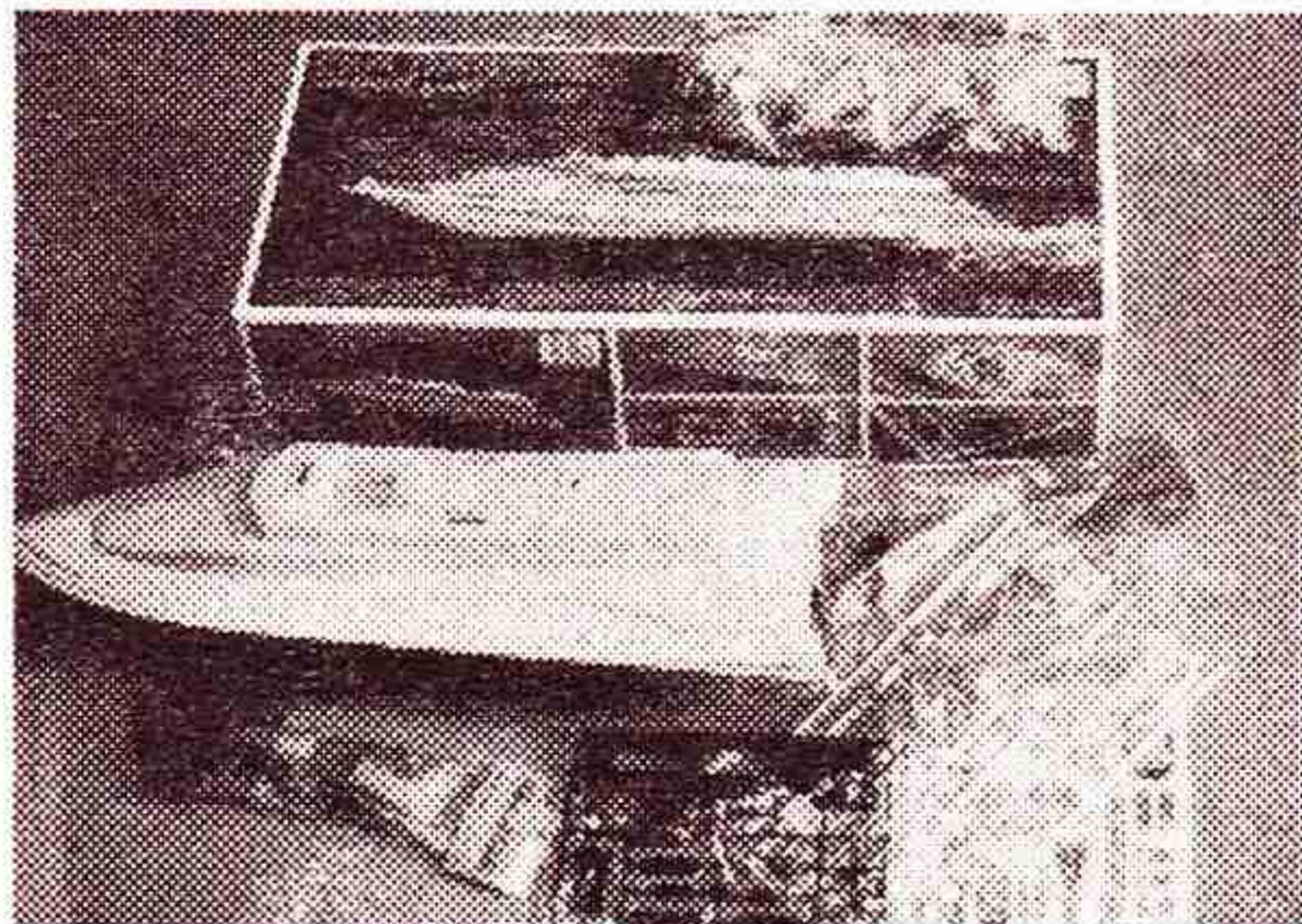
Takže môj návrh pravidiel:

- Model musí byť zhotovený z jedného listu papiera formátu A4, a to všetky jeho diely, ako sú zosilnenia, výstuže, nálepky, spojovacie prvky atď. Táto skutočnosť musí byť doložená výkresom v M 1:1, t. j. hárku A4, na ktorom sú zakreslené všetky diely modelu.
- U motorových modelov je povolený pre upevnenie motora drevený pruvok o prierezu najviac 10 mm<sup>2</sup> a dĺžke 297 mm. Motorom môže byť gumový zväzok o prierezu najviac 10 mm<sup>2</sup> a dĺžke 250 mm, alebo nízkotlaký raketový motor, alebo motor na CO<sub>2</sub>.
- Časti modelu možno spájať len lepidlom, nie lepiacou páskou, kovovými sponkami, niťami a pod.
- Záťaž pre vyváženie modelu je povolená, upevnená musí byť podľa bodu 3.
- Spôsob štartu určí poriadateľ akcie a môže byť: u bezmotorových modelov z ruky alebo katapultom zloženým z 5 m nite a 1 m gumi o priereze najviac 1 mm<sup>2</sup>; u motorových modelov z ruky, zeme či plochy pevne postavenej na zemi vo výške najviac 1 m.
- Počet letov nie je obmedzený, hodnotí sa najlepší dosiahnutý čas, výkon musí byť potvrdený nestranným svedkom.
- Vekové kategórie určuje poriadateľ.

Svoje predstavy som vyjadril obšírnejšie, aby nebolo potrebné si niečo domýšľať. Že sa papierovým modelom budeme venovať viacej, ukazuje už dnešok: krúžky nemáme finančne zabezpečené! Osobne „dorábam“ nejaký ten usporiený materiál z minula a potom už s deťmi budem pokračovať veru len papierovými modelmi.

Anton Hockicko, Spišské Podhradie

# Novinky na trhu

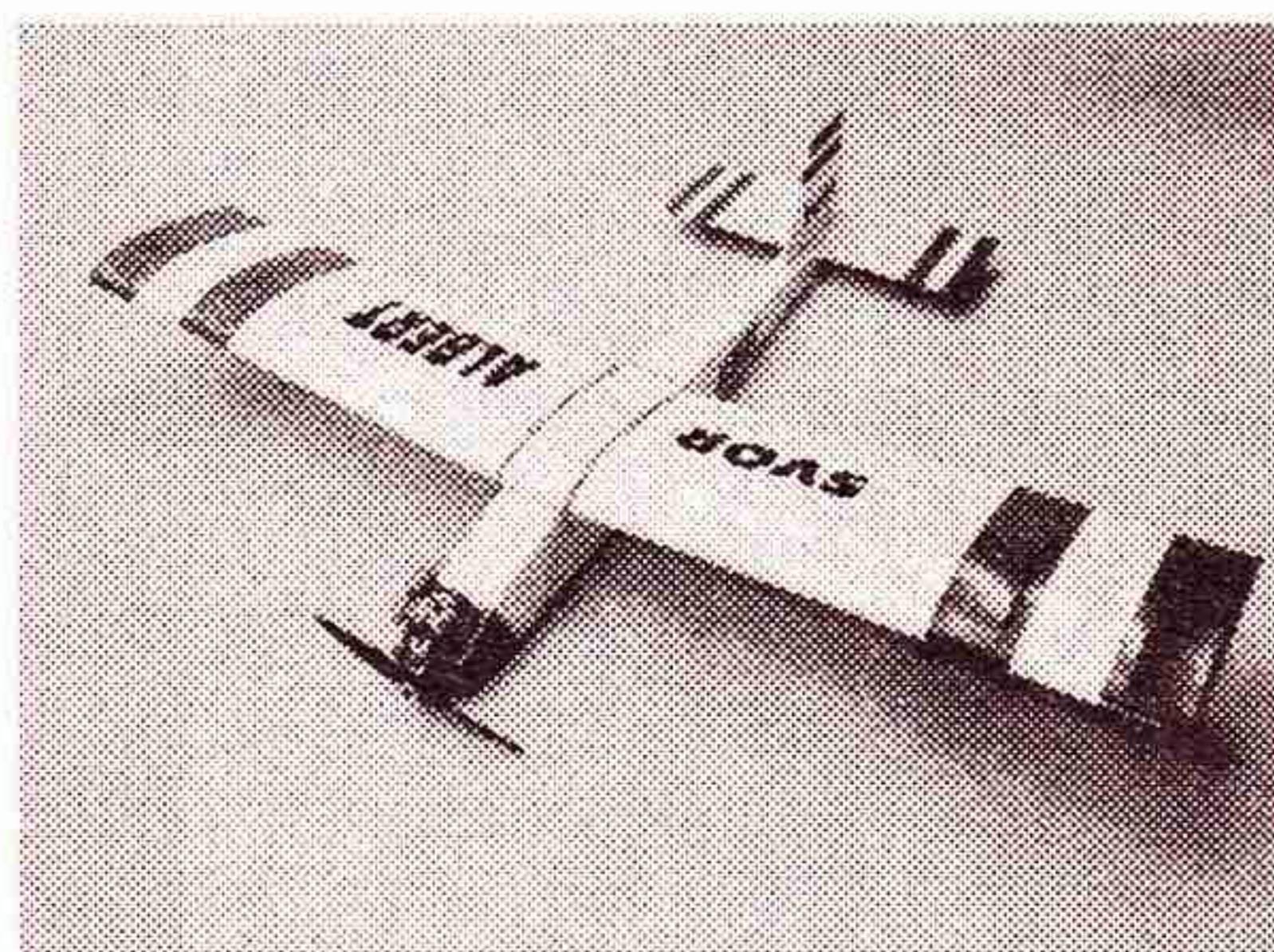


## Sea Dart

Známý asijský výrobce plastikových modelů přichází na náš trh s téměř hotovým modelem rychlostního člunu. Stavebnice v tuhé lepenkové krabici, v níž jsou součástky pečlivě zajištěny proti poškození, obsahuje výlisky trupu a nástavby modelu, rámečky s výlisky drobných dílů a stojanu, polystyrenovou vložku bránící potopení modelu, pohonnou jednotku s motorem Mabuchi 540S a převodovkou, regulátor a všechny díly a spojovací materiál potřebné k dokončení modelu, včetně obtisků a lepidla.

**Vyrábí Academy Minicraft**

Dodává SB Omega spol. s r. o.  
Prodává Nováček, Zverimex-Modelář,  
Krásova 34, Praha 1  
Cena 1570 Kčs



## Albert

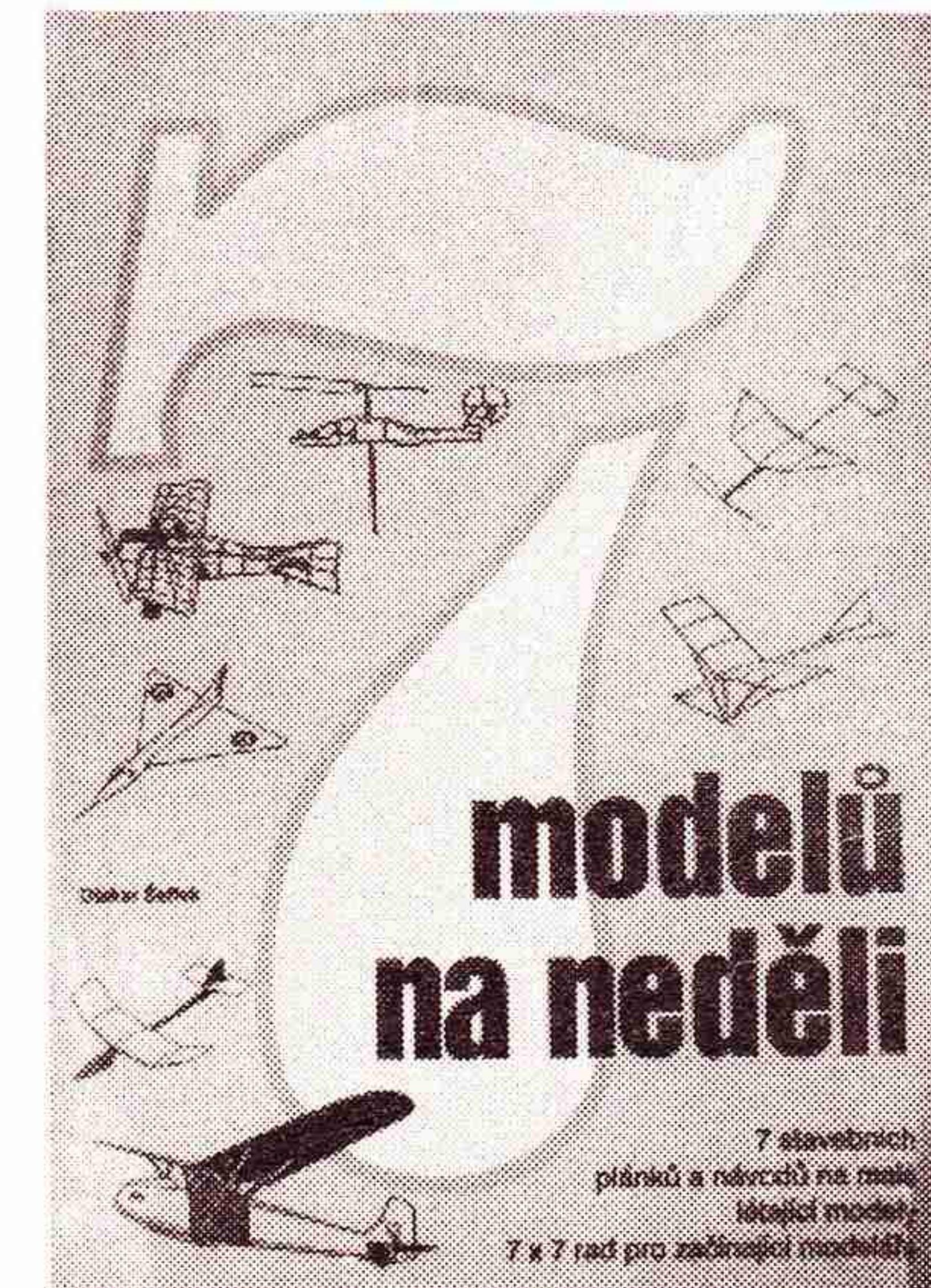
Stavebnice školního RC modelu na motor o zdvihovém objemu 1,5 až 2,5 cm<sup>3</sup> a tříkanálovou soupravu je určena pro úplné začátečníky v RC. Po sestavení má model rozpětí 1158 mm a je dlouhý 845 mm. V úhledné kartónové krabici s barevnou fotografií na přední straně je návod, seznam součástek, světlotiskový stavební výkres ve skutečné velikosti, předpracované díly a další drobný materiál potřebný ke stavbě.

**Vyrábí a dodává SVOR, Palackého 10,  
410 02 Lovosice**

Prodávají vybrané modelářské prodejny  
Cena 420 Kčs

## 7 modelů na neděli

je první publikací nového nakladatelství, které se hodlá věnovat na našem trhu stále nedostatkové modelářské literatuře pro mládež. Sešit o 20 stranách obsahuje stavební výkresy ve skutečné velikosti a podrobné stavební návody na zhotovení sedmi materiálově nenáročných létajících modelů. Mezi modely jsou jak jednoduché vystřelovací polomakety a kluzáky, tak gumovým svazkem poháněný vrtulník a polomaketa historického letadla. Zajímavým doplňkem je



rovněž 49 drobných rad pro začínající modeláře doplněných kresbami.

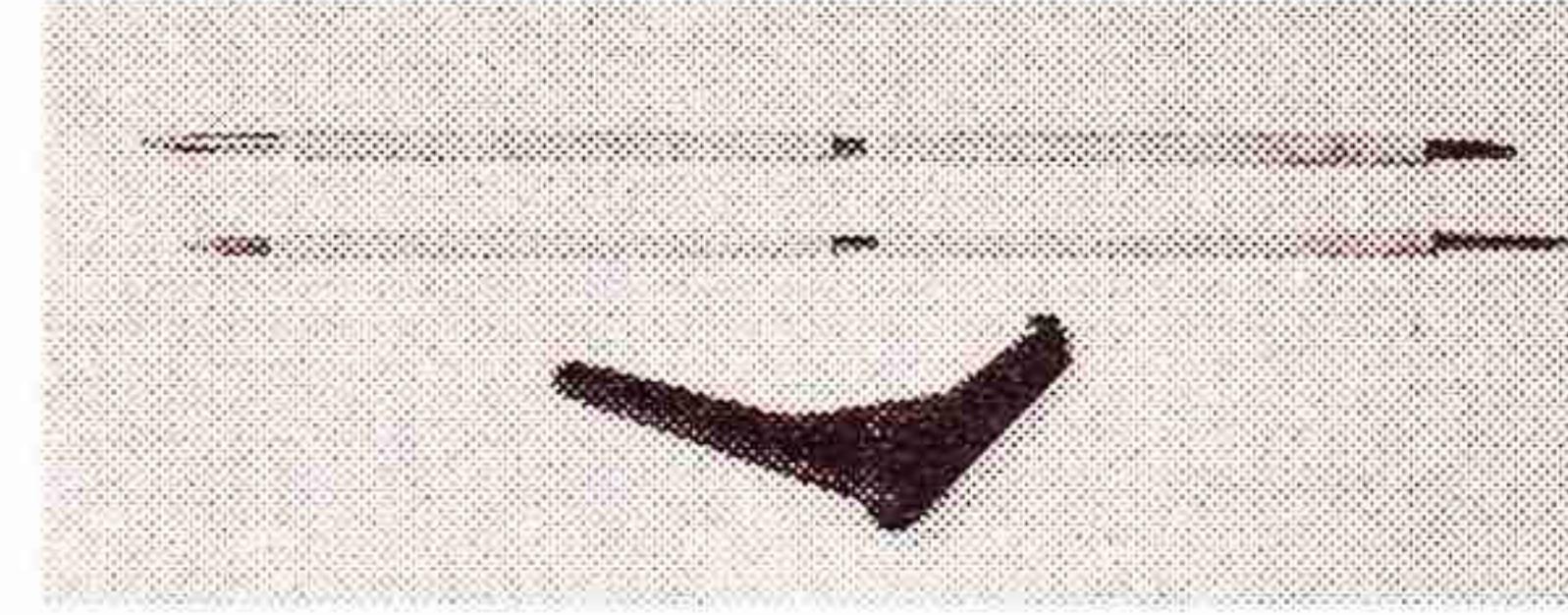
**Vydala a zasílá TORA, P.O. Box 2, 128 00**

Praha 28

Prodávají modelářské prodejny

Cena 10 Kčs, zásilkovou službou 12,80 Kčs

(pošt. poukázkou)



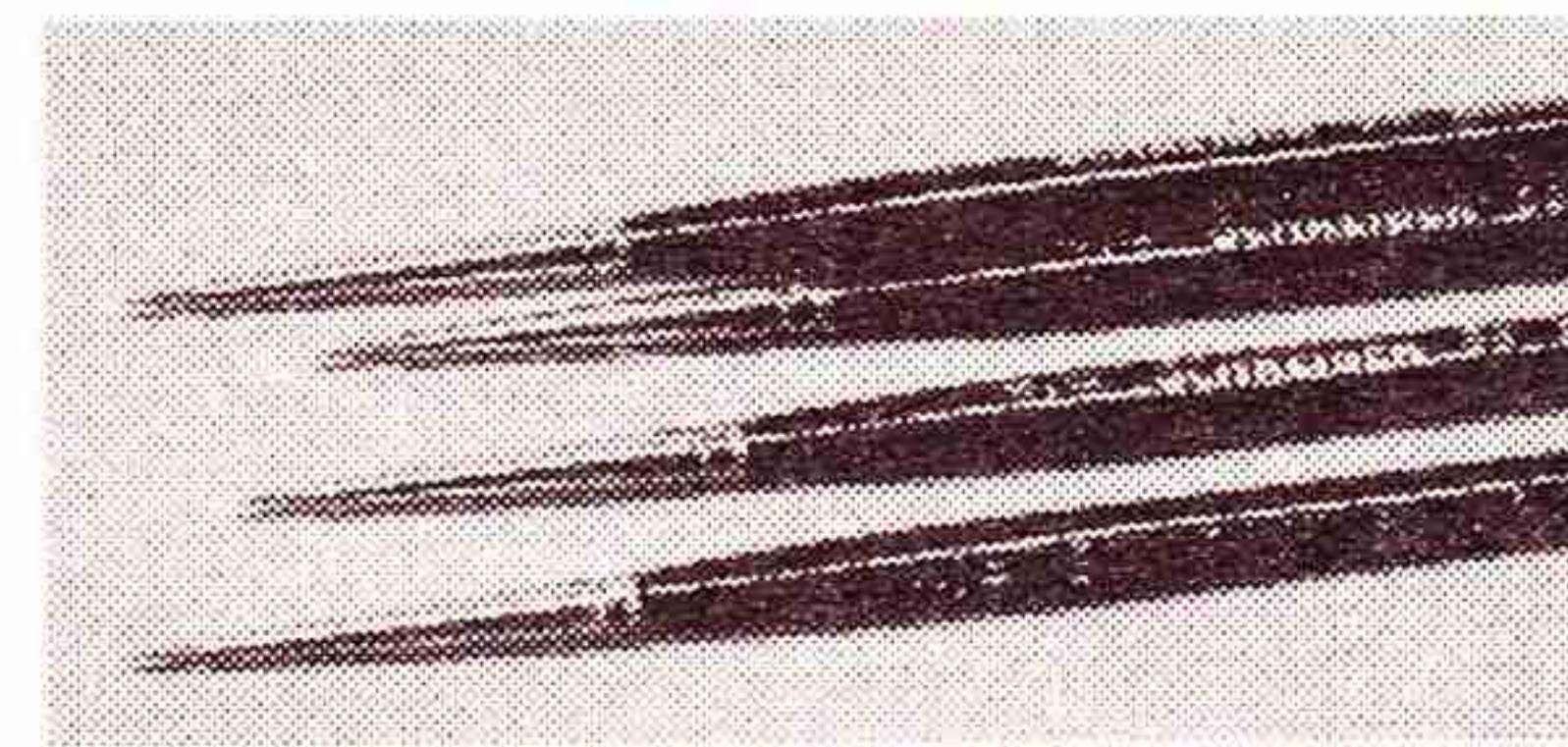
## Plovoucí VOP

Komplet pro stavbu plovoucí VOP je nabízen v provedení pro středně velké modely. Sestává z ovládací páky, ocelových drátů o průměru 2 a 2,5 mm a vodicích trubek.

**Vyrábí a dodává**

JINO, Jiří Novotný, Na drahách 176, 500 09  
Hradec Králové

Cena 13,20 Kčs



## Jemné štětce

ve velikostech od 5/0 do 4 jsou vhodné nejen

pro modeláře, kterým záleží na přesnosti, ale i například k retušování fotografií.

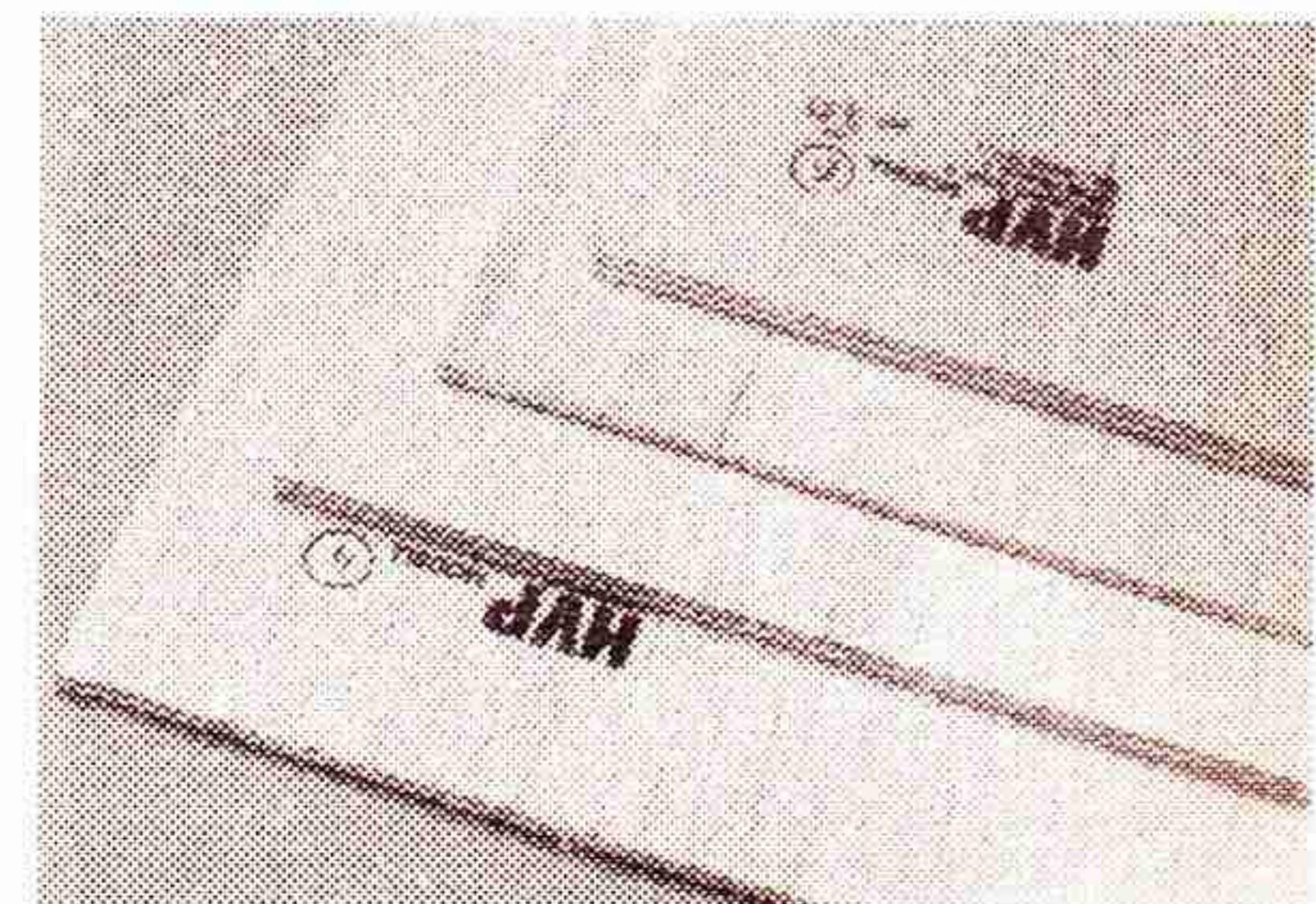
**Vyrábí Schreiber**

Dodává SB Omega spol. s r. o.

Prodává Nováček, Zverimex — Modelář,

Krásova 34, Praha 1

Cena podle velikosti od 37 do 80 Kčs za kus



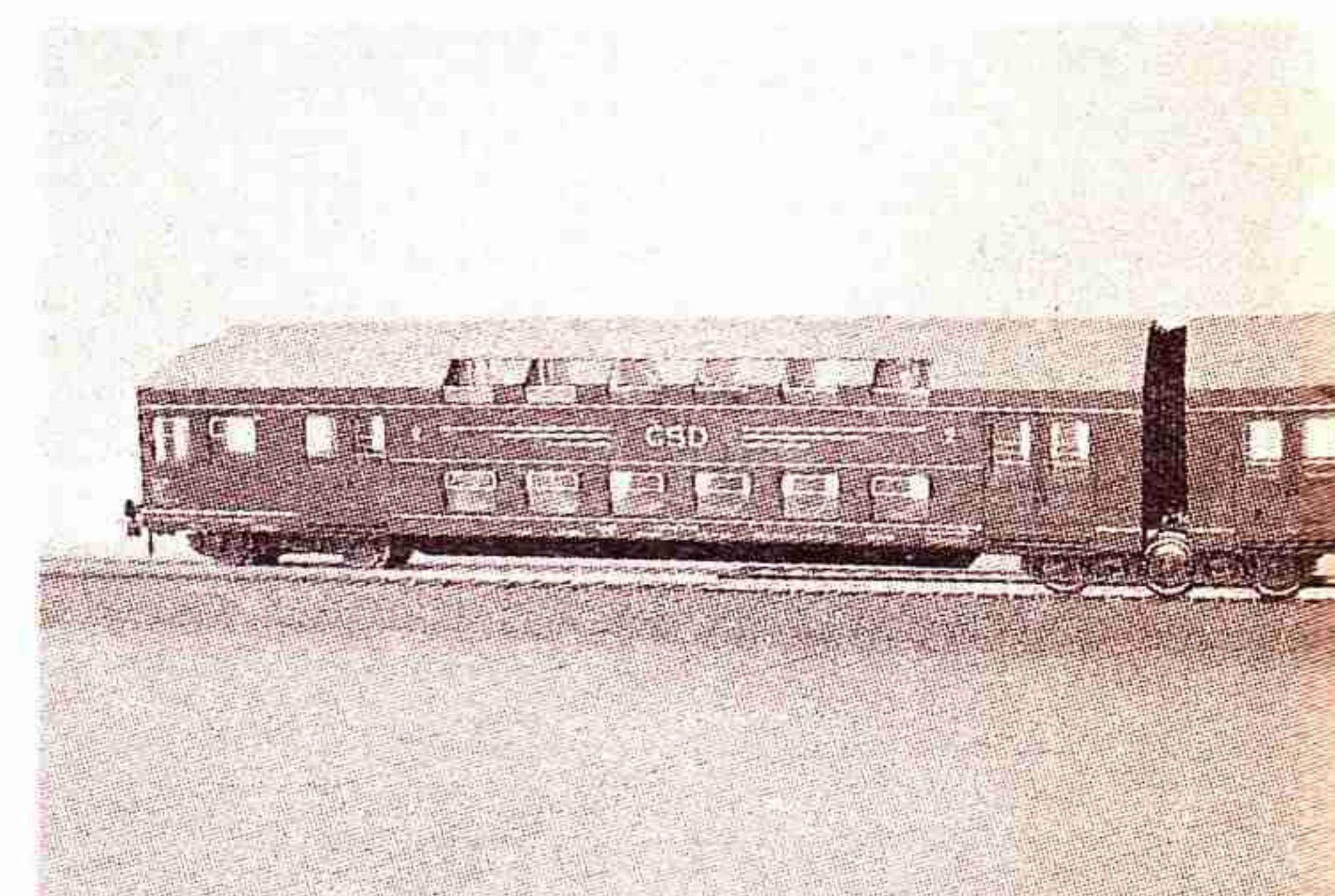
## Balsová překližka

Po nabídce náběžných a odtokových lišť se v obchodech objevuje balsová překližka o rozměrech 235x315 mm. Je dodávána třívrstvá o tloušťce 3 a 4 mm a pětivrstvá o tloušťce 5 a 6 mm.

**Vyrábí a dodává HVP Modell, Arbesovo nám. 9, Praha 5**

Prodávají modelářské prodejny

Cena za dm<sup>2</sup> od 3,20 do 5,90 Kčs



## Poschodové vozy ČSD

Modely poschodových vozov ČSD v modelové veřejnosti H0 sú ponúkané ako koncové (kat. č. 14 312), alebo vložené (kat. č. 14 316). V novom provedení s dvojkoliami Roco majú aj vylepšené nápis.

**Vyrábí Roco/Sachsenmodelle**

Dodává Xenia spol. s r. o., Bellu IV č. 2,  
960 01 Zvolen

Cena kat. č. 14 312 992,—

kat. č. 14 316 956,—



## Chomutov

Modelářský klub v Chomutově se rozhodl nabídnout pomoc všem domácím kutilům a otevřel pro ně ve své poměrně slušně vybavené dílně Modelářské centrum. V dílně mají modeláři k dispozici okružní pily, pásovou pilu, kmitací pily, hoblovku, protahovačku, soustruh na dřevo a na kov, vrtačky a další

drobné stroje a nářadí, vhodné především pro práce se dřevem.

Modelářská dílna je umístěna v budově Sdružení technických sportů v Kosmově ulici za plochou dráhou. Zatím je přístupná každou sobotu od 9.00 do 12.00 h, ale v případě většího zájmu bude otvírací doba rozšířena také na další dny v týdnu.

Ani ve stínu hospodářských aktivit klubu, vyvolaných potřebou získat prostředky na činnost, chomutovští modeláři nezapomínají na modelářinu a péči o dorost. Nedávno například uspořádali v místním Domě dětí a mládeže okresní soutěž stavitele plastikových modelů. Celkovým vítězem se stal Jiří Čížek z Kadaně s perfektně propracovaným modelem A6M5 Zero. Odměněn byl mimo jiné také zvláštní cenou firmy PSH.

KL

## I. miniveletrh modelářského zboží Praha '92

Firma M+H Centrum se rozhodla vyplnit mezeru v obchodním styku modelářských výrobců a obchodníků, a proto ve spolupráci s časopisem Modelář připravila první modelářský miniveletrh modelářských potřeb, který se uskuteční v sobotu 10. října v Obvodním kulturním domě v Praze 7, Vltavské ulici.

Akce je určena pouze pro výrobce, obchodníky, novináře, současně však bude v oddělených prostorách probíhat pravidelná burza modelů a modelářských potřeb a setkání sběratelů modelářských motorů.

M+H Centrum připravuje výstavní katalogy a také katalogy pro sběratele starých motorů s bohatou inzertní částí.

O bližší podmínky účasti a kompletní nabídce služeb si můžete napsat na adresu M+H Centrum, Pavel Vraný, pošt. příhrádka č. 41, 190 00 pošta Praha 9, nebo zavolat na tel. 88 07 55. Uzávěrka přihlášek na Miniveletrh je 31. srpna.

## Varta-Cup

Firma Robbe-Futaba spolu s firmou Varta sponzoruje zejména v Německu velmi populární soutěž sedmičlánkových elektroletů Varta-Cup. Létá se s cenově i pro nás přístupným modelem Varta-Fly, jehož test pro časopis Modelář v těchto dnech dokončuje elektrotecká rodina Janišů z Hradce Králové.

Tento soutěž se však také můžou zúčastnit libovolné modely poháněné elektromotorem napájeným sedmičlánkovými zdroji.

Pravidla soutěže jsou velmi jednoduchá: Po startu z ruky při zapnutém motoru, který je možno využít až do pěti minut, se hlasitě ohláší vypnutí. Od tohoto okamžiku se měří letový čas do doby tří minut. Překročení nebo nedodržení tohoto času je penalizováno srážkou dvou bodů za každou sekundu.

Dále se hodnotí přistání na pás dlouhý čtyřicet metrů. Pokud model přistane přesně na osu pásu, obdrží modelář 100 bodů. Za každých pět centimetrů odchylky od osy pásu se sráží jeden bod. Pokud je po přistání model vzdálen od osy pásu více než pět metrů, body za přistání se neuděluji.

Pro určení vítěze je rozhodující součet bodů za let (max. 180) a za přistání (max. 100).

—II—

Počátkem dubna náhle zemřel Ivan Putz, jeden ze zakladatelů klubu dráhových automodelářů SCRC Praha 7, několikanásobný mistr České i Československé republiky v dráhových modelech. Čest jeho památce.

## KONKURS

Československý modelářský svaz vyhlašuje konkurs na návrh grafického symbolu vyjadřujícího příslušnost k organizaci leteckých modelářů v ČSFR. Symbol musí být použitelný na úředních i propagačních tiskovinách a předmětech v jedno i vícebarevném provedení — tedy od razítka přes diplomu až třeba po odznak a potisk na tričko.

Návrhy (počet od jednoho autora není omezen) zašlete nejpozději do 15. října 1992 na adresu: ČSMoS, Na strži 9, 140 00 Praha 4. Jednotlivé návrhy nepodepisujte — jméno a adresu autora přiložte do zásilky v zalepené obálce, neboť konkurs je anonymní. Použity návrh, vybraný odbornou porotou a schválený leteckomodelářskou sekcí ČSMoS, bude odměněn částkou 5000 Kčs.

## Poznamenejte si ...

\* Modelklub Mladá Boleslav pořádá Memoriál J. Hesse ve dnech 20. a 21. června jako veřejnou mezinárodní soutěž RC modelů klasických a obřích letadel v kategoriích F4C a F4C-X. Létat se bude v sobotu od 10 h a v neděli celý den; ukončení soutěže je naplánováno na 18 h. Návštěvníkům pořadatelé nabízejí kromě zážitků z letu modelů našich i zahraničních soutěží také výhledkové lety na letounech AK Mladá Boleslav (vylosovaným návštěvníkům zdarma), občerstvení na ploše a parkoviště přímo u letiště.

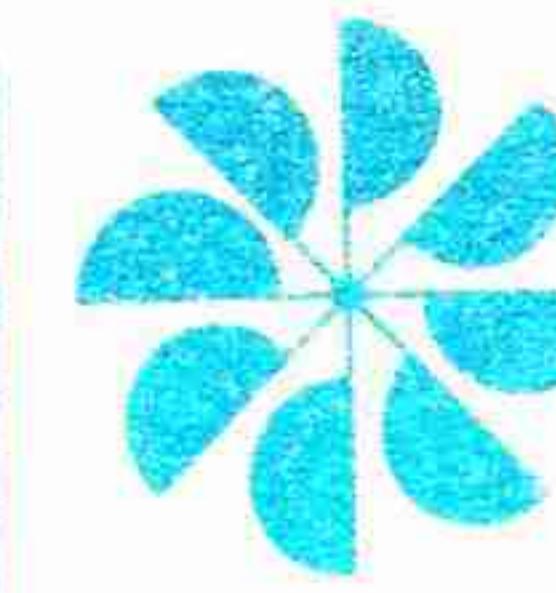
\* Jubilejní pátý ročník Šou Malá Haná se uskuteční od 28. do 30. srpna na letišti u Sudic, 4 km od Boskovic směrem na Jeviško. Příjezd účastníků je očekáván již ve čtvrtek 27. srpna, páteční večer patří táborařku s hudbou a hlavní program začne v sobotu 29. srpna ráno. Ubytovat se můžete ve vlastních stanech přímo na ploše letiště, k občerstvení bude sloužit nabídka restaurace U modrého ptáka. Zdroj elektřiny bude přímo na letišti. Závazné přihlášky s uvedením termínu příjezdu a počtu účastníků zasílejte do 22. srpna na adresu Ivan Čáni, Jubilejní 406, 679 63 Velké Opatovice

\* Leteckomodelářský klub Horní Branná ve spolupráci se základní organizací AVZO STSC v Horní Branné pořádají ve dnech 17. až 23. srpna modelářskou dovolenou a velkou Krkonošskou modelářskou show, která navazuje na desetiletou tradici akci Létáme pro Vás. Účastníci mohou nocovat ve vlastních stanech v areálu ZO AVZO STSC v Horní Branné zdarma. Stravování a občerstvení v areálu nebo vlastní, v místě koupaliště a pohostinství, prodejna potravin vzdálena 100 m. Možnost výběru tří letišť či okolních svahů. Vlastní Krkonošská modelářská show proběhne 23. srpna. Informace získáte proti známce na adresě L. Koudelka, 543 41 Lánov 126.

\* Jihočeský pohár, mezinárodní soutěž FAI pro volné modely kategorií F1A, F1B a F1C, zařazenou do Světového poháru, pořádají Aeroklub ČSFR, ČSMoS a MK Sezimovo Ústí ve dnech 28. až 30. srpna. Informace získáte na adresě V. Kuboš, nám. T. Bati 663/18, 391 02 Sezimovo Ústí. Na stejnou adresu zasílejte do 20. července přihlášky a vklady.

Rakouskí modeláři z klubu ÖMW Wien zvou všechny kolegy z ČSFR na soutěž pořádanou v rámci oslav 100 let Dělnické olympiády ASKÖ.

Na klubovém letišti poblíž Vídně, kde také můžete nocovat ve vlastních stanech, se od 3. do 5. července uskuteční soutěž sedmičlánkových elektroletů. Na stejném místě se 10. až 12. července sjedou příznivci RC větroňů. Kontaktní adresa: Alfred Birke, Hagenbergg, 26/15, A 1130 Wien, tel. (0222) 820 90 23, 604 12 24 linka 29.



Portrét  
měsíce:

## Milan Porkristl

Na začátku Milanovy modelářské dráhy byli draci, které stavěl s tatínkem. Takové draky široko daleko nikdo neměl, protože byly potažené celofánem. Osmiletému školákovi otec ještě pomohl se stavbou Formánkova „čtyřistajedničky“, kterou Milan opět potáhl celofánem, tentokrát obarveným anilínovou barvou. Jak vidno, Milan již od útlého mládí šel svou cestou, což mu ostatně zůstalo dodnes.

Když zjistila Milanova maminka, že škody na domácnosti přesahují únosnou mez, přihlásila syna do modelářského kroužku. „Takové mrňouse nebereme“ — prohlásil rezolutně Pavel Ehrlich, vedoucí kroužku, ale pak se nechal maminkou obměkčit. V kroužku postavil Milan zcela samostatně druhou „401“, kterou již musel potáhnout papírem, ale od modelářství jej to neodradiло. Při prvním modelářském nákupu byl tak okouzlen nabídkou krámků v Biskupcově ulici, že si nakonec za pracně ušetřenou stokorunu kupil velkou vrtuli na gumáka, kterou však — jak už to bývá — nikdy na žádný model nenamontoval.

Přes větroně se postupem doby opracoval k motorákům a začal se také zúčastňovat soutěží. Později chodil létat s Jiřím Kalinou, navštěvujícím v té době v Budějovicích průmyslovou školu. Intenzívnu modelářství ještě na vojně, kdy dokonce dokázal létat na nevelké louce mezi lesy i s motorovým modelem. Od modelářství se nakrátko vzdálil jen v době, kdy hrál v úspěšné českobudějovické kapely. Kytaru však odložil, když byl jeho prvorzený syn Milan dlouhodobě nemocen, a jemu pro radost se vrátil k modelům. S člunem Čolek a jednoduchým rádiem se táta s klukem vyřádili až až.

V sedmdesátých letech, kdy se konaly na rybníku Bezdrev slavné soutěže RC hydroplánů, už u Porkristlů modelářili oba Milánové — menší lepil první kluzáky a tatík stavěl velkou maketu větroně Cirrus. Milan senior ze soutěže na Bezdrevu poslal panu Graupnerovi album s fotografiemi a uctivou žádost o zaslání plánu na Cirrus. Vlídny pan Graupner mu nejen vyhověl, ale k plánu přibral i stavebnici. K oběma Cirrusům přibyl záhy i větroň ASW 15 vlastní konstrukce a po vzniku kategorie RC větroňů F3B se jí Milan Porkristl věnoval již na špičkové úrovni.

Během doby se už zcela modelářská rodina rozrostla o dalšího syna a za čas táta klukům kupil soustruh Sherline. U něj se Milan junior zabýdal ve svých patnácti letech a výsledkem byl vznik modelářské firmy MP Jet, která vyrábí modelářské motory a další modelářské potřeby. Prvním motorem byla kopie Coxe 0,8 cm³, zatím posledním výrobkem je malá série repliky Husíčkova Letma 0,6 cm³.

Milan Porkristl oslavil začátkem roku paděstiny. Po pravdě řečeno na velké oslavy nebyl čas. V té době totiž závod Gonio-Gama v Trhových Svinech, kde Milan pracuje ve vedoucí funkci, dokončoval sérii plechových modelů aut v měřítku 1:24: Dnes již se malé Kübelwageny a Schwimmwageny rozjíždějí do světa a také neúnavný Milan rozjíždí další modelářské nápady v továrně s dobrou pověstí a dlouholetou tradicí ve výrobě hraček.

O. Šaffek



■ Na jarním zasedání CIAM FAI ve dnech 19. a 20. dubna byly přijaty pro kategorii F2 kromě jiných tyto následující změny.

Kategorie F2A: Maximální rozpětí křídla 1 m.

Kategorie F2B: Hodnotící známky 0–10 se vyžadují pro ME a MS s odstupňováním po 0,5. Nové koeficienty pro obraty (obrat/koeficient): 1/1, 2/2, 3/8, 4/6, 5/2, 6/6, 7/12, 8/12, 9/14, 10/7, 11/8, 12/10, 13/10, 14/10, 15/8, 16/5.

Kategorie F2C: Kruh pro piloty a mechaniky, šířka značení 10 cm. Maximální konstrukční plocha výfuku vložky válce 60 mm<sup>2</sup>. Pilot má povinnost držet rukojet a lanka co nejvíce při zemi. Všechny semifinálové lety se konají mezi třemi týmy. Kde toho nemůže být dosaženo pro odstoupení nebo pro opakování let, bude počet upraven do tří přibráním desátého nebo jedenáctého týmu. Použití ohebného vodítka (vodítek) lanek na konci křídla s délkou max. 2 cm je dovoleno.

Kategorie F2D: Délka tlumiče od motoru po vyústění max. 15 cm. Dále stojí za zmínku skutečnost, že subkomise F2 ocenila nejen kvalitu papíru a poutacího provázku na vzorcích hotových pásek pro letošní mistrovství světa, ale především zcela nové konstrukční řešení zesílení konce pásky, které díky šikmému střihu zesilovací pásky zcela zamezuje utržení pásky na hraně zesílení. Tato konstrukce byla subkomisí okamžitě pojata jako součást pravidel. Na tomto nápadu se kromě mne podílel P. Klíma, který zhotovil uvedené vzorky pro posouzení subkomise F2 a zajišťuje i celou dodávku těchto pásek pro letošní mistrovství světa v Hradci Králové.

