

ŘÍJEN 1993 ● ROČNÍK XLIV ● CENA 19,50 Kč

10 modelář

LETADLA • LODĚ • RAKETY • AUTA • ŽELEZNICE • KITY



**OLDTIMERY
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH**

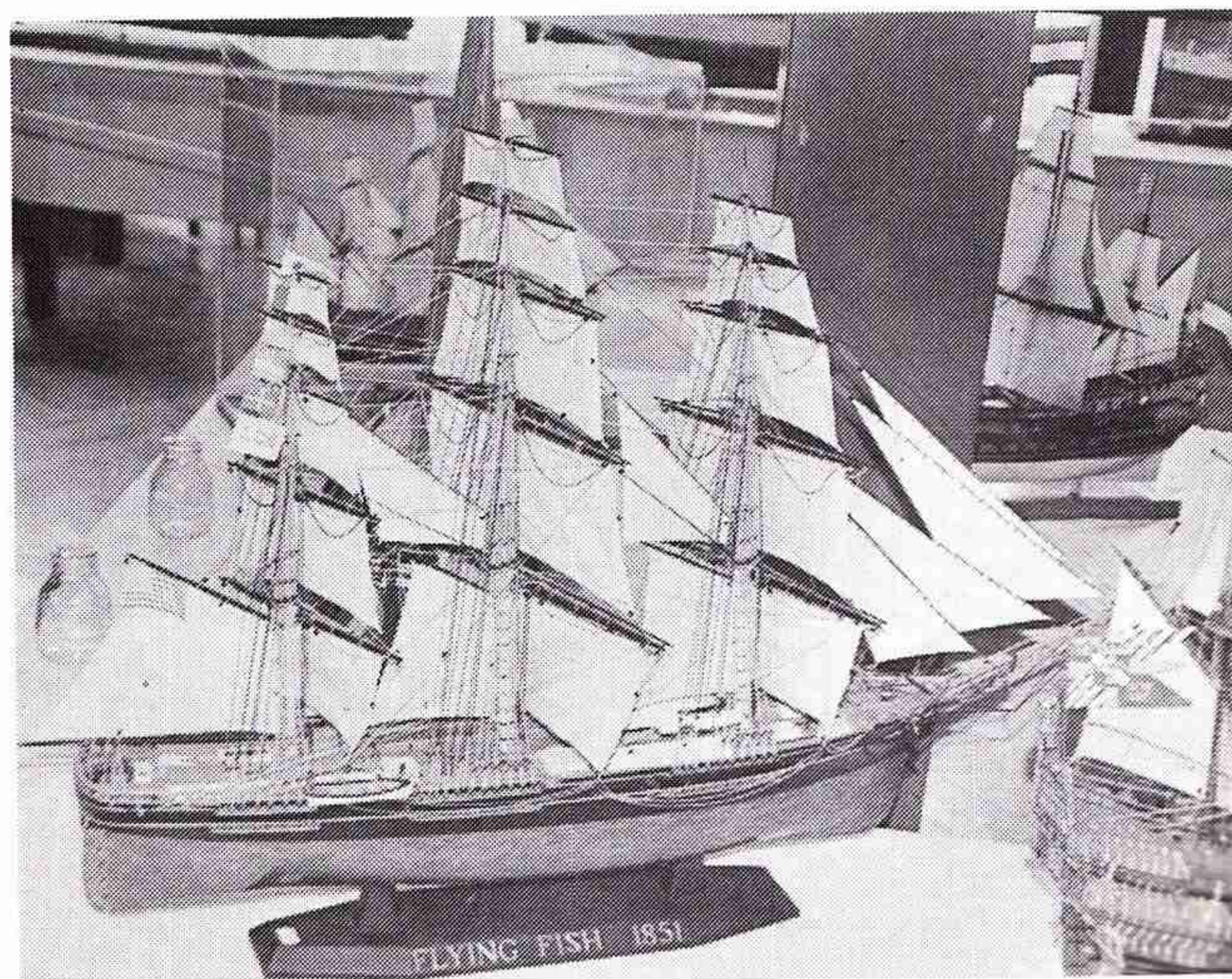
**FINSKÉ ZLATO
ČESKÝM MAKETÁŘŮM**



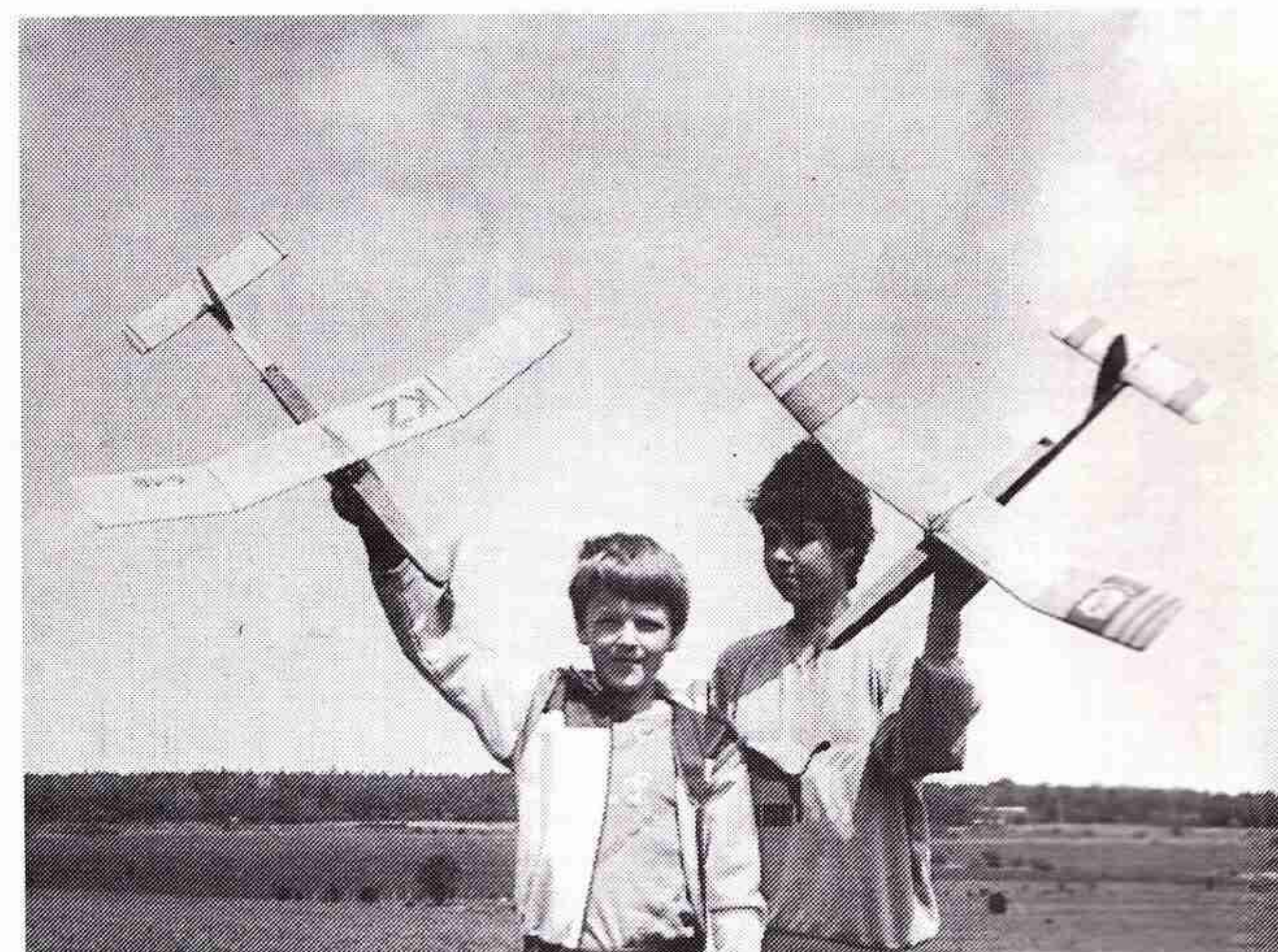
ISSN 0322-7405



Bohumil Daníček získal s maketou klipperu Flying Fisch na letošním mistrovství světa pro lodní modely kategorie C v Jablonci nad Nisou bronzovou medaili



František Dvořák z LMK Kamenné Žehrovice vyhrál 3. kolo soutěže Káně Cup. Jeho model má plovoucí výškovku ovládanou lanky přes třiramennou páku v trupu

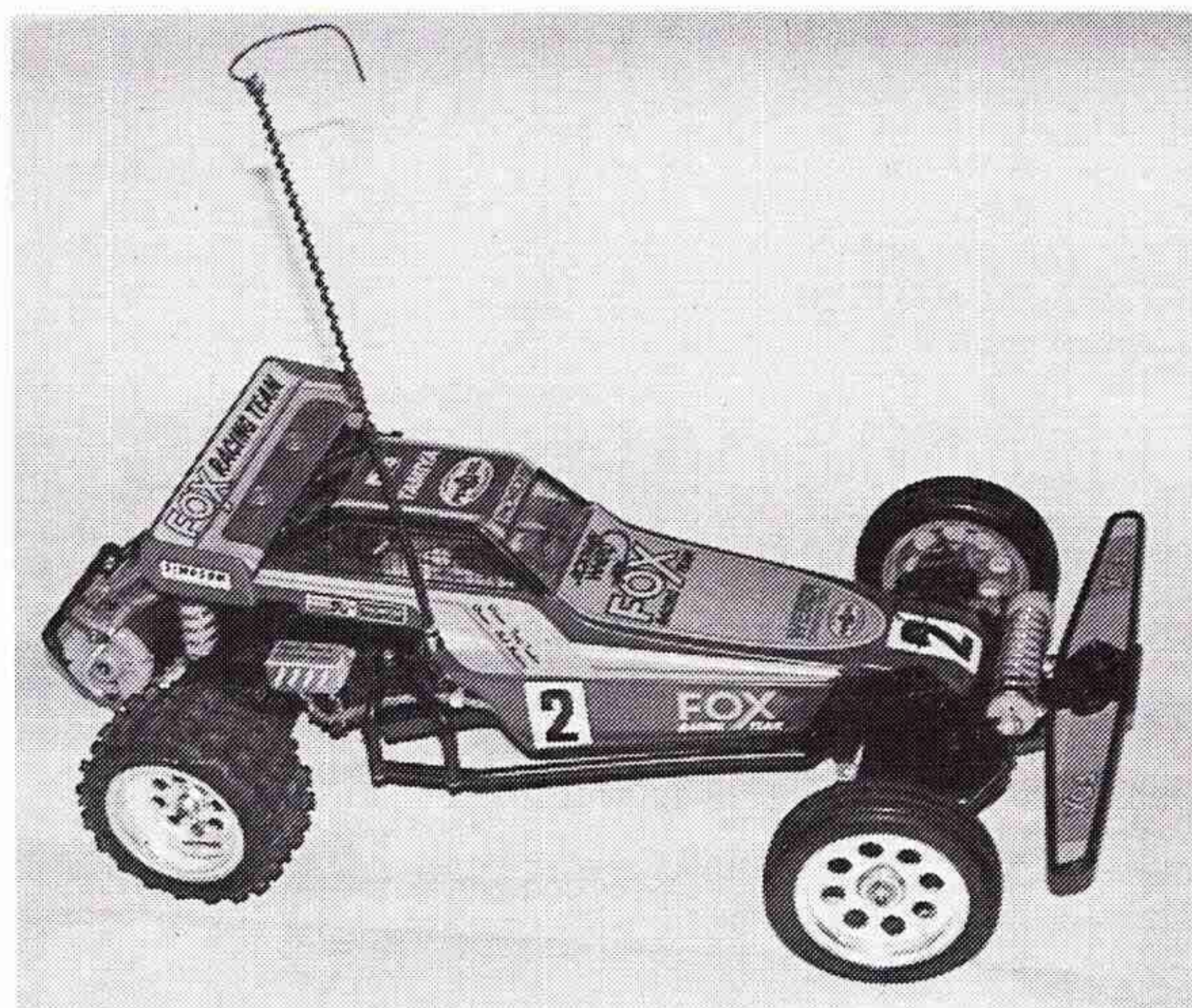


Martin (12) a Petra (14) Hesslerovi z LMK Kamenné Žehrovice létají úspěšně již tři roky s házedly i A-trojkami. Letos přidali i Pé-třicítky



Karel Novotný mladší z Prahy jezdí s RC bugginou Tamiya-Fox v měřítku 1:10. Model je poháněn elektromotorem

Milan Kácha z Prahy postavil na motor GM-120 pečlivě zpracovanou maketu amerického letadla Howard DG9



K TITULNÍMU SNÍMKU

Historické modely získávají stále větší oblibu. Setkání SAM 78 v Českých Budějovicích se aktivně zúčastnilo více než padesát modelářů

Na mistrovství Evropy v kategorii RC maket ve Finsku získal ing. V. Handlík stříbrnou medaili s modelem Caudron G3; v soutěži družstev čeští reprezentanti zvítězili

Snímky: T. Sládek a ing. V. Handlík

CONTENTS: Minx – a chuck glider 6 ● F1H Tupoun – a contest glider 7 ● Jiří Smola's Memorial Competition for CO₂ powered models 8 ● Budweiser Cup Competition for oldtimer models 8, 9 ● Sluka – an RC glider 12, 13 ● Timothy – a small RC glider kit 14 ● F3B World Championships 15 ● ESS-641 – an RC semiscale model powered by a 6,5 cm³ size engine 16, 17 ● European Championships for RC scale models 18, 19 ● Aircraft Technology: Knight Twister – an immortal biplane 20-22 ● Focke-Wulf FW 190A size 1:32 by Hasegawa 23 ● Patina on plastic kit models (continuation) 24 ● Astra – a rocket development programme 25, 26 ● Haase – a historical rocket glider from 1938 26, 27 ● The NEM 800 Standard 29 ● Computer processing of FSR-V boat competition results 30 ● Drilling machine by Dremel 32 ● The 40th anniversary of the MVVS Brno foundation 33 ●

INHALT: Wurfgleiter Minx 6 ● Wettbewerbmodell F1H Tupoun 7 ● J. Smola Gedenkweitspiel für CO₂ Modelle 8 ● Oldtimer Budweiser Cup 8, 9 ● RC Segler Sluka 12, 13 ● Baukasten des kleinen RC seglers Timothy 14 ● Weltmeisterschaft F3B 15 ● RC Semi-Scale Modell ESS-641 für 6,5 cm³ motor 16, 17 ● Europameisterschaft für RC Scale Modelle 18, 19 ● Die Flugtechnik: Der Zweidecker Knight Twister 20-22 ● Focke-Wulf FW 190A im Masstab 1:32 von Hasegawa 23 ● Platine auf den Plastikmodellen (Fortsetzung) 24 ● Das Raketenprogramm Astra 25, 26 ● Das historische Raketenflugzeug Haase vom Jahre 1938 26, 27 ● Die Norm NEM 800 29 ● Verarbeitung der Ergebnisse bei den Wettbewerben der Schiffsmodelle in der Klasse FSR-V mit einem PC 30 ● Die Bohrmaschine Dremel 32 ● MVVS – 40. Jahrestag der Gründung 32, 33 ●

СОДЕРЖАНИЕ: Метательный планер Минкс 6 ● Ф1Х Тупоун – модель для соревнований 7 ● Мемориальные соревнования имени Иржи Смолы для моделей на CO₂ 8 ● Соревнования исторических моделей Будвайсер Кап 8, 9 ● Р/У планер Слукка 12, 13 ● Набор материалов для постройки малогабаритного Р/У планера Тимоты 14 ● Чемпионат Мира Ф3Б 15 ● Р/У полумакет ЕСС-641 для двигателя 6,5 см³ 16, 17 ● Чемпионат Европы по Р/У моделям 18, 19 ● Авиационная техника: Биплан Наит Твистер 20-22 ● Фокевульф ФВ 190А в масштабе 1:32 от фирмы Хасегава 23 ● Патина на пластмассовых моделях (продолжение) 24 ● Ракетная программа Астра 25, 26 ● Исторический ракетоплан Хааса из 1938 г. 26, 27 ● Стандарт NEM 800 29 ● Электроническая обработка данных из соревнований судомodelей класса ФСР-В 30 ● Сверлильная машина от фирмы Дремел 32 ● Сороковая годовщина основания фирмы MBBC в г. Брно 33 ●

modelář 10/93 ŘÍJEN XLIV

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

Vydavatel: Vydavatelství MAGNET-PRESS s. p., 113 66 Praha 1, Vladislavova 26, tel.: 24227384

Adresa redakce: Jungmannova 24, 113 66 Praha 1

Telefon: (02) 24227384

Fax: (02) 242 231 73; 242 173 15

Séfredaktor: Tomáš SLÁDEK (linka 465)

Redaktor: Jiří RUMÍŠEK (linka 468)

Sekretářka redakce: Jitka MAĐAROVÁ (linka 468)

Manažer: Otakar ŠAFFEK (linka 496)

Grafická úprava: TORA

Vychází měsíčně. Cena výtisku 19,50 Kč, pololetní předplatné 117 Kč. Rozšiřuje 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. Příjem inzercí, objednávky předplatného Po – Pá 7.00 – 17.00 h, Vladislavova 26, Praha 1, tel./fax: 235 32 71. Objednávky do zahraničí vyřizuje ARTIA a. s., Ve Smečkách 30, 117 27 Praha 1. Cena ročního předplatného 54,40 US dolarů, 92,40 DM. Velkoobchodníkům a prodejům dodává oddělení velkoobchodu Vydavatelství Magnet-Press (tel. 24227384-92, linka 386). Podávání novinových zásilek povoleno Ředitelstvím poštovní přepravy Praha č. j. 346/93 ze dne 2. února 1993.

Expedice modeláře 11/1993 začíná 11. listopadu 1993.

Uzávěrka pro příjem inzercí do Modeláře 12/1993 je 28. října 1993. Pro podání inzerátu do rubriky Pomáháme si doporučujeme postup popsán v Modeláři 9/1993. Veškeré informace o inzerci poskytuje INZERTNÍ ODDĚLENÍ VYDAVATELSTVÍ MAGNET-PRESS, Jungmannova 24, 113 66 Praha 1, tel.: 02/2422 7384, 02/2422 7723, tel./fax: 02/236 24 39. Objednávky a podklady inzerátů posílejte na výše uvedenou adresu.

Tiskne Naše vojsko, závod 2, Vlastina 810, 160 00 Praha 6

Redakci nevyžádané příspěvky se nevracejí.

Toto číslo vyšlo v říjnu 1993.

© Vydavatelství MAGNET-PRESS Praha

INDEX 46 882

Vážení přátelé

členové Českomoravského modelářského svazu

Od ustavení Českomoravského modelářského svazu v červnu 1990 v Bratislavě uplynuly více než tři roky. To už je dostatečně dlouhá doba na to, abychom se mohli ohlédnout zpět a posoudit, co se podařilo, a co ne. Než ale začnu kritizovat, rád bych předeslal, že jsem si plně vědom nelehkých podmínek, za nichž transformace modelářské organizace probíhá, a vážím si každého, kdo je v dnešní době, poznamenané nedostatkem času, ochoten věnovat ušetřené hodiny bezplatně a většinou i okolím nedoceňované práci v modelářském hnutí. Na druhou stranu ale zastávám názor, že vždy se dá udělat ještě o něco víc, než se právě dělá.

K tomu, aby činnost jakékoliv společenské formace byla co nejefektivnější, je nutné nejprve jasně vymezit cíle a poté hledat prostředky, jak jich dosáhnout. Zatímco cíle vyplývají z usnesení zakládající konference ČMMoS a jí předcházejících konferencí odborností, prostředky definovány nebyly. Důsledky se už projevují především ve výrazném – a dosud nezastaveném – poklesu členské základny.

Překvapivě rychle se podařilo naplnit jeden ze základních cílů, vyplývajících ze samotného statutu ČMMoS, a to jeho odpolitizování. Zejména s ohledem na dřívější těsné sepjetí organizovaných modelářů s jednoznačně politicky zaměřenou organizací Svazarmu je to úspěch, který není na místě bagatelizovat. Nutno ovšem poznamenat, že členství ve Svazarmu bylo modelářům násilně vnuceno.

Nezanedbatelným úspěchem je udržení kontinuity nejvyšších domácích soutěží. Navzdory nepříliš příznivé ekonomické situaci se dokonce pořádají mistrovství i v těch kategoriích, které dříve Svazarm zavrhoval. Svědčí o nezměrném zápalu modelářů, že počty účastníků některých mistrovství se dokonce zvětšily.

S rozpadem Českoslovenka přešlo na ČMMoS od letošního roku zajišťování státní reprezentace. Přestože o finančním krytí nebylo jasno ještě ani v červnu, plánované akce se podařilo obsadit. Leckdy ovšem jen za cenu enormního vypětí a finančních obětí samotných soutěžících. Domnívám se, že ČMMoS na tomto poli zaspal. V první řadě byli reprezentanti příliš dlouho ponecháni v nejistotě, zda se akce uskuteční. Podle toho pak vypadala i jejich příprava a trůfám si tvrdit, že to v některých případech negativně ovlivnilo jejich výsledky. ČMMoS také neprozřetelně odmítl využít zkušeností tajemníka bývalého ČSMoS J. Jabůrky s organizováním zahraničních výprav, a tak odjezd každé z nich doprovázely větší či menší zmatky. Připustíme, že letos šlo o výjimečnou situaci, jaká by se už neměla opakovat. Zatím ale nevím o tom, že by se v rámci ČMMoS připravovalo systémové řešení otázek spjatých s reprezentací, které by mělo mít trvalejší platnost. Jde zejména o finanční krytí akcí, ale i třeba o oceňování úspěšných reprezentantů atd. Do budoucna přece nelze vystačit s tím, že reprezentanti pojedou na mistrovství světa (Evropy), pokud si sami seženou sponzory.

Také další úkol ČMMoS zatím zanedbává. K zabezpečení sportovních akcí je nezbytný dostatečný počet věci znalých rozhodčích. Bohužel jejich školení (anebo něco, co je nahrazuje) se ve většině odborností nepořádají. Není ostatně divu, když například v leteckomodelářské odbornosti se již rok plánovaná národní pravidla dosud nedostala ani do stadia diskuse. Nutno konstatovat, že i v této oblasti chybí především systém. To, že dnes pravidla vytvářejí trenéři jednotlivých kategorií a seznamují s nimi modeláře „zasláním proti známce“, je hrubým nešvarem. Vždyť pravidla jsou de jure i de facto určitou právní normou. Měla by tedy mít jednotný systém a hlavně by měla navazovat na nějaká všeobecná pravidla, jejichž tvorbou se však nikdo nezabývá.

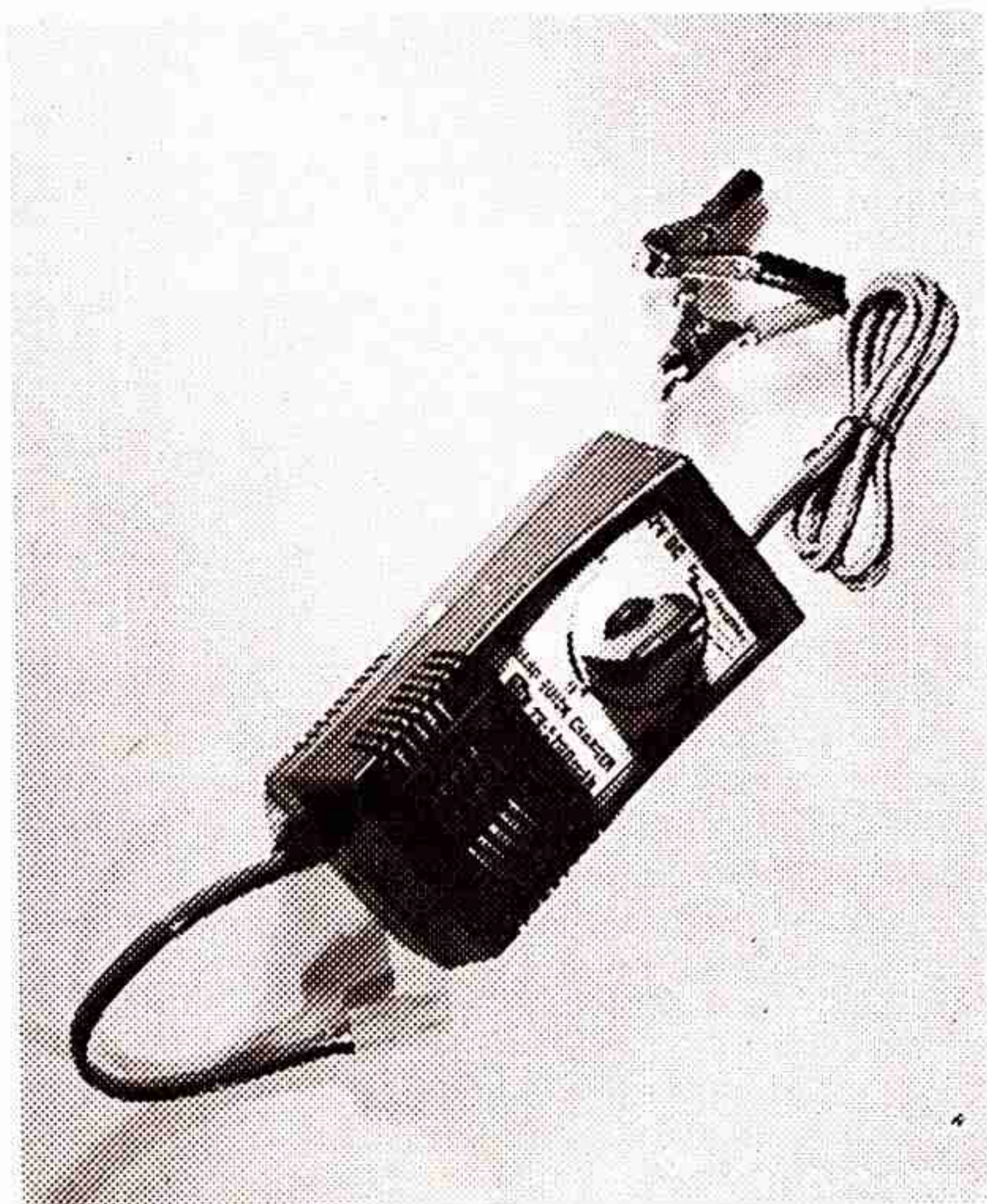
Největší dluh ČMMoS vidím v oblasti informační. Dosavadní systém informování členů se neosvědčil. Interval zaslání informací tajemníkem ČMMoS jsou příliš dlouhé, bulletiny končí u předsedů klubů a nedostanou se mezi členstvo. Teze, že je to věcí samotných klubů, je sice pravdivá, ale krátkozraká. Úsloví „Bez spojení není velení“ platí nejen v armádě. Ještě závažnější – s ohledem na budoucnost – však je malá informovanost veřejnosti. Většina čtenářů Modeláře, a to zejména neorganizovaných, by například uvítala informace o činnosti ČMMoS v našem časopise. Odkud chce svaz získávat nové členy, když nemá zájem o svou popularizaci ani mezi aktivními, byť dosud neorganizovanými, modeláři? S tím souvisí i naprostá absence vytváření image ČMMoS ve veřejnosti: symbolika ČMMoS i jeho odborností, propagace v hromadných sdělovacích prostředcích, vydávání odborné literatury atd.

Vím, že psát o tom je snadné, a dělat to podstatně těžší. Nicméně se domnívám, že je nanejvýš nutné, aby se ČMMoS zamyslel nad koncepcí své další činnosti. Rozdělování dotace na jednotlivé kluby podle počtu dětí, které vykazují, by přece nemělo být hlavním smyslem jeho existence.

Tomáš Sládek

Novinky na trhu

Nabíječ Graupner Turbo-Quick-Charger



je určen pro rychlé nabíjení pohonné baterie sestavené ze šesti článků o kapacitě 1,2 až 1,5 Ah. Napájení je z 12V akumulátoru (autobaterie), ke kterému se připojuje kabely se samosvornými úchyty. Vestavěným časovačem lze plynule měnit dobu nabíjení v rozmezí 0 až 30 min.

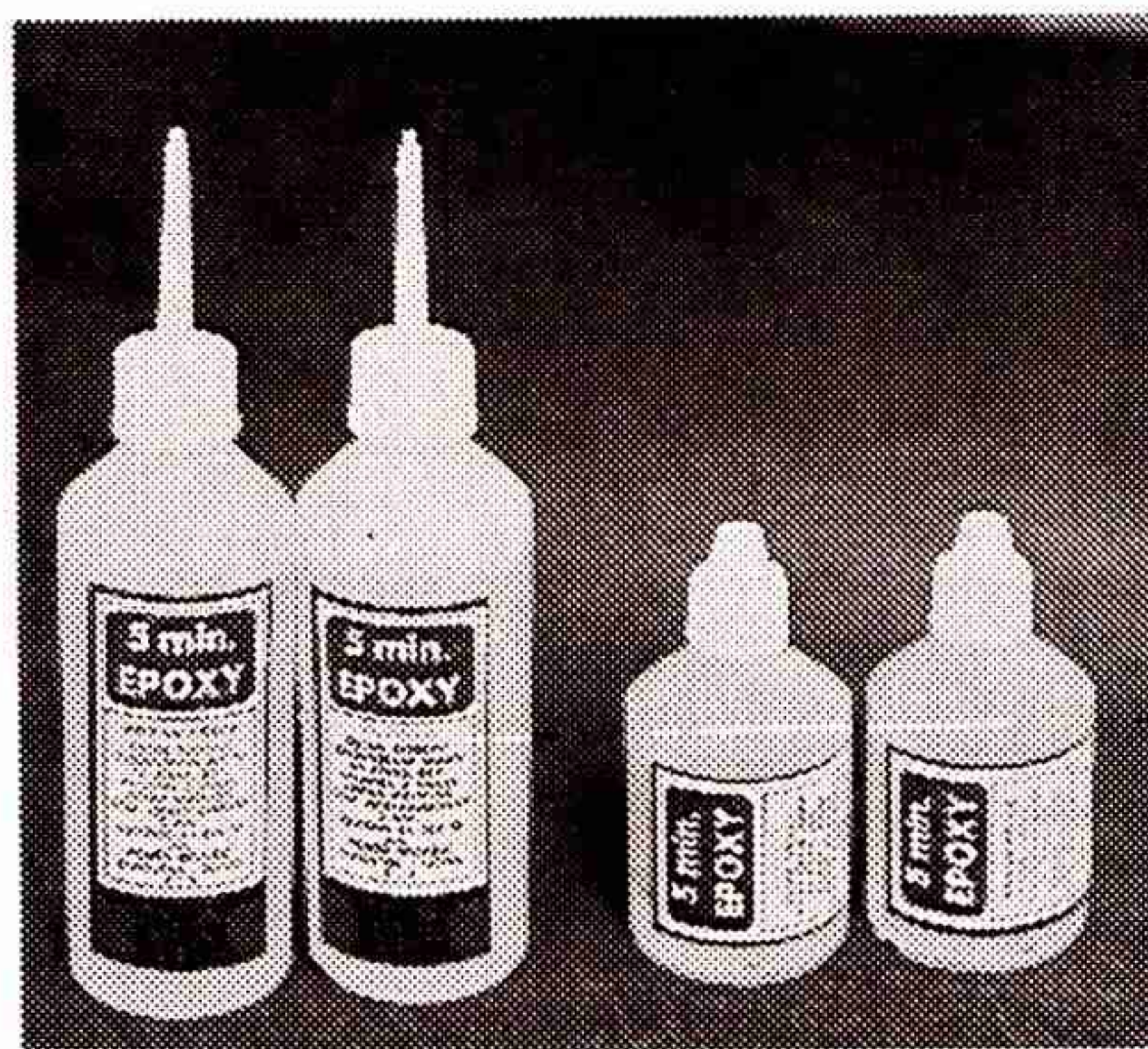
Vyrábí: Graupner, SRN
**Prodává: Monty Model s. s. r. o., Husit-
ská 68, 130 00 Praha 3**
Cena: 515 Kč

Barvy Agama



jsou dodávány v plechovkách o objemu 14 ml. Barvy na syntetické bázi využijí nejen plastoví, ale i ostatní modeláři už pro velký výběr odstínů základních i kamuflážních barev.

Vyrábí: Agama Pardubice
**Dodává a na dobírku zasílá: Steva spol,
Boleslavská 1108, 288 02 Nymburk**
Cena: 18 Kč

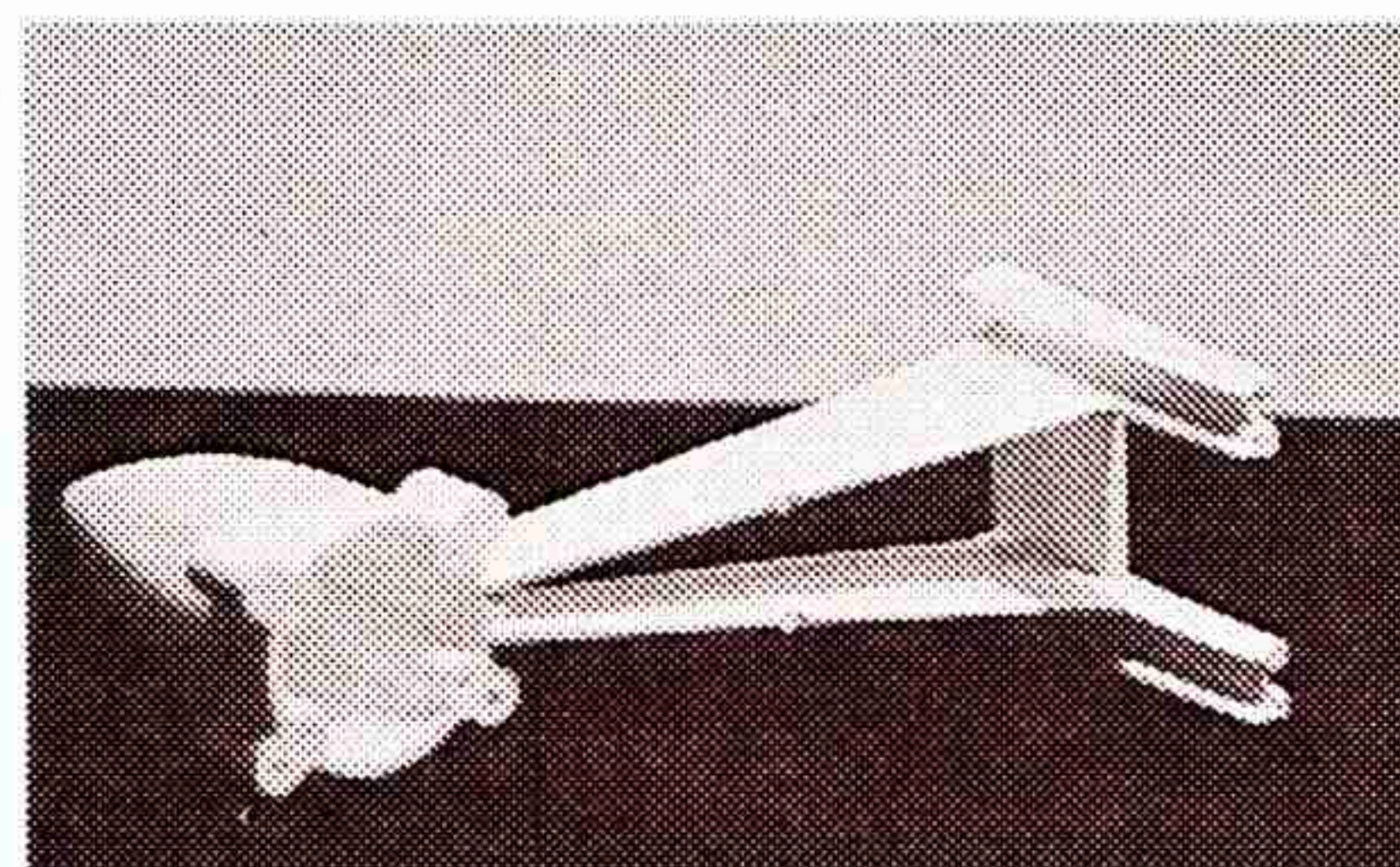


Pětiminutový epoxid

nalezne uplatnění snad v každé modelářské dílně. Dodává se ve dvou baleních: větším o hmotnosti 200 g a menším o hmotnosti 100 g. Lepidlo je dodáváno v plastických lahvičkách s nastavci usnadňujícími dávkování.

Vyrábí: R & G, SRN
**Dodává: PG Gerasis, O. Březiny 48,
790 01 Jeseník**
Cena: 100 g – 122 Kč
200 g – 199 Kč

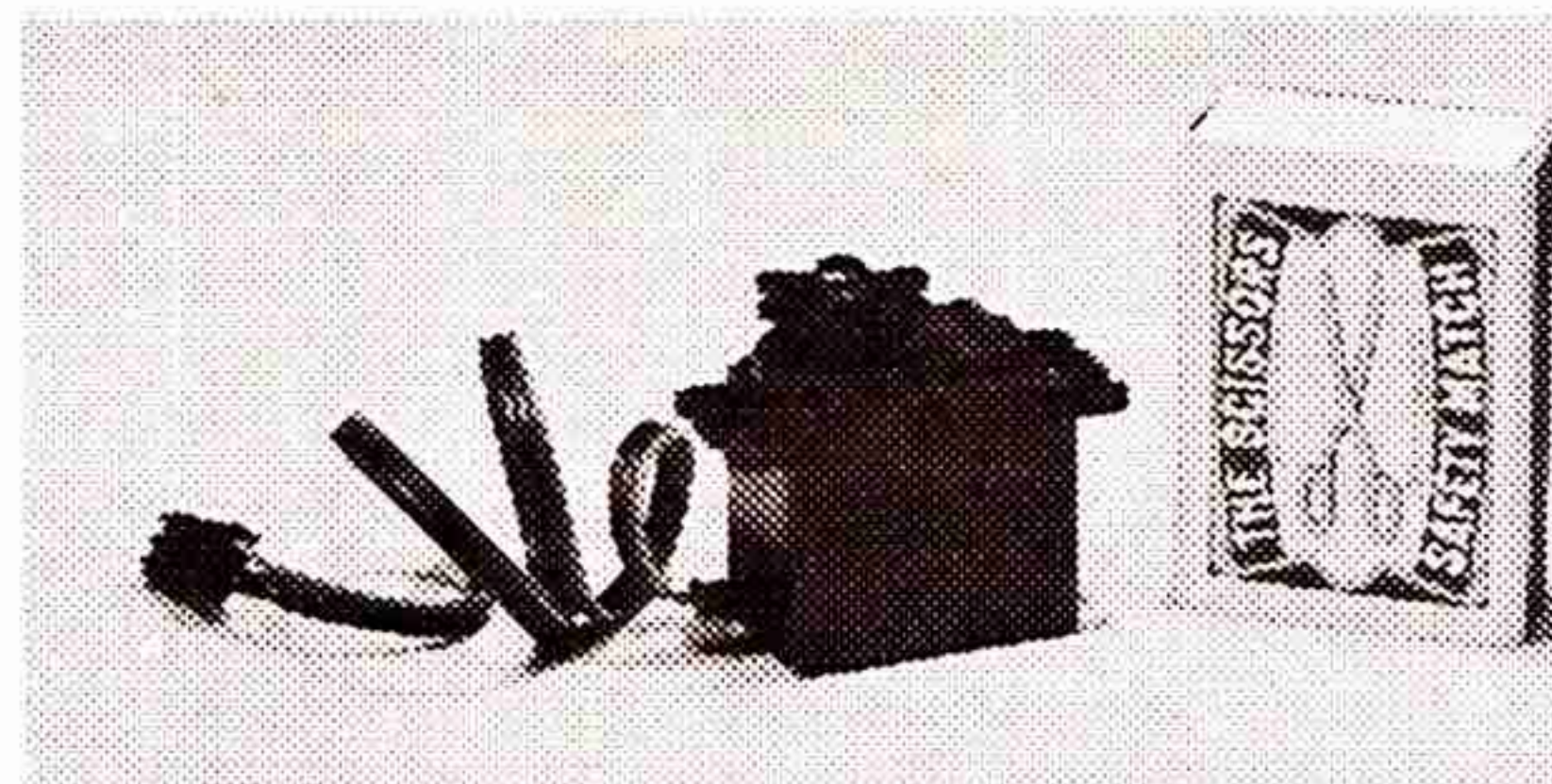
Pylon pro motory Cox



je určen pro dodatečnou motorizaci modelů větroňů motory Cox Pee Wee .020, Babe Bee .049, Black Widow .049 a QRC .049. Vyroben je z bílé odolné plastické hmoty. Dodává se v plastickém sáčku s papírovým přehybem, ve kterém jsou kromě pylonu i upevňovací šrouby motoru a gumová oka pro připevnění ke křídlu.

Vyrábí: Cox, USA
**Dodává: Pospa-Model, P. O. Box 68,
120 00 Praha 2**
Cena: 199 Kč

Miniservo Cox-Sanwa



o rozměrech 31×19×33 mm má hmotnost 25 g. Připojovací kabely jsou opatřeny konektorem Sanwa. Servo se dodává v plastickém sáčku s papírovým přehybem.

Vyrábí: Cox-Sanwa, USA
**Dodává: Pospa model, P. O. Box 68,
120 00 Praha 2**
Cena: 890 Kč

Pasco Fix



je kyanoakrylátové lepidlo, které se oproti klasickým nevytvzuje působením vzdušné vlhkosti, ale tlakem. Dodává se ve 4g balení, v plastové nádobce ve tvaru tužky.

Vyrábí: Pasco, SRN
**Dodává: Lukáš Petr, Švédská 2502,
272 00 Kladno**
Cena: 199 Kč

Katalog Graupner



pro letecké, lodní a automobilové modelářství obsahuje též nabídku RC souprav, motorů a dalšího příslušenství. Vytisťen je celobarevně na 77 stránkách formátu 210×148 mm.

Vydal: Graupner, SRN
**Prodávají: modelářské prodejny a na
dobírku zasílá Jiří Urbaniec, Brožíkova
10/1105, 735 06 Karviná-Nové Město**
Cena: 20 Kč

Čistič skvrn



je určen k odstraňování skvrn od kyanoakrylátových lepidel z povrchu modelů. Lze jím však rozlepit i slepené prsty a odstranit zbytky lepidla z pokožky. Dodává se v plastické lahvičce o objemu 25 ml.

Vyrábí: Greven-Röga, SRN
**Prodává: HVP Modell s. s. r. o., Myslíko-
va 30, 120 00 Praha 2**
Cena: 115 Kč

Z klubů a kroužků

Model klub Černošice

Letos jsme s našimi mladými modeláři prožili velmi úspěšnou sezónu. Nebylo to snadné, ale poctivá práce všech šesti kroužků a všech vedoucích a přátel, vlastně celého klubu přinesla hezké zážitky z modelářství. Naším hlavním cílem je stále práce s dětmi a mládeží či práce pro ně. Letos naši členové dosáhli několika úspěchů a uspořádali jsme i několik akcí:

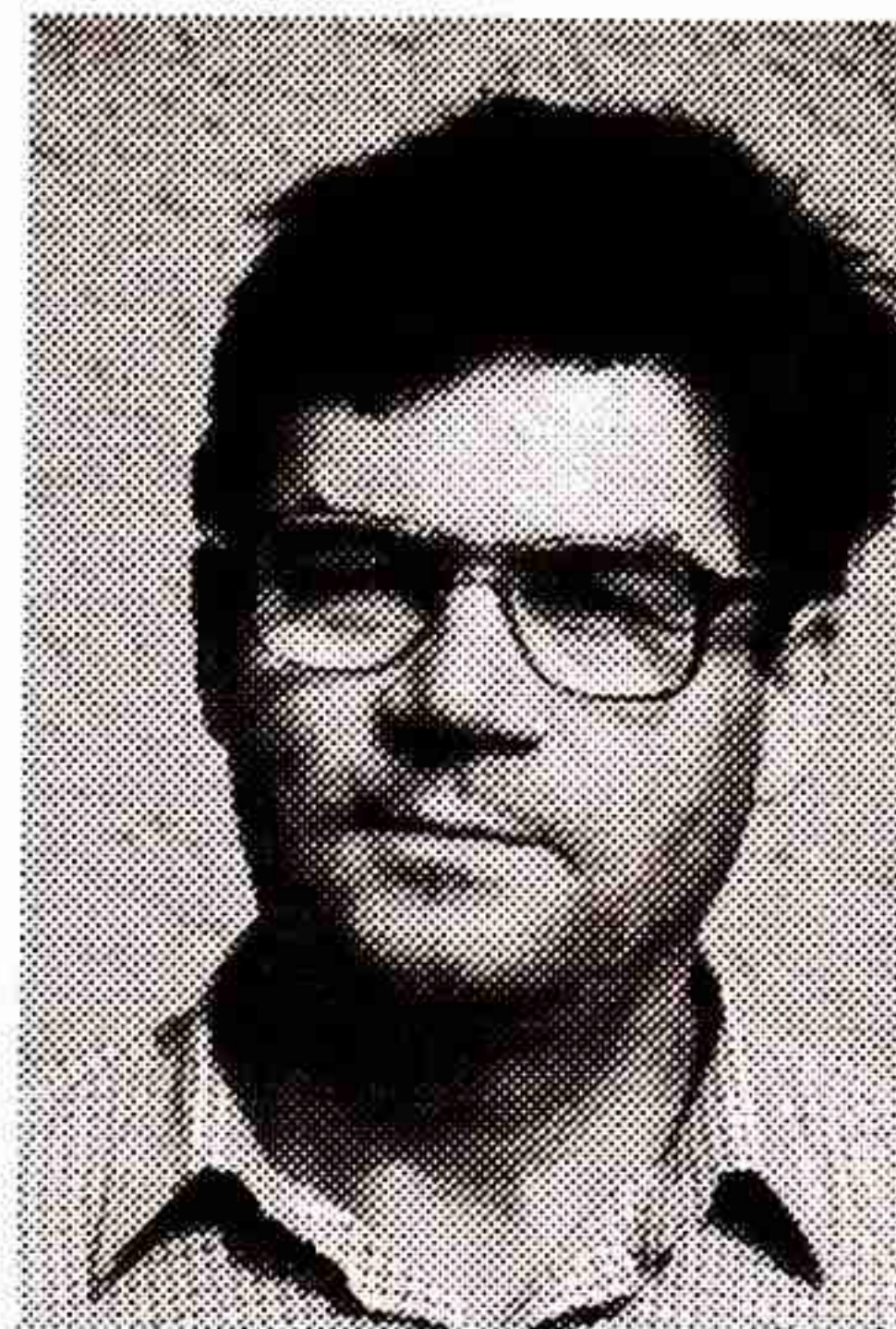
- žák Tomáš Smolík vyhrál ve své kategorii Pražskou ligu házedel na Letné;
- čtyři naši žáci postoupili na mistrovství České republiky žáků do Havířova v kategoriích A3 a A1
- Tomáš Smolík, Marek Štochl, Jan Schauer, Martin Švarc;
- první víkend v červenci jsme vyjeli s větroni F1H do Bavorska (Manching u Ingolstadtu) na dvě

soutěže seriálu mistrovství Bavorska ve volném letu. Lumír Apeltauer obsadil 1. a 2. místo, Robert Apeltauer 1. a 4. místo. Junior Michal Srba 2× 1. místo. Žák Marek Štochl 2× 1. místo a žák Tomáš Smolík 2× 2. místo;

- spolu s redakcí časopisu ABC, firmami Graupner a UHU propagujeme a pořádáme první soutěže UHU modelů v Čechách. Věříme, že se při seriálu soutěží, které na podzim pořádáme, proboují čeští účastníci do finále v červnu 1994 do Německa, a tam si to rozdají se zbytkem Evropy;
- 12. až 31. července jsme pořádali 11. ročník letního tábora pro děti a mládež s výukou angličtiny, němčiny, francouzštiny, vyjížděkami na koních, prací na počítačích, modelářstvím, kurzy na získání řidičských průkazů, sebeobrany, sportovní činnosti a mnohými dalšími. Na táboře se o 89 dětí staralo 14 vedoucích, instruktorů a lektorů;
- za úspěšnou pro obě strany můžeme považovat spolupráci s Modellflugclub Gerbrunn a také s Jugendzentrum Gerbrunn v Bavorsku.

Chceme poděkovat firmám i jednotlivcům, bez nichž bychom nikdy takových dobrých výsledků nedosáhli. Podpořili nás i jinak pomohly firmy: PECKA-modelář, Robi, Pragocement, Graupner, UHU, MPK, Design, agentura ERB, Rephana, Tonda, Eurobanka a řada podnikatelů z Černošic. Cestovní kancelář HR-tour nám věnovala 3 zájezdy k Jadranu. Všem tedy touto cestou děkujeme za pomoc.

Lumír Apeltauer



Portrét
měsíce:

František Bayer

„Já bych letěl víc vlevo a trochu dopředu . . . tak, to je ono, a postupovat s větrem“, napovídá vedoucí družstva Vašek Chalupníček při mezinárodní soutěži F3B Františku Bayerovi. Ten vylétává slabý stoupavý proud a přistává s modelem za sto! Byl to úspěšný let. Jeden z mnoha, které Franta na vrcholu své soutěžní modelářské dráhy absolvoval se lvíčkem na prsou. A vrchol to byl skutečně důstojný: Dvojitý vítězství na mezinárodní soutěži F3B v Popradu, vítězství v polském Bialystoku, kde porazil i nejlepšího německého soutěžícího Peczkého, v roce 1982 titul mistra republiky v kategorii F3B a další úspěchy na soutěžích doma i v zahraničí.

Výsledky kategorie F3B vždy závisejí na souhře celého družstva, a tak byl Franta, zvyklý na spolupráci v kolektivu, vždycky slyšet všude tam, kde se něco dělo. A nejen slyšet – jak ochotně poradil, tak i pomohl, a v pražském Libeňském klubu, kde v době největšího rozmachu F3B působil, budou vzpomínat ještě dlouho. Jím navržený klubový model F3B, postavený dokonce v dvaceti šesti exemplářích, je moderní dodnes.

Na začátky svého modelářství vzpomíná Franta s úsměvem. Jeho první model na gumový pohon s neodborně vyřezanou vrtulkou neletěl ani při hození se střechy domu. Později ho při prvních modelářských krůčcích vedl za ruku učitel Harant ve škole v Úštěku. Jak se později ukázalo, Franta byl dobrým žákem.

Po Frantově příchodu do Prahy na průmyslovou školu se do jeho modelářského života zapsal vedoucí Dobrovský a v modelářském klubu Tatra Smíchov bratři Křížové, Jirka Michalovič a Zdeněk Malina. Od Vládi Hájka dostal v roce 1957 první Modelspan na potažení A-dvojkou, s kterou potom obsadil na celostátní soutěži sedmé místo.

Láďa Lifka ho pak přemluvil, aby si postavil gumáka. Létal dobře, ale pak šel Franta na vojnu a zběhl k RC modelům. Postavil si průkopnický model Alfa, ale amatérsky postavenou RC soupravu Alfa nikdy neoživil. Stavěl a létal tedy s upoutanými modely pro pobavení kamarádů a propagaci.

Po příchodu z vojny létal na větronech, kochal se výškou a krásou tichého letu, ale modely stavěl dál, samozřejmě také větrone. Našel si vždy čas a soutežně létal na svahu i v termice.

Ať bydlel Franta kdekoli, musel mít svůj modelářský koutek. V České Lípě bydleli s manželkou v jedné místnosti, kde vařili, jedli i spali. A právě tam, za třídičnou skříní, měl Franta své hnízdo. Stejně bylo i v novém družstevním bytě v paneláku. Před spaním bylo nutné uklidit z posteli rozestavené modely a jejich části. Až po příchodu do Prahy zabral v předsíni vestavěnou skřín, v níž vznikla doslova rozkládací dílna. Tam se rodily všechny modely. Při laminování na kuchyňském stole se jedlo u Bayerů po turecku – na zemi.

Před třemi lety odešel Franta za svým bratrem do Zlína, kde zúročuje své modelářské zkušenosti a vyrábí laminátové ráky a loukoťová kola s uhlíkovými vlákny a kevlarem pro závodní bicykly. Na jeho výrobcích jezdí závodníci v Rakousku, Švýcarsku, Německu a Belgii.

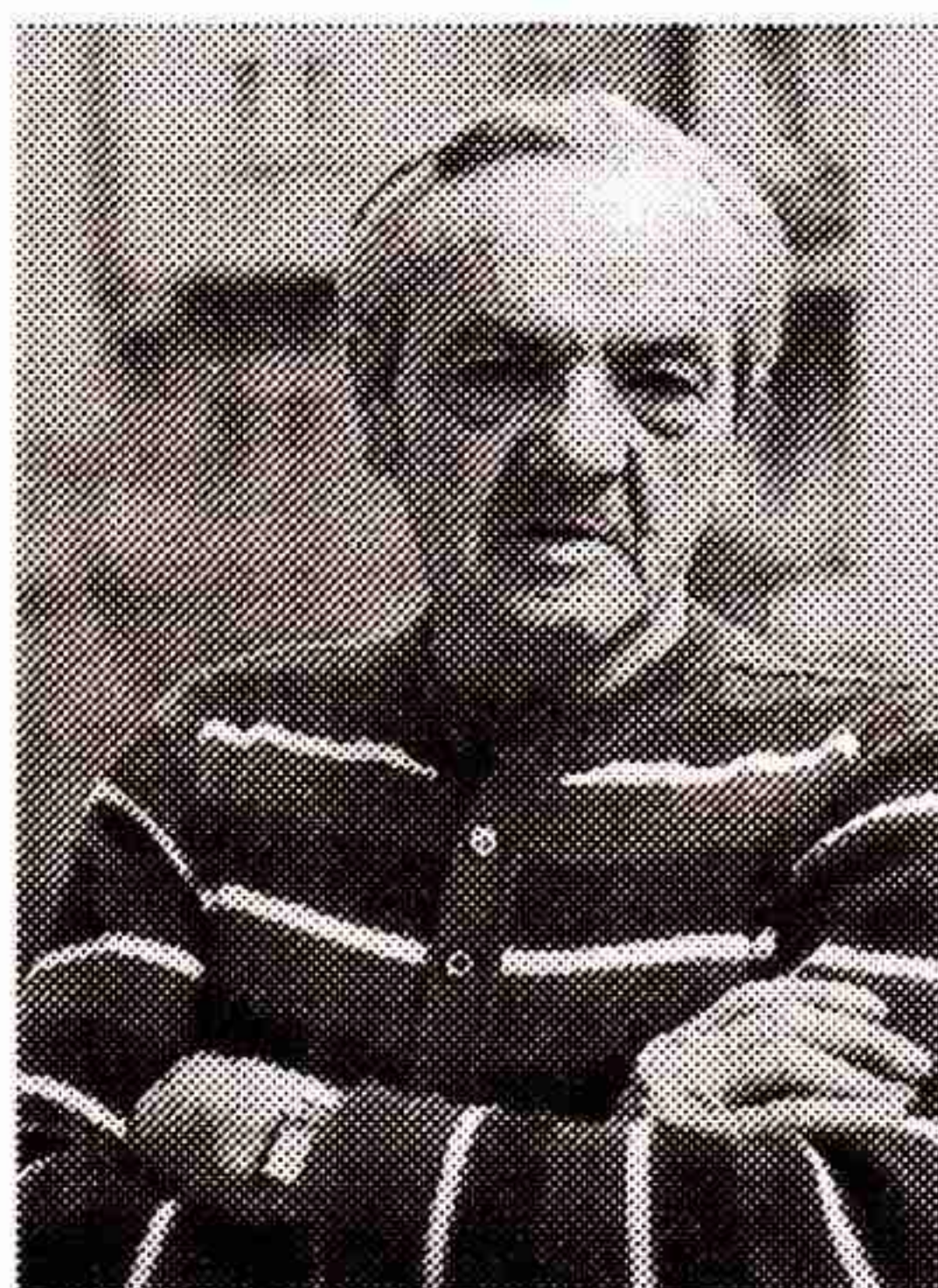
A co považuje za svůj největší modelářský úspěch? Desítky těch, které v kroužcích přivedl k modelářství, které učil stavět i lélat a kteří mnohdy svého učitele na soutěžích přelétali. To totiž jen potvrzuje, že modelářství dělal dobře.

Jaroslav Suchomel

Soutěž

pro všechny stavitele plastických modelů, zejména pak pro ty z nich, kteří modely staví ke svému potěšení, bez složitějších úprav, vyhlásila firma LAMA 90 spolu s modelářskými prodejny. Podmínkou účasti je koupě plastického modelu od firem Airfix nebo Heller v mo-

delářské prodejně během měsíce října, při které k modelu dostanete přihlášku a podrobný informační leták. Ve stejné prodejně pak v týdnu od 1. do 5. listopadu odevzdáte vyplněnou přihlášku a postavený model. Modely pak budou v každé prodejně vyhodnoceny systémem líbí-nelíbí a stavitelé tří nejlepších dostanou věcné ceny od firmy LAMA 90.



+ Josef Varteký

Opustil nás Varťák v nedožitých pětasedmdesáti letech! Dne 12. srpna 1993 odpoledne zemřel v Motolské nemocnici dobrý člověk, spolehlivý kamarád a letecký modelář Josef Varteký, rodák z Vrutice Benátské.

Josef žil v Lipkovicích (odkud rodinu jeho otce horníka vyhnali Němci), ve Vrutici, v Milovicích . . . Do Prahy se přestěhoval jako šťastně ženatý modelář mladý muž poté, co nastoupil u pražské firmy Vlasák jako řidič nákladního auta.

Pražská Letná dala České modelářině několik sluníček . . . Jedním z nich se stal i Josef Varteký. Jeho neokázale laskavými rukama prošly celé generace kluků, které obdarovával modelářsky i lidsky. Modelářinou žil – kreslil, stavěl (v koupelně), létal,

organizoval, svážel závodníky nákladákem. Z úspěchů svých vyučenců měl větší radost než ze svých. Na to jistě nezapomenou například frekventanti modelářské školy ve Vlkančicích. Slavné Letenské poháry se pekly v kuchyni u Vartekých. Doslova.

Později vyměnil Varťák nákladák za autobus ČSAD. Na letiště jezdil na čezetě – i já jsem sedával na páně Josefově skútru a létal s jeho Wakefieldy . . . Byl dobrým vypravěčem modelářských historek, které už, bohužel, nikdo nenapíše. Pamatuji se, jak povídal o první lipové větroňové hlavici, kterou brousil (ještě jako kluk) o omítku a o schody, protože smírkový papír byl nedostupný.

V roce 1975 přišla nutnost první srdeční operace a zdálo se, že řada Netopýrů, Ročků, Loudalů i Loudálků je uzavřena . . . Skutečnost však byla lepší než předpoklad. Počátkem osmdesátých let se zdravotní stav Josefa Vartekého stabilizoval, poté přišel silný podnět z leteckomodelářského klubu v Pyšelicích – žádost o spolupráci – a Josef začal znovu. Paní Varteká začala opět luxovat balsové piliny. Pyšelští kluci párkrát našlapali. Nejdřív se vylouplo pár sifoňáků a konečně opět milované gumáky. Zrodili se noví Loudálci a jejich děti.

Ještě sedm sezón rozdával velké modelářské srdce děda Varteký na letištích Sazená Velká Dobrá a Nesvačily klukům všeho věku – tentokrát ne v barvách Letné, ale se znakem Pyšel na prsou. Josef Varteký miloval lidi, psy a éroplány – a lidé, psi a éroplány milují jeho . . .

Ulétl nám v silné termice, za svými Loudálky, ale v každém z nás ho tu kousek zůstal . . .

