

ČERVENEC 1990 ● ROČNÍK XLI ● CENA 5 Kčs

7 modelář

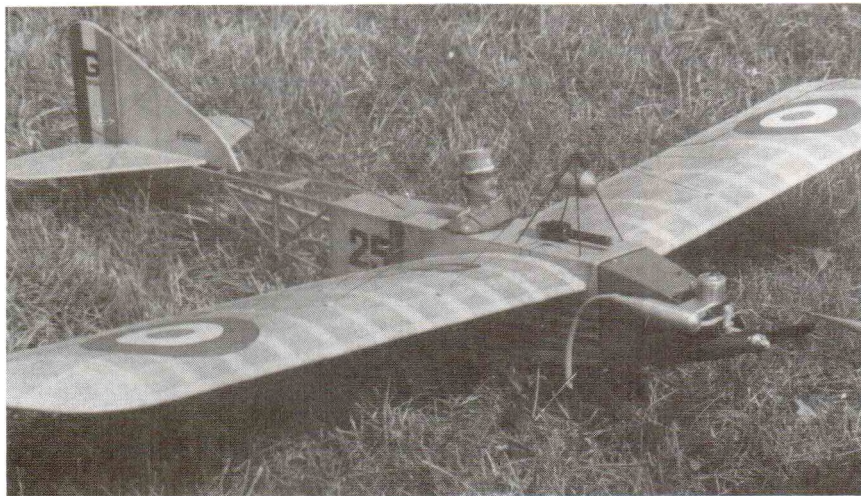
LETADLA • LODĚ • RAKETY • AUTA • ŽELEZNICE



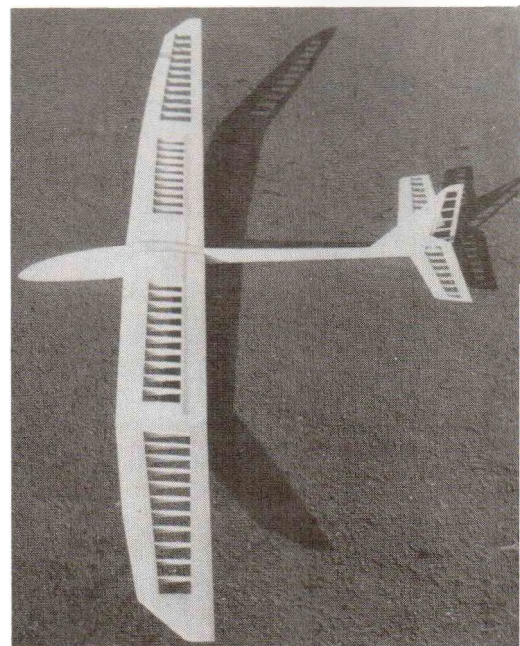
ISSN 0322-7405

MISTROVSTVÍ EVROPY F3B

Poprad, 14. až 22. 7. 1990



▲ Model Aviatik původně na motor MVVS 1,5 si postavil Josef Bíbr mladší z LMK při Aeroklubu Podhořany. Model s ovládanou směrovkou a výškovkou létá k plné spokojenosti svého majitele i s motorem MVVS Modela Junior 2D



▲ Větroň RC V2 P. Papcúna z LMK Svit má dvoudílné křídlo s profilem Seelig 3021, vztlakové klapky slouží i jako aerodynamické brzdy

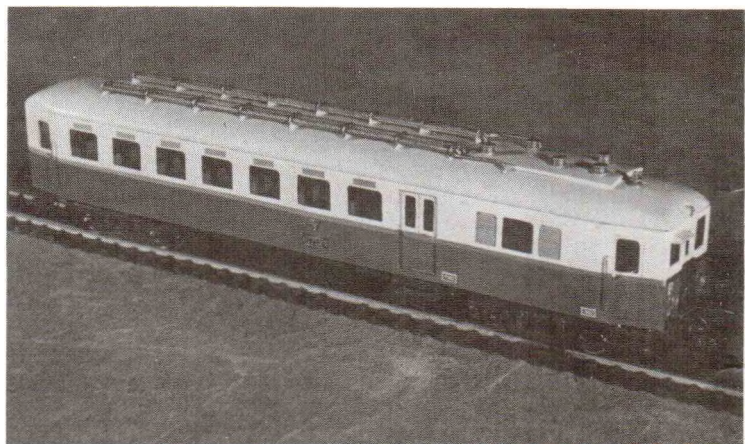
K TITULNÍMU SNÍMKU

Poprvé se u nás v těchto dnech scházejí nejlepší RC plachtaři Evropy, aby bojovali o titul mistra starého kontinentu. Nenechte si ujít jedinečnou příležitost setkat se s reprezentanty čtrnácti zemí!