Změny platí od příštího roku, kdy vyjde nový řád FAI, jehož změny bude nutno doplnit do českého překladu.

■ Na záladě kontrolní a zároveň nominační soutěže, kterou byla letošní mezinárodní velikonoční soutěž v dubnu v Hradci Králové, bylo pro letošní mistrovství světa, které se koná v červenci tamtéž, nominováno toto čs. reprezentační družstvo: Kategorie F2A — M. Obrovský, Brno; M. Jurkovič, Bratislava; L. Bursa, Želený Brod; náhradník J. Rybák, Brno. F2B — J. Škrabálek, Bratislava; I. Čáni, Velké Opatovice; P. Kapuscinský, Pardubice; náhradník J. Vejmola, Lutín. F2C — M. Rališ/P. Fusek, Hradec Králové; L. Bursa, Železný Brod/R. Rozbořil, Brno. Třetí tým ani náhradník není. F2D — L. Marek, T. Mejzlík, P. Kučera, všichni Brno; náhradník M. Zikeš, Hradec Králové. Vedoucím družstva byl jmenován P. Klíma z Brna. Na přípravě družstva F2B se bude podílet Z. Liska z Prahy. Pokud výše uvedení reprezentanti létaři s motory MVVS, sponzoruje je soukromá firma MVVS spol. s r. o. Brno.

■ Pro letošní mistrovství světa byli CIAM FAI schváleni tito členové jury a rozhodčí z ČSFR: O. Šaffek, Praha, člen jury FAI; L. Kočí, Brno, rozhodčí F2A; Z. Liska, Praha, rozhodčí F2B; J. Šafler, Hradec Králové, startér F2C; B. Votýpka, Brno, jury F2D.

**Ing. Bohumil VOTÝPKA**

**Uprostřed  
letového kruhu**

**pro  
mladé  
i staré**



## Polomaketa anglického historického kluzáku

# KIRBY KITE

Každoročně se setkávají ctitelé bezmotorových veteránů z celého světa na International Oldtimer Rallye. Tyto akce organizuje britský Vintage Glider Club a jediným cílem je zalétat si na strojích, které můžete spatřit pouze v leteckých muzeích. Loňský ročník setkání IOR se uskutečnil i za naší účasti ve švýcarském Schaffhausenu, letos proběhne Rallye v holandském Terletu u Arnhemu a napřesrok přijedou piloti veteránů i se svými stroji do Československa.

Anglický kluzák Kirby Kite se naposledy objevil v programu Rallye v roce 1989 na maďarském letišti Farkashégy. Tento stroj velmi elegantních tvarů o rozpětí 14,1 m a délce 6,2 m byl postaven v roce 1937; zrestaurován byl britským pilotem A. M. Manfem. Je dobrou předlohou pro modelové zpracování zejména pro dostatečnou velikost ocasních ploch.

**K**STAVBĚ (výkres je ve skutečné velikosti, neoznačené míry v milimetrech):

Všechny díly překreslíme přes uhlový papír na tužší kartón a přesně vyřízneme. Tyto šablony pak obkreslíme na balsová prkénka příslušné tloušťky.

Střední část trupu 1 vyřízneme z lehké balsy tl. 4 včetně otvoru pro přítěž (na výkrese čárkovaně). Obvodové části trupu 2 a 3 vyřízneme z balsy tl. 3 a přilepíme ke střední části Kanagomem nebo jiným nitrocelulózovým lepidlem. Po zaschnutí lepidla sbrousíme trup plynule směrem dozadu až na tl. 1, směrem dopředu jej (při pohledu shora) kapkovitě zaoblíme. Poté obrousíme trup do oválu.

Svislou ocasní plochu 4 vyřízneme ze středně tvrdé balsy tl. 1,5 a přilepíme ji natupo k trupu. Vodorovnou ocasní plochu 5 vyřízneme rovněž z balsy tl. 1,5 a obrousíme hrany.

Křídlo 6 zhotovíme ze dvou prknek tl. 4, která uprostřed slepíme. Po

zaschnutí vyřízneme přesně půdorysný tvar a vybrousíme profil podle výkresu. Dbáme na plynulé zmenšování jeho výšky, která má být u konců křídla asi 0,8. Přilepíme přechody 7 a 8 a celé křídlo znova pečlivě přebrousíme.

Všechny díly obrousíme do hladka a dvakrát nalakujeme řídkým čirým zapovonym nitrolakem. Každou vrstvu laku po zaschnutí lehce přebrousíme jemným brusným papírem. Polotovar křídla rozřízneme na čtyři díly a křídlo slepíme — nejlépe v šabloně — do vzeptí podle výkresu.


Originál kluzáku Kirby měl celý trup, náběžné hrany VOP a SOP jakož i náběžné hrany křídla v přírodní barvě překližky. Zbytek letounu byl potažen mírně nažloutlým plátnem. Vzpěry byly nabarveny hnědě. Model tedy můžeme ponechat v barvě dřeva (jeho části potažené plátnem) a překližkové díly nabarvit řídkou světle hnědou barvou na plastikové modely.

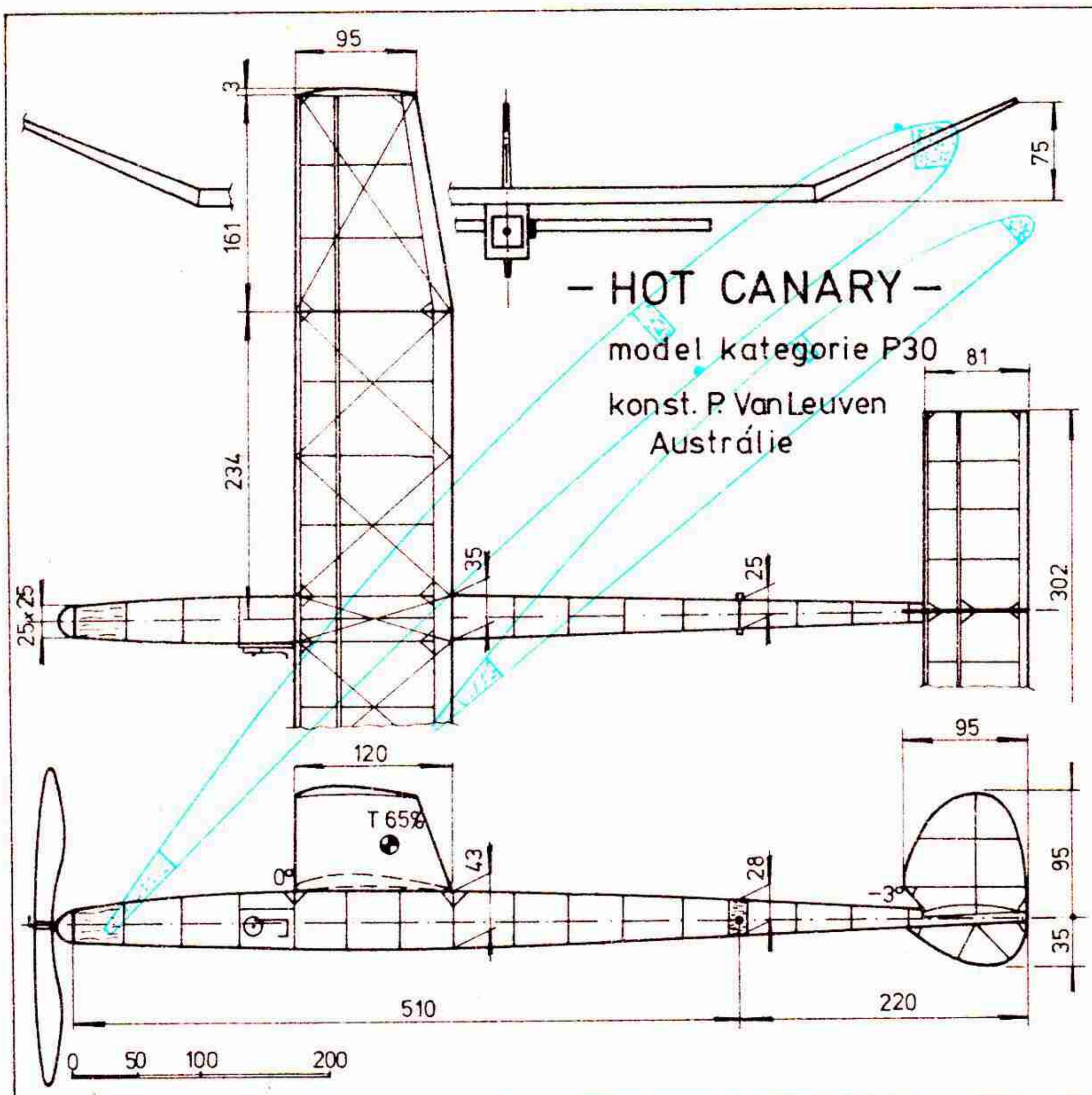
Sestavení modelu je jednoduché. Na trup přilepíme VOP a hotové křídlo. Bambusové štěpiny obrousíme do kulaře na průměr 1, nabarvíme je hnědě a zhotovíme z nich dvě vzpěry VOP 9. Ze stejného materiálu, obroušeného na průměr 0,5, zhotovíme díly ostruhy 10. Obě vzpěry křídla 11 vybrousíme do kapkovitého průřezu z tvrdší balsové lišty 3x1. Z tvrdé balsy tl. 2 vyřízneme přistávací lyži 12. Tyto drobné díly 9 až 12 nabarvíme hnědě a přilepíme je Kanagomem na patřičná místa podle plánu. Ze zbytku celuloidu vystříhne me větrný štítek 13 a opatrně jej přilepíme k trupu. Model dovážíme malými olověnými broky, které nasypeme do otvoru v přední části trupu.

Zkontrolujeme, zda poloha těžiště odpovídá údaji na výkrese, a překontrolujeme úhel seřízení. Prostor pro přítěž utěsníme kouskem plasteliny. Model létá velmi dobře na svahu, zkušenější modeláři jej mohou také vlekat na asi 12 m dlouhé režné nitě.

**M. Šaffek**

KIRBY KITE M:1:1





# HOT CANARY

je úspěšný model s gumovým pochodem kategorie P30 australského gumičkařského experts Paula Van Leuvena. „Rychlý kanárek“, jak lze přeložit název modelu, byl postaven australští modeláři v mnoha exemplářích. Model připomíná tvarem ploch i konstrukčního trupu s papírovým potahem velmi úspěšnou Pé-tricítku Pavla Dvořáka z Prahy.

pro nás je použití jednoduchého časovače Tomy timer, který je upraven ze standardního pochodu mechanických hraček z dálšího výchozu — známe je i u nás jako lezoucí či plovoucí zvířátka. Model je potažen tenkým papírem a má jedenkrát impregnovaný nosné plochy a dvakrát trup. Hmotnost draku je 45 g, model létá motorově vpravo, v kluzu vlevo.

podle NFFS JK

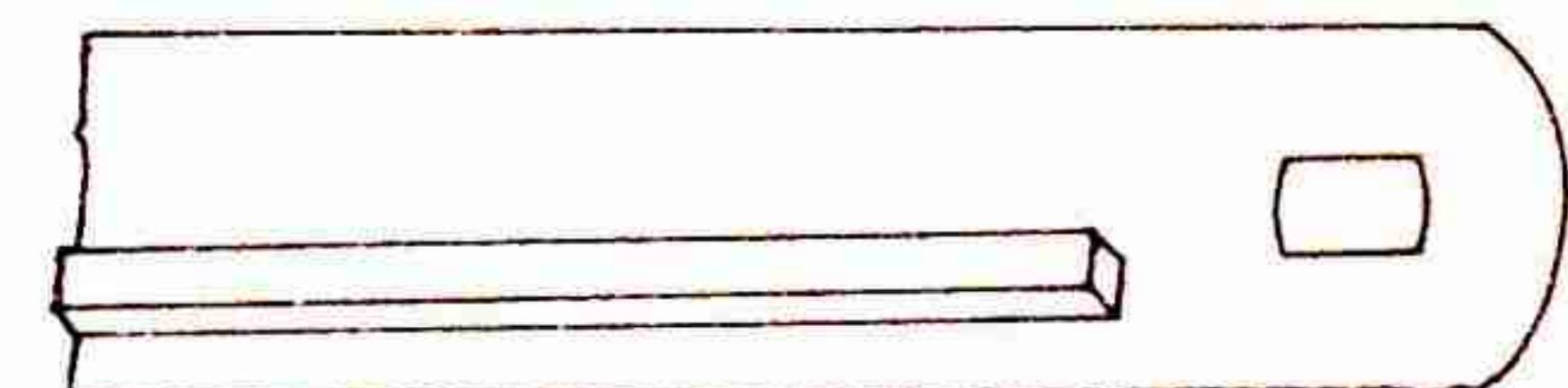
**K**řídlo s lichoběžníkovýma ušima je postaveno v celku. Konstruktér modelu doporučuje vyzkoušet popřípadě i tenčí profil, který by mohl výkonnost modelu ještě zvýšit. Žebra jsou z balsy tl. 1,5 mm; z balsy jsou i náběžná lišta o průřezu 4,5x4,5 mm, lišta hlavního nosníku o průřezu 4,5x1,5 mm a odtoková lišta o průřezu 2,5x10 mm. Zespodu pod potahem je křídlo křížmo vyztuženo skelnými vlákny (na výkresu vyznačeno tenkou čarou).

VOP celobalsové konstrukce má žebra tl. 0,8 mm, náběžnou lištu o průřezu 3x3 mm, lištu hlavního nosníku o průřezu 2x1,5 mm a odtokovou lištu o průřezu 2,5x9 mm. SOP má obvodový oblouk lamelovaný ze tří vrstev balsových lišť o průřezu 0,8x3 mm, steven má průřez 2,5x2,5 mm, výztuhy 1,5x2,5 mm.

Trup má podélníky z tvrdé balsy o průřezu 2,5x2,5 mm, příčné výztuhy mají průřez 1,5x2,5 mm. V přední části u hlavice a v místě zadního závěsu svazku je trup vylepen balsou tl. 2,5 mm.

Křídlo je k trupu přivázáno gumovou smyčkou stejně jako VOP, která se vyklápe na detralizátor společně se SOP. Neobvyklé

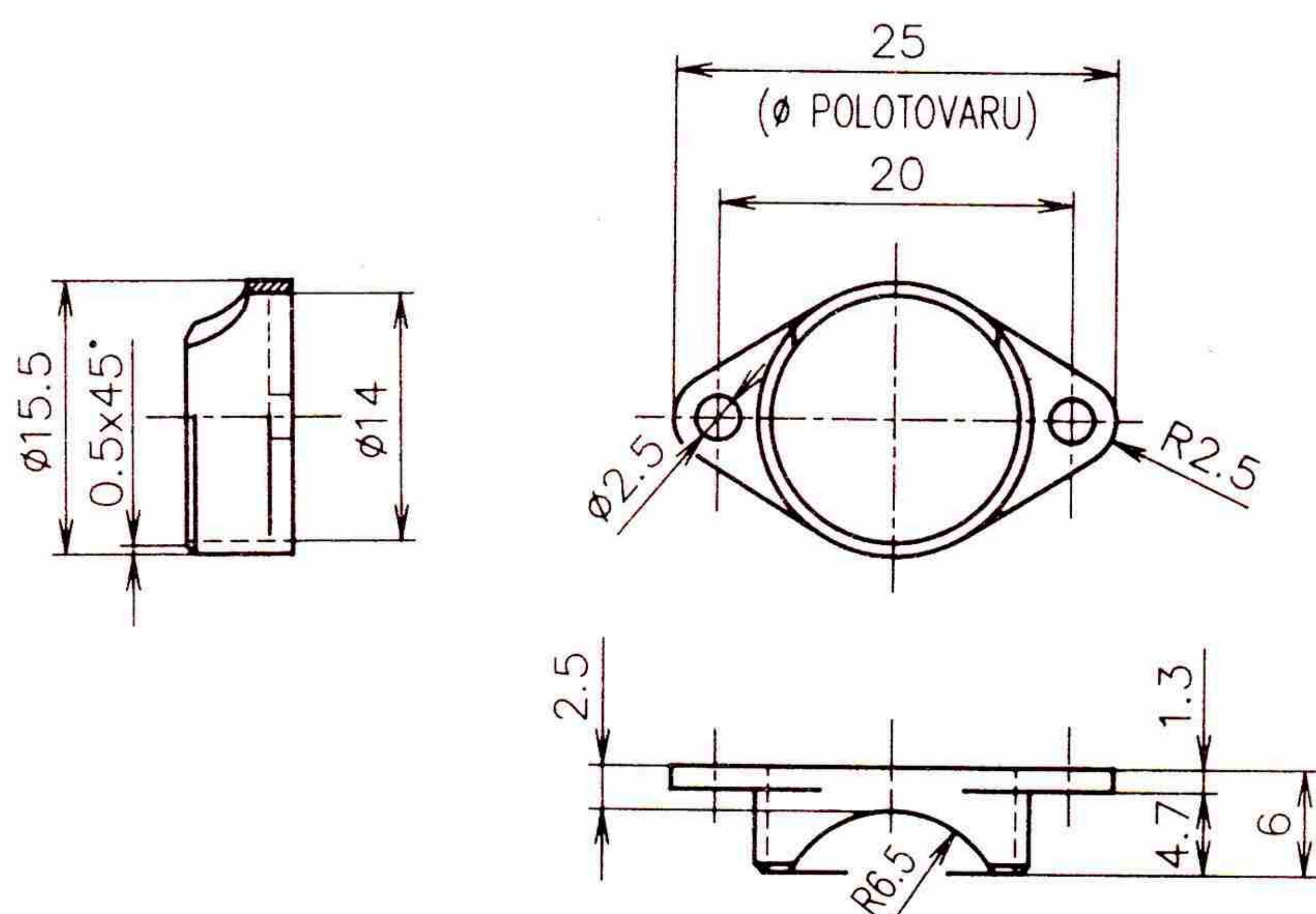
■ Pro zhotovení přesně stejně hlubokých zářezů pro žebra v odtokové liště si pořídíme jednoduchý přípravek, tvořený úlomkem listu pilky na kov, k němuž podélne přilepíme epoxidovým lepidlem dřevěnou lištu, sloužící jako doraz. Pro širší zářezy v lištách větších modelů slepíme k sobě dva kusy listu. Přípravek upravíme na požadovanou tloušťku řezu obroušením boků zubů na ruční elektrické brusce.

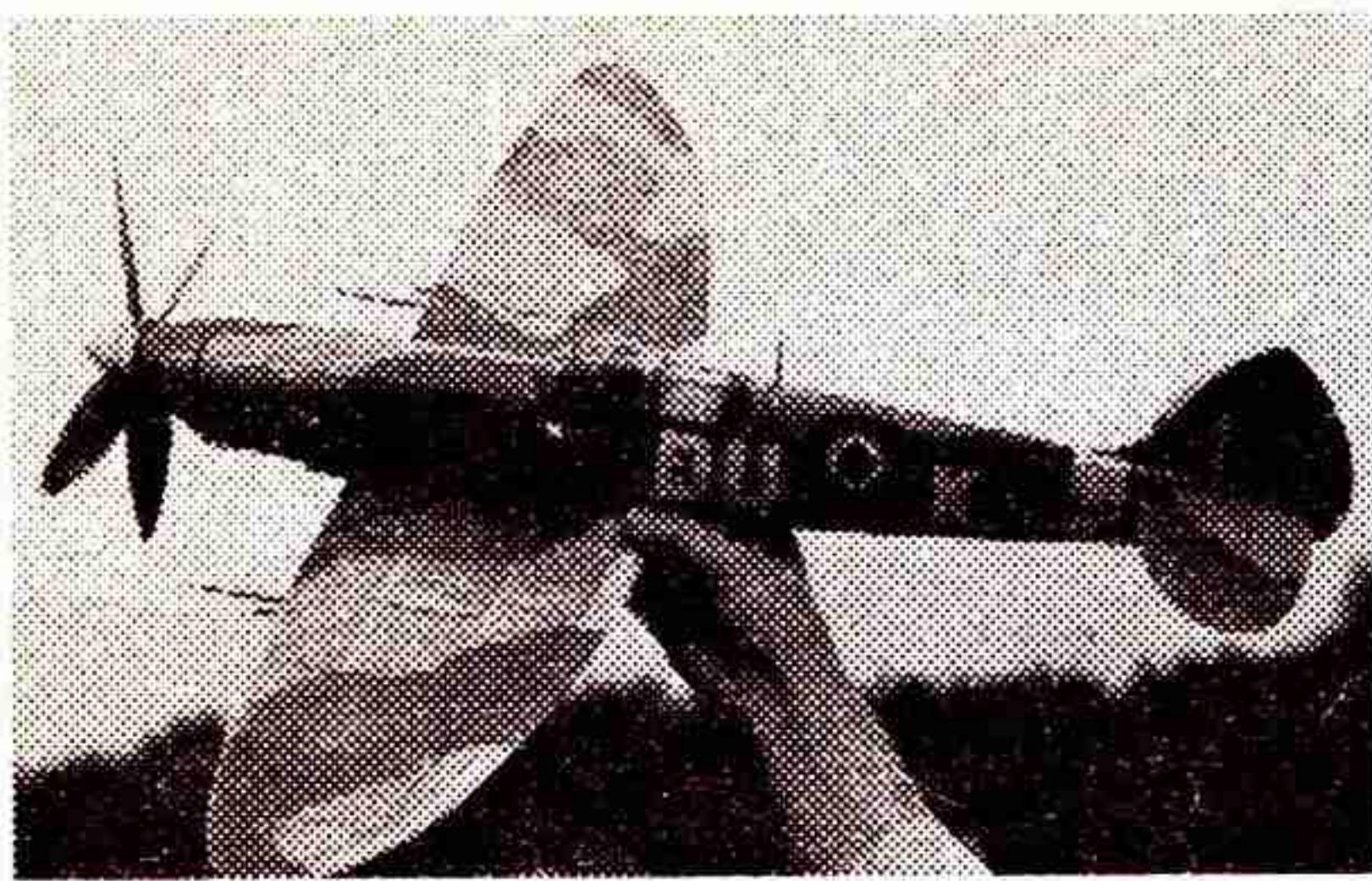


## Oprava klikové skříně motoru Modela CO<sub>2</sub>

Šedý polyamid s plnivem, ze kterého jsou zhotoveny klikové skříně motoru Modela CO<sub>2</sub>, nemá příliš velkou rázovou odolnost. Při razantnějším dopadu modelu na zem se patky s největší pravděpodobností ulomí. Prakticky znehodnocený motor bud' zašleme do výrobního závodu k výměně klikové skříně, nebo si jej opravíme sami.

Motor demontujeme tak, aby zbyla holá kliková skříň. Odřízneme zbývající (neulomenou) patku, vnější povrch začistíme a dobře odmástíme. Z hliníkové slitiny vysoustružíme a ručně dohotovíme přírubu podle výkresu. Hotovou přírubu nasuneme na tělo skříně a zlepíme kyanoakrylátovým lepidlem, jež jediné spolehlivě slepí polyamid s kovem. Po smontování motoru je oprava hotová. Přírubek hmotnosti 0,4 g je zanedbatelný a nové patky přežijí vše. Při upevňování na model je nutné počítat se zvětšenou roztečí otvorů pro upevňovací šrouby: nová rozteč činí 20 mm.





Maketa na pohon motorem CO<sub>2</sub>

# Spitfire

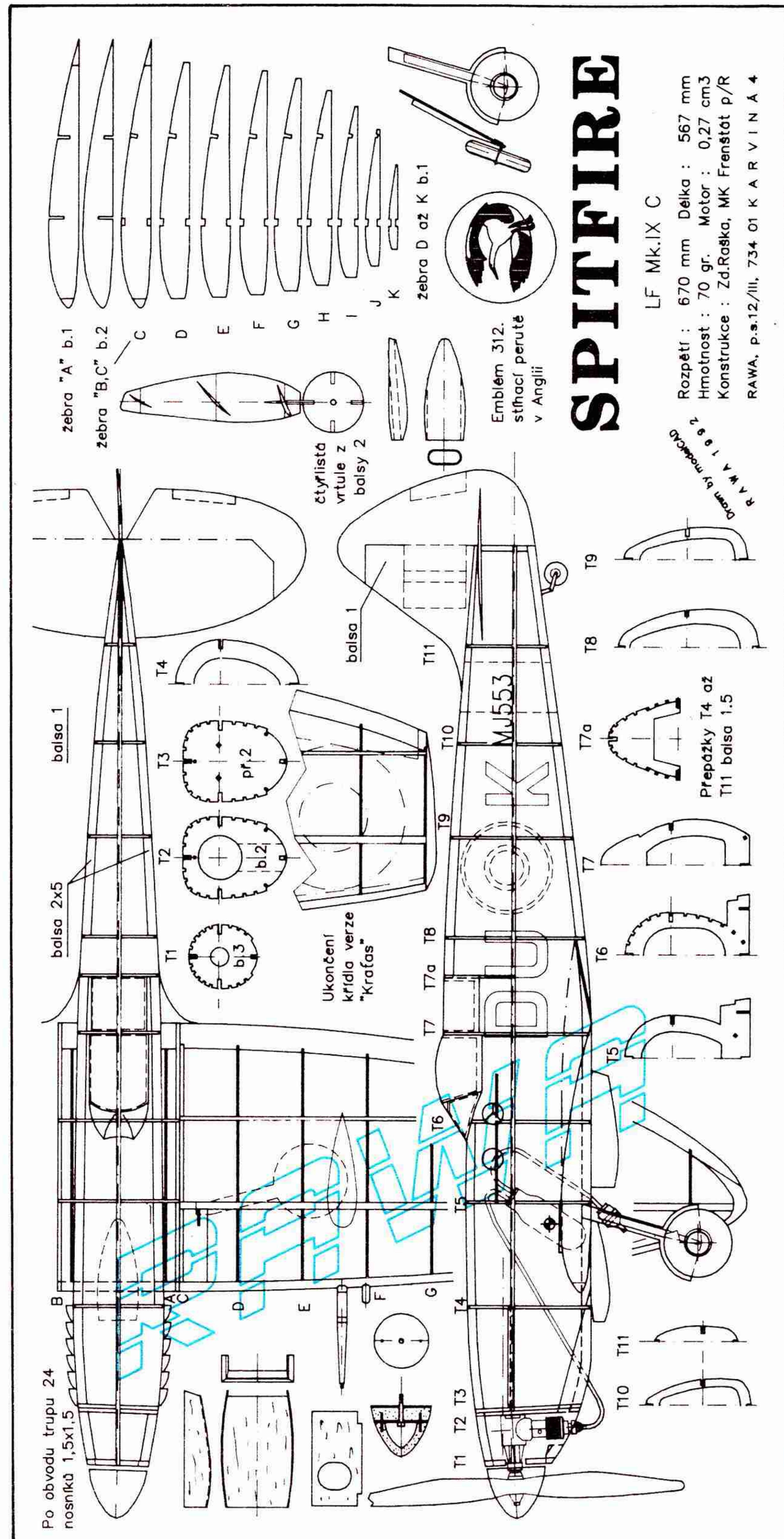
*Nejúspěšnější stíhací letoun druhé světové války Spitfire rozšiřuje počet maketových plánů firmy RAWA. Jeho verze LF Mk IXC sice zatím nevyšla v rubrice Poznáváme leteckou techniku, ale stavební podklady jsou dostupné v edici Triáda — ilustrovaná historie letectví.*

**S**TAVEBNÍ POPIS (neoznačené měry jsou v milimetrech): Trup modelu má přepážky T1, T2 a T3 vyříznuty v celku, zbytek přepážek je ve svíslé ose souměrnosti dělen na poloviny, což naznačuje stavební postup: Na rovné pracovní desce stavíme nejprve jednu polovinu trupu na dvou „osových“ podélnících s doplněním jednoho bočního a 12 obvodových podélníků. Po zaschnutí dostavíme již v ruce bez obav o deformaci trupu jeho druhou polovinu a pak doplníme přední přepážky. Vlepíme desku nesoucí nádrž plynu, přístrojovou desku, dno kabiny, opěrku sedačky s polštářkem, případně i siluetu pilota. Balsovými klínky vymezíme dosedací plochu a zlepíme VOP a SOP (obojí z balsy 1). Z odřezků balsy zhotovíme chladič a kryty hlav válců.

V době, kdy schnu jednotlivé díly trupu, zhotovíme čtyři listy vrtule z balsy tl. 2. Po vytvarování je zapustíme do vrtulového kužeče, spleteného z překližkových a balsových kruhových destiček. Čelo kužeče vybrousíme z hranolu balsy. Podvozek i ostruhové kolo splejme z odřezků balsy, překližky a bambusu podle výkresu.

Křídlo má půdorysně geometricky přesný elliptický tvar, nelze tedy zhotovit žebra „rašplovou interpolací“. Na výkresu jsou zakreslena všechna žebra. S výjimkou koncových žeber trupu a křídla B a C z balsy tl. 2 jsou všechna ostatní z balsy tl. 1. Náběžnou lištu splejme ve špendlíkové šabloně z pěti lišt o průřezu 1x8, odtokovou podobným způsobem ze sedmi lišt o průřezu 2x3. Hlavní nosník je složen ze dvou lišt 2x4, pomocný nosník má stejný průřez, ale je postaven na výšku. Obě poloviny křídla sestavujeme odděleně na rovné pracovní desce. K správnému překroucení si pomůžeme podložkou tl. 1,4 pod odtokovou hranou. Lapače a kulometry přilepíme až na potažené křídlo, podvozek je nasouvací, a proto je v centropánu křídla pro něj drážka.

Model potáhneme předem obarveným tenkým potahovým papírem; tmavší maskovací skvrny jsou vytvořeny další vrstvou papíru, přilakovanou na základní potah. Imatrikulace, čísla a linky pohyblivých částí znázorníme opět přilakovaným barevným papírem.

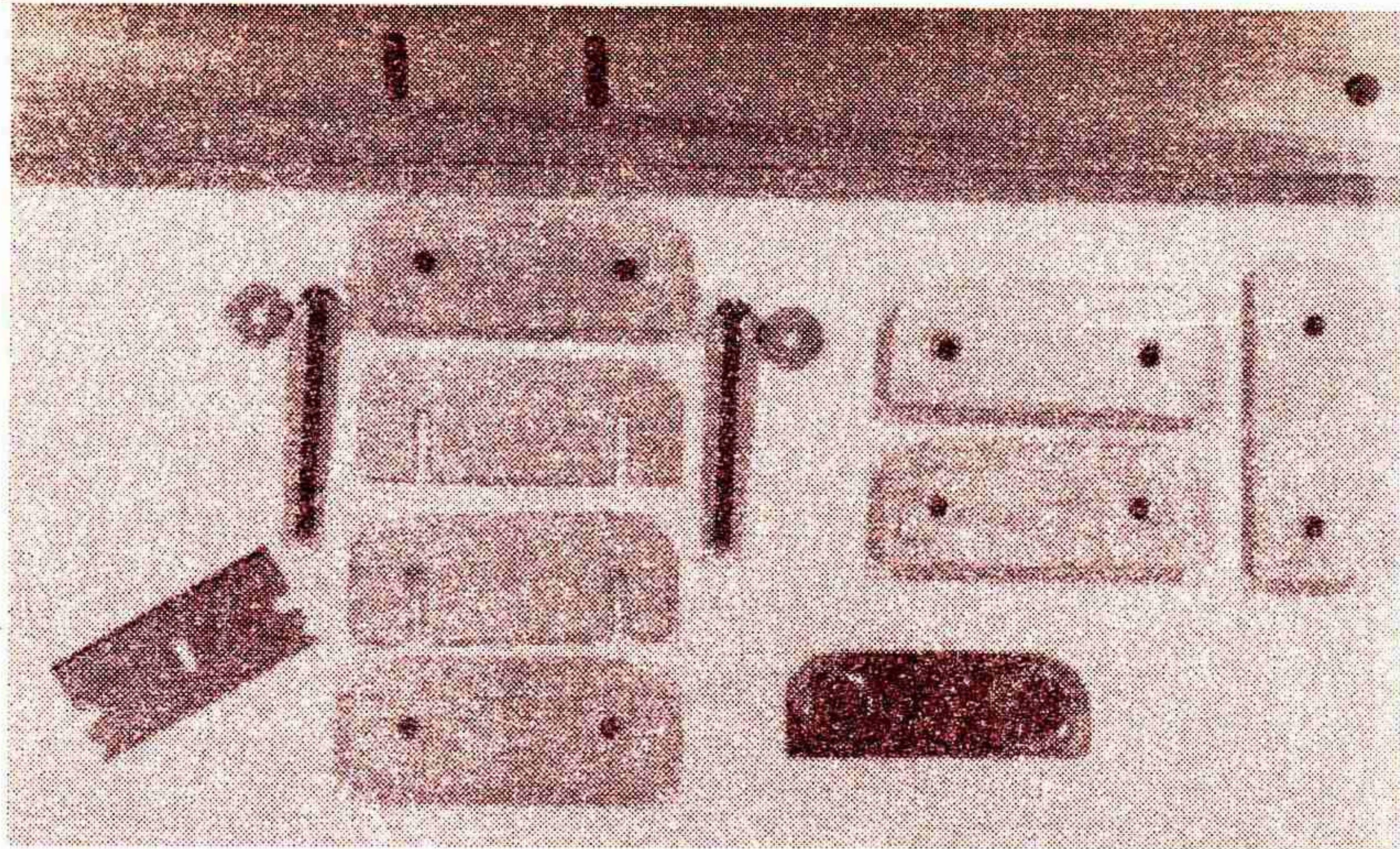


Zalétávání modelu ovlivňuje čtyřlistá vrtule. Proto zaklouzaváme na svahu do vysoké trávy; na podobném terénu zalétáváme i na motor. Motorový let seřizujeme výhradně změnou vyosení motoru, model zalétáváme v motorovém letu i kluzu doprava.

Zájemcům o stavbu modelu můžeme poskytnout úplný stavební plán s podrobným

stavebním popisem, pokud na adresu naší firmy poukáží poštovní poukázkou 20 Kčs + 3 Kčs na poštovné a na rubu poukázký napíši do „zprávy pro přjemce“ SPITFIRE. Výlisek kabiny dodává za 12 Kčs + 5 Kčs poštovného Zdeněk Raška, Dolní 301, 744 01 Frenštát pod Radhoštěm.

RAWA, p. s. 12/III, 734 01 Karviná 4



# Jednoduchý balsórez

*navrhl kanadský reprezentant v kategorii F1B, Dave Andrew z Quebecu. Vlastní konstrukce ovšem není původní, jak Dave sám uvádí, pouze zdokonalil básořez, který kupil před více než třiceti léty v jednom americkém obchodě s modelářskými potřebami.*

**V**ětšina balsořezů, které Dave zná, vycházela ze dvou předpokladů: 1. že lišta musí být uříznuta jediným tahem; 2. že musí být možné nastavit nekonečné množství šířek řezaných lišt. Ani jeden z těchto předpokladů ovšem není nutné splnit, a přesto může podstatně jednodušší balsořez svému majiteli dokonale sloužit.

Andrewův balsořez spočívá z vodítka a několika podložek, sešroubovaných dohromady, mezi něž je vložena řezací čepelka (jednostranná modelářská žiletka).

Materiál na podložky může být z překližky, laminátu atp. Důležité je, aby měl konstantní tloušťku 1 mm, 2 mm a 3 mm. Všechny podložky mají tvar obdélníku o rozměrech  $50 \times 20$  mm. Zhotovíme nejméně jednu podložku tl. 1 mm, dvě tl. 2 mm a tři tl. 3 mm. Sám Dave však má třímilimetrových podložek šest, což mu umožňuje řezat lišty o šířce přes 20 mm. Vyřezané podložky stáhneme svěrkou, opracujeme na přesný tvar a současně v nich provrtáme dva otvory o průměru 3 mm. Některé podložky je výhodné zhotovit místo s otvory se zářezy, aby se daly vyjmout ze sestavy bez jejího rozšroubování.

Vodicí lištu o rozměrech  $28 \times 228$  mm zhotovíme z prkénka tvrdého dřeva nebo překližky tl. 7 mm. Pozor — prkénko musí být hladké a zcela rovné! Jedenu podložku přiložíme ze strany na vodicí lištu 51 mm od jejího okraje tak, aby delší strana podložky lícovala s jednou stranou vodicí lišty. Na vodicí lištu vyznačíme středy otvorů v podložce. Slícujeme protilehlé strany podložky a vodicí lišty a opět označíme středy otvorů. V označených místech provrtáme ve vodicí liště otvory o průměru 3 mm a vždy dva protilehlé spojíme lupenkovou pilkou.

Z těnkého bronzového, mosazného atp. plechu zhotovíme vnější podložku. Opět v ní provrtáme dva otvory o průměru 3 mm. Sestavuj k sobě spojíme dostatečně dlou-

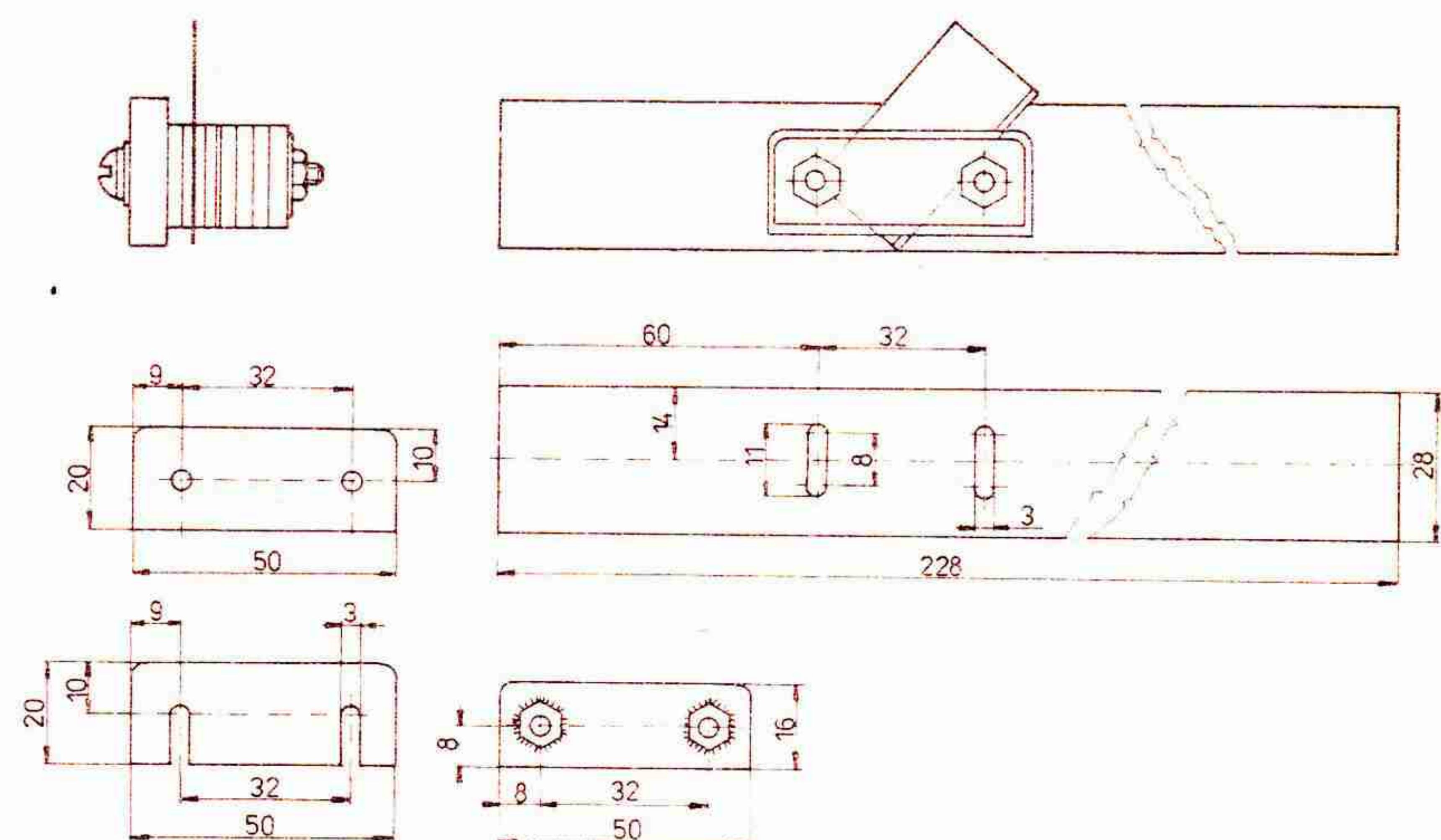
hými šrouby M3 s podložkami a maticemi. Matice důkladně připájíme k plechové podložce cínem. Sestavu rozebereme a očistíme pájená místa.

Řezací čepelka je jednostranná modelářská žiletka. Lze použít i běžnou žiletku s ostřím na obou stranách, musí však být dostatečně tuhá, aby se při řezání neohýbala. Žiletka se vkládá mezi podložky podle šířky řezané lišty:

Spojovací šrouby povolíme a vložíme mezi podložky žiletku tak, aby nepřečnívala na spodní straně. Na pracovní desku položíme prkénko balsy, které chceme řezat, a zprava k němu přiložíme vodítko balsořezu. Podložky stlačíme dolů, až dosednou na balsové prkénko. Šrouby lehkce přitáhneme, aby se podložky nepohybovaly ve vodítce, ale s žiletkou ještě šlo manipulovat. Žiletku nastavíme tak, aby vyčnívala z podložek asi o 1 mm, a dotáhneme šrouby. Řežeme posunem balsořezu po řezaném prkénku, přičemž vodicí lištu stále mírně přitlačujeme k hraničním prkánkům. Po prvním tahu vysuneme žiletku o další milimetr. Takto pokračujeme, dokud není lišta zcela odříznuta.

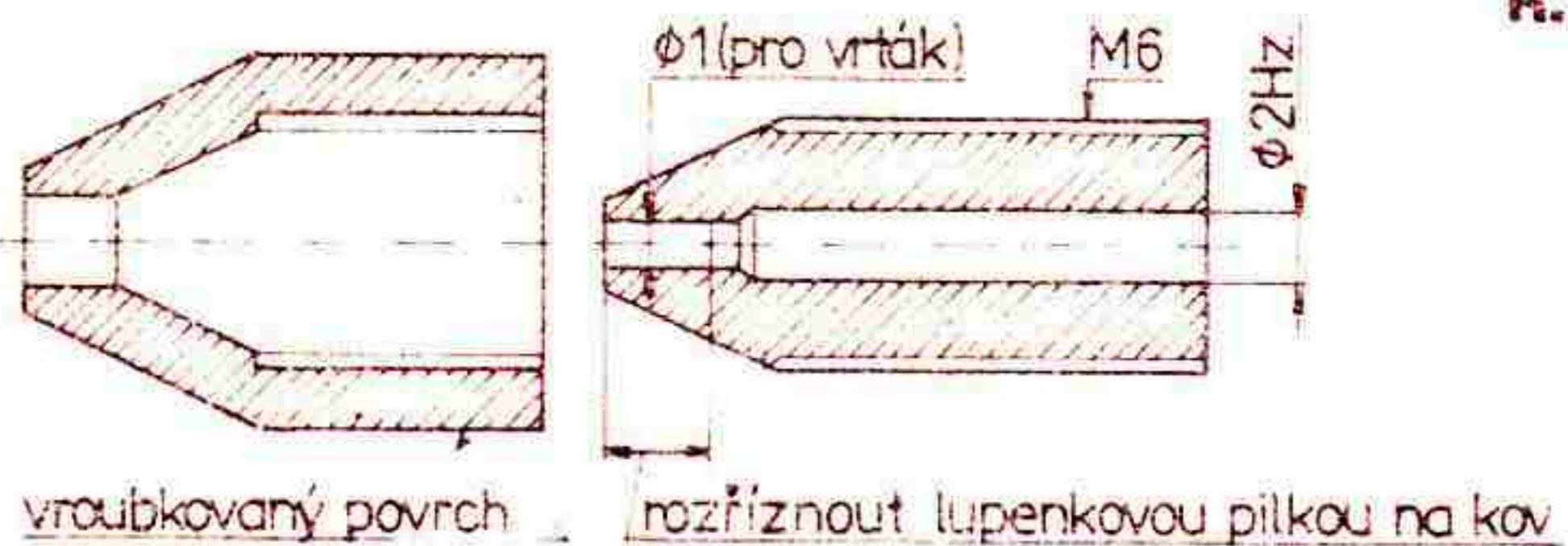
Snad se tento způsob řezání může někomu zdát pomalý, ve skutečnosti to však jde rychle a hlavně přesně, neboť postupné vysunování žiletky zamezuje jejímu „plavání“ s léty balsy. S popsaným balsořezem lze řezat dokonce i lipové či smrkové lišty. Až na tloušťku podložek nejsou rozměry dílů kritické.