Jan Spálený



■ Mistrovství Evropy pro halové modely kategorie F1D v Brně je za námi a dá se snad říci, že to byla úspěšná soutěž. Svědčí o tom i dotazy několika zahraničních soutěžících pár dní po soutěži, zda se bude v hale B létat i v budoucnosti. Dosa-

žené časy vítěze Buttyho i dalších překvapily prakticky všechny; zřejmě i ty, kteří do Brna nepřijeli. Pořádat vrcholný podnik v novém, nevyzkoušeném letovém prostředí byla sice velká troufalost, předchozí úvaha však byla správná: Podaří-li se dobře utěsnit halu před průvanem, měly by být možné lety nad 35 min. Jako člen našeho družstva jsem nehodlal skončit poslední a chtěl jsem zaletět 30 min. Nakonec jsem si jen s jediným novým modelem, který jsem dokončil ve tři ráno před odjezdem do Brna, od druhého kola dobře zalétal, když jsem starý ověřený model zničil v prvním kole při stýrování. S novou gumou TAN II, kterou jsem obdržel z USA od výrobce Eda Dolbyho těsně před mistrovstvím, jsem mohl v každém dalším kole zvyšovat počet otoček, až „to dalo“ konečných 33:10 min.:s. Guma jsem obdržel zřejmě jako jeden z prvních Evropanů, při mistrovství ji chtěl každý, ale bylo jí málo. Létali na ni však první Butty i druhý Merkt. Nyní očekáváme další zásilku. Guma má větší průtažnost (až 9,5:1), při plném natočení vykoná až o 10 % více práce. V kategoriích F1B, P30 a dalších zatím nebyla vyzkoušena. Pokud bychom aplikovali první zkušenosti z halových modelů, bude zřejmě vhodné používat kratší svazky s větším počtem vláken. Guma bude asi hojně využívána v teplém ovzduší na letošním mistrovství světa v kategorii F1B v kalifornském Lost Hills. Na závěr ještě k budoucnosti halového létání v brněnské hale B. Přestože jsem si po mistrovství Evropy přísahal, že „už nikdy více“, budeme se v příštím roce ucházet o pořádání mezinárodní soutěže F1D v kalendáři FAI a pravděpodobně v roce 1996 o pořádání mistrovství světa (pokud se do té doby nezvýší náklady na pronájem haly a další služby).

■ Při svých letošních účastech na domácích akcích – od soutěží Světového poháru až po setkání oldtimerů – si potvrzuji, že i když se nám to rčení zdá mnohdy nadnesené, asi skutečně vstupujeme do Evropy i do světa. Přestože většina z nás stále trpí nedostatkem financí na cestování a další náklady, přesouvá se zvolna náš zájem – stejně jako je tomu ve světě – na různá setkání, letecké dny, výstavy, létání pro zábavu atp. Dokladem této skutečnosti bylo i setkání SAM 78 koncem srpna na Hosíně u Českých Budějovic, jehož letošní ročník přilákal více než padesát soutěžících, ale i mnoho desítek dalších modelářů zatím jen na podívanou. Také na kladenských soutěžích SAM 95, organizovaných Radoslavem Čížkem, vzrůstá počet soutěžících i diváků. Létání pro zábavu se začíná věnovat řada známých špičkových soutěžních modelářů. Tito modeláři však pravděpodobně zůstávají i členy našeho modelářského svazu, takže značný pokles členské základny z minulých let by už nemusel pokračovat. Špičkové soutěžní létání s volnými modely kategorií FAI začíná být předmětem činnosti jen několika desítek nadšených sportovců (sám se mezi ně také počítám). Tak je tomu i v okolním modelářském světě, který má podobně jako my problémy s novou generací modelářů. Možná, že by se nám naši nástupci lépe hledali na soutěžích či setkáních pro zábavu než v tvrdém soutěžním boji s ostřílenými harcovníky.

Jiří KALINA

**Příznivcům
volného letu**

připomíná stíhací letoun z I. světové války, na němž létal legendární „Rudý baron“ Manfred von Richthofen. Drak je sestaven stejným způsobem jako letecký model a už proto patří na stránky našeho časopisu. Draky tohoto typu připomínají ve vzduchu skutečná letadla a jsou vždy předmětem obdivu přihlížejících. V mé řadě draků-letadel už byly Čáp, Bestiola a dvouplošník Avia B-534; Fokker DR.I je z nich zatím nejhezčí. V záloze mám ovšem připravené další typy: známý dvouplošník An-2 „Andula“, tříplošník Sopwith a průzkumný dvouplošník Aero A-12 z roku 1923.

Draky-letadla nejsou mezi leteckými modeláři novinkou, ve známém americkém časopise Model Airplane News z roku 1931 jsem objevil inzerát na stavebnice draků dodnes prosperující firmy Gullow.

Fokker DR.I je kvůli snazší přepravě navržen rozebíratelný: Nosné plochy a VOP se nasunují do překližkových zámků v trupu. Složený drak se vejde do ploché krabice, kterou lze bez problémů vozit i v prostředcích hromadné dopravy. Pro ty, kdo jezdí létat s modely na kole, přikládám dobrou radu od jednoho staršího modeláře, který si postavil dvojplošného draka Avia B-534 podle mého plánu, křídla však zhotovil dělená. Jejich poloviny se nasunují na kolíky v trupu a zajišťují drátěnými vzpěrami od náběžné hrany do trupu.

K STAVBĚ tříplošného draka není potřeba speciální materiál. Vystačíme s nitrocelulózovým lepidlem (L-510, UHU Hard atp.), čirým nitrolakem, dvěma archy potahového papíru (Mikalenta nebo Japan), deseti smrkovými lištami o průřezu 3 × 5 mm a dvěma o průřezu 3 × 3 mm, zbytky balsy tl. 3 a 5 mm a kusem překližky tl. 1 mm.

Výkres modelu překreslíme do skutečné velikosti, rozprostřeme na rovnou desku a přikryjeme průhlednou fólií z mikroténových svačinových sáčků, která jej bude chránit před lepidlem.

Trup má obvodové lišty 1 i výztuhy ze smrkových lišt o průřezu 3 × 5 mm, přední část 2, horní nástavba 3 a výkličky jsou z balsy tl. 5 mm. Šikmo umístěný držák křidel 4 je sledován ze tří kusů lišty o průřezu 3 × 5 mm. Po úplném zaschnutí lepidla trup sejmeme s desky a opatrně jej obrousíme od zbytků lepidla. Svislou ocasní plochu (SOP) slepíme z balsových lišt 5 o průřezu 5 × 10 mm; po zaschnutí lepidla ji obrousíme do oblého tvaru.

Nosné plochy jsou sestaveny všechny stejným způsobem na rovné desce. K náběžné liště 6 o průřezu 3 × 5 mm kolmo přilepíme střední výztuhu 7, slepenou ze dvou lišt 3 × 5 mm. Okrajové oblouky 8 a výztužné trojúhelníky 9 jsou z balsy tl. 3 mm, výztužné lišty 10 mají průřez 3 × 5 mm.

Vodorovná ocasní plocha (VOP) je sestavena z lišt 11 o průřezu 3 × 3 mm, okrajové oblouky a výztužné trojúhelníky 12 jsou z balsy tl. 3 mm.

Všechny tři překližkové zámků 13 pro nosné plochy jsou shodné. Sestavíme je z vrchní a spodní vrstvy překližky tl. 1 mm, mezi něž vlepíme lištu o průřezu 3 × 5 mm. Lepené zámků zajistíme pružinovými kolíky na prádlo a necháme je řádně zaschnout. Zámků 14 pro VOP sestavíme obdobně ze dvou plátů překližky tl. 1 mm, mezi něž tentokrát vlepíme lištu o průměru 3 × 3 mm.

Před slepením draka nejdříve vyzkoušíme, zda jdou nosné plochy VOP nasunout do zámků. Po zasunutí by tyto díly měly v zámcích pevně držet. Nejdou-li do zámků nasunout, obrousíme je shora i zespodu brusným napírem. Naopak jsou-li v zámcích příliš volné, polepíme je v místech výztužných trojúhelníků jednou či více vrstvami běžného kancelářského papíru. Dokonalému spasování zámků s plochami věnujeme dostatek pozornosti a času, neboť plochy po nasunutí do trupu už nejsou jinak jištěny. Slícované zámků a plochy si označíme čísly, abychom je při zalepování zámků do trupu nezaměnili.

Do zámků 14 nasuneme VOP a opatrně je najednou prořízneme pro nasunutí na trup. Do



Drak

FOKKER DR.I

trupu vyřízneme zárez pro zámků. Dbáme přitom, abychom dodrželi úhel nastavení VOP! Zámků – s nasunutou VOP – zalepíme do trupu. Během zasychání lepidla kontrolujeme přiložením trojúhelníku, zda je VOP k trupu skutečně kolmá. Se samotnou VOP občas pohneme, aby se nepřilepila k trupu společně se zámkem.

Po zaschnutí lepidla přilepíme zámků pro střední křídlo; je přilepen shora na vrchní obvodovou lištu 1 trupu a výřezem do držáku křídla 4. Zespodu na lištu 1 přilepíme zámků spodního křídla. Pozor, obě křídla, respektive zámků mají nulový úhel nastavení! Před přilepením zámků vrchního křídla nejdříve na držák křidel zezadu přilepíme výztužný trojúhelník 15, který určuje úhel nastavení horního křídla + 5°. Shora na trojúhelník přilepíme zámků vrchního křídla. Pohledem shora a zepředu zkontrolujeme, zda jsou náběžné hrany všech křidel skutečně rovnoběžné a kolmé vůči trupu. Nakonec ohneme náběžné lišty křidel nad lihovým kahanem do vzepětí podle výkresu.

Zbývá ještě zespodu přilepit díl 16 závěsu z balsy tl. 5 mm a přelepit díly 15 a 16 společně s držákem křidel z obou stran překližkou tl. 1 až 2 mm. Do dílu 16 vyvrtáme otvory pro zavěšení o průměru 3 mm.

Nosné plochy a VOP potáhneme pouze shora. Pozor, potah není lakován! Přední část trupu zesílíme oboustranným potahem 17 z tvrdého papíru či tenké překližky do tl. 0,8 mm. SOP přilepíme k trupu a celek potáhneme z obou stran potahovým papírem. Potah trupu můžeme impregnovat proti vlhkosti dvěma až třemi vrstvami čirého nitrolaku.

Barevnou úpravu si zvolíme podle svého vkusu. Richthoferonův Fokker DR.I byl červený, jen SOP a VOP byly bílé. Na horním křídle shora, spodním křídle zespodu a na obou stranách trupu měl čtvercová bílá pole s černými maltézskými kříži.

Zbývá ještě jednou zkontrolovat, zda je model dobře sestavený, zda plochy dobře drží v zámcích a zda poloha těžiště odpovídá údajím na výkrese, případně model dovážít. Pokud jsme při stavbě příliš nehýřili lepidlem, neměla by hmotnost draka přesáhnout 250 g (prototyp má 188 g).

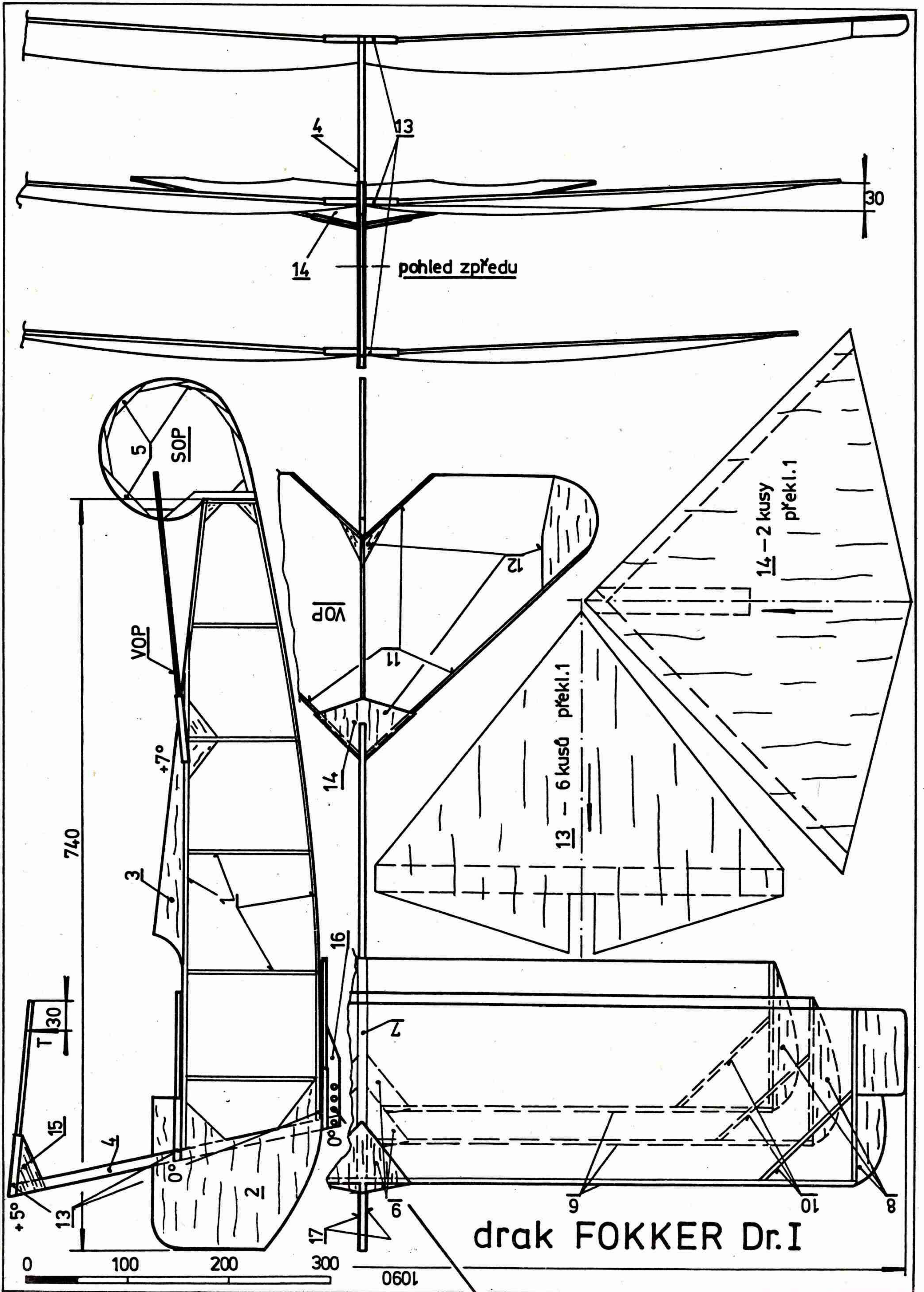
Vhodnou závěsnou šňůrou je rybářský silonový vlasec o průměru 0,5 až 0,7 mm a délce 100 m. Na konec vlasce přivážeme otevřený závěsný háček, ohnutý z tlusté kancelářské sponky. První lety zkusíme za slabého větru. Nejprve pouštíme draka se závěsem v poloze uvedené na výkrese. Postupně pak posouváním háčku závěsné šňůry dopředu či dozadu najdeme polohu, při níž se drak chová ve vzduchu nejkldněji. Při silnějším větru volíme polohu závěsu více vpředu.

S drakem se dá létat za větru o rychlosti nejvíce 10 m/s. Nemůžeme s ním, pochopitelně, létat ani v dešti, neboť plochy nejsou impregnovány proti vlhkosti. Létáme pouze na volných plochách, bez elektrického vedení a vysokých stromů v okolí.

V sobotu 24. října ve 12 h pořádá televizní Receptář na pražské Letenské pláni letecký den s draky. Přijďte se tam se svým Fokkerem DR.I pochlubit!

Jiří Kalina

Připraveno ve spolupráci s televizním Receptářem

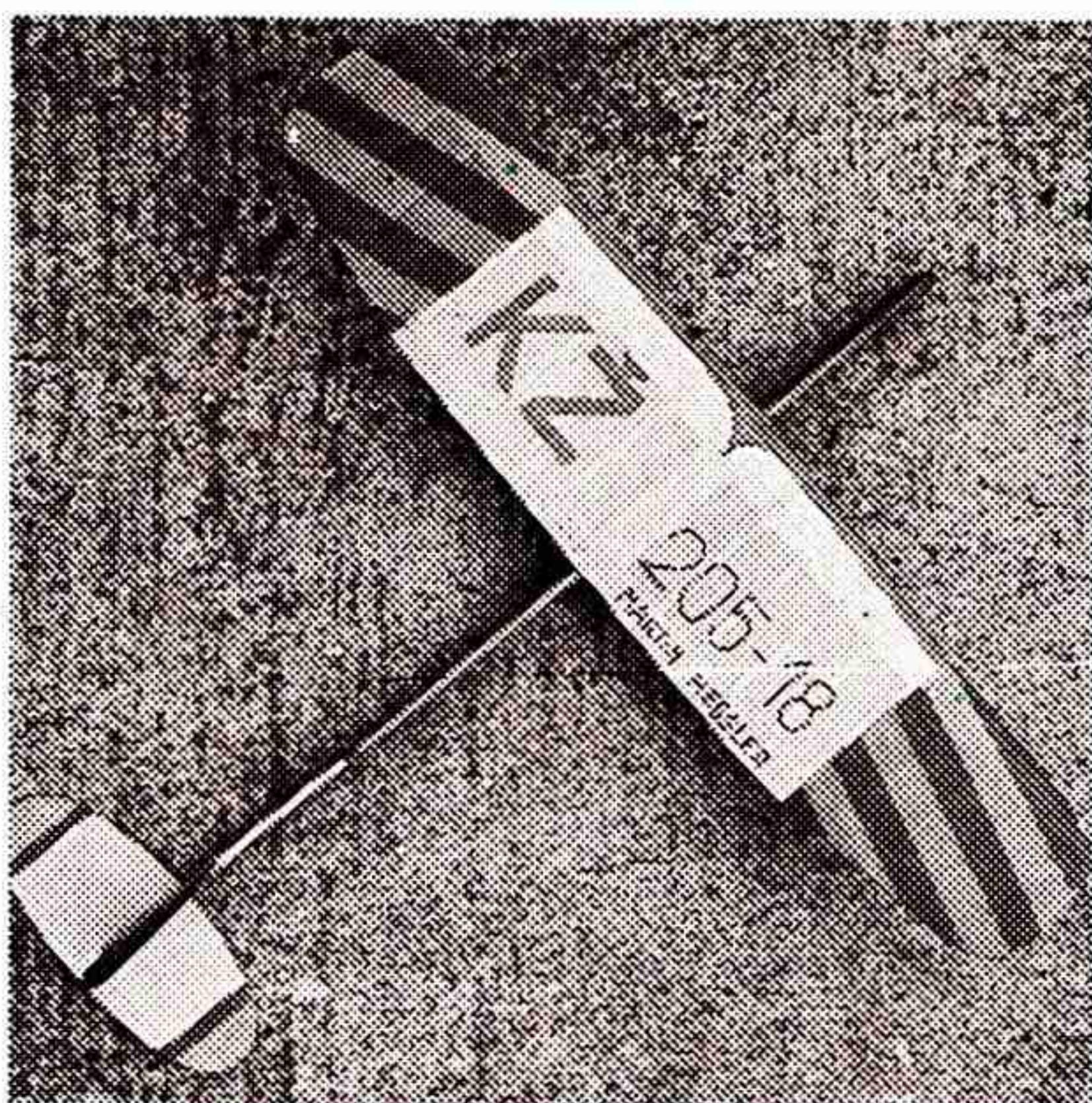


Především pro kluky, kteří stavějí doma sami nebo s tátou, jsem navrhl házedlo, jež by mělo být pokračováním všelijakých těch malých kluzáčků, se kterými často dost nesystematicky začínají. Stavební výkres jsem doplnil řadou informací o postupu při stavbě jednotlivých dílů i celkovém sestavení.

Rozměry modelu jsem stanovil na základě poznatku, že naše předchozí modely už byly pro některé „vrhače“ z kroužku malé. Tato házedla měla většinou rozpětí kolem 300 mm a hmotnost pouhých 18 g. Takový model má velmi malé opadání a je citlivý na jakýkoliv termický závan. Jeho nevýhodou však je, že pro malou hmotnost nejde vyhodit příliš vysoko. Přesto naši žáci s těmito modely dosahovali časů přes 300 s. U modelu Minx se těch 300 s stalo dosažitelnější i pro průměrné žáky. Kdo ale umí házet dobře, může při správném seřízení modelu počítat s průměrnými výkony 37 s na let.

Minx je nezákladný model. Není samozřejmě určen pro dospělé experty v kategorii házedel, něco z výkonu bylo při návrhu obětováno jistotě. Cílem totiž bylo dát klukům něco vyzkoušeného, abych jim usnadnil soutěžení.

Rozhodneme-li se k stavbě Minxe, zkusme ho postavit trochu přesně, nepokrouceného. Hlavně dodržme negativy křídla, pozornost věnujme usazení křídla k trupu (udané výšky pod náběžnou a odtokovou hranou kontrolujeme posuvným měřítkem) i dodržení polohy těžiště. Při zalétávání bychom už polohu těžiště měnit neměli, malé nesrovnalosti v klouzavém letu, vzniklé třeba trochu



Házecí kluzák MINX

jiným překroucením uší, vyrovnáme nepatrným dovážením plastelínou.

I pro stavbu jediného exempláře si vyřizneme překližkové šablony na křídlo a ocasní plochy. Usnadní to práci, ovšem řežeme-li balsu skutečně ostrým nožem – ale to je základní předpoklad. Mimořádný význam použití šablon při stavbě více modelů současně snad nemusím zdůrazňovat. Před vlastním slepováním modelu vyřežeme všechny potřebné díly, náběžnou a odtokovou lištu křídla zaprofilujeme. Budeme překvapeni, jak rychle se potom takové křídlo dá slepit. Model slepujeme přímo na výkrese ve

skutečné velikosti, pod slepovaná místa položíme předem pásky pauzovacího papíru nebo průhledné plastické fólie.

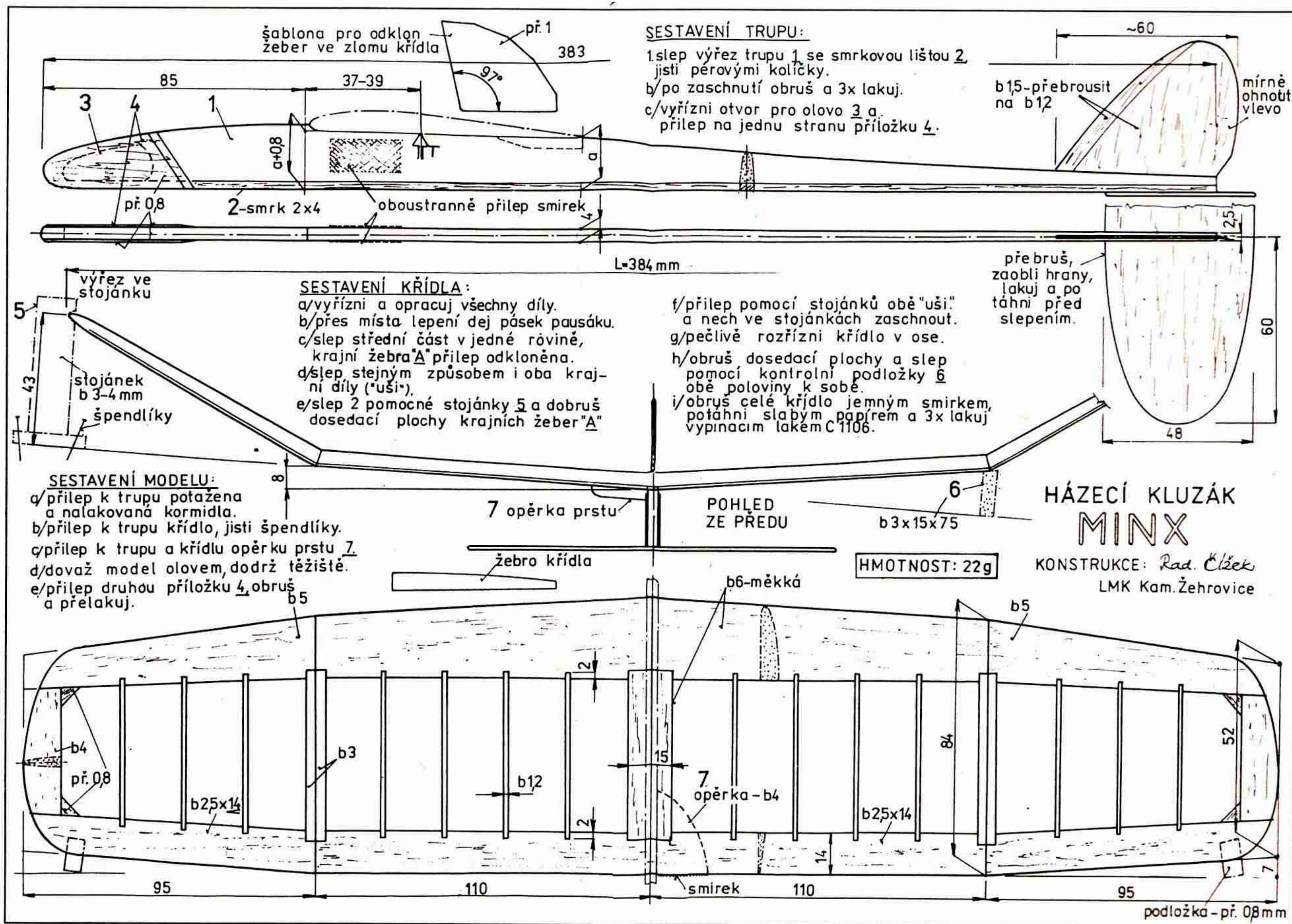
V Kamenných Žehrovicích už léta slepujeme trupy ze smrkové lišty a balsové nástavby. Je to pevné, pružné a lehké. A zlomit takový trup se hned tak nepovede.

Pro ocasní plochy volíme samozřejmě co nejlepší balsu, pevnou, ale ne příliš tvrdou. I malá hmotnost navíc přidává na dlouhém rameni k těžišti značný moment, který bychom museli vyrovnat na krátkém rameni k nosu trupu kusem olova navíc – a to je zbytečná ztráta. Po jemném obroušení ocasních ploch zaoblíme všechny hrany, plochy přelakujeme a po zaschnutí znovu přebrousíme. Minimálně VOP polepíme oboustranně tenkým papírem. K lepení papíru používáme bílou lepicí pastu. Papír, ustřížený na míru, před přilepením lehce nastříkáme (fixírkou nebo jemným kartáčkem přes sítko) vodou. Po zaschnutí opět nejméně dvakrát lakujeme. Po nalakování hldáme, zda se ocasní plochy nekrotí.

Když si pospíšíme, můžeme ještě stihnout nějakou podzimní soutěž.

Radoslav Čížek
LMK Kamenné Žehrovice

Výkres modelu ve skutečné velikosti obdržíte, poukážete-li čitelně vyplněnou poštovní poukázku typu C 15 Kč na adresu: Redakce Modelář, Jungmannova 24, 113 66 Praha 1. Do zprávy pro příjemce napište čitelně název modelu „Minx“ a znovu svou úplnou adresu. Výkres vám zašleme do 20 dnů od obdržení poukázané částky.



Soutěžní model kategorie A1

TUPOUN

Podklady pro nakreslení plánu modelu kategorie A1 Tupoun jsme získali od našeho špičkového modeláře ing. Lubomíra Širokého. Jeho dlouholeté zkušenosti s modelářským dorostem a na druhé straně i jeho trvalá příslušnost do české větroňářské špičky jsou nesporné. Ve stejném duchu je řešena i konstrukce jeho modelu. Pod dohledem věci znalého modeláře postaví Tupouna i nepřilíživě zkušený mladík, ale v rukou dobrého větroňáře se tento model rázem stane špičkovým sportovním náradím k taktickému létání.

STAVEBNÍ POPIS

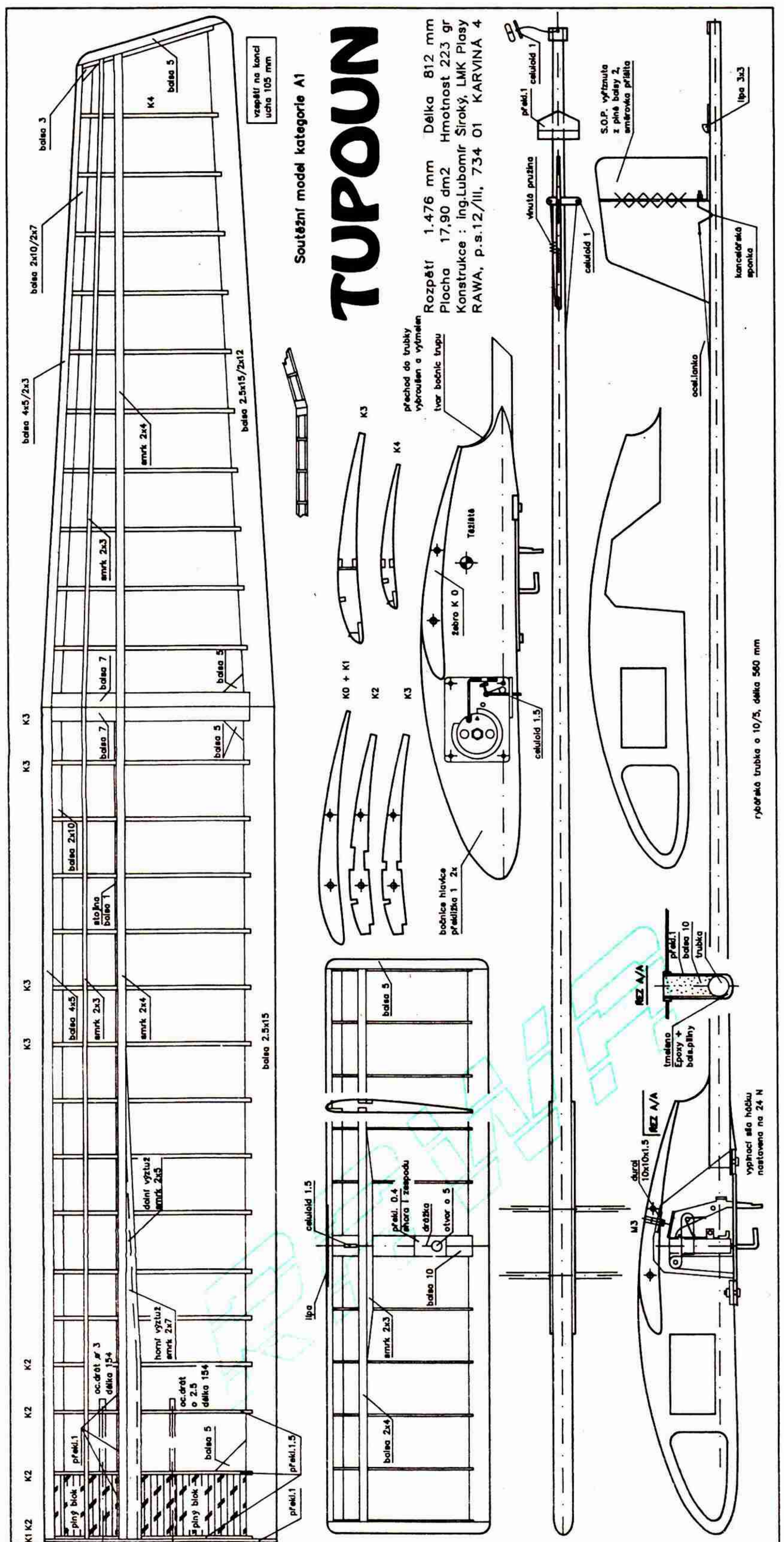
Trup modelu má hlavici vyříznutou z prkénka tvrdé balsy tl. 10 mm včetně otvorů pro dovážení, montáž časovače a háčku. Po zalepení nosníku ocasních ploch ze špičky rybářského prutu o průměru 10/5 mm, upraveného na délku 560 mm, je hlavice polepena nejprve jen z jedné strany překližkou tl. 1 mm. Přechod mezi hlavicí a trubicí je vytmelen směsí lepidla ChS Epoxy 1200 s balsovými pilinami a vybroušen. Na konec trubky velmi důkladně přilepíme úložnou desku VOP, která přečnává přes trubku dozadu. Oboustranně na trup nalepíme trupová žebra s otvory pro přímé spojovací dráty křídla o délce 154 mm a průměru přední 3 mm, zadní 2,5 mm.

Oba díly SOP vyřízneme z prkénka zrcadélkové balsy tl. 2 mm, nalakujeme je (papírem nepotahujeme), kormidlo přišijeme nití ke kýlové ploše a celek nalepíme epoxidem na horní část trubky. Ovládací páka směrovky je z celulóidu tl. 1 mm. Po montáži startovního háčku, nastavení jeho vypínací síly na 24 N a propojení lankem se směrovkou můžeme trup uzavřít i druhou překližkovou bočnicí.

Křídlo s lomením do U má kořenová žebra z překližky tl. 1,5 mm, krycí kořenová žebra z překližky tl. 1 mm, žebra v místech lomení z balsy tl. 7 mm, ostatní z balsy tl. 2 mm. Hlavní nosník ze dvou smrkových pásnic o průřezu 2 x 4 mm je u kořene křídla zesílen příložkami ze smrku o průřezu 2 x 5 mm (dole) a 2 x 7 mm (nahore), stojina hlavního nosníku z balsy tl. 1 mm je pouze ve střední části křídla. Pomocný nosník představuje smrková lišta o průřezu 2 x 3 mm, robustní náběžná lišta vznikne slepením z balsových lišt o průřezu 2 x 10 mm a 4 x 5 mm, odtoková lišta je vybroušena z balsy o průřezu 2,5 x 15 mm. Náběžná a odtoková lišta se v uších směrem ke koncům zužují. Okrajový oblouk křídla je z balsy tl. 5 mm. Prostor mezi prvními kořenovými žebry křídla je vyplněn blokem plné balsy, uši jsou po sbroušení dotykových žebor do úkosu přilepeny k středním částem křídla natupo.

VOP má středové žebro z balsy tl. 10 mm, další žebra jsou z balsy tl. 1 mm, hlavní nosník ze smrkové lišty o průřezu 2 x 4 mm je ve střední části zesílen příložkou ze smrku o průřezu 2 x 3 mm. Náběžná lišta je obdobně jako u křídla slepena z balsy o průřezu 1,5 x 8 mm a 2 x 3 mm, odtoková lišta je z balsy o průřezu 2 x 10 mm.

Potah modelu je z důkladně lakovaného tenkého Modelspanu v nápadné barevné



úpravě, trup je po vytmelení stříkán barevným nitroemallem. Při zalétávání modelu je věnována velká pozornost nastavení všech prvků vlečného háčku a vyvážení modelu s těžištěm v 50 % hloubky křídla. Dosažení nejlepších letových a soutěžních výkonů je podmíněno velmi častým létáním s modelem v různých povětrnostních podmínkách.

Zájemcům o stavbu modelu můžeme poskytnout stavební výkres ve skutečné velikosti a podrobný stavební popis za 21 Kč + 9 Kč na poštovné, pokud na adresu naší firmy poukáží příslušnou platbu poštovní poukázkou a napíšou do zprávy pro příjemce titul „Tupoun“.

RAWA, p.s. 12/III, 734 01 Karviná 4

XIV. ročník memoriálu J. Smoly

**Velká Dobrá
sobota, 4. září**



se létal tradičně na kladenském letišti. Druhou, bohužel smutnou tradicí bylo neuvěřitelně špatné počasí – vítr a v závěru i vytrvalý drobný déšť. Mnohem více nás však jako pořadatele mrzel malý počet soutěžících. V hlavní kategorii soutěžních modelů poháněných motory na CO₂ startovalo pouze sedm soutěžících. Dva z nich – Lajos Czifra a Oskar Debreczeni vážili dokonce dlouhou cestu z Maďarska. Čest domácích soutěžících zachraňovala tříčlenná rodina Modrů



a Bedřich Fridrich (na horním snímku) z Kladna. Paletu účastníků doplňoval ing. Jan Kubica z Mostu. Dosažené časy byly i přes nepříznivé počasí poměrně slušné, o čemž svědčí i výkon vítězného ing. Kubici – 587 s.

Milým překvapením byla účast v kategorii maket. Maketářů se sice sešlo jen pět, ale každý přihlásil do soutěže po dvou modelech, vesměs nových a pěkných, a tak bodovači vedení Radkem Čížkem měli co dělat. Statické hodnocení bylo poměrně vyrovnané, a bylo tedy na modelech, co ve větru dokáží. Zvítězil opět ing. Jan Kubica, jehož maketa německého předválečného dvouplošníku Udet Flamingo letěla 99 s. Na snímku vlevo je však se svým druhým modelem – maketou italské stíhačky Ansaldo. Spolehlivě létal i Miroslav Černocho z Rakovníka s velmi pěkným Tempestem a Piperem L-18, se kterým nakonec skončil druhý. Třetí skončil Jan Vrba s trojplášňovým Fokkerem DR.1.

V kategorii samokřidel startovali pouze tři

soutěžící, což Jan Spálený okomentoval jako smutný rekord memoriálu Jiřího Smoly. Honza však byl i přes zdravotní indispozici dobře připraven a zaslouženě vyhrál se starým osvědčeným modelem Bluesmann IV (na snímku vpravo dole) s náskokem 152 s před ing. Janem Krajcem a Oldřichem Kasalem z Pyšely.

Oproti minulým létům byla i nižší účast diváků. Přišel se však podívat Karel Masojidek, bývalý fotoreportér časopisu Letectví a kosmonautika, s Františkem Vosykou, ing. Gašparín předváděl nový hvězdicový devítiválec na CO₂ a po čtyřleté odluce přijel Milan Kácha s plným kufrem překrásných maket.

Prokřehlym soutěžícím jsme nakonec rozdělili hodnotné ceny, které věnovali: ČSA, firma Flying Styro Kit, naše redakce a agentura Dart, jejíž ředitel ing. Jalovec předal vítězům navíc i volné vstupenky na výstavu Model Hobby 93.

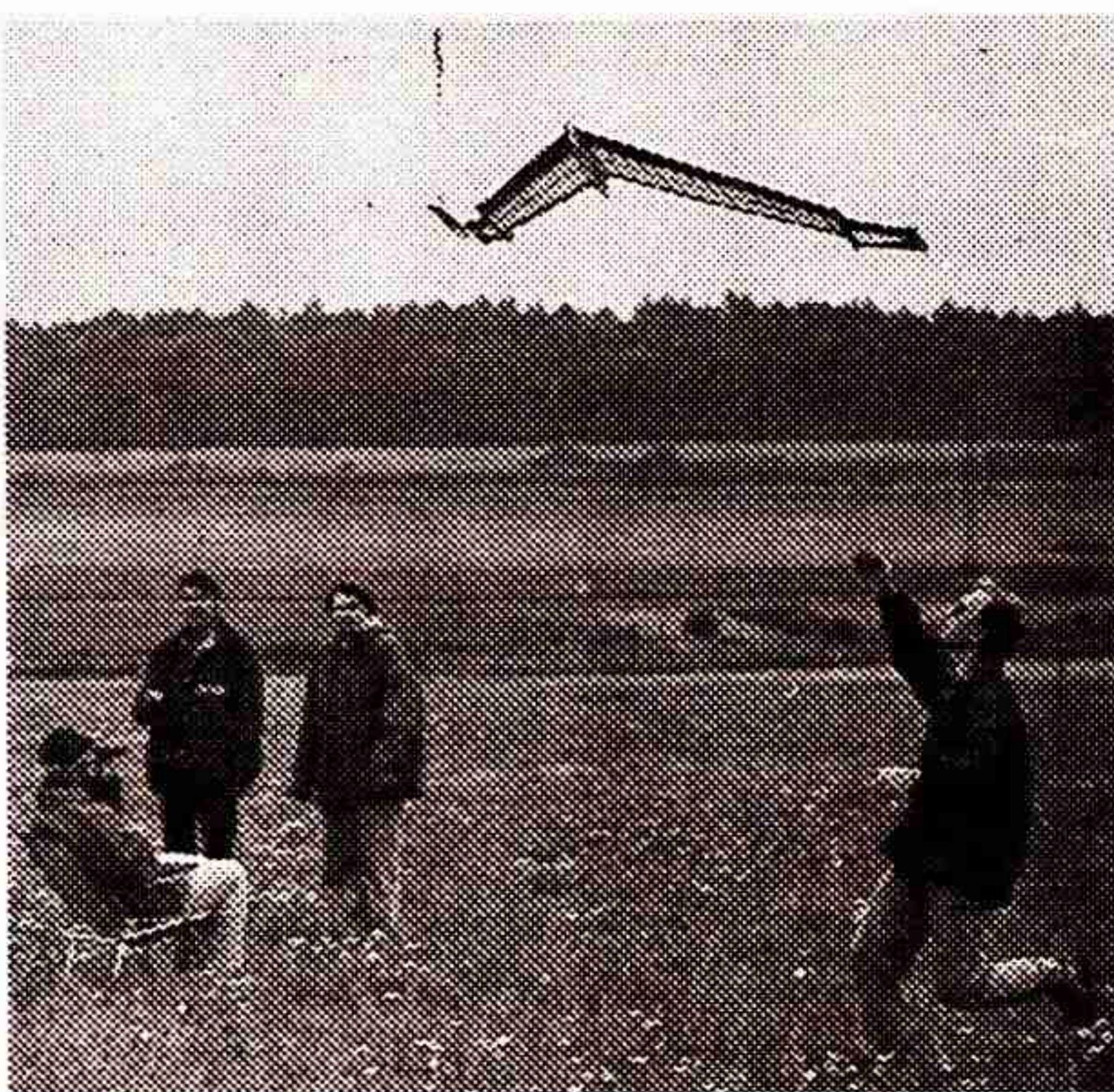
Otakar Šaffek

VÝSLEDKY:

Kategorie CO₂ – národní pravidla (7 soutěžících): 1. Ing. J. Kubica, Most 587; 2. J. Modrová (junior) 548; 3. Miroslav Modr, oba Kladno 544 s

Kategorie CO₂ – makety: 1. Ing. J. Kubica, Most, Udet Flamingo 167; 2. M. Černocho, Rakovník, Piper PA-18 136,5; 3. J. Vrba, Kladno, Fokker DR.1 106 b.

Kategorie F1A Sa: 1. J. Spálený, Pyšely 398; 2. ing. J. Krajc, Slaný 246; 3. O. Kasal, Pyšely 212 s

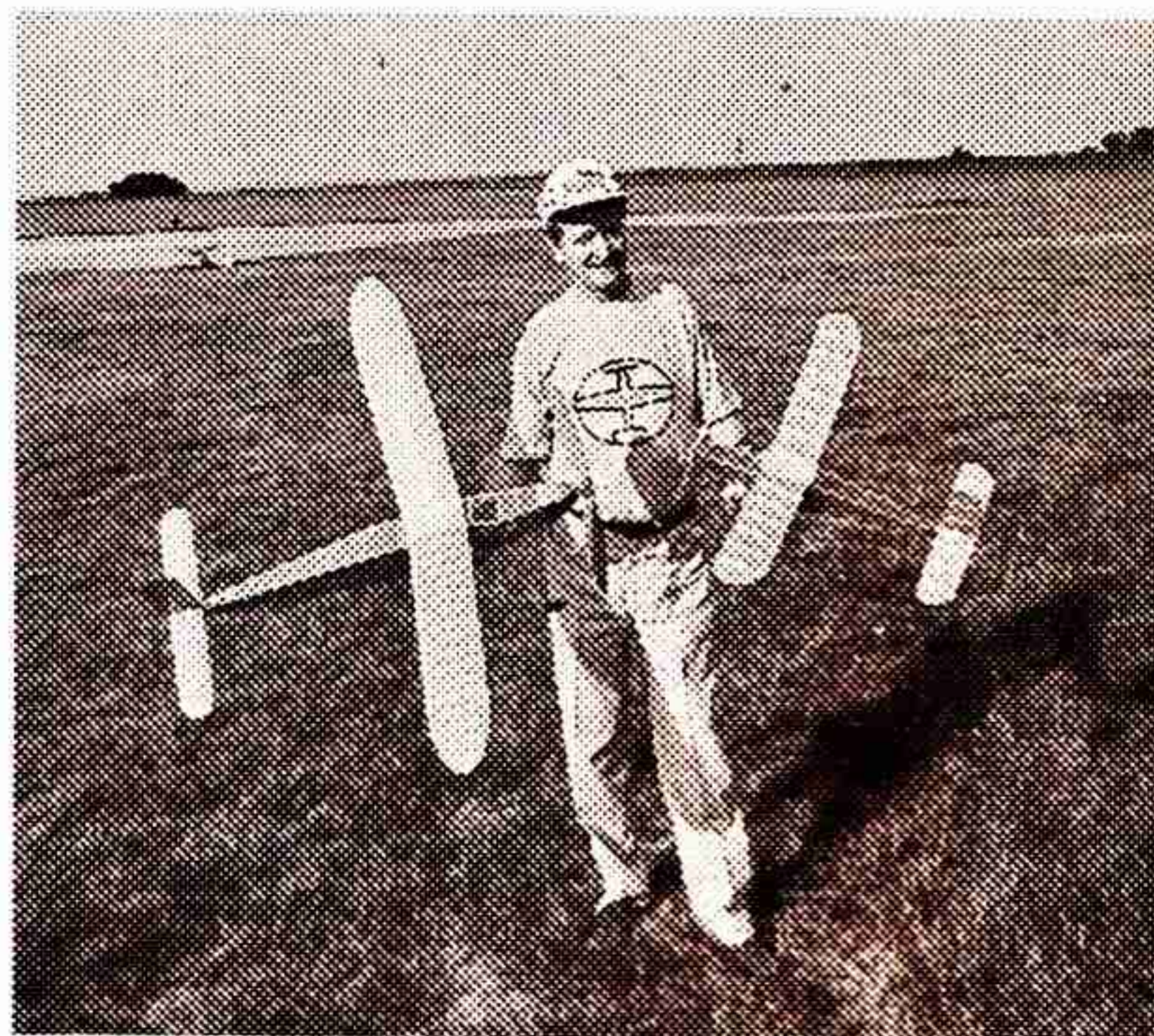


Budweiser

Za krásného slunečního počasí se 21. a 22. srpna létala na letišti Hosín u Českých Budějovic soutěž historických modelů letadel Budweiser Oldtimer Cup 93. Původně měl tuto soutěž pořádat kladenský modelářský klub, ale odchod Radka Čížka ze SAM 78 do jiné, nově založené organizace změnil situaci natolik, že bylo nutné nalézt náhradního pořadatele. Volba padla na budějovický Modelklub, který už získal zkušenosti při pořádání loňského ročníku, a když navíc budějovická modelářská firma MP JET ENGINES nabídla, že se ujme organizačního zajištění, bylo rozhodnuto.

Hned po uzavěrci přihlášek bylo zřejmé, že letos půjde o akci, která svým rozsahem předčí vše, co jsme doposud u nás na soutěžích historických modelů viděli. Účast 56 soutěžících z Čech, Rakouska, Maďarska a Francie s více než 100 modely je

L. Kočí z Brna přesedlal od rychlostních upoutaných modelů ke gumákům. V soutěži obsadil druhé místo s modelem americké provenience



i v evropském měřítku mimořádná. Přípravu soutěže včetně perfektního ubytování a stravování přímo v areálu letiště zvládla firma MP JET bezchybně. Bufet s provozní dobou do 22.00 h, modelářská prodejna otevřená po celou dobu soutěže v objektu Modelklubu a večerní posezení u táboráku, to vše zajistilo příjemný pobyt a pěkné chvíle v době, kdy se nelétalo.

Oficiální část soutěže byla zahájena v sobotu ráno primátorem města Českých Budějovic ing. Talířem za účasti soutěžících, pořadatelů, diváků a představitelů sponzorských organizací. Masivní reklama ve všech budějovických sdělovacích prostředcích a tisku včetně půlhodinové relace o organizaci SAM a soutěži Budweiser Oldtimer Cup v rozhlasové stanici Faktor přivedla na Hosín více než 1000 diváků.

Vlastní soutěž začínala kategoriemi volných modelů. Krásné počasí a slabý vítr jen podtrhávaly

SEXTA
KUPUJTE VÁS
staví pro Vás
058/537 00 - 242 98



Oldtimer Cup 93

všeobecnou pohodu. V odpolední části se při soutěži kategorie ARC (historické modely větroňů ovládané RC soupravou) projevil snad jediný závažnější organizační nedostatek. Pozdní sestavení startovních trojic s ohledem na kmitočty vysílačů a již téměř tradiční problémy se společnými starty zahraničních modelářů, kteří zpravidla nejsou vybaveni dostatečným počtem vlečných šňůr a vlekařů, přineslo do jinak hladkého průběhu trochu nervozity a problémů. I přes tento nedostatek byla soutěž kategorie ARC odlétána v plánovaném časovém termínu a krásné lety modelů ze čtyřicátých a počátku padesátých let brzy vymazaly z myslí soutěžících i pořadatelů předchozí nervózní chvíle.

Říká se konec dobrý všechno dobré. Soutěžní starty motorových modelů kategorie CRC a CRC show byly zahájeny v neděli ráno za hojně účasti

Ing. J. Drnec z Prahy obsadil se slavným modelem Antares čtvrté místo



V. Lacina zvítězil v kategorii velkých volných větroňů s modelem Káně konstrukce R. Čížka

nebyť sponzorujících firem Autohandel Ford, Radio Faktor, CS TOP a CS Servis, Pramen České Budějovice, Jihočeská energetika, stavební firmy Sexta, pivovaru Samson a modelářských firem MP JET ENGINES, Modelářské potřeby České Budějovice, Flying Airplane Models, Model Hobby Shop a časopisu Modelář, nešlo soutěž uspořádat v takovém rozsahu. Především pochopení těchto firem, ale i nadšení členů Modelklubu České Budějovice a profesionální přístup firmy MP JET ENGINES přinesly své ovoce. Pan Michel Pierrard, bývalý prezident francouzské asociace historických modelů 4M, to vyjádřil slovy: „Bylo to nádherné a příště nás přijede určitě více.“

Nezbývá než věřit, že Budějovičtí zůstanou i v budoucnosti stejně iniciativní a že se Budweiser Oldtimer Cup 94 skutečně stane neoficiálním evropským šampionátem pro historické modely, jak by si Modelklub České Budějovice a MP JET ENGINES přály. **PM**

diváků. Modely z dob našich modelářských začátků a zvuk benzínových motorů byly balsámem na duše všech přítomných modelářů.

Zbývající část nedělního dopoledne využili modeláři Modelklubu České Budějovice k předvedení moderních RC akrobatických modelů, a tak mohli diváci i ostatní přítomní porovnat, jakou cestu modelářská technika za uplynulých 50 let urazila.

Poslední oběd na letišti Hosín, vyhlášení výsledků, předání hodnotných cen a pak již jen rozloučení se starými i novými přáteli a přání, aby se Budweiser Oldtimer Cup 94 vydařil alespoň tak jako letošní.

Firma MP JET ENGINES a Modelklub České Budějovice dokázaly, že i v dnešních pro modelářství snad až příliš tvrdých ekonomických podmínkách lze uspořádat akci, která svým rozsahem, organizací i vytvořenými podmínkami předčí obvyklý standard našich soutěží. Je ovšem zřejmé, že

VÝSLEDKY

Kategorie volných větroňů do 1,50 m AV-1 (15 účastníků): 1. Z. Raška, Frenštát pod Radhoštěm 228; 2. Z. Raška 192; 3. J. Cserjesi, Kaposvar 184; 4. ing. M. Drnec, Rosice u Brna 169; 5. J. Müller, Třeboň 162 s

Kategorie volných větroňů nad 1,50 m AV-2 (14): 1. V. Lacina, Rosice 300+88; 2. V. Pergler, Praha 9, 300+39; 3. J. Tauer 276; 4. M. Kasal, oba Pňovany 274; 5. ing. M. Drnec, Rosice u Brna 261 s

Kategorie volných modelů na gumu BV-1 (16): 1. A. Odehnal, Svitavy 171; 2. L. Kočí, Brno 164; 3. J. Holčák, Bruntál 96; 4. Z. Raška, Frenštát pod Radhoštěm 85; 5. Z. Korec, Beroun 71 s

Kategorie volných motorových modelů CV (11): 1. J. Rybák, Svitavy 287; 2. V. Patěk, Strakonice 274; 3. ing. A. Odehnal, Svitavy 271; 4. ing. J. Drnec, Praha 1 180; 5. E. Kahánek, Kopřivnice 93 s

Kategorie RC větroňů ARC (33): 1. L. Pinter, Paszar 474; 2. M. Wurm, Hirtenberg 461; 3. H. Zelenka, Vídeň 456; 4. W. Striberny, Leobersdorf 451; 5. V. Rejchrt, Hradec Králové 445 s

Kategorie RC motorových modelů CRC (15): 1. M. Pierrard, Francie 427; 2. J. Pipek, Milevsko 367; 3. J. Vaniček, Plzeň 359; 4. V. Šulc, Praha 6 334; 5. J. Nedorost, Kamenný Újezd 202 s

Kategorie CRC-show (10): 1. M. Wurm, model Kunze; 2. W. Striberny, VB-41; 3. H. Gleiss, X; 4. V. Rejchrt, Satyr; 5. J. Pipek, Satyr

Kategorie IPRO Cup (6): 1. Z. Raška, Frenštát pod Radhoštěm 31; 2. D. Krumplovič, Havířov 25; 3. A. Krumplovič, Paskov 25 s





Kanovnická 11, 370 01 České Budějovice
Tel.: 038/528 20, Fax: 038/528 24

- prodej a servis výpočetní techniky
- sazba, oavítové studio, tisk



FM 99.7 MHz



PRAMEN ČESKÉ BUDĚJOVICE

- velkoobchod s potravinami
- maloobchod s potravinami
- cash & carry

Tel.: 277 71
Tel.: 254 60
Fax: 285 60

Rudolfovská 103
371 20 České Budějovice



Kanovnická 11, 370 01 České Budějovice
tel.: 038/528 22, fax: 038/528 24
mobil: 0201/27 00 00

servis s.r.o.

Autorizovaný dealer

EuroTel
mobile phones



JiHočeská ENERGETIKA
akciová společnost
LANNOVA 18, ČESKÉ BUDĚJOVICE
TEL.: 382 41 FAX: 593 03



MODEL HOBBY SHOP for Old Timer Models
Ji. Zeman 238a, tel. Větrný 45, 148 01 SUTĚŤOV; tel. 0482-213 81



• výroba a prodej modelářských potřeb
• vyhradní distributor pro CR a SR by **OREMEL USA**
SHERLINE USA

Tel./Fax 038 - 524 52 P. O. BOX 11
370 07 ČESKÉ BUDĚJOVICE



AUTOHANDEL a.s.

128 10 České Budějovice tel.: 382 41 fax: 038/293 03

První autorizovaný prodejce vozů FORD v Jižních Čechách

- prodej nových vozů FORD
- opravy vozů FORD
- prodej nových a předpisů
- prodej náhradních dílů
- výroba tažných prostředků
- prodej vozů FORD



WODELAŘSKÉ POTŘEBY
KUBÁK MALEC

SKUHERSKÉHO 23
ČESKÉ BUDĚJOVICE
TEL. 038/250 96

modelář



Samson
BUDĚJOVICKÉ PIVO
SVĚTLÉ 10%



■ Skoro k nerozeznání od skutečných historických větroňů byly na obloze ve Zbraslavicích jejich makety při srpnovém International Vintage Glider Rally – setkání restaurátorů historických větroňů. Kolem pilotů V. Perglera z Prahy–Chabru

a J. Petráne z Rožmitálu byl vždy početný hlouček obdivovatelů. B. Hošta a M. Vostrý střežili modely, aby se nepoškodily, a přitom zodpovídali četné dotazy přihlížejících. Cvakaly spouště fotoaparátů, které navždy zachytily makety Minimou, Vážku, Olympii, Šohaje 125, Krajánka a Blaníka. Škoda jen, že se nenašel žádný fotograf, který by zachytil model i skutečný větroň současně.

Snad největší zájem o makety měly účastníci Rally, kteří si dokonce modely zkusili řídit. Byli skutečně nadšení a netajili se obdivem nad uměním modelářů. Někteří chtěli modely okamžitě koupit. Vždyť to byly opravdu věrné kopie jejich velkých miláčků.

Setkání mělo překrásnou atmosféru a v myslích účastníků zanechalo nezapomenutelné zážitky. Proč něco podobného nezkusit v menším jako setkání stavitelů, milovníků a příznivců maket větroňů, při němž by si účastníci vyměnili zkušenosti a polétali si bez soutěžních stresů? Nadšenců, které mám evidovány, je sice jen něco přes dvacet, ale třeba se najdou další. Je možné připravit i doprovodný program pro rodinné příslušníky, aby to kromě technických záležitostí bylo i společenské setkání lidí shodných zájmů.

LMK Strakonice přislíbil takové setkání uspořádat v září příštího roku. Zájemci s modely i bez, alespoň předběžně se přihlašte na moji adresu, aby pořadatel získal představu o rozsahu akce.

■ Stále častěji dostávám žádosti o úpravu pravidel kategorie RC V2 v tom smyslu, aby se body přepočítávaly na vítěze skupiny, obdobně jako u kategorie F3J. Je pravda, že touto úpravou by se vyloučil vliv počasí, ale vznikly by vlastně dvě stejné kategorie! Jedna V2 s lety na 6 min, druhá F3J s lety na 10 min. Při přepočtu se musejí vždy po každém kole měnit skupiny, jinak by úspěch na soutěži závisel především na štěstí při jejich losování. S mrazením v zádech vzpomínám na vyprovokovanou diskusi k otázce přistávání modelů V2, ale přesto se táži, jaký je váš názor. Nechat pravidla kategorie RC V2 v původním znění, nebo ji zrušit a létat F3J? Čekám na vaše dopisy. Moje adresa: K rovinám 2, 158 00 Praha 5.

■ Chcete vědět, jak vysoko létá váš model? Firma Casio vyrábí náramkové hodinky ALT 6000 pro sportovce a horolezce, které kromě velkého množství jiných údajů (stopky, kalendář, teplota ovzduší, atmosférický tlak) zaznamenávají s přesností 5 m v intervalu 5 s nadmořskou výšku v metrech nebo stopách, nejvyšší dosaženou výšku na displeji, ale i grafický průběh stoupání. Elektronika hodinek obsahuje 50 pamětí, v kterých je možné zaznamenat celý průběh letu: datum, čas, výšku, barometrický tlak a teplotu v rozsahu od -20 do +60°C s přesností 0,1°C. Hodinky je možné zakoupit v prodejně FAST, Nuselská 62, 140 00 Praha 4 od 3600 Kč dokonce i na dobírku.

■ Víte, že pro příští rok se zatím nenašel pořadatel mistrovství ČR v kategorii F3J? Nevím, zda se ti, kteří uvažovali o jeho uspořádání, zalekli vysoko nasazené lafky letos v Chotěboři, ale zatím jen málo klubů využívá možnost spojení s jiným, pokud na uspořádání tak velké akce nestačí. Zbývají poslední chvíle k nápravě! Zájemci o uspořádání, urychleně mi pošlete zprávu! Jako nejvhodnější termín se jeví konec srpna nebo začátek září. Mistrovství RC V2 se bude létat v Táboře koncem června 1994.

Jaroslav SUCHOMEL

**Příznivcům
tichého letu**

Podle množství dopisů, které jsem obdržel po zveřejnění článku o nových kategoriích Speed 400 v Modeláři 3/1993, jsem přesvědčen, že toto téma si vyžádá opravdu svůj seriál. Otázek pisatelů je mnoho a mohu je uklidnit, že odpovědi také. Zdá se, že tyto kategorie se již skutečně narodily a jejich život začíná být pestrý; to přináší mnoho konkrétních zajímavostí, rad a pokynů, které je třeba nenechávat si pro sebe. Dovoluji si tedy nejen těm, kteří mě o to žádají, předat nashromážděné informace.

Nejvíce dotazů se týkalo pohonné jednotky ENDURO, která se již dodává na tuzemský trh. Mnoho kopií popisu jsem již rozeslal individuálně, další žádosti však stále přicházejí, a tak o této univerzální ekonomické pohonné jednotce uvádím několik údajů znovu, už proto, že proti dřívějším informacím doznala řadu vylepšení.

Pohonná jednotka ENDURO je určena pro rekreační motorové modely, motorové větroňe, oldtimery, ale také makety. S úspěchem se dá použít i pro solární pohon. Pro všechny typy uvedených modelů je charakteristický agregát s nízkým proudovým odběrem. Proto je použit známý, malý, lehký, levný motor řady 380 s feritovými magnety, jehož slušná účinnost je znásobena ozubeným převodem. Při použití vrtule o průměru 380 mm a neúčinnějšího převodového poměru 1:6 dostaneme tah, který plně postačuje pro model o hmotnosti do 1500 g. Pokud takový model unese 7 akumulátorů 1700 mAh, nebude problém udržet tuto pohonnou jednotku – a společně s ní i model – v chodu přes jednu hodinu.

Dnes jsou v pohonné jednotce dodávány pastorky a ozubená kola pro šest převodových poměrů: 1:1,9; 1:2,4; 1:3; 1:3,7; 1:5; 1:6. V podrobném návodu se uvádí jak postupovat při hledání vhodné vrtule, jež firma Aerosport nabízí ve všech potřebných rozměrech. Pohonná jednotka Enduro se dodává už jen v jedné verzi, protože s novou oboustrannou hřídelí je možné si zvolit verzi tažnou i tlačnou, přičemž zůstává zachován správný smysl otáček elektromotoru. Pro-

Univerzální nabíječ NiCd akumulátorů

V Modeláři 8/1993 byl uveřejněn popis univerzálního nabíječe NiCd akumulátorů. Čtenáři nás upozornili na několik chyb a nepřesností, které ve spolupráci s autorem opravujeme. Zároveň otiskujeme i schéma rozmístění součástek, které jsme v době uveřejnění neměli k dispozici.

Redakce.

V rozpisu materiálu je u rezistoru **R2** uvedena hodnota 100. Správně má být 10k. U kondenzátoru **C2** má být hodnota 15n. Doplňuji také polohy prepínačů:

- S1** poloha 1 U_{ref}
poloha 2 nulové napětí
- S2** poloha 1 U_{ref}
poloha 2 nezapojen na definované napětí
poloha 3 nulové napětí

Hodnota rezistorů, které jsou ve schématu nakresleny čárkovaně, je 10k.

Pro nastavení nabíjecího proudu rezistorem **R11** je nutné pracovat s prepínačem **S2** v poloze 1 nebo 2, nikoli 3.

Při nabíjení akumulátorů s větším počtem článků než 12 je nutné zvýšit hodnotu rezistoru **R10** tak, aby hodnota jím protékajícího proudu nepřekročila 135 mA.

V použité literatuře si opravte číslo časopisu Sdělovací technika na 6/93.

Závěrem uvádím, že použitý obvod U2400B lze koupit u pražské firmy KTE za 143 Kč (katalog KTE z podzimu 92), respektive 107 Kč (inzerát ve ST 9/93).

Ing. Jaroslav Pavelka

Seriál ENDURO

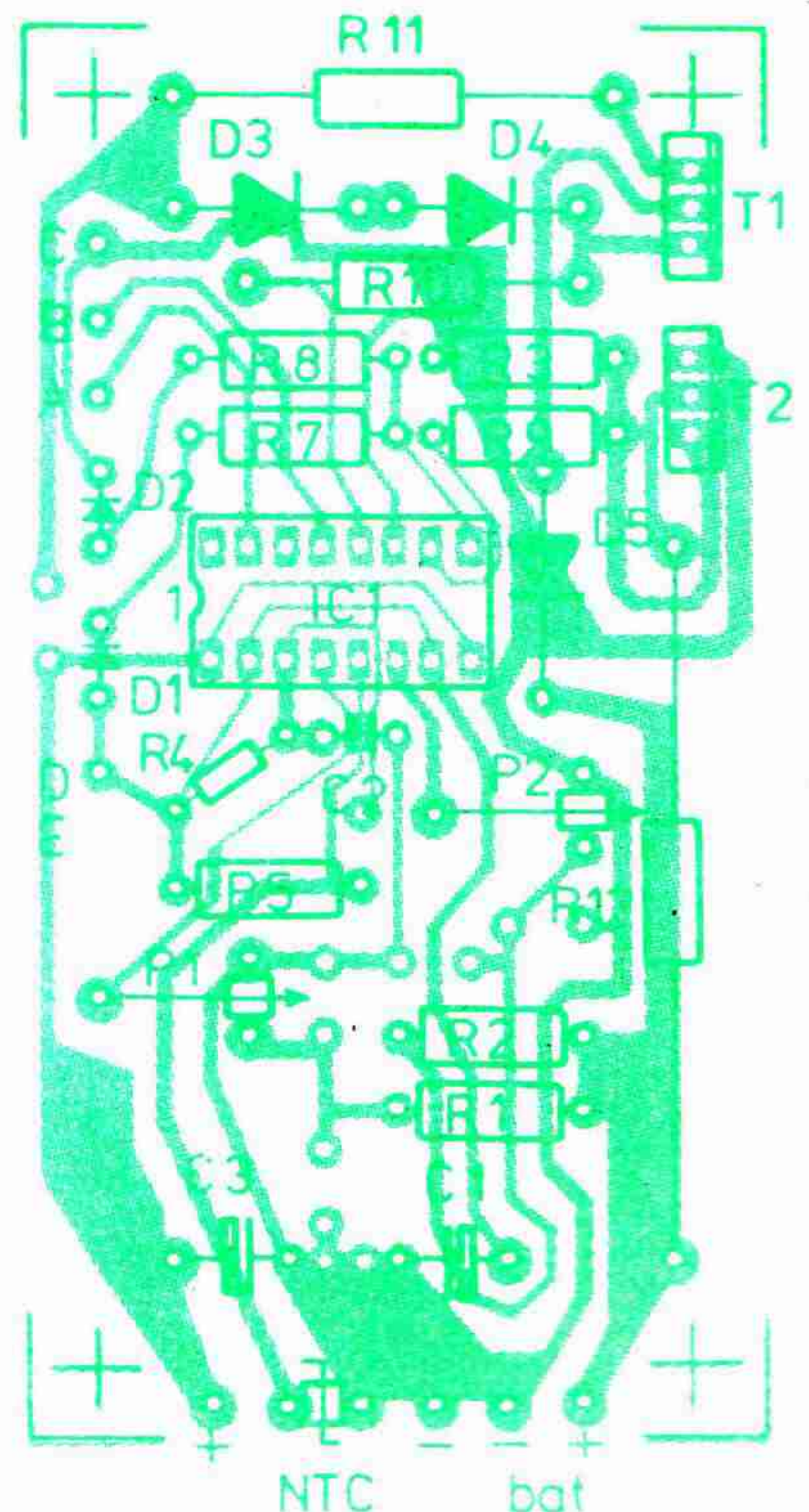
střednictvím pružné spojky je možné pohánět polystalovou hřídel, dlouhou až 500 mm. Místo prodloužené hřídele je také možné použít gumový svazek, kterýžto pružný mezičlánek dovoluje vynechat drahý spínač. U jednoduchých modelů je možné použít známého volnoběhu pevné vrtule. Konstrukční uspořádání a použité materiály pak přináší další výhody a přednosti.

Kovová část převodovky slouží jako ochrana magnetismu, zvyšuje výkon motoru, odvádí teplo a slouží také k instalaci jednotky do modelu. Toto uspořádání dovoluje bezproblémově používat běžně dodávaných motorů levotočivých. V současné době se objevují na trhu různé čelní převodovky pro tyto motory, avšak s nimi motory musejí točit v opačném směru, což v praxi způsobuje řadu potíží: Ničí se kartáče a jejich držáky, zvyšuje se teplota, snižuje se výkon a životnost motoru, je porušeno časování.

Při tlačném uspořádání pohonné jednotky Enduro je převod na straně vrtule, a proto může být použito běžné tažné vrtule, aniž by bylo třeba měnit smysl otáčení motoru.

Jako zvláštní bonbónek pro elektrolezce dodává firma Aerosport další verzi tohoto pohonu s přívlastkem Turbo. Pouhou výměnou motoru za výkonný Kyosho AP 29 získáte pohon s trojnásobným výkonem, který dává větší tah než známý velký Speed 600. Enduro-Turbo má hmotnost jen 126 g. Elektromotor Kyosho AP 29 je na tuzemský trh dodáván za nízkou cenu. Pro úplnost je ještě třeba uvést, že motor je určen pro napětí 7,2 V, má výkon 140 W a jeho hmotnost činí 100 g.

K získání celkového přehledu nabídky v oblasti převodů určených pro motory řady 380 je třeba se zmínit o dalších výrobcích, a to i zámořských.



Startovací rampa nejen pro seniory

Čelní převodovku nabízí firma Graupner s převodovými poměry 1:1,5; 1:1,85; 1:2,33. Objednávají se jednotlivě. Podobnou převodovku s koly se šikmým ozubením dodává firma Aeronaut. V nabídce firmy Conrad Elektronik najdeme dvě převodovky. První má název Mini Olympus. Tento výrobek z USA s převodem 1:2,3 má však pro velký modul zubů a nepřesnosti výroby velkou hlučnost a nepravidelný výkon. Další převodovka, japonská Terra, má tři výměnné převody, výstupní hřídel je však jen o průměru 3 mm a není vhodný pro pohon modelů letadel. Nejdéle dodávaná planetová převodovka s poměrem 1:6, kterou montuje firma Gross ze SRN, je velmi účinná, ale také velmi choulostivá a s krátkou životností. Její cena je, stejně jako u předchozí Terry, dost vysoká.

Je potěšitelné, že se na tuzemském trhu objevují i domácí výrobky. Nevýhodou těchto cenově přístupných převodovek nebo i kompletních pohonů je obrácený smysl otáček elektromotoru. V současné době se už ale našel recept jak to alespoň částečně napravit. Zadní kovové čelo motoru, které je držákem kartáčů, je do pláště motoru zalisováno. Špičatými kleštěmi je však možné s ním pootáčet, a tím měnit časování. Správné časování nastavíme pootočením víka o 180°. Je praktické označit si výchozí polohu ryskou.

Tématu o vrtulích není dnes již třeba věnovat tolik pozornosti. Výrobci dostatečně pamatovali na tuto kategorii a nabízejí pestrou paletu vhodných vrtulí jak sklápěcích, tak pevných. Stačí využít nabídek dvou výrobců – firmy Graupner a Aeronaut jako kdyby se v této oblasti předháněly. Firma Aerosport tyto vrtule ještě upravuje a doplňuje. O těchto úpravách se zmíním jindy; uživatelé je mohou uskutečnit i sami. Pro přímý náhon se nabízejí tři druhy pevných vrtulí, jež nepotřebují unašeč. Komplet sklápěcí vrtule pro přímý náhon, obsahující unašeč, kužel a listy, má však bezesporu značné výhody. Větší pevné vrtule určené pro nižší převody označované nápisem Slim Prop (což znamená štíhlé) se vyznačují vysokou účinností, a proto získaly značnou oblibu. Svádí to použít je i pro spalovací motory, avšak to výrobce zakazuje! Následuje dlouhá řada sklápěcích vrtulí firmy Aerosport, což jsou v podstatě listy Graupner zkompletované speciálním unašečem a kuželem pro čtyřmilimetrový hřídel. Cena původního kompletu se tím podstatně snížila. Pro nejvyšší převod 1:6 k dlouhému polétání s pohonem Enduro jsou k dispozici dvě sklopné plastové vrtule, vyztužené sklem, o průměru 370 mm.

Přesnější specifikace lze najít v nabídkovém katalogu firmy Aerosport, která dodává objednané zboží zásilkovým způsobem (bez účtování poštovního). Tento způsob prodeje se u nás nečekaně rychle rozšířil. Aerosport připravuje pro české i slovenské modeláře rozsáhlý sortiment a dodává v krátkých dodacích lhůtách, ale hlavně za bezkonkurenční ceny, neboť k nim nemusí připočítávat obchodní a skladovou přírážku atd. Nabídkový katalog zasílá Aerosport zdarma, pouze proti dopisní známce 3 Kč. Na četná přání připravuje Aerosport i dovoz stavebnic kategorie Speed 400. O veškerých novinách budou čtenáři Modeláře včas informováni.

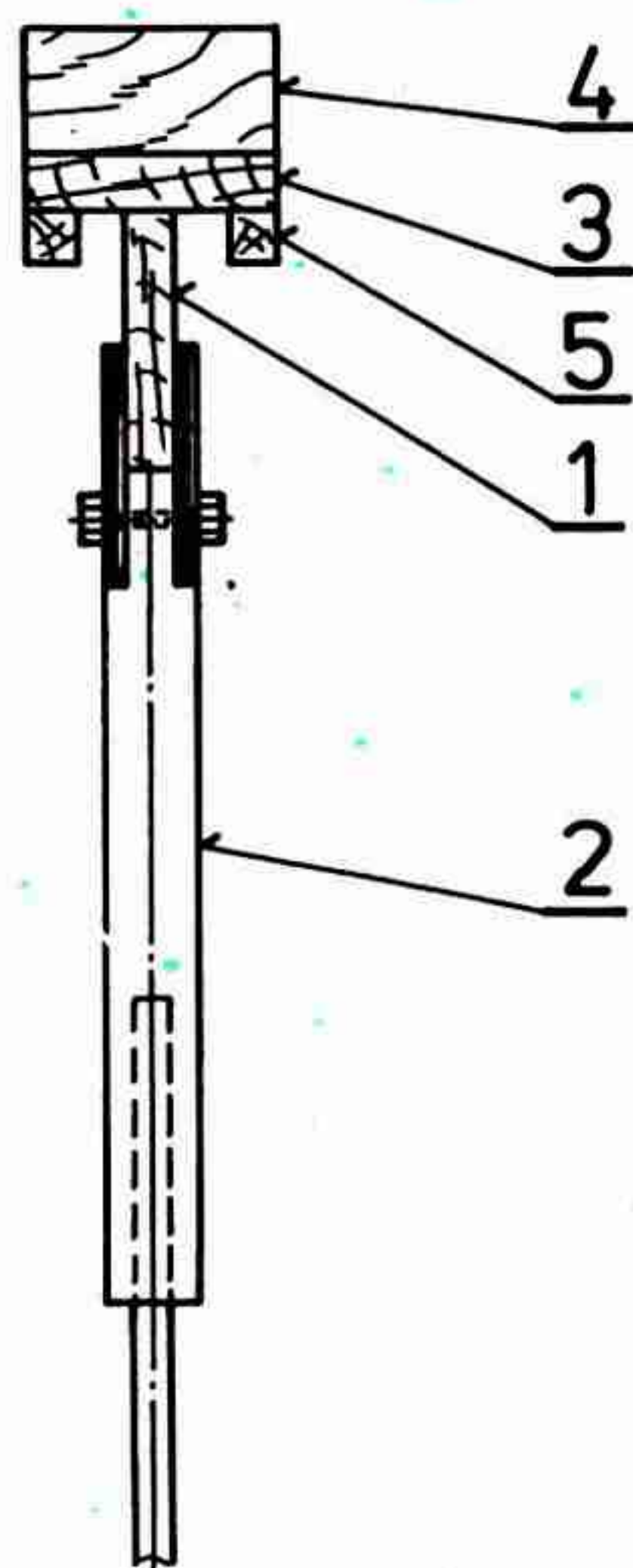
Aerosport dává lákavé rabaty nejen obchodníkům, ale i modelářským klubům. Nová, již stálá adresa zastoupení v ČR je: AEROSPORT, u Bachmače 29, 301 57 Plzeň. Stejnou adresu můžete použít i pro písemný styk s mateřskou firmou se sídlem v SRN.

Jaroslav Čech

Nejen staršímu, ale i mladému modeláři může činit potíže samostatně bezpečně startovat RC větroň gumicukem.

Řešením je jednoduchá a levná startovací rampa. Její předností je, že paže a záda nejsou namáhány tahem katapultovací gumičky a obě ruce jsou od počátku startu modelu volné pro řízení. Navíc na modelu nemusíme nic upravovat. Zařízení je zcela univerzální a bylo dostatečně vyzkoušené s malými i velkými modely až se čtyřmetrovým rozpětím. Rampa je zcela spolehlivá, v provozu se nevyskytly neúspěšné starty ani žádné jiné kritické situace, i když model nebyl pokaždé uložen na rampu zcela přesně.

Základ startovací rampy tvoří dvě vodící



kolejnice 1 z borovicových hranolů o průřezu 50×10 mm a délce 1500 mm, podepřené dvojicí stojanů 2 z bukové kulatiny o Ø 20 mm a délce 230 mm. Ve stojanech jsou zavrtány hřebíky 200 mm dlouhé, kterými se stojany zapichují svisle do země. Při přepravě se stojany sklápějí k hranolům.

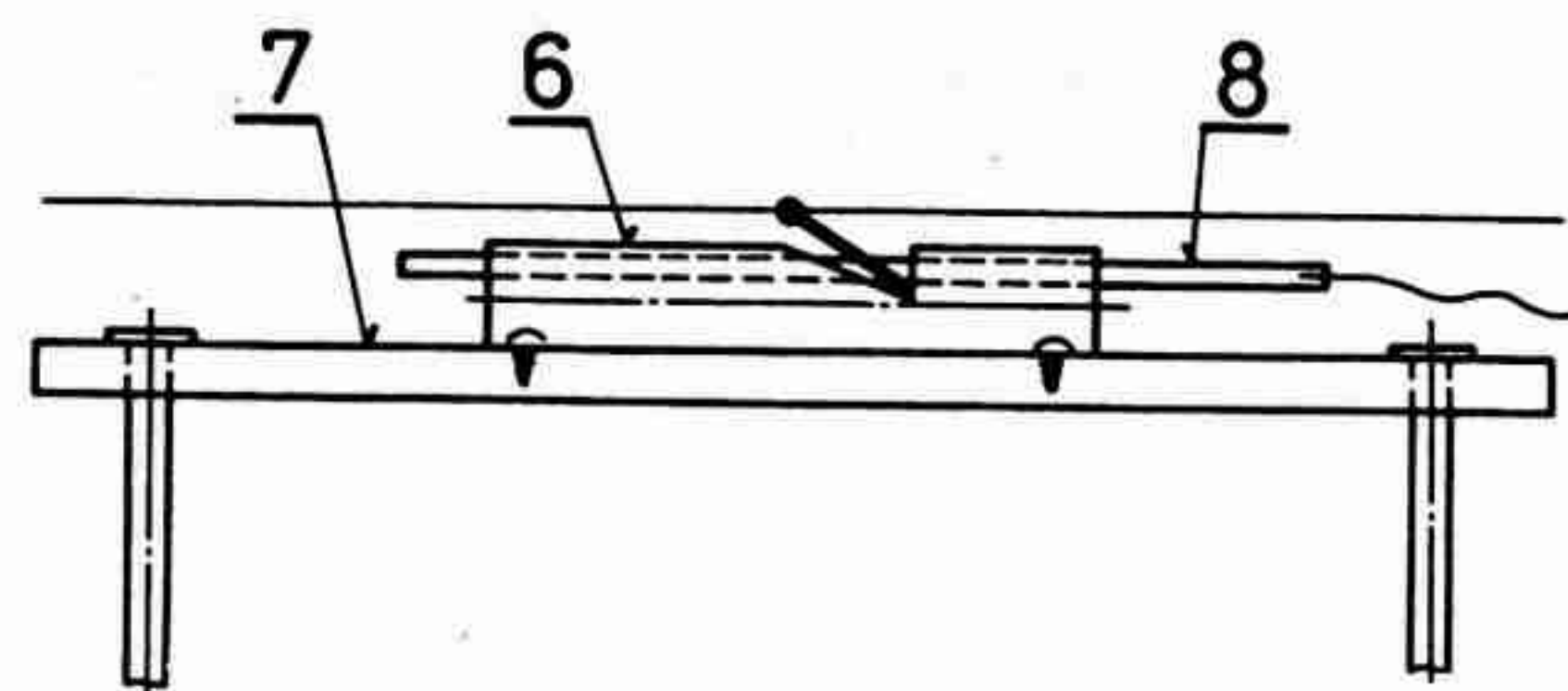
Model je při startu uložen na saních, které kloužou po vodících hranolcích. Je možné model uložit přímo na hranolce, avšak po větším počtu startů může dojít k poškození spodní části křídla. Dvojici saní 3 zhotovíme z borovicových prkének o rozměrech 300×50×10 mm. Shora mají připevněny hranolce 4, o které se opírá náběžná hrana

křídla, a zespodu čtyři vodící hranolce 5. Ty ale musejí mít dostatečnou vůli, aby se při pohybu po vodících hranolcích 1 nepřičily, a tím nebrzdily startující model. Kluzné plochy vodících hranolců a saní pečlivě vyhladíme a vyleštíme voskem na automobilové karosérii. Na zadní konce vodících hranolců připevníme zádržky, aby saně samovolně nevypadávaly.

Obvyklý gumicuk opatříme dalším ocelovým kroužkem a prodloužíme asi o 50 cm.

Zařízení pro uvolnění modelu z rampy tvoří duralová trubka 6 o Ø 20 mm, do které vypilujeme píšťalový zářez. Pak ji pevně připevníme na borové prkénko 7, které k zemi přichytíme dvojicí hřebíků o délce 200 mm. První ocelový kroužek napnutého gumicuku přidržuje v zářezu trubky ocelová kulatina 8, na které je připevněno uvolňovací lanko.

Při startu nejprve natáhneme gumicuk a přední kroužek zahákneme do zářezu v trubce 6 a zajistíme kulatinou 8. Pak položíme větroň na saně a zapneme RC soupravu. Druhý kroužek zavěsíme do vlečného háčku modelu, který posuneme na vodících hranolcích dozadu tak daleko, aby kroužek z háčku nevypadl. Postavíme se za model

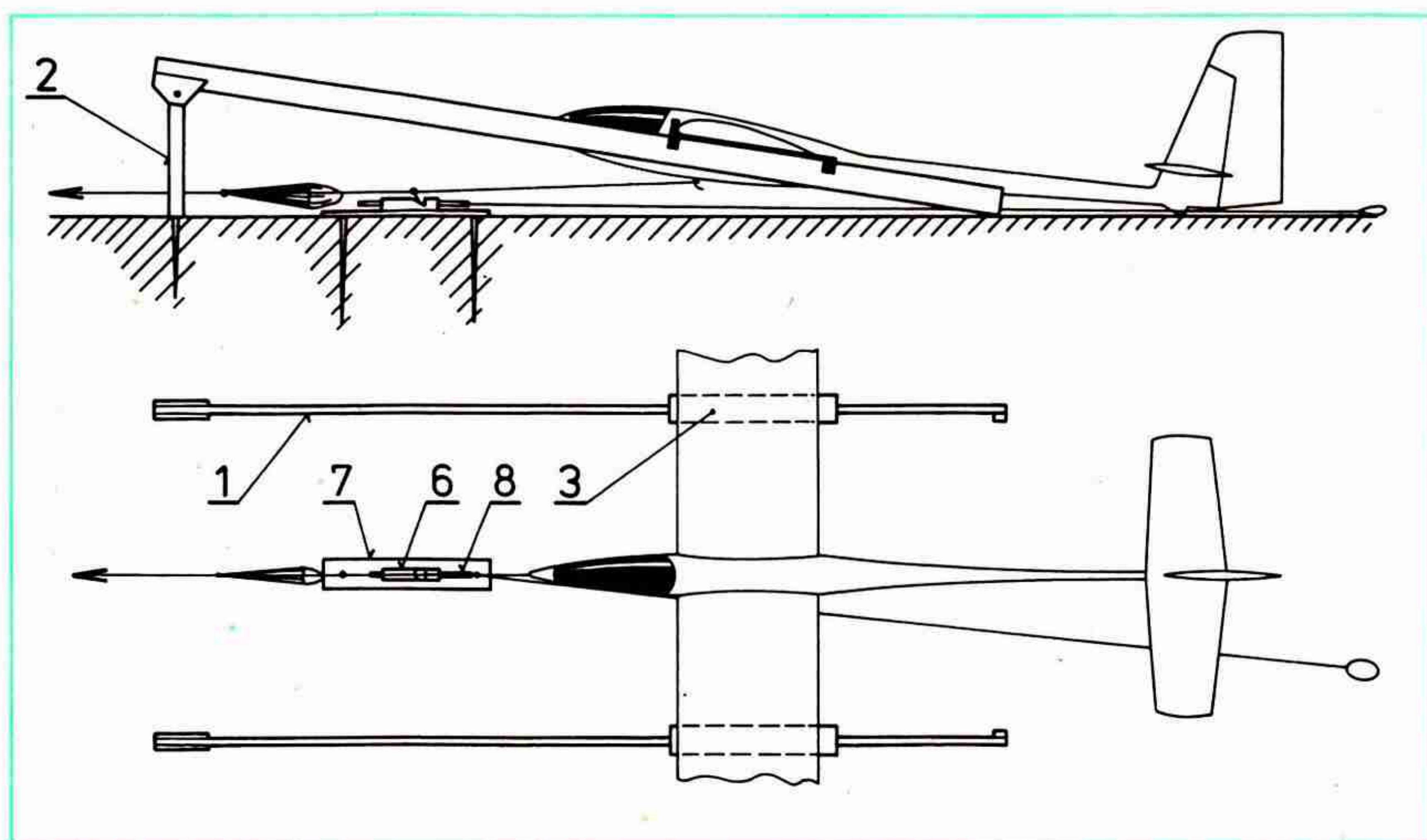


a přezkoušíme funkci RC soupravy. Model z rampy uvolníme zatažením za lanko připevněné na kulatině 8. Abychom měli při startu volné ruce, můžeme si smyčku na lanku navléknout třeba na nohu.

Toto jednoduché startovací zařízení odstraňuje známý zápas pilota s gumicukem, kdy často nemá dostatek rukou.

Uvedený popis je nutné považovat za námět, který mohou náročnější modeláři zdokonalovat, například kovovou konstrukcí, saněmi na ložiskách nebo jinými způsoby. Zařízení však dobře funguje i v jednoduché popsané podobě.

Podle FMT PhDr. Miloš Sedlář





RC „dvoumetrovka“

SLUKA



Konstrukce: Jan Benc, MK Havlíčkův Brod

Rádiem řízený větroň Sluka patří do třídy „dvoumetrovka“. Použitím ocasních ploch typu motýlek jsem si ověřoval vhodnost tohoto řešení pro termické soutěžní létání. Sluka mi před časem dopomohla k obhájení I. výkonnostní třídy v kategorii RC V2.

Model předpokládá použití menšího přijímače, prototyp létal s dvoukanalovým přijímačem Acorns. K ovládání motýlkových ocasních ploch jsem použil mechanický mixér, umístěný v trupu v místě těžiště. Je přístupný odklopným krytem. Při použití elektronického mixéru ve vysílači pochopitelně mechanický mixér v modelu odpadá. Plošné zatížení modelu lze měnit přidáváním nebo ubíráním zátěže, umístěné v kořenech křídla před a za hlavním nosníkem. Zde jsou vlepeny dvě papírové trubky, do nichž se vsunují 4 ocelové či olovené válce. Množství těchto válců volím podle okamžité rychlosti větru.

S přidanou zátěží má model vybavený profilem E 193 velmi dobrou pronikavost proti větru.

K STAVBĚ:

Všechny míry uvedené na výkrese jsou v mm. Směr let dřeva je naznačen u každé součásti. S ohledem na skutečnost, že model není určen úplným začátečníkem, je stavební návod pouze rámcový.

Trup je balsový. Zvolil jsem osvědčený způsob stavby z balsových bočnic, v přední části zesílených překližkovými výztuhami. Při tvrdších přistáních chrání přední spodní část trupu od lipové hlavice až po vlečný háček překližka tl. 1. Rohy trupu jsou zesíleny smrkovými lištami o průřezu 3×3. Na přepážkách T5 a T6 jsou vazací drátem přišity a dvousložkovým lepidlem ChS Epoxy 1200 zalepeny mosazné trubky pro ocelové spojky křídla.

V místě náběžné a odtokové lišty jsou bočnice rozepřeny hranoly z tvrdé balsy nebo lípy s léty orientovanými opačně než osa trupu, jimiž jsou bočnice chráněny proti proražení křídlem při hrubším přistání (tzv. hodinách). Vlečný háček z ocelového drátu o \varnothing 3 je vybaven závitem M3 a zašroubován do pásku z ocelového plechu tl. 1,5, přišroubovaného dvěma vruty o \varnothing 2 k bukovému hranolu o průřezu 10×8, který rozvádí síly při vleku modelu do přepážek T5 a T6. Polohu háčku lze měnit jeho přešroubováním do dalších otvorů, jichž je v hranolu a ocelovém pásku celkem sedm, vzdálených od sebe 4 mm. Balsová kabina se vpředu upevňuje k trupu nasunutím na vrut o \varnothing 2,5 nebo na plastický šroub Modela M4, vzadu je uchycena bambusovým kolíkem o \varnothing 3.

Motýlkové ocasní plochy mají úhel rozevření 110°. Jsou ovládány dvěma lanovody, v prototypu značky Graupner. Lanovody jsou přivázány nití a přilepeny k smrkové liště o průřezu 5×3, zalepené v trupu. Ocasní plochy jsou klasické konstrukce, s pevnou a pohyblivou částí, což lze podle mého názoru běžným modelářským náčiním zhotovit nejsnáze. K trupu jsou poloviny ocasních ploch upevněny dvěma spojkami z ocelového drátu o \varnothing 2,5, respektive 1,6. Kormidla jsou zavěšena na nažehlovací fólii.

Křídlo lomené do dvojitého V je běžné konstrukce bez jakýchkoliv mechanismů. Úhel vzepětí ve středu křídla je dán šikmým zakotvením mosazných trubek ve stojně hlavního a pomocného nosníku, takže spojovací dráty křídla jsou rovné. Uši jsou připojeny zalepenými výkličky z překližky tl. 3. Tuhý potah křídla je z balsy tl. 2. Průřezy použitých lišt jsou uvedeny na výkrese. Konečné části křídla jsou překrouceny do negativu již při stavbě, kdy podložíme odtokovou hranu podložkou tl. 5.

Křídlo i ocasní plochy jsou potaženy nažehlovací fólií. Trup je vytmelen a nastříkán barevným emailem.

Zalétání modelu při dodržení polohy těžiště nečiní potíže. Vzlet modelu – ať ručně či gumicukem – je stabilní, takže jej zvládne i začátečník. Vzhledem k větší ploše „motýlku“ je model citlivý na každý termický závan. Reakce na výchyly kormidel je dostatečně rychlá.

Medzinárodná súťaž Tatranská F3J

Finančná, materiálna i organizačná náročnosť kategórie F3B sa odzrkadľuje v značnom poklese počtu pretekárov i súťaží. Pocítili to na poslednom IX. ročníku medzinárodnej súťaže Tatranská F3B aj organizátori týchto tradičných pretekov. Naopak – zvýšený záujem o zjednodušenú kategóriu F3J priťahuje čoraz viac záujemcov o RC vetrone. Z týchto dôvodov podtatranskí modelári v roku 1993 zaradili do medzinárodného kalendára FAI namiesto pretekov v kategórii F3B súťaž Tatranská F3J.

Súťaž, organizovaná podľa nových pravidiel FAI, sa uskutočnila na letisku Slovosivo vo Veľkej Lomnici (dejisku majstrovstiev Európy 1990 v kategórii F3B) v dňoch 16. až 18. júla. Zúčastnilo sa na nej štyridsať pretekárov z piatich štátov. Akcia, zabezpečená na tradične vysokej úrovni a podporená dobrým počasím, mala vysokú športovú a spoločenskú úroveň.

V sobotu bolo odlietanych šesť kôl, z ktorých postúpilo do nedeľnejšieho finále dvanásť najlepších účastníkov.

Za zmienku stojí výkon len dvanásťročného Maroša Hudáka zo Svitú, ináč minuloročného majstra Slovenska vo vekovej kategórii žiakov, ktorý vo finále obsadil pekné piate miesto.

Úspešný priebeh súťaže, zabezpečenej modelármi zo Svitú, Popradu a Kežmarku, okamžité spracovanie výsledkov počítačom a ich rozmnožovanie priamo na letisku, dostatečné ozvučenie štartovísk aj zabezpečenie občerstvenia priamo na letisku sú pre organizátorov samozrejmosťou, o ktorej sa však s veľkým uznaním vyjadrovali zahraniční účastníci na bankete pri dobrom guláši, živánskej a súdku popradského Tatranu (piva).

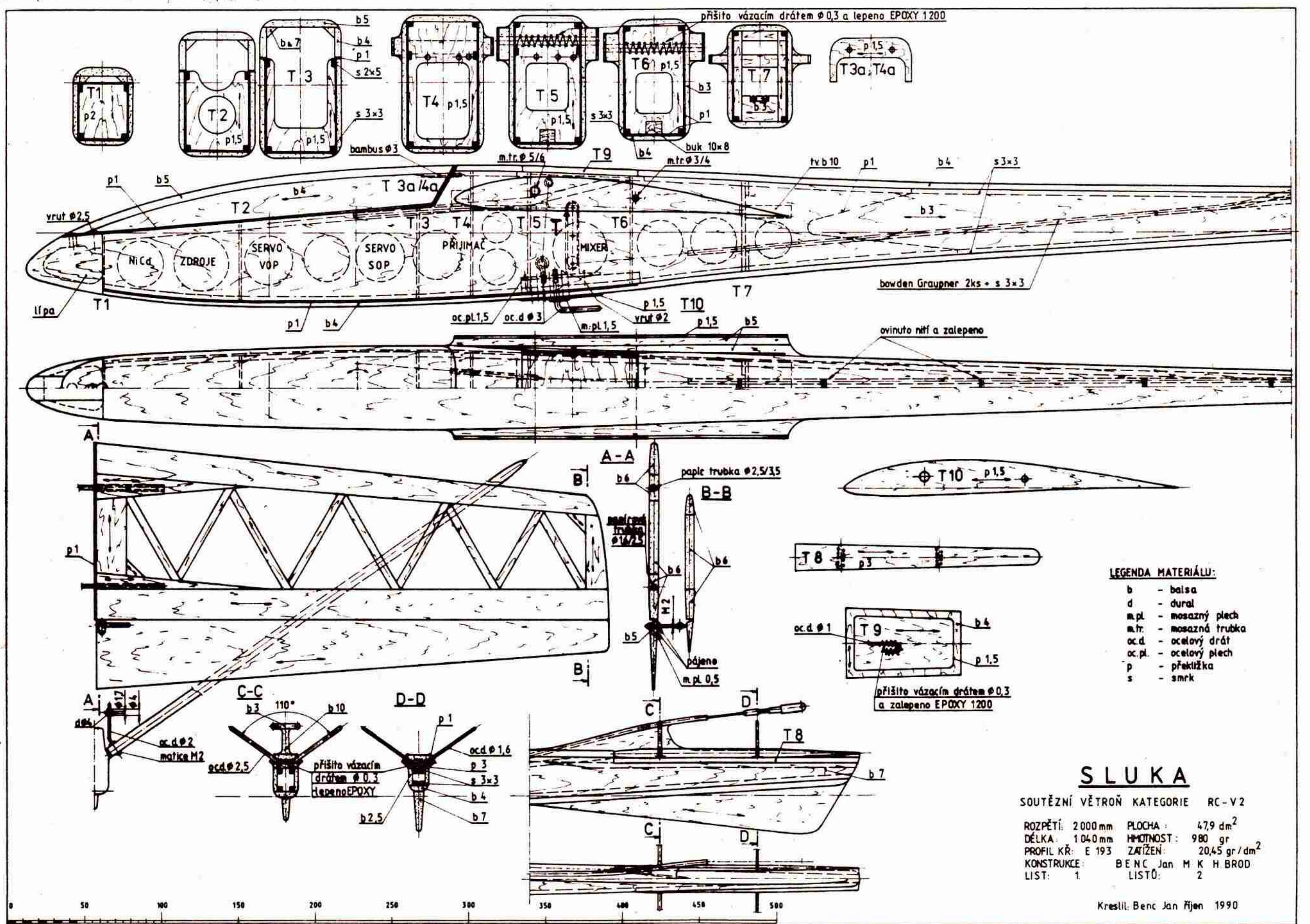
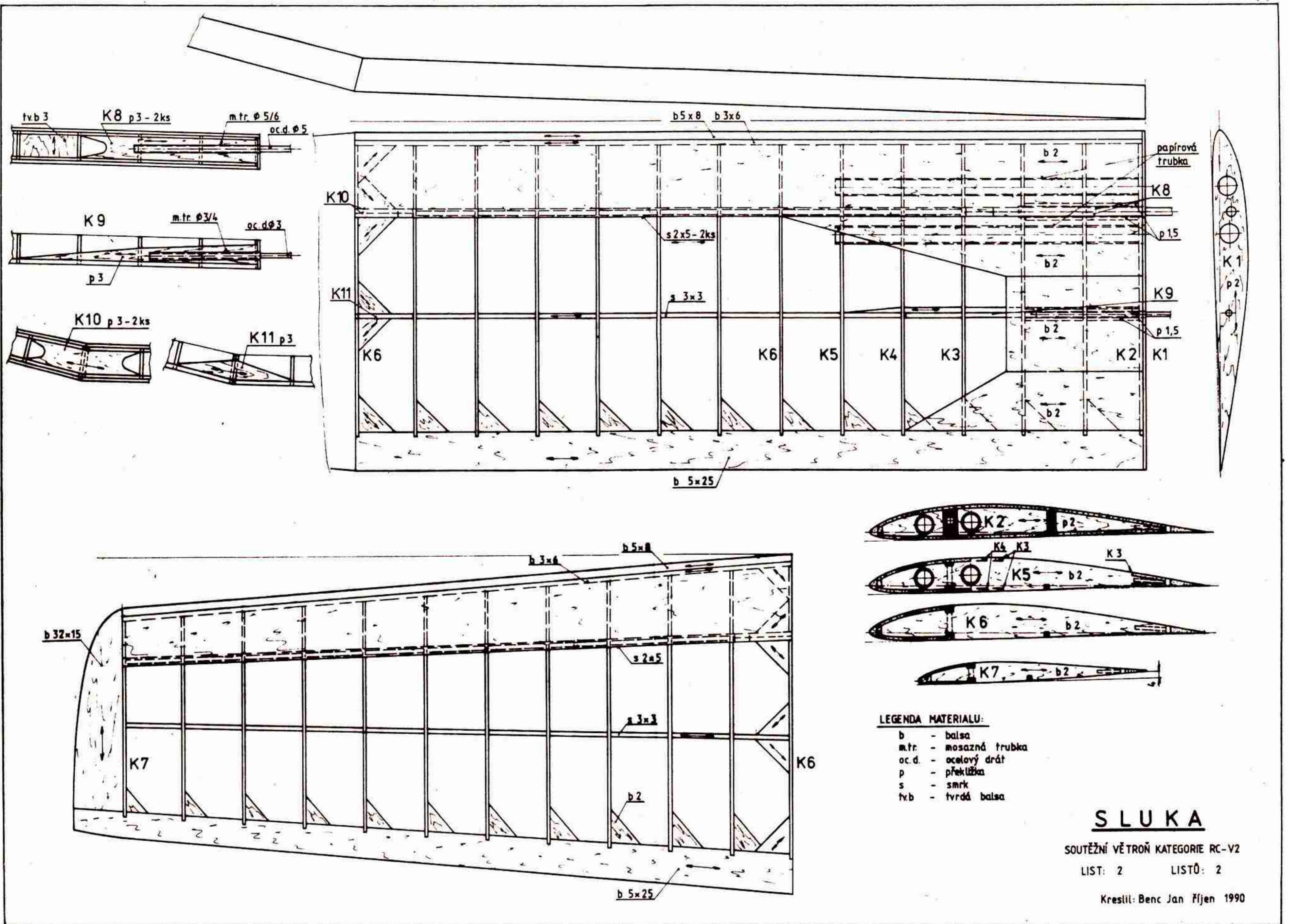
Dobrý ohlas na tohoročnú medzinárodnú súťaž Tatranská F3J, jej hodnotné športové výsledky aj natočená videokazeta zo súťaže, doplnená zábermi blízkeho okolia, snáď prispesú ku kandidatúre podtatranských modelárov na organizáciu I. majstrovstiev sveta v tejto kategórii v roku 1994.

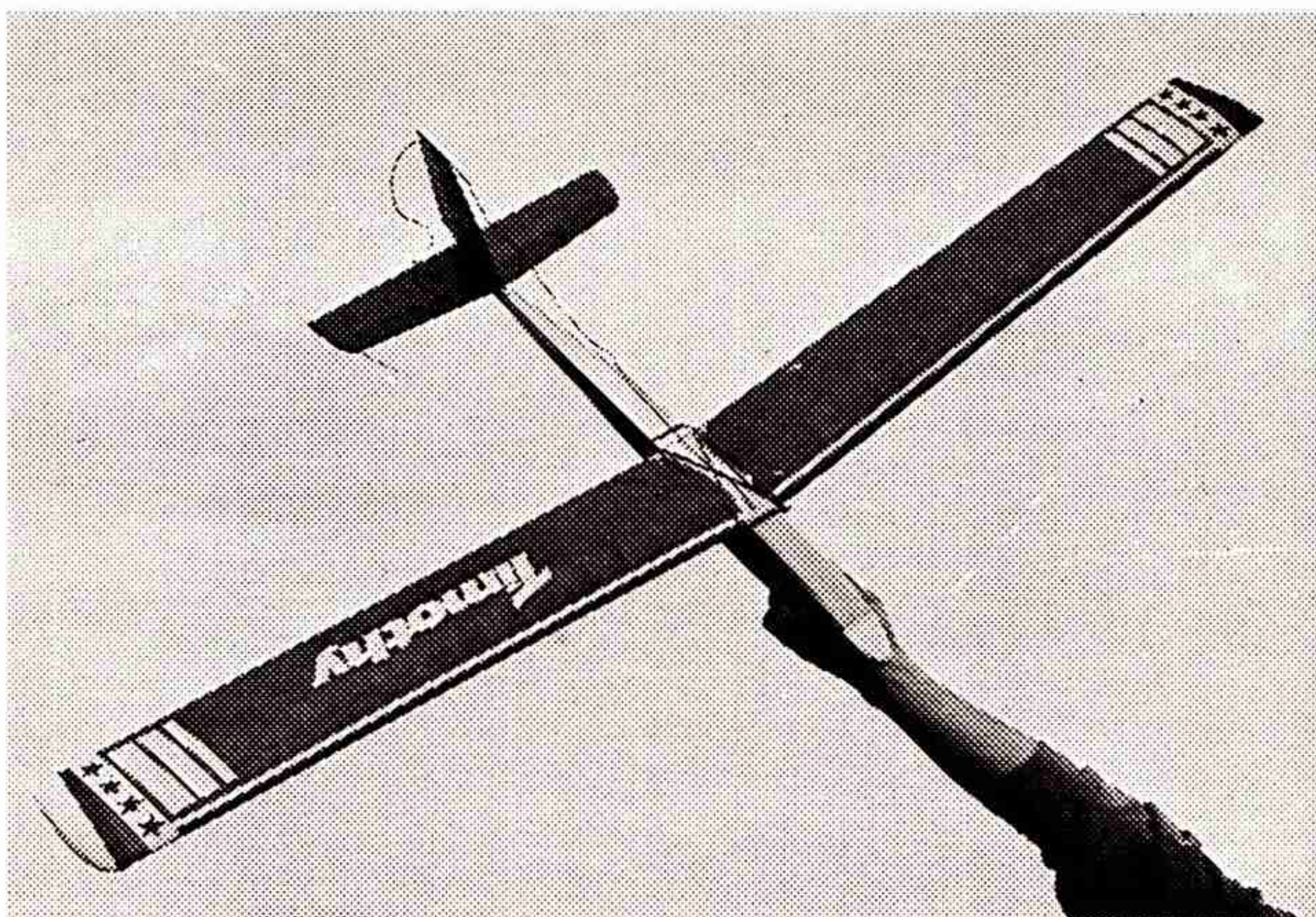
DR. Miroslav Šulc,
riaditeľ súťaže

Výsledky: 1. B. Haluška, SR 2000; 2. V. Hušek, SR 1964; 3. T. Mertens, Belgie 1955; 4. Z. Ďurka, SR 1885; 5. M. Hudák, SR 1865 b.

Družstva: 1. Hudák–Hudák–Hudák, SR 13 109; 2. Vitásek–Vitásek, obaja SR–Perpar, Slovinsko 13 104; 3. Pazderka–Mareček–Koudelka, ČR 12 515 b.







RC házedlo TIMOTHY

VÝROBCE: Hacker Model Production, ČR

Karel Hacker patří mezi naše první soukromníky, kteří po listopadu 1989 začali svými výrobky plnit pulty prodejen. Jeho modely mají vždy působivý design, stavebnice jsou do značné míry předpracované. Nejinak je tomu i u stavebnice RC házedla Timothy, která je na trh dodávána ve dvou verzích, lišících se stupněm předpracovanosti. My jsme si tentokrát vybrali verzi dražší, v níž je model skutečně takřka hotový.

Stavebnice je dodávána v typicky „hackerovské“ červené kartónové krabici s velkoplošnou barevnou přelepku. Obal je dostatečně funkční, přelepka působí na první pohled lákavě. Základní technická data na přelepce uvádějí, že model má rozpětí 1500 mm, délku 850 mm a hmotnost 450 g. Krabice obsahuje slepený trup, hotové poloviny křídla a ocasní plochy; všechny části potažené nažehlovací fólií. Dále jsou ve stavebnici vakuové výlisky zakončení křídla, překrytu kabiny a hlavice trupu, lanovody s koncovkami a vidličkami, ovládací páky kormidel i s potřebným spojovacím materiálem a další drobné dřevěné díly, sloužící především jako výztuhy. Samozřejmě nechybí ani návod. Příjemným překvapením je velký arch samolepicích obtisků.

Návod k sestavení představuje jedna stránka formátu A4, na níž je tzv. explozivní výkres sestavy modelu a pět heslovitých pokynů. Modeláři, který už má zkušenosti s RC řízením, tento návod postačí, nicméně pro toho, kdo s RC modely začíná, je příliš strohý. Začátečníka totiž může uvést do rozpaků i taková banalita, že se z návodu nedozví, kam umístit vypínač RC soupravy. Neškodilo by také přidat pár rad pro zalétávání.

Při sestavování modelu vystačí se ostrým nožem, kulatým jehlovým pilníkem, plochými kleštěmi, nůžkami, šroubovákem, brusným papírem, kvalitní izolepou, kyanoakrylátovým lepidlem a rychle se vytvrzujícím epoxidem.

Trup je ve stavebnici takřka hotový. Provrtání otvorů na vyznačených místech pro poutací kolíky křídla a v ocasní části pro lanovody je otázkou několika minut. Při zalepování lanovodu k výškovce však pozor na to, aby vám v trupu zbylo místo pro ukotvení SOP. Já jsem musel část zapuštěné náběžné lišty odříznout.

Nejzdlouhavější prací je vystřížení a dobroušení vakuových výlisků překrytu kabiny a hlavice. Rysky, podle nichž se má stříhat, jsou totiž na výliscích špatně rozeznatelné, a tak je třeba být opatrný. Trochu na rozpácích jsem z použitého materiálu, jímž je polystyrén, neboť překryt kabiny se vpředu upevňuje zasunutím pod horní okraj hlavice. Při neopatrné manipulaci by se mohla hlavice roztrhnout. Upevnění serv v trupu na tři překližkové desky nečiní problémy.

V jinak úplném příslušenství chybí vlečný háček. Domnívám se, že pouhé vrhání modelu z ruky brzy omrzí, a majitel zatouží užívat si na vlečné sňůře či gumicuku. Výrobce s tím ale zřejmě počítal, neboť spodek trupu je v patřičném místě vyztužen překližkovou destičkou. Stačí na ni nalepit hranolek tvrdšího dřeva, zavrtat háček a zalepit. Tuto operaci však doporučuji vykonat ještě před instalací serv, abychom je později nemuseli vyjmát.

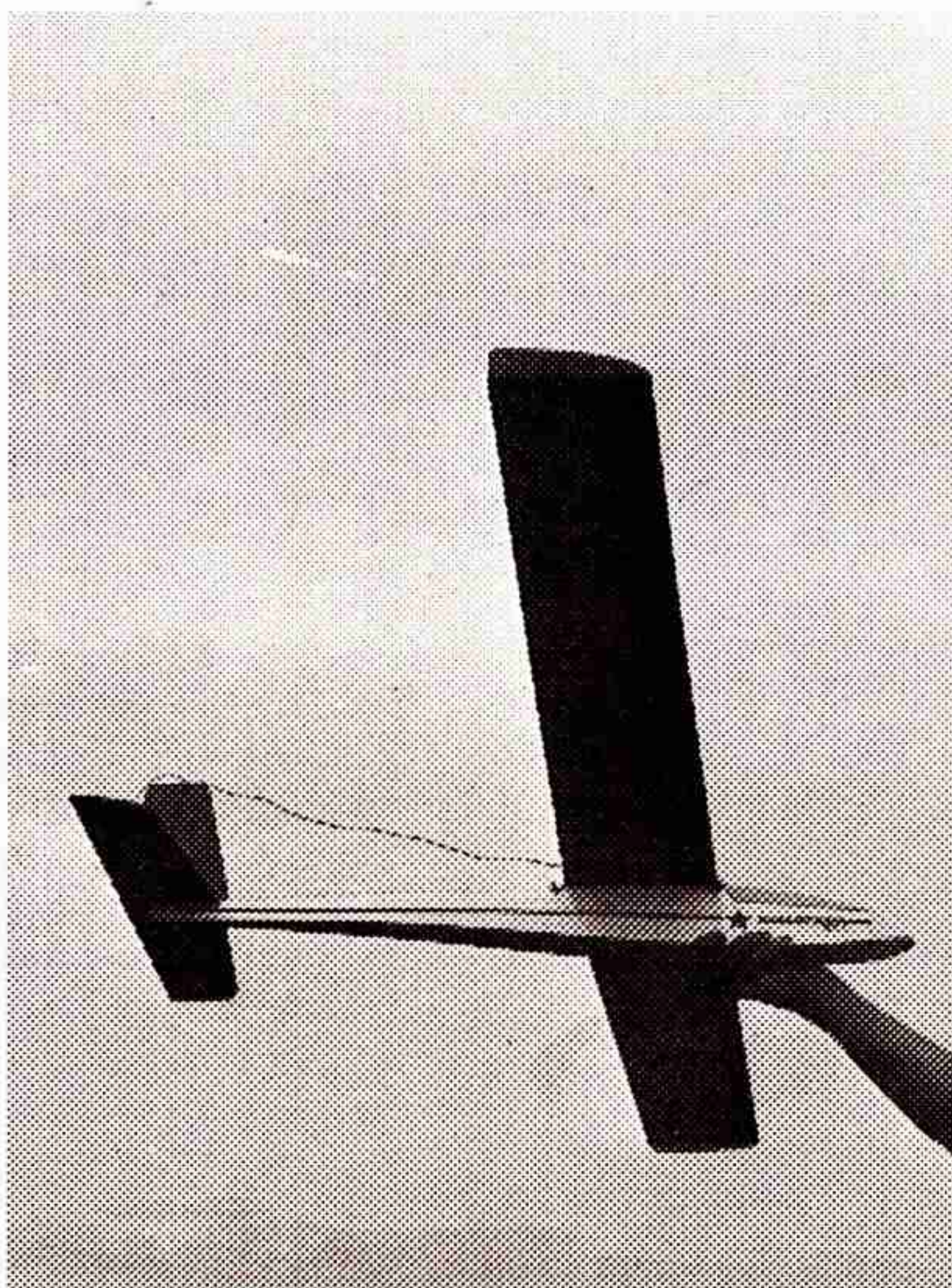
Přilepení hlavice a její výztuhy z tlusté balsy je dílem několika sekund, přilepení přístávací lyže, navazující na výběžek hlavice, je nemožné, pokud vám – tak jako mně – ve stavebnici chybí. Tato lyže (lišta 3×3 mm) není sice nezbytná, ale bez ní se již po prvních několika přistáních objeví na spodku trupu nepěkné prohlubně a šrámy.

Ocasní plochy jsou dodávány nejen perfektně potažené (to platí o všech dílech), ale už s připevněnými kormidly kvalitní izolepou. Toto připojení u tak malého modelu zcela vyhovuje. Před přilepením ocasních ploch doporučuji na kormidla přišroubovat ovládací páky s protikusy. Konce zbytečně dlouhých šroubů lze odštípnout kleštěmi; u výškovky je to dokonce nezbytné, neboť by mohly bránit v pohybu směrovce.

Přilepení VOP k trupu nečiní potíže, SOP bude zřejmě třeba trochu nalícovat a v trupu je potřeba vypilovat otvor pro zapuštěnou část náběžné lišty. To vše ale opět trvá jen pár minut. Zbývá přiříznout na správnou délku táhla, kleštěmi na ně namáčknout koncovky a našroubovat vidličky. Osobně jsem koncovky ještě pojistil kyanoakrylátovým lepidlem, ale jak mě později ujistili RC piloti, nutné to není.

Vyříznutá a obroušená zakončení křídla se po nasunutí na konce křídla přelepí izolepou. Je to rychlé a funkční, ale při pohledu zblízka přesahující okraje zakončení vytvářejí pod izolepou nepěkný hrb. Nic ovšem nabráni tomu obrousit zakončení o něco víc a přilepit je na koncová žebra natupo kyanoakrylátém.

Poloviny křídla se nasouvají na již ohnutý ocelový drát (se zabroušenými konci), vzadu je ve správné poloze drží bukový kolík. Drát se zasunuje do otvorů v smrkových hranolech, zalepených ve středu křídla. Po sesazení obou polovin k sobě jsem však zjistil, že v důsledku nepřesně vyvrtaných otvorů je levá polovina vůči pravé o milimetr předsazena. Nemyslím si, že by to mělo zásadní vliv na letové vlastnosti modelu určeného k rekreačnímu polétání, ale jednak to není hezké, jednak je třeba dobrousit dosedací plochu na trupu, neboť náprava vlastního spojení křídla by asi byla velmi složitá. Dokonale přesné vyvrtání otvorů do relativně poddajného dřeva je náročné, ale snad by bylo možné vyrábět tyto hranoly z houževnatého plastu. Soudím, že by si je řada modelářů kupovala i samostatně.



Vyztužení odtokové lišty proti otlaku poutací gumou se při letových zkouškách ukázalo jako nepříliš funkční. Doporučuji nahradit měkkou polystyrénovou destičku překližkou tl. asi 1,5 mm, samozřejmě nalepenou na odtokovou lištu až po sloupnutí nažehlovací fólie.

Lepení samolepicích obtisků jsem si labužnický vychutnal, neboť obtisky jsou pěkné, z dostatečně pevného, ale přitom elastického materiálu a na modelu dobře drží. Zejména na trupu je ale nutné je pečlivě obstříhnout, neboť na bílém podkladu vytváří okraj obtisku viditelný stín.

Hotový model je elegantní, s uchýlením k oděvní terminologii lze říci, že má pařížský švih. Firemní slogan uvádí, že příprava k letu trvá pouhé tři hodiny! Mně to trvalo asi o hodinu déle, ale byl jsem až zbytečně opatrný při stříhání vakuových výlisků, a tak jsem strávil spoustu času jejich dobrušováním.

Při letových zkouškách byl model osazen dvoukanálovým přijímačem Acoms s miniservy Prafa o hmotnosti 27 g (vejdu se ale do něj i serva běžné velikosti). K napájení sloužily čtyři tužkové baterie v pouzdrů Modela. Poněkud nemilé bylo, že přes značnou hmotnost tohoto zdroje jsem musel model vpředu dovážet 40 g olova, čímž jsem se dostal na vzletovou hmotnost 525 g.

K letovým zkouškám jsem pozval českého trenéra pro kategorie RC větroňů Jaroslava Suchomela. Při prvním hzení se model stáčil silně doprava. Zjistit příčinu bylo dílem okamžiku: pravá polovina křídla byla negativně zkroucena. Náprava je u modelu potaženého fólií snadná, nikoliv ovšem na poli plyny z výfuku automobilu, jako jsme to dělali my. Není asi možné zaručit, že hotové křídlo potažené fólií bude v zakoupené stavebnici dokonale rovné. Před odchodem k prvnímu létání tedy vřele doporučuji křídlo zkontrolovat a případné zkroucení srovnat fénem, infrazářičem či žehličkou.

Po částečném srovnání křídla a přetrimování směrovky už se model choval lépe. Naše pokusy s posouváním těžiště ukazovaly, že předepsaná vzdálenost 52 mm od náběžné hrany je přesná a vyplatí se jí dodržet. Zbývalo doladit velikost výchylek přesazením vidliček v otvorech ovládacích pák. K umístění vidliček ovšem nelze dávat žádná doporučení, závisí na velikosti pák serv a zvyklostech uživatele.

Model startoval bez problémů na gumicuku, dobře se házel z ruky. Pokud byste chtěli létat výhradně z ruky, vyplatí se na hladký povrch trupu v místě uchopení nalepit pásky jemného brusného papíru. Osobně tento způsob startu ale nedoporučuji, v zahraničí už si tak řada modelářů potrhala vazy v předloktí či poškodila loketní a ramenní klouby. Ostatně stejně model nevyhodíte dost vysoko, takže termiku najdete skutečně jen výjimečně. Po startu vychutnáte dobrý kluz a slušnou pronikavost, jež modelu dává použitý profil E 205. Model je dobře ovladatelný, takže s ním dokáže létat i méně zkušený pilot. Havárii zatím nepodstoupil, ale několik méně podařených přistání (za mého řízení) přežil bez následků.

Cena 1599 Kč bude možná někomu připadat vysoká, ale vzhledem k tomu, že model je prakticky hotový, lze říci, že rozhodně není nepřiměřená. Soudím, že Timothy je jak svými letovými vlastnostmi, tak rozměry ideální model pro zaneprázdněného člověka, který se chce občas odreagovat na nejbližší louce.

Tomáš Sládek

Mistrovství světa v nejnáročnější větroňářské kategorii F3B uspořádal Modelářský klub města Raanana. Jako místo pořádání bylo uváděno město Kefar Saba (Kfar Saba, Kefar Sava: to všechno jsou možné transkripce z hebrejštiny).

Obě města jsou satelitními městy izraelské metropole Tel Avivu. Modelářský klub Raanana je příomou součástí Aeroklubu Raanana. Skutečným místem pořádání bylo pole za kibucem Rammat Hakovesh. Těsně po sklizni rostliny nazývané humus bylo pole zoráno a v letové části uvláčeno. Přistání ve vzdálenějších místech, obvykle nevyhnutelné v úloze B, pak dost často končilo poškozením modelu. Nebylo totiž v silách pořadatele vysbírat všechny kameny na ploše o rozloze přes 20 hektarů. Zato přistávací body v úloze A byly přepychové. Pro každý bod byl položen trávnik o rozměrech 4×5 metrů. Každou noc a někdy i po skončení úlohy A byl trávnik kropen, aby zůstal celý týden alespoň trochu zelený. Tím zůstávalo okolí bodu měkké a zabodnutí modelu nemělo žádné škodlivé následky. Američani pak během mistrovství vyvinuli způsob přistání, při kterém pomocník sledoval přiblížení modelu z bočního pohledu a dával pilotovi pokyny. Asi tři metry pod bodem pilot přitáhl a vzápětí potlačil. Model se tak obvykle zabodl v okruhu do jednoho metru od vytyčeného bodu.

Ubytování bylo zajištěno v ubytovně (hotelu), patřící Izraelské straně práce (Labour Party), která se nacházela v místě nesoucím jméno Beit Berl, asi tři kilometry severně od Kefar Saby. Beit Berl je uskupením budov a sportovišť, které mají mnohostranné využití. Kromě jiného slouží pro výchovu učitelů, pro výuku imigrantů i pro stranické příležitosti.