**Podle materiálu D. Andrewa  
zpracoval O. Pergl, Kanada**



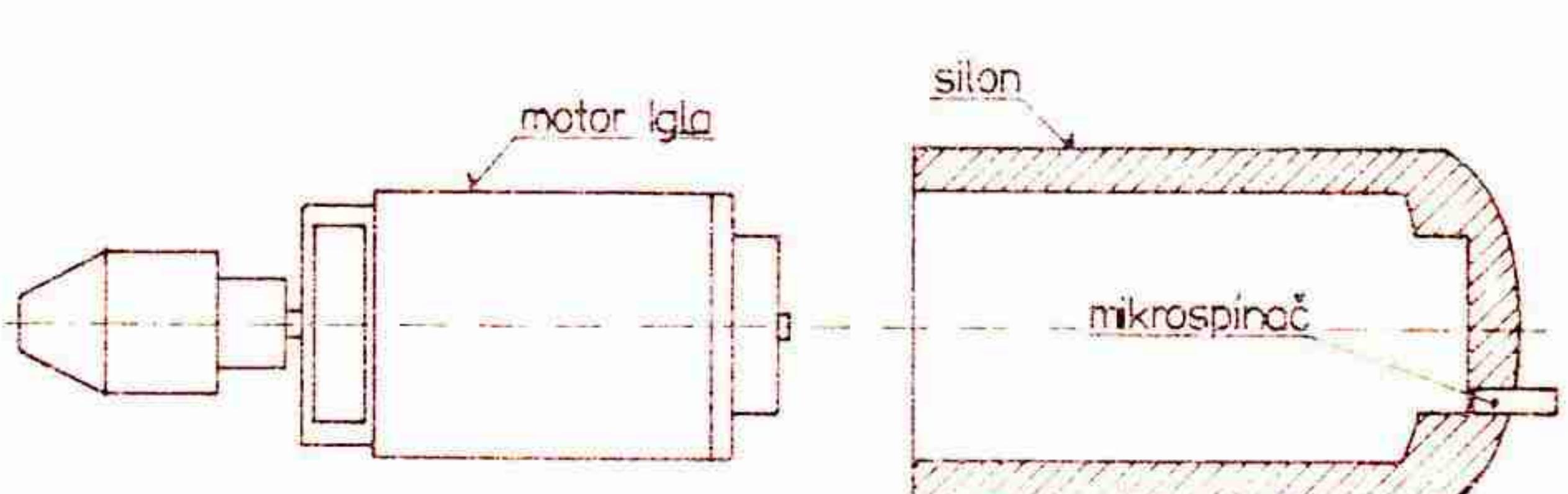
● Minivrtáčky, které nabízí obchod, jsou moc drahé a veliké. Zhotovil jsem si svojí z elektromotoru Igla, který snese značné napěťové přetížení, a jsem s ní plně spokojen. Hodi se pro vrtání otvorů o průměru do 1 mm.

**Sklíčidlo je třeba vy-  
soustružit, důležité  
je, aby neházelo, jí-  
nak rozměry může-  
me volit podle své  
potřeby. Motor ulo-  
žíme do pouzdra  
třeba**



ze silikonu, do nějž zabudujeme mikrospínač. Minivrtačka přijde na pár korun, je malá a domnívám se, že by se mohla hodit i radioamatérům na tlštěné spoje. Elektrické zapojení snad každý zvládne.

R. Štefka, Bystře



# Z PRAXE PRO PRAXI

# Házedlo

## VLK 1H

vychází koncepčně z modelu Super Balein, s kterým jsem úspěšně létal dříve, je však menší, a tudíž se dá vyhodit do větší výšky. Je vhodné pro začínající modeláře, kteří již zvládli stavbu nějakého školního házedla či kluzáku.

**K** STAVBĚ (neoznačené míry jsou v milimetrech):

Trup 1 vyřízneme lupenkovou pilkou z tvrdé, pevné balsy tl. 5. Zespodu k němu přilepíme rovnoletou smrkovou lištu 5 o průřezu 3x5. Po zaschnutí trup sbrousíme směrem dozadu až na tl. 2. Obroušený trup nalakujeme třikrát čirým zaponovým nitrolakem. Každou vrstvu laku po zaschnutí jemně obrousíme.

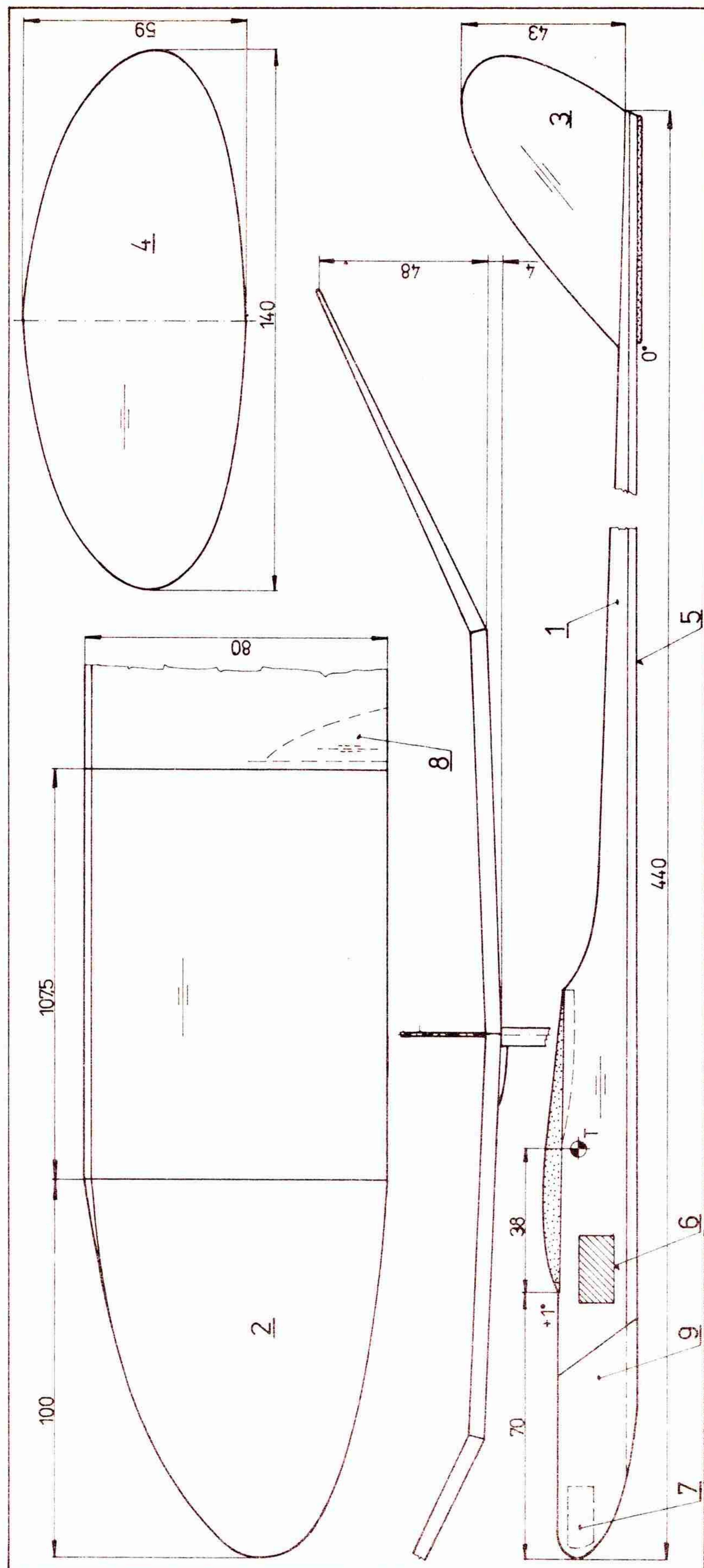
Svislou 3 a vodorovnou 4 ocasní plochu vyřízneme z lehké balsy nejlépe zrcadélkového řezu tl. 1. Obrousíme je do hladka a hrany zaoblíme jemným brusným papírem. Vybrošené plochy nalakujeme dvakrát řidším čirým zaponovým nitrolakem. Po zaschnutí každou vrstvu laku opět lehce přebrousíme. Obroušené plochy necháme důkladně vyschnout (nejméně jeden den) vložené mezi knihami, aby se nezkrotily.

Křídlo 2 vyřízneme z lehké, ale pevné balsy tl. 5. Na polotovar nalepíme dopředu smrkovou lištu o průřezu 2x3, kterou do zaschnutí lepidla zajistíme gumovou nití. Spodní stranu vyhladíme jemným brusným papírem; pak křídlo otočíme a opracujeme horní stranu do profilu podle výkresu. Tloušťka profilu se od míst lomení uši plynule snižuje až na tl. 1. Dobře vybrošené křídlo nalakujeme třikrát až čtyřikrát čirým nitrolakem. Po zaschnutí každou vrstvu jemně přebrousíme. Po dokonalém zaschnutí křídlo v místech lomení rozřízneme, sbrousíme styčné plochy do úkosu a křídlo slepíme do vzepětí podle výkresu.

Na trupu si označíme měkkou tužkou polohu těžiště. Vzadu přilepíme obě ocasní plochy. V místě těžiště trup lehce uchopíme mezi dva prsty a do výzevu vpředu vkládáme kousky olova 7, dokud není model jen mírně těžký na zadek. Pak olovo z obou stran zakryjeme bočnicemi 9 z překližky tl. 1. Nakonec přilepíme křídlo, přičemž dbáme na to, aby mělo skutečně úhel náběhu +1°. Zespodu k pravé polovině křídla a k trupu přilepíme opěrný trojúhelník 8 z balsy tl. 3. Z levé strany trupu pod náběžnou hranou křídla nalepíme malý obdélník brusného papíru 6 zrnitosti asi 260 (údaje o poloze opěrného trojúhelníku a brusného papíru platí pro praváky).

Zkontrolujeme, zda poloha těžiště skutečně odpovídá údaji na výkresu, a model zakloužeme. Případné nedostatky odstraníme přihýbáním VOP a SOP. Model, seřízený do levých kruhů, vyhazujeme nakloněný doprava šikmo proti větru. Na vrcholu dráhy by měl plynule přejít z pravé stoupavé spirály do kluzu v levých kruzích. Dobře seřízený VLK 1 H dosahuje v klidném beztermickém ovzduší časů kolem 40 s.

Martin Vlček, LMK Říčany





■ Svátkem pro příznivce tichého letu bezesporu bude mistrovství Čech a Moravy v kategorii RC V2, po malé účasti na mistrovství juniorů v loňském roce vypsané pro všechny věkové kategorie současně. Proč je také oddělovat? Právě mladí musejí čerpat zkušenosti a získávat své soutěžní „ostruhu“ od starších a zkušenějších. Mistrovství se bude létat na letišti v Bystřici u Benešova ve dnech 29. a 30. srpna 1992. Zde našli modeláři pochopení a dobré spolupracovníky pro pořádání vrcholných soutěží ve členech místního aeroklubu, firmy BEMO i v dalších organizacích zúčastněných na provozu letiště.

Mistrovství, které se létá každé dva roky, má jednu zvláštnost, pro modeláře sice příznivou, zato pořadatelům vytvářející vrásinky na čele. Proti dřívějšímu systému postupových klíčů a nominace, která vždy končila dohady nad směrnými čísly účastníků z jednotlivých krajů, je nyní volně přístupné. Kdo se řádně přihlásí a zaplatí vklad, může soutěžit. Předpoklad je pouze být členem STSČ! Přijede čtyřicet, šedesát nebo sto dvacet soutěžících? Aby se vše zvládlo, musí být uzávěrka přihlášek už 31. července! Prezence soutěžících na letišti se uskuteční v pátek 28. srpna večer tak, aby bylo možné okamžitě sestavit letové pořadí a v sobotu brzy ráno zahájit soutěž. Pokud to počasí dovolí, mělo by být odlétáno 6 letů.

Účastníci soutěže mohou bydlet na letišti ve vlastních stanech, je možné zajistit i omezené množství lůžek v hotelu. V sobotu večer je plánován velký táborák s opékáním vuřtů a hudbou. Snahou pořadatelů je zajistit v sobotu dopoledne pro rodinné příslušníky autobusový zájezd na zámek Konopiště a vyhlídkové lety.

Díky sponzorům budou soutěžící odměněni hodnotnými cenami. Tou nejlepší však jistě bude pro všechny příjemné prostředí a víkend strávený v dobrém kolektivu se zdravým soutěžním polétáním. O pozvánky si můžete napsat na adresu: J. Suchomel, K rovinám 2, 150 00 Praha 5. ■ Gigant na obloze, tak je možné bez nadsáky nazvat model větroně DG 600 v měřítku 1:3 s rozpětím 5,65 m. Vyrábí jej firma TS Modele a konstrukce a příprava trvala zakladateli Thomasu Schidtovi asi 1 rok. Křídlo ze styroporu s potahem dýhou Abachi je vybavené uhlíkovým nosníkem. Poměrně objemný trup má přistávací kolo o průměru 100 mm, kormidla jsou v T uspořádání. Spojení křídel je obdobné jako u velkého větroně. Je zajímavé, že model vzlétl dříve než skutečný větroň. Je konstruován tak, že ani při létání na svahu nebo akrobacii nedochází k třepetání. Je ovládán (včetně vypínacího háčku) 10 servy, má hmotnost 9,5 kg a zatížení 77 g/dm<sup>2</sup>. Plocha křídla je úctyhodná — 128 dm<sup>2</sup>! Tuto zajímavost uvádí proto, že občas se i u nás objeví na obloze velký model, při jehož zhlédnutí srdce začne tepat rychleji.

Jaroslav SUCHOMEL

Příznivcům  
tichého letu

# Jak se soutěží

Ing. Tomáš Bartovský, CSc.

*Úřední zpráva: Na březnovém plenárním zasedání přiznali delegáti CIAM FAI pravidlům kategorie F3J oficiální statut.*

Z této skutečnosti vyplývá především možnost za dva roky uspořádat v této kategorii oficiální mistrovství světa. Modeláři Velké Británie už také předběžně uspořádání tohoto mistrovství nabídlí.

Zájemcům, kteří ještě neměli příležitost se soutěži F3J zúčastnit, přiblíží snad průběh takové soutěže následující popis:

Při soutěži v termickém plachtění by měl pilot prokázat, že umí využívat termické stoupavé proudy a vyhýbat se klesavým. Protože se ale termika tvoří do značné míry náhodně, je řešením taková soutěž, při které všichni zúčastnění letí najednou. Soutěžících, kteří mají zájem porovnat své umění, bývá ale příliš mnoho: není výjimkou soutěž se sto účastníky. Pravidla F3J proto zavedla předběžný výběr, při kterém soutěžící letí ve skupinách a devět nejlepších z tohoto výběru postoupí do finále, v němž se rozhodne o vítězi. Lety předběžného výběru jsou uspořádány do řady kol. V jednom kole jsou všichni piloti seřazeni do skupin po čtyřech až po devítí. Každý soutěžící absolvuje předepsaný počet (tři či více) kol. Skupiny v každém kole se obměňují tak, aby se libovolná dvojice pilotů vzájemně utkala jen jednou. Splnit tuto podmínu není zrovna jednoduché. Autoři pravidel si sice vymysleli zcela exaktní tabulky, ale realita (když všichni soutěžící přijedou se stejným krystalem) se do nich vtlačuje jen obtížně. Pro každou skupinu je vymezen čas deseti minut, jmenuje se „pracovní čas“, ve kterém si může pilot dělat cokoliv, tj. vzléhat, přistávat, pozorovat soupeře, čekat na termiku a podobně, ale všechna tato vedlejší činnost je na úkor toho hlavního, a tím je udržení modelu co nejdéle ve vzduchu. Model by měl v pracovní čase nejen vzlétnout, ale také přistát, a to co nejbližše k přidělenému bodu.

Devět pilotů postoupí do finále, ve kterém je pracovní čas prodloužen na patnáct minut a které se opakuje dvakrát. Součet dvou finálových výsledků určí vítěze.

Tolik základní smysl pravidel. A jak to probíhá ve skutečnosti?

Startér vyhlásil přípravu pro skupinu prvních pěti pilotů. Na plochu letiště proto vyběhlo (částečně se připloužilo) třicet lidí. Deset z nich jsou časoměřiči, jejich činnost ale není ničím zajímavá. Ten velký houf vzniká proto, že každý pilot může mít až tři pomocníky. Nejdůležitější z pomocníků je běžec, protože bez něho se model nedostane do vzduchu. Poznáváme ho podle toho, že si rozvinuje vlečnou šňůru dlouhou sto padesát metrů. Druhý pilotův pomocník drží stopky, jedny pro sledování letového času a druhé pro čas pracovní. Třetí pomocník je „informátor“ nebo „kibic“, jehož úkolem je sdělovat pilotovi důležité informace jako např. „běžec zakopnul“ nebo „upadlo ti křídlo“ atp.

Pilot už stojí na vzletové čáře, drží v třesoucí se ruce vysílač a píchá anténou tu do modelu, tu do pomocníků — běžec je sto padesát metrů daleko (snad správně proti větru) a kontroluje, zda má zavázané tkaníčky — druhý pomocník se pokouší, nepříliš úspěšně, vynulovat stopky — informátor

hledá brýle a konstatuje klidným hlasem: „Vůbec nevím, kde je náš přistávací bod.“

Z reproduktoru ohláší neosobní hlas, že „pracovní čas začne zvukovým signálem“ a za několik sekund se ozve nervy drásající zvuk klaksónu. Očekávali byste, že vypukne horečná činnost, ale místo toho se rozhostí úplný klid.

Jak je to možné? Odkládáním vzletu se přece připravují o letový čas. Na co všichni čekají?

Vysvětlení má svůj základ v pravidlech. Let se hodnotí tak, že k čistému letovému času, od uvolnění z vlečné šňůry do zastavení modelu, v sekundách (sekunda letu = 1 bod) se připočítávají přidavné body za přistání. Různými tresty, které se udělují za překročení pracovního času nebo za přistání ve vzdálenosti větší než sedmdesát pět metrů od bodu, není třeba naše vysvětlování komplikovat.

Když z deseti minut pracovního času odečteme asi tak půl minuty potřebné na vzlet, zůstane jako maximum zhruba šest set sedmdesát bodů, včetně dokonalého přistání. Pro postup do finále není důležitý absolutní počet bodů, ale body přepočítané na vítěze skupiny, který dostává tisíc bodů a ostatní úměrně méně. Takže když vítěz poletí pět minut a přistane přesně na bod (300 + 100 = 400) a já poletím čtyři minuty a přistanu dva a půl metru od bodu (240 + 80 = 320) dostanu přepočítaných 1000 × 320 / 400 = 800 bodů.

Vraťme se teď na letiště. Jeden z pilotů leží na zádech a pochrupuje. Další dva si vyprávějí tipy, zatímco čtvrtý sice pozoruje oblohu, ale nejeví chuť připravit se ke startu. Poslední se dohaduje s pomocníkem (pravděpodobně o tom, jak se spouštějí stopky). A čas pomalu utká.

Konečně se jeden rozhodl odstartovat. Tak aby to ostatní, pokud možno, nezpozorovali, mává na svého běžce rukou. Když zjistí, že běžec buď spí, nebo je jinak zaneprázdněn, začne on i oba jeho pomocníci křičet a mávat všemi dostupnými údy a předměty. Nakonec se přece jen podaří uvést běžce do pohybu a pak můžeme vidět tyto situace:

Při silném větru se běžec rozběhne, ale v okamžiku, kdy mu hrozí vykloubení ruky, běží, nebo spíš je vlečen, zpátky. Při čerstvém větru běžec poklusává a pilot si spokojeně pobrkuje. Za bezvětří má běžec jazyk na vestě a naštěstí neslyší povzbuzování „běž, utíkej, ty . . .“.

Větroň vzlétá, ostatní piloti přeruší veškerou činnost, ztuhli v klasické pozici vrhače oštěpu a visí na vzlétajícím modelu očima. Po vypnutí modelu ještě sekundu nebo dvě pozorují, zda se nepropadá ve fatálním klesáku, a vzápětí všechny ostatní modely také vzlétají. Vypadá to jako smečka chrtů ženoucích se za králičí kožkou. Je na to pěkný pohled.

Tři modely jsou již nahoře. Jeden z běžců to ale přehnal a utrhli modelu svého pilota křídlo. Jejich padající kusy pak rozptýlily pozornost sousedního běžce, který proto nechal vypnout model ze šňůry ve výšce třicet metrů. Pravidla dovolují jedno opako-

# v termickém plachtění

vání, při kterém je možno použít i náhradní model. Oba nešťastní piloti, respektive jejich modely, mohou proto vzápětí vzlétnout znova.

Ted' všichni klidně krouží, a tak se můžeme vrátit k otázce, proč nikdo neodstartoval hned na začátku pracovního času? Proč jenom jeden protíhl ledy? Proč ostatní nestartovali ihned? Proč zbytek odstartoval najednou? Pro odpověď se musíme vrátit k pravidlům. Maximální výsledek pro pět postupových kol je 5000 bodů, ale ani dosažení tak vysokého počtu ještě nezaručuje vítězství v soutěži. O vítězi se rozhodne až ve finálových letech. Ztráta i několika set bodů oproti nejlepšímu součtu v postupových kolech nevadí, pokud těch, kteří mají menší ztráty, není více než osm. Obvykle stačí získat v každém kole v průměru 900 bodů.

Ten, kdo startuje první, riskuje, že vletí do špatných podmínek, kterým se ostatní potom mohou vyhnout. Ten, kdo startuje krátce po vážném konkurentovi, proti němu pravděpodobně sice několik bodů ztratí, ale riziko debaku je mnohonásobně menší. Strategie je tedy nasnadě — čeká se, dokud některý ze soupeřů neztratí nervy, nebo dokud si pilot

není jist, že zůstane ve vzduchu celou dobu, která zbývá do konce pracovního času.

Naštěstí pro diváky se vždycky najde nějaký blázen, který odstartuje dřív než tři minuty před koncem pracovního času.

Také v našem případě ještě několik minut do konce pracovního času zbývá. Diváci ted' vidí poklidně kroužící větroně. Z pohledu pilota je to trochu jinak. On sice přesně ví, kde se nachází jeho model, jenomže ostatní věci mají ten nepěkný zvyk stěhovat se jinam. Ať jsou to stromy, komínky, stany nebo světové strany. Ted' se tedy naplno uplatní pomocník se svými informacemi. A je to on, kdo dopomůže pilotovi k nejlepšímu možnému výsledku. Nesouhlasíte? Asi máte pravdu. Pilot ted' musí nejen řídit model, ale také odfiltrovat podstatné informace, například „vlevo od tebe krouží káně“, od nepodstatných a rušivých, korunovaných otázkou: „Který je tvůj model?“

Tato otázka ale nemusí být nemístná. Není rozhodně výjimečné, že se pilot usilovně pokouší řídit zdánlivě jankovitý model, aby nakonec zjistil, že není jeho.

V osmé minutě pracovního času se na ploše ozve znova zneklidňující zvuk — upozornění, že zbývají dvě minuty do

konce. Chvíle uvolnění pro ty, kteří krouží v mírné termice nad skupinkou lidí — panika pro ty, kteří zapomněli, že jsou na soutěži a vychutnávali termiku, která je vynesla do výšky pěti set metrů. Obě skupinky mohou být pro diváky zajímavé. První klesají a klesají, až zjistí, že jsou tak nízko, že musejí přistát po větru. Obvykle pak křičí: „Pozor na hlavu!“, nebo i: „Pozor na nohy!“. Ti druzí předvádějí krkolomné obraty, při kterých se snaží ztratit výšku a nezpůsobit přitom explozi modelu. Čtenáře, kteří jsou zvyklí na zvuky motorových modelů, ohci upozornit, že to, co připomíná větší čtyřdobý motor bez tlumiče, je ve skutečnosti flatrující výškovka. Na rozdíl od trvalého zvuku motoru je výškovkou nebo křídélka obvykle slyšet jen krátce, protože vzápětí následuje destrukce.

Konec pracovního času se blíží a nějaké modely jsou ještě ve vzduchu. Piloti jsou v plném soustředění, neboť odměna za přesné přistání je poměrně vysoká. V poslední fázi letu se proto vyplatí myslit spíš na to, kam model přistává, než kdy přistává.

Přestože se časová rozvaha nesmí opomenout, předčasné přistání je špatné, neboť ubere z výsledku tolik bodů, kolik ještě zbude sekund do konce pracovního času. Pozdní přistání ale přinese mnohonásobně větší škodu. Přetažení pracovního času, byť jen o sekundu, znamená nulu za přistání a ještě odečet třiceti trestních bodů. Je to jasné: Raději ztratit pět bodů než sto třicet! A přece téměř každý přistává v poslední sekundě. Je to věc hrsti? V každém případě je to nezodpovědné.

Konečně se ozval závěrečný klaksón, pracovní čas skončil, časoměřič si ukazuje stopky, jejichž údaje si vzájemně odporuží, informátoři připomínají pilotům všechny jejich chyby a pilot sám je myslí někde úplně jinde, buď se usmívá bláznivou grimasou, nebo skřipe neslyšně zuby. To podle výsledku. Soutěžící a pomocníci následující skupiny se trouší ke startovací čáře.

Vyspělí diváci si jistě všimnou pilota, který zkazil první kolo a v dalších kolech startuje na začátku pracovního času, čímž zvyšuje pravděpodobnost, že zkazí i ostatní, nezkušeného běžce, který utíká až k nejbližší vesnici, aby tam zjistil, že celou dobu táhl zbytky modelu po zemi, pilota, který si myslí, že mu chybí jen málo k postupu, ale předstírá nezájem o výsledkovou tabuli, vražedného maniaka, jemuž poté, co zvítězil ve skupině, časoměřič oznámí, že ani jedny stopky nefungují, a zajisté i skupiny v níž byl houf uhlíkových speciálů poražen upatlaným papírkem.

Tak uběhne pořadatelem stanovený počet kol, nasledují vypočty výsledků a již tu máme devět finalistů, kteří se ještě domluovali o výměně krystálů. Devět šťastných, z nichž osm je odsouzeno ke smutku.

To je ve zkratce termická soutěž F3J. Předpokladám, že to taky zkuste, pochopitelně jako experti. Jste vltáni (dokud mě neporažíte).

Ještě připomínám, že mistrovství České republiky v kategorii F3J proběhne 8. a 9. srpna 1992 v Chotěboři. Při předpokládaném vysokém počtu soutěžících to bude jistě pěkná podívaná.



# RCV2 Dária

**Konstrukce**  
**MUDr. Josef Hacar, Olomouc**

*Model jsem navrhl a postavil již začátkem roku 1986, kdy se mi dostal do rukou laminátový polotovar trupu Modela. Snažil jsem se ušetřit v té době nedostatkovou balsu a nahradit ji dostupným sklotextilem. Snad i dnes Dária někomu poslouží jako základ k vlastnímu návrhu.*

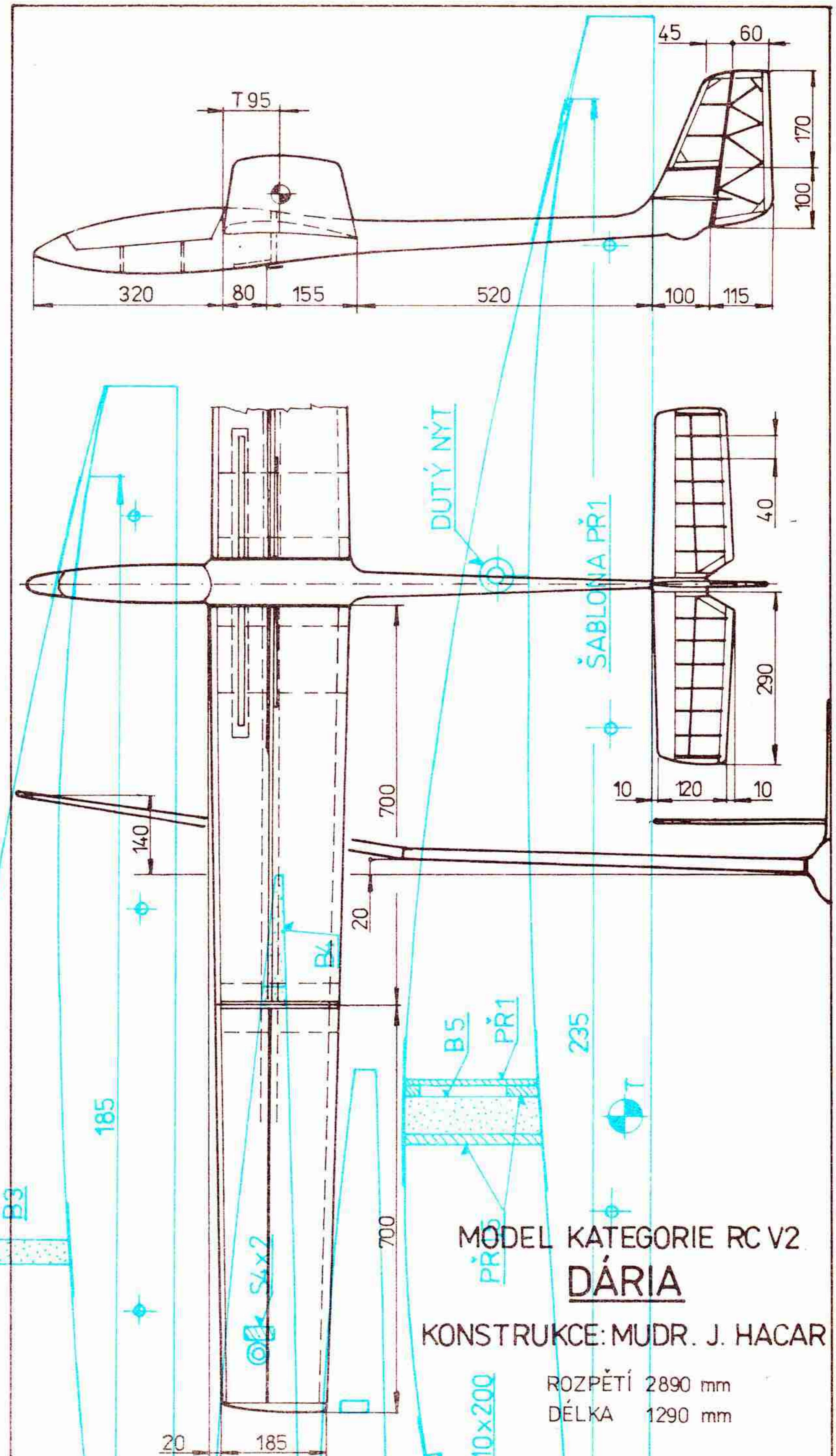
**K**STAVBĚ (neoznačené míry jsou v milimetrech): Křídlo má jádro vyříznuté z desky pěnového polystyrénu odporovou pilou a jemně přebroušené. Ve středních částech vyřízneme výrez pro balsový hlavní nosník tl. 5, u kořene rozšířený o zesílení  $1,5 \times 250$  vpředu a  $2,5 \times 150$  vzadu. Odřízneme i náběžnou část, kterou pak vyhoblujeme z balsy. Zárez pro pomocný nosník ze smrkové lišty o průřezu  $2 \times 10$  a délce 200 vypálíme pistolovou páječkou s tvarovanou smyčkou. V polotovarech uší zhodovíme jen výrez pro hlavní nosník, jehož tloušťka zde činí jen 3.

Spojovací planžeta křídla je tvořena třemi pásky ocelového plechu o rozměrech  $12 \times 0,4$  a délce 300. Na kořenovou část hlavního nosníku přilepíme z přední strany pásek překližky tl. 1,5 o rozměrech  $20 \times 250$ , zezadu vytvoříme pouzdro planžety z překližkových pásků tl. 1,5 a rozměrů  $5 \times 110$  tak, aby středy již měly vzepětí, a pouzdro uzavřeme překližkou tl. 1 o rozměrech  $20 \times 150$ . Vše lepíme epoxidem.

Po vytvrzení opracujeme hlavní nosník hoblíkem na správnou výšku (v místě lomení se zužuje asi o 3 mm) a v šabloně slepíme s polystyrénovým jádrem, na které ještě zepředu přilepíme falešnou náběžnou lištu z balsy tl. 3. Přesně kolmo k nosníku přilepíme kořenové žebro z překližky tl. 3 s vyříznutými otvory pro planžetu a spojovací dráty, na druhé straně pak žebro z balsy tl. 7. Steině si připravíme i díly uši.

Ze sklotextilu o plošné hmotnosti  $80 \text{ g/m}^2$  nebo dvou vrstev  $40 \text{ g/m}^2$  vyřízneme díly potahu patřičné velikosti a dále zesilovací pásy šíře 40 pro oba okraje středních dílů a vnitřní části uší. Střed krídla je ještě zesílen pásem šířky 150. K rozložení smykových sil jsou oba nosníky zesíleny pásky tkaniny šíře asi 20. Stejně širokým pásem je zpevněna i odtoková hrana. K laminování si připravíme vždy jen tolik pryskyřice, kolik dokážeme spotřebovat asi do 30 min.

Na separační fólii tloušťky 0,3 (astralonovou či podobnou) rozetřeme štěicem nebo



stěrkou tenkou vrstvu pryskyřice Epoxy 110 BG 15; lze užít i jinou dostatečně tekutou pryskyřici, nikoli však CHS 104, která by polystyrén rozleptala. Na fólii s pryskyřicí položíme tkaninu, na odtokovou část naneseme další pryskyřici a přiložíme výztužný pásek šíře 20. Podobně zesílme střední partie křídla a místa lomení pásy šíře 40, jako poslední položíme pás široký 150. Taktéž připravený potah křídla i s fólií položíme asi na 10 min na radiátor ústředního topení, aby řídká pryskyřice lépe zátekla. Mezitím lehce natřeme pryskyřici i polystyrénové jádro křídla, vlepíme pomocný nosník a přelepíme ho páskem tkaniny šíře asi 20. Tkaninou přelepíme i hlavní nosník. Jádro se spodním

a horním dílem potahu vložíme do šablony a zatížíme nebo stáhneme svěrkami.

Po vytvrzení a sloupnutí separačních fólií přilepíme tvarovanou náběžnou lištu (koupený polotovar). Styčné plochy středů s ušima obroušíme do úkosu, díly slepíme do vzepětí a spoje přelaminujeme sklotextilem šíře 10, který přelepíme do vytvrzení izolepou. Zakočení uší zhotovíme z balsy tl. 7. Zakočení polepíme tenkým Modelspanem, náběžnou lištu tlustým. Při použití lepicí pasty Drago lze papír velmi dobře tvarovat i na oblé části. Tím se vyhneme obtížnému laminování tvarovaných dílů. Otvory pro spojovací dráty v kořenovém žebru vypouzdříme dutými nýty o průměru 2,8, jež

# Kategorie F3C na MS '91 v Austrálii

**Přestože kategorie F3C u nás stále nepatří k příliš rozšířeným, nemyslím, že by model vrtulníku a létání s ním patřilo do oblasti snů.**

**V Československu je již několik výborných pilotů, kteří let vrtulníku bezpečně zvládají. Potíž je ovšem v materiálním zabezpečení — respektive v cenách techniky — odpovídajícím evropské a světové úrovni. Jsem si jist, že kdyby vybavení tohoto druhu bylo cenově dostupné, nemusela by tato kategorie v ČSFR nadále být na našich letištích pouhou raritou.**

**M**istrovství světa v Austrálii je již minulostí a o jeho organizaci už bylo na stránkách Modeláře psáno. Chtěl bych se však vrátit ještě ke kategorii F3C.

Po zahájení mistrovství v neděli dne 20. 10. 1991 bylo pondělí určeno v sektoru vrtulníků k vyřízení veškerých formalit, kontrole licencí apod.

V úterý potom byly zahájeny oficiální tréninky, přičemž byla pro každý tým vyhrazena pouze půlhodina. Bylo tedy možné jen modely vyzkoušet, nikoliv však trénovat v pravém slova smyslu. Od středy až do soboty byla potom bez problémů odlehána čtyři soutěžní kola. Každý den letělo všech 38 (!) soutěžících jedenkrát, přičemž vylosované pořadí z prvního dne se posouvalo vždy další den o 10 míst zpět. Teplota ovzduší se pohybovala okolo 20 až 30 °C, občas ovšem foukal velmi silný vítr.

Mistrovství skončilo triumfem zámořských pilotů. Zajímavostí možná je, že čtvrtý v pořadí, mistr světa 1989 Japonec Dobashi, byl nominován do japonského týmu na poslední chvíli. Nejúspěšnějším Evropanem se již od počátku rýsoval úradující mistr Evropy Daniel Gruber ze Švýcarska (spoluautor nové generace vrtulníků firmy Rob-

be/Schlüter—Futura). Jedinou evropskou konkurencí mu byli Němci.

Již první kolo naznačilo výsledky. V čele se usadil později vítěz Japonec K. Sensui s modelem Omega Pro (Kalt). V dalších kolech mohl excelujícím Japoncům konkurovat pouze mistr světa z roku 1988 C. Younblood z USA a pracovník vývojového střediska firmy Hirobo pan S. Suwabe. O konečném třetím místě Američana také rozhodlo rozlétávání mezi posledně jmenovanými. Silný vítr byl pravděpodobně určujícím faktorem pořadí, tedy rozhodla kvalita pilotáže ve figurách nad čtvercem. V těch byl téměř dokonalý Američan W. Mann a udržel tak druhé místo. Večerní sobotní vyhlášení výsledků ukončilo čtyři zejména psychicky náročné dny.

Jaká se na mistrovství světa používala technika? Skutečností je, že i tuto oblast lidské činnosti zcela ovládli Japonci, přestože první modely vrtulníků vůbec létaly v sedmdesátých letech v Evropě. Na mistrovství byla polovina modelů ze stavebnic japonských výrobců, především firem Hirobo, Kalt, Kyosho a také Rolls Royce mezi japonskými mechanikami: firma TSK (použil ji i syn světoznámého výrobce mechanik R. Gorham z USA). Druhá polovina modelů byla firem Heim, Robbe, Schlüter a Vario (vychází z konstrukce Heim), event. Sitar (vše SRN). Z USA potom firmy Miniature Aircraft (X-CELL). Raritou byla amatérská konstrukce K. Verplankeho z Holandska, který měl dokonce obdobné chlazení jako čs. Helix. Nutno říci, že konstrukce vrtulníků je dnes natolik dokonalá, že úspěch na soutěži spočívá v ideální a čisté kombinaci konstrukčních prvků, ale především potom na dokonalosti pilotáže.

Potvrdil to i mistr světa, přestože podle některých zdrojů bočnice mechaniky jeho modelu ze speciálního materiálu přijde na 10 000 DEM (!). Těžko posoudit, zda je to pravda (při cenové náročnosti technologie výroby). Přes invazi Japonců patří mechaniky evropských výrobců svou dokonalostí

provedení (původní) a konstrukcí k světové špičce.

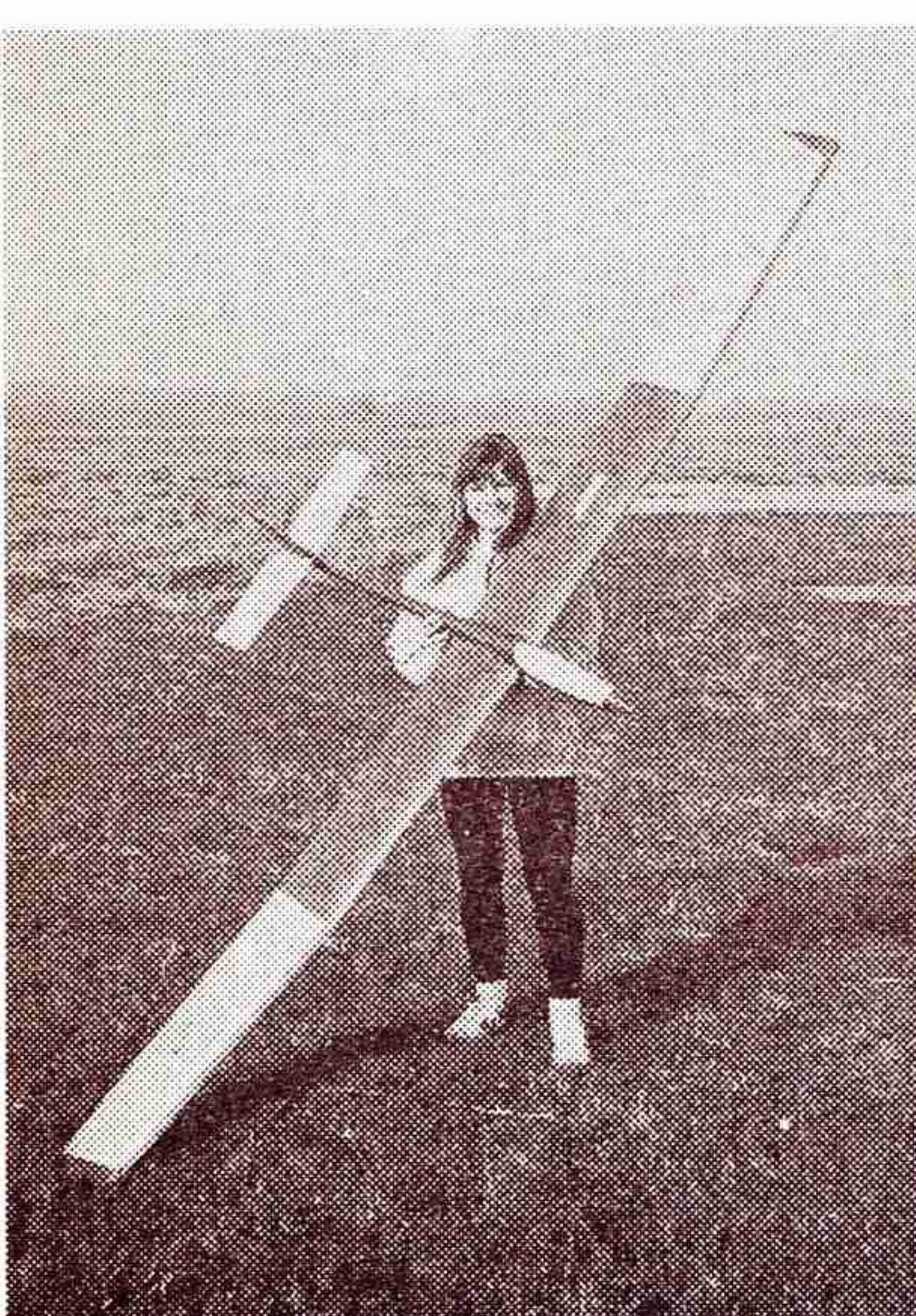
Co se velikosti a hmotnosti týče, převládají modely menší (průměr rotoru okolo 1400 mm), hmotnosti se pohybují mezi 4700 a 5500 g. Zajímavostí je opět určité snížení otáček hlavního rotoru, například vítěz létal asi 1800/min. Jen zřídka používali piloti otáček vyšších. Motory se objevily všech možných značek (vrtulníkové verze má téměř každý výrobce v programu). Palivo se oproti standardnímu létání značně nitruje.

Mezi RC soupravami naprostě bezkonkurenčně kralovala značka Futaba (typ FC-28) a JR (v Evropě Graupner). Výjimkou byla například Webra-Space S. Brennsteinera z Rakouska, který s touto soupravou létá již léta. Téměř všichni piloti ze zámoří létají s vysílačem „v ruce“, což je v Evropě výjimka. Extrémem je uspořádání tzv. Single Stick, kdy jde prakticky o vysílač s jedním „kniplem“. Tímto stylem létá například třetí v pořadí C. Youngblood. Samozřejmostí byla silná serva s kuličkovými ložisky a poslední druhy gyrokopů. Ovšem zvláštností bylo velmi výjimečné použití automatického „hlídáče“ otáček hlavního rotoru, který se používá v Evropě. Zajímavostí je i skutečnost, že například Japonci dělají přednost nastavení vrtulníku mechanickou cestou, než computerem, kde je to jedna z možností programu.

Samostatnou kapitolu tvoří rotorové listy. Jak materiály (Gfk, Kfk), tak profily. Opět raritou jsou dřevěné listy Japonce Dobashiego, ovšem potažené plastickou hmotou. Cena je údajně 500 DEM za páru. Hmotnosti listů se pohybovaly od 150 do 220 g.

Tolik tedy k mistrovství světa 91 v kategorii F3C. Letos mají příznivci této kategorie z ČSFR jedinečnou možnost vidět mistrovství Evropy 92 v rakouském Kraiwienu, ale na své si přijdou především v příštím roce, kdy je ve stejném místě plánováno mistrovství světa.

**Podle podkladů v čas. Rotor ing. Burian, Praha**



zalepíme epoxidem. Hotové křídlo nastříkáme nitroemaillem.

Trup je laminátový Universal. Přední část pod kabinou vyztužíme dvěma poloprepážkami, nesoucími úložnou desku serv. Přepážka v centroplánu má v horní polovině pouzdro pro planžetu z překližky tl. 1,5, v dolní polovině otvor, kterým procházejí táhla ke kormidlům. Spojovací dráty křídla procházejí trupem volně, jsou uloženy jen v žebrech centroplánu z překližky tl. 3. Přechody centroplánu vytvarujeme z měkké balsy. V místě odtokové hrany křídla do trupu zalepíme výztuhu ze smrkové lišty o průřezu 5x10. Kýlovka je uříznuta a shora zaslepena balsou tl. 3. Výškovka je ovládána přes páku Modela, která drží v žebrech centroplánu VOP z překližky tl. 3. Dno kabiny je z gabonové překližky tl. 3. Vlečný háček a závěr kabiny jsou výrobkem Z. Prokopa ze Šternberka. Trup je také nastříkán nitroemaillem.

Směrovka o poměrně velké ploše má steven z balsy tl. 7, balsová náběžná lišta má průřez 7x7, odtoková 5x18, žebra jsou z balsy tl. 3. Ke kýlovce je směrovka,

potažená nažehlovací fólií, uchycena dvěma silikonovými závěsy.

Plovoucí výškovka klasické konstrukce má hlavní nosník ze dvou smrkových pásnic o průřezu 2x3 a balsový potah náběžné části vpředu přichycený na falešnou náběžnou lištu z balsy tl. 2. Tvarovaná přední část náběžné lišty je z balsy tl. 4. Pomocný nosník je ze smrkové lišty o průřezu 2x4, balsová odtoková lišta má průřez 18x4. Mezi pásnice hlavního nosníku a k pomocnému nosníku jsou přilepeny papírové trubičky, stočené přímo na drátech spojujících obě poloviny výškovky. Přední má průměr 3,2, zadní 1,8, jejich délka je 110 a 60. Výškovka je potažena nažehlovací fólií.

Vzhledem k použitému profilu je model vhodný do větru asi 6 m/s, v němž má ještě dobrou pronikavost. Po přidání asi 300 g olova do výřezu v žebrech centroplánu mezi předním spojovacím drátem a planžetou lze létat při větru až 9 m/s. Vyzkoušel jsem i pohon pomocným motorem. Jednoduchý pylon z duralového plechu tl. 1,6 nasazují na centroplán navlečený na planžetu a spojovací dráty. K pohonu stačí jedenapůlka MK 17.

# Rádiem řízený motorový model

# Čertík

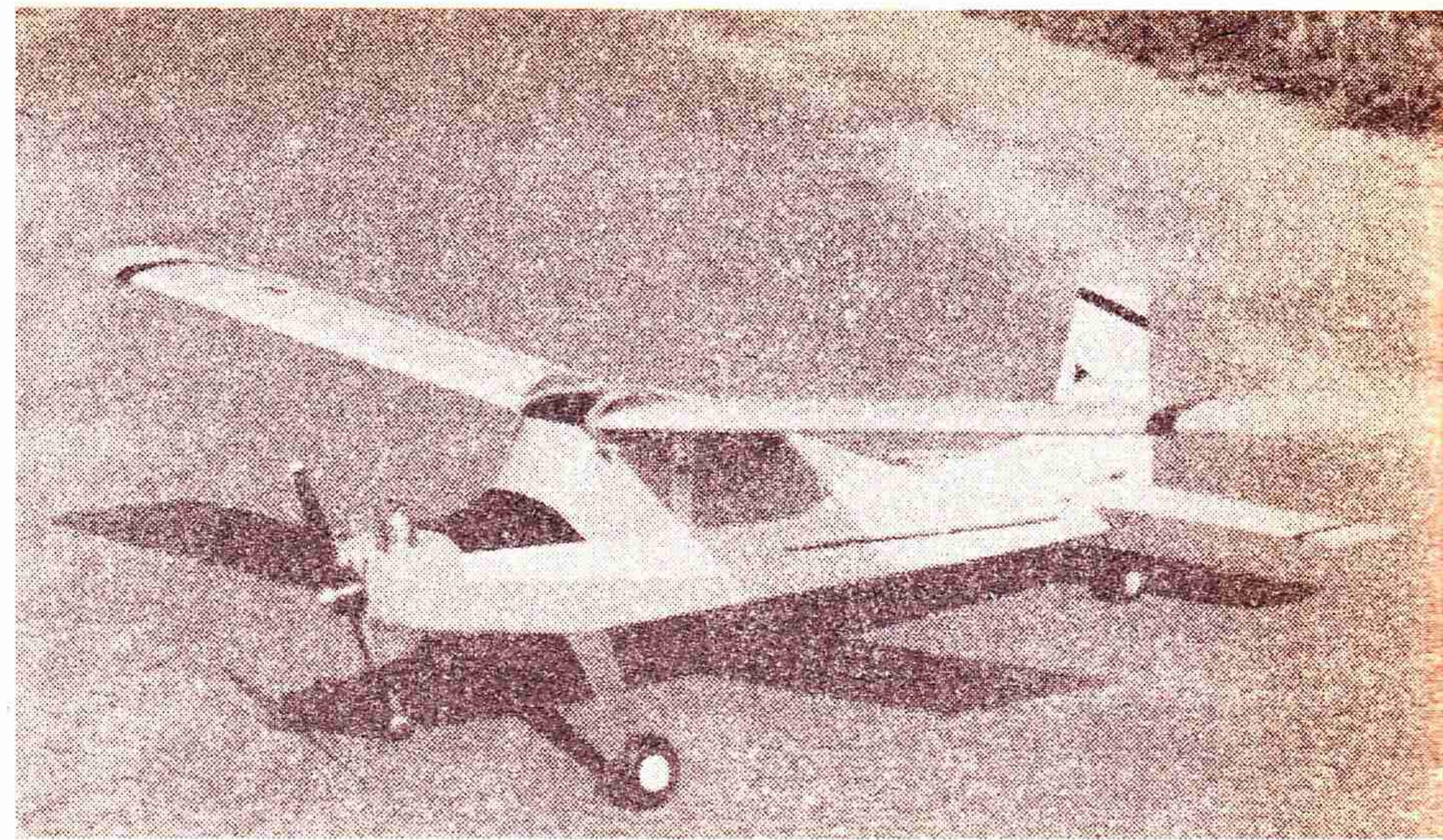
Konstrukce: Jiří Plaček

Protože si rád s něčím zalétám i o dovolené, postavím si občas pro tyto účely něco malého, co se vejde i do naložené škodovky. Tak vznikl i model Čertík, který je pro svou jednoduchou pilotáž vhodný pro rekreační létání, případně i pro pilotní výcvik. Stavba Čertíka je velmi jednoduchá, takže ji zvládne i začátečník, který postavil nějaké to účko nebo A-jedničku. Oproti stavebnici modelu podobného typu a velikosti jsou náklady na stavbu asi poloviční. Protože je Čertík model malý, a poháněný motorem o malém zdvihovém objemu, lze k jeho ovládání použít soupravu jen se dvěma servy.

**K** stavbě (neoznačené míry jsou v milimetrech): Trup. Bočnice trupu T6 zhotovíme z balsy tl. 3. Jejich tvar je na výkresu vyznačen plnými trojúhelníčky. Přední část bočnic je vyztužena překližkou T7 tl. 1 (značeno prázdnými trojúhelníčky). Oblast motorového lože je zpevněna náklížky T10 a T11 z balsy tl. 10. Vzadu jsou bočnice vyztuženy příčkami z balsových lišť o průřezu 3x6. Místo průchodu bukových kolíků pro přichycení křídla gumou je zpevněno dílem T8 z balsy tl. 4. Přepážky T2 a T3 vyřízneme z překližky tl. 3, motorové lože T5 a přepážku T1 z překližky tl. 6.

Trup v přední části spojíme přepážkami. Po zaschnutí lepidla vzadu bočnice spojíme dílem T4 z balsy tl. 20. Postupně zlepíme dolní a horní balsové rozpěrky o průřezu 3x6. Do přídě zlepíme úložnou desku nádrže T9 z balsy tl. 3 a epoxidem na ni nalepíme nádrž, kterou z boku ještě pojistíme balsovou deskou tl. 3. Rovněž epoxidem do trupu zlepíme lože podvozku z překližky tl. 3. Do lože zašroubujeme šrouby M3, jejich drážky navzájem propojíme drátkem a zapojíme. Shora je ještě zakápneme epoxidem. Dno přední části trupu až po přepážku T3 polepíme balsou tl. 2, zvenku ještě zesílenou překližkou tl. 1. Prostor pod motorem zakryjeme balsou tl. 15 a zaoblíme. Celé trupu vyřízneme a vybrousíme z balsy tl. 10. Celé kabiny z balsy tl. 13 vybrousíme do oblého tvaru. Prostor nad nádrží zakryjeme balsou tl. 10 a rovněž zaoblíme. Do zadní části trupu zlepíme lože ostruhy z překližky tl. 2 s příšitou ostruhou. Před polepením zadní části trupu shora a zdola balsou tl. 2 s léty orientovanými kolmo k ose trupu zhotovíme táhla ke kormidlu ze dvou slepených smrkových lišť o průřezu 3x5.

Křídlo. Stavbu křídla začneme zhotovením žeber K1 z balsy tl. 4, K2 a K3 z balsy tl. 2. K jejich společnému opracování použijeme kovové nebo překližkové šablony. Poloviny křídla sestavujeme přímo na výkresu ve skutečné velikosti, napjatém na rovné dřevěné desce. Proti poškození během stavby chráníme výkres průhlednou fólií.



Najprve připevníme balsovou náběžnou lištu o průřezu 10x13, kterou jsme předem obrousili podle výkresu. Dále k pracovní desce připevníme spodní pásnici hlavního nosníku ze smrkové lišty o průřezu 3x5, smrkovou lištu pomocného nosníku o průřezu 3x8 a balsovou odtokovou lištu o průřezu 7x25, kterou jsme předem opracovali do klínu a zhotovili v ní zářezy pro žebra plochým jehlovým pilníkem. Postupně vsadíme a zlepíme všechna žebra. Nezapomeňme vyklonit středová žebra K1 podle šablony, zhotovené z odřezku balsy. Do výrezů v žebrech zasuneme a zlepíme horní pásnici hlavního nosníku ze smrkové lišty o průřezu 3x5. Do rohů křídla zlepíme vyztužné trojúhelníky z balsy tl. 3. Díly K4 z balsy tl. 10 po obvodě zaoblíme a nalepíme na konec polovin křídla.

Obě poloviny křídla spojíme stojinami K5 z překližky tl. 5 a K6 z překližky tl. 3. Lepíme zásadně epoxidem! Během lepení kontrolujeme neustále souměrnost! Nakonec vylepíme střed křídla balsou tl. 4 a místo styku křídla s poutací gumou vyztužíme dílem K7 z překližky tl. 1.

Ocasní plochy s profilem rovné desky vyřízneme z balsy tl. 4. Kormidla sbrousíme do klínu. Obvodové hrany zaoblíme. Kormidla otočně připevníme plastikovými závěsy. Ke zhotovení přechodu kýlovky použijeme balsu tl. 4.

Podvozek vyřízneme a vypilujeme z durálového plechu tl. 1,5 až 2. Po vyvrácení otvoru o Ø 3 jej ohneme ve svéráku do tvaru podle výkresu. Kola použijeme polopneumatická o Ø 50. Ostruhu ohneme z ocelového drátu o Ø 1,5 až 2. Ostruhové kolo by mělo mít průměr asi 22 mm. Vysoustružíme je na vrtačce z tvrdé gumy nebo v nouzi můžeme použít i kupené celuloidové kolo pro modely na gumi. K trupu podvozek uchytíme čtyřmi šrouby M3 s maticemi.

Motorová skupina. V prototypu je zamontován motor Modela 1,5 cm<sup>3</sup>. Lze samozřejmě použít jakýkoliv motor o objemu 1,5 až 2 cm<sup>3</sup>, například MK 17, Junior 2 apod. Pro motor 1,5 cm<sup>3</sup> použijeme vrtuli 200/100 nebo 180/100. Pro dvoukubikový motor 200/100 nebo 220/100. Nádrž použijeme kupenou plastikovou o objemu 50 až 100 cm<sup>3</sup>. Mezi motor a nádrž instalujeme čistič paliva.

RC souprava. K ovládání Čertíka lze použít soupravu se dvěma až třemi servy. Přijímač a schránku baterií pečlivě zabalíme do molitanu. Serva přišroubujeme přes gumové průchodky.


Povrchová úprava. Všechny díly modelu

přebrousíme do hiadka a dvakrát lakujeme vrchním lesklým nebo zaponovým nitrolakem. Po každém nátěru znova přebrousíme jemným brusným papírem. K potahu použijeme Mikalentu, Modelspan nebo Viatex. K zhotovení barevných doplňků jsou vhodné barevné nitroemaily. Protože jde o poměrně malý model, barevné plochy děláme z hmotnostních důvodů co nejmenší. Místo nitroemailů můžeme použít i barevného potahového papíru. Kabinu naznačíme světle modrou barvou nebo modrým potahovým papírem. Proti účinkům paliva natřeme celý model jednou až dvěma vrstvami čirého syntetického laku.

Sestavení. V zadní části trupu zhotovíme shora výřez, do nějž vlepíme kýlovou plochu s připevněným směrovým kormidlem. Přechod přilepíme k trupu i kýlovce na tupo. Spoje pojistíme lištami trojúhelníkového průřezu. Do výrezu v trupu zlepíme stabilizátor s výškovým kormidlem a spoj pojistíme stejně jako u SOP. Do trupu vlepíme poutací kolíky z bukové kulatiny o Ø 6. K pákám kormidel připojíme táhla. Přišroubujeme motor a podvozek. Po instalaci RC soupravy přichytíme gumou křídlo.

Létání. Před prvním letem model pečlivě zkonzolujeme. Zaměříme se na jeho souměrnost, úhel seřízení a polohu těžiště. Pokud poloha těžiště nesouhlasí s údajem na výkresu, model dovážíme olovem. Přesvědčíme se také o stavu a nabití akumulátorů. Motor seřídíme tak, aby pracoval ve všech režimech pravidelně. Model nezaklouzáváme, ale startujeme hned napoprvé s motorem. Při prvním letu se zaměříme hlavně na ověření ovladatelnosti a citlivosti modelu. Tepřve v dalších letech zkoušíme ostré zatačky a můžeme zkoušet i prvky základní akrobacie. Čertík je schopen zalétat nout přemět, vývrtku, souvrat, pád a různé kopané „lomcováky“. Pokud nemáme s RC létáním moc velké zkušenosti, zapojíme pro první lety táhla do krajních otvorů pák kormidel. Zmenší se tím citlivost na zásahy do řízení modelu.

Výkres modelu ve skutečné velikosti obdržíte, poukážete-li čitelně vyplňenou poštovní poukázkou typu C 14 Kčs na adresu: Redakce Modelář, Jungmannova 24, 113 86 Praha 1. Do zprávy pro příjemce napište zřetelně název modelu „Čertík“. Výkres vám zašleme do 15 dnů po obdržení poukázané částky.



*Sportovní piloti a výsadkáři starší generace si určitě vzpomínají na Fairchild F-24R, zvaný „Ferčák“, „Ferčus“ či K-74, americký sportovní letoun sloužící po válce věrně v našich aeroklubech jako výsadkový i při vyhledávání letech.*

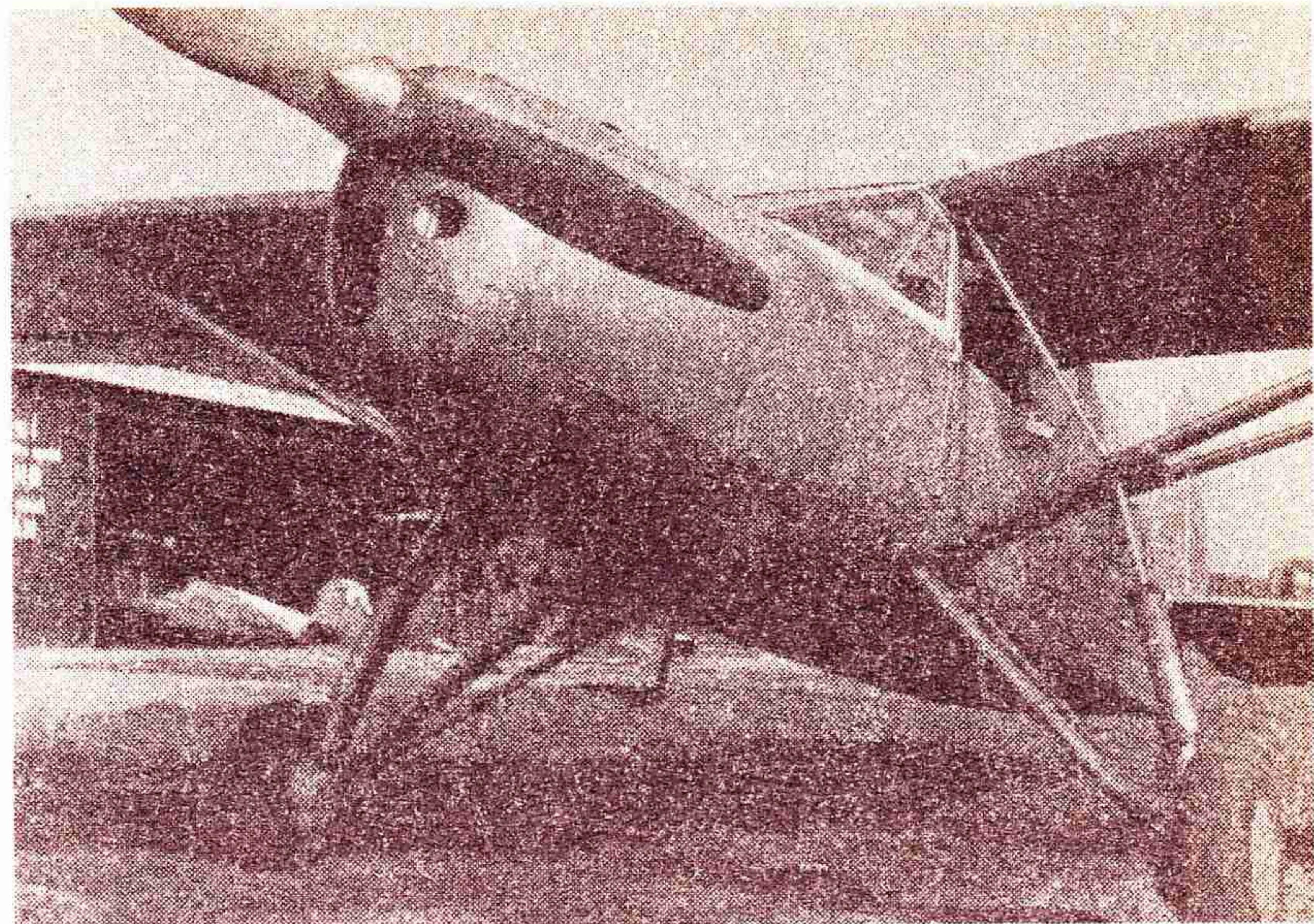
**H**istorie vzniku tohoto stroje sahá až do roku 1931, kdy se pracovníci divize Fairchild Aircraft, součásti koncernu Fairchild Engine and Aircraft Corporation se sídlem v Hagerstownu, stát Maryland, rozhodli navázat na obchodní úspěch dvoumístného parosolu F-22 s hvězdicovým motorem a otevřeným pilotním prostorem se sedadly za sebou. Základem nového typu, který měl především zlepšit komfort osádky, se stal prototyp hornoplošníku F-24C-8 s uzavřenou kabinou, sedadly vedle sebe a hvězdicovým motorem Warner Super Scarab. V různých verzích byl dodáván od roku 1933. Z původní dvousedadlovky se přes verzi s pomocným sedadlem pro třetího cestujícího stal v roce 1938 elegantní čtyřmístný cestovní stroj, který byl nabízen ve dvou základních variantách: F-24W-40 s hvězdicovým motorem Warner Super Scarab o výkonu 108 kW a F-24R-40 s řadovým invertním šestiválcem Ranger 6-410-B1 o výkonu 122 kW.

Za druhé světové války byl F-24W-41 převzat USAF jako víceúčelový spojovací letoun C-61, později UC-61 (bojový název Forwarder, v US Navy GK-1), a byl rovněž dodáván RAF, kde sloužil jako Argus Mk.I. V této verzi bylo postaveno celkem 163 letadel. Fairchild 24-W41A se zdokonaleným radiovybavením sloužil jako C-61 A (UC-61A), v RAF jako Argus Mk.II; postaveno jich bylo 512. Letadel F-24R-40 (UC-61K, Argus Mk.III) s řadovými motory Ranger bylo vyrobeno 306 kusů.

Do průběhu válečných událostí pak zasáhia nejen vojenská letadla, ale také civilní stroje, které pátraly v pobřežních vodách USA po nepřátelských ponorkách nebo byly zapojeny do vznikající Civil Air Patrol.

Skončením války se většina Forwarderů-Argusů dočkala civilní služby, a protože výroba nestačila poptávce, byly na základě licence vyráběny také firmou Temco. Do roku 1948 bylo takto postaveno 280 letadel Fairchild 24R-46.

V roce 1946 byl dnes již asi nejistitelný počet letadel F-24R s řadovými motory Ranger zakoupen také pro naši armádu, aerokluby i další zájemce. Po roce 1952 byly Fairchildy upraveny pro shoz parašutistů a v této funkci u aeroklubů dosloužily koncem padesátých let. Bohužel, u nás se nepodařilo uchovat ani jeden letoun pro muzejní účely, a tak lze F-24 spatřit jen v zahraničí, kde dosud létají k plné spokojnosti uživatelů.



# Fairchild F-24

## TECHNICKÝ POPIS:

**Fairchild 24** je jednomotorový čtyřsedadlový hornoplošník s uzavřenou kabinou a pevným podvozkem ostruhového typu.

**Trup.** Základem je z ocelových trubek svařená příhradovina. Na ni jsou připevněny překližkové přepážky, jež se soustavou nosníků z tvrdého dřeva dávají vnější tvar obrysu trupu. Přední část trupu je kryta odnímatelnými panely z duralového plechu, zbytek je potažen plátnem. Do kabiny se vstupuje velkými dveřmi na obou stranách, pod nimi jsou stupačky. Pro snazší nastoupení zadních členů osádky jsou obě přední pilotní sedadla sklopna.

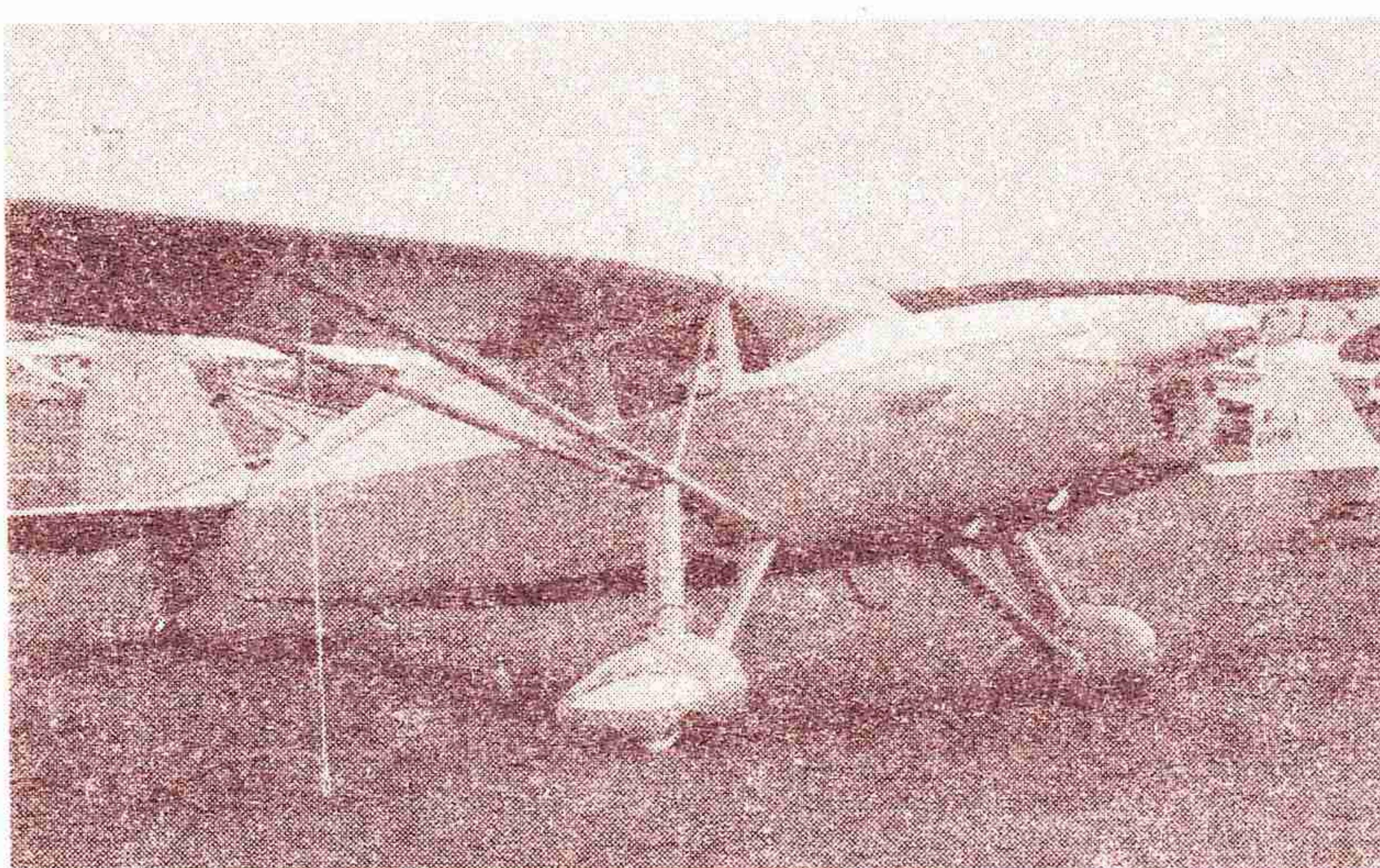



Letoun je vybaven dvojím řízením, palubní deska s hlavními letovými přístroji je pouze před levým pilotním sedadlem a obsahuje: 1 rychioměr, 2 zatačkoměr, 3 variometr, 4 výškoměr, 5 ukazatel teploty hlav válců, 6 otáčkoměr, 7 palubní hodiny, 8 teploměr oleje, 9 tlakoměr oleje. Magnetický kompas je umístěn nad palubní deskou pod čelním sklem. Na pravé straně palubní desky byla montována radiostanice pro oboustranné spojení (tuto výbavu však letouny našich aeroklubů postrádaly). Na střední konzoli palubní desky je ovládání přípusti plynu, výškové korekce, ovládání hasicího přístroje, předeřívání karburátoru, vytápění a větrání kabiny, spínač zapalování, sada spínačů elektrické sítě letadla a v horní části pouzdro na mapy. Plovákové ukazatele stavu paliva byly v kořenech křídla. Levé nožní řízení bylo opatřeno pedály pro ovládání brzd hlavních podvozkových kol.

**Pohonná jednotka:** Šestiválcový řadový invertní motor Ranger 6-440-05 o výkonu 149 kW (pětiválcový hvězdicový Warner Super Scarab o výkonu 108 kW) byl zavřen na dvou copružených motorových nosnicích vzepřených vzpěrami. Celek byl instalován na protipožární přepážku a odpružen gumovými silentbioky. Motorový kryt řadového motoru z duralového plechu měl čelní masku opatřenu vstupy vzduchu k chladiči a karburátoru. Horní a dolní část krytu byla na konstrukci předku letounu montována pevně, na obou bocích byly dva vzhůru odklápěné díly zakryti motoru. Hvězdicový motor Warner byl opatřen prstencem NACA.

Nádrž s olejem je umístěna před protipožární přepážkou, palivové nádrže v kořenech křídla pojaly po 114 l. Motor je vybaven elektrickým spouštěčem, pevná dřevěná dvoulistá vrtule je typu Hartzell, používány byly i vrtule Sensenich.

**Křídlo** dvounosníkové konstrukce s celkem 34 žebrami má náběžnou část krytu až po přední nosník tuhým překližkovým potahem, zbytek je potažen plátnem. Na pomocném podélníku jsou staticky vyvážená křidélka typu Friese, na vnitřní části odštipné celokovové klapky ovládané ručně soustavou pák z kabiny. V náběžné hraně křídla u trupu jsou vstupní otvory větrání kabiny. S trupem je křídlo spojeno párem kovových vzpěr kapkovitého průseku, z nichž přední, větší, tvoří současně část vzpěrového systému podvozku. Na spodní straně levé poloviny křídla je vyklápěcí ovládací světlo, poblíž okraje





# Lamurs L 40

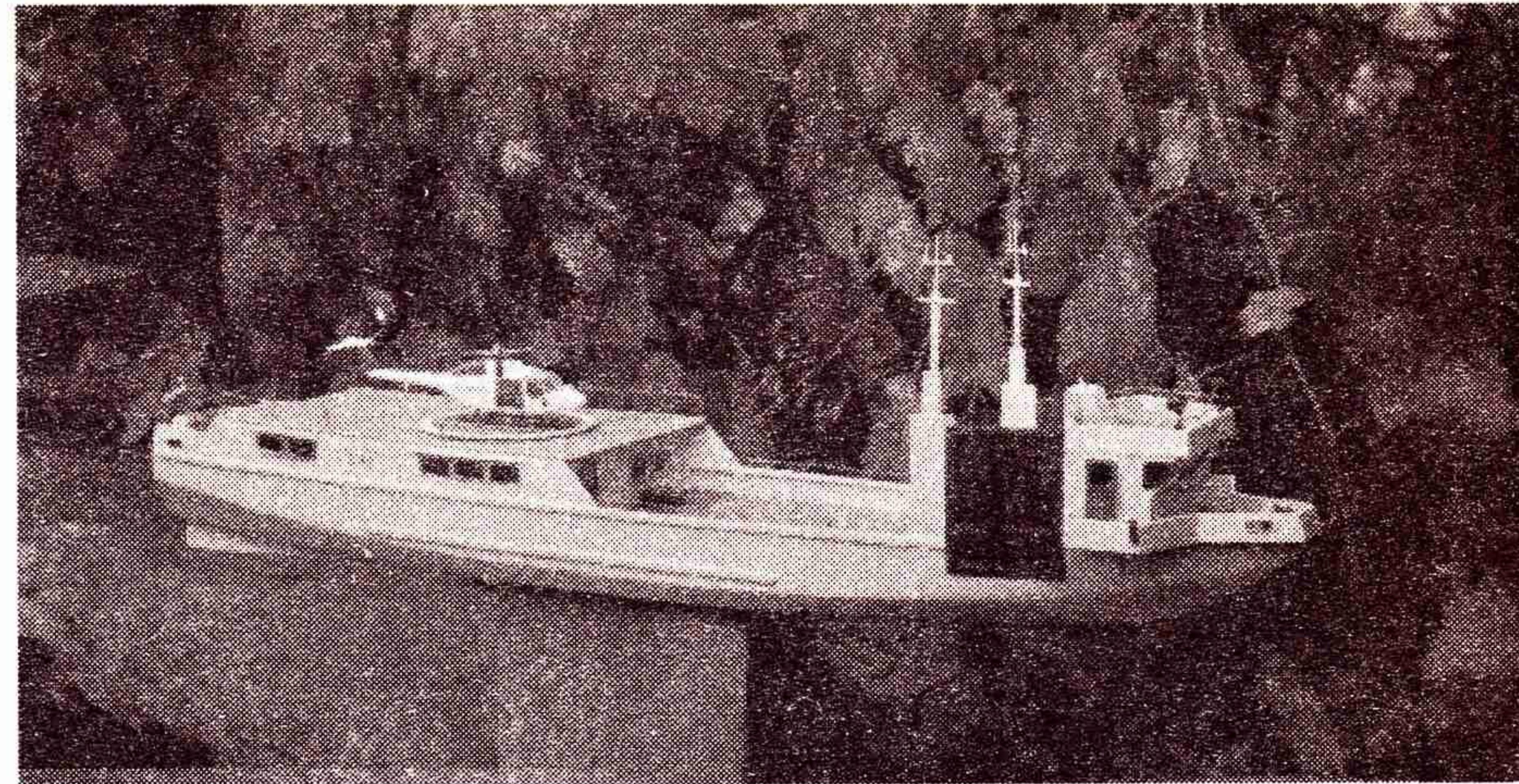
Lamurs L 40 je italské víceúčelové plavidlo, jehož vojenská verze určená pro vylodování vojska a středních obrněných transportérů byla navržena loděnicí Alto Adriatico. Má délku 39,8 m, šířku 7,2 m a ponor 1,4 m. S hydroreaktivním pohonem dosahuje rychlosti 15 uzlů. Bližší informace o výzbroji a výstroji byly uveřejněny v MO 7/80.

## K STAVBĚ MODELU (neoznačené rozměry jsou v mm):

Trup stavíme dnem nahoru. Na rovnou pracovní desku přilepíme za pomocné technologické plochy (na výkrese označené přerušovanou čarou) žebra 0 až 6. Do zadní partie trupu zlepíme dvě kýlové plochy 7, do přední části klounovec 8. Dno trupu je mezi žebry 2 až 6 ploché, klasický kýl nahrazují dva podélníky o průřezu 3x3, které jsou v úrovni žebra 2 napojeny ke kýlovým plochám 7 a v úrovni žebra 6 spojeny s klounovcem 8. Po celé délce je trup nesen šesti podélníky o průřezu 3x3. Mezi žebry 1 až 3 a 3 až 6 je pod úrovni paluby využit vždy dvěma podélníky o průřezu 3x3. Pozor, při lepení podélníků je nutné do zadní partie trupu zlepít palubu 9 a dokončit schodiště 23. Prostor mezi kýlovými plochami 7 uzavřeme dnem 34 z překližky tl. 0,8 nebo balsy.

Trup potáhneme houževnatou balsou, kterou využijeme pod čarou ponoru vrstvou laminátové tkaniny nebo překližkou tl. 0,8. Plavidlo je konstruováno pro vylodovací operace v mělkých vodách a ploché dno umožnuje najízdět i s modelem až na břeh.

Potažený trup odřízneme od podložky, odstraníme technologické plochy a pokračujeme stavbou paluby a velitelské kabiny. Po zlepení paluby 13 vyřízneme v přední části výrezy pro boční vykládací rampy. Před zlepěním paluby 11 nalíčujeme víko 12,



které uzavírá přístup k bateriím. Víko je jištěno v uzavřené poloze západkou, která je spojena s poklopem a posune se v oválném otvoru. Paluba zadní nástavby 10 je lemována lištou o průřezu 2x5. Do správné polohy se zasouvá tak, aby západky, přinýtované na spodní straně, zachytily za okraj žebra 2.

Zbývá sestavit velitelský můstek, stožáry a obvyklé vybavení. Půdorys velitelské kabiny je naznačen přerušovanou čarou na detailu paluby 15. Spodní části stožárů obdélníkového průřezu sestavíme z podélníků o průřezu 3x3 a překližky tl. 0,8, oděrné lišty mají průřez 2x4.

Zábradlí, žebříky a madla vytvarujeme z drátu o Ø 1. Okna zlepíme čirou fólií. Okapové stříšky nad okny a dveřmi zhodníme například z hliníkového eloxovaného plechu tl. 0,5.

Prototyp pohánějí dva motory DMP 3—4,5 V s třílistými vrtulemi Igra o Ø 30 mm, zdrojem jsou dvě ploché baterie, zapojené paralelně, nebo sada NiCd akumulátorů o jmenovitém napětí 4,8 V a kapacitě 1200 mAh. Dvoustupňový regulátor umožňuje jízdu vzad.

Povrchová úprava. Všechny paluby jsou v přírodní barvě dřeva, položení prken je naznačeno na výkrese. Prkna naznačíme buď před vestavěním paluby do trupu, nebo až dodatečně. V tom případě tvar palub vystrihneme z tvrdého papíru, nabarvíme vodovými barvami a spáry mezi prkny nakreslíme tuší. Vše přestříkáme čirým matným lakem a zlepíme do hotového modelu. Trup

je bílý, přistávací plocha vrtulníku šedá, středový kříž a lemování okraje bílé. Kryty pozičních světel, reflektory a vazáky natřeme černou barvou, poklopky hnědou a rámy oken stříbřitě šedou, dveře ponecháme v přírodní barvě dřeva.

Na dokončený model můžeme umístit kovové nebo plastikové modely vrtulníku, osobních nebo nákladních aut a zvedacích zařízení, jež jsou různými výrobci nabízeny v měřítku 1:50 či 1:48.

Ing. Jaroslav Kokoška

## Použitý materiál (rozměry v mm):

Překližka tl. 2: 170x600 — 2 ks, tl. 3: 170x500 — 2 ks  
Balsa tl. 2: 80x800 — 2 ks, 60x800 — 4 ks, 100x800 — 1 ks  
Smrkové lišty tl. 1000: 3x3 — 10 ks, 2x5 — 1 ks, 2x4 — 2 ks  
Drát Ø 1 dl. 800  
Čirá fólie, Kanagom, Butacel, epoxid, brusný papír, brusný tmel, nátěrové hmoty

Výkres modelu ve skutečné velikosti obdržíte, poukážete-li čitelně vyplňenou poštovní poukázkou typu C 24 Kčs na adresu Redakce Modelář, Jungmannova 24, 113 66 Praha 1. Do zprávy pro příjemce napište zřetelně název modelu „Lamurs 40“. Výkres vám zašleme do 15 dnů po obdržení poukázané částky.

vého oblouku Pitotova trubice rychloměru. Křídélka jsou ovládána systémem pák a lan.

**Ocasní plochy.** Kýlová plocha a stabilizátor jsou celodřevěné konstrukce se soustavou nosníků, žeber a překližkovým potahem. Lanky ovládané směrové kormidlo, svařené z ocelových trubek a potažené plátnem, je vybavené na zemi stavitelnou vyažovací ploškou. Výškové kormidlo obdobné konstrukce je ovládáno táhly, na obou polovinách nese celokovové plechem potažené vyažovací plošky, ovladatelné za letu lanky.

**Přistávací zařízení.** Hlavní podvozek tvoří dva páry profilovaných ocelových vzpěr, vzepřených proti hornímu hlavnímu podélníku trupu další vzpěrou, ve které je olejopneumatický tlumič Warner. Všechny vzpěry jsou aerodynamického průřezu a jejich závěsy jsou chráněny kapkovitými kryty. Podvozková kola Warner o rozměrech 6,5x10" jsou opatřena pneumatikami Good-

rich a lanky ovládanými hydraulickými brzdami. V zahraničí létají F-24 s elegantními plechovými kapkovitými kryty podvozkových kol. Odpružená ostruha s olejopneumatickým tlumičem nese malé kolo a je ovladatelná spolu se směrovým kormidlem.

**Zbarvení.** F-24R létající na našich letištích byly většinou nastříkány na všechny plochách světle modrou metalízou, černé pozdnávací značky byly na obou stranách trupu a obou stranách křídla (rozdělené na obě poloviny nosné plochy). Na směrovém kormidle nesla řada letadel (OK-ZEV, OK-ZDZ) státní vloajky. Vrtule v přírodní barvě dřeva měly vnější třetiny listů zesílené pláteným potahem, který byl natřen barvou khaki. Náběžné hrany vrtulových listů byly okovány mosazným plechem.

F-24 W s pozdnávací značkou NC77655 se v roce 1983 stal na sletu EAA v Oshkosh držitelem titulu Grand Champion Antique.

Manželé Donna a Charles Bellovi ze Sheboyganu ve státě Wisconsin jej po renovaci natřeli světle oranžovou barvou, ozdobné pruhy jsou sytě zelené, lemované úzkým černým pruhem. Letoun je opatřen stavitelnou vrtulí Aeromatic, černé listy mají mosazné kování náběžných hran.

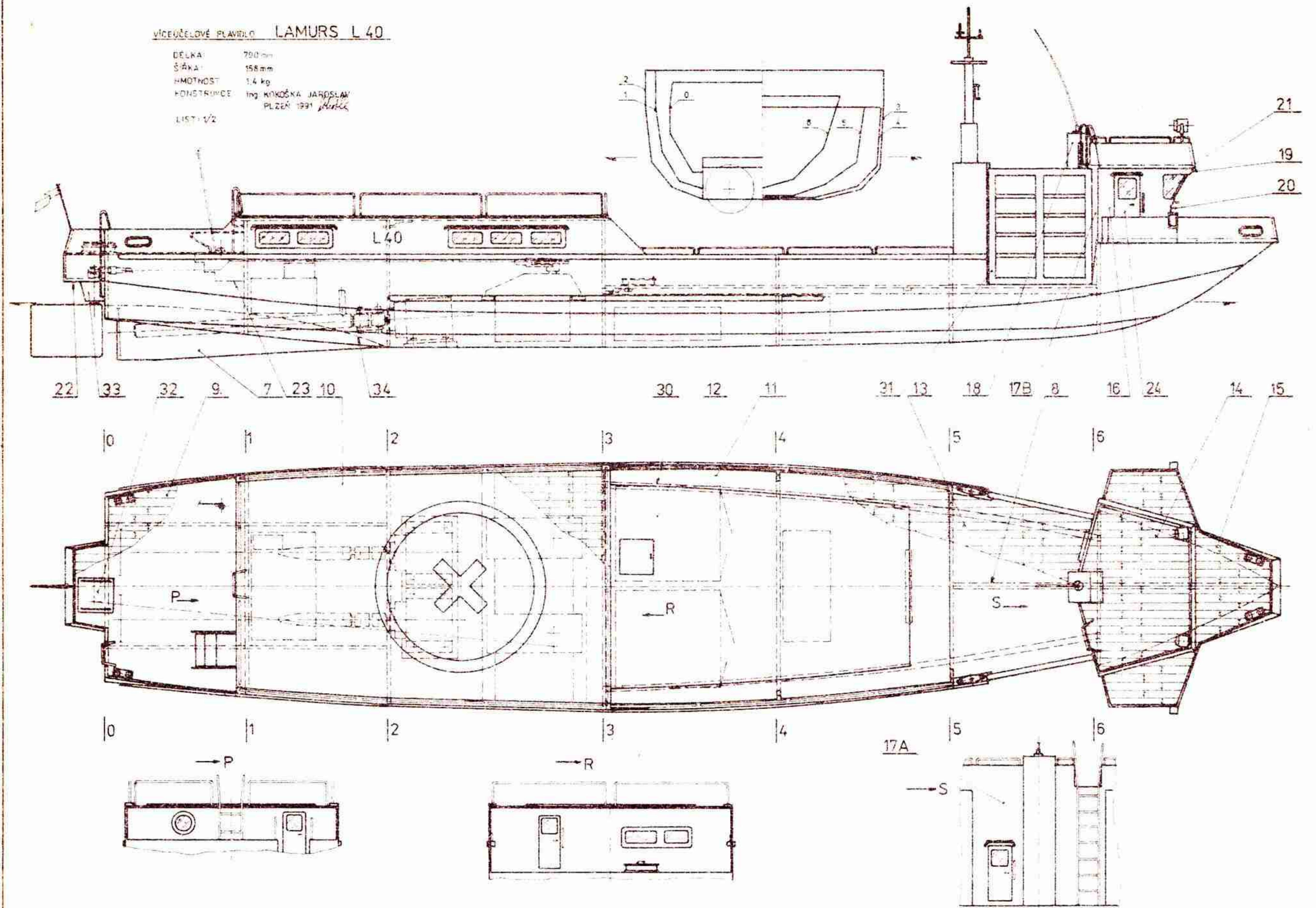
**Technická data a výkony** s motorem Warner (Ranger): Rozpětí 11,07 m, délka 7,25 (7,88) m, výška 2,5 m, nosná plocha 16,1 m<sup>2</sup>, hmotnost prázdného letadla 665 (778) kg, nejvyšší vzletová hmotnost 1088 (1160) kg, zatížení na jednotku plochy 67,37 kg/m<sup>2</sup>, nejvyšší rychlosť 214 km/h, cestovní rychlosť 190 km/h, pádová rychlosť 74 (84) km/h, stoupavost 3,6 (4,1) m/s, dostup 4785 (4270) m, dolet 830 (1030) km, délka vzletu 130 m.