Program mistrovství začínal v sobotu 7. srpna přejímkou modelů, vysílačů a navijáků. Přejímka trvala pro 50 soutěžících celý den, i když je to dnes už rutinní záležitost. Letos bylo poprvé uplatněno pravidlo o menších akumulátorech, které mohou být kontrolovány podle vnitřního odporu, ve skutečnosti byla přeměřena jen malá část baterií a ostatní byly převzaty na základě štítkových údajů.

V neděli byl oficiální trénink, nulté kolo a v podvečer zahajovací ceremoniál. Od pondělí do pátku pak byly skutečné letové dny. Počasí bylo zcela pravidelné a nenechalo se vyvést z míry ani změnou meteorologické předpovědi. Prostě v devět hodin, kdy se začínalo létat, vál vždy jižní vítr. Vál kolmo ke směru natažených navijáků, ale protože byl v tuto dobu slabý, jen asi 3 m/s, a začínalo se vždy úlohou A, tedy s lehkými modely, nebyly se vzlety žádné potíže. Mezi desátou a jedenáctou hodinou se vítr obrátil k západu a setrval v tomto směru až do večera. Termická aktivita sice občas změnila jeho směr nebo rychlost, ale vždy jen krátkodobě. Mraky, kterých bývalo na obloze po ránu několik, se většinou během dopoledne rozplynuly. Za plného slunečního svitu byla termika velmi silná, a jediným problémem bylo, že bubliny teplého vzduchu byly poměrně rychle unášeny pryč.

V sobotu byl rezervní den, ale za daných podmínek nemusel být využit, a tak se mohl uskutečnit naplánovaný výlet do Jeruzaléma a Betléma. Velkolepým banketem, při němž

Mistrovství světa F3B

Kefar Saba, Izrael, 6. až 15. srpna
Ing. Tomáš Bartovský, CSc.



do obvyklých diskotékových tanců byla zařazena kulturní vložka s orientální tanečnicí, mistrovství světa F3B skončilo.

Sportovní výkony byly vynikající. Přestože bylo tentokrát v úloze A, letu na čas, prodlouženo maximum na 7 min, většina pilotů tohoto maxima dosáhla. V úloze B, letu na vzdálenost, nebylo řídkým jevem 24 průletů. Také v úloze C, rychlosti, byly výsledky vynikající. Nejrychlejší lety měl pravidelně bývalý mistr světa z roku 1989 Nick Wright, jenž dosáhl i času 15,6 s. Samotná rychlost ale na vítězství nestačila, a ani Reinhard Liese, kterému se podařil čas 15,7 s, se na stupně vítězů nedostal.

Nick Wright předváděl opět zvláštní způsob vzletu, při kterém kroužil na sňuře. V angličtině se pro tento způsob vzletu používá termín „kiting“ (čti khajting), což by se doslovně přeložilo jako „drakování“. Dosáhl v tomto způsobu vzletu zručnosti a zřejmě získával přece jen mírný náskok proti svým soupeřům. Našli se pochopitelně i napodobitelé, ale většinou neuspěli.

Vzhledem k rychle postupujícím bublinám bylo ve vzduchu občas těsně. Nebylo také řídkým jevem, že celá skupina v úloze B čekala až do poloviny třetí minuty a pak všechny modely najednou vzlétly. Ve čtvrtém letovém kole to dospělo tak daleko, že se ve čtyřech skupinách modely srazily. Vzduchem pak létaly modely bez ucha nebo i bez křídla a trosky křidel a ocasních ploch. Spotřeba modelů byla tedy dosti vysoká. Nejhuře dopadl Henk Bonestroo z Holandska, jenž nejdříve zničil jeden model pravděpodobně pro špatný kontakt v přijímači,

a když se připravil na to, že oželí nulové třetí kolo a všechno dožene lepším výkonem v závěru, poškodil při srážce v závěru čtvrtého kola model takovým způsobem, že v pátém a šestém kole už neměl s čím létat.

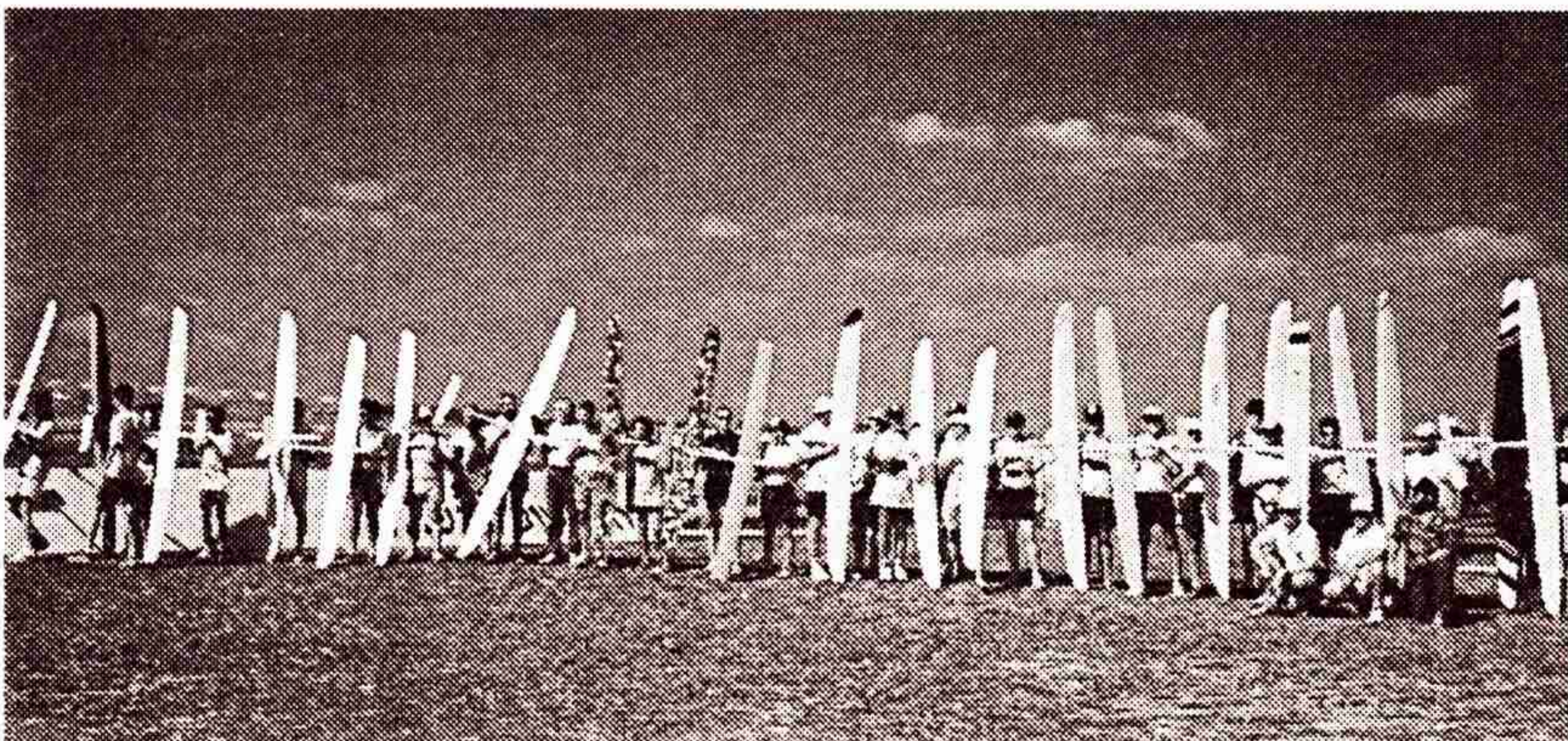
Výkony špičkových pilotů byly velmi vyrovnané, a tak až do poslední úlohy nebylo jasné, kdo zvítězí. Nakonec to byl Denis Duchesne z Belgie, následován mistrem světa z roku 1991 Joe Wurtsem ze Spojených států a Klausem Kowalskim z Německa. Nick Wright se musel spokojit s bramborovou medailí. V družstvech se opět projevila velmi dobrá připravenost Němců a vyrovnanost Rakušanů. Družstvo Spojených států se po několika zakolísáních muselo spokojit s třetím místem.

ÚPLNÉ VÝSLEDKY MISTROVSTVÍ SVĚTA

Jednotlivci: 1. D. Duchesne, Belgie 14 591,20; 2. J. Wurts, USA 14 506,00; 3. K. Kowalski, SRN 14 501,30; 4. N. Wright, Velká Británie 14 493,20; 5. B. Liese 14 471,60; 6. P. Kowalski, oba SRN 14 351,50; 7. G. Aichholzer, Rakousko 14 269,10; 8. J. Smits, Holandsko 14 215,70; 9. T. Kübler, Švýcarsko 14 191,30; 10. R. Spencer, USA 14 150,30; 11. D. Charles, Velká Británie 14 139,40; 12. D. Perkins, USA 14 110,00; 13. M. Ebner, Rakousko 14 031,90; 14. L. Jolly, USA 13 927,50; 15. P. Hoffmann, Rakousko 13 920,80; 16. P. Casadei, Itálie 13 799,00; 17. F. D. Duyvis, Holandsko 13 768,10; 18. R. Binkert, Švýcarsko 13 749,10; 19. M. Serny, Francie 13 737,10; 20. D. Amici, Itálie 13 640,20; 21. M. Scolari, Argentina 13 635,20; 22. J. Horvath 13 628,80; 23. E. Vorosh, oba Maďarsko 13 570,30; 24. K. Binyamin, Izrael 13 456,90; 25. D. Spadoni, Itálie 13 449,70; 26. A. Szeri, Maďarsko 13 432,50; 27. S. Haley, Velká Británie 13 387,00; 28. K. Steiner, Švýcarsko 13 369,30; 29. E. Van-Praag, Belgie 13 360,60; 30. T. Olsen, Norsko 13 264,10; 31. M. Legou, Francie 13 090,30; 32. G. Huffkens, Belgie 12 945,90; 33. E. Torp, Norsko 12 895,90; 34. L. Evevling, Lucembursko 12 843,60; 35. A. Ravndal, Norsko 12 822,40; 36. G. Kiefer, Francie 12 782,10; 37. E. Mattiussi, Lucembursko 12 777,90; 38. D. Kerner, Izrael 12 424,50; 39. J. Monk, JAR 12 326,80; 40. A. Romanut, Argentina 12 056,30; 41. M. Casares, Španělsko 12 021,70; 42. H. Salvador, Argentina 12 000,21; 43. A. Meir, Izrael 11 945,70; 44. A. Cristobal, Španělsko 11 920,60; 45. B. Jenkins 11 287,50; 46. M. Summers, oba JAR 10 998,00; 47. L. Gonzales, Španělsko 10 766,30; 48. H. Bonestroo, Holandsko 7044,80 b.

Družstva: 1. SRN 43 324,40; 2. Rakousko 42 221,80; 3. USA 42 187,80; 4. Velká Británie 42 019,60; 5. Švýcarsko 41 309,70; 6. Belgie 40 897,70; 7. Itálie 40 888,90; 8. Maďarsko 40 631,60; 9. Francie 39 609,50; 10. Norsko 38 982,40; 11. Izrael 37 827,10; 12. Argentina 37 691,60; 13. Holandsko 35 028,60; 14. Španělsko 34 708,60; 15. JAR 34 612,30; 16. Lucembursko 25 621,50 b.

Nejpoužívanějším modelem na mistrovství byl Ellipse J. Müllera z Piešťan. Létalo s ním třináct ze čtyřiceti osmi účastníků



Rádiem řízená polomaketa

ESS-641

na motor 6,5 cm³

Konstrukce: Jiří Plaček

K postavení RC polomakety ESS-641 mě vedly velmi dobré zkušenosti s upoutanou polomaketou, vedle toho také elegantní vzhled a účelné tvary skutečného letadla. V letu působí polomaketa ESS-641 velmi realisticky. Lze s ní přistávat a startovat i na méně kvalitních plochách.

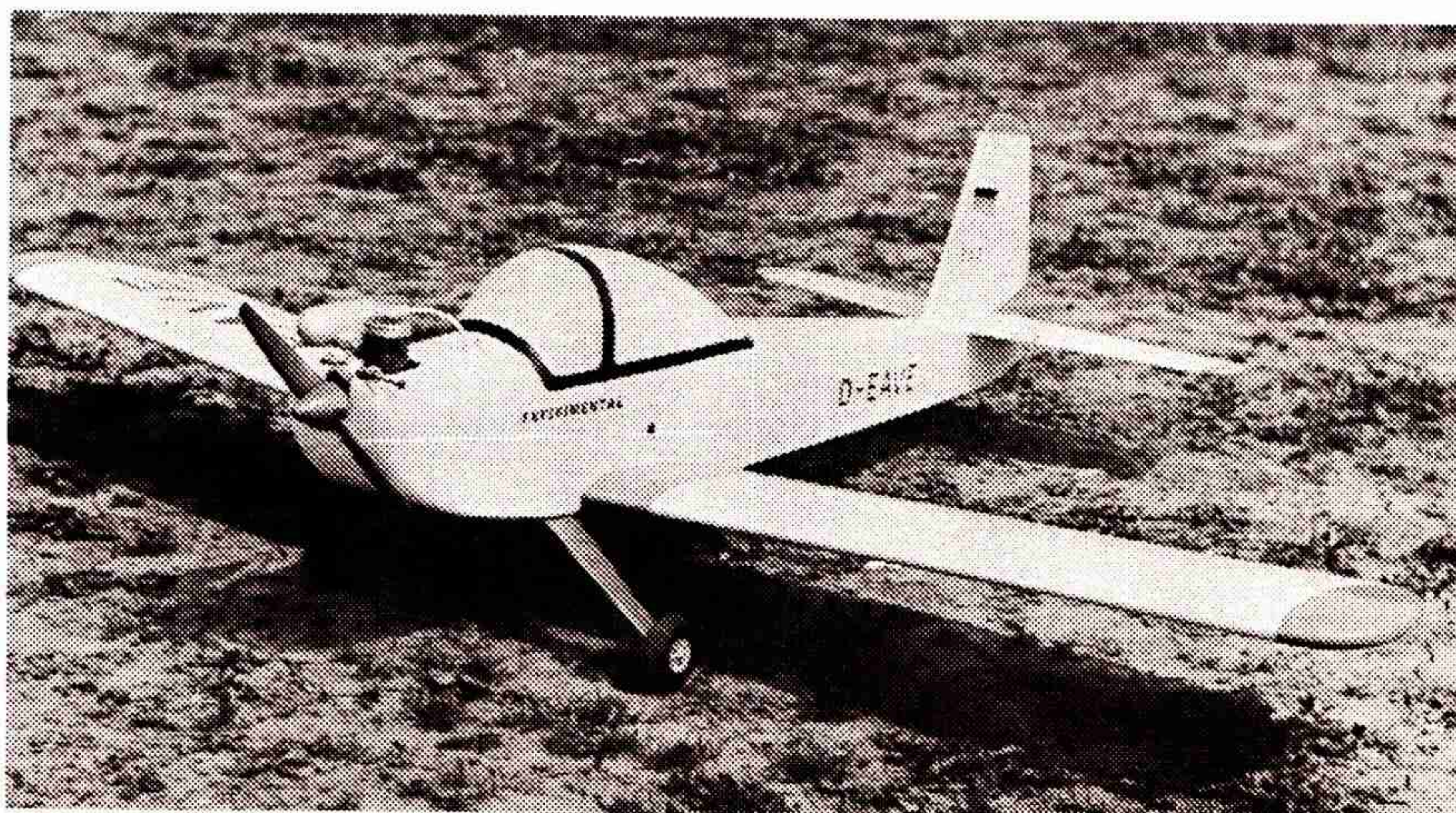
K STAVBĚ (neoznačené míry jsou v milimetrech):

Trup. Stavbu zahájíme vyříznutím bočnic **T9** (značeno plnými trojúhelníky) z balsy tl. 4. Z pevnostních důvodů jsou bočnice v přední části zesíleny překližkou **T10** tl. 1 až 1,2 (značeno prázdnými trojúhelníky). Zadní část bočnic je zpevněná výztuhou **T13** z balsy tl. 3, smrkovou (borovicovou) lištou o průřezu 3×8 a příčkami z balsy o průřezu 3×10. V místě styku křídla s trupem nalepíme vyztužení **T11** z balsy tl. 5. Za něj nalepíme výztuhu **T12** z překližky tl. 5. Oblast motorového lože je zpevněna náklížky **T16** z balsy tl. 10.

Přepážky **T1**, **T3**, **T5** a polopřepážku **T5a** vyřízneme z překližky tl. 3. Motorovou přepážku **T2** stejně jako motorové lože **T8** zhotovíme z překližky tl. 9. Z konzervového nebo mosazného plechu vystříháme tvar motorového lože a přilepíme jej epoxidem zespodu k motorovému loži. Po vyvrtání otvorů pro uchycení motoru k plechu připájíme matice. S tímto systémem uchycení můžeme motor na modelu montovat i demontovat prakticky neomezeně. Přepážka **T6** a polopřepážka **T4** jsou z překližky tl. 6. Polopřepážku **T5a** přilepíme k přepážce **T5** a po zaschnutí v nich vyvrtáme otvor pro bukový kolík. K oběma bočnicím přišroubujeme konzoly pro připevnění křídla. Na pravou bočnici přilepíme všechny přepážky, motorové lože a úložnou desku nádrže **T14** z balsy tl. 4. Přilepíme druhou bočnici a po dokonalém zaschnutí bočnice vzadu spojíme dílem **T7** z balsy tl. 16. Postupně vlepíme dolní a horní příčky z balsy o průřezu 3×10.

Do trupu vlepíme nádrž, pojištěnou z boku ještě deskou z balsy tl. 4. Epoxidem zalepíme do trupu lože podvozku **T15** z překližky tl. 6. Do zadní části trupu vlepíme epoxidem desku z překližky tl. 3 s přišitou ostruhou. Zhotovíme táhla ke kormidlům ze dvou slepených smrkových (borovicových) lišt o průřezu 3×8. Táhlko k motoru tvoří ocelový drát do výpletu jízdního kola o \varnothing 1,8. Pokud jej máme, můžeme k ovládání motoru použít i lanovod. Shora k trupu přilepíme polopřepážku **T3** a přední část až ke kabině páskujeme balsou tl. 5. Za kabinou polepíme shora trup měkkou balsou tl. 10, kterou vybrousíme podle výkresu. Spodek trupu za křídlem je potažen balsou tl. 3 s léty orientovanými kolmo k ose trupu. Spodní část trupu před podvozkem je polepena balsou tl. 5, zvenku ještě zesílenou překližkou tl. 1 až 1,5. Prostor pod motorovým ložem polepíme balsou a zaoblíme. Předek trupu vyřízneme z balsy tl. 10 a rovněž zaoblíme.

Kabinu vylisujeme buď z organického skla, nebo ji vybrousíme z pěnového polystyrénu a polepíme (Herkulesem) pásky papíru. Po



zaschnutí celou kabinu ještě jednou natřeme Herkulesem, po přebroušení pak vytmelíme a opět přebrousíme. K trupu ji přilepíme epoxidem. Pájkou s vytvarovaným očkem kabinu předtím zevnitř částečně vydlabeme, čímž zvětšíme prostor pro přijímač a serva.

Křídlo je nedělené, ale každou polovinu zhotovíme zvlášť. Základ tvoří jádra z pěnového polystyrénu, která vyřízneme odporovou pilou podle dvou šablon z překližky tl. 3. V místě nosníku z balsové lišty o průřezu 7×33 (použijeme tvrdou balsu) jádra rozřízneme a oddělíme část polystyrénu o tloušťce stojiny. Tuto operaci usnadní dva dřevěné přípravky, jimiž polystyrénové jádro u kořene a na konci podepřeme. Důležité je dbát na kolmost řezu! Po zalepení (epoxidem) balsového nosníku vyřízneme lupenkovou pilkou zářezy pro výklížky **K2** z překližky tl. 6 a **K3** z překližky tl. 3.

Na polystyrénové jádro nalepíme zředěným Herkulesem kladívkovou čtvrtku. Postup lepení najdeme v článku k modelu Tajfun v Modeláři 9/90. Křídlo můžeme polepit i papírovou lepicí páskou nebo balsou. V případě balsového potahu šablony snížíme o rozdíl v tloušťce balsy a kladívkové čtvrtky. Po dokonalém zaschnutí nalepíme balsovou náběžnou lištu o průřezu 10×17 a odtokovou lištu z balsy o průřezu 5×10. Nalepíme středová žebra **K1** z balsy tl. 10, v nichž jsme předtím vyřízli otvory pro servo křídélka. Středová žebra sbrousíme do úkosu a obě poloviny křídla spojíme výklížky **K2** a **K3**. K lepení použijeme zásadně epoxidu! Během vytváření lepidla neustále kontrolujeme správné vzepětí a souměrnost!

Křídélka vybrousíme z balsové lišty o průřezu 9×31. Po potažení je otočně připevníme ke křídlu závěsy Modela nebo obdobnými. K servu jsou připojena upravenou soupravou Modela. Zadní střední část křídla zakončíme tvrdou balsou o průřezu 9×32, sbroušenou podobně jako křídélka. Místo, kudy procházejí zpevňovací šrouby, vyztužíme zespodu páskem překližky tl. 2. Koncové oblouky vyřízneme a vybrousíme z balsy. Zevnitř je vylehčíme vydlabáním. Do vyvrtaného otvoru v přední části středu křídla zalepíme bukový kolík o průměru 10. Hotové křídlo je nutné pozorně prohlédnout, zda není v potahu otvor, kterým by mohl k polystyrénovému jádru proniknout nitrolak. Pokud nějaký zjistíme, zalejeme ho epoxidem.

Ocasní plochy zhotovíme z balsy tl. 7. Aerodynamické odlehčení směrového kormidla zhotovíme z pásky balsy stejné tloušťky, ale s opačně orientovanými léty. Kormidla sbrousíme do klínu a náběžné i boční hrany zaoblíme. K otočnému připojení kormidel použijeme opět závěsů Modela.

Podvozek vystříháme nebo vyřízneme z duralového plechu tl. 3. Vyvrtáme v něm otvory o \varnothing 4 a ve svěráku jej ohneme do tvaru podle výkresu. K překližkovému loži podvozek přišroubujeme šesti šrouby M4 s maticemi. Z vnitřní strany šrouby pojistíme proti povolání drátem, zapájeným do jejich drážek. Shora šrouby zalejeme ještě epoxidem. Polopneumatická kola mají \varnothing 70. Ostruhu ohneme z ocelového

drátu o \varnothing 2 a opatříme polopneumatickým kolem o \varnothing 38.

Motorová skupina. K pohonu modelu je vhodný motor o objemu 6,5 až 10 cm³. Vrtuli použijeme podle doporučení výrobce motoru. U prototypu modelu, opatřeného motorem MVVS 6,5 GFS, se osvědčila vrtule KP 260/140. Nádrž o objemu 250 až 300 cm³ použijeme buď značky Modela, nebo ji zhotovíme z plastické lahvičky. Mezi motor a nádrž vložíme čistič paliva. Vhodné je čističem opatřit i plnicí hadičku.

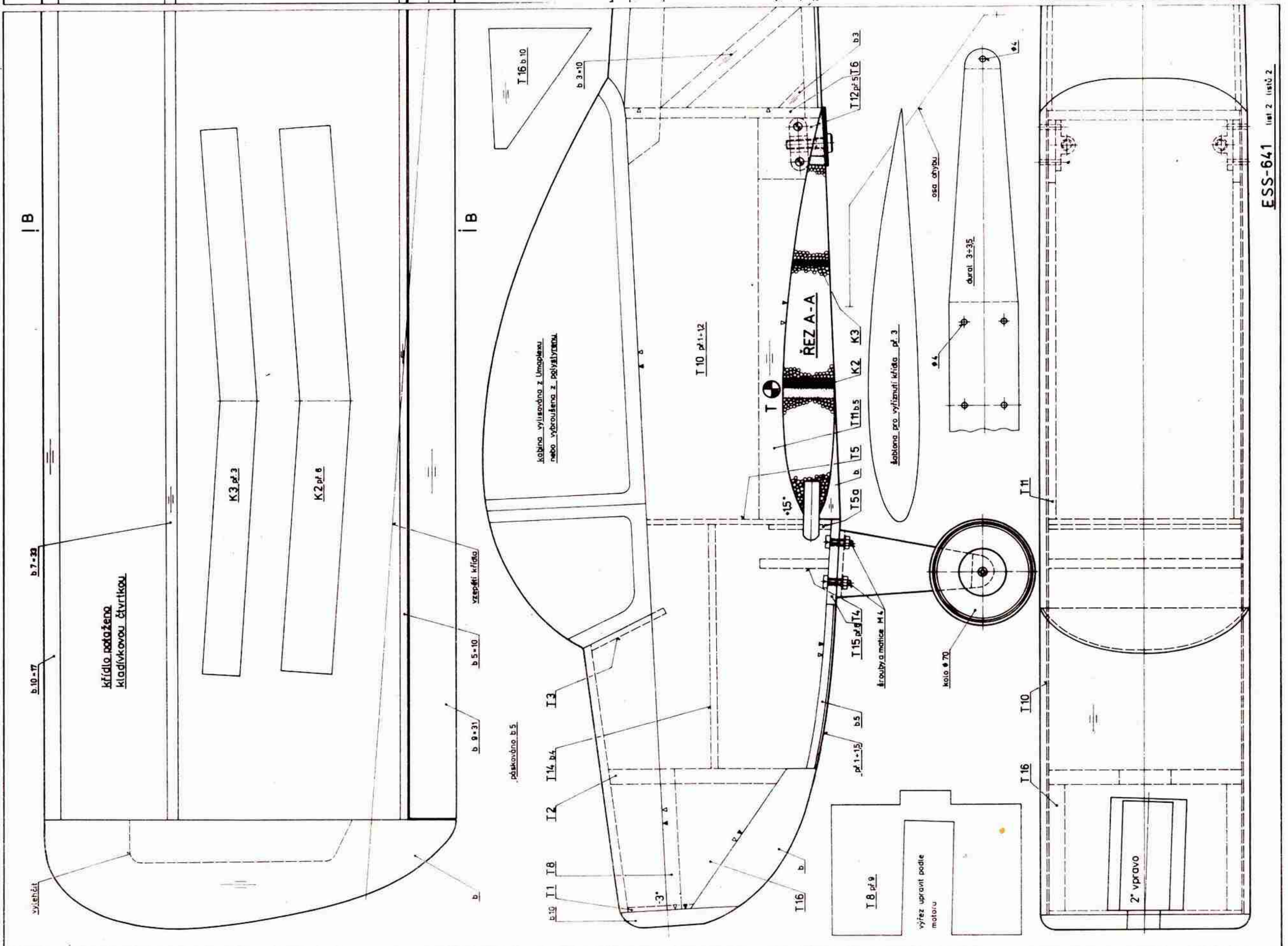
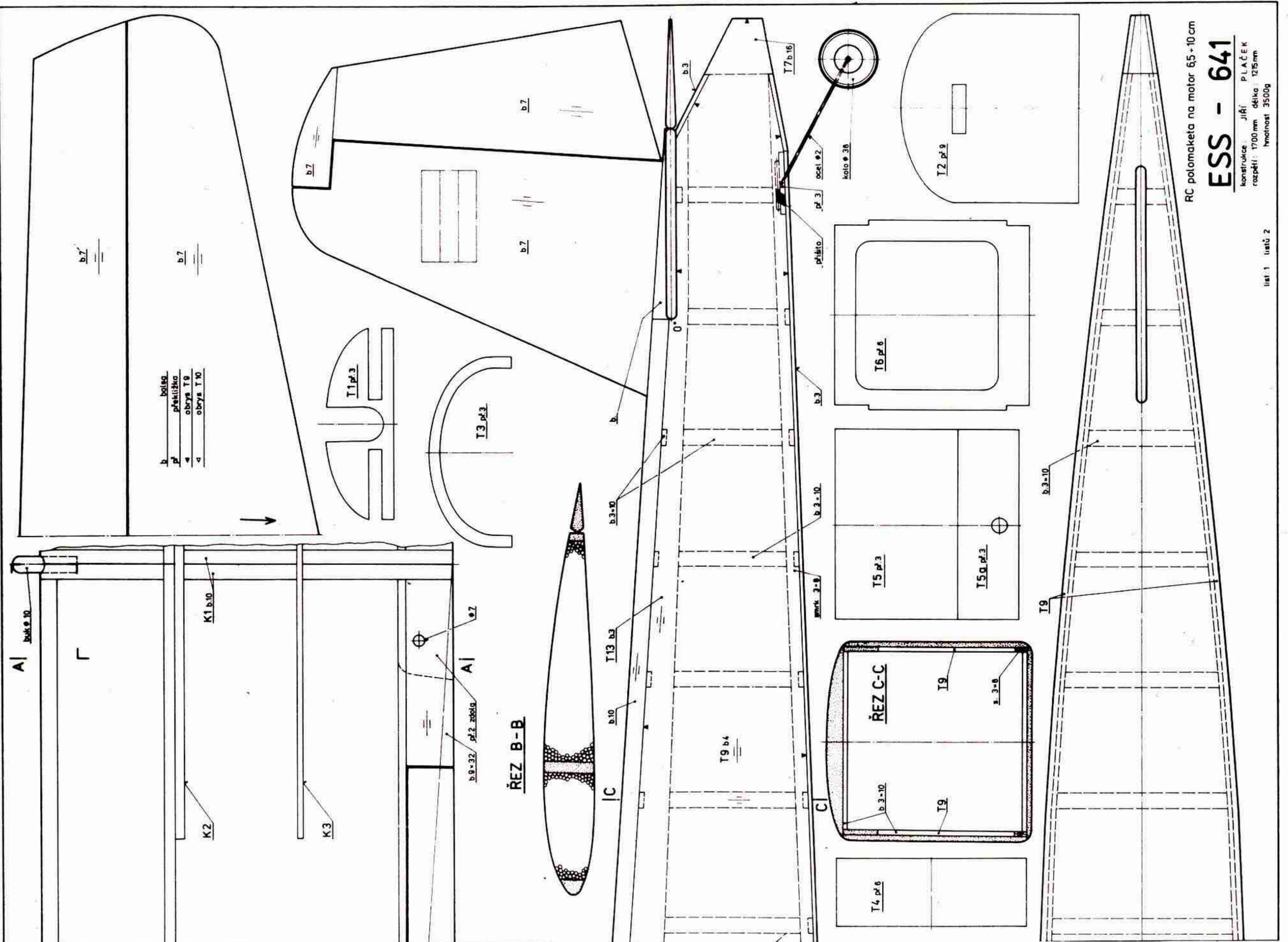
RC souprava. K ovládání použijeme soupravu se čtyřmi servy. Přijímač a zdroje zabalíme do molitanu. Serva přišroubujeme přes gumové průchodky.

Potah a povrchová úprava. Všechny díly modelu přebrousíme a případně nerovnosti zatmelíme. Trup a ocasní plochy lakujeme asi dvakrát vrchním lesklým nitrolakem nebo zaponem. Po každém nátěru znovu lehce přebrousíme. Všechny díly modelu včetně křídla polepíme Mikalentou nebo jiným potahovým papírem. Po polepení lakujeme dvěma až třemi vrstvami vrchního lesklého nitrolaku nebo zaponu. K nabarvení modelu použijeme barevné nitroemaly. Protože zbarvení skutečného letadla mi připadalo nevýrazné, doplnil jsem modrý střed křídla a červené konce křídla a ocasních ploch. Přesné zbarvení skutečného letadla však najdeme v Modeláři 1/76, kde vyšla jeho monografie. Nakonec model opatříme jednou až dvěma vrstvami syntetického laku.

Sestavení. Do výřezu v trupu vlepíme epoxidem VOP a SOP. Spojíme pojistíme přechodem z epoxidu. Přišroubujeme páky kormidel, ke kterým připojíme táhla. Podle konzol v trupu vyvrtáme otvory v křídle. Křídlo připevníme k trupu bukovým kolíkem a dvěma polyamidovými šrouby M6. Místo styku křídla s trupem utěsníme nalepenými pásky molitanu. Přišroubujeme podvozek s koly a připevníme motor s vrtulí opatřenou kuzelem o \varnothing 45. Do trupu instalujeme RC soupravu.

Létání. Nejprve zkontrolujeme souměrnost celého modelu, úhel seřízení a polohu těžiště. Pokud poloha těžiště nesouhlasí s výkresem, model dovážíme. Než poprvé odstartujeme, přesvědčíme se o funkci a dosahu RC soupravy. Po vzletu vystoupáme s modelem do bezpečné výšky a seznámíme se s jeho vlastnostmi a ovládáním. Polomaketa ESS-641 je dobře ovladatelná ve všech režimech a je schopna i akrobacie. Zvláště výkruty jsou velmi realistické. Také v letu na zádech se chová nezákladně a je v něm dobře ovladatelná. Pokud nám náhodou vysadí motor, budeme překvapeni jejím dobrým kluzem.

Výkres modelu ve skutečné velikosti obdržíte, poukážete-li čitelně vyplněnou poštovní poukázku typu C 39 Kč na adresu: Redakce Modelář, Jungmannova 24, 113 66 Praha 1. Do zprávy pro příjemce napište čitelně název modelu ESS-641 a znovu svou úplnou adresu. Výkres vám zašleme do 20 dnů od obdržení poukázané částky.



Mistrovství Evropy pro RC makety

Grand Scale Lappeenranta

Finsko, 26. července až 2. srpna

Když bylo nominováno družstvo České republiky v kategorii F4C pro letošní mistrovství Evropy, nebylo vůbec jisté, zda se ho také zúčastní. Po rozdělení republiky nebyly ještě známy zdroj ani výše finančního zajištění modelářské reprezentace, a do tohoto nepřehledného období přišel požadavek pořadatelů o zaslání závazných přihlášek a poplatků za startovní a ubytování. Během jednoho týdne se trojice nominovaných reprezentantů, tedy ing. Vladimír Handlík, ing. Jiří Jílek a já, musela rozhodnout, zda mistrovství Evropy absolvuje i za cenu značných vlastních finančních nákladů. Že to nebylo rozhodnutí jednoduché, o tom svědčí skutečnost, že každý z nás musel za trajekty zaplatit okolo 20 000 Kč, dále hradit pohonné hmoty pro své auto na ujetí 4000 km a zajistit si stravování z vlastních zdrojů, neboť ceny potravin jsou ve Skandinávii zhruba dvakrát až třikrát vyšší než v SRN.

Dnes, když se s odstupem půl roku ve vzpomínce vrátím do této doby, vyvstane mi na mysli výrok mého přítele, totiž že modeláři jsou blázni jako rybáři, ale krásnější. Nebýt jimi, asi bychom těžko dokázali přesvědčit své manželky k uvolnění potřebné částky z rodinné pokladny se slibem, že nám ji možná sponzoři částečně vrátí. Těžko bychom je přesvědčili, aby strádaly pod stanem a připravovaly pro nás třikrát denně stravu za každého počasí, těžko bychom se drncali tisíce kilometrů za volantem v autech, kde nejpohodlnější místa byla vyhrazena modelům a až potom nám. To vše kvůli třem dvanáctiminutovým startům za nejistého počasí, před bodovači, jejichž náladu – a tedy ani výsledek našeho snažení – nelze nikdy odhadnout.

Hned na začátku nám bylo jasné, že šanci uspět máme pouze jako kompletní družstvo, a tak rozhodnutí padlo poměrně rychle. Přes velmi napjatý termín se podařilo za pomoci tajemníka ČMMoS pana Navrátila včas odeslat kompletní přihlášky i peníze.

Pak už zbývala maličkost: opravit rozbitou maketu (já), sehnat „zbytek“ peněz, zajistit vhodná auta, přivést v listky na trajekty, absolvovat soutěž doma včetně mistrovství České republiky a také se trochu připravit na vlastní cestu, především zabezpečit jídlo na tři týdny (všichni).

Cestu jsme volili přes SRN, trajektem do Švédska, napříč Švédskem do Stockholmu, trajektem do Finska a tam už to bylo jenom 350 km do Lappeenranta, kde se mistrovství konalo. Vrátil jsem se ale ještě k trajektům: první urazí cestu za čtyři hodiny, druhý plave dokonce dvanáct hodin, čemuž odpovídá úroveň tohoto dopravního prostředku. Nikdo z nás dosud necestoval lodí dlouhou 208 m, která má třináct poschodí a pojme vedle 2500 cestujících 450 aut a autobusů. Vnitřek lodi Sere-

nade společnosti Silja Line nabízel přepychové pohodlí pro všechny cestující, jaké jsme si těžko mohli předem představit.

Lappeenranta leží asi 200 km severovýchodně od Helsinek, u největšího finského jezera Saimaa, a je označováno za perlu jižní Karélie. Jde o nejvíce postiženou oblast finsko-sovětskou válkou v roce 1940, což dnes připomíná pietní místo se 14 000 pomníčky obětí z řad obyvatel města. Současná Lappeenranta má 55 000 obyvatel, jezero, které má obvod 700 km, stále brzdí dopravní, nákladní a sportovní lodě a je spojeno plavebním kanálem s původně finským městem Vyborg, patřícím dnes Rusku.

Mistrovství Evropy F4C a otevřené mezinárodní soutěž Grand Scale se zúčastnilo v kategorii F4C 27 soutěžících z 12 států a v kategorii Grand Scale létalo 12 pilotů. Velká Británie, Česká republika, Polsko, Finsko, Itálie, Norsko a Švédsko vyslaly na mistrovství Evropy kompletní družstva. Finská aeronautická asociace pořádala v RC kategorii podobnou soutěž poprvé, a zpočátku byla na organizátorech patrná určitá nervozita a pocit zodpovědnosti. Několik počátečních nedostatků však tým nadšených pořadatelů v čele s ředitelem Erlaki Happanem, hovořícím pěti jazyky, dokázal ve velmi krátké době odstranit a další průběh soutěže už byl skvělý.

Účastníci bydleli podle svého rozhodnutí v hotelu, chatkách nebo ve vlastním zařízení v kempu asi 1,5 km od letiště, který byl s úplným vybavením včetně elektrické přípojky výrazně levnější než například v SRN. Modely byly uloženy v tělocvičně školy, kde měl každý soutěžící k dispozici pro svou maketu dva stoly, celý prostor byl nepřetržitě hlídán. Nevšední pozorností pořadatelů byla telefonní karta pro každého účastníka mistrovství Evropy, navíc telefonní přístroj v tělocvičně umožňoval bezplatné spojení s celou Evropou.

Dopravu modelů ze školy na asfaltovou letovou plochu místního aeroklubu a zpět zajišťoval automobil s plošinou pro 3 makety, který neustále přejížděl podle potřeby soutěžících. Celé organizační zázemí bylo dokonale propojeno rádiovými pojítky a umožňovalo rozhlasem na letišti průběžně informovat diváky a soutěžící o výsledcích každého letu do 10 minut po přistání modelu.

Statické hodnocení maket proběhlo v místnosti přilehlé k tělocvičně. Trojice bodovačů Švéd Helmbroo, Fin Jillila a Litevec Plocinš se ujala svého úkolu opravdu zodpovědně a věnovala každému modelu čtyřicet pět minut. Výsledky byly zveřejněny až po obodování poslední makety a našemu družstvu přinesly první radost: 1. Fencí (ČR), 2. Mc Dermott (Velká Británie), 3. Handlík (ČR), 4. Reeves (Velká Británie), 5. Eloffsson (Švédsko) . . . 8.

Jílek (ČR).

V soutěži družstev se nám podařilo po osmi letech sesadit Brity z 1. místa.

První letové kolo se vyznačovalo nervozitou soutěžících, ale i bodovačů. Ve značně turbulentním prostředí, za deště a nárazového větru až 10 m/s, bojovali soutěžící – zoufale a leckdy bezvýsledně – o dodržení letového prostoru. Pětice letových rozhodčích Fisch (Německo), Jensen (Norsko), Pietilainen (Finsko), Perrone (Itálie) a Lefebure (Belgie) nemilosrdně rozdávala nuly za letové figury posazené i jen částečně mimo. Doplatili na to i Jílek a Handlík. Já jsem v prvním kole měl nejvýše ohodnocený let a usadil se na 1. místě.

Ve druhém kole se počasí umoudřilo, což přineslo i uklidnění soutěžícím a bylo to vidět na výkonech. Všichni favorité, mezi něž jsme s plnou vážností byli počítáni i my, zaletěli velmi dobře a značně si polepšili v průběžném pořadí. Nejvíce ohodnocený let druhého kola měl Handlík a Mc Dermott. V hodnocení družstev jsme vedli před Velkou Británií.

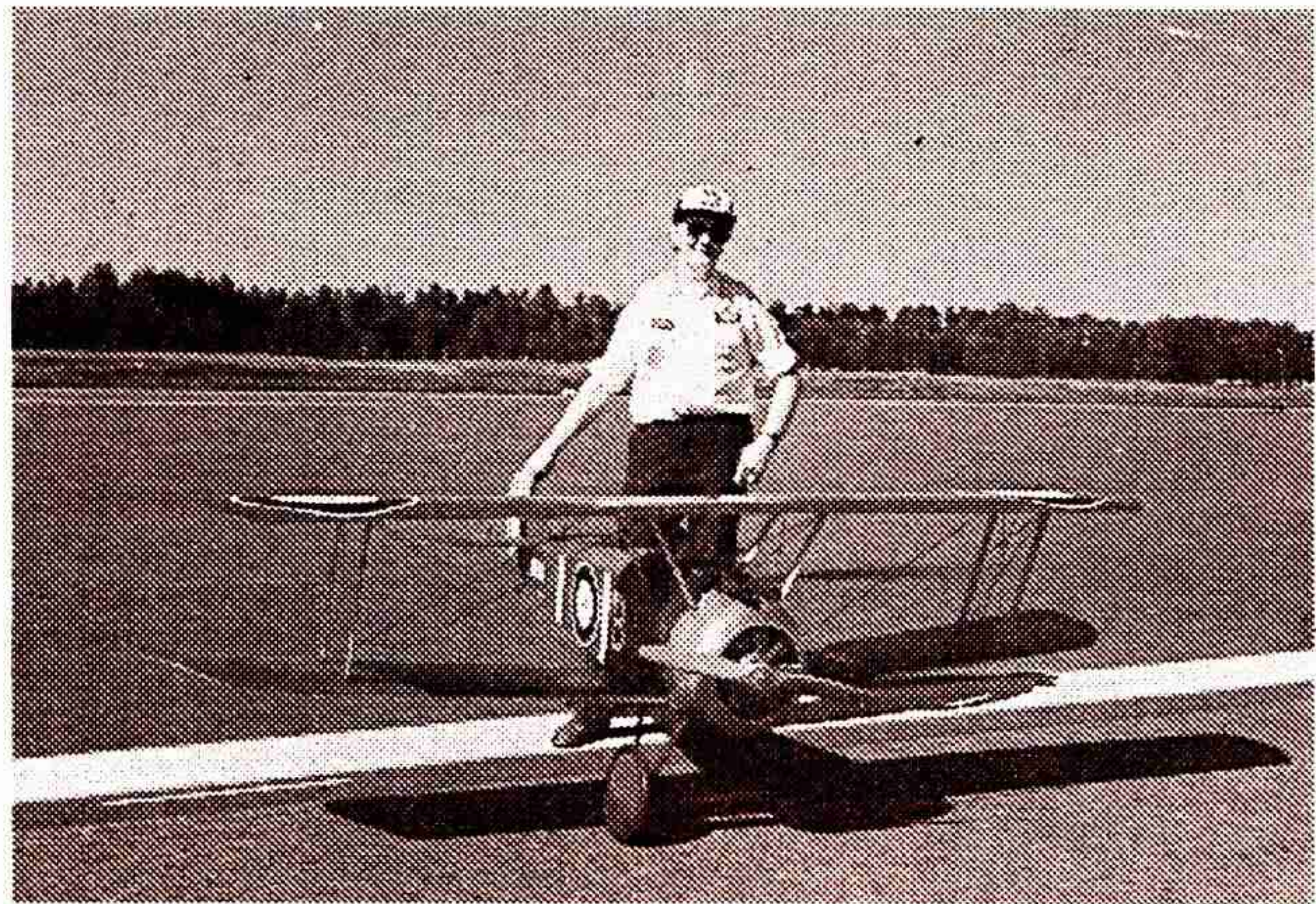
Situace před třetím kolem byla velmi dramatická. Pořadí jednotlivců bylo 1. Fencí, 2. Mc Dermott, 3. M. Reeves, 4. Handlík, 5. Pikkusari, 6. Eloffsson, 8. Jílek. Rozdíly byly malé a kdokoli z prvních šesti pilotů se mohl stát mistrem Evropy. V soutěži družstev už nás mohla ohrozit pouze Velká Británie, takže jsme v tu dobu už byli nejhůře stříbrní!

Jirka Jílek letěl se svým Avrem 504 K jako první z naší trojice, a tradičně velmi dobře. Bodovači se však asi rozhodli bodovat kromě čistoty létaných figur i velikost makety, a Jirka nedostal tolik bodů, kolik si zasloužil. Z favoritů letěl nejdříve Mick Reeves, ale šanci nevyužil. Já jsem za třetí let dostal nejvíce bodů a nemohl jsem už být horší než třetí. Mc Dermott dokázal, že je právem loňským mistrem světa, a svým posledním letem se dostal na 1. místo. Jim Reeves pak dostal družstvo Velké Británie před nás. Karty mohl zamíchat už jenom Vláda Handlík – a nezklamal! Svým letem, nejvýše ohodnoceným ve třetím kole, se propracoval ze čtvrtého místa na druhé a současně vrátil naše družstvo zpět na 1. místo, o pouhých devět bodů před Brity!

Toto poslední kolo, v němž se napětí udrželo až do samého konce, se létalo v sobotu a v neděli za značné účasti diváků, novinářů, fotografů a televizních štábů. Byli jsme šťastní, že jsme v něm hráli rozhodující roli. Sesadit tým Velké Británie v nejsilnější sestavě z jeho dlouhá léta neotřesitelného trůnu se podařilo reprezentantům České republiky!

K divácky zajímavým a velmi sledovaným maketám patřily naše Caudron G3, Knoller CII, Avro 504 K, anglické DH 9A Airco, Sopwith 1 1/2 Strutter a Sopwith Pup, švédský Saab 91 Safir, norský

Vítězný Sopwith Camel v kategorii obřích polomaket Brita M. Reevese má při rozpětí 2853 mm hmotnost 13,1 kg. Model je poháněn motorem King 100 cm³ a ovládán RC soupravou Futaba 1024 A



S krásným Dragonem Rapide obsadil Holanďan Gerard Rutten v kategorii F4C 13. místo. Model o rozpětí 2070 mm a hmotnosti 6,32 kg je poháněn dvěma motory OS FS-48



Fairchild PT-26, finský Martinsyde F.4 Buzzard, ukrajinský SU-26, holandský DH 89 Dragon Rapide, italský Christen Eagle I i Demoiselle K. Moschitz z Rakouska, která bohužel v soutěži havarovala.

V otevřené mezinárodní soutěži Grand Scale jsme viděli makety, které známe pouze ze zahraničních časopisů. Na prvních třech místech se umístili jasné Britové Mick Reeves (Sopwith Camel), Mc Dermott (Sopwith Triplane) a Jim Reeves (Sopwith Pup). Zvláště obří makety otce a syna Reevesů poháněné motory King o zdvihovém objemu 100 cm³ působily ve vzduchu velmi realisticky a impozantně, na videozáznamu neinformovaný divák těžko pozná, že letí model. Mezi zajímavé obry patřily také Fokker DVII a DH 82 Tiger Moth Italů Bertagniho a Landiho, dvoumotorový Il DB 3F Fina Pikkysariho, Sopwith Camel Rakušana Moschitz a Fournieri RF 6B/100 Francouzů Breana a Bordiera. Všechny obří makety létaly klidně i ve velmi turbulentním prostředí, neměly žádné technické problémy, motory většinu letu bublaly na třetinu plynu a hravě protáhly tyto patnácti až dvacetikilové drobečky akrobatickými figurami.

Závěr mistrovství Evropy nepříjemně poznamenal protest polského družstva proti maketě F-86 Sabre Švéda Carlssona, opírající se pouze o údaj z informačního bulletinu, podle nějž přepočtené plošné zatížení bylo o pár gramů více než 100 g/dm², povolených pravidly FAI. Jury ve složení Sandy Pimenoff (Finsko), Denis Thumpson (Velká Británie) a Tony Aart (Holandsko) se dostala do časové tísně, a bylo jasné, že bude-li se složitě přeměřovat a přepočítávat plocha šípových nosných ploch Sabre F-86, bude ohrožené včasné ukončení mistrovství a vyhlášení vítězů. Po trapném diplomatickém vyjednávání Švéd Carlsson sportovně ustoupil a protest Poláků podepsal, aniž byl přesvědčen o jeho oprávněnosti. Tím byl v soutěži diskvalifikován a tým Švédska se propadl z jasněho 3. místa, které uvolnil polskému družstvu. Z atmosféry při vyhlásování vítězů na letišti i při závěrečném banketu asi Poláci dostatečně poznali názor všech účastníků na jejich krok.

Slavnostní závěr mohl být tedy uskutečněn podle původního scénáře. Ceremoniál začal na letišti ve 14 hodin nízkým průletem proudového MiG-21 a skončil před půlnocí v přístavu. Po vyhlášení vítězů, vztyčení vlajek a hraní hymen na letišti pokračoval letovou ukázkou historických letadel, při níž především vysoká akrobacie dvouplošníků Gloster Gauntlet z období „zlatého věku“ ohromila každého diváka.

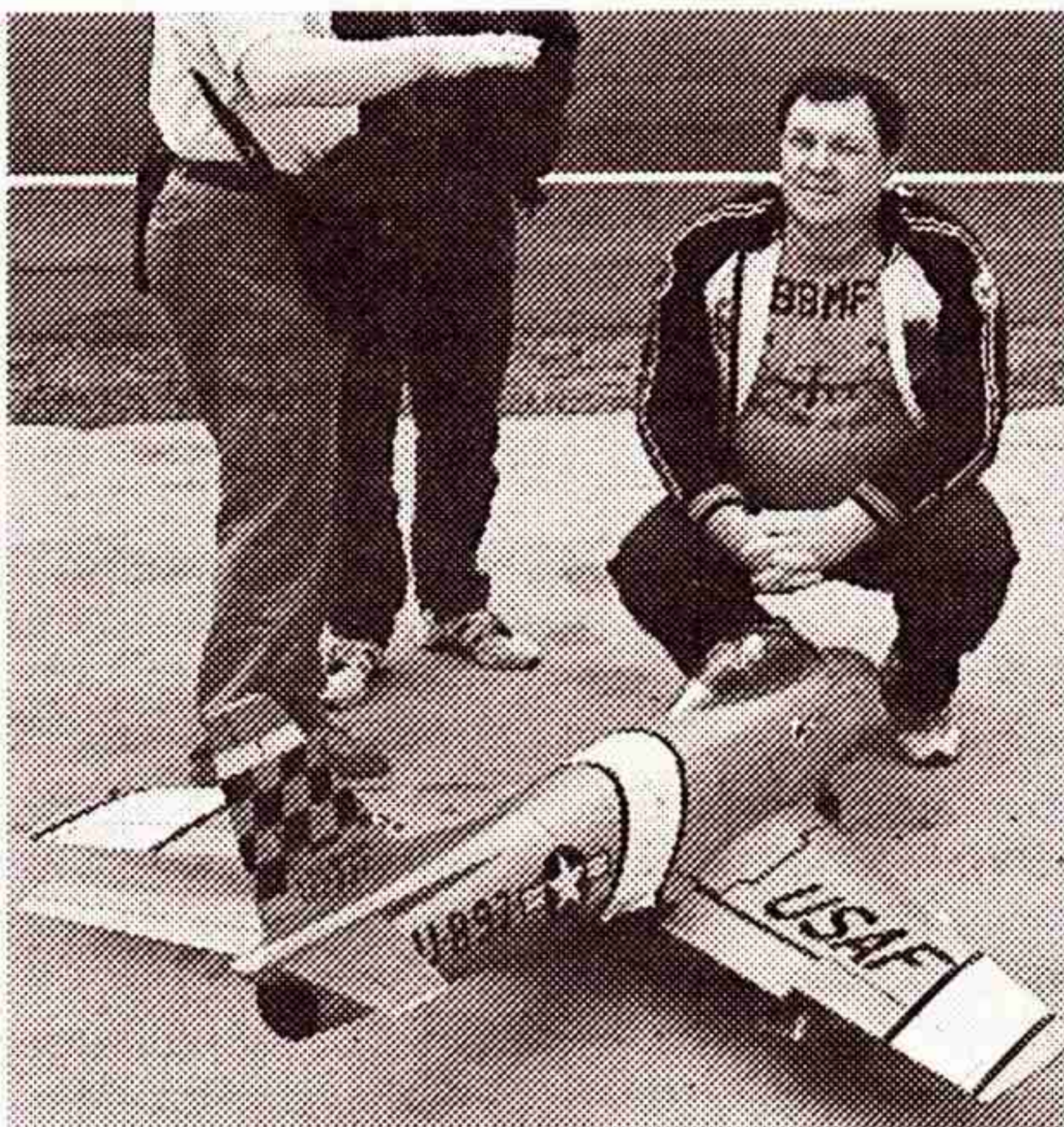
Závěrečný banket probíhal originálně na výletní lodi plující pět hodin po jezeře Saimaa. Vítězným jednotlivcům i družstvům zde byly předány poháry, uznání za jejich práci se dostalo i všem bodovačům, organizátorům, pomocníkům, probíhalo neformální přátelské loučení. Pořadatelé nezapomněli na nikoho, například přítomné ženy dostaly pozlacený přívěsek s emblémem mistrovství, hedvábný šátek ve finských barvách a všichni účastníci pamětní medaile.

Žádné mistrovství světa či Evropy nejsou pouze soutěžní zážitky, body a umístění. Atmosféru ve Finsku doplňovaly večerní posezení při kytarě s přáteli z celé Evropy, koktejl u starosty města Lappeenranta, projížďka autokary městem s fundovaným průvodcem, večerní piknik na břehu jezera



Vynikající Brit Mick Reeves se svým Sopwithem 1 1/2 Strutter se tentokrát v kategorii F4C musel sklonit před českými modely; skončil na čtvrtém místě. Jeho model o hmotnosti 6,7 kg a rozpětí 2280 mm je poháněn motorem Laser 180 V-Twin

spojený s konzumací rybích specialit, ale i překvapivá soukromá pozvání zcela neznámými osobami. Naše družstvo pozval ředitel školy, ve které byly umístěny modely, na svůj ostrov na jezeře Saimaa, kam jsme se spolu s jeho dalšími přáteli dostali rychlými čluny. Po absolvování pravé finské sauny



Spornou diskvalifikací Bertilla Carlssona, respektive jeho modelu F-86 Sabre, klesl švédský tým z medailového třetího místa až na sedmé.

s východem přímo do jezera jsme strávili nezapomenutelný večer u ohně, opékaných klobás, nacytaných ryb a českého piva. Po účasti na mistrovstvích světa Gorizia 88, Warszawa 90, Muncie 92 a na letošním mistrovství Evropy jsme se s mnoha zahraničními účastníky shodli, že Finové posunuli nasazenou laťku z minulých let mnohem výše. Mistrovství bylo dokonalou ukázkou pohostinnosti obyvatel Finska, jejichž cílem bylo nejen uspořádat vrcholný sportovní podnik, ale také všem návštěvníkům ukázat krásu své země. Vyjadřovali přitom přání, abychom ať už my nebo naši přátelé v budoucnu Finsko opět navštívili. A to můžeme opravdu každému vřele doporučit.

ME 93 skončilo, nám kromě splněného snu zbyly vzpomínky nad množstvím fotografií a připomínání si atmosféry soutěže a krásných maket na zemi i v letu s přáteli u tříhodinové videokazety se sestřihem nejkvalitnějších záběrů. (Vážným zájemcům a příznivcům RC maket letadel mohou zaslat kvalitní kopii na dobírku.)

Naše účast na mistrovství by byla nemyslitelná bez pomoci sponzorů: Ing. V. Handlík děkuje především B. Rambouskovi, majiteli modelářského bazaru v Mladé Boleslavi, firmě KUKU a Modelklubu Mladá Boleslav. Já bych se asi těžko zúčastnil bez pomoci Romana Svitáka – Modelcentrum Praha 6, Roberta Kunsta, majitele firmy ROBI, a a.s. TUZEX a všem dodatečně děkuje i ing. Jiří Jílek.

Před naší reprezentací stojí nyní úkol se co nejlépe připravit na mistrovství světa 1994 v Holandsku a tam se pokusit navázat na úspěch letošního mistrovství Evropy. Usnadnit nám to může právě dobrá spolupráce se sponzory, které budeme pro finanční zajištění sportovní sezóny 1994 zcela jistě potřebovat. Proto uvítáme jakoukoli nabídku ke spolupráci od podnikatelů nebo příznivců této divácky velice atraktivní kategorie. Zájemci ji mohou zaslat buď na adresu ČMMoS, nebo moji.

P. S. Jako první reagovala na náš úspěch firma Robi, která slíbila vybavit oba naše medailisty špičkovou RC technikou Robbe-Futaba.

Pavel Fencel, 250 68 Řež 142

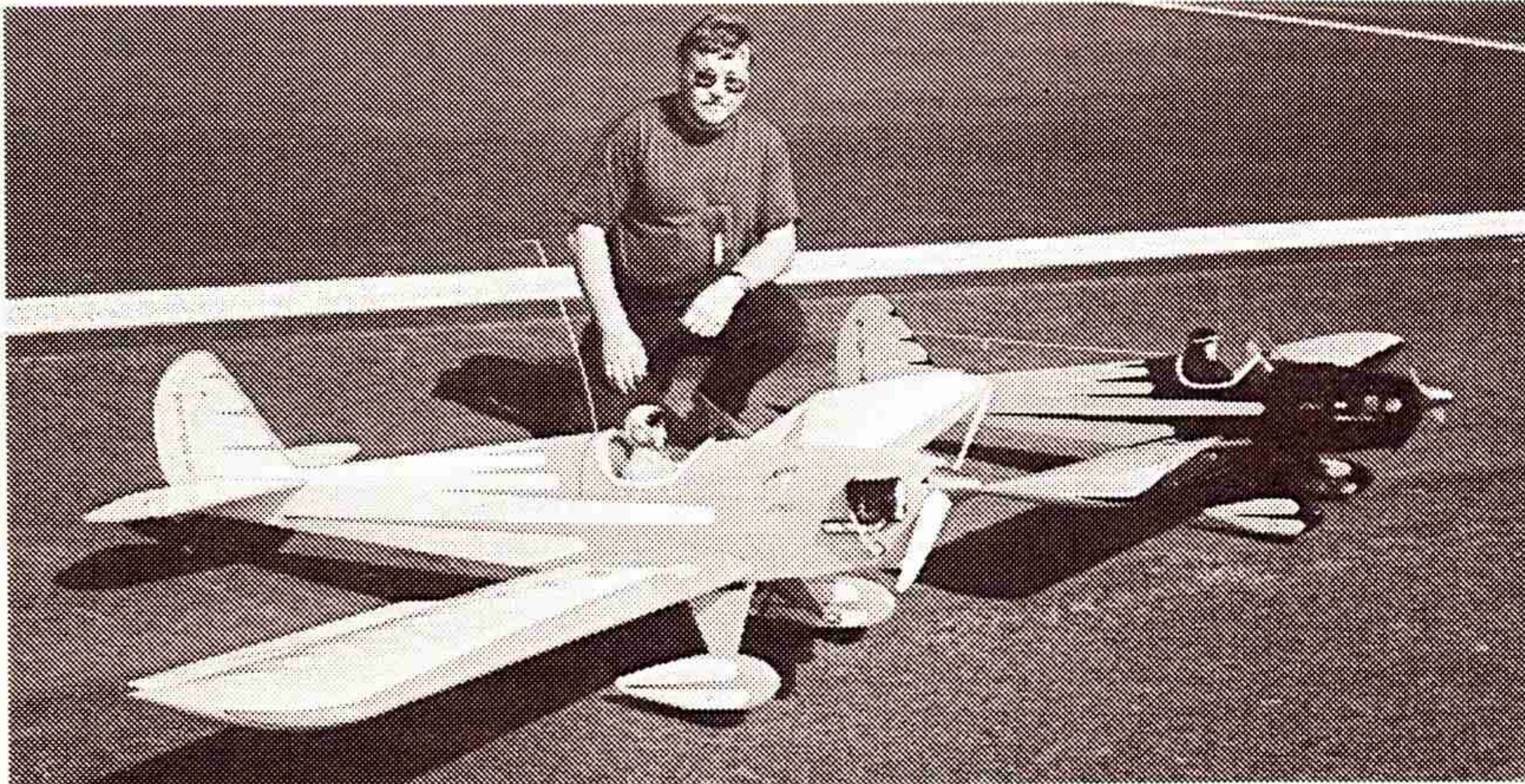
VÝSLEDKY

Mistrovství Evropy F4C – jednotlivci: 1. P. McDermott, Velká Británie 3289,88; 2. V. Handlík 3255,00; 3. P. Fencel, oba ČR 3232,36; 4. M. Reeves, Velká Británie 3109,04; 5. K.-A. Eloffsson, Švédsko 2875,00; 6. J. Pikkusaari, Finsko 2840,28; 7. J. Reeves, Velká Británie 2787,22; 8. W. Stefanski, Polsko 2717,84; 9. J. Jílek, ČR 2707,96; 10. S. Hill, Ukrajina 2600,86 b.