**Zdeněk Bedřich**  
Barevný snímek najeznete na IV. straně obálky.

VÍCEÚČLOVÉ PLAVIDLO LAMURS L 40

DĚLKA: 790 mm  
ŠÍŘKA: 158 mm  
Hmotnost: 1,4 kg  
Konstrukce: Ing. KOKOŠKA JAROSLAV  
PLZEŇ 1991

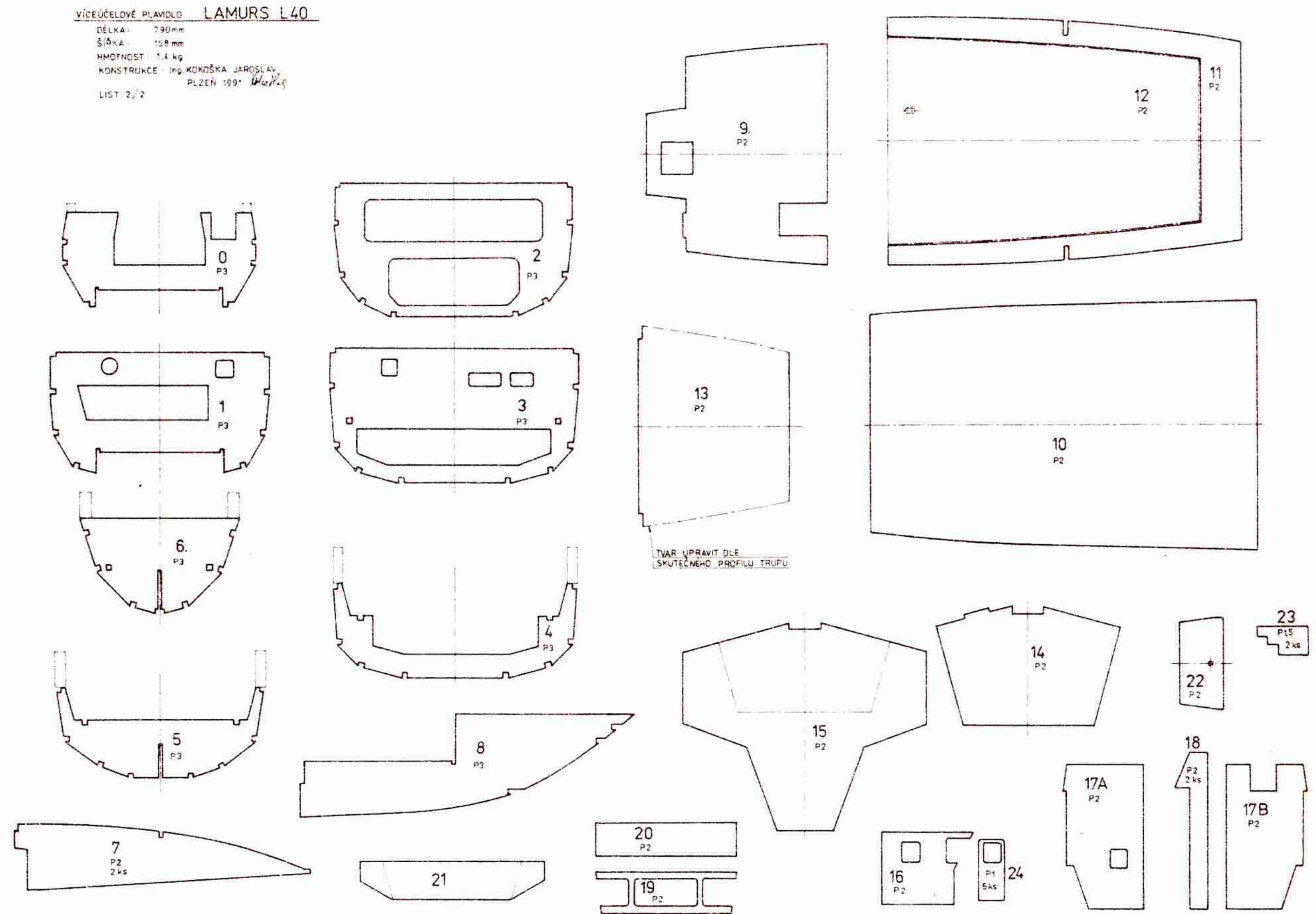
LIST 1/2

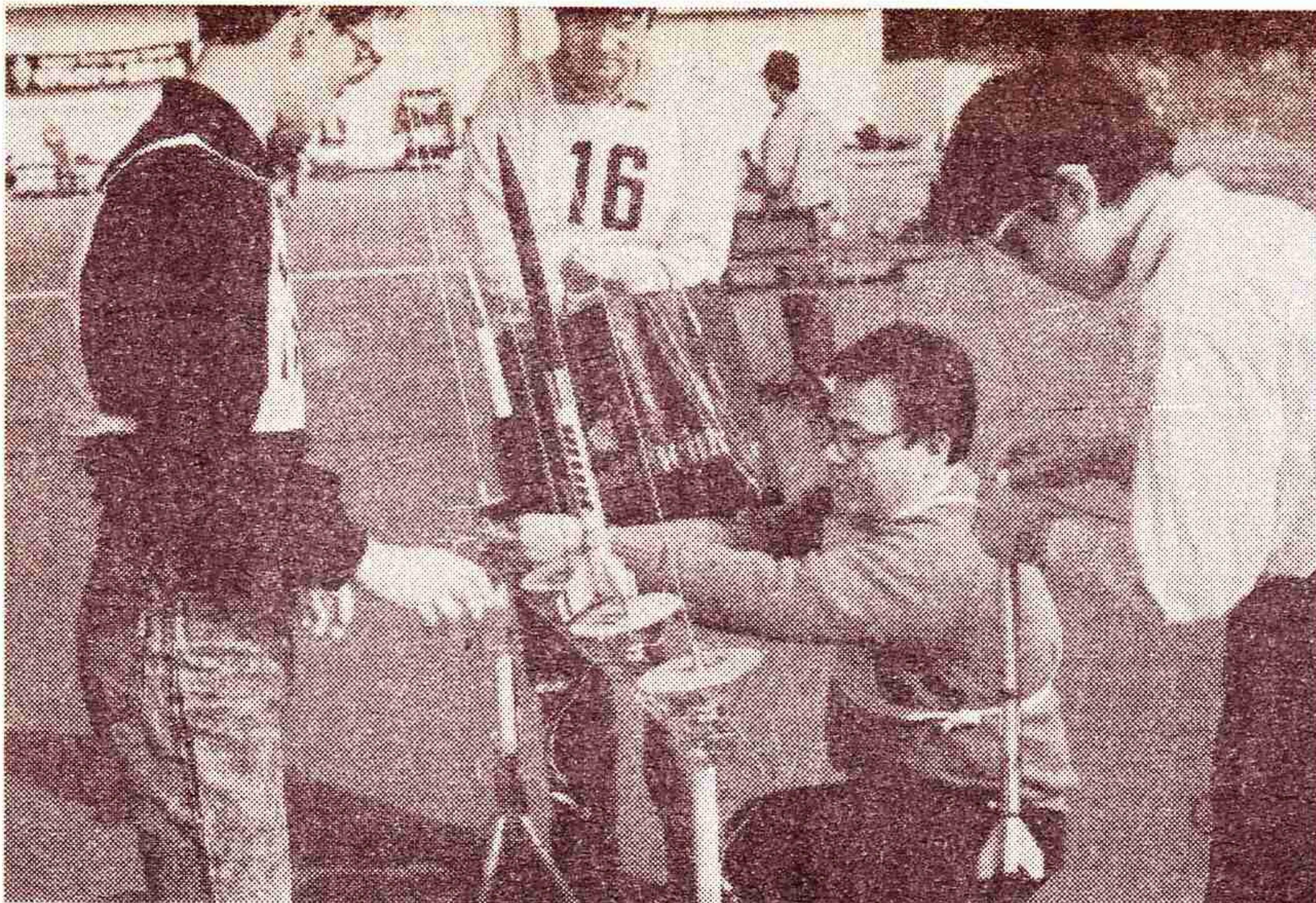


VÍCEÚČLOVÉ PLAVIDLO LAMURS L 40

DĚLKA: 790 mm  
ŠÍŘKA: 158 mm  
Hmotnost: 1,4 kg  
Konstrukce: Ing. KOKOŠKA JAROSLAV  
PLZEŇ 1991

LIST 2/2





## Japonské raketové modelářství

Je pozoruhodné, že Čína a Japonsko, země, které mají velmi blízko k raketové technice, se dosud nezapojily do organizovaného raketového modelářství. Pozorovatelé z těchto zemí byli sice již párkrát ohlášeni na předchozích mistrovstvích světa, nakonec však nikdy nepřijeli.

Posledních několik let se však zúčastňuje zasedání podkomise pro CIAM FAI pro raketové modelářství japonský delegát pan Ritsuri Honda.

Tento sympatický muž je profesorem lingvistiky na univerzitě v Ósace a jeho znalosti děl Jana Ámose Komenského jsou více než udivující. Letos mě však překvapil perfektní přípravou na odborné jednání raketové podkomise a hlavně první konkrétní zprávou o činnosti japonských raketových modelářů. Ta vlastně zatím plně

respektuje program americké organizace NAR, ale vyspělejší skupina již zpracovává vlastní metodiku a také staví náročnější modely s charakterem experimentálních raket, které jsou ve výchovném programu Mezinárodní astronautické federace IAF.

Pan Honda se však nijak netají s tím, že naše modeláře považuje za světovou špičku v soutěžním létání, a byl by rád, kdybychom jim pomohli v přípravě na letošní mistrovství světa v USA. Japonští modeláři se na toto mistrovství chystají dokonce ve všech kategoriích, a proto také pan Honda předal všem delegátům dotazníky na vyráběné motory v členských zemích FAI. Jak se však při jednání zjistilo, kromě USA vyrábíme motory pouze u nás, neboť Poláci, Bulhaři, Rumuni i Jugoslávci s výrobou zatím skončili. Jednání se nezúčastnili zástupci zemí bývalého Sovětského svazu a Německa, takže o případné výrobě v těchto zemích nebyly na zasedání k dispozici informace.

V Japonsku je možné používat prakticky bez omezení motory na TPH o maximální hmotnosti pohonné slože 5 gramů. Podle národních předpisů Explosive Control Actions, paragrafu 1.5.2, které jsou kontrolovány ministerstvem průmyslu a mezinárodního obchodu musejí být motory s větší navázkou tuhé pohonné hmoty předloženy Japonskému pyrotechnickému sdružení (Japan Pyrotechnic Association) ke schválení.

Japonští raketoví modeláři se několikrát pokoušeli o zařazení raketových motorů mezi ohněstrůjné hračky, které schvaluje Institut a inspekce pro tyto výrobky (Toy Pyrotechnic Inspection Institute), ale bezvýsledně.

Přesto se ale v Japonsku létá, byť podle prozatímních pravidel a předpisů. Letos bylo otevřeno několik celoročních „Space campů“ pro děti, kde se vlastně cílevědomě začíná s výchovou budoucích raketových odborníků. Není ostatně tajemstvím, že Japonsko hodlá v krátké době proniknout v kosmickém výzkumu na místo, které vzhledem k ekonomickým potížím vyklizí bývalý Sovětský svaz.

Proto také v programu japonských raketových modelářů je patrná vysoká úroveň testovacích zařízení, odpalovacích ramp a důsledné zpracování všech dat počítači.

O. Š.



## Plastikové padáky

pro návratové zařízení raketových modelů jsou sice k dostání v obchodní síti, avšak svými rozměry i hmotností nejsou vhodné pro soutěžní létání. Většina modelářů proto zhotovuje padáky z tenké „banánové“ PE-fólie, používané zahraničními dodavateli k balení banánů. Pro začínající modeláře žáky, kteří ostatně mají samostatně zhotovit celý soutěžní model kromě hlavice, přinášíme návod k výrobě soutěžního padáku.

Nejprve zhotovíme šablonu tak, že rozvinutý tvar vrchlíku nakreslíme na dostatečně velký kus vlnité lepenky (například z krabice od elektrického spotřebiče) a vystřihneme. Rozměry vrchlíku nejsou pravidly FAI limitovány, podle národních pravidel je však pořadatelé mohou omezit.

Tvar vrchlíku závisí na zvoleném počtu šnůr, jichž bývá čtyři až osm. Sestihránný tvar vrchlíku narýsueme snadno pouze

s pravítkem a kružítkem, neboť délka jedné strany je rovna poloměru vrchlíku (obr. 1). Tvar osmihranného padáku dostaneme zkosením rohů čtvercového vrchlíku pod sklonem  $45^\circ$ . Velikost zkosení vypočteme ze vzorců  $S = 0,707 \cdot a$  [mm]; délka strany  $a = L : 2,414$  [mm];  $L$  = šířka vrchlíku [mm] (obr. 2).

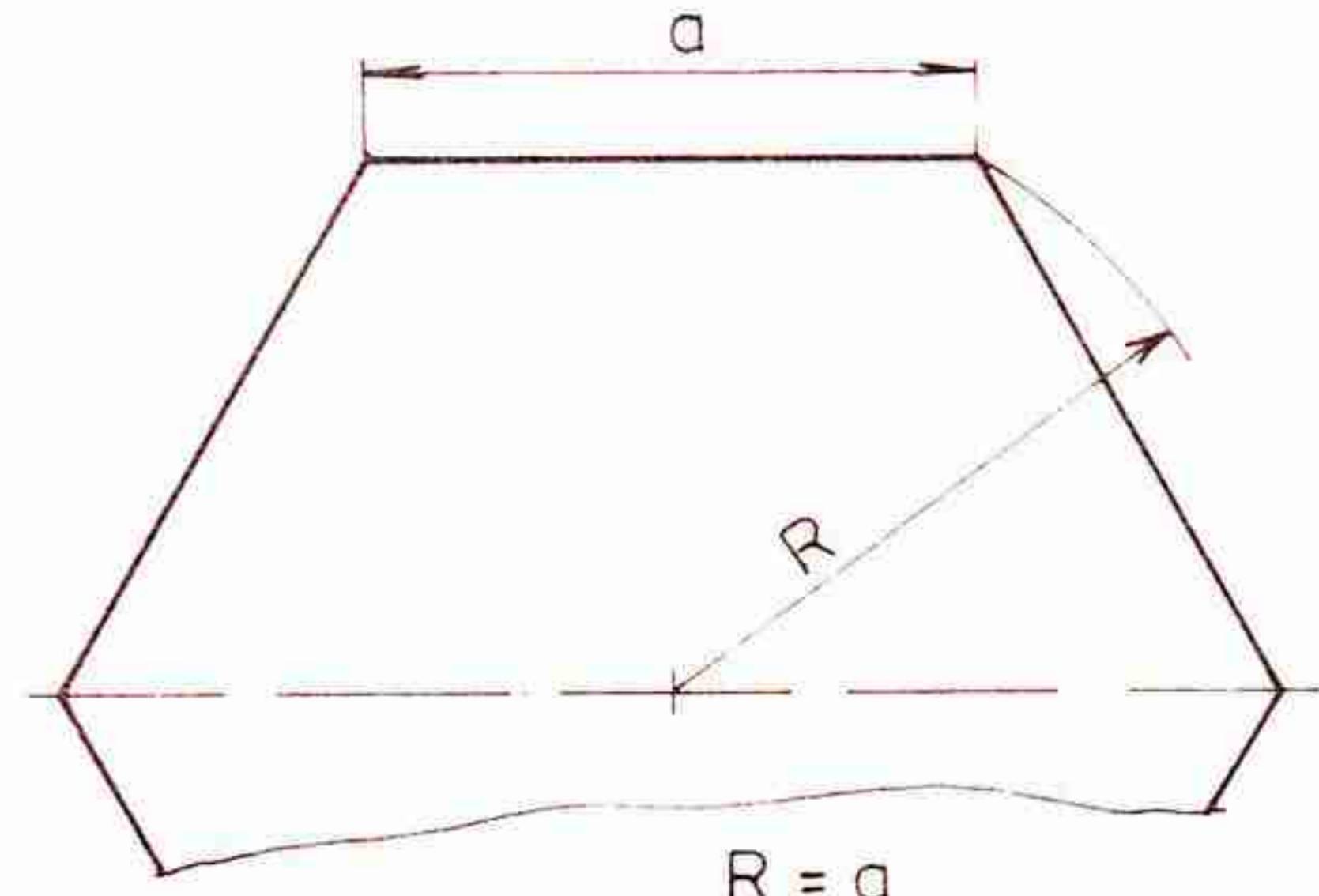
Fólie, zbavenou lepivých nečistot z banánu benzínem, trichlóretylénem atp., napneme prádelními kolíky na šablonu a přesně podle jejího obvodu ostrými nůžkami ostříhneme. Rohy vrchlíku vyztužíme pásky sámolepicí plastikové fólie a přivážeme k nim padákové

šňůry z režné nitě. Druhý konec šnůr je vhodně navléci do kruhového nebo čtvercového vodítka šnůr s příslušným počtem otvorů — usnadní se tím otevřání padáku a hlavně rozplétání zamotaných šnůr.

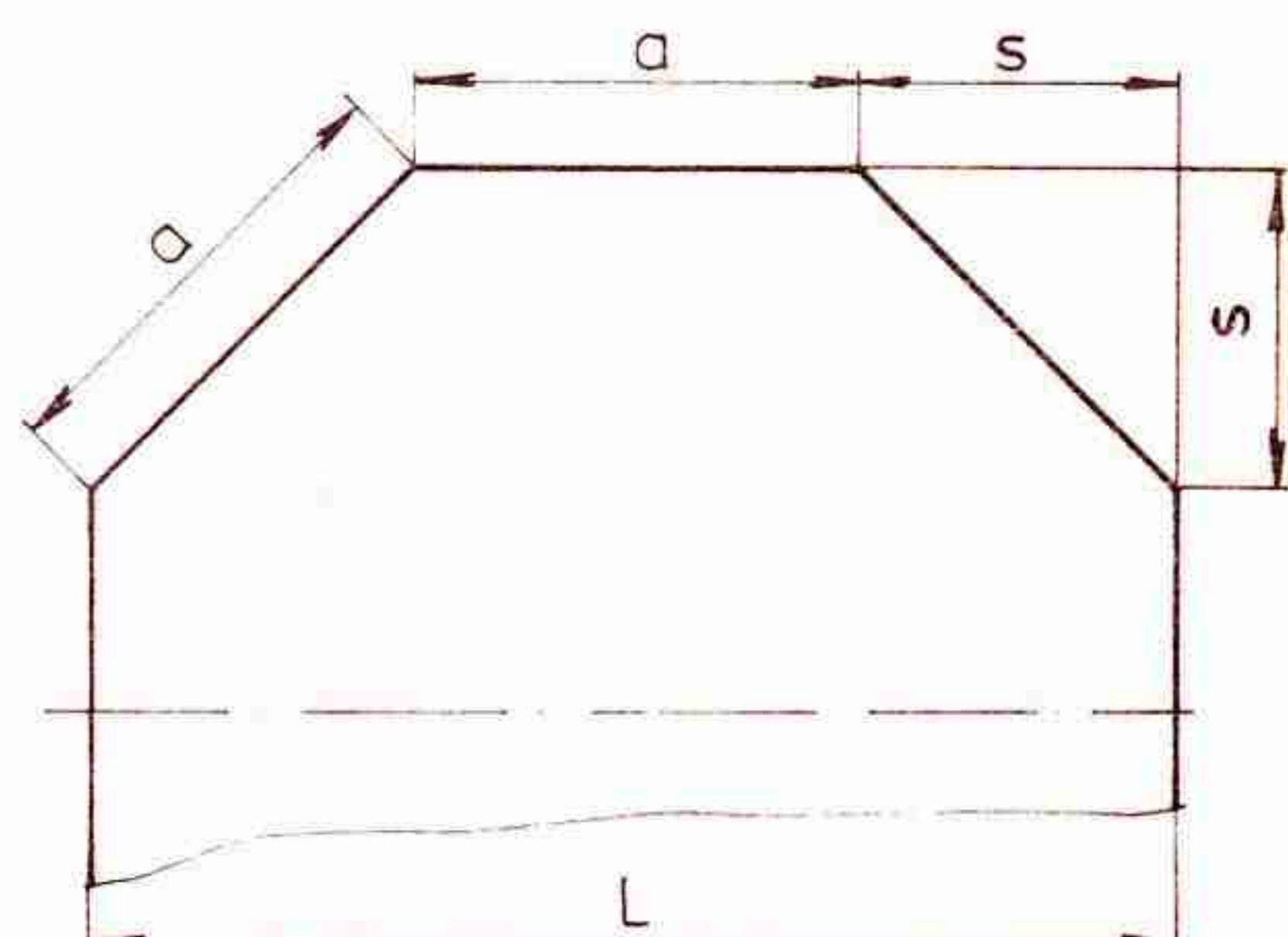
Pro zlepšení viditelnosti je vhodné vrchlík obarvit máčením v roztoku získaném z vyschlé náplni popisovače Fix, vyloužené v líhu. S roztokem je nutné pracovat na větraném místě a skladovat jej v těsně uzavíratelné nádobě, například skleničce od dětské výživy.

Alois Rosenberg

Obr. 1



Obr. 2



# Rakety v Paříži

Letošní jarní zasedání raketomodelářské komise CIAM FAI a následné plenární zasedání CIAM přineslo několik změn, které zejména vyjasní určité části pravidel.

Jednalo se především o zatřídění modelářských motorů podle celkového impulu. Napříště bude tedy paragraf 3.1 mezinárodních pravidel části 4b doplněn takto:

Třída	Celkový impuls (Ns)
A	0—2.50
B	2.51—5.00
C	5.01—10.00
D	10.01—20.00
E	20.01—40.00
F	40.01—80.00

Neprošel návrh na ustanovení nové třídy G s celkovým impulsem od 80.01 do 160 Ns. Pozoruhodné je, že nejvíce proti tomuto návrhu, který podali Američané, byl rovněž Američan Howard Kuhn. Ten se totiž vrátil po roční odmlce jako předseda podkomise pro raketové modelářství a řadu návrhů, které vzešly od jeho americké opozice, prostě zlikvidoval. Některé z nich zcela spravedlivě.

Byl upraven i paragraf 3.8, jímž je stanovené, že při testech motorů nesmí motor zapálit snadno hořlavé materiály vzdálené jeden metr a více od ústí trysky.

Podle nového zatřídění motorů byla upravena i tabulka rekordů a tím vlastně zatřídění jednotlivých kategorií a tříd. V tabulce najdete rekord č. 7, který byl navržen pro kategorii S1 ve třídě S1G (motory 80.01—160.00 Ns) a nebyl schválen. Počítelně není uvedena také kategorie S7, ve které se rekordy nevidují. Jinak je nově schválená tabulka platná i pro značení jednotlivých kategorií a tříd v národních i mezinárodních soutěžích.

Důležitou změnou je úprava paragrafu 11.5, podle které napříště nesmí pilot při řízení rádiem řízeného kluzáku kategorie S8 opustit prostor vyhrazený organizátorem.

Byla také přijata prozatímní pravidla rádiem řízených raketových kluzáků, označená jako S8E/P, která jsme předložili my. Jejich nejzávažnější odlišností od stávajících pravidel je, že se hodnotí přistání na cíl a doba letu je omezena maximem, při jehož přesazení se sekundy od výsledku letu odečítají. Stejně tak byl přijat nový návrh na hodnocení světového poháru v kategorii S8E, odpovídající systému používanému v hodnocení mistrovství České republiky.

Jednalo se i o přípravě letošního mistrovství světa, které se uskuteční v září na Floridě v USA. Přihlásila se již družstva Československa, Bulharska, Velké Británie, USA, Švýcarska, Španělska, Jugoslávie, Japonska, Polska, Německa a také družstva Slovenska, Litvy, Ukrajiny a Kazachstánu, o jejichž účasti však rozhodne až předsednictvo FAI. Předběžně se ještě počítá s účastí Francie, Kanady, Rumunska a Ruska, takže pokud vše vyjde, bude v USA rekordní počet zemí.

Mistrovství Evropy v roce 1993 bylo přiděleno Rumunsku a desáté mistrovství světa v roce 1994 se uskuteční v Polsku.

Otakar Šaffek

Tabuľka rekordů

Kategorie	Číslo rekordu	Třída	Celkový impuls (Ns)	Maximální hmotnost (g)	Počet záťaze
S1 Výška	1	S1A	0.00—2.50	30	
	2	S1B	2.51—5.00	60	
	3	S1C	5.01—10.00	120	
	4	S1D	10.01—20.00	240	
	5	S1E	20.01—40.00	300	
	6	S1F	40.01—80.00	500	
	7	neobsazen			
S2 Výška se záťaze	8	S2C	0.00—10.00	90	1
	9	S2E	10.01—40.00	180	2
	10	S2F	40.01—80.00	500	4
S3 Trvání letu na padáku	11	S3A	0.00—2.50	100	
	12	S3B	2.51—5.00	100	
	13	S3C	5.01—10.00	200	
	14	S3D	10.01—20.00	500	
S4 Trvání letu raketoplánu	15	S4A	0.00—2.50	60	
	16	S4B	2.51—5.00	90	
	17	S4C	5.01—10.00	120	
	18	S4D	10.01—20.00	240	
	19	S4E	20.01—40.00	300	
	20	S4F	40.01—80.00	500	
	21	S5A	0.00—2.50	60	
S5 Maketa výška	22	S5B	2.51—5.00	90	
	23	S5C	5.01—10.00	120	
	24	S5D	10.01—20.00	180	
	25	S5E	20.01—40.00	240	
	26	S5F	40.01—80.00	500	
	27	S6A	0.00—2.50	100	
S6 Trvání letu na streameru	28	S6B	2.51—5.00	100	
	29	S6C	5.01—10.00	200	
	30	S6D	10.01—20.00	500	
S8 Trvání letu raketového kluzáku	31	S8A	0.00—2.50	60	
	32	S8B	2.51—5.00	90	
	33	S8C	5.01—10.00	120	
	34	S8D	10.01—20.00	240	
	35	S8E	20.01—40.00	300	
	36	S8F	40.01—80.00	500	
	37	S9A	0.00—2.50	60	
S9 Trvání letu výřníku	38	S9B	2.51—5.00	90	
	39	S9C	5.05—10.00	150	
	40	S9D	10.00—20.00	200	
	41	S10A	0.00—2.50	60	
S10 Trvání letu modelů s netuhou nosnou plochou	42	S10B	2.51—5.00	90	
	43	S10C	5.01—10.00	120	
	44	S10D	10.01—20.00	240	

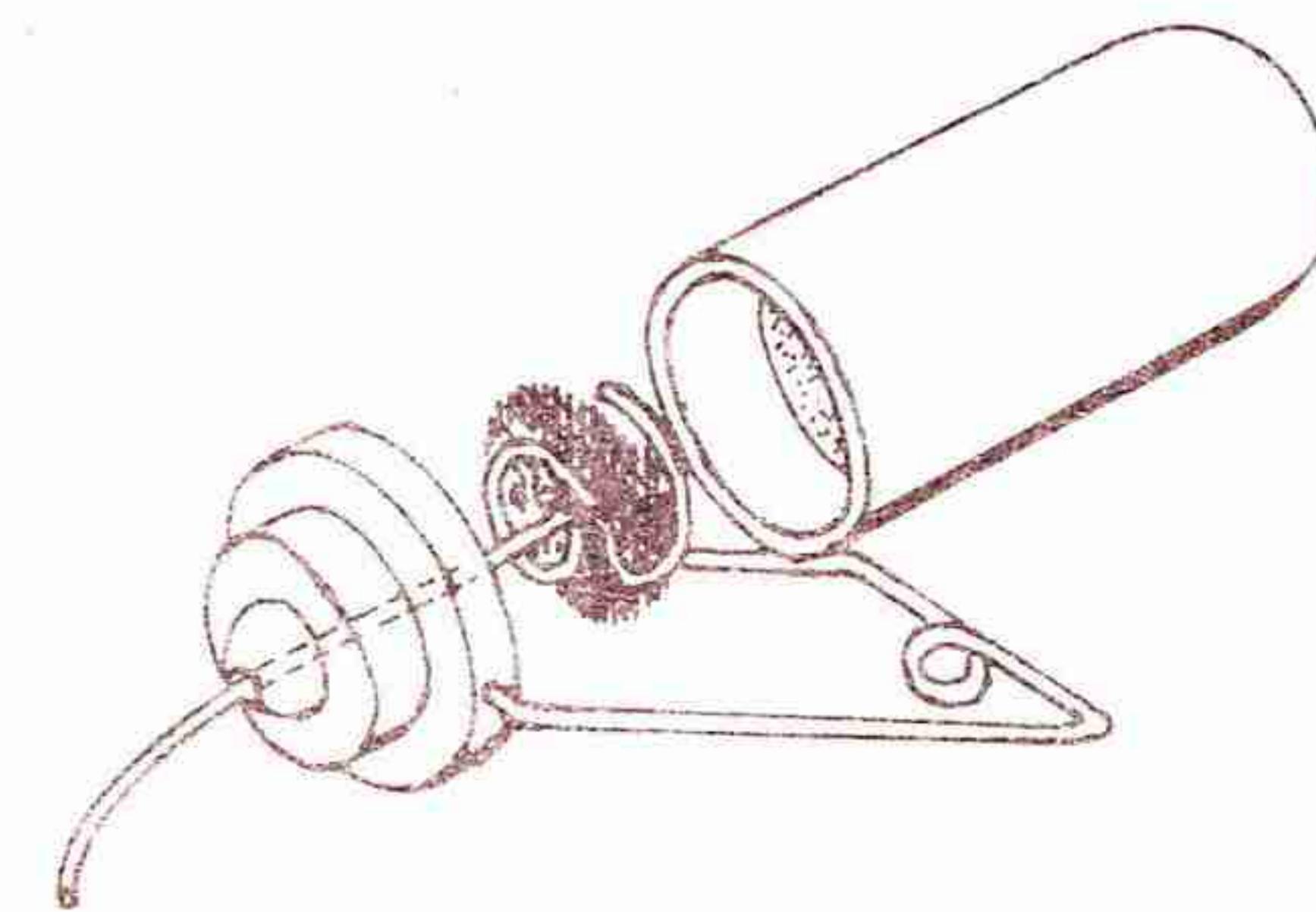
## Nízkotlaké raketové motory JETEX

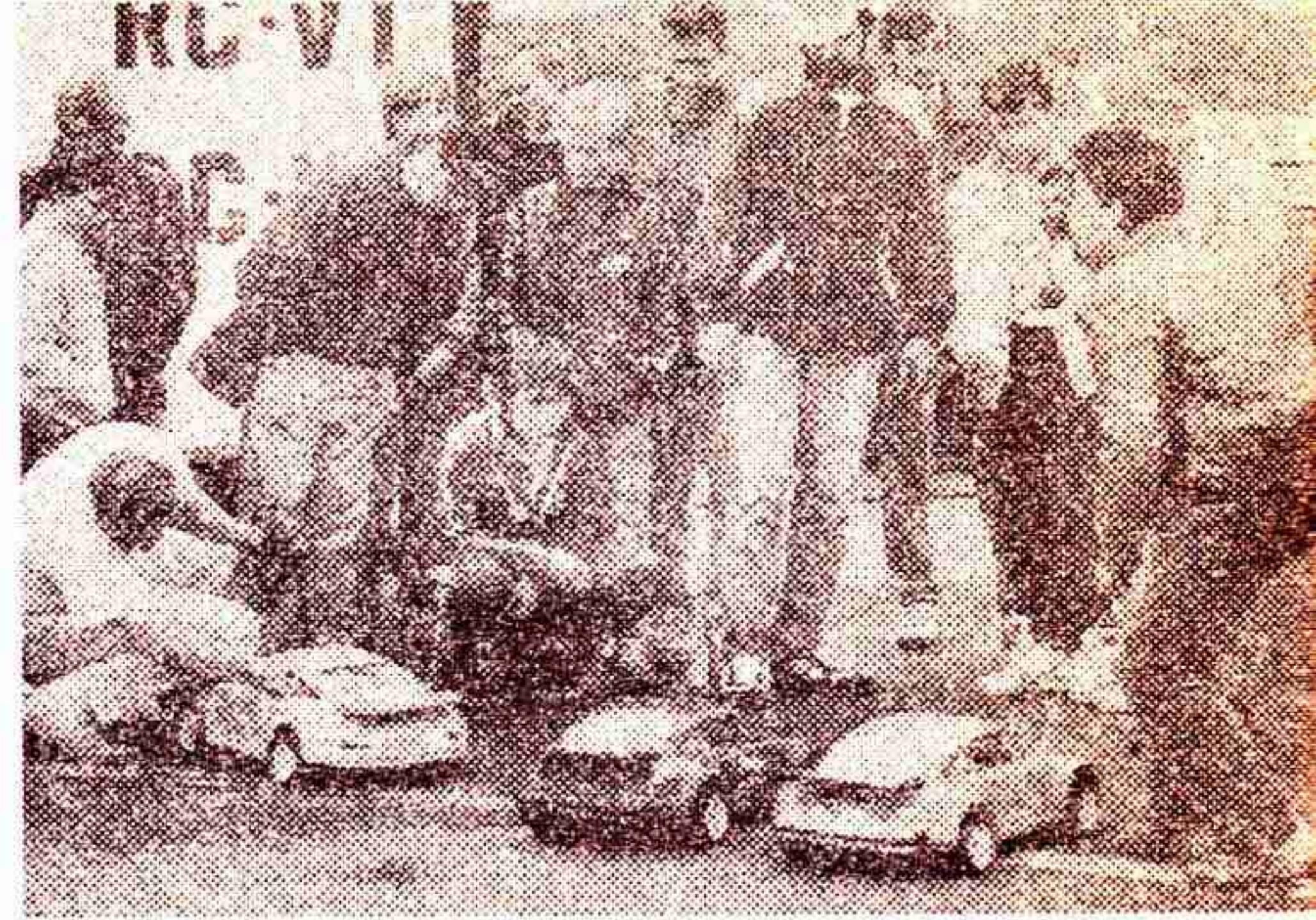
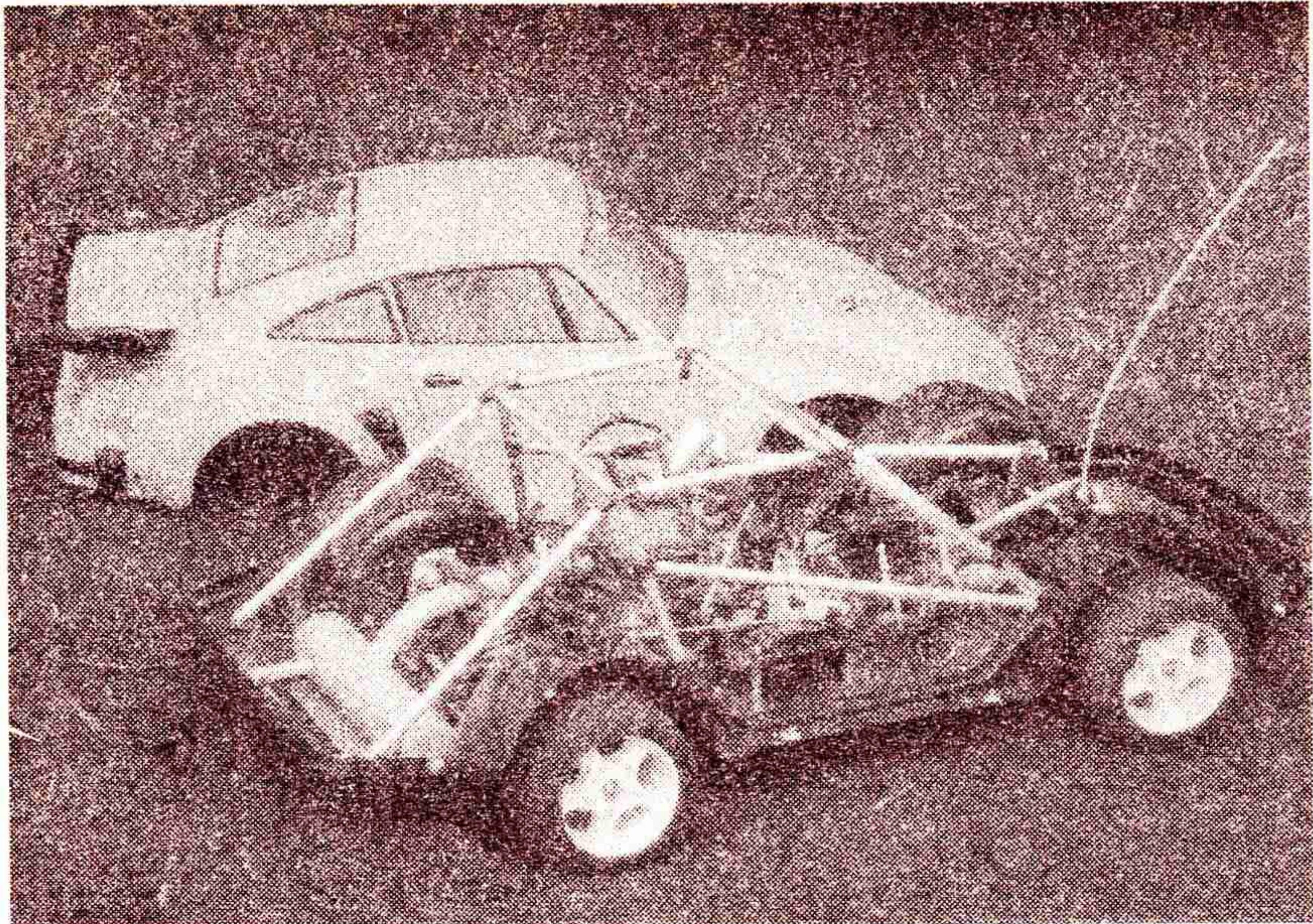
Test těchto raketových motorů anglické výroby byl uveřejněn již v roce 1953, v listopadovém a prosincovém čísle časopisu Aeromodeller. Motory testoval známý „guštičkář“ Ron Warring a pro zjištění tahu použil jednoduchého přístroje vlastní konstrukce. Již tehdy se vyráběly typy ATOM 35, STANDARD 50, EXPORT 50, EXPORT 50B, JETEX 100, JETMASTER JETEX 200, JETEX 350 a SCORPION. V tehdejší době široký sortiment, z něhož se však dodnes udržel na trhu pouze motor Standard 50, který je dnes prodáván firmou Powermax ve Velké Británii pod obchodním označením JET-X50.

Souprava, která obsahuje motor, ložisko, šestnáct tablet TPH, jeden metr zápalnice, šest kusů těsnění a obtisk, se prodává za 11 liber, čtyřicet tablet TPH stojí 10 liber. Při současném kursu libry vůči naši méně tedy jde o finančně velmi náročnou modelářskou kategorii. U nás by vycházela cena jedné tabletu asi na 13 Kčs, ale i na poměry v západních zemích je režie každého startu poměrně vysoká. Přesto se však s Jetexy dodnes létá — především ve Velké Británii a USA.

Motory Jetex jsou poháněny tuhou pohonou himotou, která byla vyvinuta na bázi guanidinitrátu a dinitroresorcinolu pro „ciga-

retové odhořívání“. Hmotnost tablet byla od 3,3 g (motory Atom 35) až po 12 g (Scorpion). Plášť motoru JET-X50 je z tepelně odolné hliníkové slitiny, dno s tryskou o Ø 1 mm je z nerezového ocelového plechu. Z ocelové struny je vyrobena spona, která přidržuje oba díly k sobě. Mezi dno a tabletu TPH je vloženo těsnění a jemné síťo, jimiž prochází zápalnice. Doba hoření tabletu TPH je 10 až 14 sekund při tahu 0,14 až 0,17 N.





## Obří modelářských silnic

V loňském roce jsme přinesli první informace o RC modelech automobilů, které díky zvolenému měřítku 1:4 můžeme právem označit za obří modely. Ještě se nesešel rok s rokem, a už se první „čtvrtinové“ Porsche s motorem Kawasaki o zdvihovém objemu 24 cm<sup>3</sup> objevily i u nás. V dubnu zhlédli exhibici modeláři v Brně, v květnu si tři

modely firmy MRC mohli prohlédnout „v akci“ účastníci soutěže v Letňanech.

Modely jsou dodávány téměř hotové, zbyvá vlastně jen nainstalovat serva, nastříkat karosérii, připevnit ji na podvozek a vyjet na trať. Cena modelů firmy MRC odpovídá přibližně ceně špičkových buggy se spalovacím motorem, model si tedy asi ne-

koupí každý. Je však pravděpodobné, že časem díky „automobilovějšímu“ vzhledu naleznou modely sportovních automobilů v měřítku 1:4 příznivce i mezi movitějšími rekreačními modeláři. Ty také asi bude zajímat, že už se pro obří modely u nás připravuje první seriálová soutěž.

mas



## V Prešove opäť na koberci

RC MCC Prešov usporiadal 12. apríla už tretiu súťaž kategórie E 1:12 vo Vojenskej strednej škole leteckej Prešov. Pretože klub bude v decembri tohto roku poriadateľom majstrovstiev ČSFR, chcem v úvode zo známiť všetkých priaznivcov „elektrickej“ kategórie E 1:12 s technickým zabezpečením trate a možnosťami nášho klubu.

Kobercová trať na pódiu kinosály je ohrazená duralovými mantinelmi v tvare U, pri súťaži merala 86 m a jej šírka bola dva metre po celej dĺžke. Technické podmienky nám nedovoľujú trať predĺžiť ani rozšíriť. Na tribúne jazdcov, vo výške 2,5 m, je šesť stôl pre jazdcov a stoly pre odkladanie vysielačov. Jazdci tak majú „letecký“ pohľad na celú trať a vyriešilo sa komplikované lezenie po kolmom rebríku s vysielačom.

Technické zabezpečenie rozhodcov sa skladalo z cieľovej videokamery Strediska videocentra VSŠL a počítacieho zariadenia pána J. Ulanovského (na majstrovstvách ČSFR snáď bude i počítač).

V depe každého jazdca čaká konferenčný stolík s kreslom a pomerne rozvetvená elek-

trická sieť 220 V. V útulnom vestibule je občerstvenie pre jazdcov i divákov a pre strezenie bol v ďalšej miestnosti zriadený predajný stánok firmy MPM.

Počítačov kôl a nasadzovačov nám robili veľmi ochotne žiaci tretieho a štvrtého ročníka našej školy, za čo im patrí vdaka. Celú súťaž riadil Ing. L. Krupár, a aj keď je leteckým modelárom, zhosiť sa tejto úlohy výborne.

Prešov je sice na okraji našej republiky, ale napriek tomu si jazdci z Blanska (2), Kopřivnice (1), Havířova (1), Dunajskej Stredy (1) a Veľkého Krtíša (4) prišli vyskúšať trať naživo. Samozrejmosťou bola účasť pretekárov jazdiacich Východoslovenský seriál, a tak nás bolo celkom 25.

Jazdilo sa podľa nových pravidiel, každá z piatich skupín absolvovala behom dopoludnia tri osemminútové rozjazdy a po obede sa pokračovalo finálovými jazdami A, B a C. Finálová skupina A išla trikrát, ale v prvej jazde došlo k chybnému počítaniu kôl. Preto rozhodca pristúpil k videozáznamu, ktorý mal všetko napraviť. V polovici záznamu pri-

behol mechanik k stojacemu autu a opravoval ho priamo pred kamerou. Tým sa zmenzoval výhľad na cieľovú čiaru a nebolo možné ďalšie počítanie. Je to kruté ponaučenie pre nás, ale i upozornenie pre ostatných.

Po dohode s jazdcami finálovej skupiny sa veľmi rýchlo a operatívne našlo riešenie — do celkového hodnotenia sa bude rátať iba lepšia jazda z ostávajúcich dvoch. Všetko už prebiehalo podľa časového rozpisu bez problémov.

Celkovým víťazom sa stal zaslúžene Petr Jelinek z Blanska, ktorý prekonal rekord trate o 15 impulzov. Na druhom mieste skončil Ing. Miloslav Kotraba z Tatry Kopřivnice a na treťom Ing. Dalibor Valder z Opalu Prešov.

Z výsledkov našej súťaže a vlaňajších majstrovstiev ČSFR z Kolína je zrejmá prevaha továrenských podvozkov v jazdných vlastnostiach. Preto uvádzam krátky súhrn technického zabezpečenia jazdcov. Snáď to niekomu rozšíri prehľad a urobí si vzájomnú spojitosť medzi umením jazdca, podvozkom, motorom a akumulátormi.

Na finančnom zabezpečení súťaže sa podieľala firma Opal spol. s r. o. a hodnotné vecné ceny venovala firma ROKO, zastupovaná na súťaži Ing. P. Rondzíkom.

Ing. D. Valder

**Mezinárodní závod Grand Prix ČSFR pro buggy 1:8 a elektro-buggy 1:10 se uskuteční v sobotu 13. června v Poříčí nad Sázavou.**

# Mistrovství Evropy RC E 1:12

Mistrovství Evropy RC automobilů v kategorii E 1:12 se konalo od 3. do 5. dubna v hale RCTD v nizozemském Dordrechtu, vzdáleném 14 km od Rotterdamu. Vzhled města ani vnějšek haly nenasvědčovaly, že se zde koná tak významná evropská soutěž, vypsána mezinárodní automodelářskou organizací EFRA.

O to mohutněji na nás působil vnitřek haly, z nějž dvě třetiny byly vyčleněny na trať a ostatní prostory pro depo závodníků, prodejný stánek PK Model Racing, občerstvení s restauračními stolkami a prostor pro diváky. Na stěnách byly umístěny reklamy hlavních sponzorů soutěže.

Soutěžní trať byla až do začátku mistrovství tajná. Byla postavena na kobercovém povrchu (podobném našemu Jekoru), ohrazena gumovými hranoly čtvercového průřezu a v každém ohybu zatáčky byla umístěna litinová „čočka“. Trať, technicky náročnou na jezdecké umění, tvořily dlouhé i krátké rychlé rovné úseky a levé i pravé, ostré i pozvolné zatáčky o různých poloměrech. Záladnosti trati si soutěžící vyzkoušeli teprve při prvním oficiálním tréninku.

Každý soutěžící před zahájením soutěže dostal natištěné pokyny pro soutěžící s přesným minutovým programem celého mistrovství. Ke cti pořadatelů budiž řečeno, že program nebyl po celé mistrovství narušen.

V prvním dni se jely dvě kola tréninkových jízd a dvě série kvalifikačních jízd. Při startování kvalifikačních jízd byl použit systém postupného startu. Počítání kol a měření časů každého modelu zabezpečovalo automatické zařízení, umístěné v každém modelu, a výsledky okamžitě zpracovával počítač. Výsledky po každé rozjížďce obsahovaly počet kol, výsledný čas, pořadí soutěžících v rozjížďce a čas průjezdu jednotlivých kol. Po každé sérii rozjížďek bylo zveřejněno průběžné pořadí soutěžících.

Po prvním dni se v čele soutěže usadil O. Jansen z Nizozemí (38 okruhů/11,53 s), na druhém místě byl C. Paul z Nizozemí (38/11,58) a na místě D. Spashett z Velké Británie (38/14,07).

Druhý den se jely čtyři série kvalifikačních

jízd. Bylo vidět velké soustředění soutěžících na jízdu a s každou přibývající sérií se výsledky zlepšovaly. Rozjížďky druhého dne rozhodly o sestavení finálových skupin. Ve vedení setrval O. Jansen, na druhém místě C. Paul a na třetí postoupil R. Krause ze SRN.

Do finálové skupiny A si dále vybojovali postup D. Spashett a A. Nilson ze Švédské, M. Hobers ze SRN, R. Gerrits z Nizozemí, J. Lautenbach ze SRN, P. Davies z Velké Británie a B. v. d. Vecht z Nizozemí. Pouze jeden z nich však mohl získat titul mistr Evropy.

Třetí den se jelo jedno tréninkové kolo a pak se roztočil napínavý kolotoč všech finálových skupin. Finálové jízdy se jely od nejpomalejší finálové skupiny k nejrychlejší, s finálovou skupinou A na začátku, uprostřed a na konci.

Při jízdě skupiny A se snad v celé hale nenašel člověk, který by nesledoval napínavý, ohleduplný a vysoce kavalírský boj o titul. Nejlépe do první finálové jízdy odstartoval O. Jansen a po celou dobu jízdy nenechal nikoho na pochybách, že je hlavním favoritem. Smílu měli P. Davies a M. Hobers, kteří pro závady nedojeli. Druhá a třetí finálová jízda se vyznačovala taktickou jízdou pro udržení pořadí, k podstatným změnám již nedošlo.

Celé mistrovství ukončilo slavnostní vyhlášení výsledků a zmenšené kopie poháru mistra Evropy postupně převzali vítězové jednotlivých finálových skupin a soutěžící na čtvrtém až desátém místě. Nakonec si své poháry a věcné ceny převzali první tři soutěžící a s ostatními se podělili o šampaňské, které stíkalo na všechny strany.

Soutěže se zúčastnilo 106 reprezentantů z Rakouska, Belgie, SRN, Dánska, Francie, Velké Británie, Nizozemí, Finska, Španělska, Švédské, Švýcarska, Itálie a ČSFR. Asi 85 % soutěžících jelo s nejnovějšími podvozky firmy Corally typu SP 12 G, ostatní použili podvozky Kawada typu 350 a ASSO. Hmotnost modelů se pohybovala od 915 do 930 gramů, řada soutěžících modely na tuhú hmotnost dovozovala pro optimální přenos sil pneumatikami na dráhu.

U většiny dep byly k vidění nejrůznější digitální měřidla pro kontrolu napětí a kapacity NiCd baterií, odběrových proudů elektromotorů nebo dynamometry a nezbytné pomůcky jako orovnávačky průměrů kol, kapacitní soustruhy pro soustružení konektorů motorů či plynové rychlopásky na cín. U zámožnějších dep byly nainstalované počítacové komplety s čidly a s programem na přesné vyladění podvozku.

RC soupravy provedení colt byly ve finálové skupině A zastoupeny pouze 50 %. Ten, kdo začal jezdit s „páčkami“, soupravu nemění a prý nezmění.

Soutěžící na trať pokládali velice vzhledné modely. Karosérie používali lexanové kategorie skupiny C. Převládal typ Porsche 956. Z pod kapot bylo slyšet pouze zvuk elektromotorů (převážně Corally a Reedy), vytvořených do maximálních otáček, a od kol jemný hvízd pneumatik. Na rozdíl od našich soutěží nebylo slyšet žádný jiný zvuk.

Jezdilo se velice ohleduplně. Jen zřídka bylo slyšet či vidět kolize modelů. Na našich soutěžích je prosazována zásada, že rychlejší si počká za pomalejším a poté si najde stopu na předjetí. O chybnosti této zásady



Pořadí nejlepších jezdců:

Jméno	Stát	Výsledek [okruhů/s]	Podvozek
1. O. Jansen	NL	78/6,45	Corally SP 12 G
2. C. Paul	NL	78/22,54	Corally SP 12 G
3. R. Krause	D	78/30,42	Corally SP 12 G
4. D. Spashett	GB	77/16,71	Corally SP 12 G
5. A. Nilson	S	77/17,84	Corally SP 12 G
6. B. v. d. Vecht	NL	77/20,12	Corally SP 12 G
7. R. Gerrits	NL	76/1,59	Corally SP 12 G
8. J. Lautenbach	D	76/10,91	Corally SP 12 G
9. P. Davies	GB	75/13,58	ASSO
10. M. Hobers	D	74/1,45	Corally SP 12 G

jsem se přesvědčil na vlastní oči. Pomalejší jezdec vždy uvolňoval optimální stopu rychlejšímu, který nebyl zdržován. Předjíždění bylo tak mnohem bezpečnější, rychlejší a nedocházelo ke kolizím modelů, které by znamenaly relativně velké zdržení obou závodníků.

Všichni do jednoho přáli úspěch tomu druhému a řídili se tím i během jízd. Například modely, které opustily trať, byly tak bleskově nasazeny, že v modelu našeho reprezentanta se nedokázala zařadit ani zpátečka v elektrickém regulátoru Futaba MC 111.

Soutěžící byli nuceni přesně dodržovat pravidla EFRA a stanovený časový harmonogram. Nikdo nikoho neprosil, neupozorňoval, jak je to běžné na našich soutěžích, ale ani se na nikoho nečekalo a nikdo nikoho neupozorňoval, co smí a nesmí. Pokud nebyl soutěžící ve stanoveném čase na startu, tak prostě nejel. Pokud zapomněl zabezpečovat jízdu či odevzdat model, tak mu byl bez jakéhokoliv upozornění ihned rozhodčím soutěže škrtnut nejlepší výsledek.

Z celého průběhu mistrovství mám velice dobrý dojem. Osobně si přejí, abychom převzali nejvíce evropský způsob jízdy, ale hlavně chování. To nás nic nestojí, a pokud se nám to podaří, bude na našich soutěžích zdravěji.

Ing. M. Kotraba

## A3 salon a G12 ve Znojmě

Druhý závod letošního ročníku seriálu o mistra ČR uspořádal modelářský klub Stamikar na autodráze Domu dětí a mládeže ve Znojmě ve dnech 10. až 12. dubna. Na startu kvalifikačních jízd kategorie A3 salon se postavilo čtrnáct dvoučlenných posádek z dvanácti klubů, v závodě G 12 soupeřilo dvanáct rovněž dvoučlenných týmů.

Konečné pořadí na prvních třech místech je stejně v obou kategoriích, ovšem v kategorii G 12 bylo sedm posádek potrestáno 10% penalizací za nedodržení světlosti modelu po odjetém závodu. Mezi penalizovanými byli i Gbelec a Reček, ale jejich fantastický výkon — 783 kol a 23 metrů za hodinu — stačil i po penalizaci na první místo. Stříbrném závodě A3 salon bylo zjištěno, že je třeba dopracovat pravidla. Jsou v nich totiž některé mezery, které se dají zneužít, což se ostatně právě ve Znojmě stalo. Přesto oba závody proběhly bez protestů.

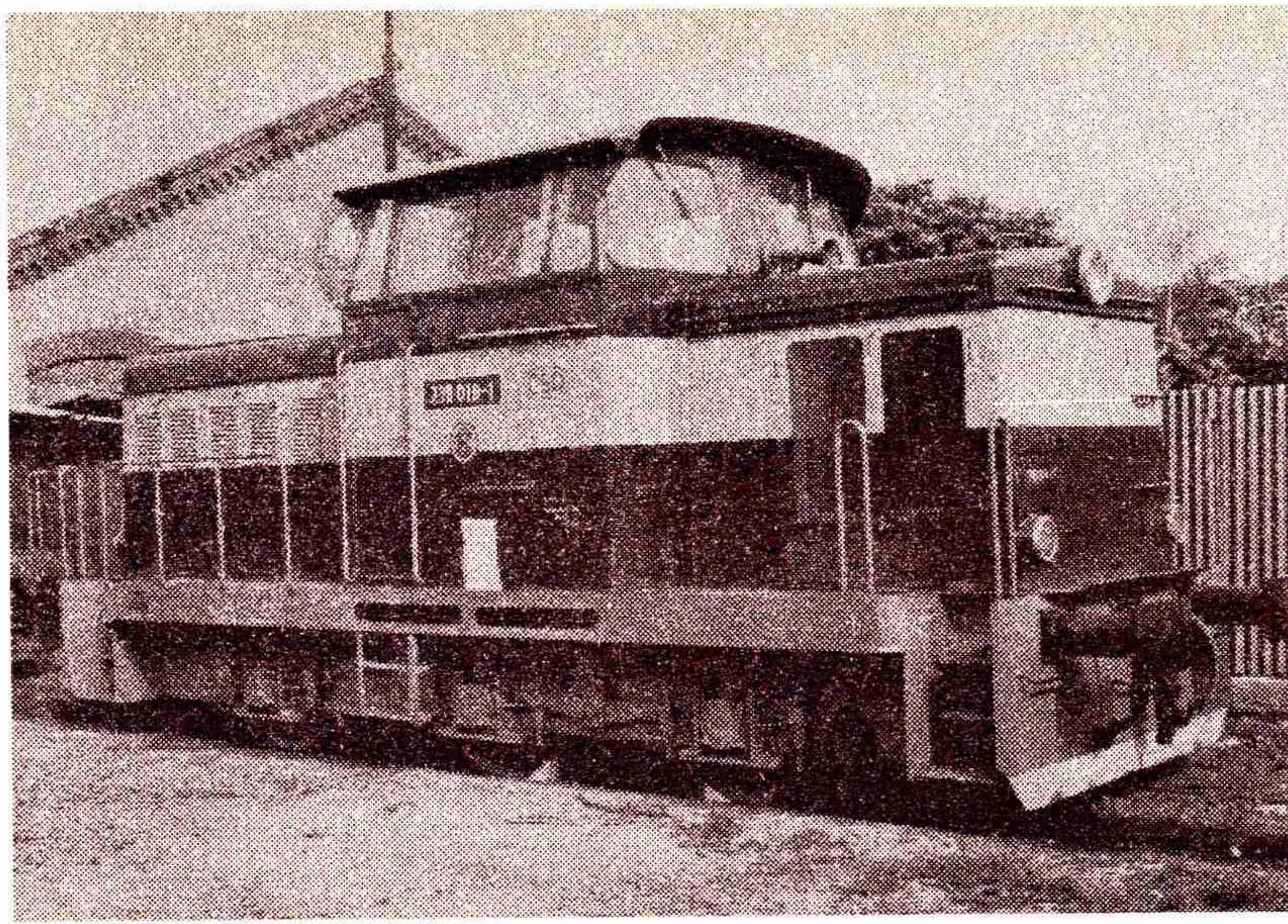
Příští závod se jede v červnu v Ostrově nad Ohří.

**Výkony nejlepších: A3 salon** — 1. Gbelec/Reček, Hradec Králové/Žďár nad Sázavou (2148/6); 2. ing. Pačes/Krainer, Jablonné v Podještědí/Jablonec nad Nisou (2049/25); 3. Radkovič/ing. Janda, Hradec Králové/Mladá Boleslav (1909/11);

**G 12** — 1. Gbelec/Reček (705/23 — penalizováni); 2. ing. Pačes/Krainer (699/16); 3. Radkovič/ing. Janda (661/23) okruhů/m

**Celkové pořadí po dvou závodech: A3 salon** — 1. P. Gbelec, Hradec Králové (40); 1. J. Reček, Žďár nad Sázavou (40); 3. ing. Z. Janda, CIMBU Mladá Boleslav (28); 4. S. Polič, Liberec (23); 4. P. Filinger, Liberec (23);

**G 12** — 1. M. Radkovič, Hradec Králové (25); 2. ing. O. Pačes, Jablonné v Podještědí (24); 2. L. Krainer, Jablonec nad Nisou (24); 4. ing. Z. Janda, CIMBU Mladá Boleslav (20) bodů



# Rosnička

## Motorová lokomotiva řady 710 (T 334.0)

Koncem padesátých let byl v ČKD Praha zahájen vývoj lehké posunovací motorové lokomotivy s hydraulickým přenosem výkonu. Prototyp T 324.001 byl dokončen v roce 1959 a po zkouškách a drobných úpravách byla v roce 1961 zahájena sériová výroba. Lokomotivy již nesly nové označení T 334.0 (nyní řada 710). V závodech ČKD Libeň a Tatra Smíchov jich bylo postaveno celkem 325, z toho 89 pro ČSD, 159 kusů převzal náš průmysl (T 334.05). Dalších 77 lokomotiv bylo vyvezeno, z toho do Indie deset s rozchodem 1676 mm. V roce 1966 byla výroba převedena na Slovensko.

Kabina strojvedoucího je svařena z ocelových profilů a plechů a přivařena k hlavnímu rámu. Vstupní dveře jsou umístěny na bocích a stejně jako řidičí pulty uvnitř jsou umístěny diagonálně. V přední části kabiny je elektrický rozvaděč a zvenku po čelní stěně vede tunel výfuku. V zadní části je teplovodní výměník a kolo ruční brzdy. Větrat je možné okny nebo střešními klapkami. Čelní okna jsou vybavena stěrači.

Kapoty jsou plechové, přišroubované ke kabině a k rámu. Pod přední je uložen motor, převodovka a kompresory, pod zadní chladicí vody a olejů s elektrickým ventilátorem, palivová nádrž (1050 l) a dva 200 l vzduchojemy. Pro snadnou kontrolu všech agregátů mají kapoty po celém obvodu dveře a na

střeše víka. Čela kapot nesou stupačky, na střeše jsou houkačky.

Motor ČKD 12 V 170 DR je vznětový dvanáctiválcový rychloběžný čtyřdobý vodou chlazený s přímým vstřikem paliva s válci do V (50°) o výkonu 300 kW při otáčkách 1360/min.

Volný konec klikové hřídele pohání kompresory, druhý je spojen přes pružnou spojku s hydrodynamickou převodovkou H 350 Lr, doplněnou mechanickou reverzační a redukční převodovkou. Reverzační část umožňuje změnu jízdy, redukční má převody pro dva rychlostní stupně: 30 km/h pro posun nebo 60 km/h pro trať. Řazení převodů je elektromagnetické, při poruše mechanické. Výstup převodovky je spojen krátkými hřídeli s přední a střední nápravou převodovkou.

Zdroje elektrické energie na lokomotivě tvoří baterie 110 V, umístěná pod podlahou kabiny, a dynamostartér. Spotřebiči jsou elektromotor ventilátoru, vnější a vnitřní osvětlení lokomotivy, signální, ovládací a kontrolní prvky.

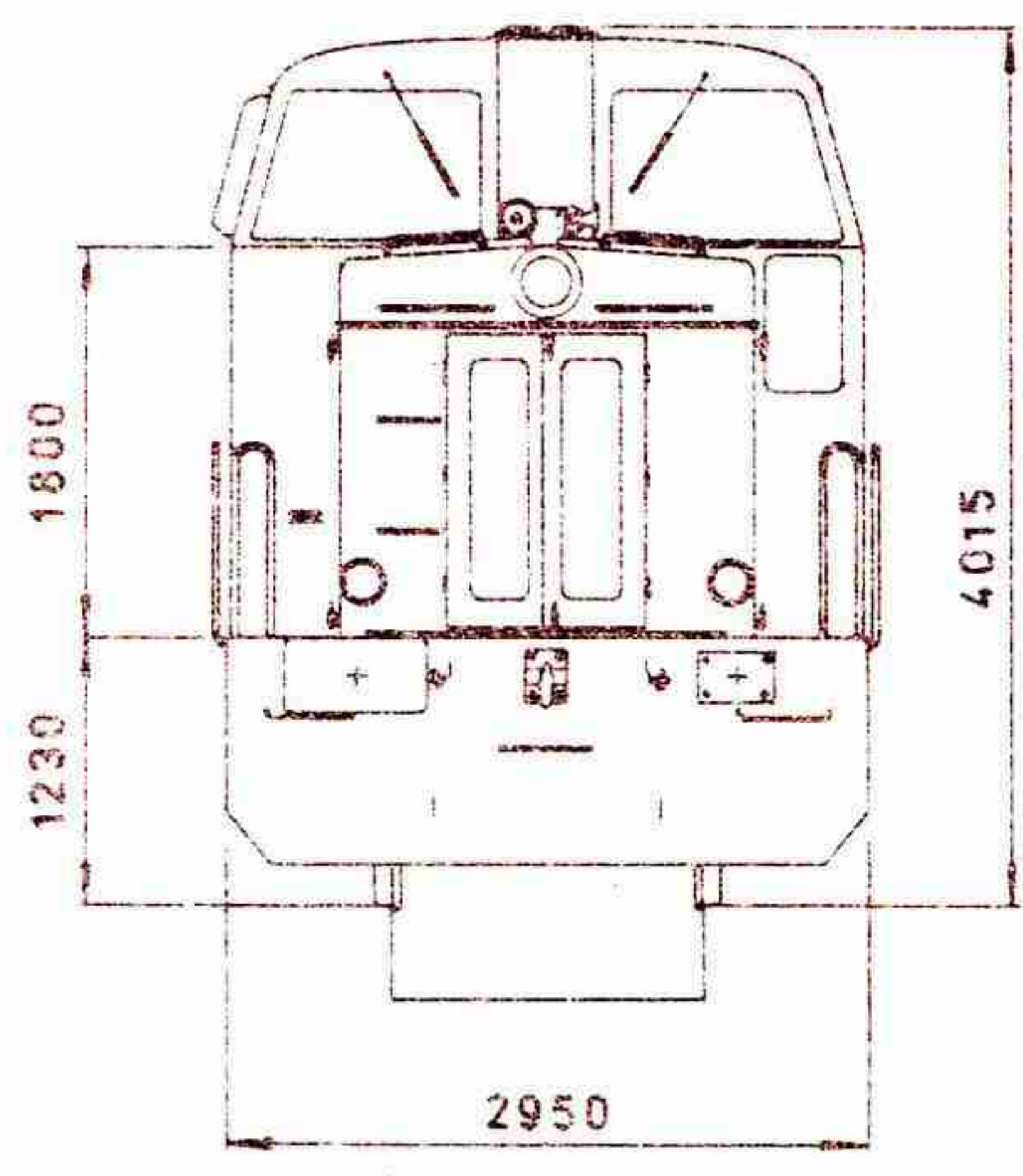
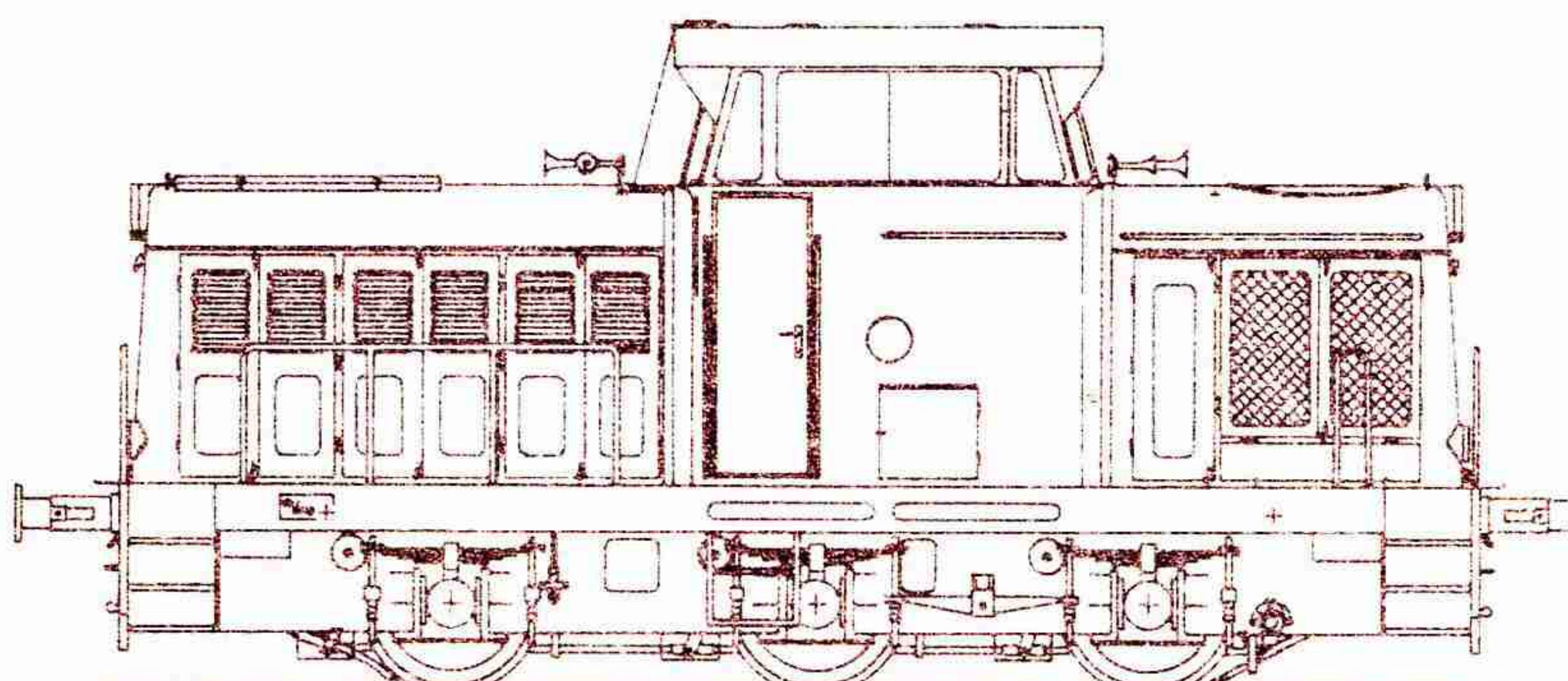
Brzda se skládá ze vzduchotlaké a ruční; vzduchová je ovládána brzdiči Škoda NO na stanovištích strojvedoucího. Dva brzdové válce a táhlové ústrojí jsou umístěny v rámu lokomotivy. Ruční brzda je napojena na pásty brzdových válců a působí tak rovněž na všech šest zdrží. Zdrojem stlačeného vzduchu jsou dva kompresory W 115/80, poháněné přes elektromagnetické spojky od motoru. Hlavní vzduchojemy jsou v zadním představku, pomocný na pravé straně rámu.

Lokomotivy pro ČSD byly z výroby dodávány s kapotou a kabinou natřenými hráškově zelenou a krémovou barvou. Nárazníky, spřáhla a vnější malé bočnice rámu byly černé, vnitřní velké postranice šedivé, čelníky červenožluté, zábradlí zelené. Díky tomuto nátěru získaly lokomotivy přezdívku „rosnička“. Pro ostatní odběratele byla zelená barva nahrazena světlou červenou, nátěr ostatních částí byl shodný. V současnosti mají lokomotivy dosluhující u ČSD stejně fádní nátěr jako ostatní řady: červená je doplněna šedou nebo šedohnědou a žlutou.

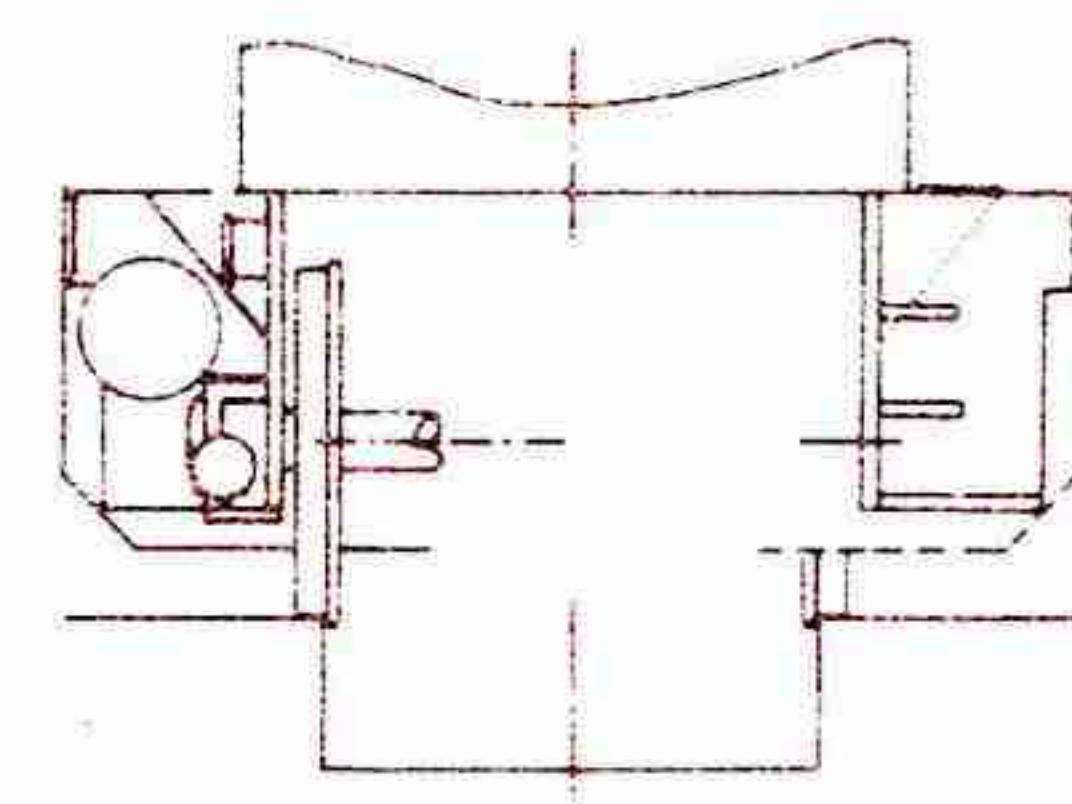
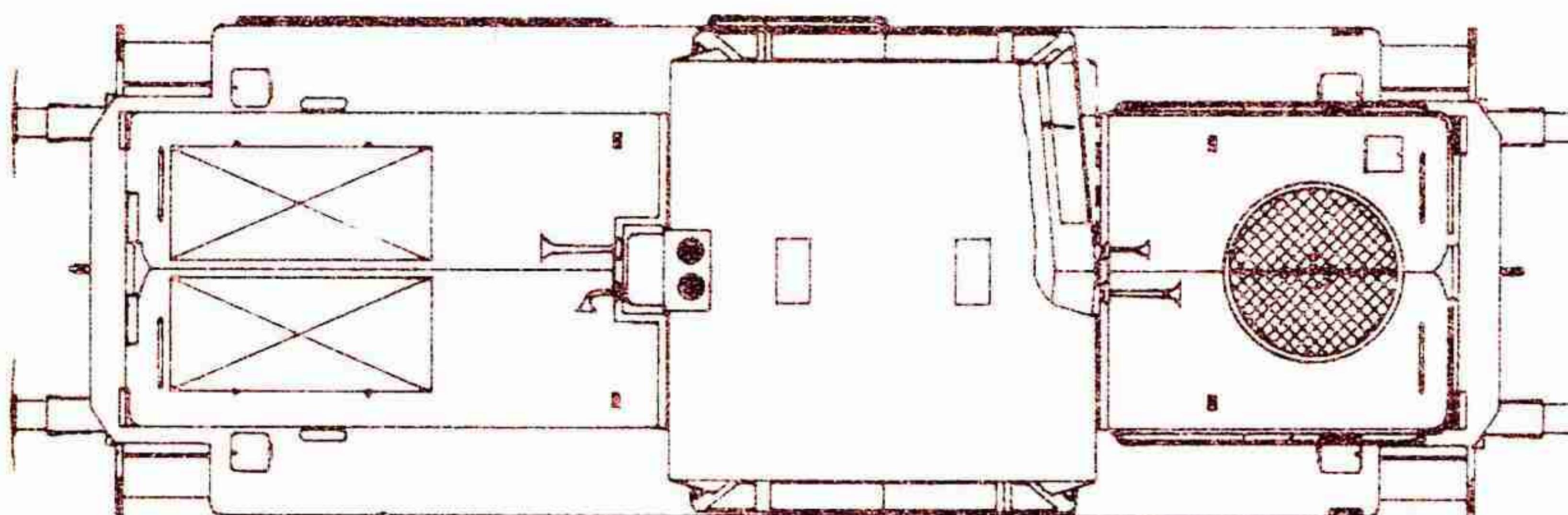
Další technické údaje: Uspořádání dvojkolí C, hmotnost 39,6 t, nejvyšší rychlosť 60 km/h, nejvyšší tažná síla při rychlosti 30 (60) km/h 10,5 (6) t, nejmenší poloměr projížděného oblouku 80 m.

J. Rychtera

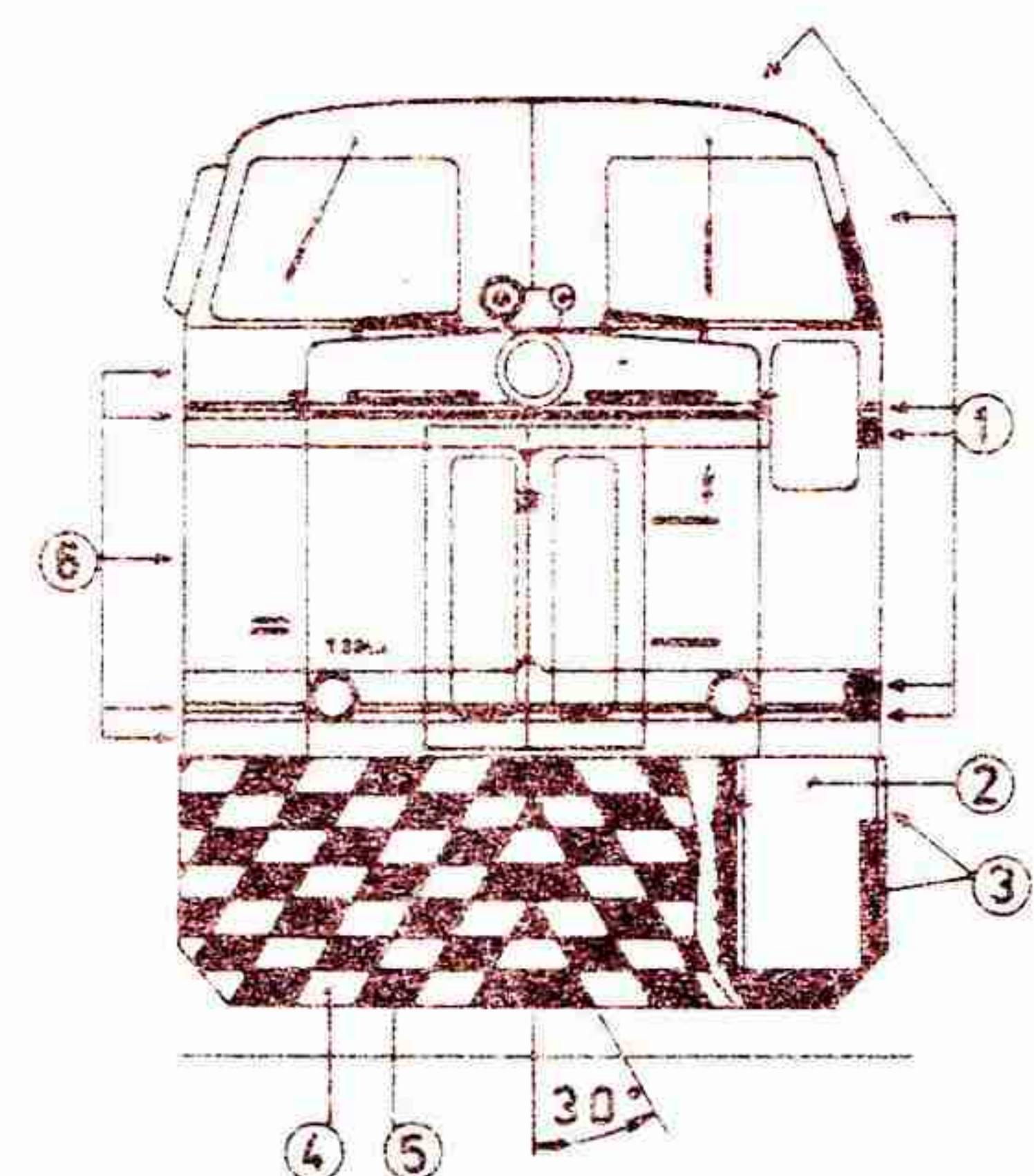
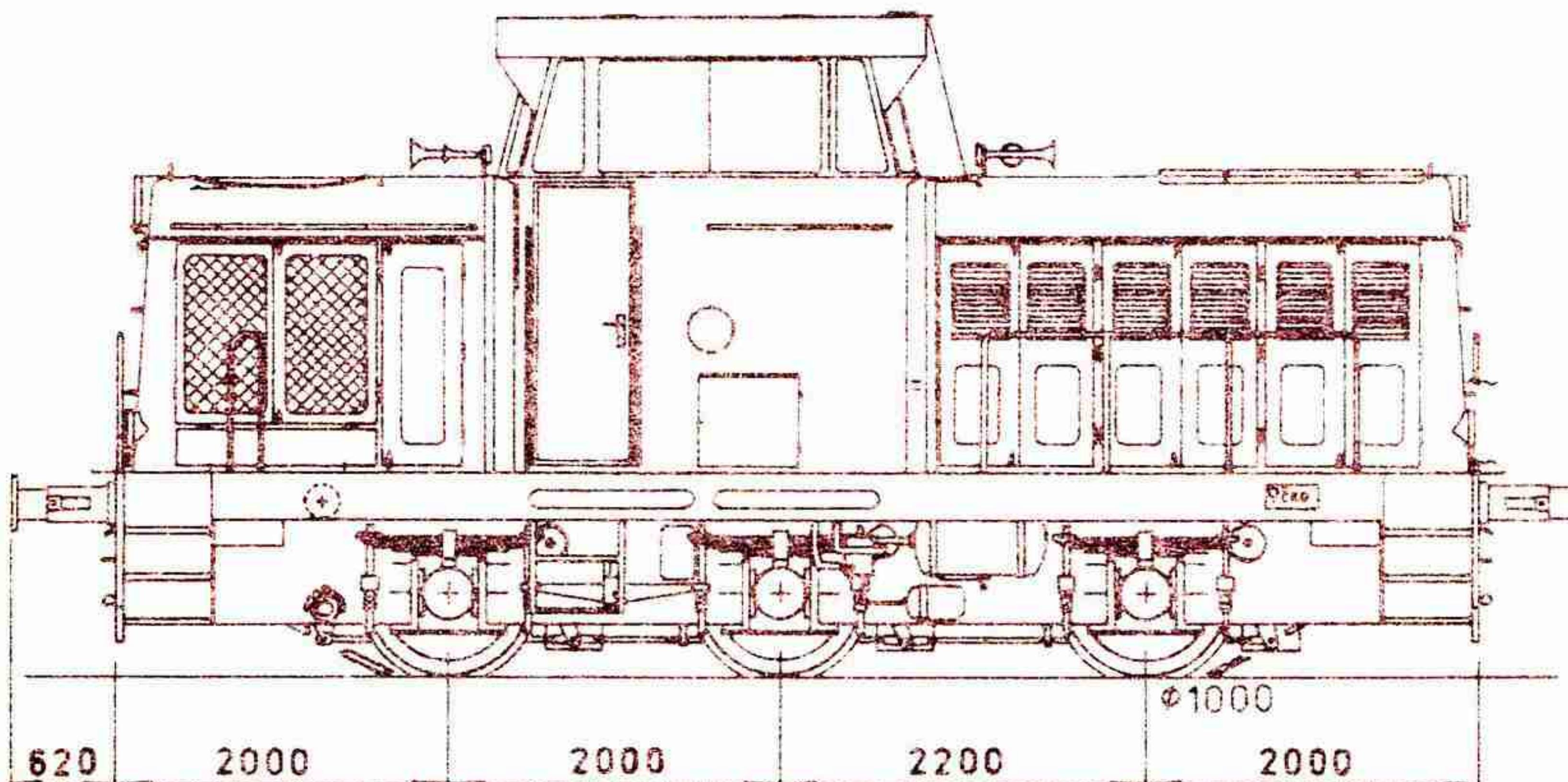




## Rosnička



## Motorová lokomotiva řady 710 (T 334.0)



- |           |           |
|-----------|-----------|
| ① KRÉMOVÁ | ④ ŽLUTÁ   |
| ② ŠEDÁ    | ⑤ ČERVENÁ |
| ③ ČERNÁ   | ⑥ ZELENÁ  |
| ⑥         |           |

MOTOROVÁ LOKOMOTIVA ŘADY 710 (T334.0) - 1:87

JR92



## Jarní Brno

Na letošním 23. veletrhu spotřebního zboží, který se konal od 12. do 16. dubna v Brně, jsme toho tentokrát mnoho zajímavého pro modeláře nenašli. Velkou expozici se představila firma Revell, která vystavovala také výrobky firem Matchbox a Monogram; stavitelé plastikových modelů si přišli na své i na stánku firmy Lama. V Brně tentokrát nechyběl ani náš nejstarší výrobce kitů — Kovozávody Prostějov — na jehož stánku bylo možné spatřit mimo jiné nové verze Messerschmitta Bf 109 z pěnového polystyrénu s pohonem gumovým svazkem firmy Flying Styro Kit. Vystaveny byly rovněž stavebnice tohoto modelu s nabarvenými díly. Železničním modelářům nabízela pražská firma ETS komplet modelových železnic v měřítku 0. Přerovská firma CAIS vystavovala komplety univerzálních obráběcích strojů Unimat, Playmat a profesionální řezačky polystyrénu Styro-cut za vcelku přijatelné ceny.

os

## Europa Star Cup maketářů

S otevřením hranic konečně získali také modeláři možnost setkávat se častěji se zahraničními kolegy. Členové německého modelářského svazu DMFV, který v letošním roce slaví 20 let své činnosti, chtějí této skutečnosti využít ke sbližení maketářů z evropských států. Proto už letos v lednu pozvali zástupce některých modelářských klubů z okolních států ke společné poradě, na niž se problematikou užších kontaktů zabývali. Zakladající skupinu tvoří zástupci klubů z Rakouska, Švýcarska, Nizozemí, Velké Británie, ČSFR, bývalé NDR a SRN. Výsledkem této zajímavé a plodné porady je návrh uspořádat evropský hvězdový pohár nazvaný Europa Star Cup (ESC).

Účelem a smyslem tohoto poháru je umožnit pilotům (nebo týmům pilot-stavitel makety) zúčastnit se alespoň jedné domácí a dvou zahraniční soutěží, navázat nové kontakty a získat tak cenné zkušenosti. Tím také chtějí modeláři přispět svým dílem k lepšímu porozumění mezi lidmi na celém světě.

Podmínky účasti jsou záměrně jednoduché, aby všichni případní zájemci měli stejnou šanci zúčastnit se poháru bez před-

chozích nominací nebo kvalifikačních soutěží. Proto také není od účastníků poháru ESC požadována mezinárodní licence FAI. V podstatě jde o účast na stávajících veřejných soutěžích, pořádaných jednotlivými kluby podle národních nebo jiných pravidel. Kluby, jejichž soutěž je zahrnuta do ESC, zašlou výsledkovou listinu prostřednictvím Modelklubu Karlovy Vary do ústředny DMFV v Bonnu, která je pověřena zajištěním veškeré agendy poháru ESC. V ústředně DMFV budou bodové výsledky účastníků soutěží přepočítány jako procentní vztah k vítězi a výsledek zahrnut do žebříčku poháru. Tím by měla být v maximální míře zaručena spravedlnost zápočtu při pochopitelně zcela jiných podmínek každé soutěže, jiném bodování a různém počtu účastníků. Na konci sezóny ústředna DMFV vyhodnotí všechny výsledky a do celkového pořadí započte pouze tři nejlepší výsledky z jedné domácí a dvou zahraničních soutěží. Každý účastník poháru obdrží diplom a upomínkové předměty, první tři účastníci ceny a vítěz pak putovní pohár.

ESC je určen pro kategorie maket, polomaket a obřích maket. Přihlásit se může každý, kdo se zaváže splnit podmínky účasti a zaplatí jednorázový roční účastnický poplatek. Po podání přihlášky obdrží soutěžící seznam klubů a jimi pořádaných soutěží započítávaných do ESC.

Další informace, přihlášky pro soutěžící i pro kluby, které mají zájem o zařazení jejich soutěže do ESC, obdrží zájemci v Modelklubu Karlovy Vary, který je pověřen vedením agendy pro celou ČSFR. Pište na adresu: Přemysl Franc, Západní 9, 360 01 Karlovy Vary.

## Hranická novoroční liga A1

V tradičních termínech, o první lednové a únorové sobotě, se léhal již VI. ročník Hranické novoroční ligy A1. Seriál byl organizován osvědčenou formou dvou dvousoutěží, do celkového hodnocení se započítávaly tři nejlepší výsledky. Účast byla menší než v předcházejících ročnících, zbyla jen tradiční sestava skalních větroňářů, které neodradila špatná předpověď počasí.

Vzrůstající obliba této kategorie u příznivců volného letu se projevuje novými konstrukcemi. Vrchol předvedl ing. Ivan Tréger, jehož modely byly postavené špičkovou „ruskou“ technologií se všemi mechanismy používanými v kategorii F1A včetně potlačování VOP.

Soutěž pomohla organizačně zajistit firma Sláva Poprad, která též věnovala věcné ceny v celkové hodnotě 25 000 Kčs.

Ing. Vojtěch Zima

**Výsledky žáci (12 hodnocených):** 1. J. Orel, Kunovice 1755; 2. A. Zima, Hranice 1546; 3. P. Jakubec, B. Biala 1413

**— junioři a senioři (28):** 1. ing. V. Zima, Hranice 1795; 2. J. Hladil, Kroměříž 1781; 3. MUDr. J. Hacar, Olomouc 1776 s



## Kutnohorská zimní liga házedel 1992

Jubilejní pátý ročník zimní ligy házedel Kutnohorska se léhal na letišti AK Zbraslavice osvědčeným způsobem dvojsoutěží na pět kol, z nichž se tři nejlepší výsledky započítávaly do celkového hodnocení. Pořadatelem jednotlivých kol letos přálo počasí tak, že snad by bylo vhodnější mluvit o jarní lize. První kolo pořádal na Nový rok LMK Uhlišské Janovice za téměř bezvětrí a teploty kolem 0 °C. Druhé a třetí kolo pořádaly LMK Zruč nad Sázavou a LMK Čáslav 8. února za stejných podmínek. Pořadatelem čtvrtého a pátého kola byly Modelklub Kutná Hora a LMK Nové Dvory. Teplota až 15 °C a síla větru do 2 m/s se projevily na výkonech tak, že šedesátisekundová maxima nebyla výjimkou.

Letošního ročníku se zúčastnilo celkem 54 soutěžících, což je o třetinu více než v loňském roce. Přičinou bylo nejen pěkné počasí, ale i možnost získat některou z cen v hodnotě přes 3000 korun, na házedla téměř nevidané, které se podařilo zajistit díky sponzorům. Vítěz získal stavebnici Messerschmitt Bf 109 na CO<sub>2</sub> firmy Flying Styro Kit včetně motoru, vyhlídkový let a putovní pohár. Získané zkušenosti nám říkají, že uspořádat soutěž tohoto druhu v současných podmírkách je mnohdy jednodušší než dříve. Chce to jen trochu odvahy zaklepávat na správné dveře a nenechat se odradit tím, že u velkých podniků napoprvé nepochodíte. Menší firmy často nepohrdnou malou reklamou na pozvánce nebo výsledkové listině a jejich zástupci vás rádi uvítají.