Družstva: 1. ČR 9195,32; 2. Velká Británie 9186,14; 3. Polsko 7349,09; 4. Finsko 7248,74; 5. Itálie 6470,57 b.

Mezinárodní soutěž obřích maket: 1. M. Reeves 3356,00; 2. P. McDermott 3178,00; 3. J. Reeves, všichni Velká Británie 3165,00; 4. F. Brean 2963,50; 5. T. Bordier, oba Francie 2959,00 b.

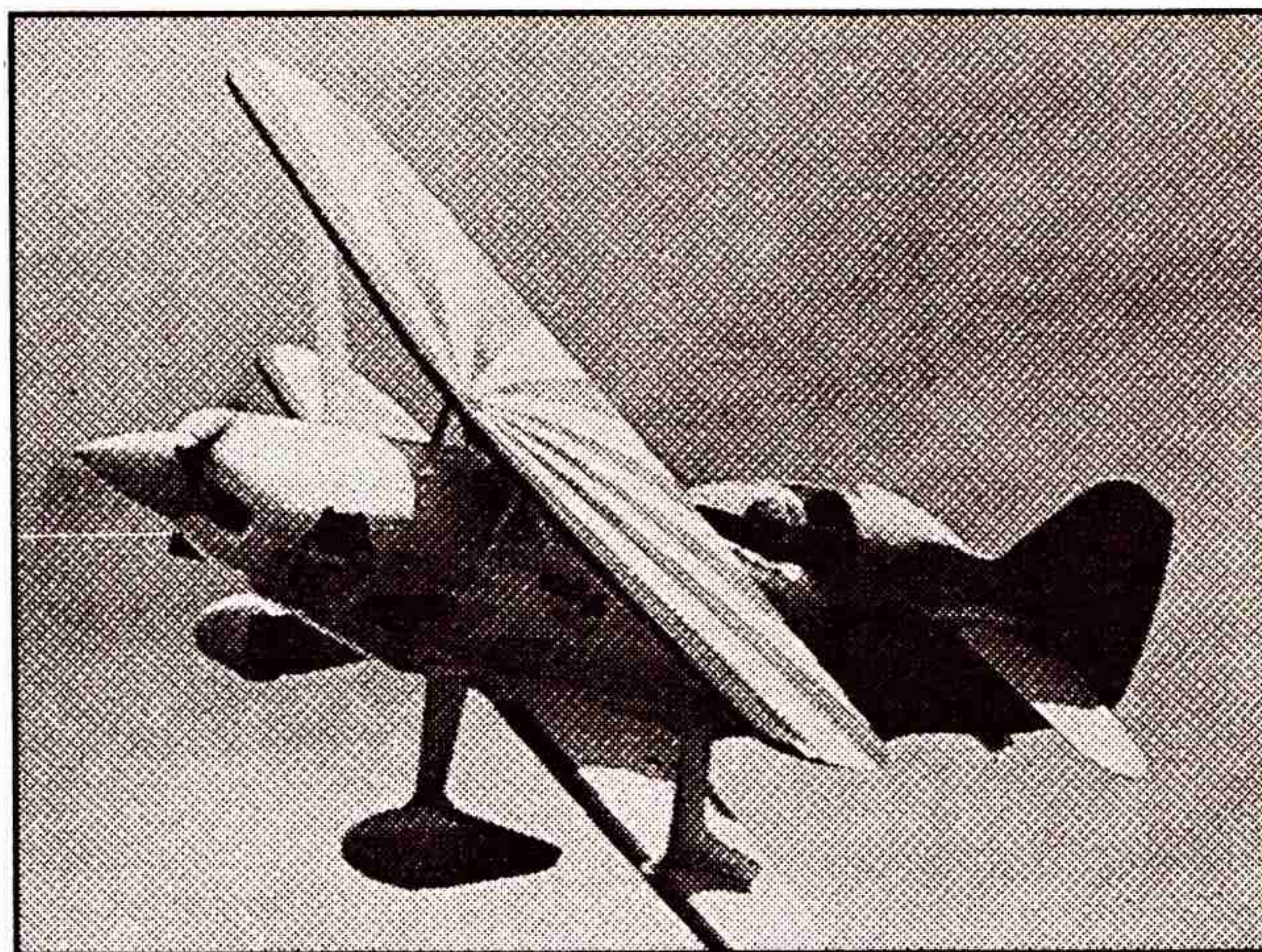
Dán Peer Mikkelsen startoval v obou kategoriích s maketami Space Walker. Menší model o hmotnosti 6,9 kg je poháněn motorem OS Max 120 FS, větší, o hmotnosti 11,6 kg, motorem Titan 62 cm³





Knight Twister

Ing. Rudolf Laboutka
Výkres: Jiří Rumíšek
Snímky: Model Airplane News



Jakkoli rozdílné jsou osudy strojů, které člověk vytvořil ke své potřebě, jedno mají společné: jsou překonány vývojem, stávají se nepotřebnými a zanikají. Jen nepatrný zlomek jich přetrvává na věky díky genialitě svých tvůrců. Jsou to například kolo na hřídeli, dvou-ramenná páka, Archimédův šroub a dvouplošník Knight Twister.

Letoun začal svou pouť dějinami světového letectví v roce 1928, a jak se zdá, nehodlá se dosud odebrat na odpočinek do některého leteckého muzea. Právě naopak – čtyřicet tři let po svém zrodu začal dobývat vavřiny na rychlostních závodech kolem pylonů, aby v důstojném věku 57 let vytvořil ve své kategorii v Renu (USA) světový rekord rychlostí 309,53 km/h (192,371 m.p.h.).

Ačkoli Knight Twisterů nebylo postaveno mnoho, zapsaly se do dějin letectví, a tím i jejich tvůrce Vernon W. Payne – učitel, designer, umělec a vizionář.

V roce 1928 působil Payne jako instruktor u letecké servisní a dopravní společnosti v Chicagu. Byl tehdy pověřen výukou leteckého truhlářství a obecného designu, a jak sám vzpomíná, nejvíce úsilí musel vynaložit na udržení žáků v bdělém stavu. Ve snaze podnítit jejich zájem vypsál soutěž na návrh nejmenšího prakticky použitelného letadla s využitím nejnovějších poznatků tehdejší NACA (dnes NASA). Jak se brzy ukázalo, nápad to byl dobrý a mezi Paynem a žáky se rozproudila živá diskuse nad výkresy a výpočty.

Bohužel černý pátek na newyorské burze způsobil i úpadek chicagské společnosti, a tak po další dva roky tížily Vernona W. Payneho zcela jiné starosti.

K projektům tehdy rozpracovaným se vrátil až v roce 1931. Ze svých úspor si najal garáž a financoval i vlastní stavbu letounu. Potkalo jej však štěstí v podobě tehdy vydávaného časopisu pro amatérské létání – Popular Aviation, který o nehotové letadlo projevil značný zájem. Na jeho stránkách se pak objevovala řada studií, konstrukčních článků a výkresů, takže rodící se letadlo svými elegantními tvary zaujalo širší veřejnost. Miniaturní dvouplošník byl díky svým malým rozměrům prakticky celý postaven v najaté garáži, za použití tradičních a snadno dostupných materiálů. V říjnu 1932 byl letoun dohotoven. Chybělo mu však jméno a Payne jej pro nedostatek lepších nápadů nazval Vest Pocket Pursuit (Kapesní stíhačka).

Letoun poháněl hvězdicový motor Salmson o výkonu 33 kW. První vzlet Kapesní stíhačky dopadl velmi dobře a postupně se prokázaly velmi dobré letové vlastnosti, ale i vhodnost konstrukce pro amatérskou stavbu. Při jednom ze zkušebních letů vysadil jindy spolehlivě pracující motor, a pilot byl nucen nouzově přistát na rozbahněném golfovém hřišti. Při přistání podvozek zapadl do bahna a utrhl se od trupu. Konec křídla navíc zachytil o strom, přičemž se letadlo několikrát převrátilo aby se nakonec ustálilo ve vzpřímené poloze. Pilot vyvázl bez zranění a překvapující bylo i zjištění, že letoun zůstal prakticky nepoškozen. Zlomená byla pouze mezikřídelní vzpěra a výškovka. Vyšetřování odhalilo i banální příčinu havárie: před startem nebylo doplněno palivo.

V časopisu Popular Aviation se o Payneův dvouplošník zajímali nadále, ale snažili se Paynea přimět, aby pro svůj dvouplošník vymyslel jiné, příhodnější jméno. Payne jej tedy pojmenoval Knight Errant, což byla legendární postava bludného rytíře ze staré

Anglie. Nové jméno se však na letounu příliš neohrálo, neboť ředitel letiště, kde Payne létal, dvouplošník přejmenoval na Knight Twister, což v milosrdném překladu znamená Rytíř motovidlo. Tato poněkud zlomyslná přezdívka se rychle vžila, ale dobré renomé letounu u veřejnosti tím neutrpělo.

Počáteční úspěchy časem zevzedněly, a když Payne nebyl schopen uhradit dlužné nájemné za hangárování, ředitel letiště prvního Knight Twistera zabavil a prodal.

V roce 1935 Payne postavil druhého Knight Twistera s některými konstrukčními změnami. Týkaly se zejména podvozku, který nebyl schopen u prototypu zabránit dotekům konců křídla se zemí při pojiždění. Modifikovány byly i trupové přepážky, ale hlavně byl instalován řadový motor Douglas o výkonu 51,5 kW. Celková hmotnost letounu sice vzrostla, ale Knight Twister létal stále dobře. Stal se však objektem zájmu vládní dozorcí komise, které se především nelíbila nepřítomnost výztužných mezikřídelních drátů a nakonec požádala Payneho, aby dráty mezi křídla instaloval alespoň jako kosmetickou úpravu. V té době totiž samonosná křídla s tuhými mezikřídelními vzpěrami nebyla vžitá. Payne nátlaku konzervativních úředníků odolal a další vývoj letectví mu dal za pravdu. Křídlo letounu bylo totiž spočítáno na vysoký násobek přetížení 10 až 12 g, což spolu s důmyslnou konstrukcí žeber a torzní skříní dávalo křídlu mimořádnou pevnost. To se ostatně ukázalo již při havárii prototypu.

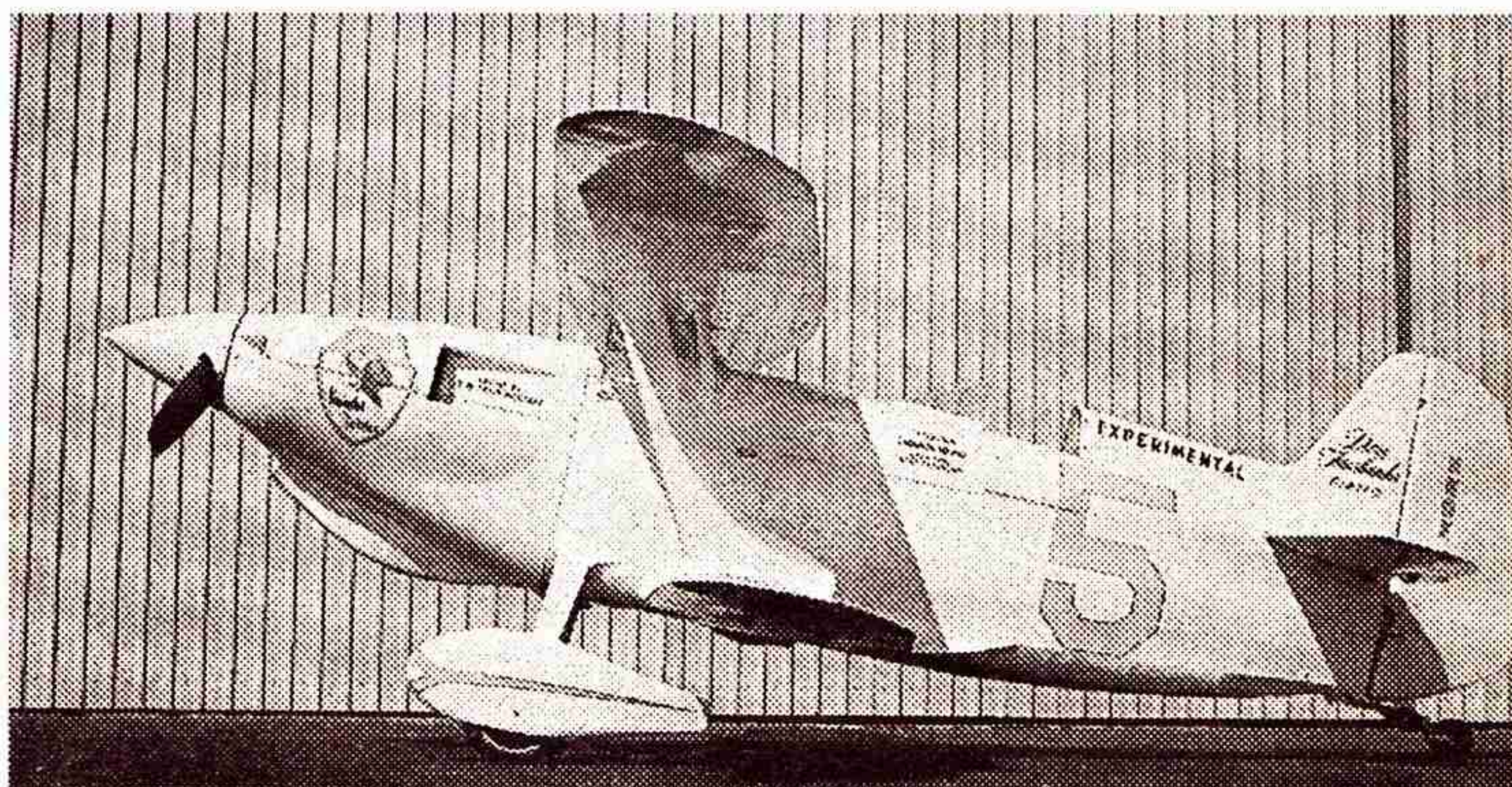
V roce 1945 se začala psát třetí a nejvýraznější historie Knight Twisteru. Tohoto roku požádal malý chlapec Don Fairbanks svou maminku, aby mu k vánocům koupila

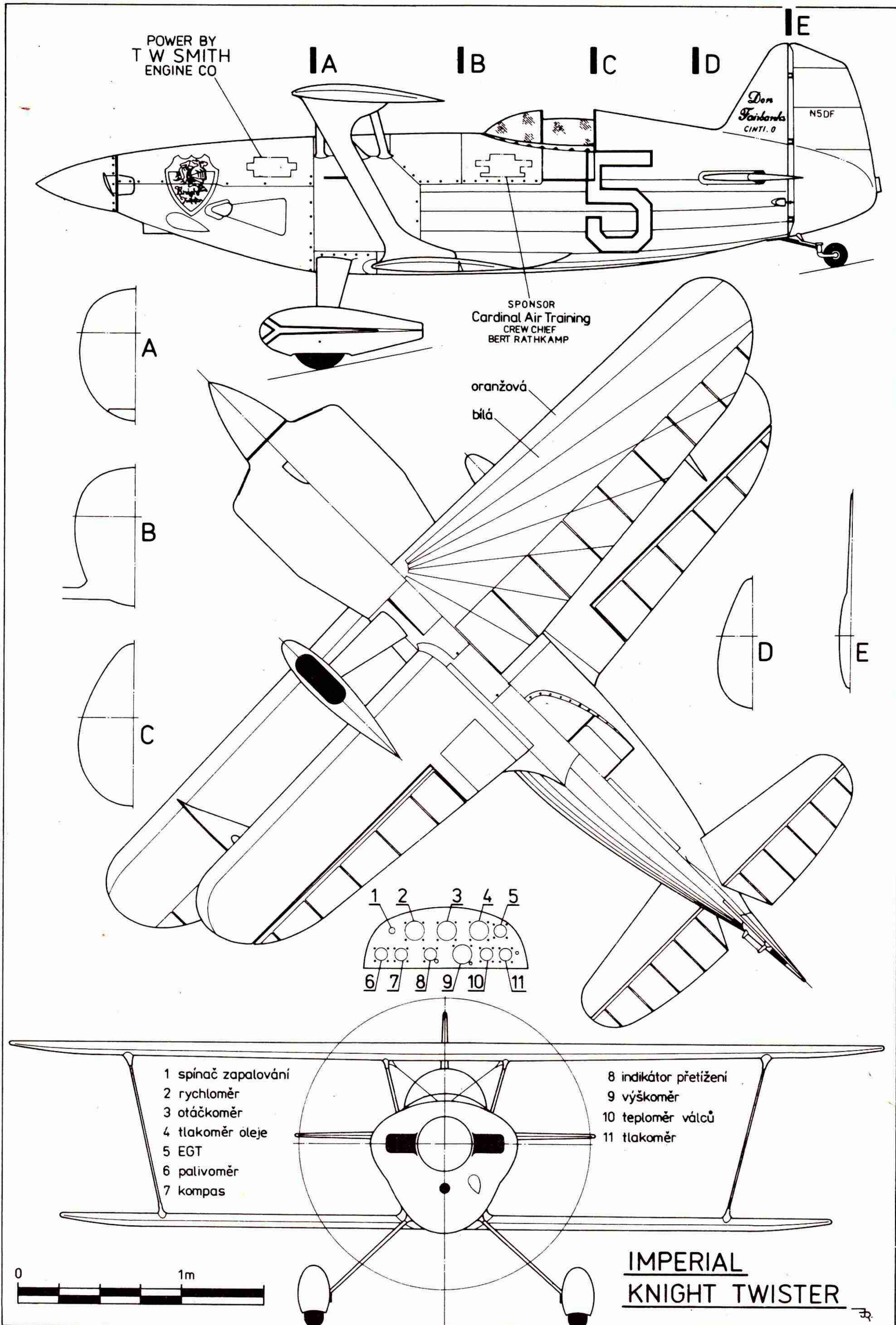
(Pokračování na str. 22)

Knights Twister po úpravách s výkonnějším motorem Lycoming O-320 A1D



Knights Twister s motorem Lycoming O-290-D2





(Dokončení ze str. 20)

výkresovou dokumentaci na Knight Twister. Dlouho a pozorně ji pak studoval a za dalších 25 let vytoužené letadlo skutečně postavil.

V roce 1970, kdy letoun dokončil, s ním přiletěl na známý slet amatérských letadel do amerického Oshkoshe. Nový Knight Twister lákal davy zvědavců. Jedním z nich byl i Vernon W. Payne. Došlo tak k prvnímu osobnímu setkání stavitelů Knight Twisterů, když předtím Fairbanks stavbu a modifikaci s Paynem konzultoval pouze korespondenčně.

Oproti původnímu letounu Fairbanks prodloužil trup o 229 mm a zvětšil plochu křídel z původních 5,11 m² na 6,99 m². Nový Knight Twister, nyní ve jménu s přídomkem Imperial, poháněl čtyřválcový vzduchem chlazený motor Lycoming O-290-D2 o výkonu 100 kW a Fairbanks se v něm vydal ke svému cíli závodit a vyhrávat.

V červnu 1971 s ním poprvé zvítězil na závodech kolem pylonů a zahájil tak dlouhou sérii vítězství a předních umístění v 32 závodech. Přitom stále zvyšoval dosahovanou rychlost až na 309,53 km/h, kterou v roce 1984 na závodech v Renu vytvořil nový světový rekord ve své kategorii. Po získání světového rekordu byl do Knight Twisteru instalován nový motor Lycoming s přímým vstřikováním paliva O-320 AID o výkonu 110 kW upravený motorářem T. W. Smitthem. Postupně byl upraven i pilotní prostor: větrný štítek byl doplněn i prosklením na bocích a několikrát se změnil i podvozek.

Knight Twister Imperial je nejen typově nejstarším strojem v závodech kolem pylonů, ale drží i rekord v největším počtu závodů odlétaných stejným letounem. Vzhledem k úspěšné konstrukci vznikly i další varianty, například Sunday Knight Twister J. F. Cartera pro nedělní akrobatické polétání.

Technický popis

Knight Twister Imperial je jednomístný samonosný dvuplošník smíšené konstrukce s dvukolovým pevným podvozkem a ostruhou.

Trup tvoří příhradová konstrukce z ocelových trubek, doplněná tvarovými přepážkami se smrkovými podélníky. Přední část trupu až k pilotnímu prostoru je krytá duralovým plechem. Motorový kryt je laminátový.



Vernon W. Payne u Knight Twisteru při Mexicaly Races v roce 1978

Otevřený pilotní prostor je chráněn větrným štítkem doplněným o boční kryty.

Křídla celodřevěné dvounosníkové konstrukce mají profil NACA 21 a tuhý překližkový potah až k zadnímu nosníku. Žebra jsou vyrobena z březové překližky. Křídélka jsou pouze na spodním křídle.

Ocasní plochy mají stabilizátory sestaveny ze smrkových lišt, překližkových žeber a potaženy překližkou. Kormidla mají rám z březové překližky a ocelových trubek. Žebra jsou opět překližková.

Celý letoun je kromě plechových a laminátových částí potažen Stits Polyfiber postupem.

Podvozek letounu je pevný dvukolový. Podvozkovou nohu tvoří titanová pružina. Podvozková kola jsou kapotována laminátovými kryty.

Pohonnou jednotku tvoří čtyřválcový vzduchem chlazený motor Lycoming O-320 AID o výkonu 110 kW s přímým vstřikováním paliva. Pohání pevnou dvoulistou vrtulí. Palivová nádrž má objem 117 l.

Zbarvení: celý letoun je čistě bílý. Startovní číslo a barevné doplňky na horním křídle a podvozkových kapotách jsou chromově oranžové. Lemování mají ze stříbrnočerné pásky (mylar). Ostatní nápisy a znaky jsou černé. Na motorovém krytu je znak s hlavou rytíře a názvem letounu.

Technické údaje

Rozpětí horního křídla 5,33 m; rozpětí spodního křídla 4,72 m; celková délka 5,13 m; celková plocha křídel 6,99 m²; prázdná hmotnost 319 kg; maximální hmotnost 510 kg; maximální cestovní rychlost 257 km/h; pádová rychlost 90 km/h; kritická rychlost 442 km/h; stoupavost 304,8 m/min; maximální povolené násobky +1-7 g

Plastikové bonbónky Williams Bros., Inc.

Kitařští labužníci jistě uvítají možnost rozšířit si sbírku o některý z modelů americké firmy Williams Brothers Inc. V sortimentu tohoto méně známého výrobce najdeme kromě plastických stavebnic letadel v měřítcích 1:72, 1:48 a 1:32 i řadu maketových doplňků, které využijí především stavitelé létajících maket letadel. Jde především o makety zbraní, motorů a podvozkových kol, ale nalezneme mezi nimi i figurky pilotů. Potěšení mohou být i příznivci modelové železnice, neboť v nabídce firmy jsou i různé doplňky pro modelovou velikost H0.

Plastikové stavebnice Williams Bros Inc. vynikají kvalitou. Každá je nabízena v řadě verzí a nechybí ani kvalitní obtiskové aršíky Superscale.

Běžně je nenajdete ani v prodejnách v západní Evropě, a tak lze jen uvítat fakt, že obohatí nabídku našeho předvánočního trhu.

Poprvé se tedy na pultech objeví transportní a dopravní Curtiss C-46 Commando, bombardovací Martin B-10 B a dopravní Boeing 247 (C-73), všechny v měřítku 1:72. Příznivci velkých modelů jistě nepohrdnou stíhačkou Severski P-35 a vzducholodním stíhacím dvuplošníkem Curtiss F-9C Sparrowhawk, oba v měřítku 1:32. Opravdovou lahůdkou je stavebnice amerického vírníku Pitcairn Autogiro v měřítku 1:48, ke které navíc mostecký Eduard vyrábí kovový set.

Ochuzeni nebudou ani automobiloví modeláři, neboť si budou moci koupit modely automobilů Ford a Chevrolet z třicátých let.

Zbývá jen dodat, že modely prodává prodejna Plzeňský modelář, Kollárova 32, 301 21 Plzeň a pravděpodobně se objeví i u jiných obchodníků.

Roman Kysela

Stavebnice italských letadel se v nabídce mnohých firem objevují poměrně sporadicky a většinou pouze ty nejnámější typy. Stavitelé modelů letadel z 2. světové války tak často bývali ochuzeni o typy nesporně zajímavé jak po technické stránce, tak po stránce kamufláží. Italským strojům se ale důsledně věnuje italská firma Supermodel, která před nedávnem obohatila nabídku našich modelářských prodejen. V její nabídce nalezneme nejen stavebnice stíhacích strojů, například Fiat CR 32, Fiat G 55, ale i třímotoráky Savoia Marchetti SM-81, Cant Z 1007 a další. Výjimkou z kolekce italských letadel je německý třímotorový létající člun Biohm Voss BV 138, leteckým fandům známý pod přezdívkou Létající dřevák, kterou dostal pro neobvyklý tvar trupu ne nepodobný této obuvi. Všechny modely jsou v měřítku 1:72.

Naši modeláři jistě znají italské stíhací letouny Reggiane řady 2000. V měřítku 1:48 je ve verzi RE 2000 vyrábí pražský Směr a časopis Letectví a kosmonautika jim před časem v rubrice Malé letectvo věnoval dosti prostoru. Je pochopitelné že nechybějí ani v nabídce Supermodelu, který je však vyrábí ve všech verzích.

Po stránce zpracování výlisků stavebnice Supermodelu představují slušný standard. Jsou pozitivně ryty, byť někdy poněkud hrubě. Díly jsou však velmi čistě vylisovány, bez otřepů a vtaženin. Stavební návody jsou přehledné, avšak neobsahují podrobnější identifikaci barevných odstínů, a tak bude nutné obrátit se k literatuře. Obtiskové aršíky obsahují vždy znaky na více verzí. Vytisky jsou ve velmi dobré kvalitě.

Modely firmy Supermodel jistě potěší modeláře, kteří stavějí modely letadel z 2. světové války, neboť jim výrazně pomohou rozšířit jejich sbírku. V Praze si je můžete koupit například v prodejně PM-Pecka modelář, Karoliny Světlé 3, 110 00 Praha 1, přičemž cena modelů není nikterak závratná. Například stíhačky jsou po 139 Kč.

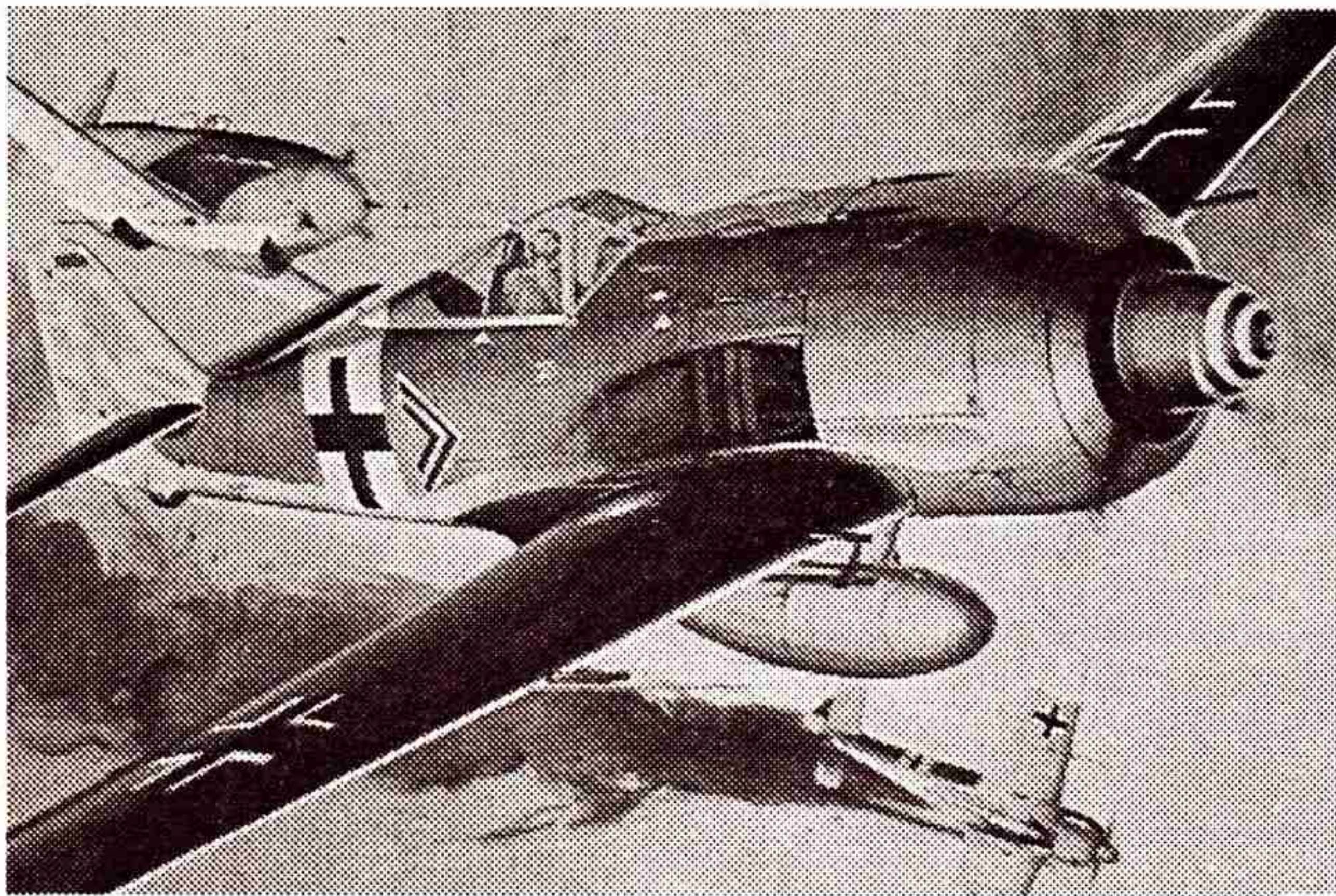
Morg



Z PRAXE PRO PRAXI

Při zbavování součástek plastického modelu otřepů a nálitků jehlovými pilníky či brusným papírem vznikají velmi jemné otřepy na hranách dílů. Snadno je odstraníme starým kartáčkem na zuby, kterým součástku jednoduše okartáčujeme.

Tuz



Focke-Wulf

FW 190 A

VÝROBCE: Hasegawa Seisakusho Co., Japonsko

Jeden z nejznámějších německých stíhacích letounů z 2. světové války – Focke-Wulf FW 190 neunikl pozornosti snad žádného světového výrobce plastikových modelů. Setkáváme se tedy s modely více či méně podařenými, od miniatur v měřítku 1:144, až po giganta v měřítku 1:24. Avšak v královském měřítku 1:32 tento model nabízí spolu s jinými „klenoty“ pouze japonská Hasegawa. Vznik forem modelu můžeme zařadit do dávnější minulosti, patrně do dob intenzivnější spolupráce Hasegawy s britským Frogem, neboť se FW 190 v měřítku 1:32 objevil i v nabídce této již zaniklé firmy. Model Hasegawy tak zůstal osamocen a je jediným vyráběným modelem verze A v měřítku 1:32.

Stavebnice Hasegawy je prodávána v typické kartónové krabici s kresbou souboje FW 190 známého německého esa Waltera Nowotneho s ruským Jakem.

Celkem 78 výlisků ze světle šedé hmoty a 2 průhledné jsou pečlivě zabaleny v plastickém sáčku a na první pohled nás upoutají svou velikostí. Doplněny jsou podrobným stavebním návodem a rozměrným obtiskovým aršíkem. Ten umožňuje postavení jednoho ze tří strojů: FW 190 A-5 I./JG 54 majora Waltera Nowotneho, FW 190 A-5 velitele JG 26 majora Josefa (Pipse) Prillera a FW 190 A-8 5/II/JG 300 pilota Ernsta Schrödera. Nechybějí ani svastiky a množství popisek skutečného stroje, vše ve velmi dobré kvalitě s bezchybným soutiskem barev.

Výlisky mají minimální množství otřepů a pokryty jsou množstvím nýtů a linií panelů, vše v pozitivní podobě. To však vzhledem k velikosti modelu a kvalitě provedení není na závadu. Křídélka a kormidla mají věrně znázorněnou strukturu plátěného potahu.

Výrobce ve stavebnici nabízí dvě verze letounu A-5 a A-8. Obsahuje rozdílné díly, konkrétně kulomety MG 17 i MG 131 a odlišné kryty trupových zbraní. Srovnáme-li však výlisky s výkresovými podklady na obě verze, zjistíme následující nedostatky: verze A-5 neodpovídají tvary podvozkových šachet a navíc chybějí i dvířka zcela zakrývající podvozková kola v zataženém stavu. Dále neodpovídají tvary některých krytů, zejména revizního otvoru na spodní části trupu. Ve verzi A-8 podvozkové kryty i šachty odpovídají, ale naopak chybí znázornění krytů vnějších kanónů MG 151/20 na horní ploše obou polovin křídla. Další nesrovnalosti zjistíme, chceme-li postavit model Waltera Nowotneho. Jeho Focke-Wulf totiž nebyl – jak je uvedeno ve stavebnici – verze A-5, ale A-6, která se oproti A-5 vyznačovala mimo jiné i zesílenou konstrukcí křídla a instalací rychlopalných kanónů MG 151/20 do křídla tak, jak je měly i verze A-8. Stavebnice se tedy nejvíce blíží typu A-8 a je proto nejjednodušší stavět tuto verzi.

Stavebnice obsahuje v návodu blíže neurčené díly výzbroje. Ty jsou na plánu, respektive na jeho části zobrazující rozmístění dílů v rámečku, barevně odlišeny a při stavbě s nimi výrobce nepočítá. Konkrétně to je puma SC 500, kterou můžeme zavěsit na podtrupový závěsník

ETC 501 namísto standardní přídavné nádrže, dvojice pum SC 250 včetně křídelních závěsníků a pouzdra s kanóny RB Mk 103. Případné vyzbrojení modelu těmito díly však musíme konfrontovat s podkladovou literaturou.

Jak bývá u modelů ve větších měřítcích zvykem, obsahuje i tato stavebnice řadu detailních dílů, samozřejmě s možností jejich odkrytování. Zde to konkrétně je maketa motoru BMW 801 D-2, zbraně nad motorem, otevřená vztlaková klapka a otevřený pilotní prostor. Motor i zbraně jsou vcelku detailně propracovány, byť někdy poněkud zjednodušeně. Záleží tedy na každém modeláři, zda je ponechá v nabízené podobě, či je doplní o další detaily.

Výrobce doporučuje kryty zbraní a motoru na model nelepit a ponechat je snímatelné. Make-tovější však bude jejich instalace na model v otevřené podobě. Pro tuto eventualitu musíme upravit kryt motoru, respektive jej rozříznout na tři části, neboť pouze boční byly odklápěné a horní pevné. Zvolíme-li tuto možnost, je vhodné doplnit vnitřní konstrukci krytů a spolu s ní i konstrukci trupu v místě motorového lože a regulačních klapek.

Vztlakové klapky mají na vnitřní straně znázorněny výztuhy. Ty jsou znázorněny i na vnitřní straně křídla. Zde je však nepěkný schod, který raději obrousíme, čímž bohužel odstraníme i znázorněné výztuhy. Ty pak můžeme naznačit například nalepením pásků tenké plastické fólie, nebo použijeme díly z kovového setu vztlakových klapek na FW 190 od mostecké firmy Eduard.

Pilotní prostor nabízený ve stavebnictví rozhodně neuspokojí náročnější kítaře. Palubní deska je v dodávané podobě nemodelová, neboť ve skutečnosti byla dělená a její spodní část byla posunuta vpřed. Náprava je však jednoduchá. Nové palubní desky vyřizneme z plastické destičky a přístroje znázorníme některou z běžných metod nebo je použijeme z palubní desky firmy Aerodetail na tento typ. Můžeme upravit i boční panely a nezapomeneme ani na detaily na bocích trupu. Sedadlo dodávané ve stavebnici vcelku odpovídá, odstraníme tedy pouze naznačené upínací pásy a nahradíme je novými. S úspěchem můžeme použít opět kovových dílů Eduard – upínací pásy a přesky německých letadel. Z téhož setu použijeme i pedály nožního řízení, které také nejsou příliš modelově ztvárněny.

Další vylepšení modelu jsou možná v oblasti podvozkových šachet, noh a krytů, které můžeme podle literatury doplnit o další detaily. Nezapomeneme ani na podvozkové nůžky.

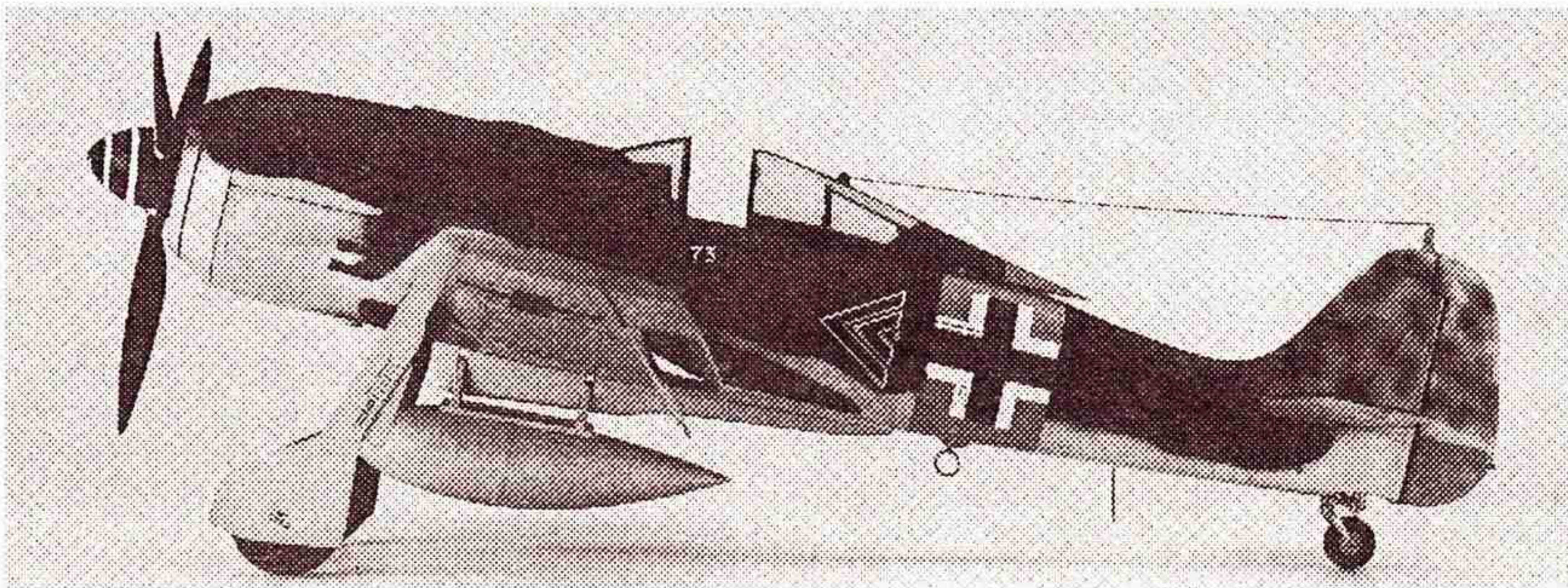
Barevné provedení modelu odpovídá německému standardu, a bude tedy vhodnější barvy nanášet stříkáním, nebo alespoň tupováním, abychom dosáhli plynulého přechodu barev. Ty jsou v návodu doporučeny značky Gunze Sangyo, ale nalézt ekvivalent jiného výrobce nečiní problém. Rozumnější ale bude řídit se označením RLM, které je v návodu také uvedeno. V návodu je však nesprávná kamufláž letounu Waltera Nowotneho, na jehož horní plochy výrobce uvádí barvy RLM 81 a RLM 82. Tyto barvy se ale používaly až v závěru války, kdy již Nowotny na východní frontě nelétal. Horní plochy Nowotneho Focke-Wulfu s uvedeným označením tedy kryla nepravidelná pole šedozelené barvy RLM 74 a šedofialové RLM 75 stejně jako u obou dalších nabízených barevných schémat.

Nanesení obtisků na povrch modelu je vzhledem k jejich kvalitě příjemnou prací. Úskalím může být pouze nanesení spirály na vrtulový kužel, ale tu můžeme znázornit i barvou.

Plastikový model Focke-Wulfu 190 A od firmy Hasegawa se jistě stane vítaným obohacením sbírek. Uvedené nedostatky lze částečně přičíst na vrub stáří formy či spíše zvyklostem tehdejší doby, kdy představoval jistě špičku. Úpravy na verzi A-8 jsou však snadné a měl by je zvládnout i méně zkušený modelář. Vlastní stavba je totiž vcelku jednoduchá, díly dobře lícuji a tmelu je především zapotřebí v oblasti přechodu křídla do trupu. Stavebnice může být i dobrým základem ke konverzím na stroje řady F a G. Cena 458 Kč u takového velkého modelu není také příliš nadsazená, a tak můžete navštívit některou z prodejen MPM, kde vám jeden z největších modelů Focke Wulfu rádi předvedou.

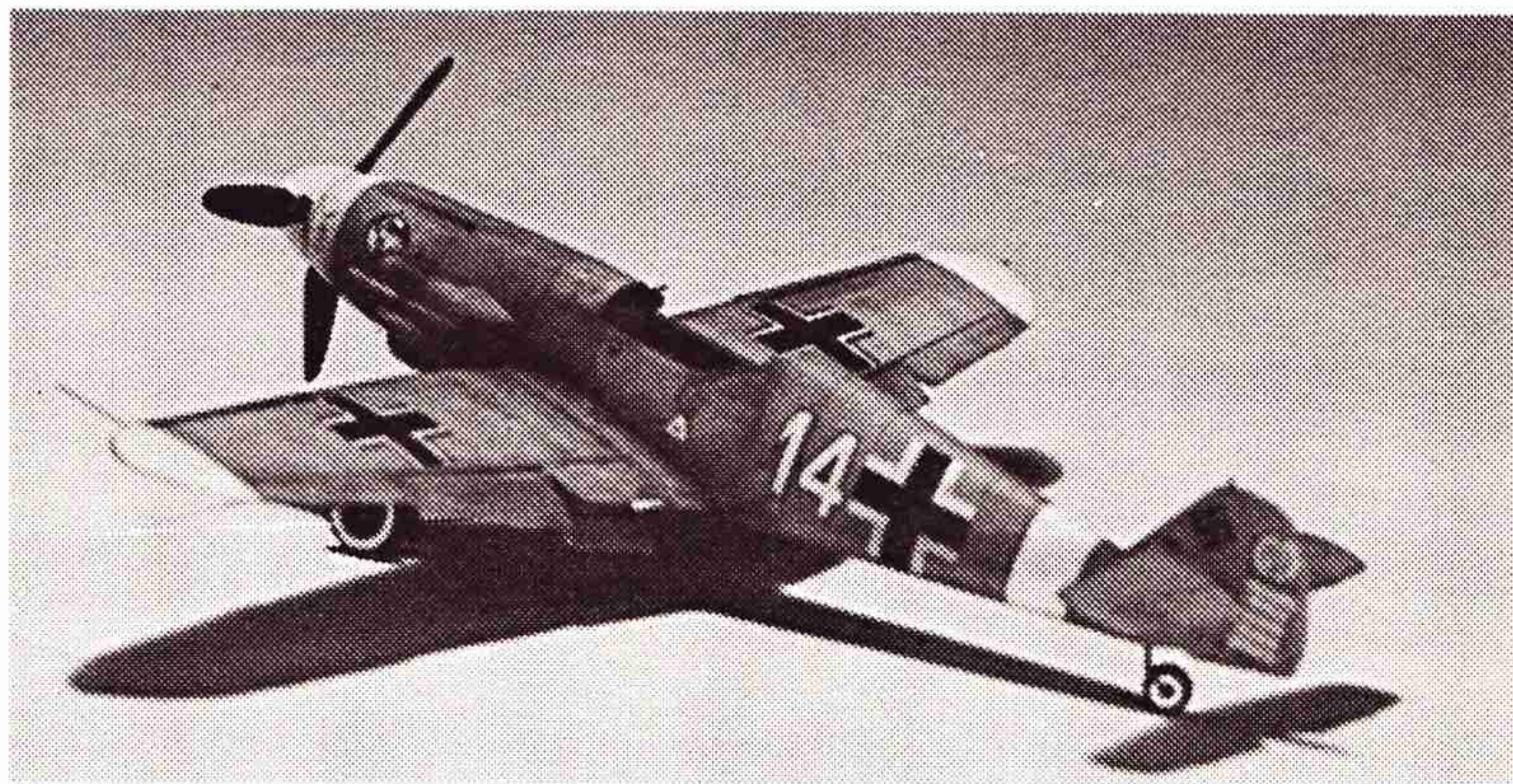
Jiří Rumíšek

Doporučená literatura k stavbě modelu: Modelpress č. 3 Focke Wulf FW 190 A, Aerodetail č. 4 Focke Wulf-FW 190 A-8 (obsahuje však některé nepřesnosti), Klub 1:72 Skrzydlatej Polski – díl druhý, časopis Plastic kits Revue č. 3 a 4/1992.



Patina...

Jiří
Rumíšek



(Pokračování z MO 9/1993)

V minulém sešitu Modeláře jsme na modelu vykonávali práce, které předcházejí vlastnímu patinování. Nyní se blíže seznámíme s postupy, kterými můžeme opotřebením povrchu napodobit s co nejlepším výsledkem.

Na úvod předpokládáme, že jsme se v podkladové literatuře seznámili s konstrukcí draku, umístěním zbraní, inspekčních krytů, vstupů pro posádku a dalších míst, kde se opotřebením nejvíce projevuje.

Je-li předloha celokovové konstrukce nebo má-li některé části potaženy plechem, znázorníme nejprve odřeniny, tedy ta místa, kde byla kamuflážní barva poškozena povětrnostními vlivy a obsluhou letounu. Znázorníme je stříbrnou barvou, kterou můžeme nanést několika způsoby.

Místa s odřeným nátěrem můžeme na model opatrně namalovat malým štětcem. Tento způsob je však především vhodný pro modely ve větších měřítcích.

Při dalším způsobu místa, která budeme později patinovat, natřeme nejprve stříbrnou barvou. Po jejím dokonalém zaschnutí kápneme na místa budoucích odřenin kapky disperzního lepidla, nejlépe Herkulesu, a po jeho vytvrdnutí model natřeme či nastříkáme kamuflážními barvami. Po jejich zaschnutí hrotem jehly či špendlíku opatrně odloupneme kapky lepidla, čímž se nám objeví „kov“. Tímto způsobem však nejde zcela přesně napodobit tvary odřenin, a bývá proto občas nutné opatrně doškrábnout kamuflážní barvu, například hrotem skalpela.

Při dalších způsobech stříbrnou barvu nanášíme opět na povrch již nabarveného modelu. Barvu nerozmícháváme, ale použijeme raději usazený hustší pigment ze dna plechovky. Na model pak barvu nanášíme nejlépe molitanovou houpičkou, tupováním příslušných míst. Molitan namáčíme do barvy jen nepatrně, a než barvu přeneseme na model, několikrát tupujeme na čistý list papíru, aby molitan zůstal polosuchý. Chceme-li znázornit opotřebením na rozhraní ploch, pak plochu, která nemá být opotřebená, zakryjeme kouskem papírové čtvrtky. Na letadlech se tato místa vyskytují například v přechodech mezi částmi potaženými plechem a plátnem.

Máme-li model s pozitivním rytím, případně i se znázorněným nýtováním, je k jejich zvýraznění a tím i znázornění patiny nejvhodnější kulatá uzená špejle, na kterou nanese malé množství stříbrné barvy, opět husté a polosuché. Otáčením plochy špejle pak opatrně znázorníme opotřebená místa.

Toto jsou asi nejzákladnější způsoby, kterými můžeme znázornit místa s poškozeným nátěrem. Je samozřejmé, že je můžeme navzájem kombinovat a přizpůsobit danému modelu. Při jejich aplikaci však musíme postupovat nanejvýše opatrně a s rozmyslem.

Další oblastí opotřebením povrchu provozem

jsou místa znečištěná výfukovými plyny, střelným prachem, unikajícím olejem a ostatními vlivy, jež se na letounech projevily ztmavnutím původního nátěru ve frekventovaných místech s následným pozvolným přechodem do původního nátěru. Znázornit je můžeme opět několika způsoby.

Prvním, a asi nejméně vhodným je natření příslušného místa tmavší barvou, avšak stejného odstínu, jako je barva kamuflážní. Tu můžeme přitmavit několika kapkami černé barvy. Znečištění pak znázorníme tahem nepřilíživého štětce od místa největšího znečištění až do ztracena. Právě zde je největší úskalí tohoto způsobu, neboť nedosáhneme zcela pozvolného přechodu mezi barvami. Navíc je tento způsob nejrizikovější z hlediska poškození celé práce, neboť chybu lze jen velmi obtížně opravit, prakticky jen novým nátěrem.

Další způsob je variantou prvního, avšak místo štětce použijeme stříkávací pistoli. Tím odstraníme i nejzávažnější nedostatek, a to ostrý přechod. Tento způsob je však vhodný pouze pro zkušené modeláře, kteří již mají praxi ve stříkání. Oprava chyby je totiž stejně náročná jako u předchozího způsobu.

Výše uvedené způsoby používají k znázornění nečistot na povrchu klasických modelářských barev. Ve svém okolí však nalezneme i další pomůcky, se kterými dosáhneme mnohdy lepšího výsledku při podstatném zmenšení rizika neúspěchu.

Jedním ze způsobů je nanést do místa znečištění trochu černé temperové barvy a vlhkým štětcem ji setřít do ztracena. Nedosáhneme sice zcela dokonalého přechodu mezi barvami, ale při neúspěchu skvrnu pohodlně setřeme vlhkým hadříkem a celý postup můžeme zopakovat.

Obdobně postupujeme v případě, kdy místo tempery použijeme tužku na obočí černé, případně i hnědé barvy. V místě největšího znečištění uděláme tužkou tečku, kterou pak rozmázneme nejlépe prstem. V případě neúspěchu je ji opět možné setřít vlhkým hadříkem a postup opakovat.

Pravděpodobně nejdokonalějšího výsledku dosáhneme, použijeme-li křídlové pastely. Prodávají se totiž v řadě odstínů, a tak můžeme znázornit i velmi jemná znečištění, kdy využijeme odstíny co nejbližší kamuflážní barvě. Nejsou-li v základní sadě pastelů, můžeme je namíchat z několika odstínů.

Pastel obrousíme na velmi jemném papíru o zrnitosti asi 400, čímž vznikne jemný prášek. Ten na model nanášíme molitanem a postupujeme stejně jako při tupování. Začínáme opět od místa největšího znečištění a postupujeme až do ztracena. Přebytečný prášek pak z modelu jednoduše sfoukneme. Místo molitanu můžeme použít i štětec, kterým prášek rozetřeme do ztracena. Potřebujeme-li znázornit ostřeji ohraničené znečištění, například stopu od unikajícího oleje, použijeme tenčí ostrý štětec, který mírně navlhčíme, lehce na něj nanese prá-

šek a znečištění nakreslíme. I v těchto případech můžeme vše umýt a začít znovu.

Při používání křídlových pastelů je však bezpodmínečně nutné dodržovat čistotu rukou a model před začátkem patinování umýt. Mastné otisky prstů totiž na modelu pod křídlovými pastely zřetelně vyniknou (viz daktyloskopie) a pozdější náprava škod je velmi pracná.

Při znázornění jakéhokoli znečištění musíme postupovat tak, aby největší bylo vždy u zdroje a ve směru proudícího vzduchu postupně sláblo. U letadel to zpravidla bývá proti směru letu, avšak určité odlišnosti se mohou vyskytnout u přechodů křídel do trupu. Řídíme se proto podkladovými fotografiemi.

Patinujeme-li model s negativním rytím, obvykle jeho úroveň zvýší zvýraznění spár mezi jednotlivými panely. Zvýrazníme je ale ještě před začátkem patinování. Vybrat si opět můžeme z několika způsobů.

První a nejnáročnější je vyplnit spáry tmavší barvou velmi malým štětečkem, kdy případnou přebytečnou barvu (nesmí jí být mnoho) ihned setřeme hadříkem. Postup je to však velmi nesnadný, navíc s nejistým výsledkem, a tak jej uvádím pouze pro úplnost.

Nejjednodušší je spáry opatrně obtáhnout ostře nabroušenou tužkou střední tvrdosti. Vhodná je i mikrotužka 0,3. Pokud spáru někde přetáhneme, pak obvykle stačí místo opatrně přegumovat měkkou gumou. Tento způsob je však vhodný především pro modely na které jsme použili matné barvy. Na lesklých tužka špatně drží.

Máme-li tedy model opatrně kamufláž z lesklých barev, k zvýraznění použijeme tmavou akrylátovou (vodou ředitelnou) modelářskou barvu, kterou mírně naředíme. Do spáry ji pak nanášíme malým štětcem, přičemž nemusíme tak dbát na čistotu práce. Po mírném zavadnutí barvy ji pak opatrně stíráme z okolních ploch vlhkým hadříkem. Musíme však postupovat s rozmyslem, abychom model nedrželi za právě natřená místa. Nejlepší je, když si práci rozložíme na několik večerů.

To bezesbýtku platí i pro celý postup patinování modelu. Lze je totiž zařadit mezi nejnáročnější fáze stavby, kdy je navíc každá chyba vidět na první pohled. Nemáme-li s patinováním žádné zkušenosti, vyplatí se nám vyzkoušet si na kousku odpadu či starém modelu jednotlivé postupy a vybrat si ten, který nám nejvíce vyhovuje, případně si jej upravit podle svých zvyklostí a možností. Více než kdy jindy u patinování platí úsloví „méně znamená více“, a ač se to může zdát podivné, jeho dodržení obvykle bývá nejobtížnější.

(Pokračování)

Na snímku nahoře model Messerschmitt Bf 109 F v závěrečné fázi stavby ještě před dolepením drobných dílů. Patina je znázorněna křídlovými pastely, dělení panelů je zvýrazněno tužkou.



Rakety

ASTRA

Ing. Bohuslav Křížek

Program ASTRA (Amatérská STavba RAKet) byl odstartován počátkem roku 1980¹⁾ s cílem umožnit experimenty s raketami všem vážným zájemcům o raketovou techniku, zejména pak mládeži a studentům. Později, v roce 1986, byl smysl programu podrobně definován v programovém prohlášení Cíle programu Astra.

Od samého počátku byla navržena a používána k letovým experimentům jednostupňová raketa Astra 1. Vnější průměr rakety je 45 mm, celková délka 1 m a celková startovní hmotnost podle typu použitého motoru se pohybovala od 350 do 850 gramů. Raketa byla testována s motory o celkovém impul-

su 40, 80, 160 a 320 Ns, se kterými dosahovala dostupu asi 400, 700, 1200 a 2000 m.

Trup rakety je zhotoven z tenkostěnné papírové trubice o $\varnothing 45 \times 1$ mm, ogivální hlavice je laminátová (skelná tkanina + epoxid), lichoběžníkové stabilizátory mají jádro z duralového plechu tl. 0,8 mm s odlehčovacími otvory a jsou oboustranně polepeny balsou tl. 1 mm nebo překližkou 0,8 mm. Motory 40 a 80 Ns s vnějším průměrem 25 mm jsou upevňovány šrouby do dvoudílného motorového lože, motory 160 a 320 Ns s vnějším průměrem 45 mm shodným s průměrem trupu jsou přímo částí nosné konstrukce. Čtyři stabilizátory jsou

k raketě připevněny osmi ocelovými sponami staženými šrouby $M2,5 \times 6$ a maticemi. Standardní barevné schéma je bílý trup s černým nápisem ASTRA 1, červená hlavice a modré stabilizátory.

K základnímu vybavení rakety patří elektronický časovač výmetu padáku a osmišňůrový polokulový padák o $\varnothing 500$ mm. Raketa Astra 1 s motorem o celkovém impulsu 320 Ns musí být dále opatřena dvěma stopovkami (červená světlice o $\varnothing 10$ mm) upevněnými na koncích stabilizátorů. Při startovním zrychlení přes 30 g, maximální rychlosti M 1 a dosahované výšce kolem 2000 m nelze jinak raketu vizuálně sledovat! Při prvních dvou zkušeb-

Raketa Astra 1

Cíle programu ASTRA (Programové prohlášení)

Hlavním cílem zavedení amatérské stavby raket (ASTRA) a prvořadým posláním celého programu je vytvoření podmínek pro odbornou zájmovou činnost v raketové technice s možností účasti prakticky pro každého vážného zájemce. Konkrétní obsah činnosti se nepochybně může vyvíjet způsobem těžko předvídatelným, a to v přímé závislosti na zájmech a schopnostech účastníků. Vytvářet umělá omezení v tomto směru je nežádoucí. Vhodnou organizační formu představuje volné sdružení zájemců o amatérskou stavbu raket. Společně se dají řešit otázky právní, organizační a problémy spojené se „základním výzkumem“. Volba cíle, tj. práce na konkrétním raketovém programu, je ponechána na rozhodnutí každého účastníka. K nějaké formě koordinace a spolupráce by měly nutit praktické důvody. Přínosem pro organizovaného amatéra (na rozdíl od „divokého“) je jakási forma právní ochrany a přístup k informacím a technickým prostředkům ostatních účastníků.

Praktickou činnost je možno rozvíjet ve třech oblastech:

- 1) Získávat, zpracovávat a šířit užitečné informace o raketové a kosmické technice.
- 2) Projektovat, stavět a zkoušet raketové motory, rakety, přístroje a příslušenství.
- 3) Létat s raketami a hledat pro ně vhodné praktické uplatnění.

První bod se dá realizovat bez vážnějších problémů formou vydávání technických zpráv, pořádání přednášek a kursů, publikací článků v časopisech, případně vydáváním vlastního periodika.

Činnost podle druhého bodu vyžaduje zejména způsobilé raketové motory s celkovým impulsem v rozsahu asi od 10 Ns do 1 kNs, které si musíme zřejmě zajistit vlastním vývojem. Pro konstrukci přístrojů a příslušenství dnes už existují dobré technické předpoklady. Nejméně zkušenosti a jednotný názor je kupodivu na konstrukci a technologii vlastních amatérských raket.

Při létání můžeme zatím vycházet z faktu, že naše amatérské rakety se málo liší od raketových modelů. Organizace startů v rámci letových dnů Astra (letišťe Mladá Boleslav) se zdá vyhovující.

Z praktických aplikací se zatím podařilo uskutečnit dva experimenty s raketovou poštou a řadu předváděcích startů raket. Přetahování lana při výstavbě dálkového vedení (projekt Přestřel) nebylo realizováno, ale zůstává perspektivní možností. Nejdelší tradici a dobré možnosti technického zdokonalení mají předváděcí rakety („show stroje“).

Nedořešeným problémem je raketa proti krupobiti, případně další aplikované rakety meteorologické, pro dálkový průzkum (fotoraketa), nebo rakety pro chemický postřik a práškování. Perspektivním cílem je sondážní raketa.

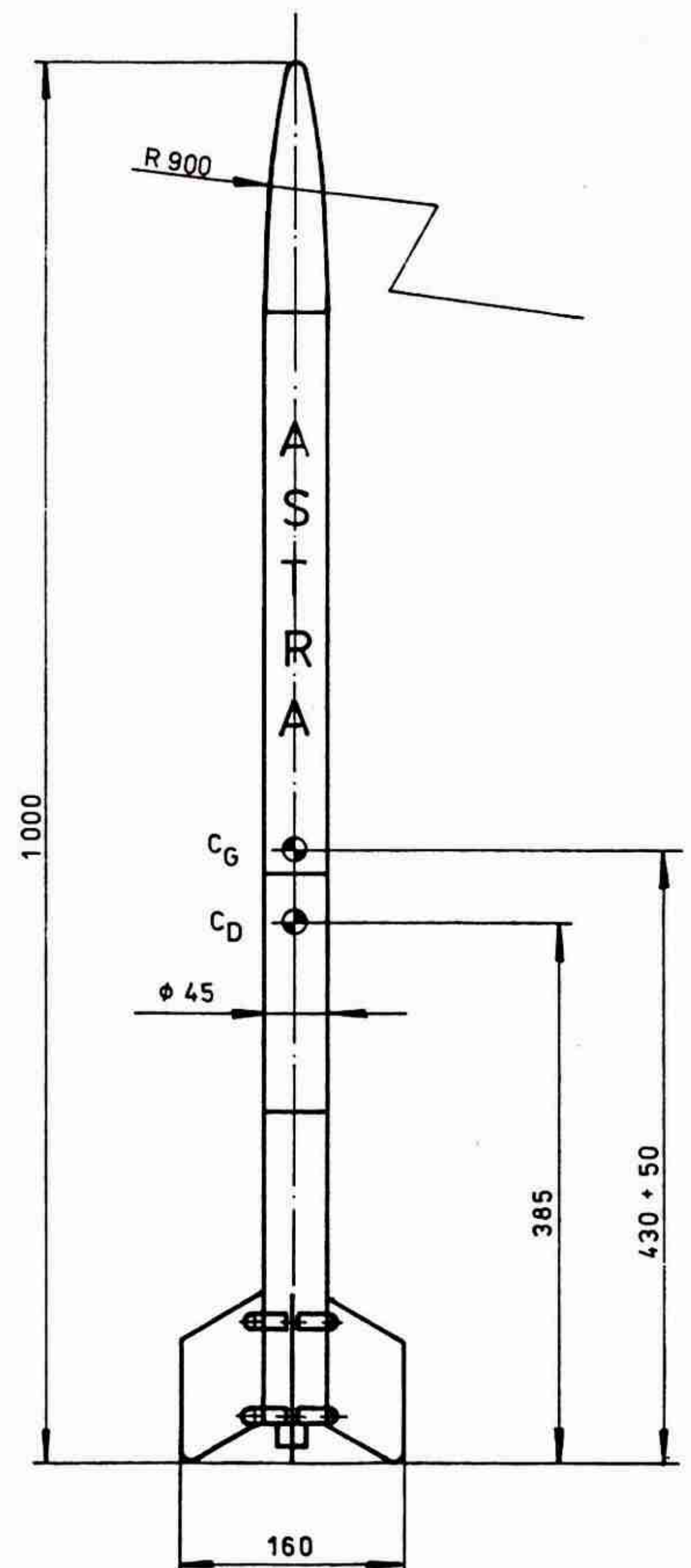
Nedílnou součástí praktické činnosti je vlastní výzkumná a vývojová činnost v oblasti aplikované raketodynamiky. Kromě řešení klasických úloh vnitřní a vnější balistiky, měření raketových motorů, sledování dráhy raket a počítačové simulace těchto jevů se bude jednat o široké spektrum souvisejících problémů. Jmenujme např. návrh, výpočet a technologii výroby tenkostěnných tlakových nádob, přenos a zpracování dat z měřicích přístrojů, návrh palubního počítače a inerciálního systému řízení raket atd. Samostatnou kapitolu může tvořit výzkum netradičních typů raketových motorů jako např. parní, jednosložkový KRM, hybridní RM nebo nejjednodušší motory na stlačený plyn.

V rámci programu ASTRA lze rozvíjet i konkrétní úvahy na téma pilotovaných balistických letů.

V obecnější rovině je cílem programu ASTRA aspoň částečně nahrazovat činnost neexistujících profesionálních institucí (případně spoluvytvářet podmínky pro jejich vznik) a přivádět k účasti na rozvoji raketové techniky co nejvíce schopných lidí. Ideálem je dosažení stavu, kdy „české rakety“ budou představovat pojem stejného druhu jako české pivo nebo české sklo. Naším přáním a snahou je ovlivnit vývoj civilní raketové techniky tak, aby lépe odpovídala současným potřebám a technickým možnostem. V jiných oborech už podobného cíle bylo dosaženo. Např. v letectví se jedná o kategorii označovanou jako UL (ultra light) nebo v počítačové technice o domácí mikropočítače. Mělo by se proto jednat o techniku relativně jednoduchou, levnou, spolehlivou a všeobecně dostupnou. Svým rozsahem tento záměr ovšem značně přesahuje rámec programu ASTRA. Posuzováno měřítkem nejvzdálenějších časových horizontů je naší snahou aspoň nepatrně přispět a podílet se na vzniku prostředků individuální kosmické dopravy („osobní kosmická loď“).

V hrubých obrysech vyznačený prostor působnosti programu ASTRA je zřejmě nesmírně rozlehlý a v praxi bude možno naplnit jen jeho nepatrnou část, nicméně většina vyjmenovaných cílů a záměrů se pro málo informovaného zájemce může zdát nekonkrétní, málo atraktivní nebo příliš fantastická. Stanovme proto závěrem srozumitelný, dostatečně atraktivní a přitom potenciálně dosažitelný cíl: „Nejpozději do konce století zkonstruovat vlastní nosnou raketu ASTRA 2000 a vyvést na oběžnou dráhu miniaturní umělou družici Země!“

Ing. Bohuslav Křížek (červenec 1986)



ních startech této rakety (5. 10. 1991 a 11. 10. 1992 letišťe Hořkovic) vinou nesprávné funkce stopovek se raketa ve výšce okolo 1 km i proti jasné obloze ztratila z dohledu a přes veškeré úsilí a prohledání několika čtverečních kilometrů dobře přehledných ploch se nám ji nikdy nepodařilo nalézt! Úspěch byl zaznamenán až při třetím (zatím posledním) startu 5. 6. 1993 na letišti Sazená. Za zcela vynikajících světelných podmínek a při bezvadné funkci stopovek byla raketa spolehlivě sle-

Rakety

ASTRA

dována až do vrcholu dráhy, kde se však znovu všem pozorovatelům (několik desítek lidí) ztratila z dohledu. Znovu se objevila až na padáku ve výšce asi 1,5 km a při skoro nulové rychlosti větru byla návratovou skupinou na motocyklu nalezena ve vzdálenosti asi 1 km od místa startu.

Vývoj rakety Astra 1 tímto považujeme v hlavních rysech za ukončený a nabízíme ji zájemcům pro experimentální nebo výukové využití, případně i k polétání pro potěšení. Samo létání pro radost představuje zcela novou kvalitu, u nás dosud nepoznanou. Svě místo, jak pevně věřím, najde v nové modelářské kategorii Experimental²⁾.

Závěrem ještě malá poznámka k typové řadě a označování raket Astra. Kromě výše popsané rakety A 1 byla na počátku programu použita několikrát varianta A 01 s modelářskými motory 10 Ns (8 + 3), k pokusům s přetahováním lana a přepravou pošty sloužily větší rakety A - P (4 × 65 Ns) a A 21 (7 × 80 Ns). V současné době pokračuje vývoj rakety Astra 2. Základní definicí je tentokrát pro změnu vnitřní průměr trupu 76 mm (3") a ke stavbě prototypů bylo použito různých typů vinutých papírových trubek. K pohonu slouží buď svazek motorů 4 × 80 Ns nebo jeden motor 320 Ns, který byl použit při zmíněném startu na Sazené. Pro lepší sledování byla do rakety zabudována červená dýmovnice. Snímek startu této rakety byl zveřejněn na obálce Modeláře 8/1993.

¹⁾ *Inspirační kořeny leží daleko hlouběji v historii. Kosmická loď Astra se objevuje už v románu J. M. Trosky Metla nebes z roku 1940.*

²⁾ *Experimentální rakety jsou létající tělesa podle definice sekce 4b, 1.1. Sportovního řádu FAI, která slouží konstrukci a dalšímu rozvoji raketové techniky nebo ke zkouškám s užitečným zatížením. Pravidla jsou v současné době ve stadiu přípravy*

Raketýři v Třebíči

V sobotu 4. září pořádali modeláři z Třebíče čtvrtou soutěž seriálu mistrovství ČR v raketovém modelářství. Díky pochopení ZD Okříšky se létalo v místě bývalého zemědělského letiště u Hvězdoňovic. Zúčastnilo se 32 soutěžících z 10 klubů. V úvodu všichni účastníci uctili památku zesnulého trebičského modeláře Bedřicha Uhlíře.

Přestože vál silný vítr, který odnášel modely do značné vzdálenosti, bylo dosaženo velmi dobrých výkonů. V kategorii S3A dosáhli čtyři soutěžící maxima, v rozlétávání byl nejšťastnější Bedřich Pavka z Krupky. Soutěž raketoplánů se stala záležitostí moravských modelářů a v kategorii S6A zvítězil přesvědčivě vyškovský Jan Pukl před krupeckými modeláři.

Pořadatelé zajistili pro účastníky přímo na letišti občerstvení a nechyběl ani stánek s modelářskými potřebami jihlavského Modelcentra. K hladkému průběhu soutěže přispěli i všichni funkcionáři, především Leopold Ruber a ing. Milan Kopal. Poděkování patří i časoměřičům z řad leteckých modelářů.

V závěru předal ředitel soutěže Jan Neumann nejlepším soutěžícím diplomy a věcné ceny. Byly jimi především modelářské potřeby, ale pěkné ceny věnovaly také Fortunax a JE Dukovany.

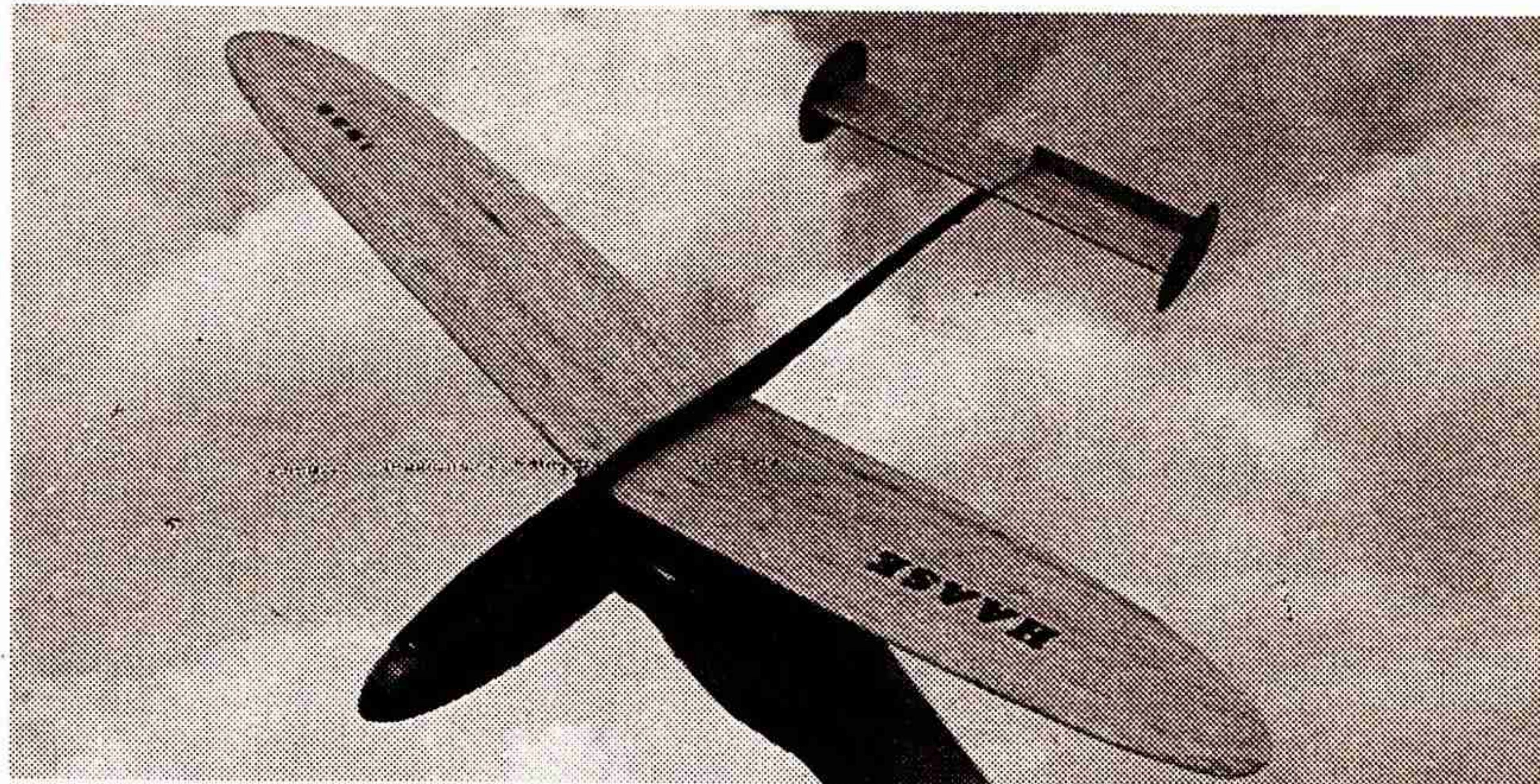
O. Ježek

VÝSLEDKY

Kategorie S3A: 1. B. Pavka, Krupka 900+335; 2. V. Chvátil, Modelář Praha 900+250; 3. J. Štěpánek, Letovice 900+208 s.

Kategorie S4B: 1. V. Drnek 683; 2. J. Chalupa, oba Šenov 643; 3. R. Říha, Vyškov 593 s

Kategorie S6A: 1. J. Pukl, Vyškov 507; 2. B. Pavka 420; 3. A. Frýdl, oba Krupka 382 s



Raketový kluzák Ledertheil-Haase

navrhl před padesáti sedmi (!) léty Alfred Ledertheil z Německa. Třípohledový náčrt byl uveřejněn v časopise FMT v roce 1975. Stejný model otiskl ve své ročence americký publicista Frank Zaic už v roce 1938, uváděl ovšem, že konstruktérem byl německý modelář Gustav Haase. Díky Zaicovi je dnes také ve „veteránském“ modelářském světě tento elegantní model známý pod názvem Haase. Dlouholetý generální sekretář německého modelářského svazu Werner Groth mě však ujistil, že konstruktérem modelu byl skutečně Alfred Ledertheil, Haase postavil až druhý exemplář.

Repliku Ledertheilova raketového kluzáku jsem úspěšně zalétal na letošním setkání oldtimerů v Českých Budějovicích a nakonec předvedl na mistrovství Evropy historických modelů, které se konalo koncem srpna v anglickém Middle Wallop. Model létá velmi pěkně a se standardním motorem ZVS RM 2,5-3 o průměru 17,4 mm dosahuje času 60 až 70 s.

Výkres odpovídá původnímu modelu, jediným doplňkem jsou mechanismy sloužící k přestavení klapky VOP do polohy pro klouzavý let, kterou patrně originál neměl.

K STAVBĚ (neoznačené rozměry jsou v milimetrech):

Jednotlivé díly překreslíme do skutečné velikosti, nejlépe přímo na tužší kartón, z něž po přesném vyříznutí získáme šablony.

Kontejner 1 vysoustružíme z balsového hranolu o rozměrech 42 × 42 × 210. Tvary kontrolujeme během broušení dotykovou šablonou z kartónu nebo překližky. Kontejner nalakujeme třikrát řídkým čirým nitrolakem. Každou vrstvu po zaschnutí přebrousíme jemným brusným papírem. Nakonec povrch vytmelíme směsí čírého nitrolaku a dětského zasypu Aviril či Batole; po vyschnutí tmelu kontejner obrousíme do hladka a vyleštíme brusnou pastou. Dokončený kontejner sejmeme s trnu a opatrně jej po délce rozřízneme. Vnitřek vydlabeme tak, aby tloušťka stěny byla asi 4 až 5 mm. Do přední části ještě rozpůleného kontejneru vlepíme přepážky 2, 3 a 4 z balsy tl. 3. Motorovou trubku 5 navineme ze čtyř vrstev hnědé lepicí pásky na trnu o průměru 17,9. Do trubky zalepíme balsový váleček 6 a dvě trubičky 7, které navineme z hliníkové fólie tl. 0,3 na trnu o průměru 5. Hotovou trubku spolu s přepážkami 3 a 4 vlepíme do obou polovin kontejneru, v nichž jsme předtím vybrousili otvory pro trubičky 7. Zbývá vytmelit a přebrousit dělicí spáru a do přední

části trupu vypilovat kulatým jehlovým pilníkem otvor o průměru 4 pro přítěž.

Trup 8 vyřízneme z tvrdé balsy tl. 6 a od odtokové hrany křídla ke konci jej plynule sbrousíme až na tl. 1. Ještě než přilepíme trup ke kontejneru, prořízneme v něm opatrně otvor pro křídlo a zkontrolujeme, zda je úhel seřízení nulový: Trup přiložíme na milimetrový papír a přeměříme, zda jsou spodní strany křídla a vodorovné ocasní plochy rovnoběžné.

Křídlo 9 vyřízneme podle šablony z měkké balsy tl. 6 a vybrousíme je do profilu tak, aby na koncích byla jeho tloušťka 0,5. Vybroušené křídlo nalakujeme čtyřikrát řídkým čirým nitrolakem; každou vrstvu laku po zaschnutí přebrousíme jemným brusným papírem. Pak křídlo uprostřed rozřízneme a styčné plochy sbrousíme do úkosu, aby po slepení činilo vzepětí 50 na každé polovině.

Vodorovnou ocasní plochu (VOP) 10 vyřízneme z tvrdší balsy tl. 1,5 a z levé poloviny odřízneme pohyblivou část – klapku. Z překližky tl. 1 vyřízneme ovládací páku klapky 11 a provrtáme v ní dva otvory o průměru 1. Odříznutý pohyblivý díl s vlepenou pákou přilepíme kvalitní izolepou 19 k VOP a celek přilepíme k trupu. Obě svislé ocasní plochy (SOP) 12 vyřízneme z balsy tl. 1,5 a přilepíme je přesně svisle k VOP.

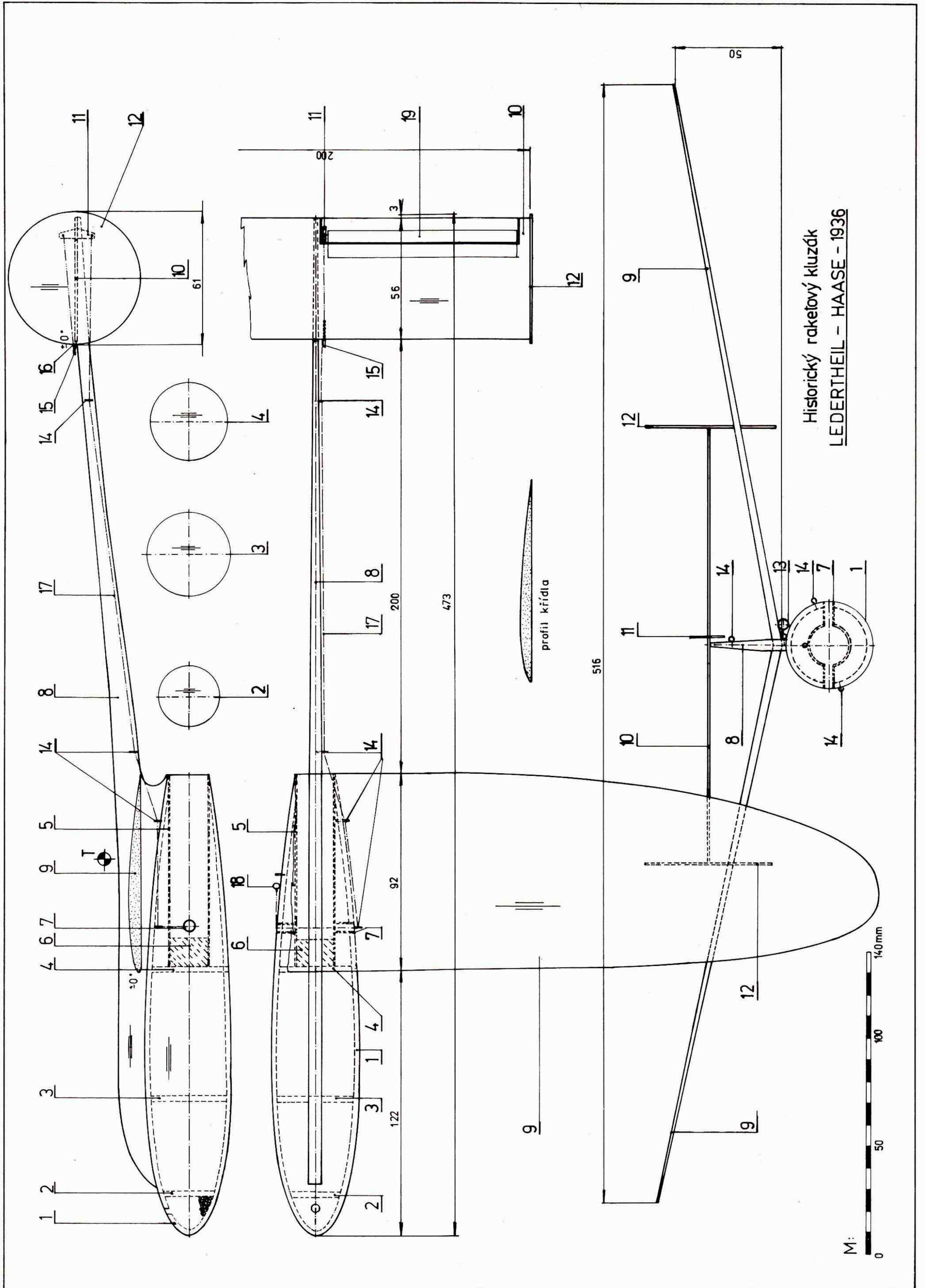
Z hliníkové fólie tl. asi 0,3 stočíme na trnu o průměru 5 dvě vodítka 13 a přilepíme je pod křídlo. Z obyčejných špendlíků zhotovíme čtyři vodící očka 14, která vetkneme a zalepíme do trupu a kontejneru.

Do náběžné hrany VOP zalepíme bambusový trn 15 o průměru 1, mezi trn a páku natáhneme tenkou gumu 16, nejlépe vytaženou ze staré ponožky. Otvorem ve spodní části páky protáhneme silonový vlasec nebo pevnou reznou nit 17, na jejíž druhý konec přivážeme drátěné očko 18.

Model můžeme ponechat v přírodní barvě, já jsem nastříkal trup a kontejner matnou černou barvou a na křídlo umístil nápis Haase 1938 (podle Zaicovy ročenky).

Zaklouzáváme s vyhořelým motorem, který zasuneme do motorové trubky. Zkontrolujeme polohu těžiště; model bude pravděpodobně nutné vpředu dovažít. Po zaklouzávání nasuneme „ostrý“ motor, z kterého předtím vysypeme výmetnou slož, a na očko přivážeme tenčí nit, kterou protáhneme trubičkou 7 a přivážeme ji k očku na druhé straně trupu tak, aby klapka na VOP byla v neutrálu. Po dohoření motoru nit přehoří, klapka se vykloupí vzhůru a model přejde do klouzavého letu.

Otakar Šaffek



Mistrovství Evropy 1993

modelů automobilů

off road 1:10

Ulm, Německo, 12. až 18. 7. 1993

Chybami v organizaci a nepřízní počasí bylo poznamenáno mistrovství Evropy pro bugginy v měřítku 1:10, které se konalo nedaleko starého univerzitního města Ulmu. Soutěžící si hned od počátku stěžovali na velkou vzdálenost parkovišť od závodní trati, nedokonalé boxy a nedostatek informací. Největším oříškem ale byla závodní trať. Podle propozic měla být hlinitá, což bugginám vyhovuje, ale pořadatel ji vybudoval na travnatém povrchu. Nepřízeň počasí a zejména vytrvalé deště trať během závodů změnil na bahnitou stoku. Příčinou byla i absence drenáží, které sice projekt tratě původně obsahoval, avšak pořadatel je již nestačil vybudovat. Vcelku bezproblémové tak byly pouze tréninkové jízdy, které se jely ještě před deštěm, tedy za sucha.

V kategorii off road 2WD (náhon na dvě kola) vyhrál suverénně Angličan Craig Drescher s vozem Associated RC 10 poháněným motorem Reedy MrS, napájeným z akumulátorů Keil SCRC přes regulátor Novak 410 HPC. Na předních kolech měl obuty pneumatiky Yokomo TF 320, na zadních pak Schumacher Green Minnis. K řízení použil RC soupravu KO Esprit 2 se servy Airtronic.

Drescher byl jediný ze soutěžících, který ve finálové jízdě dokončil 14 okruhů. Na druhém místě skončil německý závodník Michael Gaul s vozem stejné značky. Zvolil však jiné obutí, konkrétně Yokomo TF330 na předních kolech a na zadních Yokomo TR335. K ovládání vozu použil RC soupravu MPX EX-1 se servy KO 1001.

Na třetím místě skončil s modelem Losi Pro SE opět německý soutěžící Patrick Fershtshenko. Jeho model poháněl motor Evolution 12 Double napájený akumulátory MEGA-NS CRC-SP a vybavený regulátorem GM 2000. Na předních kolech měl obuty pneumatiky Yokomo TF370, na zadních Jammin Step Pin. RC soupravu použil MPX EX-1 se servy KO PS87.

Craig Drescher vyhrál naprosto suve-

rénně i kategorii off road 4WD – bugginy s náhonem na všechna čtyři kola, tentokrát ale s vozem Yokomo Works 93. Model poháněl opět motorem Reedy MrS, napájeným akumulátory Keil SCRC přes regulátor Novak 410 HPC. Na obou nápravách použil pneumatiky Yokomo TF32C, vůz řídil RC soupravou KO Esprit 2 se servy KO 1001.

Na druhém místě skončil Němec Sascha Falter s modelem i motorem stejné značky jako vítěz. K napájení však použil akumulátory Keil Pushed SCRC a k řízení RC soupravu MPX se servy KO 1001. Přední kola obul pneumatikami Yokomo TF3305, zadní použil stejné jako Drescher.

Třetí místo obsadil anglický závodník Ben Sturham s vozem Schumacher Bosscat, poháněným motorem Tanaplan 13 Double napájeným akumulátory Schumacher SCRC přes regulátor Nosram Dominator. Na obou nápravách použil pneumatiky Schumacher Green Minnis.

Podle RC Model Cars 10/93 OŠ

Mistrovství Evropy se zúčastnili také čeští a slovenští modeláři. V kategorii off road 2WD startovali pouze čeští reprezentanti – Lukáš Kořínek obsadil 101. místo a Martin Kořínek skončil 122.

V kategorii off road 4WD se vešel Roman Kořínek do první stovky, na 96. místo, Lukáš Kořínek skončil 122. a Martin Kořínek 132.

Slovenští modeláři startovali pouze v této kategorii. Pavol Bálint obsadil 146. a ing. Pavol Tulipán 150. místo.

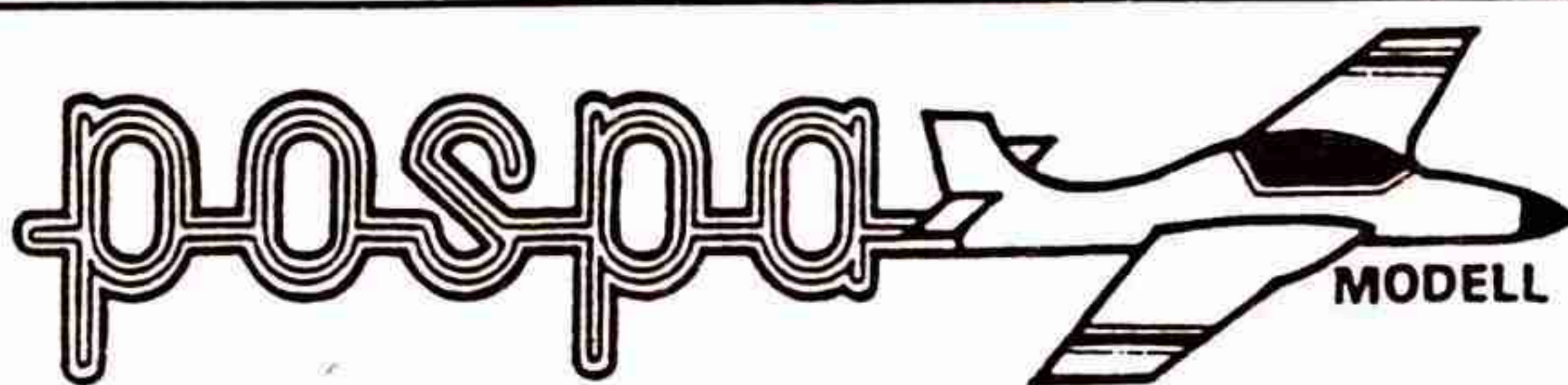
Patrně se vám umístění českých a slovenských modelářů příliš nezdá, čeští modeláři sice jezdili s kvalitními modely Yokomo Works 93, ale evropská špička zůstala daleko před nimi.

Roman Kořínek jel ve stejné rozjížděce jako dvojnásobný mistr Craig Drescher a na dotaz, jak se mu s ním jelo, odpověděl: „Ani moc nevím, hned po startu mě ujel takovým způsobem, že jsem si myslel, že mi odešly baterky. Výkon špičkových modelů profesionálních jezdců je nesrovnatelný s tím, co jezdíme my. Oni jsou však navíc více vyježdění, takže máme rozhodně co dohánět.“

CASSOVIA CUP 1993

Poslední júllový deň sa v Košiciach uskutočnil 12. ročník súťaže CASSOVIA CUP, ktorý bol zároveň šiestym závodom Pohára Elišky Junkovej. Usporiadatelia z Modelklubu Košice 1 urobili veľký kus práce pri obnovení tradície tohoto závodu, a hoci sa zúčastnilo „iba“ 20 pretekárov z Viedne, Brna, Bratislavy, Trenčína a Košíc, závod sa celkove vydaril. K jeho úspechu prispeli aj sponzori: VÍNO š. p. Košice, INLEPA, TRADEXT, B PROGRES RECORDS v. o. s., LDS a COPYCENTER. Víťazom sa stal Robert Rihošek (Trenčín, 86 kôl/57 impulzov) pred Jirkom Plachým (Brno, 85/58) a Tiborom Landlom (Bratislava, 85/82). Vložený závod elektier vyhral Peter Orol (34/61) pred Petrom Peťkom (31/152, objala OPAL Prešov) a Otakarom Tothom (MK Košice 1, 26/0).

Ing. P. Tulipán



Pospa-modell
P.O. BOX 68
120 00 PRAHA 2

OBCHODNÍCI! VÁNOCE SE BLÍŽÍ!

U nás nakoupíte zboží od firem:

- | | |
|---|--|
| MARUI ● plastické modely zbraní, stavebnice náradí, modely lodí 1:700, RC modely automobilů 1:10 a 1:14 | NOVAK ● špičkové regulátory do RC automobilů, mini přijímače AM i FM 35 a 40 MHz, proti nabíječe – vše za dostupné ceny |
| COX ● čtrnáct typů motorů, náhradní díly, žhavicí hlavy, příslušenství, hotové modely volných vrtulníků, hotové U-modely | FRIWO ● tužkové NiCd akumulátory 500 až 1100 mAh, nabíječe pro RC hračky (homologované EZU) |

Jako doplněk vašeho vánočního trhu nabízíme:

Stavebnice automobilů od firmy SEGA v měřítku 1:32 série BARION GAGE. Modely jsou určeny pro závody v uzavřených drahách, avšak po montáži speciálních kol a zvláštního převodového stupně jsou schopny jízdy po svislé hladké ploše!!!

Náhon modelů je 4x4, k napájení slouží dvě tužkové baterie. Sestavení modelu je velmi snadné – nic se nelepí, ale zacvakává. Stavba trvá 30 min až 1 hod.

OPRAVTE SI:

V článku Matchbox – legenda a současnost, uveřejněném v minulém čísle Modeláře, je několik chyb, které vznikly při přepisování rukopisu. Nesprávně je uveden název firmy Lesley, který má být Lesney, značka koňaku je správně Martell a nikoli Martel. Redakce se autorovi i čtenářům omlouvá.

Odporúčanie

Vydanie 1990

1. Účel

V histórii vývoja železníc sú zreteľné epochy, vyznačujúce sa technickými znakmi a meniacimi sa spoločenskými štruktúrami. Epochy nachádzajú výraz tak vo vzhľade tratí napríklad v stavbe a signalizácii, ako aj v konštrukcii, farebnom riešení a popise vozidiel.

Modelové koľajiská by sa svojou tematikou, vybavením a nasadeným vozidlovým parkom mali dať zaradiť do určitej epochy. Výrobcom modelových železníc a príslušenstva sa odporúča dbať o epochám zodpovedajúce vyhotovenie a v ponukových publikáciách vyznačovať príslušnú epochu.

2. Zaradenie do epoch

Pri európskych železniciach možno z hľadiska modelára rozlišovať päť epoch (tabuľka), ktoré sa však spravidla nedajú od seba ostro oddeliť; ponajviac sú prechody plynulé a územne rozdielne.

Početné medzičasové zmeny vo vzhľade železníc vyžadujú ďalšie delenie do období, ktorých ohraničenie sa však vzťahuje len na jednotlivé krajiny, alebo železničné správy.

Špecifické vymedzenie epoch podľa krajín a zaradenie do období pojedná rad noriem NEM 801 a nasledujúcich.

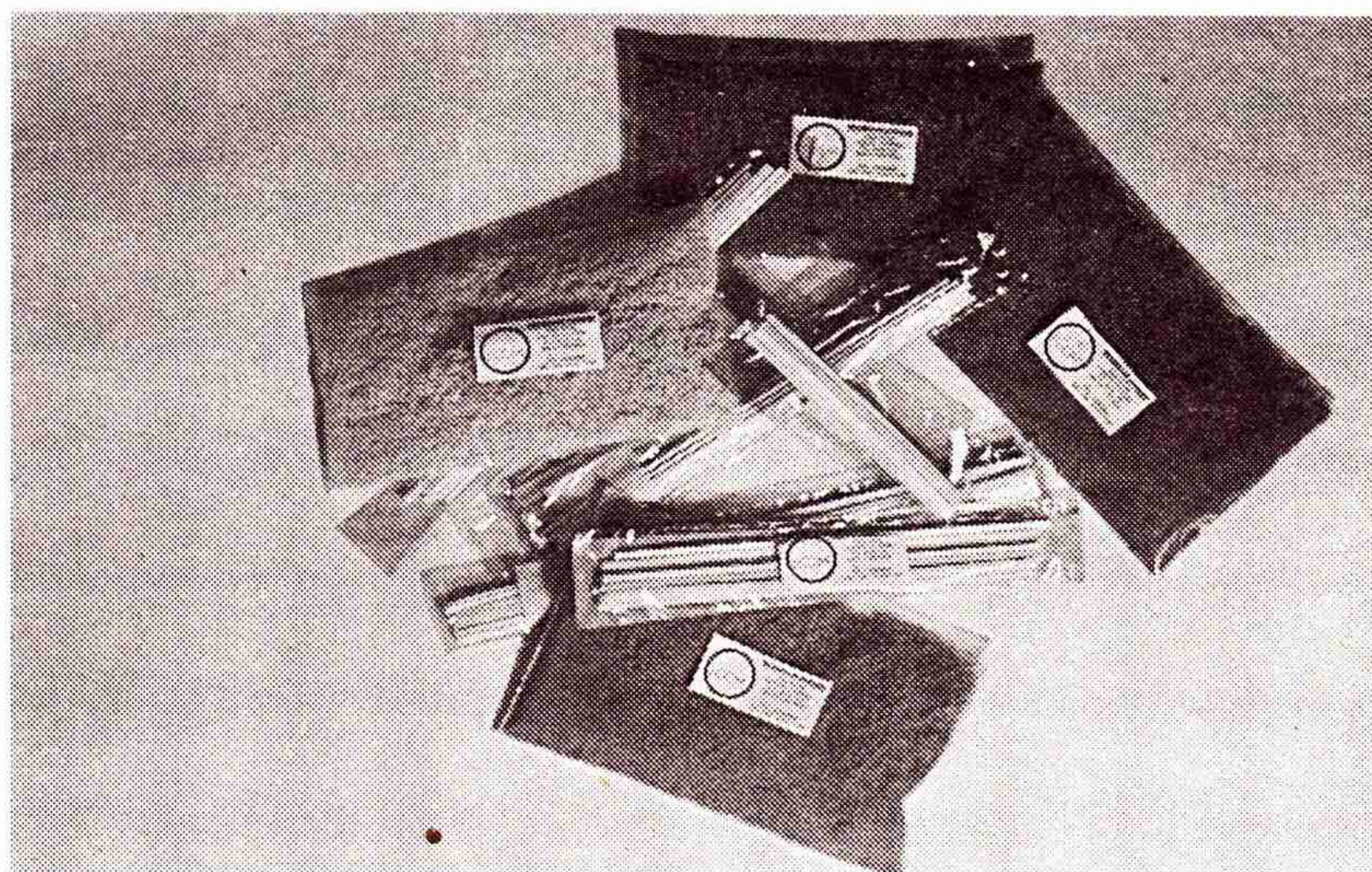
Tabuľka

Označenie	Približné časové obdobie	Charakteristika
Epocha I	do 1925	Epocha výstavby železníc od počiatku až po dokončenie súvislej železničnej siete. Vznik mnohých štátnych a súkromných sietí prevažne regionálneho charakteru. Vývoj parnej lokomotívy až do završenia jej základnej formy. Pestrý vozidlový park. Rozkvet železníc v dôsledku monopolného postavenia v doprave.
EPOCH A II	1925 – 1945	Vznik veľkých správ štátnych železníc vo viacerých krajinách. Ďalekosiahlé zjednotenie stavebných a prevádzkových predpisov a normovanie v stavbe vozidiel. Zavedenie elektrickej trakcie.
EPOCH A III	1945 – 1970	Znovuvýstavba a nová organizácia železničnej dopravy, ktorá utrpela vojnou. Začiatok zmeny trakcií budovaním elektrickej a dieselovej prevádzky a postupný ústup parnej trakcie. Vývoj moderného vozňového parku a novej návestnej techniky.
EPOCH A IV	1970 – 1990	Dovršenie prestavby trakcie na elektrickú a dieselovú. Zavedenie medzinárodne zaväznej schémy pre popisovanie osobných a nákladných vozňov.
EPOCH A V	počnúc 1990	Vznik vysokorýchlostných sietí. Zásadné prepracovanie medzinárodnej schémy popisu vozňov. Reklamne pôsobivé farebné riešenia.

robbe
NEUHEITEN



ZASTÚPENIE PRE SLOVENSKO
Ing. F. Šustek,
Duklianských hrdinov 12,
911 05 TREŇČÍN
tel./fax: 0831 29186



■ Železniční modeláři i stavitelé diorámát jistě přivítají několik novinek od firmy ICCM-Mezinárodní klub sběratelů modelů, Ludvík Dvořák, Staré náměstí 10, 363 01 Ostrov.
Jde o posypy na znázornění modelové krajiny, které výrobce nabízí ve třech hrubostech a čtyřiceti barevných odstínech od světle žluté, modré, červené až po patnáct odstínů zelené. Firma vyrábí i tvarové modelářské nosníky profilů L, I, U a T od průřezu 1,5x1,5 mm. Jsou z bukového nebo smrkového dřeva a doplňují je i nosníky klasických tvarů, ale vyráběné již od průřezu 1x1 mm.
Jam

Závody lodních modelářů jsou náročné nejen pro soutěžící, ale stejné či dokonce ještě větší nároky jsou kladeny na technické zajištění závodu, zejména na rozhodčí.

Pomineme-li potřebu značného počtu rozhodčích, zůstává řada poměrně náročných činností, které je potřeba realizovat korektně v nikoliv neomezeném časovém intervalu. Jde zvláště o pracné nasazení závodníků do jednotlivých rozjížděk včetně přiřazení krystalů tak, aby se modely vzájemně nerušily, a okamžité zpracování výsledků jednotlivých rozjížděk i celého závodu, které zahrnuje stanovení pořadí a zhotovení výsledkové listiny.

V některých zemích západní Evropy se pro tyto účely již několik let využívá počítačových programů, které umožňují práci rozhodčích zjednodušit a urychlit. Na základě této skutečnosti byl i v naší republice pro

v jednotlivých rozjíždkách. Protože již při nepřilíh širokém startovním poli je třeba vybrat hodnoty krystalů z obrovského počtu kombinací, je tento problém z časových důvodů řešen metodou Monte Carlo, která nemusí vždy nutně vést k přípustnému řešení. V tomto případě je uživatel požádán počítačem o spolupráci při určení kolidujících krystalů, což je již rychlejší než zkoušet další „nepatrný zlomek“ z celkového počtu kombinací. Na tomto místě je třeba učinit malou poznámku a uvědomit si, že jen při počtu 12 závodníků v rozjíždce a třech ohlášených krystalech u každého máme co do činění již s úctyhodným počtem více než půl miliónu (přesně 531 441) možností!

Výsledek rozlosování lze zobrazit na obrazovce nebo vytisknout, čímž vzniknou přehledné startovní listiny.

Při vlastních rozjíždkách dostává počítač

POZNATKY UŽIVATELE

Popisovaný systém byl používán v letech 1992 a 93 na závodech FSR v bývalém Východočeském kraji a byl použit i na mistrovství Evropy 93 v Duchcově společně s dalším elektronickým registrem vytvořeným modeláři z Duchcova. Tento systém nemá počítačové zpracování průběžných ani celkových výsledků, je však doplněn velkou tabulí s displeji, které informují během jízdy závodníky o odjetých kolech. Takovouto tabulí lze připojit i na popisovaný systém.

S počítačovým programem zpracovaným firmou VTdata je pro rozhodčí velmi jednoduchá práce. Každý krok programu napovídá a dává vybrat z předloženého menu na obrazovce, co právě v průběhu závodu potřebují zjistit. Například když rozhodčí potřebuje přivolat na plato účastníky některé z jízd, navolí stiskem dvou až tří kláves příslušnou jízdu a na obrazovce má k dispozici jména, startovní čísla i přidělené krystaly jednotlivých účastníků jízdy. Pouhým dalším stiskem klávesnice převede jízdu do tabulky, kde se zobrazují údaje dodávané mikroprocesorem registru. Po skončení 1. rozjíždky se výsledky uloží v paměti a při další jízdě jsou opět na obrazovce k dispozici. Po odjetí všech jízd jsou okamžitě vydány celkové výsledky. Ty lze pokynem převést do textového editoru, kde je možnost graficky velmi dobře zpracovat celkovou výsledkovou listinu. Počáteční rozlosování závodníků do skupin a přidělení krystalů při účasti třiceti až čtyřiceti závodníků trvalo dříve rozhodčím minimálně patnáct minut, počítačový program tuto operaci, jak jsem si ověřil, zvládne v jedné sekundě.

V současné verzi je program plně vyhovující pro řízení a zaznamenávání závodů národního mistrovství i veřejných soutěží, které probíhají podle zavedených zvyklostí. Aby byl bez výhrad použitelný i pro velké mezinárodní závody a světová mistrovství, bude ještě vyžadovat některé úpravy. Jde o možnost vepsání dalšího závodníka přímo do rozlosované rozjíždky, pokud o tom dodatečně rozhodne jury, variabilní stanovení nových startovních čísel pro druhé rozjíždky (buď podle výsledků, nebo jen prostou výměnou míst), možnost měnit pořadí rozjížděk. Po tomto dopracování by se systém pro autorské firmy mohl stát i obchodním artiklem (v Duchcově již projevovali zájem vedoucí výprav Polska a Maďarska).

Lze konstatovat, že i na velkých závodech, kde musí být zaručena korektnost celého průběhu, postačí při použití elektronického systému obsazení sedmi funkcionáři. Na kontrolu jízdy tři rozhodčí, z nich jeden hlavní, který současně ovládá počítač, dva pro vlastní obsluhu registru a jeden, který jim diktuje průjezdy jednotlivých lodí. Sedmý rozhodčí pak pro samostatné pracoviště měření hluku.

Bok po boku se stále se zvyšující technickou úrovní modelářského sportu by mělo jít i řízení soutěží. A takovýto elektronický systém pro stále větší oblibě se těšící třídu FSR je přesně to, co i organizaci a řízení závodů posunuje o třídu výš.

Elektronické vedení a zpracování výsledků závodů lodních modelů tříd FSR-V

ČMKLoM vyvinut původní elektronický systém, který velice významným způsobem mění práci rozhodčích.

POPIS SYSTÉMU

Popisovaný elektronický systém se skládá ze dvou neoddelitelných částí.

První z nich je registr tlačítek rozhodčích-počítačů kol, jehož srdcem je mikroprocesor. Hlavní rozhodčí má k dispozici tlačítka pro inicializaci registru, signály startu a ukončení jízdy. Dále je zde 12 tlačítek a stejný počet displejů pro jednotlivé závodníky. Po stisknutí tlačítka se vždy závodníkovi připočte kolo a pro kontrolu rozhodčího se změni číslice na příslušném displeji. Po stisknutí tlačítka „konec závodu“ hlavním rozhodčím se měří každému závodníkovi dojezdový čas posledního počítaného kola až do doby, kdy je stisknuto jemu odpovídající tlačítko. Od této chvíle je již tlačítko blokováno, aby nebylo možné výsledek ovlivnit. Stiskem inicializačního tlačítka „start“ hlavní rozhodčí všechna tlačítka odblokuje a vynuluje, čímž je registr připraven pro použití v další rozjíždce.

Druhou, neméně důležitou součástí systému je počítač s programem, který zajišťuje vlastní zpracování výsledků. V první fázi, ještě před započítáním závodů, zapisuje uživatel jednoduchým způsobem registrované závodníky podle obsahových tříd do databáze. U každého závodníka se zadává jméno, příjmení, klub nebo alternativně stát a sada až šesti krystalů, které má závodník k dispozici. Až do okamžiku, kdy je registrace ukončena, je možné závodníky doplňovat i vyloučovat. Následné „rozlosování“ s přiřazením krystalů plně podporuje rovnoměrný počet startujících i poměrné zastoupení klubů

po sériové lince od procesoru v registru tlačítek informace o aktuálním stavu rozjíždky (počty kol a v závěru časy). Tyto informace se okamžitě ve formě tabulky objevují na obrazovce a rozhodčí mají o průběhu závodu dokonalý přehled. Po ukončení rozjíždky má hlavní rozhodčí možnost celou rozjíždku anulovat nebo ovlivnit jednotlivé výsledky odečtením kol za udělené žluté či červené karty. Následuje okamžité zpracování dat s možností tisku a soutěžící i diváci jsou tímto způsobem bezprostředně po dojezdu informováni o dosažených výsledcích.

Po ukončení druhých rozjížděk program automaticky stanoví účastníky finále podle nejlepšího výsledku dosaženého v některé z rozjížděk a přiřadí krystaly pro finálovou jízdu. Po jejím ukončení okamžitě vyhodnotí celkové pořadí a je možné vytisknout celkové výsledky ve třídě.

Z výše uvedeného je zřejmé, že popisovaný elektronický systém přináší řadu výhod, pro počítačové zpracování dat typických. Kromě již zmiňované jednoduchosti obsluhy, zautomatizování řady činností a rychlosti zpracování výsledků, která umožňuje bezprostřední informovanost o průběhu závodů, je třeba si povšimnout i značné úspory počtu osob, které se řízením závodu a zpracováním výsledků zabývají. Při zkušebním provozu celý systém bez problému zvládl jen tříčlenný tým rozhodčích.

Závěrem nezbyvá než vyslovit přesvědčení, že popisovaný systém, na jehož vývoji se podílí firmy VTdata a KBTelektronik z Vysokého Mýta, je nejen zajímavou a netradiční aplikací moderní techniky, ale opravdovým pomocníkem rozhodčích při jejich náročné práci.

RNDr. Josef Hynek

Jiří Lejsek

byl pro „upoutané“ modeláře zajímavou změnou. Ukázalo se, že i s poměrně jednoduchými modely je možné dosáhnout příjemného společensko-modelářského využití a že v modelářině lze stále nacházet nové prvky, které ji činí atraktivnější. Bojovnost účastníků a jejich snaha o dokončení závodu s co nejlepším výsledkem připomínala staré dobré časy U-modelů. Dnes už je takovýto způsob závodění zapomenutý.

Pražský pohár Rodeo je rychlostní soutěž s modely koncepčně a rozměrově shodnými s historickým modelem Rodeo. Plánek repliky tohoto modelu vyšel v Modeláři 1/1993, kde byla také uveřejněna základní pravidla této soutěže. Hlavně mladí mají při ní příležitost závodit s modely, které sami postaví, na úrovni seniorů. Po dopracování pravidel tohoto závodu, která byla doslova pro džentlmeny, ale to je pro pořadající LMK Praha 4 charakteristické, bude smazán věkový rozdíl. Neznamena to ovšem, že při větším počtu účastníků nebudeme vyhodnocovat výkony podle věkových kategorií.

Ale jak to probíhalo? Zahájení bylo po dešti a jedničku si vylosoval Milan Vydra. Jeho Rodeo nasadilo laťku dost vysoko časem 21,5 s. Později se ukázalo, že to byla labutí píseň motoru. Vynikají-

Pohár RODEO 93

cího času 15,5 s dosáhl P. Jehlička. Měl ale motor s laděným výfukem, když pro úpravu motoru nebyla stanovena přesná pravidla. Smůla provázela Jiřího Kalinu s mechanikem Čendou Pátkem. Jeho originál Rodeo, ale s motorem Junior nebylo ochotno doletět pokus bez závady na řízení. Jirkovi se přes všechno úsilí podařilo jen jeden let. Výkony byly dost vyrovnané. Druhé, třetí a sedmé místo obsadili právě mladí. Končilo se již za hustého deště.

A pak přišlo vyhodnocení a rozdělení diplomů a mnoha dalších cen. Soutěž sponzoroval MVVS Brno cenami v hodnotě nejméně 2000 Kč společně s LMK Praha 4, který věnoval pohár a další věcné a upomínkové ceny.

Jediná nespokojenost ale přece byla. Časopis Modelář, i když byl o to požádán, nevěnoval dost prostoru informacím o tomto závodu. Protože ale o patro výš dává Letectví prostor modelářskému kalendáři, navážeme pro příští ročník spolupráci také s redakcí Letectví. Důvodem budou i novinky, které jsou již připraveny pro ročník 94.

Milan Vydra

Výsledky: 1. P. Jehlička, Odolena Voda 110,72; 2. V. Heřman, Homolka 90,00; 3. V. Pešek, Praha 4 90,00 km/h

Redakce Modelář věnovala této soutěži „pouze“ dvě stránky v prvním čísle letošního ročníku a znovu na ni upozornila v rubrice Do kalendáře . . . v Modeláři 5/1993. Uveřejnit ještě asi čtyři stránky úplných pravidel, jak pan Vydra požadoval, skutečně odmítla, neboť si o ně každý zájemce mohl napsat LMK Praha 4. Také dnešní článek byl z délky zhruba jedné tiskové strany zkrácen (a upraven do srozumitelné podoby). Přesto se domnívám, že svým rozsahem daleko převyšuje význam soutěže, na niž startovalo osm účastníků a jejíž pravidla byla tak „dokonale“ koncipována, že ač šlo v podstatě o soutěž oldtimerů, mohl zvítězit účastník s laděným výfukem.

Tomáš Sládek, šéfredaktor

P. S.

Novinky, o nichž se pan Vydra zmiňuje v závěru článku, uveřejníme v některém z příštích čísel

Modelářský paintball poprvé v USA

Paintball je název pro dost drsnou bojovou hru provozovanou v divokém přírodním terénu, při níž hráči, lépe řečeno protivníci, po sobě střílejí ze speciálních pistolí nebo pušek želatinové kuličky naplněné značkovací barvou. Hráči jsou oblečeni do pevných ochranných oděvů, obličej mají zakryté maskami a oči ochrannými brýlemi. V důsledku toho zásah značkovací kuličkou – paintballem – ač citelný, není nebezpečný. Značkovací kulička se však po dopadu na cíl roztrhne a její barevný obsah výrazně označí místo zásahu.

Nikdo už asi přesně nezjistí, kdo první přišel na myšlenku spojit nedělní poklidné polétání s RC modely s aktivním klubem náruživých paintballistů ve společnou vzrušující akci. Uskutecnila se o jednom slunném víkendu v Kalifornii a přilákala desítky sportovně založených mužů z obou stran, dychtivých si to spolu rozdat.

Oč tedy při tomto památném utkání šlo? Modelá-

ři se dostavili s jednotným typem motorových RC modelů Aircore 40. Jsou to klasické cvičné kabínové hornoplošníky s dvoukolovým podvozkem a tuhým potahem. Ten je velmi důležitou podmínkou odolnosti modelu proti zásahům paintbally. Každý model byl vybaven zásobní trubičkou na paintbally, uvolňované jednotlivě samostatným servem – můžeme tedy hovořit o jakési pumovnici. Na zemi byl v prostoru letiště vztyčen velký šikmý terč s několika obvyklými soustřednými kruhy pro definování přesnosti bombardování.

Vlastní akce spočívala v tom, že ze země těsně za sebou odstartovalo pět RC modelů, které se seřadily v shromaždišti, v místě vzdáleném od terče, načež na terč naletávaly klesavým letem na způsob útočících bitevních letounů a v nízkém přeletu se snažily terč zasáhnout „paintballovou bombou“. Toto jejich úsilí však mařili protiletadloví střelci, kteří po modelech páliili paintballovými kuličkami. Při zásahu se na modelu objevila barevná skvrna velikosti dlaně, davy jásaly, nicméně model letěl dál nepoškozen . . .

O zaujatosti účastníků utkání svědčí mimo jiné i konec jednoho letounu, který pilot tak přesně zaměřil na cílový terč, že nestačil v nízkém průletu dostatečně vystoupat a zasekl se přímo do terče, za což obdržel čestný titul Kamikaze. S jinými dvěma modely piloti na terč naletávali s takovým zaujetím, že se za letu srazily, a vítr pak unášel spršku drobných úlomků jako padající listy, jak se poeticky vyjádřil jeden ze svědků tohoto střetu.

Uvedeného dne uskutečnil každý z pěti útočících modelů patnáct náletů na cílový terč, který byl zasažen osmi značkovacími kuličkami a jedním kamikaze. Naproti tomu střelci zaznamenali celkem 29 zásahů do letících modelů. Obě strany – modeláři i paintballisté – byli prý vrcholně spokojeni s průběhem i výsledky utkání a my dodáváme, že neméně spokojeni byli zajisté i výrobci značkovacích kuliček, kterých se toho dne vystřílelo několik tisíc kusů.

Podle Model Aviation Ing. Rudolf Laboutka

Poslední srpnový víkend se v belgickém Lutychu tradičně koná známá mezinárodní soutěž pro halové modely, která je pokládána za neoficiální mistrovství Evropy v kategoriích halových minimaket. Letošní již 17. ročník se létal v nové hale Omnisport o půdorysu 45 x 45 m. Svítidla jsou zde zavěšena ve výšce asi 14 m, ale někteří experti umějí se svými výtvary kličkovat nad nimi i o pět metrů výše.

Účast byla tradičně veliká. Kromě domácích přijeli i soutěžící z Francie, Švýcarska, Rakouska, Německa, Nizozemí, Finska a Japonska, s modely z USA se létalo proxy. Minivýprava České republiky ve složení Stráník, Koutný měla těžký úkol obhájit loňský absolutní úspěch. Velice nám chyběl ing. Alfery, který zůstal doma z rodinných důvodů.

Do haly jsme se dostali až v pátek odpoledne. To již probíhaly dva dny soutěže v kategoriích F1D, Micro 35, Micro-Junior, EZB a Formule Holy. Měl jsem sebou také dva modely Holy, jeden od loňska,



Flémalle 93

druhý nový, o minimální hmotnosti. Doma létal přes pět minut, něco jiného je však trénink v hale s rovným stropem, a soutěž v prostorách plných závěsů svítidel, mostu nad nimi a konstrukce stropu. Nové éro stoupalo jako divé a pravidelně se již po minutě zavěšovalo na strop. Nezbylo než lélat na jistotu se starým modelem. Výsledek třikrát přes tři minuty mě zařadil na šesté místo mezi 28 soutěžícími.

Vítěz V. de Jode z Nizozemí použil pro úspěšný slalom mezi závěsy svítidel opět svou výbornou kachnu (na jejímž návrhu se podílel Tonda Alfery) s novou gumou FAI-TAN; jako jediný dosáhl času přes pět minut. Další kategorie se staly kořisti především domácích juniorů a seniorů z Německa, Švýcarska a Velké Británie. Jeden pohár měl již předem zajištěn B. Sabel z Německa jako nejčastější zahraniční účastník (letos po patnácté).

V sobotu to už pro nás vypadalo lépe. Moje pistácio Soneraie (na snímku mi pomáhá ing. Stráník s jeho přípravou) bylo po statickém hodnocení druhé, hned za dvouplošnou plovákovou kachnou Voisin 1911 Jiro Sugimata z Japonska. Lety Soneraie (těsně pod strop mezi závěsy lamp) kolem 80 s znamenaly jasné vítězství. Japonec letěl obdivuhodných 45 s a skončil druhý.

Dobře jsme si vedli i v kategorii oříšků: Po statickém hodnocení byla moje SM-51 na druhém místě a Pavlův Topsy Junior čtvrtý. Pavel pak svůj stroj skvěle vyladil a v soutěži zvítězil, druhé místo překvapivě uhájila moje SM-51 a na třetí se fantas-

tickými letovými výkony vyšvihl rovněž můj Zlín Z-50M (oba mé modely byly před časem zveřejněny v Modeláři).

Soutěž tradičně probíhá v naprosté pohodě a je řízena s francouzským šarmem. Pokud let skončí na stěně, je nárok na druhý pokus, který je již zapsán s jakýmkoliv výsledkem. Dá se i taktizovat, což pořadatelé berou s úsměvem. Vždyť nejdůležitější je, aby se sešlo hodně lidí s krásnými a hezkými létajícími éry; když nějaké narazí, ať to majitel zkusí znovu . . . Je zde také dost času na přátelské popovídání, obhlédnutí soupeřů, případně i zalétání nového éra. Pořadatelé se snaží zajistit všem optimální podmínky.

Neděle jen potvrdila naši suverenitu v minimaketářských kategoriích. Pavel byl absolutně nejlepší v přesných maketách se svou elektro Be-2c a můj Bf 109F byl nejlepší přesnou minimaketou na gumu. S úsměvem jsme přešli omluvy pořadatele, který spojil CO₂, elektro a gumu do jedné společné hodnocené skupiny a připravil mě tak o pohár pro vítěze.