J. Dastych

### Konečné pořadí:

**Mladší žáci:** 1. P. Houdek, Kutná Hora; 2. J. Čihounek, Nové Dvory; 3. J. Rovenský, Uhlišské Janovice — **starší žáci:** 1. J. Vojta, Kutná Hora; 2. P. Mucha; 3. M. Mazač, oba Nové Dvory — **junioři:** 1. T. Bruner, Kutná Hora; 2. M. Zubec; 3. P. Zubec, oba Uhlišské Janovice — **senioři:** 1. L. Pečan, Čáslav; 2. L. Novák ml., Kutná Hora; 3. V. Korčík, Zruč nad Sázavou

## Velikonoční Hradec Králové

Ve dnech 17. až 19. dubna opět ožil modelářský stadion v Hradci Králové. Mezinárodní soutěž upoutaných modelů v kategoriích F2A, F2B, F2C a F2D měla být generálkou na blížící se mistrovství světa, které na stejných kruzích proběhne v červenci. Účast však nebyla s výjimkou kategorie F2D valná, a také počasí se nevyznamenalo. Pořadatelé však zvládli celou soutěž dobře a hned po skončení této akce přistoupí k nezbytným úpravám celého areálu, které si vyžádají nemalé finanční náklady. Soutěž však byla také velmi důležitá pro nominaci našich účastníků na mistrovství světa, takže trenér ing. Votýpka získal přehled o výkonosti našich borců.

Zdá se, že největší výkonnostní zázemí máme dnes v kombatech. Soutěže se zúčastnilo osm našich a patnáct zahraničních modelářů z Rakouska, Německa, Francie, Španělska, Litvy a Běloruska. Ve finále zvítězil náš Ladislav Marek před Lotharem Heutschelem z Německa. Ing. Tomáš Mejzlík skončil třetí před Španělem Emiliano Payenem.

V kategorii upoutaných akrobatických modelů F2B startovalo pouze šest našich a dva rakouskí účastníci, zvítězil ing. Ján Skrabálek

před Ivanem Čánim a ing. Peterem Kapuscinským.

V kategorii F2A vyhrál zaslouženě výkonom 281,2 km/h Miloš Obrovský před Michalem Žuravlovem z Běloruska (279 km/h). Třetí skončil výkonom 266,6 km/h Marián Jurkovič a čtvrtý Libor Bursa (255,32 km/h).

Pouze tři českoslovensé týmy startovaly v závodě kategorie F2C. Zvítězili místní veteráni Šafler s Kodýkem, když dvakrát zaletěli slušný čas 3,55". Druži skončili Fusek s Ralisem (4,07,6") a třetí Bursa s Pobocílem (4,50").

oš

## Memoriál Jiřího Smoly

se bude létat v sobotu 5. září 1992.

Jako další rámcové soutěže budou vypsány kategorie CO<sub>2</sub>, maket s motory CO<sub>2</sub> podle národních pravidel a kategorie modelů s gumovým svazkem B1.

Na své si přijdou také vyznavači samokřídel podle pravidel FAI — F1A. O podrobnosti si můžete napsat na adresu redakce.

## POMAHÁME SI

Inzerci přijímá Vydavatelství Magnet-Press, inzertní oddělení (inzerce Modelář), Jungmannova 24, 113 66 Praha 1, telefon 26 15 51, linka 351

### PRODEJ

- 1 RC soupravu Digi 8P + vadný přijímač a dvě šedá serva Varioprop. P. Grunt, tel. 0428/233 80
- 2 Historický plán modelu Heinkel He 70 na gumový pohon se zatahovacím podvozkem z 2. sv. v. (20). E. Skala, Lamačova 20/839, 152 00 Praha 5, tel. 628 14 53
- 3 Málo jetý kompl. amat. podv. Serpent 4WD + 2 karos. bez mot. (6000), s moto. OS Max 3,5 (8000), náhr. přední nápravu bez lož. (500), kompl. RC soupravu Alpina PCM 40 MHz + náhr. krystaly (4000), větší množství pneu s disky. H. Beníček, Pořadí 9, 687 51 Nivnice
- 4 Lamin. skořepiny na RC plachetnici Léda (150), lamin. kyl se závažím, kormidlo (80), případně další díly, platí stále. P. Čechmánek, Štefánikova 698, 686 01 Uherské Hradiště
- 5 Komplet RC soupravy: Conrad FM-SS Profi 7/14 + 7 serv (7500), Futaba FP-T5NLP PCM Conquest + 5 serv (8500), solidní RC modely, nové i zaletané na motory 2,5 až 10 cm<sup>3</sup> (1000—4000) — 11 kusů případně i s motory. U modely osobní odběr. P. Čermák, Obřanská 586, 664 01 Blíovice nad Svitavou
- 6 RC soupravu Graupner D4 SSM27, 2-kanál, stáří 1 rok — spolehlivá (2200). L. Domanický, S. Chalupku 750, 015 01 Rajec
- 7 Amat. 4-kan. RC soupravu (990), 1 servo Futaba S-12 (400). L. Hess, 411 87 Krábcice 100
- 8 Elektro s mot. M550, dif. (400), el. reg. otáček (480), RC V2 (450), cvič. mod. + 2,5 RC (200+400) a páry x-tal (70), motory Tono, Tajfun, MVVS, TR. A. Holý, 281 03 Radim 326
- 9 T4 AM27 + R4 AM27 + 1x servo Futaba + 1x ST-1 nové kabel. přijímače + zdroje (2000). P. Janoušek, Šaffova 231, 572 01 Polička
- 10 Vysílač Futaba Attack (1000), Le Mans 240 SR (500), nový Test-1 (100), mikropor. pryž. tl. 10. P. Jelínek, Smetanova 7, 678 01 Blansko, tel. 292 33
- 11 Nezaběhnutý Junior 2D bez tl. (300), startér na vrtulník 12 V (500), lam. trup Helix (500). P. Jonák, Na zahrádkách 219, 503 41 Hradec Králové 7
- 12 Vysílač, přijímač Fajtprop 2, 3 šedá serva Varioprop, NiCd + nabíječ — vcelku (100), nutno doplatit. Jednotlivá čísla Modelář 1962—1967. J. Kladiva, Terronská 51, 160 00 Praha 6
- 13 Ruším část modelářské sbírky, ze které prodám naše i cizí knihy a model. časopisy o lodích a letadlech, výkresy, plastikové modely, el. motory a další věci. Seznam za známkou. M. Kratochvíl, Sázavská 582, 582 91 Světlá n. S.
- 14 100% RC soupr. Conrad Profi 7/14 FM 40, dvojí výchylky, revers, sintr. zdroje, orig. plast. pult (4000), 6 ks serv (1800), nabíječ (300), nový motor Raduga 10 RC (1000), OS Max 10 RC (900), MVVS 3,5 RC (700), lam. větroň (400), mot. mod. na 3,5 (400), vše pekné a téměř nové, ceny orientační. Při komplet. odběru sleva. J. Krejčíř, 267 24 Hostomice 486, tel. do zam. 0316/2751 I. 28

- 15 Málo použ. serva Futaba S-100 3x (à 390), nový RC Presto mot. 6,5 (600), cvič. RC dvojpl. 1,5—2,5 (390), RC V2-PM Astir nedokon. I. Korytár, VÚ 1540, 025 01 D. Kubín
- 16 Spolehlivý Acoms AP 227 MK III komplet. (2500), motorový naviják 50 cm<sup>3</sup> vleč. šňůry (1700), lam. trup polomakety LF-107 Luňák (280) — 5 ks. J. Kudláček, Podháj 643, 543 71 Hostinné
- 17 Najvyšší ponuke loko a vagóny HO, příp. vymením za TT. Zoznam za známkou. Dr. Jozef Lukačovič, Wuppertalska 3, 040 11 Košice
- 18 RC podvozky 1:8 motor 3,5, 2-k. soupravu Robbe Colt, levně. d. Máčalk, Krátká 219, 763 26 Luhačovice
- 19 Amat. 4-kan. vys., NiCd 900 (800), prij. R4 AM27 nový (450), 4 šedé serva Variopr. (500), Babu Jagu + Tono 5,6 RC (400), 4-kan. amat. prij. vadný (150), X-tale 27,125 (120), krídlo na Centaura (200). Kúpim ložiskovú časť kľuk, skrine Enya 6,5. Mačura, Oslobođitelov 53, 920 42 Červeník
- 20 RC soupravu Varioprop 145 Expert — revers serv, S-charakteristika, 6 funkcí propor., 1 nepropor., nové zdroje vysílače i přijímače, 3x servo CL, 1x CR. Vše téměř nové. F. Morkus, Hodická 2, 589 01 Třešť

- 21 Trup + plán na elektrolet Chip-Graupner. Č. Novák, Vajgar 710/III, 377 04 J. Hradec, tel. 244 54
- 22 RC soupravu Graupner MC-16 kompletní nebo jen vysílač (4500), přijímač C-16 MHz (2400), vše nové. J. Pipěk, ČSLA 830, 399 01 Milevsko
- 23 Ponukame návestidlá 40 TT. Pouličné osvetlenie, stípy trojložebné vedenia HO. Dvojosky a nárazníky na Merkur. Obchodníkom zlavy. Nákup aj na fakturu. PRIVAT MODEL, Sabinova 26, 080 01 Prešov, tel. 091/408 10
- 24 Zánovní soupr. Webra 5 FMSI 40 + zdroje, nabíječ (2600) s modelem RC V2 + dvě serva (3600). P. Staněk, Dobšice 416, 671 82 Znojmo
- 25 Váz. Let. modelář roč. 1950—88. Vše najednou (à 60). M. Švaříček, Pod horou 197, 593 01 Bystřice nad P.
- 26 Kdo vysoustruží nebo prodá zadní díl vrtul. kužele (z duralu) na mot. MVVS 3,5 pro Bell P-39 Airacobra. M. Veverka, Dobrovského 32, 170 00 Praha 7
- 27 Za Varioprop Promix Mikromodul Expert 35 MHz 3 serva s přísluš. (3000). Ing. Tálský, Haškova 481, 790 81 Česká Ves
- 28 Modela T6AM + kabel + nabíječka + 2 ks serva Futaba (3600), laminátový trup + plán Helix (400). J. Vaňhát, Vítězství 107, 401 11 Děčín
- 29 Lex. kar. 1:8 V2 Lola (290), kul. lož. 4x8x3Z (à 125), 4 ks vše nové. J. Zahradníček, Družební 24, 799 00 Olomouc
- 30 Akro kf. (75), RC vět. Grob 2x kf. (800), RC mot. CP-65 (500), RC Mustang nový, naž. f. (800), RC vět. Asterix (250), RC loď rychl. Kyosho (580), NiCd bat. 7,2 V/1200 mAh (350), nov. vys. F-Attack 2k. + přij. X-tal. (700), 8x nové b. tuž. 500 mAh Varta (390), po GO OS Max-H 6,5 cm<sup>3</sup> (1250), vět. Der kleine UHU — A1 (200) + čas. (80). P. Kodým, Smetanova 50, 396 01 Humpolec
- 31 Komplet RC Acoms Mk. III (1500) málo používaná + přijímač Acoms 4-kan. (500). J. Skácel, Smrkenské 7, 585 02 Jihlava
- 32 Lacno nové nepostavené plastikové modely bojové techniky 1:72 a 1:35, figurky vojakov 1:72, diorámy 2. světové války 1:72 a Rolls Royce 1:16. Podrobný zoznam za známkou. V. Trávníček, Vyšehradská 13, 85106 Bratislava
- 33 8-kan. RC súpr. Futaba FC-18, 7 ks NiCd akum. Sunrise 1,2 V/1,2 Ah, NiCd akum. Robbe 9,6 V/500 mAh vhodné do vysílače No. 8174, 4-kan. modul Robbe No. 8875, kryš. Graupner FM 40 SSS 56.kan. — všetko nové, nepoužité, 3 ks serva Futaba



### SB Omega spol. s r. o.

#### dodává:

- široký sortiment štětců Standart, President, Rotmarder
- fixírky a stříkací pistole pro modeláře
- NiCd akumulátory
- serva
- modely firmy Kyosho
- RC hračky

#### zajišťuje:

- vývoz modelářských potřeb a hraček
- vyřízení všech záležitostí v oblasti dovozu a vývozu
- dovoz zboží na objednávky
- Dovážené zboží prodává v celém sortimentu firma Nováček, prodejna ZVERIMEX-MODELÁŘ, Krásova 34, Praha 3

SB Omega spol. s r. o.  
Lovčická 706  
190 14 Praha 9-Klánovice      vzorkovna  
Tel.: 02/788 10 06      Tel.: 0202/918 62 I. 16  
Fax: 02/788 10 06      Fax: 0202/918 94

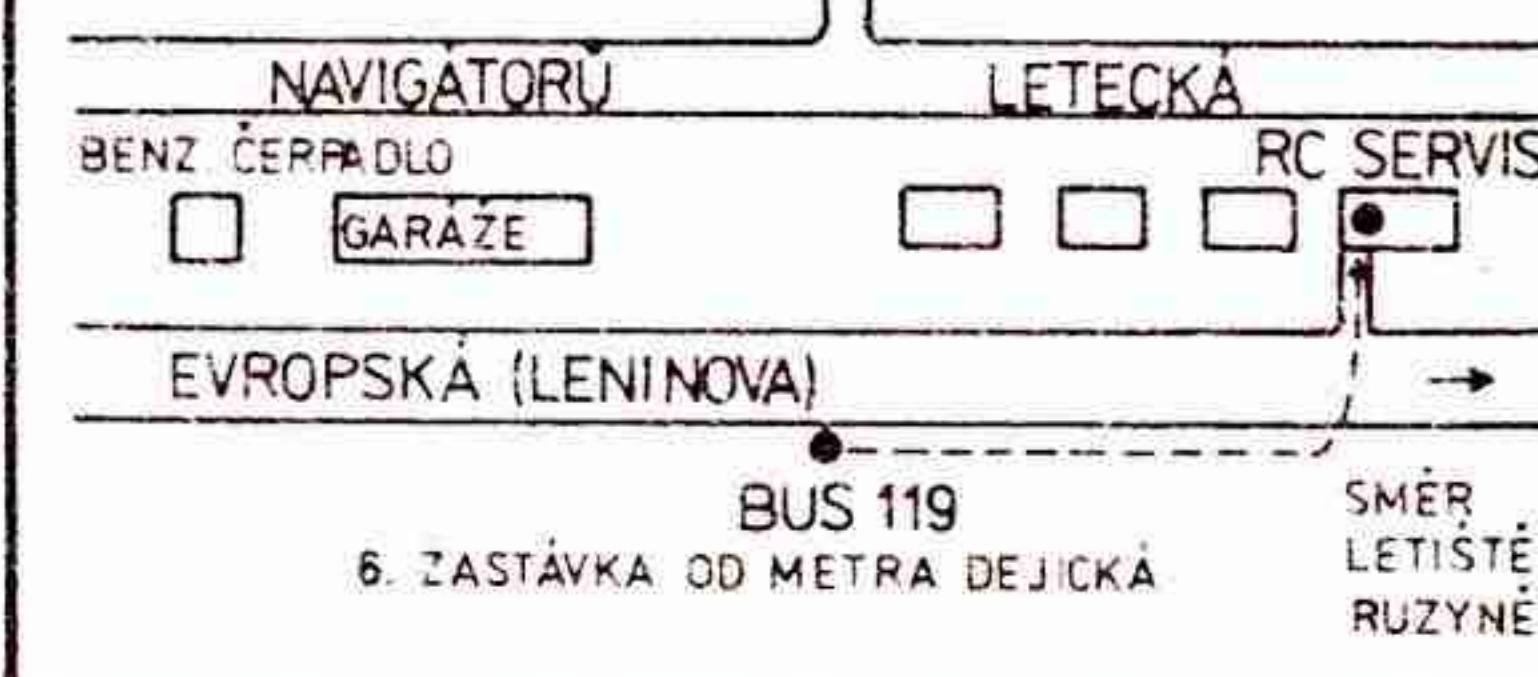
**POZOR, změna adresy servisu RC souprav!**

## RC SERVIS

Z. Hnízdil, Letecká 666/22, 161 00 Praha 6, tel. 36 82 74

Opravy a přelaďování RC souprav včetně zahraničních.

Též opravy dálkově řízených hraček.



### Sortiment firmy PIKO-HO

dováží a dodává pro obchodníky i prostřednictvím zásilkové služby

### GEVEX s. s r. o.

Pište si o nabídkový list, případně si objednejte katalog firmy Piko (42 Kčs) na adresu

GEVEX s. s r. o. Malcová 1723, 269 01 Rakovník

Tel. (0313) 7121

Fax. (0313) 3376

Pro zájemce o modelovou železnici máme připravený sortiment stavebnic Pola.

- FP-S7, auta Burago M 1:24 a 1:18, RC plachetnicu tr. 10, délka 160 cm, katal. Robbe r. 91 a 87 a Graupner r. 91, RC elektr. Porsche 935 od fy Tamiya. Ing. D. Bernáth, Hodžova 13, 949 01 Nitra, tel. 414 43 51
- 33 Plán histor. plachetnic z 15.—19. stol. Seznam za známkou. J. Tošnar, Libušino údolí 80, 623 00 Brno
- 34 RC soupravu Acoms MK.III (1700), náhradní přijímač (400). Z. Nábělek, Mokrá 292, 760 00 Zlín

### KOUPĚ

- 35 Všechnu liter. o stavbě model. želez., čas. Modelář, Železničář a další. Nabídněte. J. Humler, 357 21 Stříbrná 532
- 36 Staré dieselové nebo benzínové motory německé výroby z r. 1930—70, výměna za modelářské potřeby možná. D. König, Korner Hellweg 53, 4600 Dortmund 1, BRD, tel. 0049/231 51 42 16
- 37 2-kan. vysílač i nefunkční poškozený podobný typu Robbe Attack-R, ale i jiný. M. Kasal, Jugoslávská 43, 613 00 Brno, tel. 05/7114/708, po 21. hod. 05/58 18 91
- 38 Model. motory opotřebené, poškozené, součástky příslušenství. F. Váca, Palackého 246, 378 10 Č. Velenice
- 39 Modely kamiónů od fy Matchbox série CY. J. Konečný, Vršovců 4, 709 00 Ostrava 1
- 40 Plastikový model 1:32 jakéhokoli letounu z 2. svět. války. V. Kurz, Čajkovského 22, 917 08 Trnava, tel. 0805/325 52
- 41 Plánek Modelář č. 75s VAZ MTX Racing. A. Suchánek, Dukelská 1, 748 01 Hlučín, tel. 972 23 91
- 42 Kdo zhotoví, prodá laminátový trup na akrobatický model Espada dle stavebního plánu Mo 97s. J. Tošovský, Dělnická 1032, 543 01 Vrchlabí

### VÝMĚNA

- 43 Vyměním modely Novo, Novoexport, Alfa 2 za modely jenom KP, Směr. Jurij Obukov, D. Kovalchuk 18-132, Novosibirsk, 630001 Rossia

### RŮZNÉ

- 44 Prodám pulsní regulátory otáček RC modelů pro elektrolyty: 7—15 V/15 A, stabilizátor 5 V, odpojení motoru při slabém zdroji, brzda, zvýšené buzení MOSFET, rozměry 45×50×20 mm (450), pro auta a lodě: plynule vpřed i vzad, 7—12 V/8 A, stabilizátor 5 V, rozměry 50×70×30 mm (450). Nabíječ akumulátorů 6—12 V s regulací 0—4 A, autom. vypnutí, zkratuvzdorná (650), na vše záruka 12 měsíců. Ing. Budinský, Čínská 7, 160 00 Praha 6, tel. 02/342 92 51
- 45 Přeladím RC soupravu až i zahraniční výroby z pás. 27 MHz do pás. 35 MHz, cena 600 Kčs včetně krystalů. Provádí též opravy. R. Opa, Hradecká 1687, 500 12 Hradec Králové

VL model, výroba modelářských potřeb,  
P. O. BOX 3, tel. 0395/3089, 440 01 Louny

Nabízíme: stavebnici sportovní makety P-51D Mustang, rozpětí 1600, ovládání 4–5 funkcí, motor 10. Součásti stavebnice jsou kromě všech dílů i závěsy a kola. Cena 1990 Kčs. Obchodníkům poskytujeme slevu. Na požádání zašleme informační leták s podrobným popisem a foto.

## Model hobby

Radek Gebhart  
Malcová 1723  
269 01 Rakovník  
tel.: 0313/7121 po 19. h

Zásilková služba a přímý prodej nabízí motory MVVS, stavebnice RC modelů letadel a automobilů, stříkači pistole Aero-pro, RC soupravy Futaba, balsu, lišty, překližku, plastikové stavebnice, modelovou železnici.

Přístej si o katalog!

Na požádání zašleme také katalog a ceník železnicích modelů PIKO v modelové velikosti H0, které též dodáváme.

Otevřeno po—pá 10—12, 13.30—18, so 8—12.

## PLASTIC KITS REVUE

Česká a slovenská nezávislá historickospolečenská revue pre záujemcov o leteckú históriu, techniku a plastikové modelárstvo.

Formát B4, 50 strán, z toho 12 farebných, 25 Kčs.

Kompletnej ročník 1991 za 95 Kčs.

Zasielame na doberku a prijíname predplatné.

Súkromým predajcom ponúkame výhodné obchodné podmienky.

JUMP d. a., J. Palárika 10,  
727 00 Šaľa, tel.: 0706/5989

## MONTY

nabízí:

- \* Serva Modela ST-1 269 Kčs
- \* Stříkači pistole Mikrotechna 199 Kčs
- \* Stavebnice RC modelů letadel, lodí a bugy
- \* RC modely vrtulníků Hirobo a náhradní díly
- \* Stříkači pistole Aero-pro pro americkou retuš
- \* Vteřiová lepidla, 5min. epoxidu
- \* Barvy a lepidla Humbrol
- \* Broušenou balsu, kvalitní smrkové lišty
- \* Leteckou překližku
- \* Motory MVVS, HB, BRAT, raketové
- \* Veškeré náhradní díly k motorům MVVS
- \* Palivo žhavící a detonační
- \* Malá železnice 0, H0, TT
- \* Autodráhy
- \* Plastikové stavebnice Italeri, Matchbox, Revell, Airfix, Hasegawa, Fujimi
- \* Lego
- \* Modelářské příslušenství od A do Z

MONTY MODEL s. s r. o.  
Prodejna: Husitská 68, 130 00 Praha 3  
Otevřeno: Po—Pá 9.00 až 18.00  
So 9.00 až 12.00  
Tel./fax 27 47 51

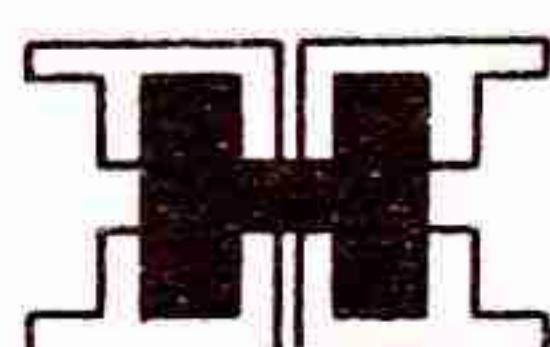
Zboží zasíláme též na doberku  
Za výhodných podmínek  
dodáváme též obchodníkům



### Predajne:

- Kapitulská 27,  
Banská Bystrica  
tel./fax: (088) 246 70
- Nám. SNP  
Banská Bystrica  
tel./fax: (088) 244 05
- Radlinského ul. 23  
Dolný Kubín

Ponuka na júl: Farby Humbrol, Model Master, lepidla a tmely Revell, balza, preglejka, lišty, ruské motory 6,5 a 15 cm<sup>3</sup> v lodnej úprave, lodné prevodovky, stavebnice aut Kyosho



Modelářská prodejna

FRIEDRICH M.

HELLER

Janahof 25  
D-8490 CHAM, SRN  
tel. 099 71/3812 — N.A

Produkce firem: Graupner, Robbe, Kavan, Multiplex, Simprop, Kyosho

Plánek Modelář č. 75 na model rybářského člunu Linda kategorie EX 500 obdržíte, zašlete-li poštovní poukázkou typu C na adresu redakce 8 Kčs. Do zprávy pro příjemce napište čitelně Linda. Plánek vám zašleme do 15 dnů po obdržení poukázané částky.

## Model INZERT

Vydavatel časopisu INZERT speciál Prodej modelářských potřeb. Celoroční nabídka od firem Modela, MVVS, Igra, Směr, Graupner, Robbe, Tamiya, Italeri, Burago a soukromých výrobců.

Informace o aktuální nabídce na tel. prodejny 0361/241 34. Pro velkoodběratele nabízíme veškerou produkci Italeri a Dragon za bezkonkurenčně výhodné ceny.

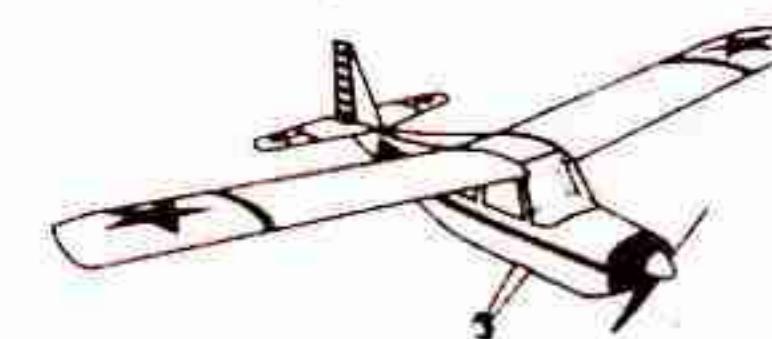
Navštivte nás v prodejně na třídě 9. května 1989, 390 01 Tábor  
Po—Pá 9.00—12.30 13.30—17.30  
So 9.00—11.00

**PALIVO** pro motory se žhav. svíčkou (standardní G2, zabíhací G1 i sam. ricín. olej) v balení plast. láhve 1 l nebo větší dle dohody dodává **RC MODEL-KLUB LOUNY**. Obchodníkům poskytujeme slevu. Dotazy a objednávky zasílejte na adresu **RC MK LOUNY, P. O. BOX 1, 440 01 Louny**, tel. 0395/3089 po 19 hod.

## MERCOS VÁM NABÍZÍ

Obousměr. elektr. reg. OER B10/20 s BEC a nast. brzdou Im — 20A/20s (1150 Kčs), OER 10/20 bez BEC a nast. brzdy (990 Kčs), spinač pro elektrolet SA 25 10cl 25 A (395 Kčs), univerz. servozes. UNI 400 vhodný také jako spinač nebo reg. Im — 0.4A 17,5 x 15 x 10 mm (195 Kčs), BEC I, II s vyp. U min 6,5 V nebo 5,4 V 0 BA (90 Kčs, 135 Kčs). Podr. inst. návody a schéma. Přesné inf. proti známce. Množstevní slevy. Záruční i pozáruční servis. Jaroslav Rzepka, Sportovní 4, 701 00 Ostrava 1.

## MODELTECHNIK



Ing. Pavel Šašek  
Vavřenova 1170  
142 00 Praha 4  
Tel. (02) 471 96 15

nabízí stavebnici polomakety amerického letadla

### Citabria

o rozpětí 1096 mm a hmotnosti 800 g pro pohon motorem 0,8 až 1,6 cm<sup>3</sup>. Cena 440 Kčs - poštovné, pro obchodníky sleva

## CETO

spol. s r. o.  
Veleslavinská 26/4  
162 00 Praha 6  
tel. 316 62 21

CETO nabízí kvalitu a okamžitě k dodání přímým a dobírkovým prodejem:

Přijímače:	R4 AM27 bez krystalů	525,— 480,—
	R6 AM27 bez krystalů	575,— 540,—
	R4 AM35 bez krystalů	595,— 540,—
	R6 AM35 bez krystalů	665,— 600,—
	R4 FM35 bez krystalů	685,— 625,—
	R6 FM35 bez krystalů	760,— 685,—
	R6FM27	760,— 685,—

Přijímače AM-FM MHz lze použít k soupravám Acoms a Futaba (vyjma PCM)

Vysílače:	T4 AM27	1310,— 1180,—
	T6 AM27	1415,— 1275,—
	T4 AM35	1790,— 1620,—
	T6 AM35	1890,— 1710,—
	T4 FM35	1895,— 1710,—
	T6 FM35	1975,— 1800,—

Sada 4 AM35 3690,— 3330,—  
Sada 6 AM35 3980,— 3590,—  
Sada 4 FM35 3735,— 3370,—  
Sada 6 FM35 4080,— 3680,—

Sada 4 obsahuje: T4 vysílač 1x, R4 přijímač 1x, kabel, pouzdro, sada krystalů, servo Japan 2x

Sada 6 obsahuje: T6 vysílač 1x, R6 přijímač 1x, kabel, pouzdro, sada krystalů, servo Japan 3x

Zástrčka serva	13,—	12,—
Kabel přijímače	80,—	75,—
Pouzdro baterie	70,—	60,—
Sada krystalů AM27	130,—	117,—
Sada krystalů AM35	150,—	135,—
Sada krystalů FM35	150,—	135,—

od 1. 1. 92

Serva Multiplex MS-11

s konektory Modela 485,—

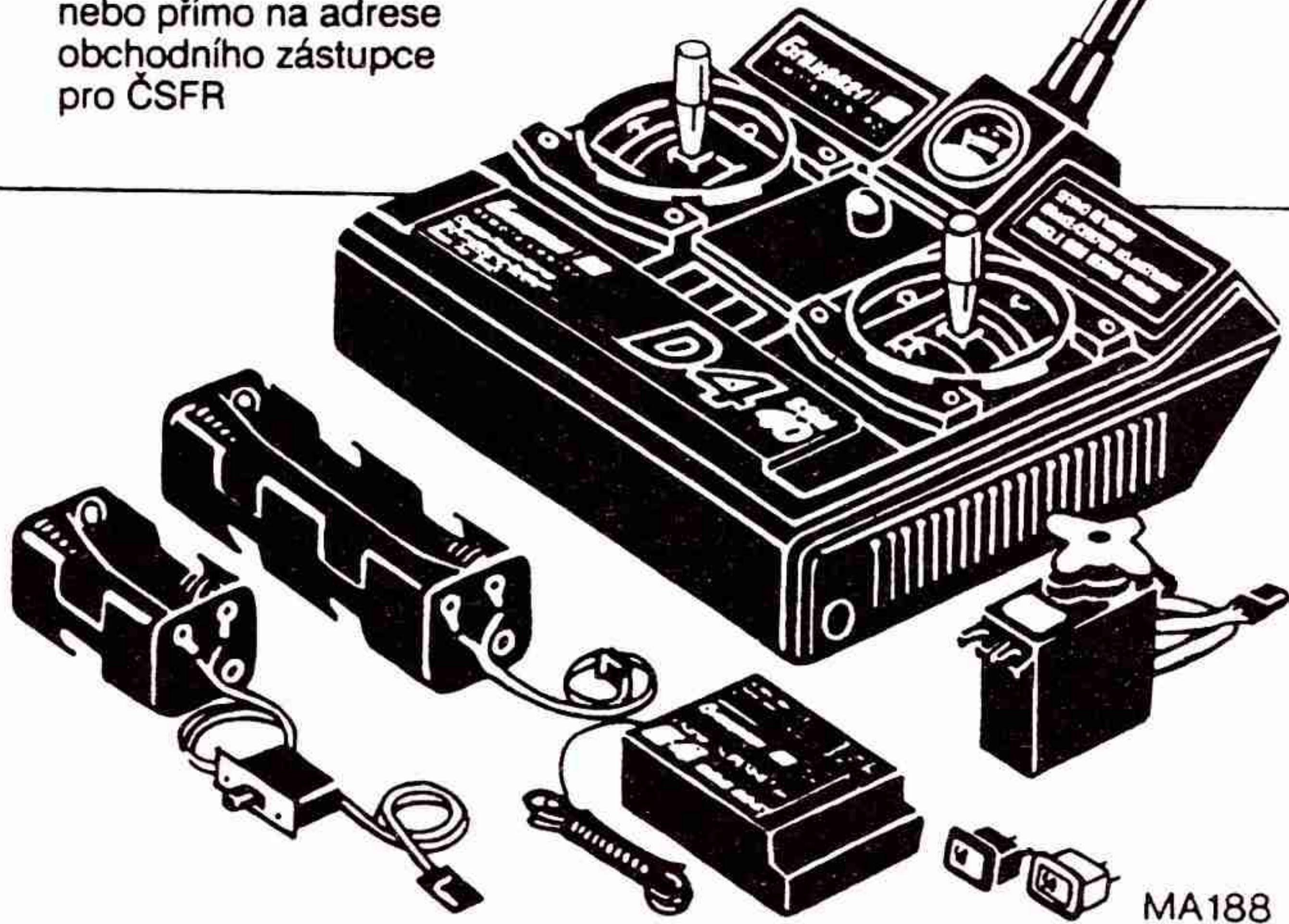
Opravujeme všechny RC soupravy Modela a přeřadujeme RC soupravy AM27 MHz na pásmo 35 MHz. Cena včetně opravy, nového dílu, 1 sady krystalů je cca 750—850 Kčs

Od 1. dubna do konce června (start do nové sezóny) sleva na sady a doplňky 5%, na vše ostatní 10% z uvedených cen

# Graupner D4SSM

## 2-kanálová RC souprava pro začátečníky se dvěma servy C 507

K dostání v odborných modelářských prodejnách nebo přímo na adrese obchodního zástupce pro ČSFR



**Servis RC souprav a motorů OS Max pro ČSFR**  
zajišťuje: Rostislav Poledník, Osvobození 821,  
735 14 Orlová 4, tel. 06995/22966

# MAGIC models

**nabízí obchodníkům**  
RC modely aut 1:10, 1:8 a 1:4

Buggy 1:10, 1:8, 1:4

Motory Picco

RC soupravy, serva

a příslušenství Hitec

Rychlostavebnice

Helio Courier, Funny

**Obchodníci**  
žádejte informace a katalog  
na adresu

**MAGIC MODELS**  
Homolka 2000

257 21 Poříčí nad Sázavou

Tel. (0301) 215 31

Fax. (0301) 227 25

GEVEX s. r. o.  
dodává kompletní sortiment firmy

**WEBRA**

za přijatelné ceny.

Informujte se o naší nabídce!

GEVEX s. r. o. Malcova 1723, 269 01

Rakovník

Tel. (0313) 7121

Fax. (0313) 3376

**HVP Modell**  
Arbesovo náměstí 9  
150 00 Praha 5  
tel.: (02) 537 67 11

### ● Kvalitní broušená balsa

Firma HVP Modell vám nabízí balsu v tloušťkách od 0,8 do 25 mm, v šírkách 80 a 100 mm a délce 1000 mm.

● Balsové nosníky, náběžné a odtokové lišty, trojhelníkové lišty a hranoly dle vzorníku, též zhotovíme i Vaše libovolné tvary na zakázku od 300 kusů výše

● Balsová překližka v tloušťkách 3, 4, 5 a 6 mm v rozmezích 240x320 mm

● Stavebnice balsových kluzáků kluzák Cloud (rozpětí 280 mm)  
kluzák Pilatus (rozpětí 444 mm)  
kachna Duck (rozpětí 505 mm)

● Konstrukční celodřevěný kluzák Simple

**Velkoobratelům**  
dodáváme v krátkých dodacích lhůtách za výhodné ceny.  
Nabídkový list se vzorníkem zasíláme obrazem.

**Zásilkový prodej**  
Individuálním zájemcům vyrábíme objednávky již od 250 Kčs, ceník vám zašleme na vyžádání.

**Osobní odběr**  
Pro velkoobratatele i individuální zájemce je možný na naší adresě po předchozí ústní nebo telefonické domluvě.



**Nové modely od nové firmy**  
**Airfix, Heller, Humbrol,**  
**Academy, Esci, Italeri,**  
**Dragon Fujimi, Matchbox**

Určitě si vyberete z pestré nabídky devíti předních kitařských firem, kterou v přímých dodávkách zajistili na letošním norimberském veletrhu experti naší nové firmy.

\* Airfix — Výčet novinek v oblíbeném měřítku 1:72 zahrnuje MiG-29, F-14A Tomcat, Tornado GR.1 či Mirage 2000

\* Heller — se systematicky věnuje letadlům Armée de l'air. Letos nabízí v měřítku 1:48 letadla Mirage 2000, Etendard IV M, Super Etendard a Rafale A

\* Humbrol — Další odstíny osvědčených a oblíbených barev, dokonalé štětce, lepidla a tmely

\* Academy — Mezi šestí novinkami v měřítku 1:48 nechybí ani MiG-29 v jednomístné i dvoumístné verzi. Letošním překvapením je v měřítku 1:72 Boeing B-50 D Superfortress, který stojí opravdu za to

\* Esci — získal v Norimberku zlatou medaili v soutěži časopisu Kit za model Fokker F-27 Friendship v měřítku 1:72

\* Italeri — Kvalitu tohoto výrobce dokládají tři „zlaté“ tituly Model roku za nákladní automobil MAN F90 (1:24), vrtulník PAH-2 Tiger (1:72) a ruský tank T-80 (1:35)

\* Dragon — V testech renomovaného časopisu Modell Fan byl raketový komplex SS-1C Scud B na tahači MAZ-543 v měřítku 1:35 hodnocen jako výborný

\* Fujimi — série velmi kvalitních kitů Ju 87 Stuka B až G, Vought F7U-3, Cutlass a MiG-21

\* Matchbox — Obnovená premiéra dlouho nevyrábených klasiků z II. světové války Arado Ar 234 Blitz s pumpou V-1 a Dornier Do 17Z, oba v měřítku 1:72

Novinky budeme na náš trh dodávat postupně tak, jak se budou objevovat v nabídce výrobců.

Pište, telefonujte, faxujte

Velkooběr pro státní a soukromý sektor

**LAMA 90**

Pražská 33  
273 51 Unhošť, okr. Kladno  
fax/tel. (0312) 982 23

Zásilková služba pro jednotlivce a kluby

**HORYP**

Fantova 1757  
155 00 Praha 5

## LETECKÁ PŘEKLIŽKA

rozměr 60 x 30 cm, na dobírku. Min. odběr za 200 Kčs, sleva min. 10 % pro velkooběratele. Platí do vyprodání zásob

tl.	cena	tl.	cena
0,8 mm	20 Kčs	1,5 mm	36,50 Kčs
1,0 mm	21,50 Kčs	2,0 mm	38 Kčs
1,2 mm	23 Kčs	3,0 mm	45,50 Kčs

Ing. Petr Švejnoha, Čajkovského 1282, 393 01  
Pelhřimov

**Jarda's**  
Hobby Shop

Karoserie Lexan 1:10, 1:8 Parma  
Motory Picco

Elektrobuggy 1:10 Santana

Mugen Buggy 1:8 — mistr světa 1990/91

Genesis Picco 1:8

Porsche 911 Flat Horse 1:4 s motorem  
Kawasaki 24 cm<sup>3</sup>

Buggy Jumbo 1:4 s motorem Kawasaki

24 cm<sup>3</sup>

Barvy na Lexan, Pneu racing, náhradní díly

RC soupravy Hitec, serva, nabíječe

Rychlostavebnice Helio Courier, Funny

Plastikové stavebnice

Železniční modely

**Jarda's Hobby Shop**

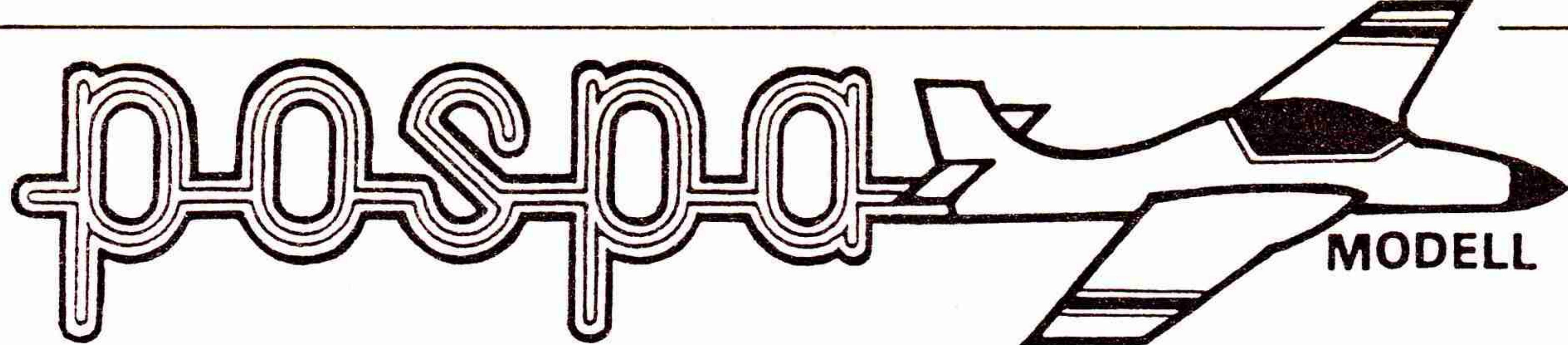
Masarykovo nám. 5, 256 01 Benešov

Tel. (0301) 215 31

Fax. (0301) 227 25

Otevřeno po-pá 8.30-12, 13.30-17.30

so 8.30-11.30



## Informativní nabídka zboží na léto 1992

Zásilková služba modelářského materiálu. P. O. Box 68, 120 00 PRAHA 2

### RC

#### ● Robbe-Futaba

F 2402 RC souprava Attack SR-AM, 40 MHz, 2-kanálová, 2 serva, akustická signalizace poklesu napětí vysílače	2585,—
F 4005 RC souprava F-14 (viz test v Modeláři), 35 MHz, 4/8 (4-kan. vysílač, 8-kan. přijímač), 1 servo	5328,—
F 4032 RC souprava Attack 4AM, 40 MHz, 4/4/2 serva	4464,—
F 7007 EC souprava FF7, 35 MHz, PCM, computer (viz Modelář 2/92 str. 13) 7/9/2 serva, NiCd akumulátory	17 990,—
a sortiment Robbe-Futaba, orientační přepočet ceny dle katalogu 1 DEM = 16 Kčs	

#### ● COX-Sanwa

Cx 8251 pistolová RC souprava, 27 MHz, 2 mikroserva	3490,—
Cx 8501 Fail Safe 1-kan. RC souprava Cox, 27 MHz, servo, hmotnost let. části 53 g — vhodné do modelů na Cox 0,33 cm <sup>3</sup> , CO <sub>2</sub> apod.	1990,—

### NiCd akumulátory

10031 aku Panasonic High Amp Plus 1500 mAh, nabíjení 1 h	128,—
--	-------

#### ● Novinka

10045 tužkové aku Friwo (SRN) 750 mAh/1,2 V	69,—
10046 aku Friwo — velký mono. D 1200 mAh/1,2 V	149,—
10047 aku Friwo — malý mono. C 1200 mAh/1,2 V	125,—
10048 tužkové aku Friwo 500 mAh	51,—

### MARUI

#### ● RC modely automobilů v měřítku 1:10

RC-3 Buggy 2WD Hunter, olej, tlumič, nezávislé zavěšení kol, kovové hnací kříže	2659,—
RC-4 Big Bear, model vozidla typu „Monster Truck“ (1:12)	2659,—

RC-8 Toyota Land Cruiser, model otevřeného terénního automobilu	4263,—
---	--------

#### ● Hotové modely buggy 2WD v měřítku 1:14 s proporcionální 2-kan. RC soupravou 27 MHz

FD-1 Ninja 2WD	2688,—
FD-2 Shogun 2WD	2688,—

#### ● High tech plastikové modely automobilů 1:24 s elektromotorem a funkčním osvětlením

HT-1 Countach LP500	277,—
HT-2 Lamborghini Jota	277,—
HT-3 Ferrari 512BB	277,—
HT-4 Ferrari 308GTB	277,—
HT-5 Pantera GTS	277,—
HT-6 Ferrari 365GT	277,—