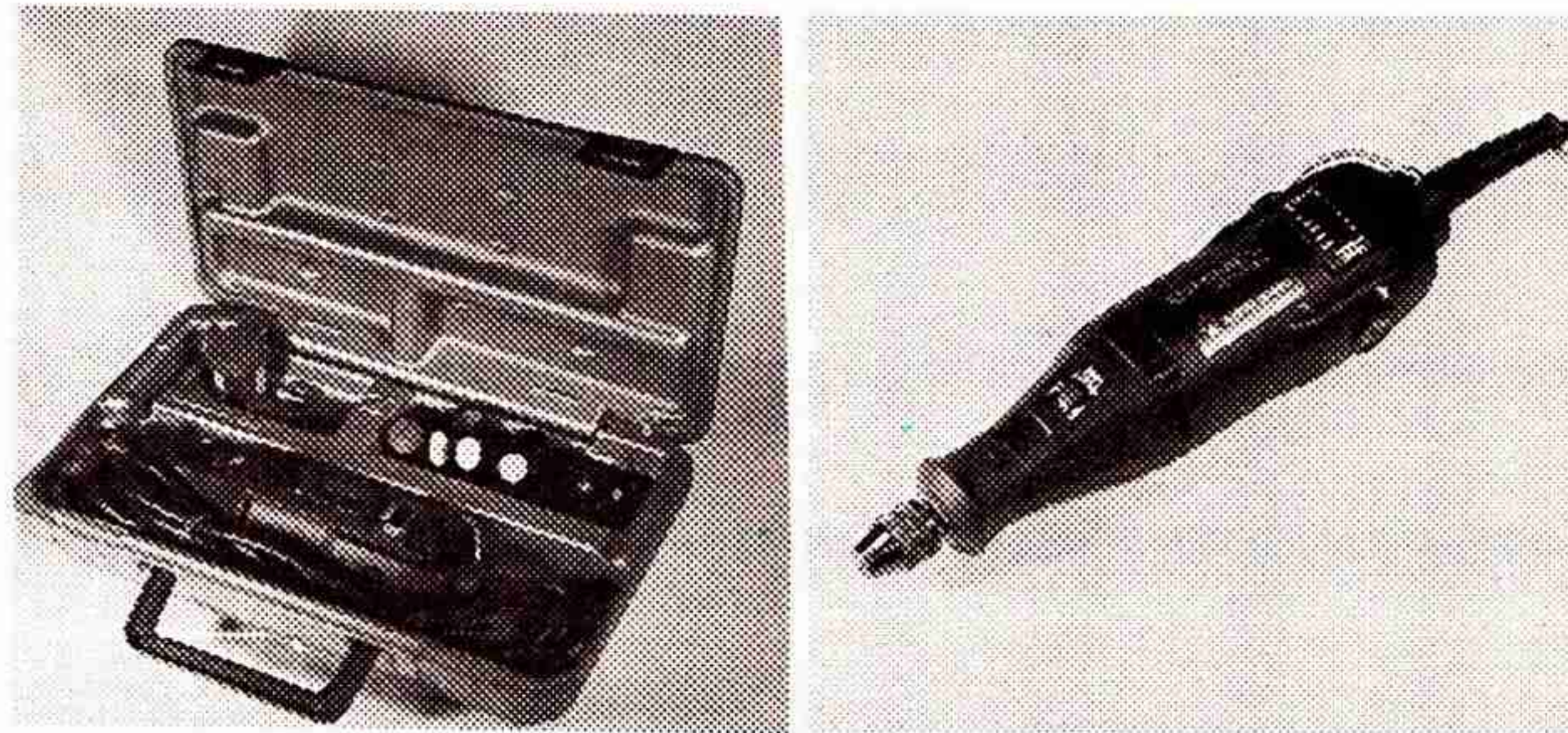
Překvapením pro nás byly dobré výkony rakouských minimaketářů v kategoriích přesných maket elektro a CO₂. Především rakouský dvouplošný Sopwith Schneider s plovákem, poháněný amatérsky zhotoveným víceválcem, létal fantasticky, škoda jen, že neměl pomocný vozík pro starty ze země. Rakušané slíbili svou účast na brněnské Openscale 94, stejně tak ing. Glöckner a jeho syn z Německa, kteří slíbili postavit do Brna nové dvacetinky. Věřím, že se budeme moci doma také revanšovat pořadatelům z Belgie. Takže nashledanou příští rok o posledním květnovém víkendu v Brně.

Ing. Lubomír Koutný

Víceúčelové elektrické ruční nářadí

Dremel 3960

VÝROBCE: Dremel, USA



Americká firma Dremel má již více než čtyři desetiletí dominantní postavení na modelářském trhu v USA. Základem jejího úspěchu byla na tehdejší dobu miniaturní vrtačka napájená z „americké“ sítě, tedy na napětí 110 V. Kvalitní nástroj přežil několik generací a v podstatě je vyráběn – byť s nezbytnými modifikacemi – podnes.

V současné době firma Dremel vyrábí vysokotáčkové přístroje pro broušení, řezání, gravírování, leštění, frézování a další operace, vyřezávací pilky, stacionární pásové a kotoučové brusky, vibrační gravírky a mnoho příslušenství. Samozřejmě pro naprostou komplexnost dodává také veškeré nástroje vhodné pro toto nářadí.

Přestože řada výrobců se zaměřila na „dvádnáctivoltové“ nářadí, zůstal Dremel připojen na rozvodnou síť, dnes však již také na 220 V, neboť začíná stále více pronikat na evropské trhy.

V redakci jsme měli možnost vyzkoušet jeden z nejuniverzálnějších a nejvíce používaných přístrojů, typ Dremel 3960. Jde o nejlépe vybavený, ale také nejdražší typ z řady 276/2760/396/3960, vysokotáčkovou fortunu 220 V/125 W s elektronickou regulací otáček od 10 000 do 30 000/min. Tento typ je dodáván jako souprava obsahující kromě kleštiny 3,2 mm ještě bezklíčové sklíčidlo 0,2 až 3,2 mm, sadu základních nástrojů a klíč pro utahování kleštiny. Vše je uloženo v úhledném přepravním kufříku. Součástí je původní anglický návod k obsluze s českým překladem.

Plášť nástroje je vyroben z kvalitního konstrukčního plastu. Pracovní vřeteno je uloženo

na valivých ložiskách, rotor motoru je dynamicky vyvážen. V přední části je plášť vytvarován tak, aby nářadí bylo možné držet podobně jako psací prostředky, tedy v úchopu vhodném pro jemné práce. Na přední části je také umístěno aretační tlačítko vřetene určené pro jeho zablokování při výměně nástrojů. Páčka elektronické regulace otáček je umístěna v zadní části pláště a plní také funkci síťového vypínače. Konstrukce vřetene umožňuje použití upínacích kleštin (dodávají se v rozměrech 0,8; 1,6; 2,4; 3,2 mm) nebo upínacího sklíčidla. Na přední část nářadí je možné našroubovat převlečnou matici ohebného hřídele, který je dodáván jako příslušenství. Další přídatná zařízení, jako vrtačkový stojan, stůl spodní a horní frézky, možnosti použití značně rozšiřují.

Vyzkoušel jsem tento typ při práci s plastikou hmotou, dřevem i kovem. Největším kladem je skutečně vysoký výkon vzhledem k velikosti a hmotnosti a vysoké otáčky, které umožňují produktivně opracovávat jakékoliv materiály. Zaměřil jsem se na opracování dřeva, které bude v amatérské praxi pravděpodobně nejčastější. Při použití originální frézy o \varnothing 3 nebo 5 mm si toto poměrně malé nářadí poradilo i s tvrdým dřevem. Broušení dřeva brusnými návlékami bylo tak účinné, že zpočátku mi činil potíže spíše velký úběr materiálu. Díky regulaci otáček je však možné nastavit optimální otáčky pro různé druhy materiálu i charakteru prací. Také řezání kovových a nekovových materiálů miniaturními rozbrušovacími kotouči je vysoce přesné při dobrém výkonu. Velice vhodné je toto nářadí pro leštění a čištění drobných předmětů, například pro dokončování

forem pro plastové předměty. Škála možností použití je skutečně obrovská a závisí na zkušenosti a správné volbě nástrojů. Jak jsem se dozvěděl, je toto nářadí používáno i pro tak mimořádné práce, jako je šlechtění bonsajů nebo výměna integrovaných obvodů. Přiznám se, že jsem tento jemný nástroj použil také k odstranění silně prorezavělých míst na svém letitém automobilu a k následnému broušení a leštění.

K dispozici je velký sortiment fréz, brusných nástrojů pro broušení dřeva i skla a dále také soupravy určené pro leštění a nástroje pro řezání prakticky všech druhů materiálů.

Dremel 3960 vyplňuje mezeru na našem trhu, kde zatím scházelo kvalitní profesionální nářadí na 220 V. Kromě profesionálního využití při některých speciálních pracích je vhodný i pro náročnější hobby. „Otáčky a výkon pracují za vás“ říká reklamní slogan firmy Dremel, a mohu potvrdit, že výkon je skutečně mimořádný. Kvalitě ovšem odpovídá i cena: popisovaná souprava stojí 3266 Kč.

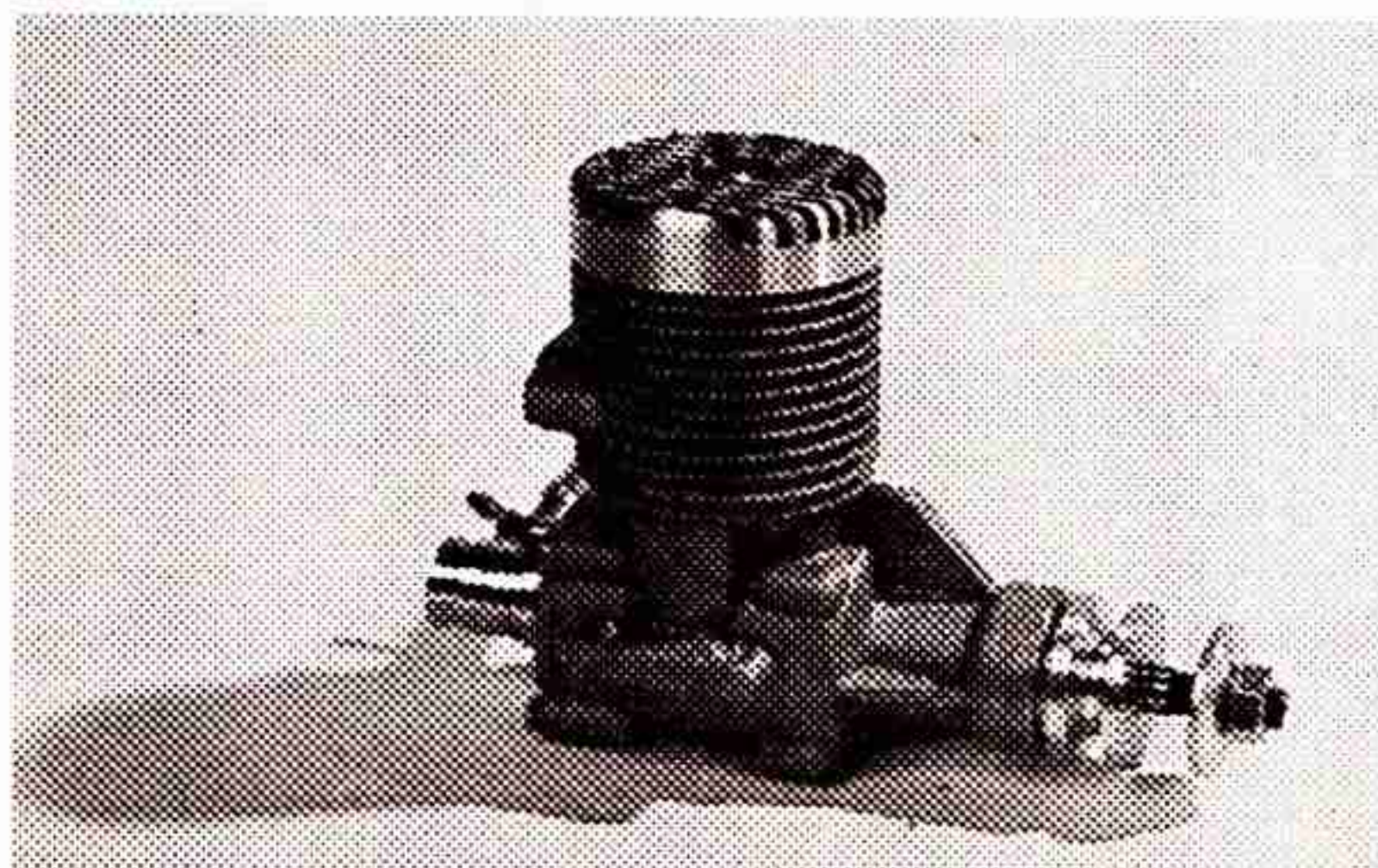
Pokud se i vy rozhodnete investovat do nákupu vrtačky Dremel nebo některého z nářadí této firmy, můžete se obrátit na budějovickou firmu MP Jet Engines, PO Box 11, 370 07 České Budějovice se žádostí o zaslání veškerých informací, nebo přímo navštívit tuto firmu za účelem zhlédnutí a vyzkoušení nářadí v provozu. Sídlo firmy je MP Jet Engines (areál Gamex), Průmyslová 2, České Budějovice. MP Jet Engines je výhradním dovozcem výrobků Dremel pro Českou a Slovenskou republiku.

Otakar Šaffek

Na podzim roku 1953 – přesně 15. října – bylo státním usnesením zřízeno v Brně „Modelářské vývojové a výzkumné středisko“ – MVVS. Zásahu na tom tehdy měl především průkopník a nestor československého leteckého modelářství Zdeněk Husička, který neváhal k prosazení svého záměru vypracovat pětapadesátistránkový projekt a pak jej postupně realizovat.

Jaký byl tehdy vlastně účel střediska? Důvodem k jeho zřízení byla hlavně skutečnost, že technická vyspělost zejména západních států v leteckém modelářství začala dosahovat takové úrovně, že hrozilo nebezpečí, že technické zázemí našich modelářů zůstane bez jakékoliv perspektivy vývoje. Podle tehdejších názorů byl jedinou zbraní proti

Úspěšný motor MVVS 6,5 GRRT ABC pro závod RC modelů kolem pylonů z roku 1986. Je používán – po instalaci vodního chlazení – i lodními modeláři pro skupinový závod RC modelů lodí třídy FSR



MVVS

MOTORY ENGINES MOTOREN

tomu vlastní intenzivní výzkum a vývoj. Posláním MVVS byl vývoj a výroba modelářských motorů, vrtulí, paliv a speciálního příslušenství především pro reprezentaci. Osvědčené prototypy se pak měly zadávat do průmyslové výroby pro potřeby ostatních modelářů.

Prvním vedoucím MVVS byl jeho zakladatel, světový rekordman a leteckomodelářský teoretik a odborník Zdeněk Husička († 1979), který zahájil výrobu prvních motorů již v lednu 1954. Prvním Husičkovým spolupracovníkem byl známý vrtulář Silvestr Šíbl († 1992). V lednu 1954 nastoupil do MVVS Lubomír Kočí a především Josef Sladký, tehdy ještě jen budoucí několikanásobný mistr světa a pozdější Husičkův nástupce ve vedení MVVS. V lednu 1955 se s nástupem konstruktéra Karla Götze vývoj motorů teprve plně rozvinul. Činnost malého kolektivu přinesla v krátké době zasloužené ovoce.

Ale podívejme se, jak vlastně tehdy vznikl takový maličký motor. Jeden konstruktér se s vlastní konstrukcí motoru trápil celý měsíc, zhotovení

dvou až tří prototypů v dílně trvalo dva až tři týdny. Vlastní funkční zkoušky a seřízení na maximální výkon trvaly někdy až dva měsíce. Tyto testy byly nejen zkouškou konstrukce, výkonu a materiálu nového motoru, ale především zkouškou trpělivosti a síly vůle zkoušejících.

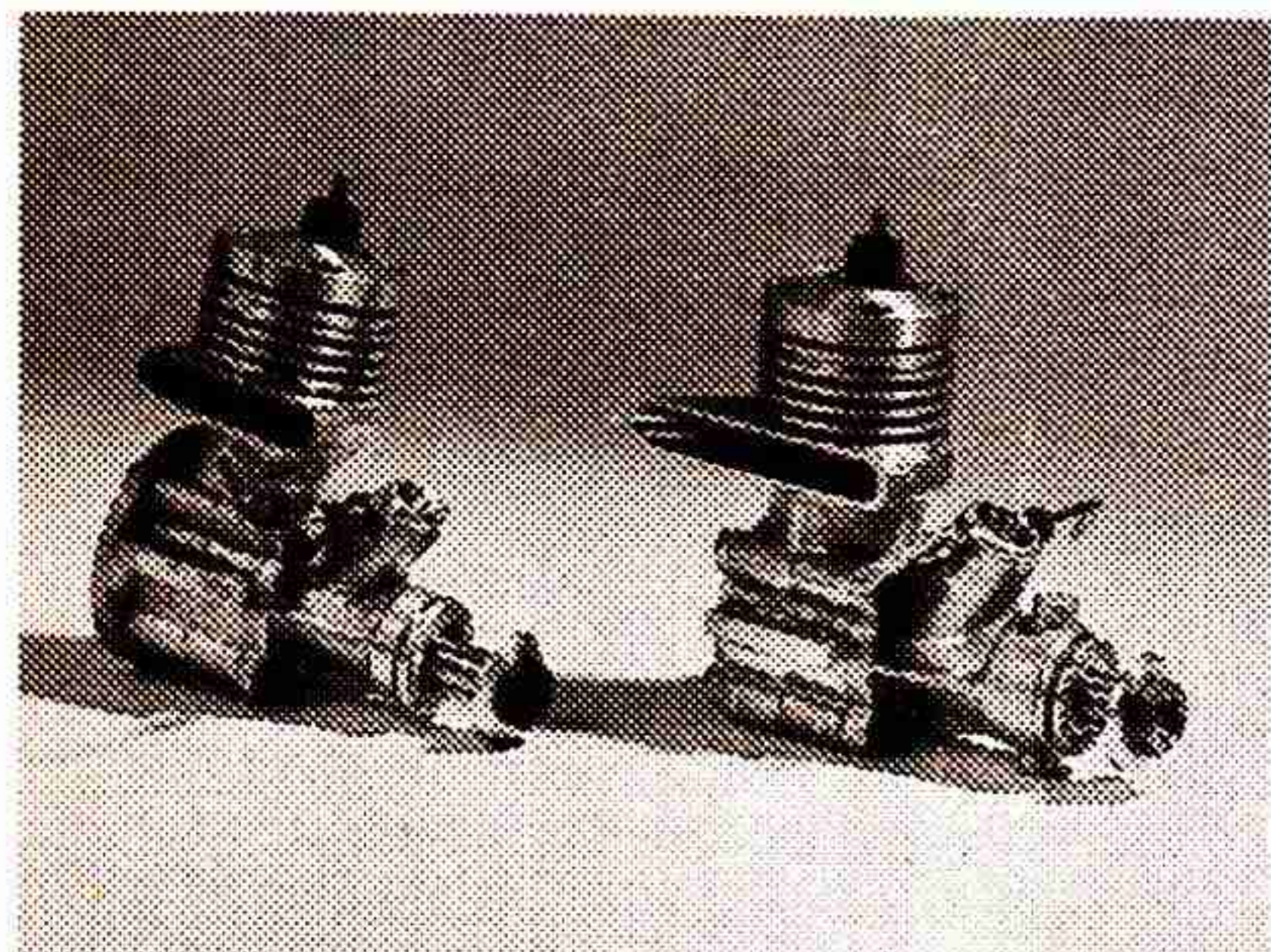
V neuvěřitelně krátké době prošly první motory MVVS mezinárodním křestem. Po prvním vítězství na mezinárodní soutěži v Moskvě v roce 1954 se vavříny jen hrnuly. Následovalo absolutní vítězství na mistrovství světa v kategorii rychlostních upoutaných modelů v Paříži v roce 1955 (J. Sladký, 179 km/h), družstevé bylo druhé, potom na mistrovství světa ve Florencii v roce 1956 československé družstvo zvítězilo a následovalo legendární vítězství na mistrovství světa v domácím prostředí v roce 1957 v Mladé Boleslavi v jednotlivcích i v družstvech (J. Sladký, 216 km/h; M. Zatočil 214 km/h; F. Pastyřík, 208 km/h).

Renomovaný anglický modelářský časopis Aeromodeller tehdy napsal: „Češi v rychlostních modelech zvítězili jak v družstvech, tak v jednotlivcích,

což si poctivě řečeno zasloužili. Skládáme hold státní výrobě, která motory zhotovila, a dáváme ji za příklad ostatním světovým konstruktérům motorů."

Pět let po vzniku byla v MVVS zahájena sériová výroba soutěžních motorů. Z řady vyvinutých a vyráběných typů byly nejúspěšnější zejména motory MVVS 2,5 R (2× titul mistra světa), MVVS 5,6 A (3× titul mistra světa), dále MVVS 2,5 TR a MVVS 2,5 TRS. Později následovaly velké série motorů MVVS 2,5 DF, MVVS 2,5 GR, MVVS 2,5 GF, MVVS 2,5 GRR a motory nových objemových tříd 3,5 cm³ a 6,5 cm³ v několika provedeních. Tradice tedy více než bohatá.

V roce 1971 se MVVS stalo součástí podniku



Prototypy úspěšného motoru pro upoutané rychlostní modely MVVS 2,5 R z roku 1956

Modela v Praze. Změnila se i slovní náplň jeho zkratky na Modelářské výrobní a vývojové středisko. Na výzkum již nebyl čas ani peníze. Roky ubíhaly a další úspěch se nedostával.

V osmdesátých letech se na zabezpečení plynulého chodu výroby a dosažení kvalitních parametrů vyráběných motorů nejvíce podílel dílovedoucí Miloš Obrovský, letecký modelář, reprezentant, několikanásobný československý rekordman. Hodnota jeho rekordu z roku 1988 je 283,464 km/h a je to nyní platný český rekord. Přišel rok 1986 a v MVVS se zrodil nový motor o zdvihovém objemu 6,5 cm³, který brzy slavil úspěch nejen v Evropě, ale i v zámoří. V tomto roce s ním totiž bratři Malinové vybojovali v USA titul mistra USA a mistra světa v kategorii závodů RC modelů kolem pylonů. V roce 1988 byl dokončen vývoj nového motoru o zdvihovém objemu 10 cm³. Výsledky zkoušek

vypadaly slibně, a tak byla v následujícím roce zahájena sériová výroba. Velký podíl na konstrukci tohoto motoru měl nový konstruktér MVVS ing. Josef Švajda, absolvent katedry spalovacích motorů VUT Brno, který později absolvoval praxi u firmy Kavan v SRN.

V listopadu roku 1989 se v MVVS stále vyrábělo, už pod vedením Karla Götze, který nahradil Josefa Sladkého, užívaného zaslouženého důchodu. V roce 1991 byl na MVVS vypsán Sdružením technických sportů a činností privatizační konkurs. Zúčastnili se jej tři zájemci, mezi nimiž zvítězilo pojetí projektu dlouholetého dílovedoucího Miloše Obrovského a jeho bratra Eduarda, rovněž pracovníka střediska téměř od jeho založení.

V roce 1991 se tedy začala psát nová – a doufejme, že úspěšná – kapitola historie světoznámé firmy a značky MVVS, tentokrát již v soukromých rukou. V současné době firma vyrábí motory o zdvihovém objemu 2,5; 3,5; 6,5; 10 cm³, a to v 21 modifikacích. Největší poptávka je nyní po motorech 3,5 cm³ pro RC automobily a ve stádiu zkoušek jsou 3 prototypy dvouválců (boxer 2× 3,5 cm³, 2× 6,5 cm³ a 2× 10 cm³).

Samozřejmě, že MVVS vyrábí i veškeré náhradní díly, RC karburátory, tlumiče a čerpadla. Firma úspěšně exportuje nejen do Evropy, ale i do zámoří (USA, Kanada, Austrálie) a nyní také na Island.

Kromě modelářských motorů se MVVS zabývá výrobou a servisem lékařských přístrojů. Úspěšně jsou zejména přístroje k diferenciaci krevního obrazu, mixéry Lambada Mix k hematologickým analizátorům a speciální kyvné mixéry s automaticky nastavitelným množstvím pro odběry krve v transfúzních stanicích.

Přejme značce MVVS mnoho úspěchů i v dalších letech. Smělé plány majitelů jsou příslibem do budoucna. Jaké jsou, si lze domyslet z nového významu značky MVVS: Modelářské motory * Výkonné * Vítězné * Senzační.

Ing. Bohumil Votýpka

Již po XXI. přebor leteckých modelářů

Ve dnech 21. až 24. července se na letišti Tábor-Všehov uskutečnil XXI. ročník přeboru leteckých modelářů Vojenského velitelství Západ.

Navzdory rozmarům letošního červencového

počasí se podařilo odlétat všechny plánované soutěžní lety v kategoriích H, A1, F1A, CO₂, RC V2, RC V2-PM, Monty Cup, RC M1, RC M2 a F3J. Ke zdaru celé akce bezesporu napomohlo kvalitní složení dvaadešáteř soutežících z celé republiky, ale také dobré organizační zajištění 1. kulturně metodickým střediskem VVZ a LMK Sezimovo Ústí II.

I přes nepříjemný vítr, který v nárazech dosahoval až 9 m/s, většina účastníků potvrdila slušnou sportovní úroveň. Nad regulérností soutěže bděl sbor rozhodčích v čele se sportovním komisařem pplk. v záloze Miloslavem Klímou.

Poděkování patří i sponzorovi přeboru, firmě PARK – prodejně modelářských potřeb z Jindřichova Hradce.

**pplk. dr. Zdeněk Chuda,
pplk. ing. Tomáš Papež**

Čitatelia zo Slovenska – – neprehliadnite!

Vážení čitatelia, sme radi, že vás môžeme informovať o tom, že si budete môcť objednať svoj obľúbený časopis prostredníctvom nášho výhradného obchodného zástupcu v Slovenskej republike. Je ním MAGNET-PRESS SLOVAKIA s. s. r. o., ktorá si vám dovoľuje ponúknuť touto cestou nasledujúce služby:

1. Predplatenie časopisu už na prvý štvrtrok roku 1994
2. Sprostredkovanie inzercie v tomto časopise
3. Spoluprácu pri rozšírení príspevkov a článkov zo Slovenska.

Blížšie informácie môžete získať na adrese: **MAGNET-PRESS SLOVAKIA, s. s. r. o., P.O.BOX 14, 814 99 Bratislava, tel./fax: 07/394167**

V nasledujúcom čísle nášho časopisu uvidíme už konkrétne ceny, prípadne formu objednávky a poštovú poukážku. Vyššie uvedená firma bude jediným a výhradným organizátorom, ktorý bude zabezpečovať predplatenie na území Slovenskej republiky. Súčasne vás informujeme o tom, že našou snahou je i vybudovanie optimálnej dealerskej siete v Slovenskej republike, do ktorej sa môžete aktívne zapojiť.

motor 220 V/550 W, 5-rychlostní, 1 rok záruka. Z. Voráč, 28. pluku 47/583, 101 00 Praha 10, 02/748 402

KOUPĚ

18 Vodní hlavu na RC MVVS 3,5 cm³. Vyměním 2× Mabuchi 750 nový nevyužit. za 2× 550 Mabuchi. J. Schröpper, Květinová 98, 345 22 Pobežovice

19 Časopis Modelář ročníky 1969–1974, 1980, 1982–1985, 1987–1988, 1990–1991, čísla 11 a 12 ročníku 1977. Ročníky pouze kompletní, cenu nabídněte. T. Modrouzki, Šafaříkova 2532, 438 01 Žatec

20 Motor Cox 0,8 cm³ a náhr. žhavicí hlavy. Uvedte typ, stav a cenu. P. Červenka, Vrší 27, 182 00 Praha 8, tel. 664 103 14

21 Hledám staré německé modelářské motory od roku 1934 do 1970. Platím vysoké ceny. Dieter Rother, Welzenbacherstr. 29, 8 München 50, BRD

POMÁHÁME SI

Inzerci přijímá Vydavatelství Magnet-Press, inzertní oddělení (Inzerce Modelář), Jungmannova 24, 113 66 Praha 1, telefon 242 273 84–92 linka 351

PRODEJ

1 Videozáznam (hodinový sestřih) z Memoriál Air Show Roudnice 93 – z příletů 25. 6. a generál. zkoušky celého programu 26. 6. 93 včetně UL letadel (275). Ing. J. Bohuslávka, Sídliště 593, 252 10 Mníšek pod Brdy

2 Výkres. dokumentaci jednomíst. UL letadel: Pony Max (290), celodřev. J-3 (250) a Minimax – USA, čes. překlad staveb. návodu i popisu (250), vše na motor Trabant. Ing. J. Bohuslávka, Sídliště 593, 252 10 Mníšek pod Brdy

3 Plány obřích RC polomaket a RC polomaket, dř. vrtule 250–800, B. Misterka, 340 41 Bezděkov u Klatov 13

4 RC soupravu F-14 + 2 serva – poškozený přijímač (3000). R. Horký, Adolfovice 261, 790 00 Jeseník

5 Motory MVVS 1,5 D + RC karb. (490), MK-17 D (160), MK-17 Ž pošk. funkč. + 2 svíčky (150), Modela CO₂ + ND (200), servo Varioprop šedé (150), RC soupr. Mars 2 – 1-kan. (390). R. Flek, V. Vlasákové 7, 705 00 Ostrava

6 RC Futaba 7 MAG – 40 MHz, 2× MIX, 2× DR, zdroje, nabíječ (4500), serva (350), případně s modelem (RC V2, V2-PM, Fénix). M. Černoch, V Jamce 2393, 269 01 Rakovník, tel. zam. 0313/2041, linka 423

7 Detailně propracovaný model britského křižníku Sheffield v měřítku 1:200. Model je plavbyschopný (2800). J. Smola, Švermova 168, 562 03 Hlíváky

8 Autodráhu Gama, 43 modelů + doplňky (3000). Popis a foto zašlu. J. Hošek, Kostelní 61, 347 01 Tachov

9 RC soupravu Futaba F-14 + 3 serva. Málo použitá (5000). Z. Nábělek, Mokrá 292, 760 00 Zlín, tel.: 067/44 606

10 Obří model Sopwith Pup – dvojplošník, zalétaný. Dřevěná konstrukce, potah monofil, pro motor 60–80 cm³, r. 2730 mm, d. 1980 mm, v. 840 mm, váha letová 20 kg (5000), bez motoru a soupravy. P. Andreánský, 1. máje 20/11, 357 09 Habartov

11 Sbírkou nesestavených kitů letadel (asi 50 typů) převážně 2. sv. v. 1/72 (Směr, NOVO, Revell atd.). Levně – končím. M. Široký, 1. máje 557, 517 61 Rokytnice n. O.

12 4-kan. RC soupr. JR E-8 40 MHz, 1× servo (2400), mod. motory II od J. Kaliny (30), RC vrtulník Falcon – Hirobo (7000), elektromagnetická lupenková pilka (350), PCM přijímač JR pro MC-18 35 MHz (3900). J. Lešetický, Malostranské nám. 14, 118 00 Praha 1

13 Elektronický obousměrný regulátor otáček pro RC modely – motor 6-12 V/10 A trvale, brzda, stabilizátor napětí 5 V/1 A (600), varianta 20 A trvale (800), elektronický regulátor otáček pro RC elektrolet – motor 6 až 18 V/17 až 30 A trvale dle chlazení, brzda, stabilizátor 5 V/1 A, automatické odpojení motoru při vybití zdrojů (550), nabíječ akumulátorů 6–12 V – regulace proudu 0-5 A nezávisle na napětí, odolnost proti zkratu a přepólování, automatické vypnutí (800). Vše nové, v záruce. Ing. Budinský, Čínská 7, 160 00 Praha 6, tel. 02/342 92 51 večer

14 Plány vál. lodí 1:100 Tirpitz (250), Iowa (200), Richelieu (200), Saratoga (200), Long Beach (160); 1:200 Rodney (120), Nagato (160), South Dakota (160), Arizona (120), Nürnberg (100), Zuikaku (100); plachetnice 1:100 Victory (150), La Couronne (120), La Royal (120); boj. let. F-15B 1:24 (180). Ing. P. Murdych, Milerova 3043, 143 00 Praha 4

15 Téměř nový tovární el. regulátor od firmy Kyosho „Sci Pullman“ 1900 Amp. Vpřed, brzda. Původní cena 3600 Kč, nyní (2000). El. regulátor Futaba MC 112 B, 400 Amp. Vpřed, brzda, zpátečka. Původní cena 2500, nyní (1500). K. Griessler, Popovická 915/6, 101 00 Praha 10, tel. 767 408

16 Plány modelů 18 histor. plachetnic a 12 vál. lodí. Seznam za známku. Ing. J. Švec, Slunečná 4556, 760 00 Zlín 5

17 Nový dřevoobráběcí stolní soustruh s kopírovacím zařízením, se suportem, točná délka 900 mm, t.p. 300 mm,

MODEL HOBBY

Radek Gebhart, Malcova 1723, 269 01 Rakovník

RC soupravy Futaba-Robbe ● Motory MVVS ● Akumulátory Panasonic, Sanyo ● Polystyrénová křídla polepená dýhou ● Gumicuky ● Stavebnice RC modelů ● Plastikové stavebnice ● RC automobily Tamiya ● Modelová železnice Piko ● Automobily Burago ● Modelářské potřeby a materiál ●

O aktuální nabídce se informujte na telefonu (0313)71 21 po 19. h.

MPK

Pražská 33
273 51 Unhošť
tel./fax: 0312/98223

DISTRIBUCE PLASTIKOVÝCH MODELŮ A PŘÍSLUŠENSTVÍ FIREM

Revell

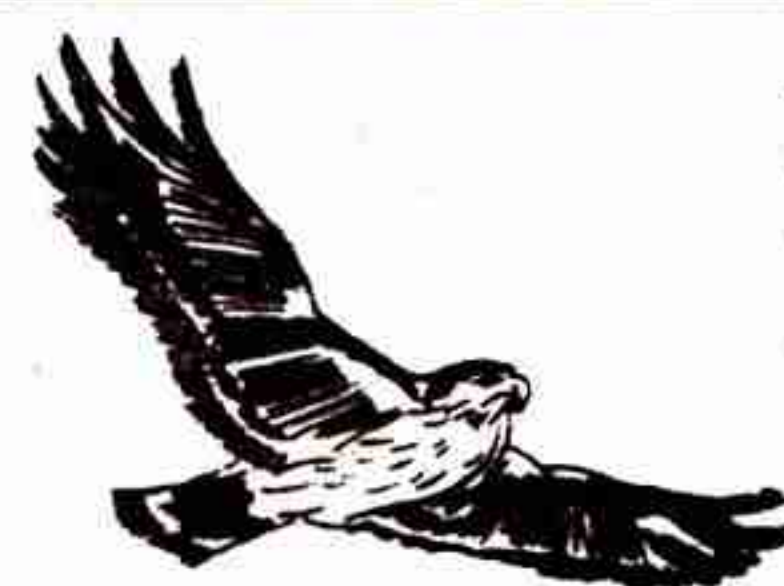
MATCHBOX

MONOGRAM

PROSTŘEDNICTVÍM UVEDENÝCH PRODEJEN SE MŮŽETE SEZNÁMIT S OBSÁHLÝM SORTIMENTEM TĚCHTO FIREM.

OBCHODNÍ DOMY K-MART: PRAHA, PLZEŇ,
PARDUBICE, HRADEC KRÁLOVÉ, LIBEREC
KLADNO, I. OLBRACHTA 697
BEROUN, PALACKÉHO 94
MOST, V. NEZVALA 205
PARDUBICE, TR. 17. LISTOPADU
BRNO, ORLÍ 20
DOMAŽLICE, NÁM. MÍRU 142

JEDNOTLIVCI A KLUBY MOHOU VYUŽÍT ZÁSILKOVÉ SLUŽBY HORYP, FANTOVA 1757, 155 00 PRAHA 5, KTERÁ NABÍZÍ PROTI 5,- KČ ZNÁMCE ÚPLNÝ NABÍDKOVÝ LIST S CENAMI.



Modelářský BAZAR

Výkup veškerého modelářského zboží
komisní prodej, nižší částky v hotovosti

Třešňák – BAZAR Otevírací doba
Urbánkova 3350 Po 10 – 18
Praha 4 – Modřany St; Čt; Pá 16 – 19
tel. a fax 02/401 85 45

Aero RC modell Josef Peša

Bolešín 29, 592 63 Žďár

nabízí:

- modely RC na 3,5 a 6,5 cm³ s laminátovými trupy
- opravy vysílačů a přijímačů Modela, úprava 6 AM27 na 6 FM40
- na přání zákazníka postavím RC model, zkompletuji stavebnici

Informace
za známku 3 Kč

Máte rádi rubriku

pro mlade i stare

Pak máte poslední šanci zakoupit si brožuru

7 modelů na neděli

Naleznete v ní 7 plánek na 7 modelů a 7x7 rad pro začínající modeláře

Brožuru obdržíte, zašlete-li poštovní poukázku typu C 19 Kč na adresu: Redakce Modelář, Jungmannova 24, 113 66 Praha 1. Na druhou stranu ústřížku pro příjemce napište čitelně 7 modelů na neděli a znovu svou úplnou adresu. Brožuru vám zašleme do 10 dnů po obdržení poukázané částky.



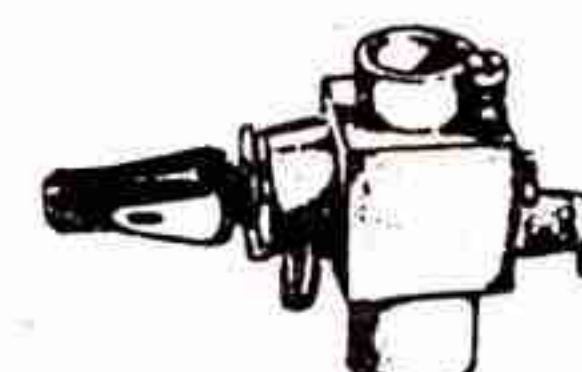
MODEL KREJČIŘÍK

PRODEJ POTŘEB PRO LETEC-
KÉ, LODNÍ, AUTOMOBILOVÉ
A RAKETOVÉ MODELÁŘE

- Oznamujeme zrušení prodeje ve Vyškově, nám. Obr. míru 4
- Naše nová adresa je:
Masarykovo nám.
763 61 Napajedla,
tel.: 067/94 2963

MIKRO

Ein Privathersteller
mit vierzigjähriger Tradition
liefert nach Erweiterung
der Produktion:

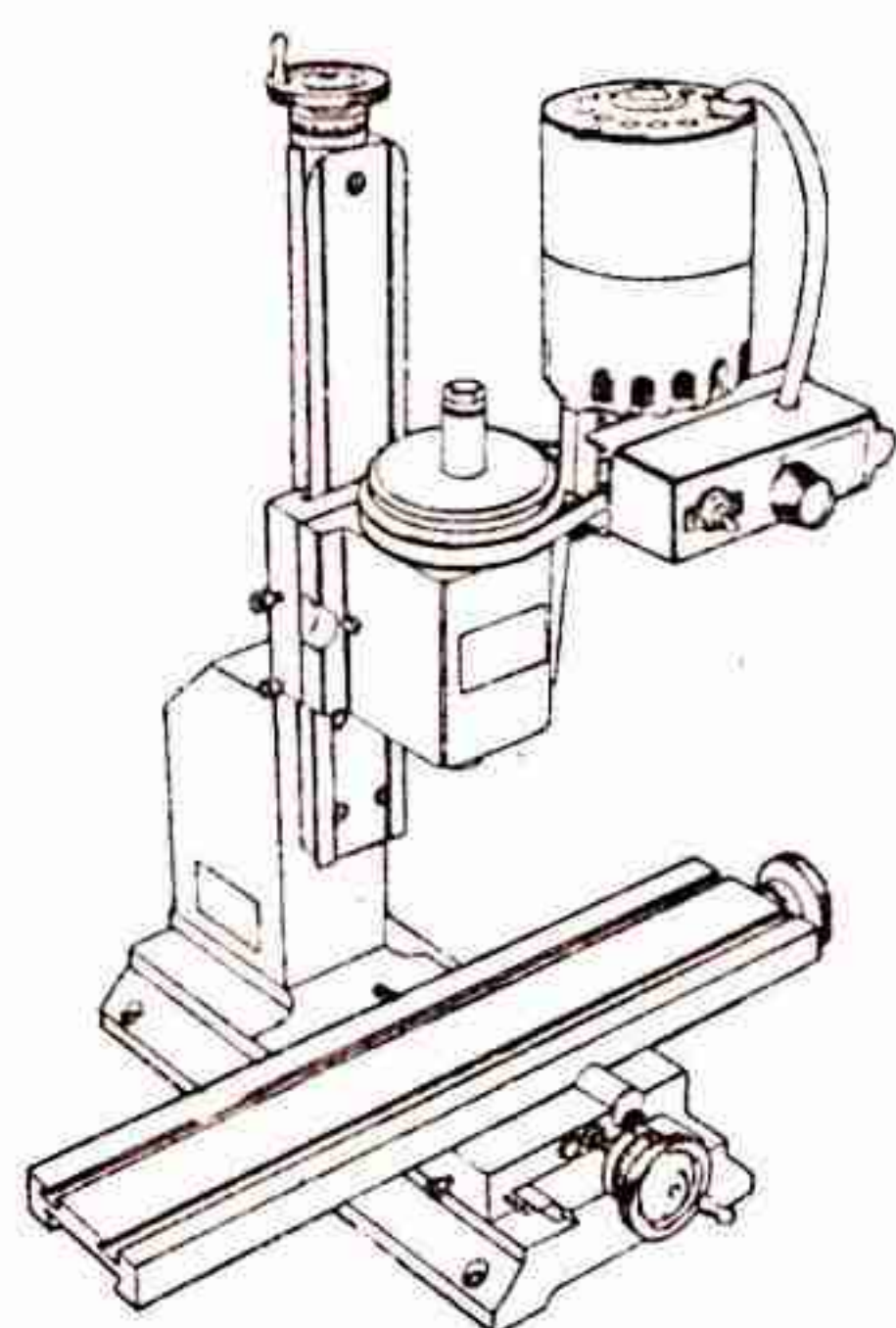


- Modellmotoren inländischer Produktion mit Mikro-Zubehör
- Sparsame R/C-Karburatoren Mikro Universal in drei Typen für sämtliche inländische und importierte Motoren
- Seitenbordlärmdämpfer

und führt

- Beratungsdienste
- Bewertungen und Rekonstruktionen der Motoren
- Versanddienst 1t. Vereinbarung oder per Nachnahme
- Direktverkauf: DI – DO von 14.00 – 19.00 Uhr oder nach Vereinbarung durch.

Bestellungen schicken Sie bitte an die Adresse
Mikro, Průběžná 21, 110 00 Prag 10 oder rufen Sie uns unter der Nummer **02/781 06 36** an



SHERLINE PRODUCTS

Made in USA

Miniaturní soustruhy a frézky včetně rozsáhlého příslušenství vám umožní vyrobit potřebné díly z kovu, plastických hmot a dřeva ve vysoké přesnosti a kvalitě

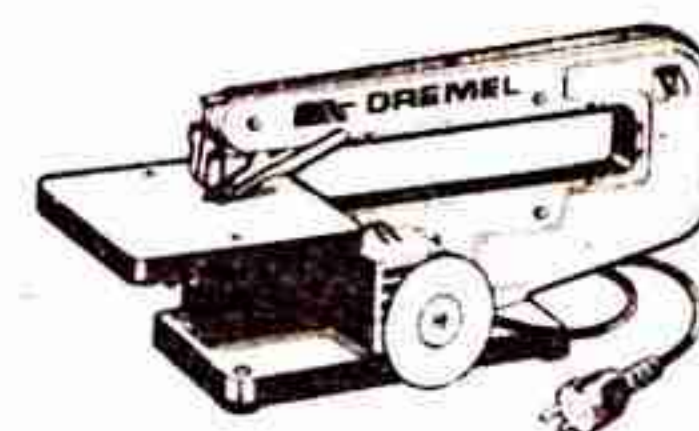
Vhodné pro modeláře, školní dílny, jemné mechaniky, laboratoře a prototypové dílny. Několikanásobně levnější než standardní stroje, nízké provozní náklady, prostorově nenáročná instalace

KVALITNÍ – UNIVERZÁLNÍ – EKONOMICKÉ
To je jejich hodnota

MP JET
ENGINEER

Výhradní zastoupení pro ČR a SR P. O. BOX 11
tel./fax: 038/524 52 370 07 České Budějovice

DREMEL
MADE IN USA



- * Potřebujete omezit podíl ruční práce při výrobě svých modelů?
- * Potřebujete svou práci zrychlit a dosáhnout profesionální kvality?
- * Potřebujete nářadí s profesionálními parametry, ale za přijatelnou cenu?

Modeláři i profesionálové na celém světě na tyto tři otázky znají odpověď již více než 30 let. Dnes ji znáte i vy!

POUŽÍVEJTE NÁŘADÍ DREMEL



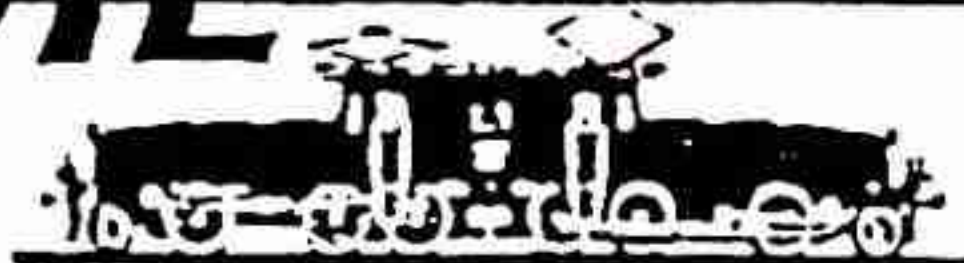
JE UNIVERZÁLNÍ, JE KVALITNÍ A MÁ VÝKON

MP JET
ENGINEER

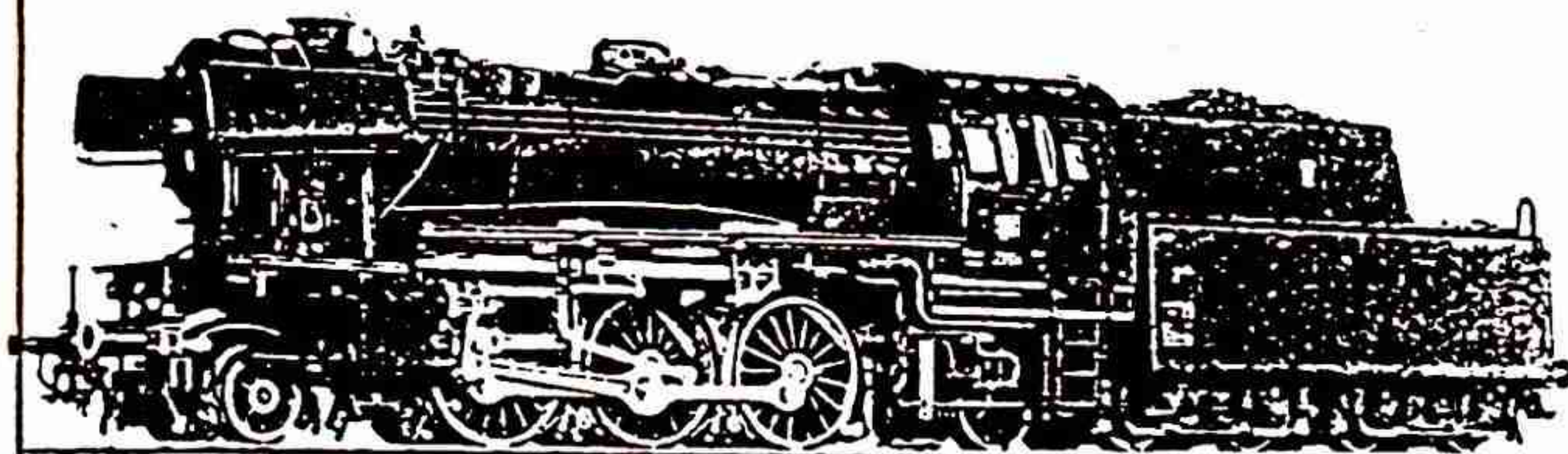
Výhradní zastoupení pro ČR a SR P. O. BOX 11
tel./fax: 038/524 52 370 07 České Budějovice

KROKODIL

XENIA



LITVÍNOVSKÁ 46, PRAHA 9, tel./fax: (02)887609



VŠEM OBCHODNÍKŮM A PRODEJČŮM MODELOVÉ ŽELEZNICE NABÍZÍME ŠPIČKOVÉ MODELY FIREM ROCO, BUSCH, VOLLMER, MERTEN ZA VÝHODNÉ CENY.

PÍSEMNĚ OBJEDNÁVKY
NA SHORA UVEDENÉ
ADRESE

Osobní odběr zboží
a prodej modelů
v obchodě

U KRÁLE ŽELEZNIC
MÁNESOVA 42, PRAHA 2
PO - PÁ 11 - 18
SO 9 - 12
Výkup modelů za hotové



Kdo si hraje, nezlobí.

VERLINDEN PRODUCTIONS

Novinka u MPM!

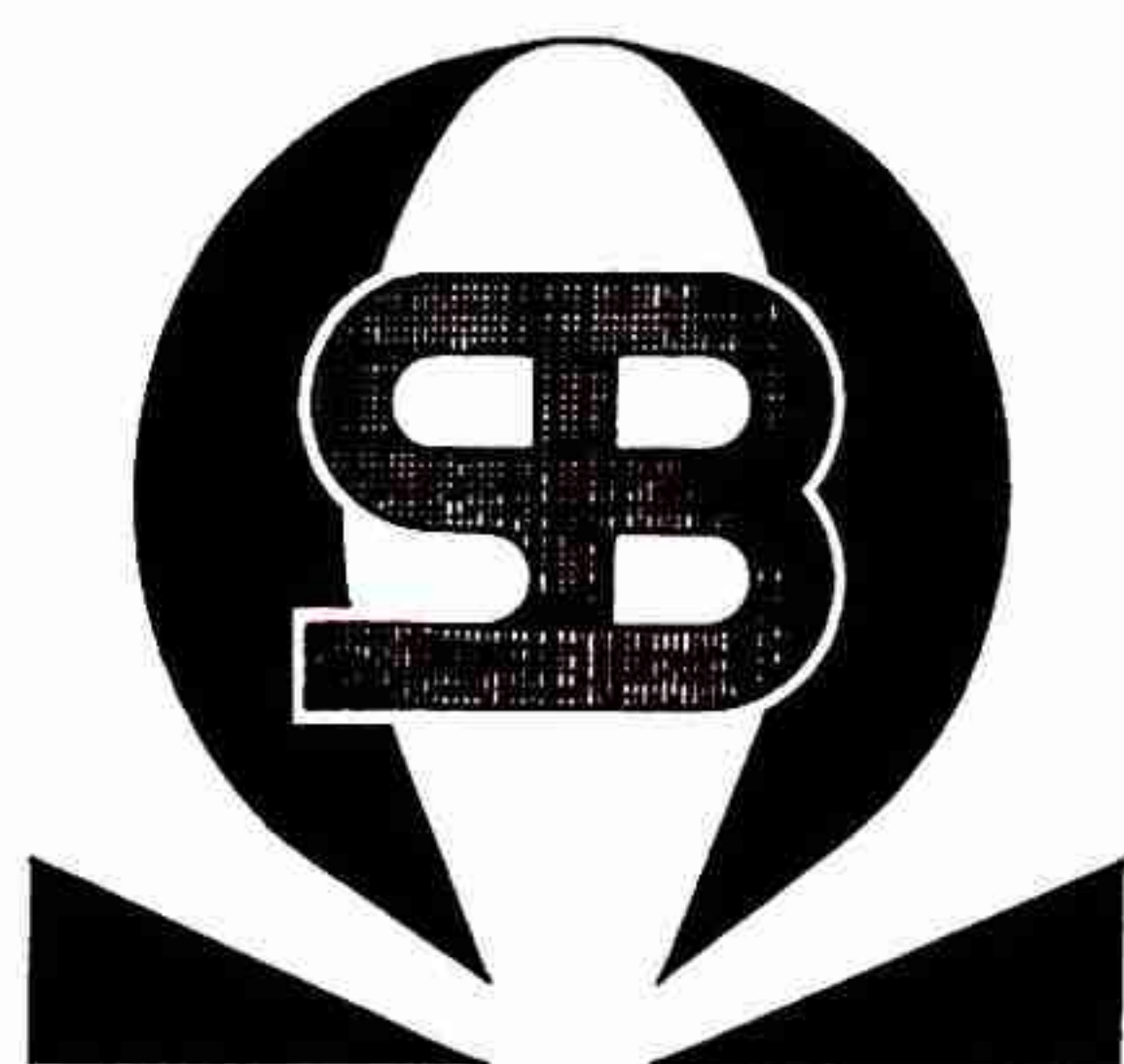
MPM nabízí dovoz sortimentu belgické firmy VERLINDEN, která vede kvalitní doplňky a interiéry letadel, bojové techniky, konverzí. Dále suché obtisky, dioramy a literaturu. MPM realizuje prodej na základě individuálních objednávek zákazníků.

**Navštivte prodejny MPM a objednejte si
z katalogu VERLINDEN!**

Ceník MPM '93 (30stránkový seznam modelů od firem, které MPM prodává) si můžete objednat na dobírku prostřednictvím zásilkové služby MPM na adrese: Zásilková služba MPM, V Hodkovičkách 2, 147 00 Praha 4, případně telefonicky na čísle 02/402 25 53, nebo osobně zakoupit v prodejních MPM. Cena včetně poštovného činí 35,- Kč.

**Zveme vás k návštěvě stánku MPM na výstavě Model
hobby '93 v Praze U Hybernů 16. - 20. 10. 1993!**

Praha 1, Myslíkova 19 • Praha 4, Budějovická 1126 • Teplice, Čapkova 19 • Brno, Kounicova 87 • Hradec Králové, Dr. Beneše 1414 • Havířov, Jaselská 1a • Pardubice, bratřů Veverkových 681 • Cheb, nám. Jiřího z Poděbrad 32 • Česká Lípa, Moskevská 16 • České Budějovice, Mariánské nám. 11 • Košice, Komenského 63



SB Omega spol. s r. o. dodává

- výrobky firmy KYOSHO, distribuce pro Českou republiku a Slovensko
- serva a RC příslušenství HITEC, akumulátory SANYO, regulátory, startéry, elektromotory
- motory MVVS, nádrže, hadičky, tlumiče
- stavebnice Kovožavody Prostějov, barvy Unicol
- stavebnice HACKER, SVOR, IGRA
- paliva FAI STANDARD, NITRO 5, SUPER NITRO 10
- palivo pro detonační motory
- lepidla L-510, UNILEX, 5min. epoxidy
- rychlostavebnice modelu s gumovým pohonem BAT 1
- modelářské laky
- hotový model kategorie A3 LUKY 1

Zboží dodává velkoobchodní sklad v Mstěticích, směr Hradec Králové, odbočka asi 5 km za Horními Počernicemi doleva, budova Agrochemického podniku.

**Informace: 02/788 10 06, 02/627 87 89,
02/777 510, 0202/91862-3, linka 16
Objednávky faxem nebo na adresu:
SB Omega, Nerudova 290, 250 90 Jirny**



MiG-21

4+ V. O. S
PO BOX 27
198 00 Praha 9



Su-22



Mi-24

Typem Mi-24 pokračuje nakladatelství 4+ ve vydávání barevných fotografických speciálů na letadla čs. poválečného letectva. Publikace mají 48 stran křídového papíru. Text v českém a anglickém jazyce obsahuje historii, odlišnosti jednotlivých verzí, detailní technický popis a data. Více než 300 fotografií zachycuje celkové pohledy letadel během služby, detaily kabin, podvozků a agregátů. Nedílnou součástí jsou původní výkresy v měřítku 1:72, kamuflážní schémata včetně barevných odstínů FS, aktualizovaný rentgenový řez, pohledy do kabin a varianty výzbroje. Monografie jsou určeny pro zájemce o letectví, zvláště pak pro stavitele plastických modelů.

Ceny publikací: MiG-21 85 Kč, Su-22 90 Kč, Mi-24 129 Kč (+ 15 Kč poštovné a balné za 1 ks) po zaslání dokladu (útržku pošt. poukázky) o zaplacení částky na účet KB Praha 9 č. 63641-091/0100 předem.

Dealerům a knihkupcům poskytujeme obchodní srážku.

Objednávky na adrese: 4+, PO Box 27, 198 00 Praha 9

CETO

spol. s r.o.
Veleslavínská 26
162 00 Praha 6
Tel. (02) 316 62 21
(02) 36 03 03 servis

CETO nabízí kvalitu a okamžitě k dodání
přímým a dobírkovým prodejem

Přijímače bez krystalů

R4 AM27	- 790 Kč
R4 AM35	- 850 Kč
R6 AM27	- 890 Kč
R6 AM35	- 890 Kč
RFM 8/35;40	- 1150 Kč

Vysílače

T4 AM27	- 2400 Kč
T4 AM35	- 2400 Kč
T4 FM35	- 2400 Kč
T6 AM27	- 2800 Kč
T6 AM35	- 2800 Kč
T6 FM35	- 2800 Kč
T7 AM35	- 2950 Kč
T7 FM35;40	- 2950 Kč

Sady

4 AM35	- 4200 Kč
4 FM35	- 4480 Kč
6 AM35	- 4840 Kč
6 FM35	- 5080 Kč
7 FM35;40	- 5400 Kč

Sada 4 obsahuje: T4 vysílač, RFM 8 přijímač, kabel Rx, pouzdro baterie, 2x servo Hitec a sadu krystalů

Sada 6 obsahuje: T6 vysílač, RFM 8 přijímač, kabel Rx, pouzdro baterie, 3x servo Hitec a sadu krystalů

Nepřehlédněte! Na sadu je již poskytnuta 8% sleva z výrobků, které jsou jejím obsahem.

Zástrčka kabelu serva	- 25 Kč
Pouzdro baterie	- 85 Kč
Kabel přijímače	- 108 Kč
Kabel R/W7-8 kanál	- 50 Kč
Sada krystalů AM27-AM35	- 200 Kč
Sada krystalů FM35-FM40	- 200 Kč
Servo Hitec 1 ks	- 460 Kč

Obousměrný proporcionální regulátor otáček 6-12V/8A (max. zat. 12A/30 s)

Pouzdro vč. 3 ks baterií Micro	- 345 Kč
R1 AM35;40 Micro	- 550 Kč
Servomagnet Micro	- 390 Kč
Sada MICRO TX1 AM35-AM40	- 2 400 Kč
Baterie Micro 1 ks	- 95 Kč

Sada MICRO obsahuje: vysílač T1 + let. část (12 g): přijímač, micro servo, pouzdro baterie

Uvedené ceny výrobků jsou bez poštovního
Ceny jsou účtovány s DPH

Opravujeme a přeladujeme všechny soupravy Modela AM27 na AM35, FM27 na FM35 MHz. Vše do 10 dnů. Cena včetně nového VF dílu, 1 páru krystalů a poštovního je cca 950 Kč.

CETO micro systém

je jednopovelová neproporcionální souprava s AM modulací v pásmu 35 MHz, respektive 40 MHz, speciálně určená k ovládní modelů nejmenších letadel, zejména poháněných motory na CO₂. Souprava obsahuje vysílač TX 1 napájený z osmi tužkových NiCd akumulátorů, přijímač RX 1, micro pouzdro na tři knoflíkové NiCd baterie 30 mAh, micro servo a spojovací vodiče s konektory a vypínačem. Svou letovou hmotností 12 g (včetně baterie) je nejmenší sériově vyráběnou soupravou na světě.

Přijímač RX 1 o rozměrech 19x14x10 má hmotnost 4 g
Servo o rozměrech 12x7x14 mm má hmotnost 2 g

HORST



-to znamená výrobu převodovek pro elektrolety, čerpadel paliva, háčků pro krouživý vlek a mnoho dalších plastových drobností pro vše, co létá a jezdí, za ceny přístupné všem.

Katalog v ceně 5 Kč + 3 Kč poštovní zašlu po zaslání známek v této hodnotě.

Vše na adrese: Jan Horák,
Mohylová 103, 312 06 Plzeň,
tel. 019/658 53

RC SERVIS

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

Opravy a přeladování RC souprav včetně zahraničních.

Též opravy dálkově řízených hraček.



Modeltechnik

Ing. Pavel Šašek, Krnovská 351
199 00 Praha 9, tel. 02/859 01 94

Novinka!

PB-6 Racek - rychlostav. polomaket. čs. hist. letadla s elektrickým pohonem; rozpětí: 1 134 mm; pohon: Speed 400 (pohonná jednotka Modeltechnik 400, No 5003 I) nebo motor 0,8-1 cm³

Kompletní nabídkový list
proti známce 3 Kč

modela

spol. s r. o.
Březinka
538 41 Podhořany
Tel./Fax: 0455/90724
Tel.: 0455/90731

Nabízí své výrobky:

modelářské motory:

mod. motor 1,5 D; mod. motor JUNIOR 2 GFS, JUNIOR 2 DFS; MODELA CO₂; náhradní díly k těmto motorům

stavebnice

zmenšených modelů letadel:
ITOH, L-60 BRIGADÝR, MESSENGER, FIT 1800, MENTOR

Celý sortiment nabízeného zboží lze zakoupit přímo v závodě denně od 6 do 14.30 hodin, nebo objednat na dobírku na výše uvedené adrese.

Výhradní zástupce německé firmy R & G

PG GERASIS



- Laminovací pryskyřice
- Plnidla
- Skelné, kevlarové, uhlíkové tkaniny a roviny
- ... a ostatní materiál a pomůcky k laminování

Ceník zašleme proti obálce s vaší adresou a 5 Kč známku

PG Gerasis, O. Březiny 48, 790 01 Jeseník
tel.: (645) 2451-5/kl. 248
fax: (068) 299 07

SVOR - modelářské potřeby
Palackého 10, 410 02 Lovosice
tel. + fax: 0419/2174

nabízí:

stavebnice modelů letadel

- * LEON - RC větroň, rozp. 1226 mm
- * TOMBA - RC větroň, rozp. 1700 mm
- * TOMBA-e - elektro, rozp. 1700 mm
- * ALIEN - RC model na 2 ccm, lam. trup
- * BENJI - RC model na 2 ccm, lam. trup
- * ALBERT - RC model na 2 ccm
- * DANNY - RC model na 3,5-5,0 ccm

Kompletní nabídkový list zašleme za přiloženou známku 3 Kč.

HACKER

MODEL PRODUCTION

SUPERRYCHLOSTAVEBNICE RC MODELŮ LETADEL

- * **HELIO COURIER** - cvičný model na motor 1,5-2 cm³, rozp. 1280 mm
- * **HELIO COURIER ELEKTRO** - na motor Speed 500, Aku 1700 mAh
- * **FUNNY** - sportovní dvouplošník na motor 0,8 - 1,5 cm³, rozpětí 600 mm
- * **TIMOTHY** - větroň, rozpětí 1500 mm, profil křídla E 205
- * **TIMOTHY ELEKTRO** - elektrolet na motor Speed 400, Aku 700 mAh
- * **FASTER 20** - akrobatický hornoplošník na motor 3,5 cm³, rozpětí 1380 mm
- * **SUPERRYCHLOSTAVEBNICE obsahují hotový model!**
- * Létat můžete už za **tři hodiny!**
- * Každý z typů dodáváme ve verzi **bez potahu** nebo **potahem nažehlovací fólií** (ARF)
- * **RC AUTA A BUGGY** 1:4, 1:8, 1:10
- * **BALSA výběrová**, broušená 100x1000 mm v tloušťkách 0,8 - 30 mm, balsové hranoly
- * **LIŠTY smrkové** všech rozměrů
- * Lanovody, nádrže, kola, barvy lexan (sprej), kevlarová a uhlíková tkanina a další příslušenství pro RC modely

* **Novinka: kvalitní RC elektronické spínače a regulátory pro Saft - rychlonabíjecí akumulátory**

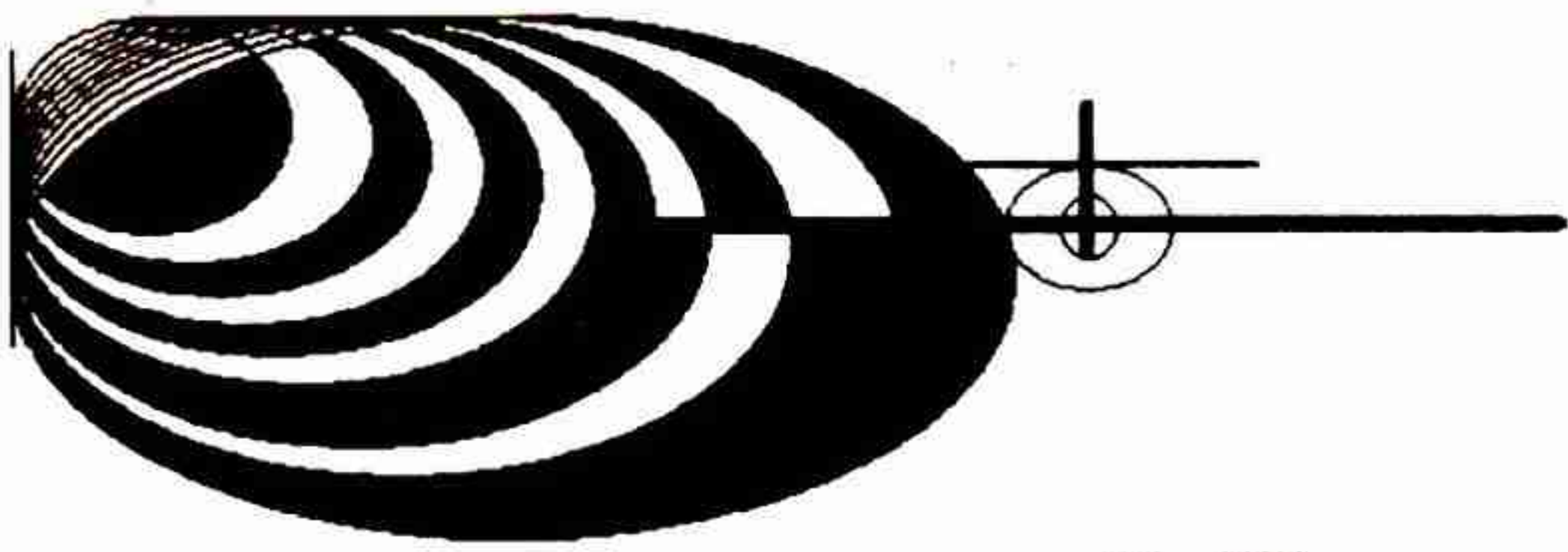
Naše zboží žádejte ve svých modelářských prodejnách! Obchodníkům poskytneme výhodné slevy

Cena katalogu 29,- Kč + poštovné
Zboží zasíláme i na dobírku
HACKER MODEL PRODUCTION KALIVODY
270 65 SRBEČ, okres Rakovník
tel./ fax: 0313/622 29

Müller Elektronik Centrum

Kamenec 137, Pěncín 463 45

VF modul Modela 27 MHz (nové provedení) 25,- Kč
Konektor Modela samice (zlacený) 2,50 Kč
Konektor Modela samec (zlacený) 2,50 Kč



Velkoobchodní sklad
MSTĚTICE
tel. 0202/918 62-3, linka 16
večer tel., fax: 02/777 510
nebo 02/788 10 06

NOVÁČEK

nákup a prodej potřeb pro modeláře

NABÍZÍME

kompletní sortiment firmy Kyosho – náhradní díly na objednávku * RC soupravy Robbe-Futaba * motory MVVS a náhr. díly * serva Hitec všech velikostí * lepidlo L-510 * balsu, smrkové lišty * RC stavebnice Leon, Benji, Alien, Albert, Danny, Tomba, Tomba E, Timothy, Helio Courier * palivo Ž standard, 5 %, 10 % (nitrometan) * palivo D * velký výběr NiCd akumulátorů Panasonic, Saft, Sanyo, Robbe * fólie Omecover, Oracover, Mikalenta, Modelspan * plastické stavebnice Kovožavody Prostějov

- * Obchodníkům dodáváme za výhodných podmínek!
- * Zboží zasíláme i na dobírku za MC!
- * Ve skladu v Mstěticích prodáváme i za maloobchodní ceny!

* Zastoupení firmy pro Slovensko zajišťuje firma FLY-FAN, ing. Šustek, Brniarská 1, Trenčín, tel. 0831/291 86

Vzhledem k ukončení prodeje modelářských potřeb v Krásově 34 prosím o nabídku volných prostorů k otevření nové prodejny. Za nabídky předem děkuji.

robbe

**Elektromotory PRO-line
motory vítězů**



Výhradní zastoupení
pro Českou republiku

robi

Na Zavadilce 3
160 00 Praha 6
tel.: 02/342 94 33

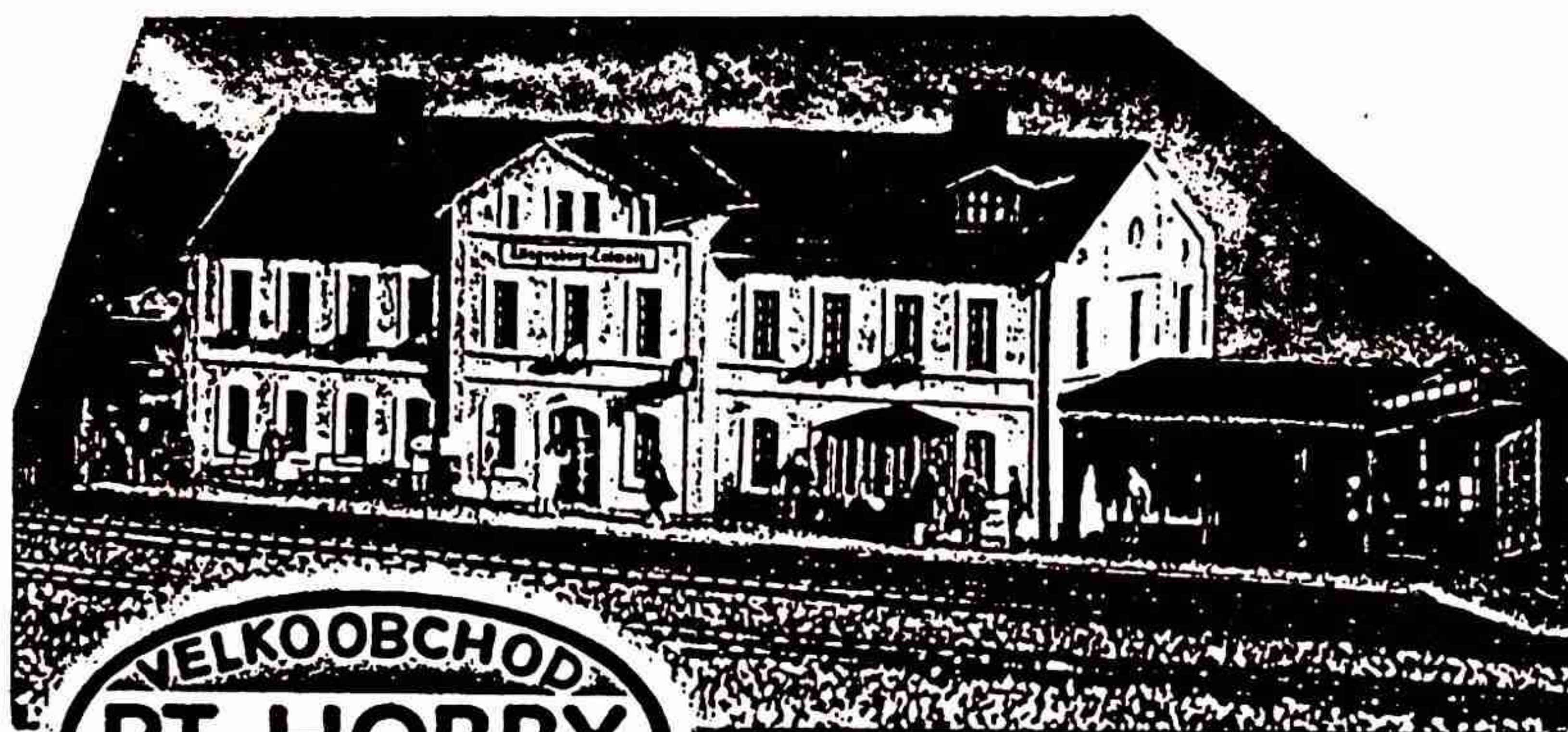
Auhagen



Modelovou železnici, rádiem řízené modely, autodráhy, hračky, sportovní věci a doplňky Vám nabízí a do obchodní sítě dodává firma
RT-HOBBY z UHERSKÉHO HRADIŠTĚ



Exclusiv im Vertrieb der BTB
Innenbogenweichen von Pilz!



**VELKOOBCHOD
RT-HOBBY
HRAČKY A MODELÝ**

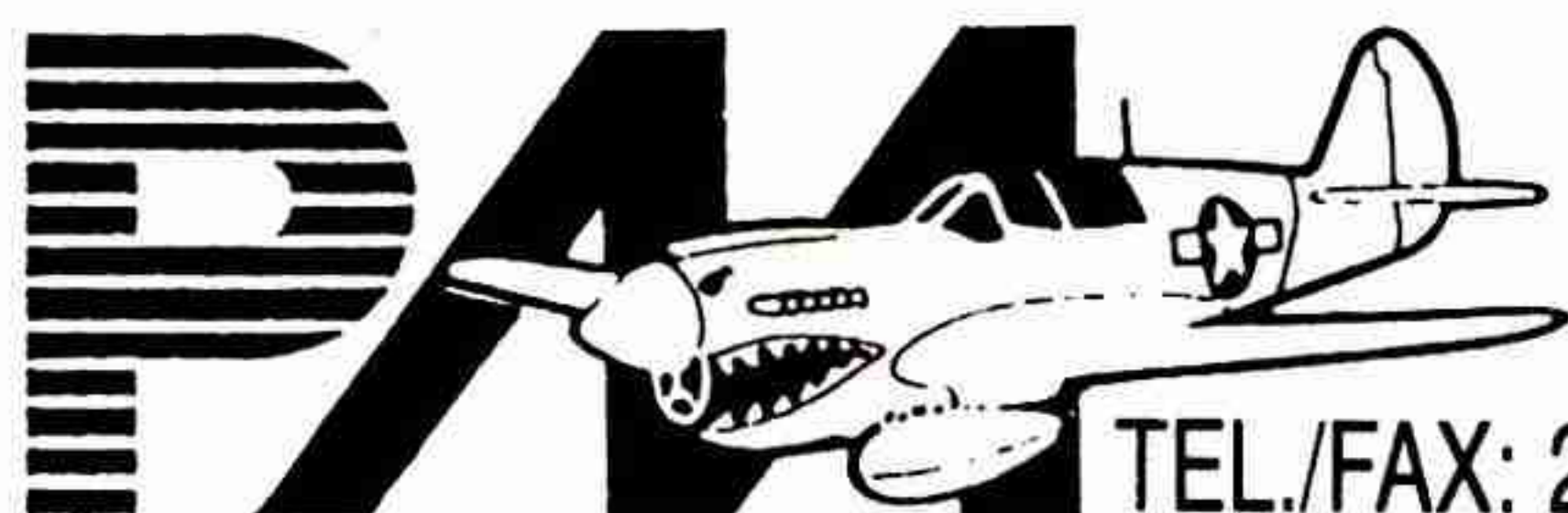
Vynikající jízdní vlastnosti, kvalita, spolehlivost a modelový vzhled, to je kompletní kolejový sortiment PILZ ve velikosti TT

Dodáváme do obchodní sítě v celé ČR

Neváhejte...

Na podzim 1993 připravujeme dovoz novinek od firem AUHAGEN, LIMA a BERLINER TT BAHNEN ZEUGE

PRODEJNA * PRAHA 1, KAROLÍNY SVĚTLÉ 3



110 00

TEL./FAX: 242 301 70

PEČKA - MODELÁŘ

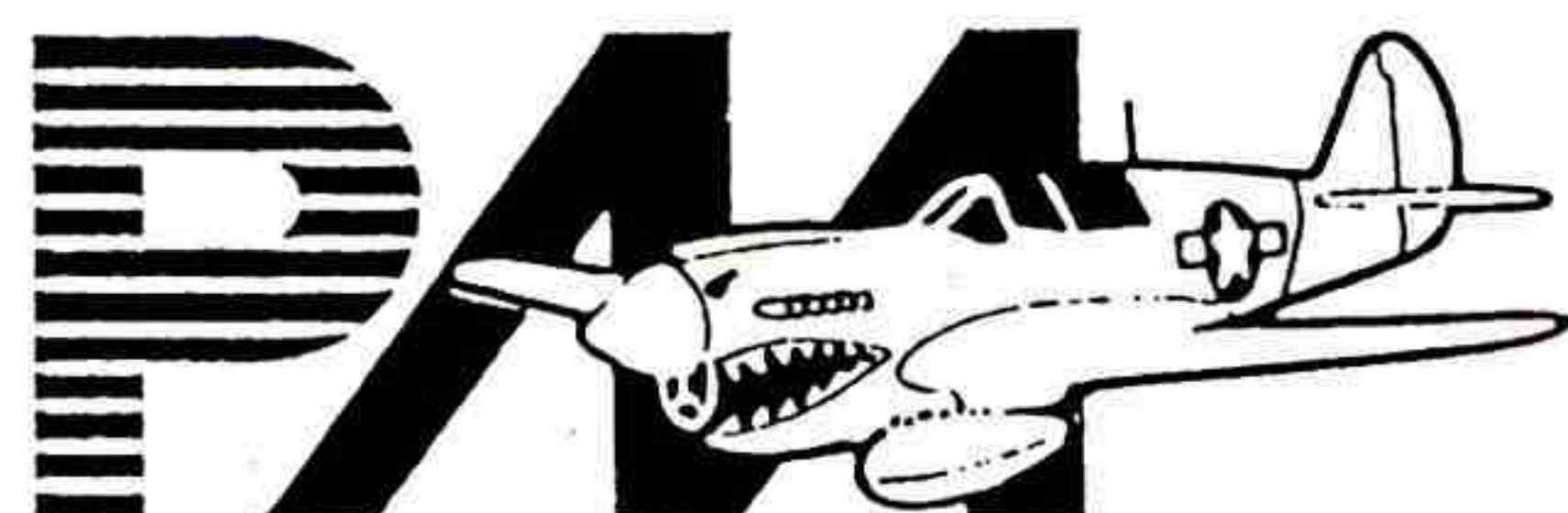
PRVNÍ SOUKROMÁ MODELÁŘSKÁ PRODEJNA V PRAZE

Stavebnice modelů bojové techniky
TONDA HOBBY KITS

Kompletní nabídka plastických modelů
firmy
SUPERMODEL

Mimořádná nabídka kvalitních barev
ITALERI - TESTORS
po 15 Kč!!!

Funkční makety pistolí **BERRETA 92 SB**
od firmy **MARUI**



Obchodní zastoupení firem
Matchbox - plastické stavebnice
a **Oracover - nažehlovací fólie**
pro Českou republiku

* Nabízíme velký výběr RC souprav Graupner a Multiplex všech typů včetně microcomputerových
* stavebnice RC modelů firem VK, Modeltechnik, SVOR, HVP model a dalších * stavební plány * motory MVVS včetně náhradních dílů * elektromotory Palička a Graupner * motory na CO₂ * akumulátory * baterie * balsu * lišty * balsovou překližku * lepidla UHU, Herkules, Chemoprén, Epoxy * vteřinová lepidla Loctite a plnidlo * laky * paliva * gumu 1x1, 1x3, 1x4, 3x3, 5x5, 6x6 * modelářskou bižuterii Kavan a MP Jet

Pro stavitele plastických modelů kompletní nabídka firmy Matchbox a bohatá nabídka firem Revell, Monogram, Fujimi, Airfix, Heller a dalších * lodě Marui s elektromotorem * barvy Humbrol, Revell a Uicol * ředidla * štětce * lepidla * tmely * obtisky * kovové díly * literatura

**PEČKA ROZDÁVÁ RADOST
DOSPĚLÝM I DĚTEM**

avanti

MODELÁŘSKÝ BAZAR VYKUPUJEME A PRODÁVÁME

■ hotové modely a stavebnice letadel, lodí, aut, raket a železnic ■ RC soupravy, serva, baterie, spalovací i elektro motory a veškeré příslušenství ■ plány, časopisy s modelářskou tematikou ■ stavební materiály, lepidla, laky, barvy, potahové papíry a fólie ■ vše, co souvisí s modelářskou činností ■ poradenská činnost pro začátečníky

Bazar najdete na adrese:

Avanti, nám. Svobody 20 (ryneček), Jičín

Provozní doba: po - pá
9 - 12 13.30 - 17.30
so
8 - 11.30

po tel. dohodě i mimo tuto dobu

Těšíme se na vás

**R. Krásenský
Přátelství 520
506 05 Jičín
tel. 0433/21 915**



PRVNÍ ČESKÝ MODELÁŘSKÝ BAZAR Bohumil Rambousek

si dovoluje oznámit svým zákazníkům
změnu otevírací doby od 1. 10. 1993

Po - Pá 16.00 - 19.00
So 9.00 - 17.00

BAZAR MODELŮ

Veselá 54
295 01 Mnichovo Hradiště
Tel.: 0329/2385 (od 17 do 20 hod.)

MLADÝ TECHNIK MODELÁŘSKÉ POTŘEBY A HRAČKY

PRODEJNA A BAZAR

Balsa ■ smrkové nosníky ■ lepidla ■ stavebnice RC modelů ■ modelářská bižuterie ■ vše pro elektrolet kat. SPEED 400 a ENDURO ■ regulátory a spínače Astro-elektronik ■ plastické modely ■ štětce ■ barvy Bereme modelářské zboží do komisního prodeje

Naše adresa:
MLADÝ TECHNIK
Heřmanova 51
170 00 Praha 7

PRODEJNÍ DOBA
Po 14.00-17.30 h
Út-Pá 9.00-12.00,
14.00-17.30 h



MODELY

BISKUPCOVA 7 130 00 PRAHA 3 "OHRADA"

Navštivte náš nový modelářský obchod!



Biskupcova 7 ♦ 13000 Praha 3 ♦ "OHRADA"

Zásilková služba **HOBBYPOST**:

Pište si o nové nabídkové katalogy III

**AIRFIX - MATCHBOX
HELLER - MONOGRAM
HASEGAWA - DRAGON
ITALERI - TAMYIA
REVELL - MARUI
ACADEMY - ESCI**

Dvojice vždy za dvě
3.-Kč pošt.známky.

Těšíme se na Vás!

ESCI 1:72

9058 MIG 29 150,-

1:48

4018 SAAB AJ-37 VIGGEN.. 150,-

4020 MIG 27 150,-

Revell 1:72

4322 BERJEV BE-6 195,-

4398 HS - 126 A1 125,-

4332 ME - 410 A2 160,-

4493 UH - 60A BLACK HAWK.. 195,-

HELLER 1:125

445 CONCORDE 160,-

MATCHBOX 1:72

104 HELDIVER 160,-

111 JU 87 G1 160,-

113 ME 410 A2 160,-

135 DO 335 A6 160,-



Modely posíláme do vyprodání zásob. ♦♦♦ V ceně modelu není započteno poštovné a balné.

MODEL MONTY**velkoobchod**Koněvova 87
130 00 Praha 3

Tel./Fax: 02/644 15 44

prodejna

Husitská 68

130 00 Praha 3

Tel.: 02/27 47 51

nabízí:

- Serva Modela ST-1 269 Kč
- Stavebnice RC modelů letadel, lodí a buggy
- RC modely vrtulníků Hirobo a Graupner včetně náhradních dílů
- Stříkací pistole Aero-pro pro americkou retuši
- Vteřinová lepidla, 5min. epoxidy
- Barvy a lepidla Humbrol
- **Broušená balsa Graupner za výhodné ceny**
- Kvalitní smrkové lišty
- Motory MVVS, OS Max, Cox a raketové
- **Veškeré náhradní díly k motorům MVVS a Cox**
- Palivo žhavicí i detonační
- Malá železnice 0, H0, TT
- Autodráhy
- Plastické stavebnice Italeri, Matchbox, Revell, Airfix, Hasegava, Fujimi
- Lego
- Modelářské příslušenství od A do Z
- **Stavebnice Onyx**

MONTY MODEL s. s. r. o.Otevřeno: PO – Pá 9.00 až 18.00
So 9.00 až 12.00**Žádejte náš katalog****Zboží zasíláme též na dobírku
Obchodníkům dodáváme
za výhodných podmínek**

Hledám cenově zajímavá letadla, lodě, parní stroje a železniční modely. Dále modeláře, který by pro mě stavěl modely. Sbíráám i staré modelářské motory.

Dietmar König, Körner Hellweg 53,
Dortmund 46 00 BRD, tel. 0049 231-
514 216. Mluvíme česky.

JINOModelářské potřeby
Na drahách 176
500 09 Hradec Králové
tel. 049/241 06**Příznivé ceny!**

Zásilková služba a přímý prodej s nabídkou:

- velký výběr skelných tkanin a pásků
- potahové materiály, fólie, lepidla, stavebnice
- laminátové trupy, příslušenství pro větroně
- příslušenství RC, elektromotory aj.

Katalog zasíláme za známku 3 Kč

CM**modelsport****Predajňa**

Strojárska 5

P. O. Box 24/22

040 22 Košice

Tel. 095/622 75 54

095/71 72 69

- **Objednávkový a priamy predaj kompletnej ponuky firmy Graupner pre Slovenskú republiku**

- **veľký katalóg Graupner 44FS (780 strán)**

- **mini katalóg Graupner – český preklad**

Ďalej ponúkame:

- kvalitnú brúsenú balzu od 0,8 do 30 mm od firmy HVP
- RC súpravy a príslušenstvo Graupner, Robbe, Futaba
- motory MVVS a náhradné diely
- stavebnice našich a zahraničných výrobcov
- elektromotory pre autá, lietadlá, lode
- akumulátory Sanyo, Panasonic
- elektronické spínače a regulátory
- prevodovky pre elektrolety
- sekundové lepidlá, 5min. epoxidy
- rôznyi modelársky materiál a príslušenstvo

- **stavebnica RC oldtimra elektro – ENDURO**

- **RC vrtulník na motor 10 ccm**

- **možnosť objednania výrobkov firmami Robbe, Kyosho**

**Veľkoodberateľom poskytujeme výhodné zľavy
Tovar posielame aj na dobírku**

**Aktuálny ponukový katalóg
zašleme na požiadanie.**

**HVP Modell**

Arbesovo náměstí 9

150 00 Praha 5

tel., fax: (02) 537 67 11

- * **Kvalitní broušená balsa** v tloušťkách od 0,6 do 30 mm, v šíři 100 mm a délce 1080 mm
- * **Balsové nosníky**, náběžné a odtokové lišty a hranoly dle vzorníku
- * **Balsová překližka** v tloušťkách 1, 2, 3, 4, 5 a 6 mm o rozměrech 230 x 310 mm
- * **Smrkové nosníky**
- * **Balsa special** o hmotnosti do 120 g/dm³
- * **Mikrobalsa** v tloušťkách 0,15 až 1 mm
- * **Velkoplošné balsové potahy** křídel (v případě zájmu udejte rozměry)

* **Dodáváme** za výhodné ceny!* **Nabídkový list** se vzorníkem zasíláme obratem!* **Osobní odběr** pro velkoodběratele je možný na adrese naší provozovny Nučická 5, Praha 10 -- Strašnice (v suterénu) po ústní či telefonické domluvě na telefonním čísle 02/537 67 11**Hledáme výrobní prostory:****Röga-technik**

Rakousko

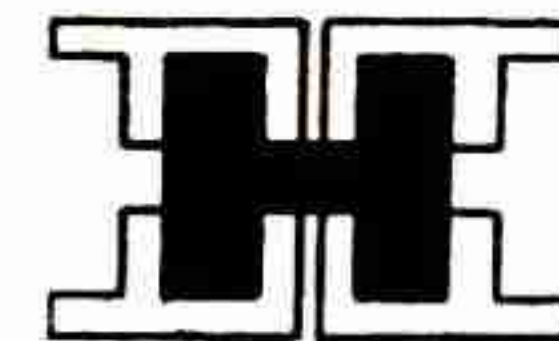
Výhradní dovozce pro ČR

HVP Modell

* Modelářské stavebnice * Lepidla * Potahové fólie * Široký výběr modelářské bižuterie * Veškeré příslušenství k modelářským motorům, motory LEO * Další sortiment podle barevného katalogu

* **Katalog** (98 stran) s českým ceníkem zasíláme na dobírku 200 Kč (poštovné a balné v ceně)!

* **O katalog pište na adresu:** HVP Modell, Arbesovo nám. 9, 150 00 Praha 5, fax: 02/537 67 11



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

II. MEZINÁRODNÍ VÝSTAVA MODELŮ A HRAČEK

**MODEL
hobby 93**

INTERNATIONALE MODELLBAU-UND SPIELZEUG-AUSSTELLUNG

INTERNATIONAL EXHIBITION FOR MODELS AND TOYS

PRAHA, U HYBERNŮ, 16.10.-20.10.1993

*Chcete poznat, jak to vypadá v ráji modelářů?**Jestli ano, přijďte na Model hobby 93!*

PŘEHLÍDKA ŠPIČKOVÉ SVĚTOVÉ I DOMÁCÍ PRODUKCE - PŘEDVÁDĚNÍ EXPONÁTŮ
V CHODU - MOŽNOST NÁKUPU POD JEDNOU STŘECHOU - OTEVŘENO DENNĚ
OD 10. 00 DO 18. 00 HODIN - POŘÁDÁ DART S. R. O.



PRACUJETE JAKO PROFESIONÁLOVÉ!

Nabízíme Vám vrtačku, frézku a brusku v jednom!
Vrtačky MINIMOT 40/E s tyristorovou regulací
otáček (regulace od 5000–20 000 ot./min),
napájené stejnosměrným napětím 12–18 V.
Bohaté příslušenství: stojany, držáky, ohebné bovdeny
Velký výběr nástrojů pro vrtání, frézování, gravírování,
broušení a leštění různých materiálů
Originální napájecí zdroje 2A a 5A

PROFESIONÁLNÍ NÁSTROJE ZA NÍZKÉ CENY PRO VÁS!

Vyžádejte si zdarma naši kompletní nabídku!
JV RS ELKO spol. s r. o., Kralovická 77,
323 32 Píseň, tel.: 019/52 50 48,
fax: 019/52 59 00

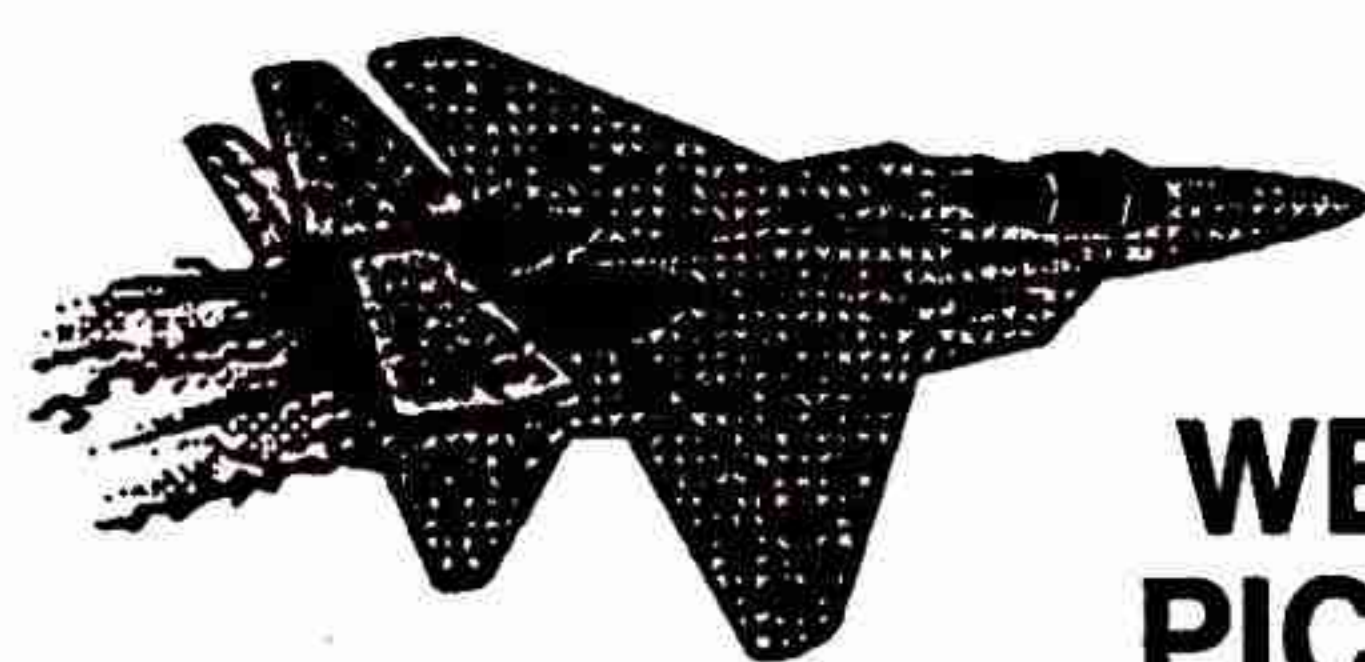
Dodáváme kompletní sortiment
firem

KYOSHO. → robbe Futaba Graupner

MODEL FAN

Zásilkový prodej
modelářských potřeb a modelů
Výroba stavebnic a modelů

Českobratrská 7, 701 00 Ostrava 1
tel.: 069/626 3524, 626 3541
fax: 069/226 526



Motory
MVVS, ENYA
WEBRA, ROSSI
PICCO, OS MAX

Stavebnice RC modelů
našich a zahraničních firem

MIMOŘÁDNÁ NABÍDKA
SEDMIČLÁNKOVÝCH SAD AKUMULÁTORŮ:

SANYO

7N 1400 SCR	1.100,-
7N 1700 SCR	1.300,-
7N 1700 SCRC	1.300,-
7N 1800 SCE	1.400,-

PANASONIC

7N 1500 HAP	990,-
7N 1700 RAP	1.250,-
7N 1700 A	1.200,-

SAFT

7N 1200	1.000,-
7N 1400	1.400,-
7N 1700	1.250,-

NABÍDKA NA TENTO MĚSÍC :

- Průtokový čistič paliva kovový 27,-
- BUGGY HUNTER 2 WD 3.200,-

- ZBOŽÍ ZASÍLÁME TÉŽ NA DOBÍRKU

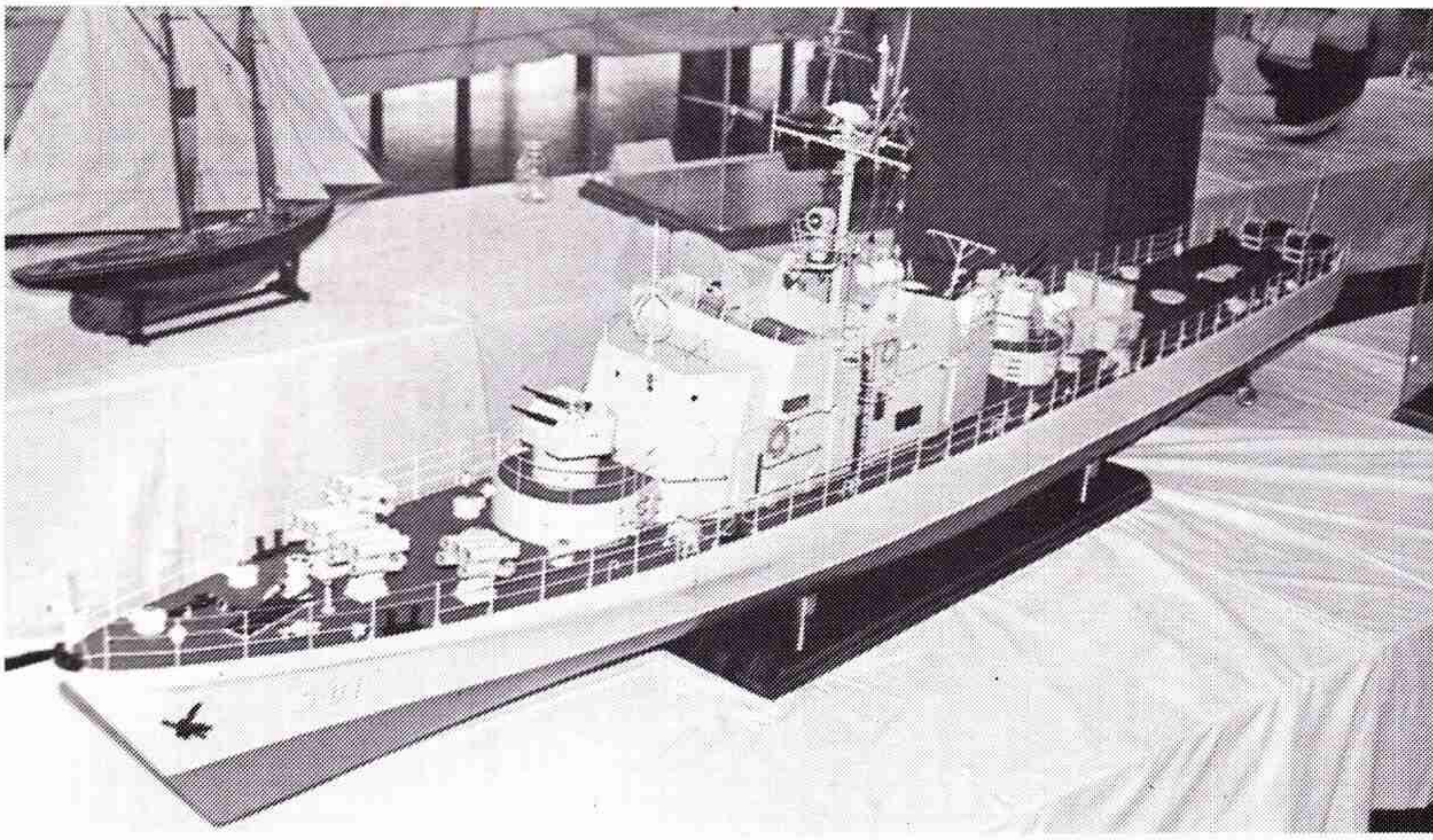
KDO NENAKUPUJE U NÁS ZBYTEČNĚ ŽIJE

Modelcentrum
PAPÍRNICTVÍ - MODELÁŘ
Jugoslávských partyzánů 19
160 00 Praha 6
tel./fax 02/311 16 65

OBCHODNÍ ZASTOUPENÍ FIRMY

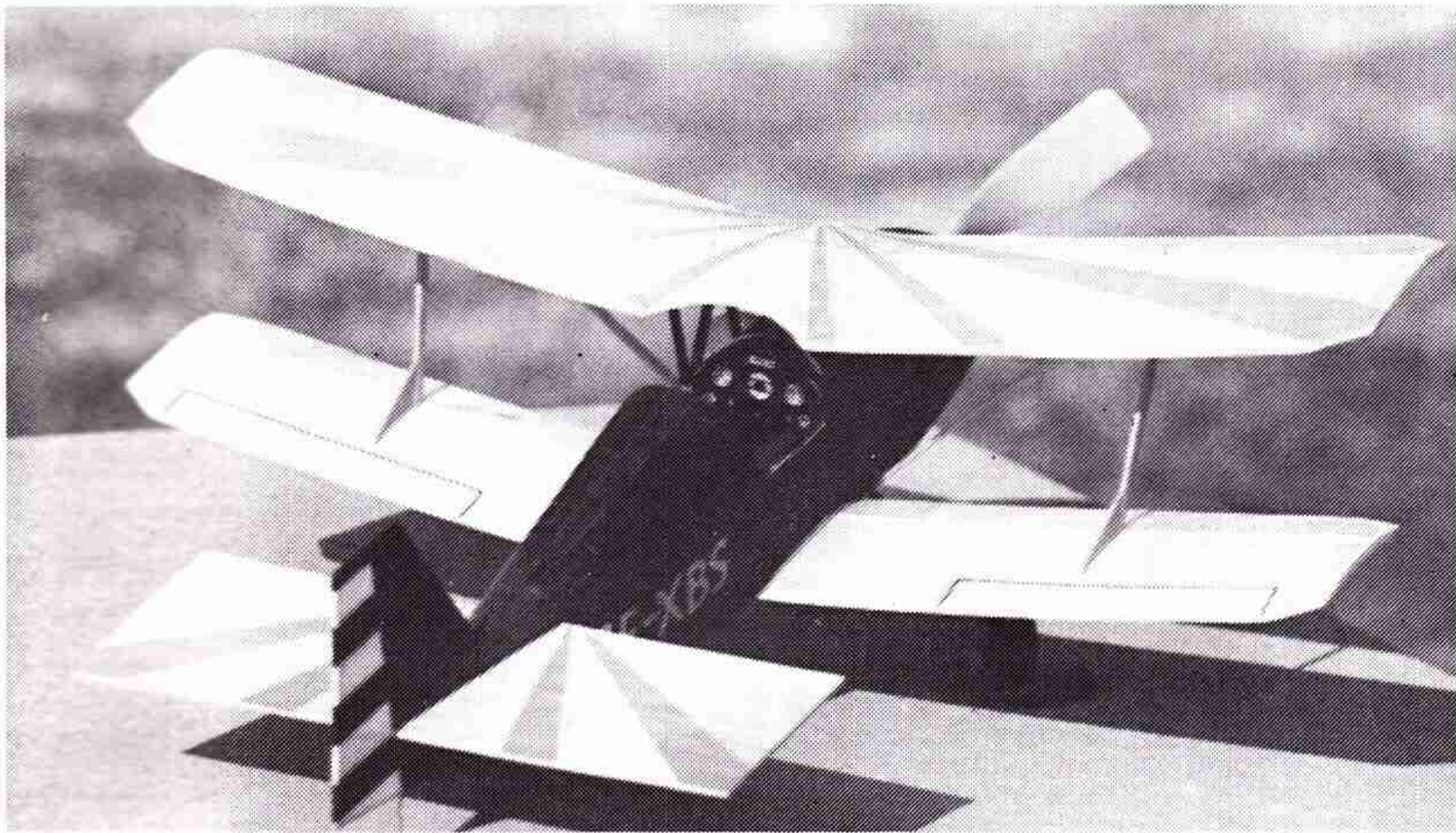
LRP
eLECTRONIC

pro Českou republiku

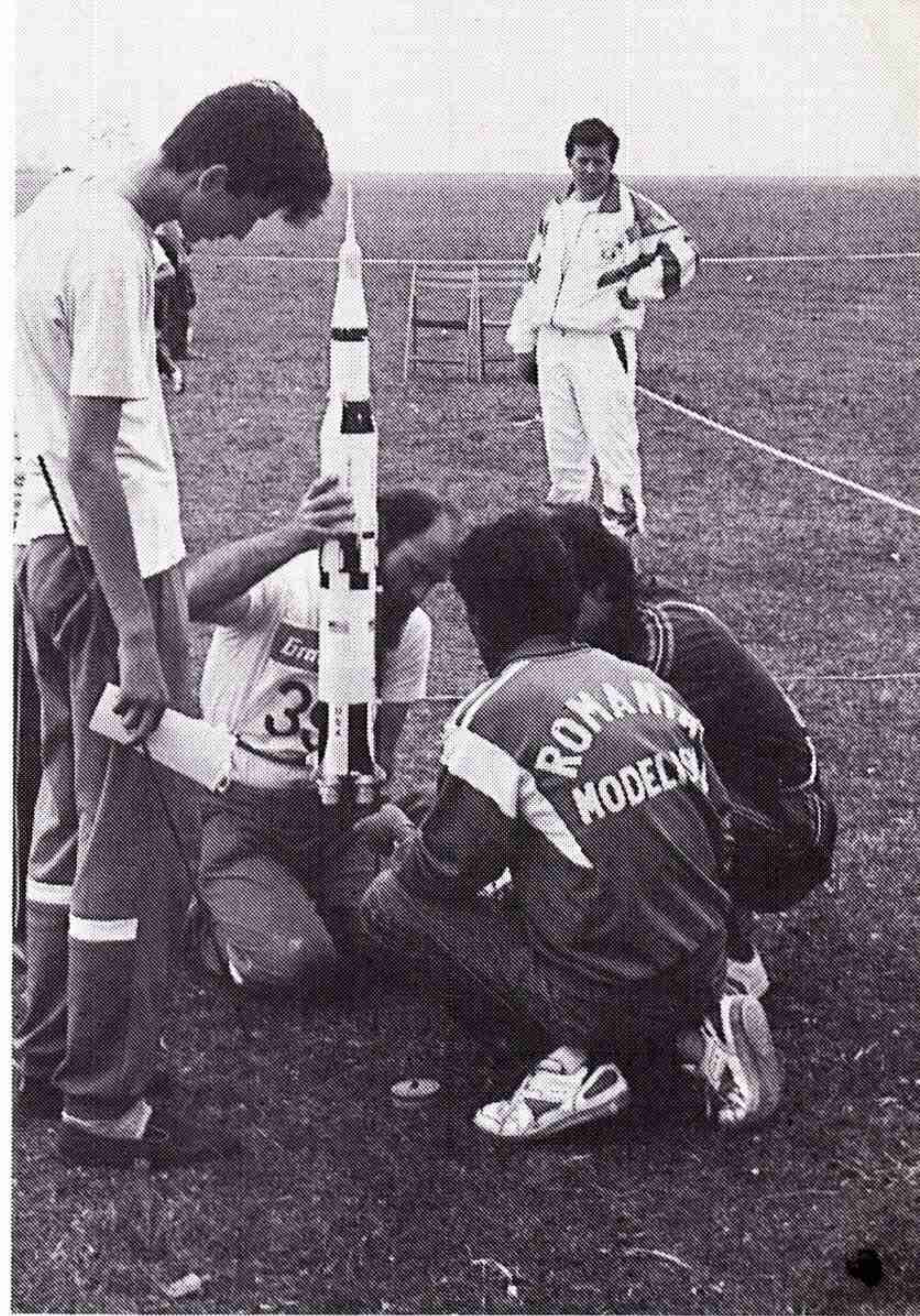


▲ Jurij Novak z Ukrajiny získal na letošním mistrovství světa pro lodní modely kategorie C v Jablonci nad Nisou stříbrnou medaili za maketu lodi Sevastopol

▼ Fritz Mueller z Columbusu v USA létá s oříškem Andreasson BA-4B postaveným ze stavebnice firmy PECK



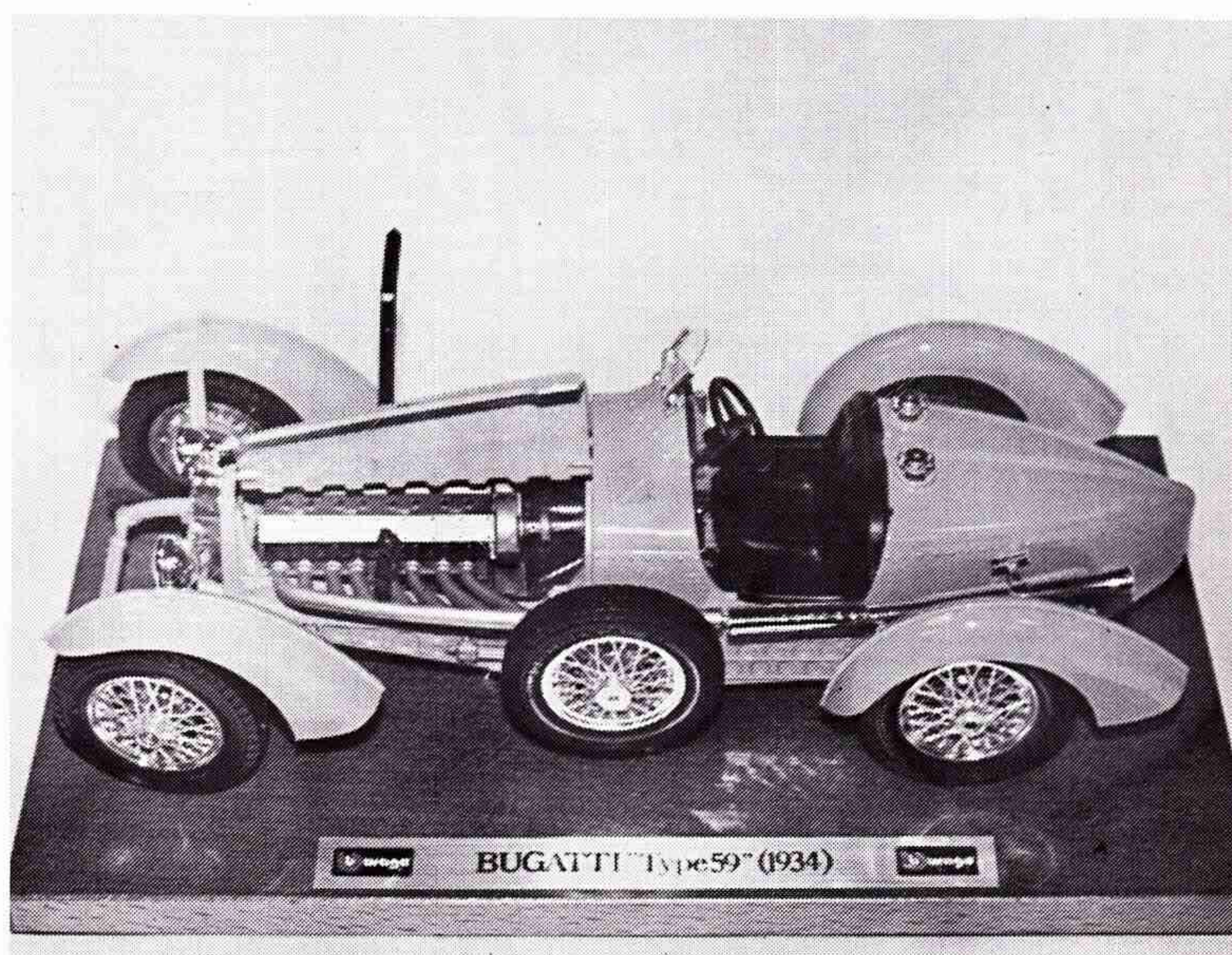
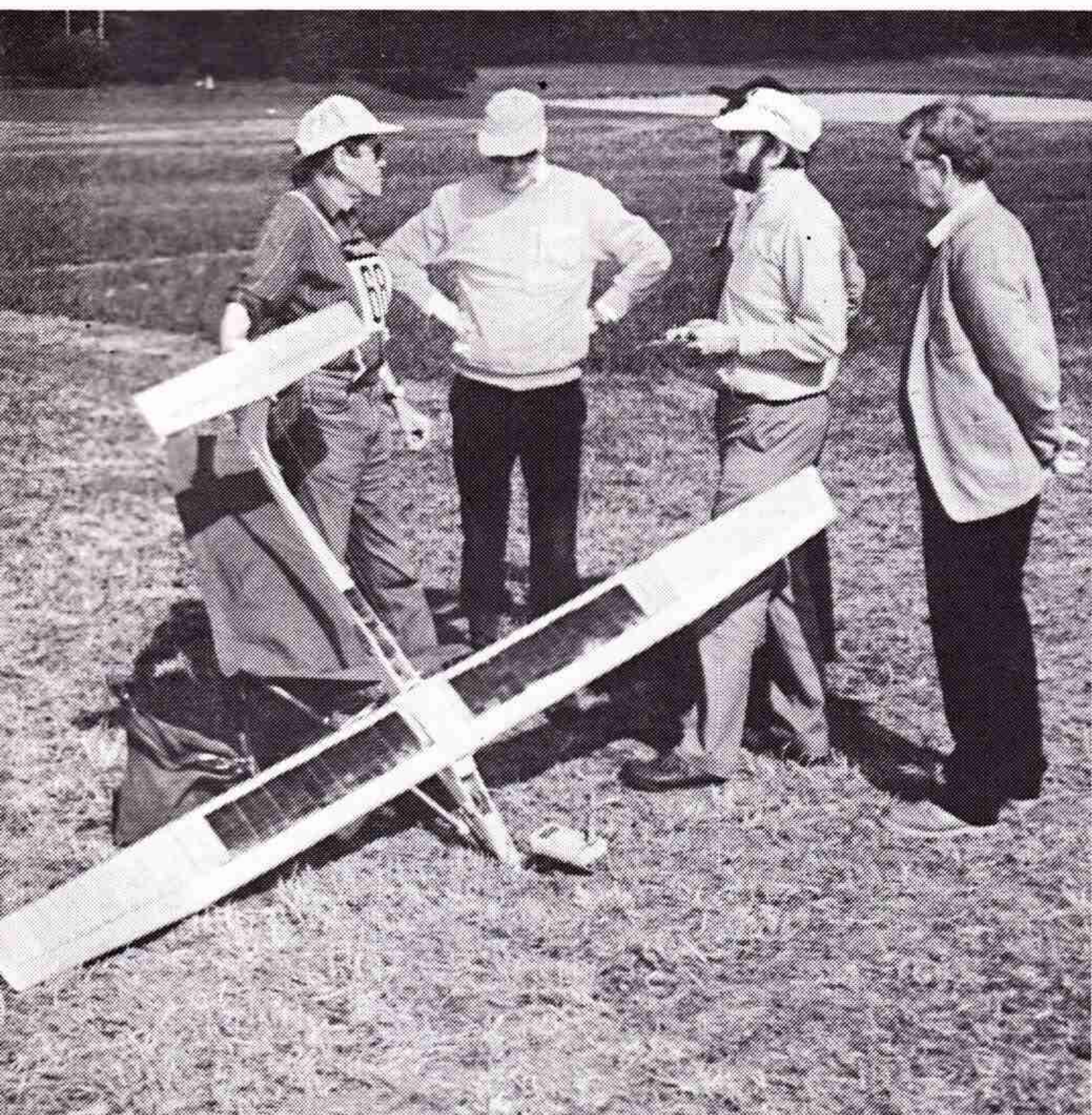
François Tapernoux z Curychu létá v letošní sezóně s novým slunečním elektroletem



Na letošním mistrovství Evropy v Suceavě překvapili rumunští raketoví modeláři zlepšenou kvalitou bodovacích maket. Na snímku připravují ke startu model americké rakety Saturn 5



Bburago uvedlo na trh pěkný celokovový model automobilu Bugatti Type 59 z roku 1934 v měřítku 1:18



Snímky: F. Mueller, ing. E. Souček, O. Šaffek (3)

RC SYSTEM

mc-16/20

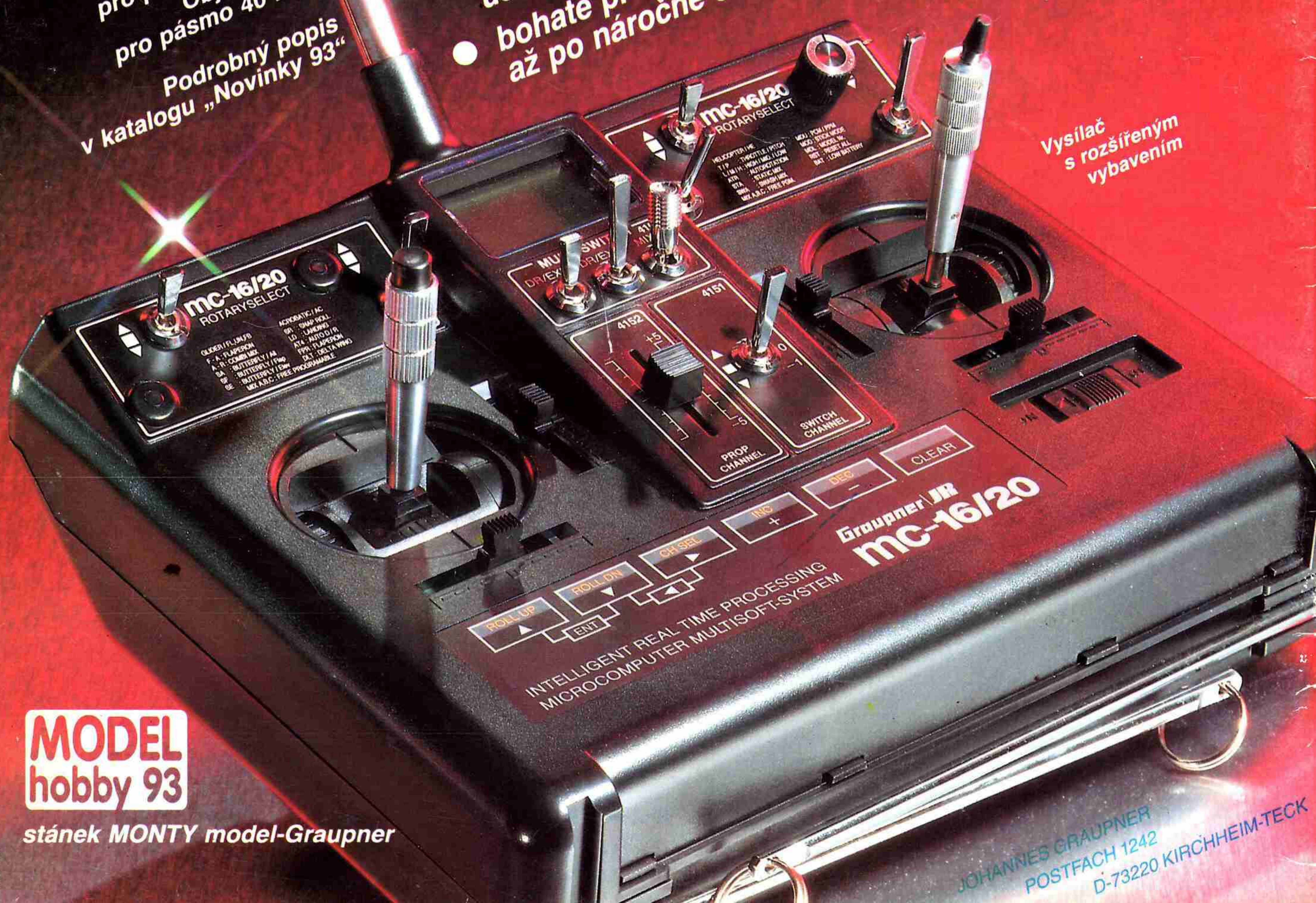
souprava se špičkovou technologií

Nová osmikanálová

- sériově vybavená paměť pro 20 modelů
- vysoká spolehlivost díky jednočipovému mikroprocesoru
- nově vyvinutý informační displej LCD
- ergonomické uspořádání vysílače
- jasný a přehledný výběr programů a ovládací komfort usnadňují vstup do mikroprocesorové techniky
- bohaté programové vybavení splňuje nejvyšší požadavky až po náročné soutěžní využití

Souprava obsahuje vysílač, přijímač, servo, kabely s vypínačem a pár krystalů.
Obj. č. 4838 pro pásmo 35 MHz
Obj. č. 4845 pro pásmo 40 MHz
Podrobný popis v katalogu „Novinky 93“

Vysílač s rozšířeným vybavením



MODEL
hobby 93

stánek MONTY model-Graupner

JOHANNES GRAUPNER
POSTFACH 1242
D-73220 KIRCHHEIM-TECK