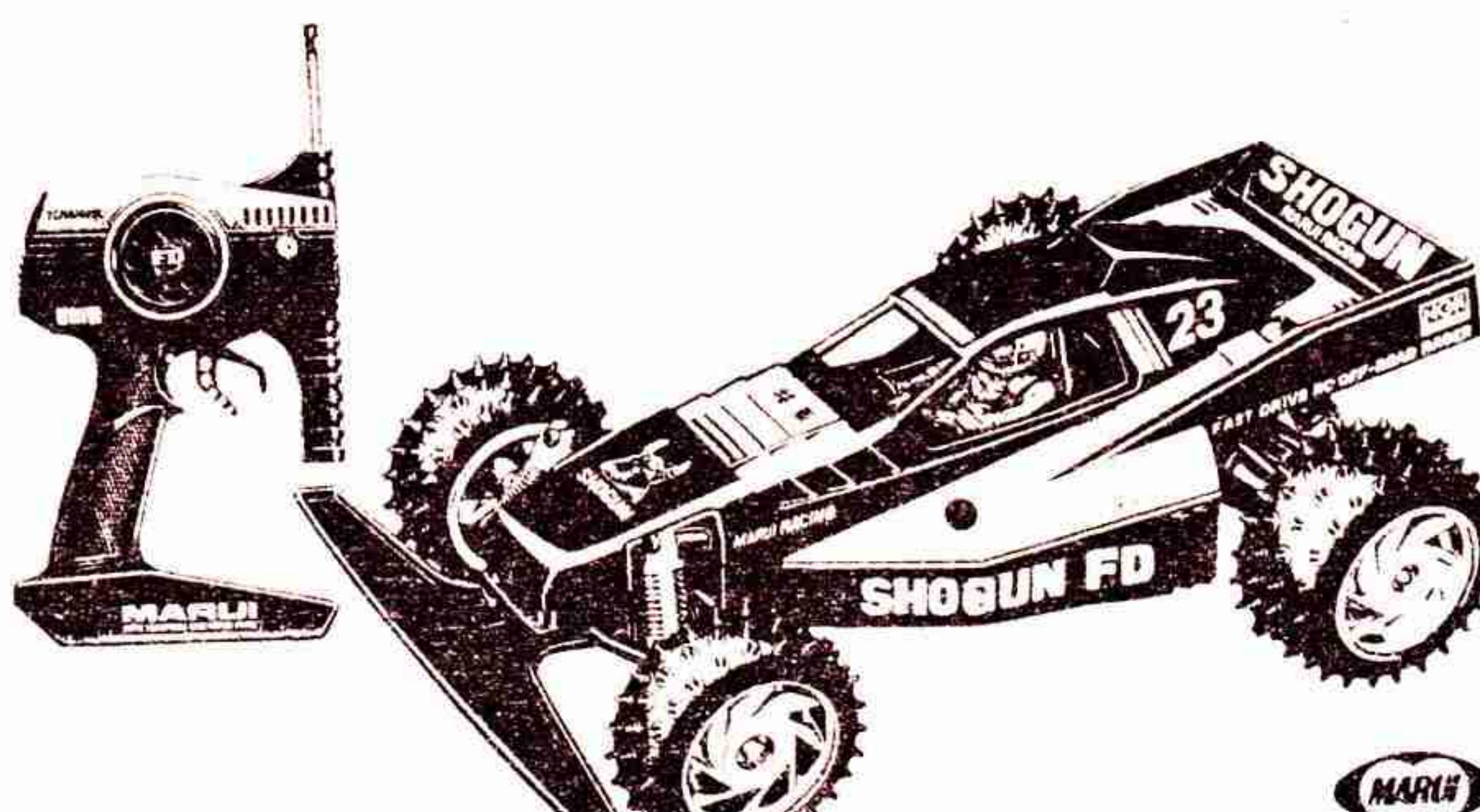
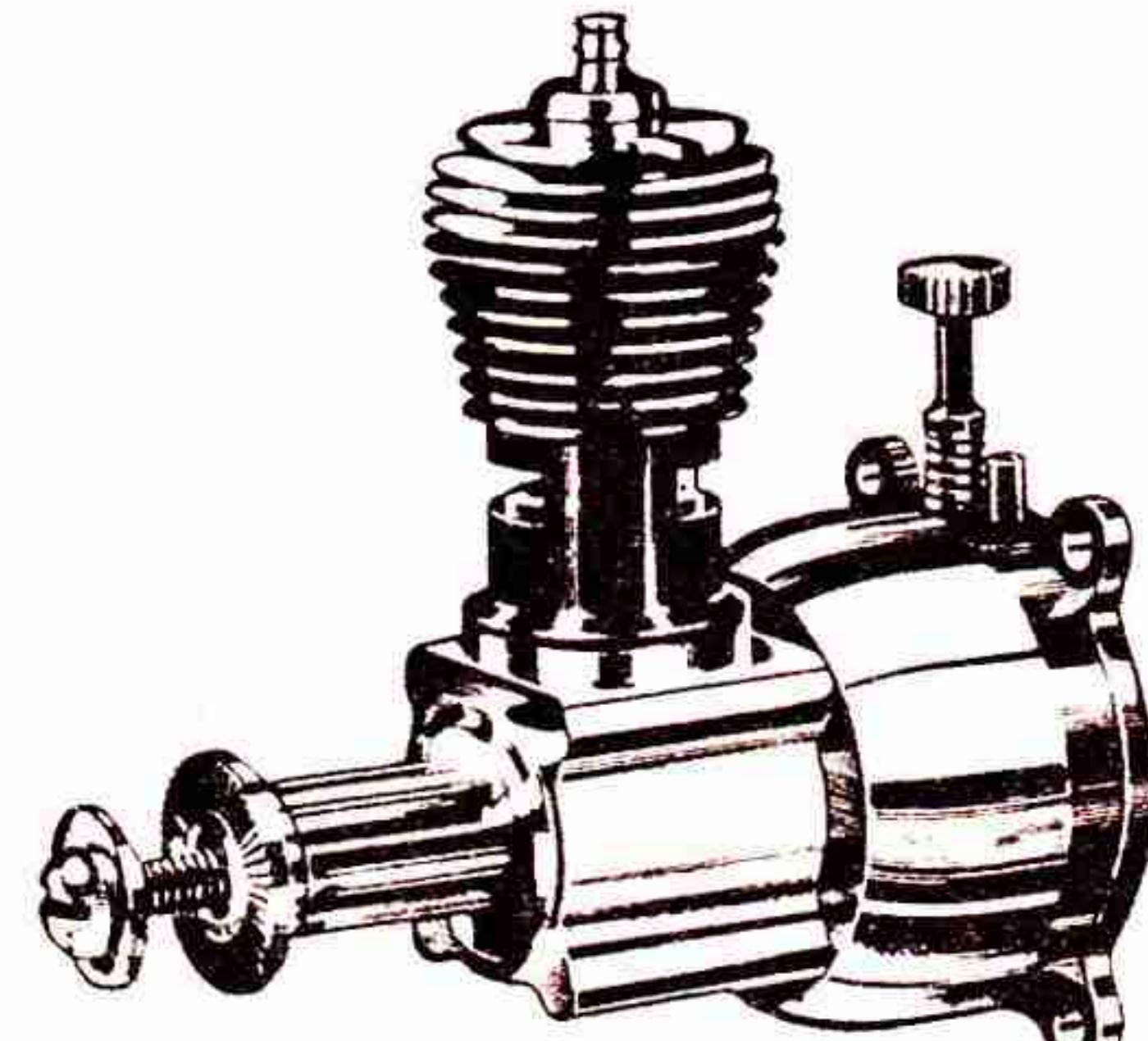
Motor FA-130 (Mabuchi)	57,—
Osvětlovací sada	57,—

● Elektrické náradí — stavebnice	810,—
CED-2 Vrtačka se stojanem	485,—
CED-3 Vrtačka	993,—
CED-4 Elektrická luppenková pila	953,—
CED-5 Elektrická bruska	860,—

CED-6 Ruční vrtačka — bruska	179,—
------------------------------	-------

● Automobily Junior 4WD — 1:32	179,—
--------------------------------	-------

JR-11 Turbo Optima Mid Jr.	179,—
----------------------------	-------



#### ● Automobily Hyper Junior 4WD — 1:32 (dokonalejší, s více převody)

HYPJR-4 Hyper Rocky Jr.	276,—
-------------------------	-------

#### ● Náhradní díly Junior 4WD

JP-1 Závodní motor Mabuchi	87,—
----------------------------	------

#### ● Modely lodí o délce 300 mm (asi 1:700)

S-301 Yamato	179,—
S-302 Enterprise	179,—
S-303 Haruna	179,—
S-304 Akagi	179,—
S-305 Kongo	179,—
S-306 Musashi	179,—

#### ● Modely zbraní 1:1

Hotové, vystřelují plastikové kuličky. Jen od 18 let!

BB-1 Luger P.08	562,—
-----------------	-------

BB-3 Walther MPK — policejní samopal	1663,—
--------------------------------------	--------

BB-27 Colt XM 177 E2 — útočná puška US Army	2374,—
---	--------

#### ● Stavebnice zbraní 1:1

BBKIT-1 Woodsman M. Target	349,—
----------------------------	-------

BBKIT-2 Walther P.38	349,—
----------------------	-------

BBKIT-3 Luger P.08	349,—
--------------------	-------

BBKIT-4 Woodsman Sports Model	349,—
-------------------------------	-------

BBKIT-5 Beretta 92SB	349,—
----------------------	-------

#### ● Kuličky (střelivo) pro dodávané zbraně (malé balení)

49,—
------

### Cox

#### ● Motory

Cx-100 Pee Wee .20 (0,33 cm <sup>3</sup> )	698,—
--	-------

Cx-150 Black Widow .149 (0,8 cm <sup>3</sup> )	821,—
--	-------

Cx-350 Babe Bee .049 (0,8 cm <sup>3</sup> )	698,—
---	-------

#### ● Žhavicí hlavy

Cx-325 .049 standard	91,—
----------------------	------

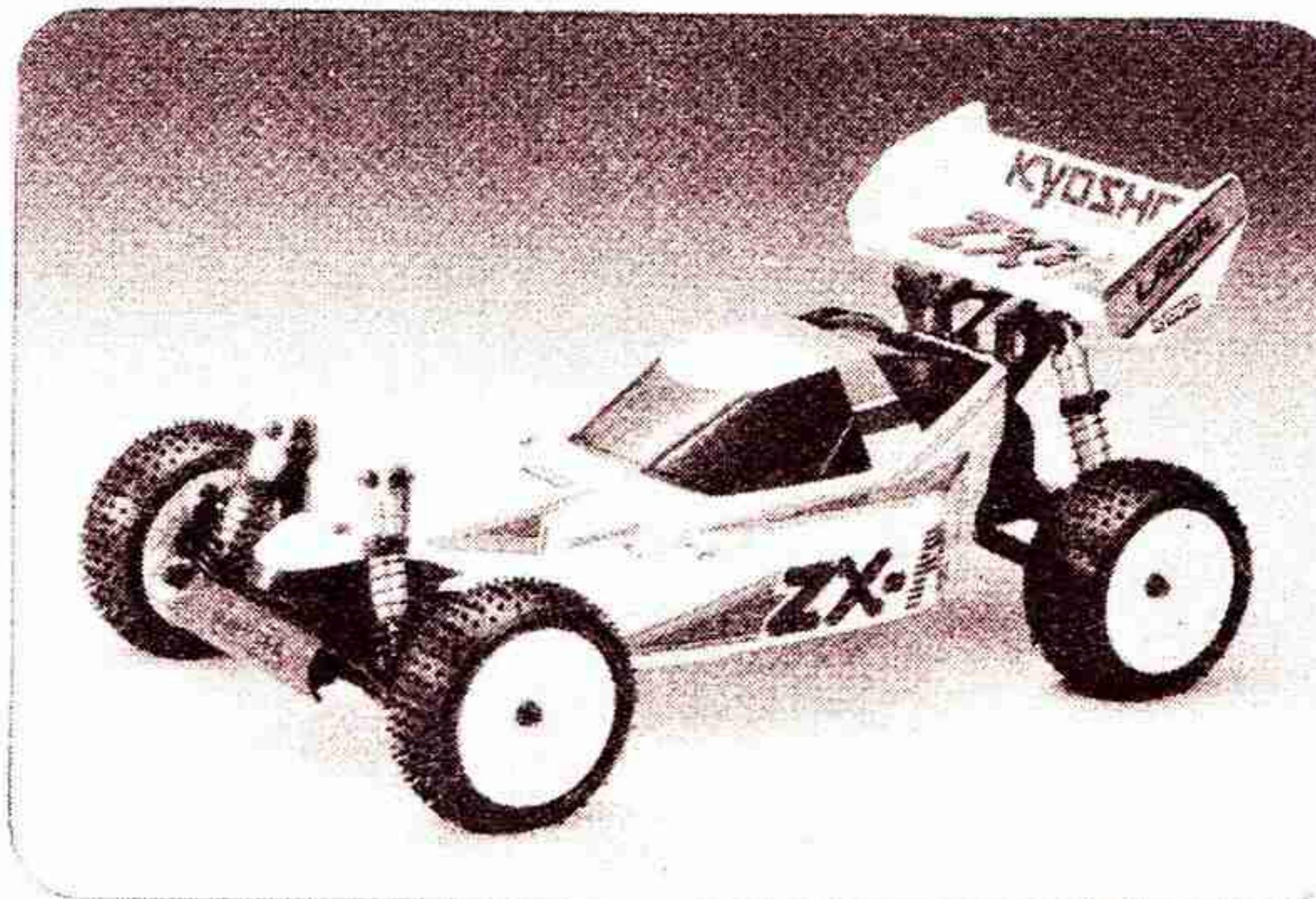
Cx-1032 pro -02 Pee Wee a Tee Dee	99,—
-----------------------------------	------

**KYOSHO**  
THE FINEST RADIO CONTROL MODELS®

Dobré zboží potřebuje také dobré obchodníky.  
Prodej jen přes obchodníky.

Obchodníci obratě se přímo na KYOSHO DEUTSCHLAND  
nebo na kontaktní adresu Josef JANOVEC, Šumavská 462, 344 01 DOMAŽLICE, tel. 0189/2689

Katalog  
obdržíte  
na výše  
uvedené  
adrese



**SUPER LAZER (ZX-R) 4 WD, Bestell-Nr. 3147**  
Sériový model připravený na mistrovství světa 1991

**LAZER ZX SPORT 4 WD, Bestell-Nr. 3148**  
LAZER ZX-R ekonomická varianta



## NEWS NEWS NEWS

- +++ První mistrovství ČSFR +++
- +++ 1. Martin Kořínek, Kolín KYOSHO LAZER +++
- +++ 2. Roman Kořínek, Kolín KYOSHO SPORTS LAZER +++
- +++ 3. Josef Janovec, Domažlice, KYOSHO LAZER +++

**KYOSHO DEUTSCHLAND**

D - 2358 Kaltenkirchen, Nikolaus-Otto Str. 04, tel. 0049 4191 88826



**PILOT SHOPPING**  
Čs. armády 9  
787 01 Šumperk, tel. 0649/4193

zahajuje již nyní prodej modelářských potřeb pro všechny leteckomo-delářské kategorie i RC. Prodej motorů MVVS všech typů, motory CO<sub>2</sub>, drobný modelářský materiál, balsa, nosníky, nažehlovací fólie, potahový papír, stavebnice letadel různých fi-rem. RC soupravy, serva, celé kom-plety i jednotlivosti. Stavební mode-lářské plány. Individuální požadavky zajišťujeme objednávkově.

**HORST**



Výrobce modelářské bižuterie z plas-tu nabízí všem modelářům rozšířený katalog svých výrobků pro rok 1992. Katalog v ceně 5 Kčs + známka si můžete objednat opět na adresu:  
**Jan Horák nebo L. Štaif, Mohylová 103, 312 06 Plzeň**

**SVOR**  
modelářské potřeby  
Palackého 10, 410 02 Lovosice  
tel. č.: 0419/2174

Novinka:

**TOMBA** — RC větroň  
rozpětí 1700 mm, cena 495 Kčs  
**TOMBA-E** — RC elektrolet,  
rozpětí 1700 mm, cena 526 Kčs  
Dále nabízíme stavebnice podle na-bídky, kterou zašleme na vyžádání.  
Stavebnice zasíláme na dobríku, pro velkoodběratele sleva.



## PRVNÍ ČESKÝ MODELÁŘSKÝ BAZAR

Modely (i poškozené) letadel, raket, lodí, automobilů, železnic, veškeré příslušenství, RC soupravy, serva, baterie, plánky, časo-pisy s modelářskou a leteckou tematikou, nástroje + náradí, barvy + laky a vůbec všechno, co vám leží doma ladem

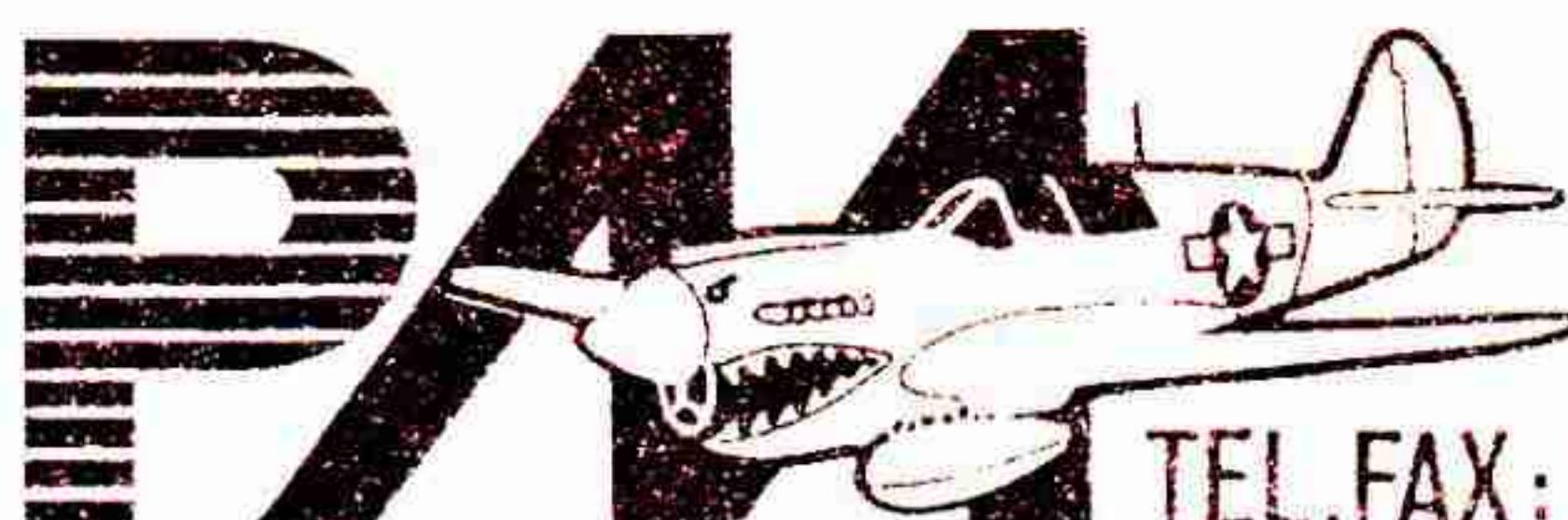
### VYKOUPÍ A LEVNĚ PRODÁ

firma RAMBOUSEK & spol.

Bohumil Rambousek  
**BAZAR MODELŮ**  
Veselá 54  
295 01 MNICHODOV HRAĐIŠTĚ  
Tel.: 0329/2385 (od 17 do 20 hod.)

**Provozní doba:**  
Čtvrtek, pátek 17—19 hod.  
Sobota 9—17 hod.

PRODEJNA \* PRAHA 1, KAROLÍNY SVĚTLÉ 3



110 00

TEL, FAX: 268 374

## PECKA - MODELÁŘ

PRVNÍ SOUKROMÁ MODELÁŘSKÁ PRODEJNA V PRAZE

### OBCHODNÍ ZASTOUPENÍ FIRMY MATCHBOX — PLASTIKOVÉ STAVEBNICE PRO ČSFR

Kromě tradičního sortimentu základního modelářského stavebního materiálu, lepidel, barev, potahových materiálů, motorů, RC souprav, modelářské bižuterie, stavebnic plastikových modelů a modelářské literatury nabízíme:



Vteřinové lepidlo a granulát Loctite (USA), jež do Evropy dodává firma Kavan.

S použitím granulátu, který po smíšení s vteřinovým lepidlem vytváří rychle tuhnoucí hmotu, lze slepit i díly, jejichž plochy na sebe těsně nedosedají.

Vteřinové  
lepidlo 10 g      57 Kčs  
Granulát 20 g      99 Kčs

\* PECKA ROZDÁVÁ RADOST DOPŘELEM I DĚTEM \*

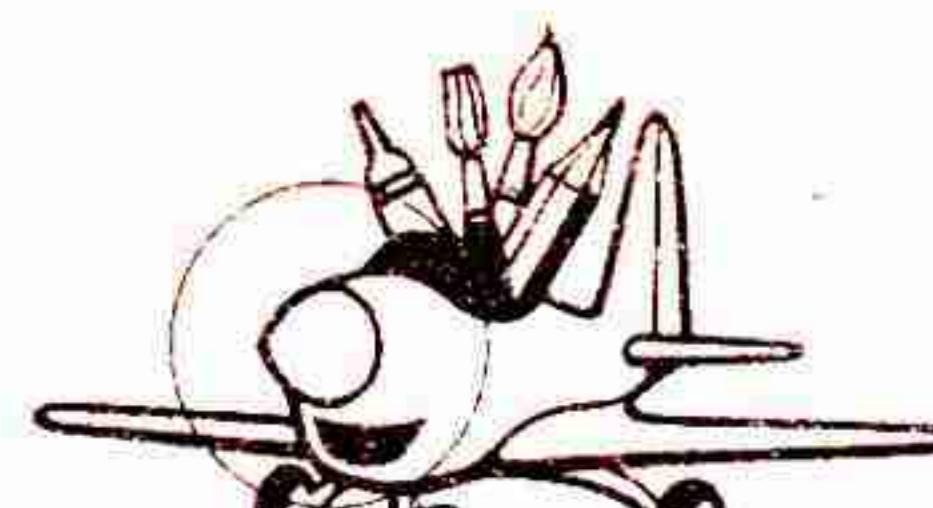


- Nejúspěšnější firmou v prestižních soutěžích časopisů Model Fan a Kit na norimberském veletrhu byla firma Revell.
- Také z katalogu firmy Monogram jsme pro vás vybrali to nejlepší.
- Stavebnice létající makety stíhačko letounu Messerschmitt BF-109E v měřítku 1:15 čs. firmy Flying Styro Kit prošla úspěšně prvními testy v Evropě i USA. Dodáváme ji samostatně i s motorem Modela CO2.
- Sběratele upoutala na veletrhu v Norimberku pestrý nabídka firmy Solido. Milovníci veteránů požádají nabídka automobilů „Lage d'or“ či vzorů z šedesátých let „Sixties“. Automobily ze současnosti nabízíme v sérii „To day“ a vojenskou techniku ve dvou kolekcích „Les militaires“. Pozoruhodná je série vrtulníků „Hélicoptères“.
- Lego si můžete poprvé vybrat z celosvětového katalogu, ve kterém je pamatovalo i na devadesátá. V sérii Legotechnic najdete nové zajímavé stavebnice.
- Modely Matchbox jsou odborníky hodnoceny jako ideální výrobek na rozhraní techniky a umění. Z populární kolekce nákladních automobilů „Convoy“ a „Team Convoy“ nabízíme typy: Kenworth Rocker Transporter, Scania Petrol Tanker, Mack Aircraft Transporter, Kenworth Tipper, Fire Engine Mack Container Truck. V měřítku 1:43 jsme pro vás zahistili tyto atraktivní modely ze série „Action Emergency“: US Police Car, Matra Rancho, Range Rover (Police), Fire Engine, BMW 7 (Police), Helicopter Transporter, Power Launch Transporter. Pro náročné sběratele jsme dovezli modely ze sérií „Models of Yesteryear“ a Dinky Collection“.

Novinky, které zaujaly odborníky i veřejnost, vám budeme dodávat postupně tak, jak se budou objevovat v nabídce výrobců.

Velkooběr pro státní a soukromý sektor  
**MPK Mattanelli**  
Pražská 33  
273 51 Unhošť, okr. Kladno  
fax/tel. (0312) 982 23

Zásilková služba pro jednotlivce a kluby  
**HORYP**  
Fantova 1757  
155 00 Praha 5



## Modelcentrum

### ROMAN SVITÁK

PAPÍRNICTVÍ - MODELÁŘ

Jugoslávských partyzánů 19

160 00 Praha 6

tel.: 02/311 16 65

● Největší výběr RC souprav v ČSFR od firem Futaba, Robbe, Simprop a Graupner

● Pozor! Snižení cen všech souprav Graupner o 20 %!

● Špičkové vybavení pro elektrolet: motory Keller, regulátory RSC, Simprop. NiCd akumulátory Sanyo, speciální akumulátory Kyosho 7,2 V/270 mAh, velký výběr akumulátorů až do 4 Ah

● Motory Rossi, Webra, Enya, MVVS

● Nažehlovací fólie Solarfilm v patnácti odstínech

● Polyuretanové barvy v deseti odstínech. Spreje v balení 150 a 400 ml jsou jak matné, tak lesklé

● Vrtulníky od firem Schlüter, Kyosho

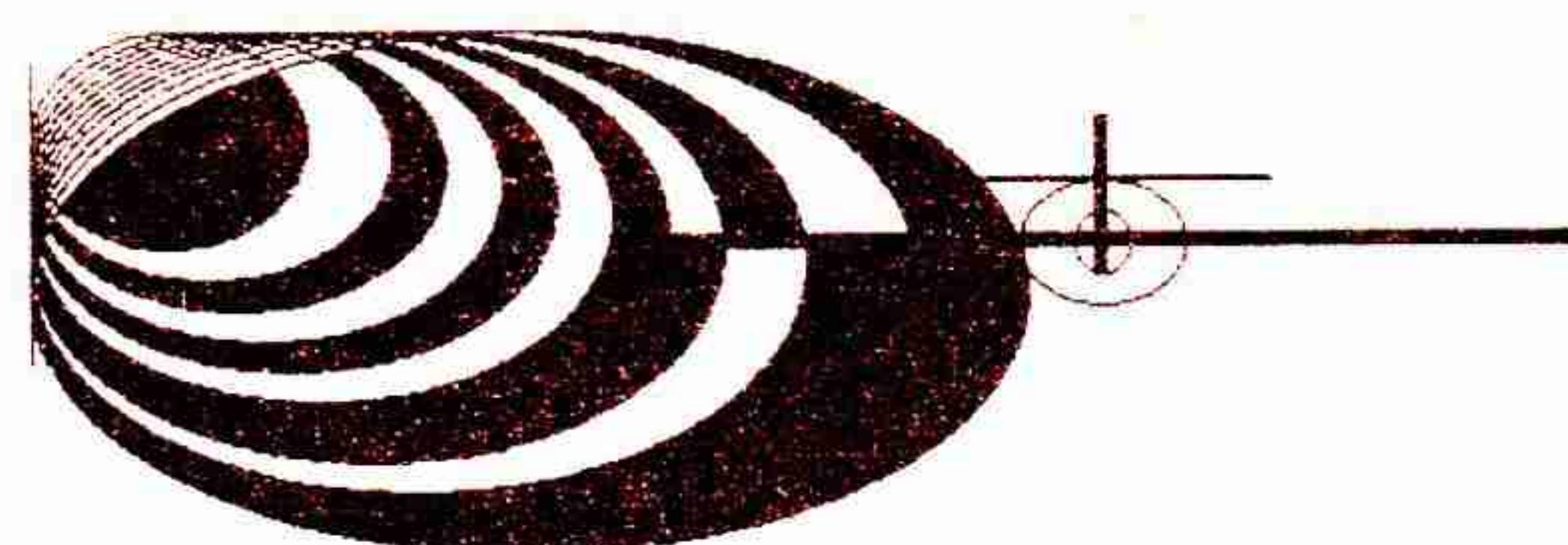
● Velký výběr stavebnic od firem Robbe, Graupner, Kyosho

● Veškerý základní modelářský materiál: balsa, lišty smrkové, potahový papír, laky, lepidla, kvalitní překližka o rozměrech 600x300 mm: buková o tloušťce 2 a 4 mm, gabonová o tloušťce 3, 5 a 6 mm

● Sháníte některá číslo časopisu Letectví a kosmonautika ročníku 1991? Máme na skladě všechny sešity od č. 6

OTEVŘENO: PO—PÁ 8.30—18 hod.

Naše prodejna je vzdálena od konečné stanice metra A Dejvická jen pět minut chůze nebo můžete jet jednu stanici tramvají linky 25, zboží zasíláme též na dobírku.

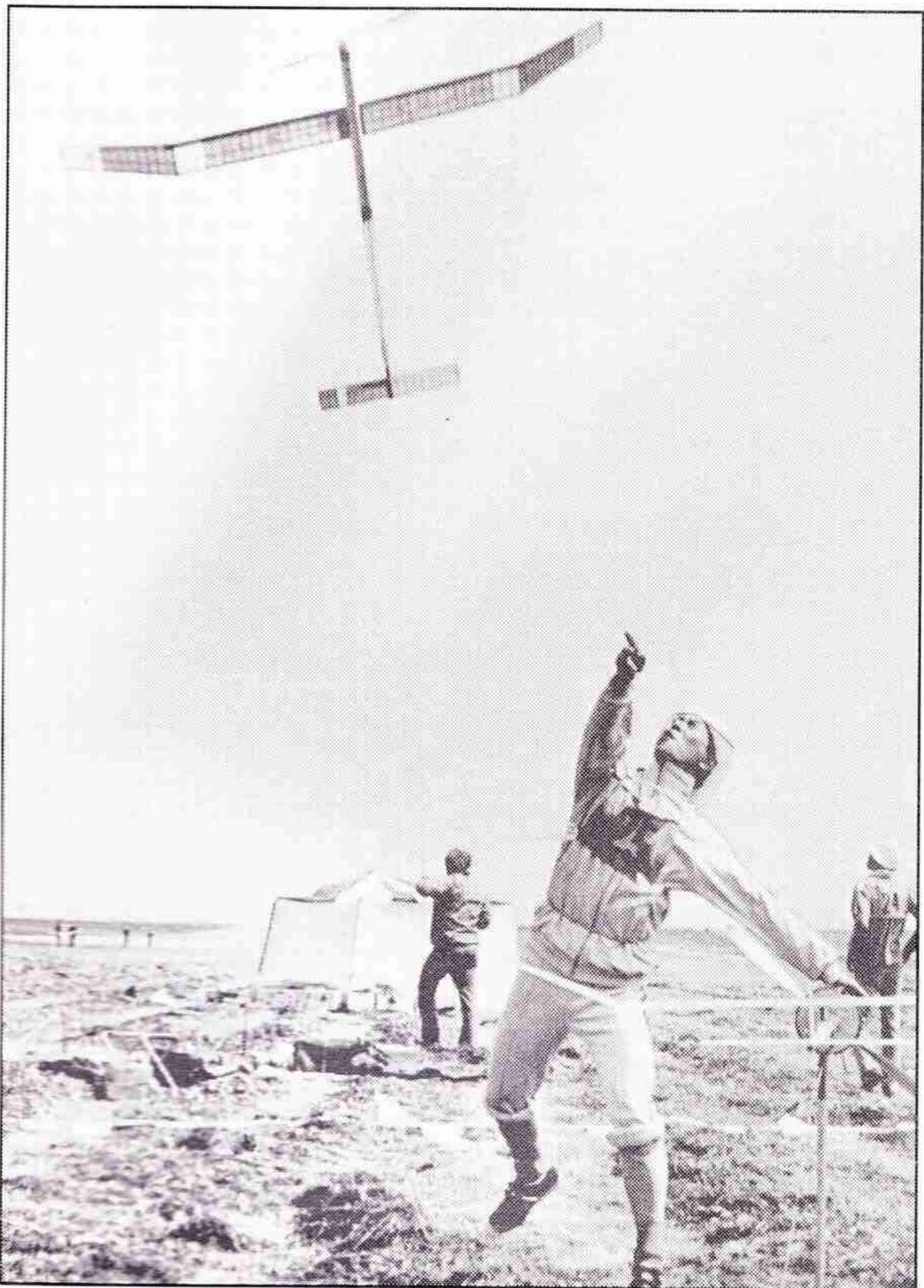


## NOVÁČEK

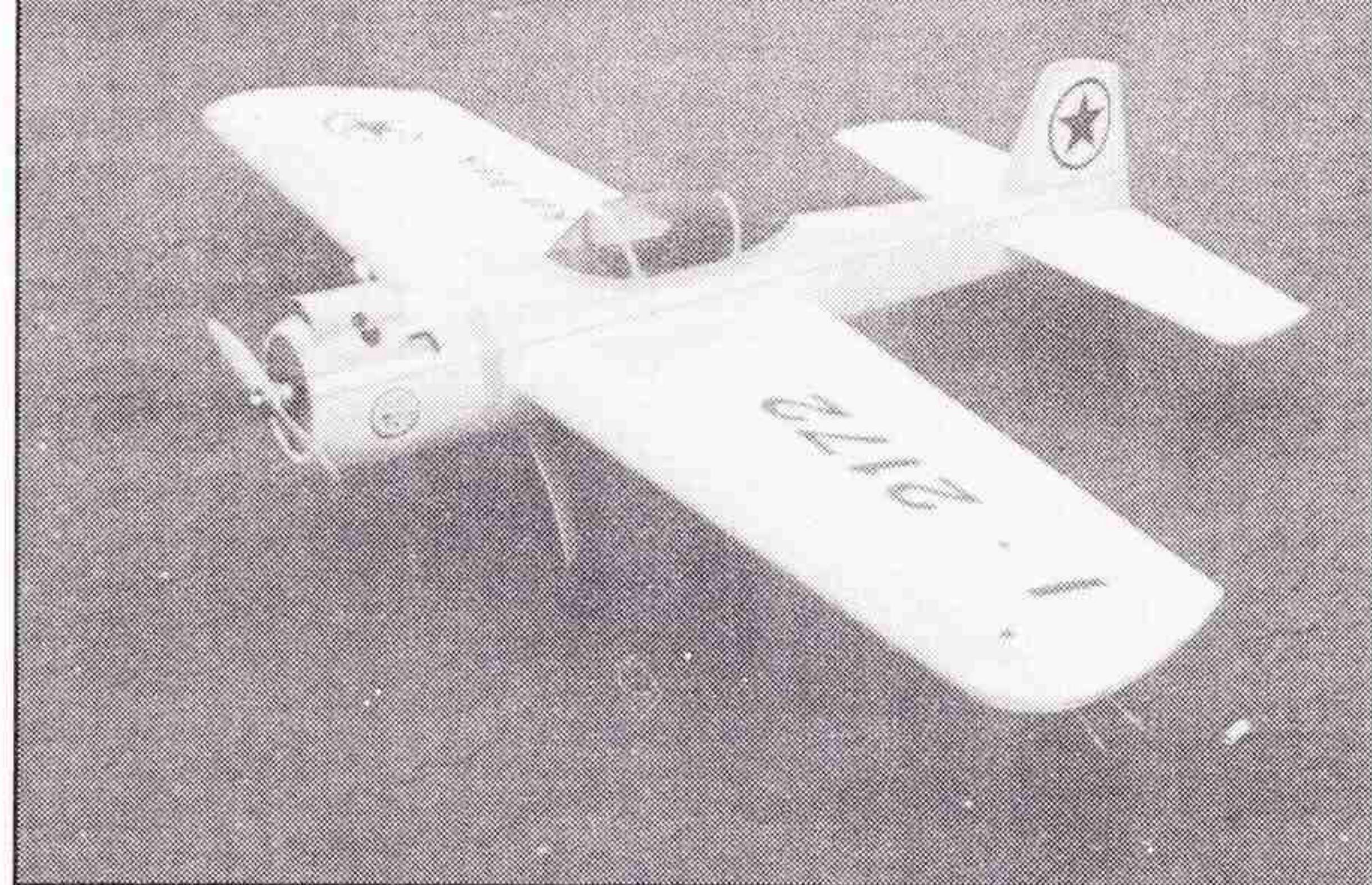
nákup a prodej potřeb pro modeláře

- RC soupravy Futaba-Robbe
- Motory MVVS, možno objednat úpravu MVVS 1,5 s tlumičem
- Karburátory a tlumiče Mikro
- Velký výběr NiCd akumulátorů Panasonic, Robbe, Sanyo, Tronica
- Serva Hitec od mini po Jumbo, náhradní díly
- Základní modelářský materiál: lišty, broušená balsa, překližka 60x60 cm, palivo ž + metan, gumiprak, motory Mabuchi, barvy, potahový papír, fólie Pracover
- Modely aut Burago
- Plastikové modely Matchbox, Airfix, Heller, Tamiya
- Bohatý sortiment pro modelovou železnici TT a H0, domečky
- Barvy Humbrol a ředitlo
- Stavebnice RC modelů letadel, lodí a buggy, pneumatiky na buggy 1:10 (kus po 70)

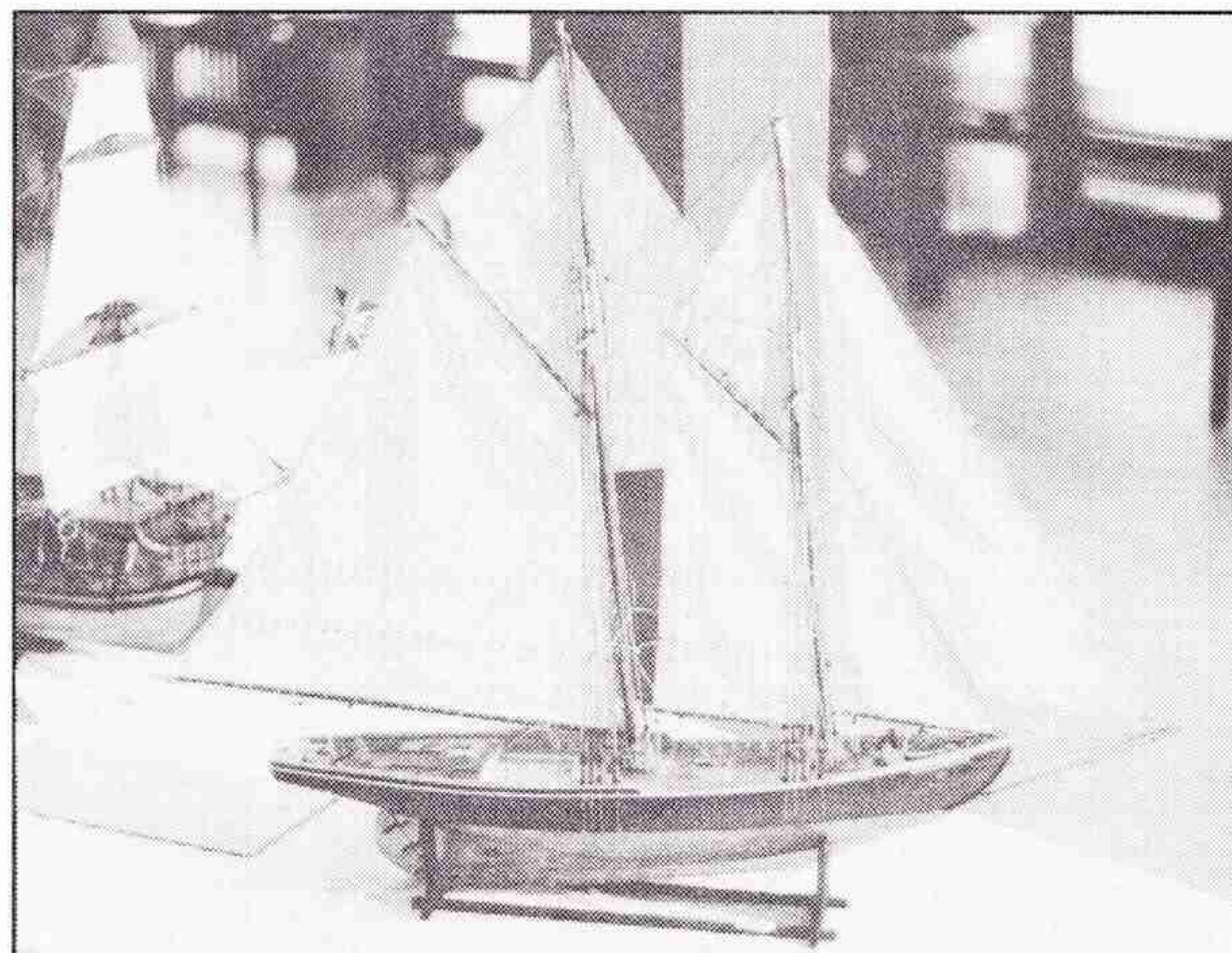
Zboží zasíláme i na dobírku, obchodníkům dodáváme za výhodných podmínek. O aktuální nabídce se informujte na tel. (02) 627 87 89.



▲ Kim Yong Sok z KLDR létá s gumáky kategorie F1B



▲ Na loňském mistrovství Evropy se představil známý italský reprezentant L. Compostella s novým upoutaným akrobatickým modelem poháněným čtyřdobým motorem o zdvihovém objemu 10 cm<sup>3</sup>

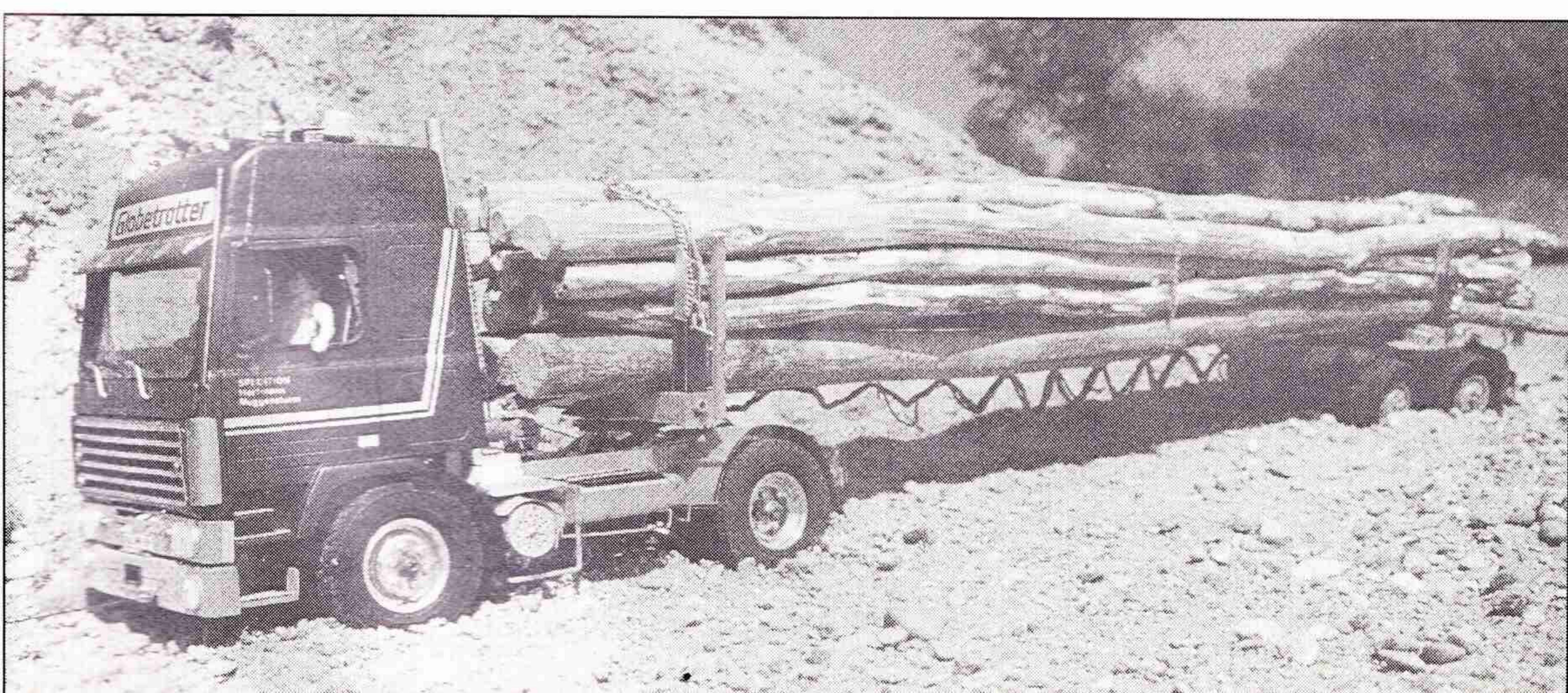


▲ Dieter Marung z Německa soutěží v kategorii ne-plovoucích maket s modelem plachetnice Benjamin W. Latham z roku 1902

◀ Dvacetinky mají své příznivce dokonce i za mořem. Jeden z prototypů firmy Vickers je vhodnou předlohou, neboť do dlouhých gondol lze umístit dostatečně dlouhé svazky gumy a čtyřlisté vrtule velkého průměru se nemusejí točit příliš rychle



▼ Ramon Häge z Rheinstettenu v SRN staví modely nákladních automobilů v měřítku 1:16. Na snímku je těžký tahac Volvo



► Popis amerického sportovního letounu Fairchild F-24 v tomto sešitu doplňujeme snímkem letadla s modrou poznávací značkou N 48411 na bocích trupu. Základní krémový nátěr doplňují světle hnědé pruhy s úzkým modrým lemem



▼ V kategorii FSR-V6,5 soutěží i u nás Polák A. Cienciala

◀ Pohledný model strážního člunu postavil pro třídu F2 Pavel Středa z KLM Brandýs nad Labem



▲ Na prvním kole letošního Světového poháru magnetem řízených větronů kategorie F1E létal zatím v tréninku italský modelář Fabio Pigato se zajímavým modelem, který měl magnet uložený v trupu



▲ Polomaketu letadla PB-6 Racek si postavil podle plánu Modelář 125s Jiří Koutný z Blåbarsvägen ve Švédsku