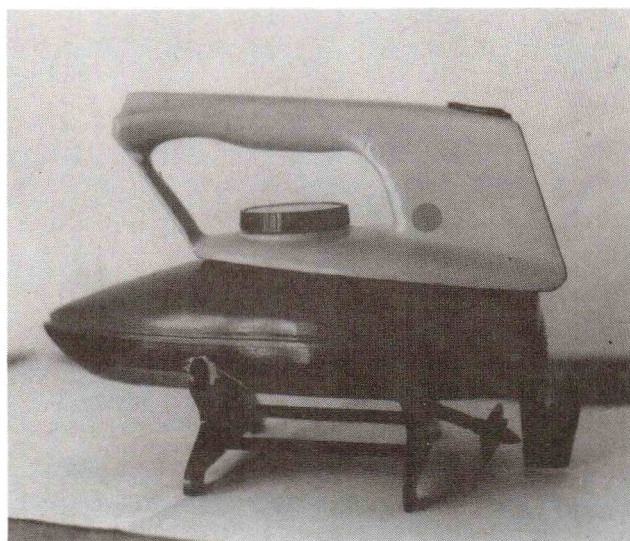


► Model motorového vozu M275.008 ve velikosti H0 V. Urbánka z KŽM Praha 4 je zhotoven převážně z mosazi

▼ Velkých výšek v motorovém letu dosahuje model kategorie P30 m. s. P. Dvořáka z LMK Praha 411. I další letové vlastnosti jsou prý výborné



▼ Myšlenku postavit si loď jako žehličku vniklo ing. J. Hrabáčkovi z KLM Skalná u Chebu asi deset let staré číslo časopisu ABC. Rozměry převzal ze skutečné žehličky, trup je z překližky, nástavba převážně z balsy. Model je poháněn motorem Igla 4,5 V, napájeným jednou plochou baterií



Československý modelářský svaz ustaven

V sobotu 16. června se v Bratislavě sešla na ustavující konferenci nástupnické organizace Svazu pro spolupráci s armádou téměř stovka delegátů, zvolených na národních konferencích modelářských odborností.

V nové budově bývalého SÚV Zväzarmu nejprve v dopoledních hodinách proběhly odděleně ustavující konference Českomoravského modelářského svazu a Zväzu modelárov Slovenska.

Po vcelku rozpačitém začátku, během něž se někteří delegáti snažili prosadit projednání stanov slovo od slova, měla jednání obou skupin podobný ráz: Delegáti z České republiky i modeláři ze Slovenské republiky se nezávisle na sobě dohodli, že návrhy stanov národních modelářských svazů budou přijaty bez podstatných změn, ale budou mít omezenou platnost.

Modeláři z Čech, Moravy a Slezska poté, co odsouhlasili stanovy Českomoravského modelářského svazu (ČM-MoS), zvolili za předsedu ČMMoS Karla Koudelku z Hradce Králové a schválili výbor ČMMoS. Kromě K. Koudelky jej tvoří předsedové klubů odborností, zvolení na národních konferencích: ing. O. Pavlík (letecké modelářství), ing. J. Bašný (stavba plastických modelů), J. Lejsek (lodní modelářství), T. Sládek (raketové modelářství) a ing. T. Rezek (železniční modelářství). Automobiloví modeláři se zatím nesjednotili na jednom kandidátovi, proto jim bylo konferencí uloženo, aby si zvolili předsedu, který tuto odbornost bude zároveň zastupovat ve výboru ČMMoS.

Po volbě členů revizní komise byli do funkcí tajemníků ČMMoS pro další období schváleni M. Navrátil a L. Malák.

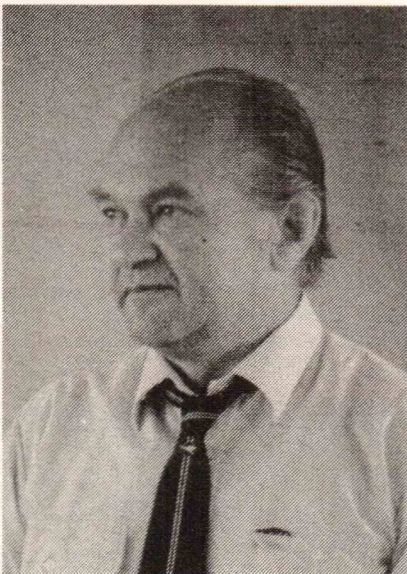
Delegáti konference ČMMoS se dále usnesli, že členský příspěvek pro rok 1991 bude u výdělečně činných 40 Kčs, u nevýdělečně činných 20 Kčs.

Konference uložila výboru ČMMoS připravit do 31. prosince 1990 ke schválení nový návrh stanov ČMMoS a každoročně k 31. 12. předkládat přehled o hospodaření s finančními prostředky svazu, rozčleněný dle jednotlivých odborností.

Během jednání byl pověřen ing. P. Rajchart sestavením komise pro jednání s ministerstvem spojů o povolovacích předpisech pro RC soupravy.

Delegáti Zväzu modelárov Slovenska (ZMoS) po projednání schválili stanovy ZMoS. Jejich platnost byla omezena

Předsedou Československého modelářského svazu byl zvolen Milan Vydra



na nejdéle dva roky. Předsedou ZMoS byl zvolen m. s. PhDr. M. Šulc z Popradu, členy předsednictva ing. V. Svetlík (letecké modelářství), doc. ing. J. Maixner, CSc. (raketové modelářství), J. Miškovič (lodní modelářství), ing. O. Chalas (stavba plastických modelů), ing. E. Takács (železniční modelářství) a A. Fuhrman (automobilové modelářství). Po volbě revizní komise byl do funkce tajemníka ZMoS potvrzen E. Galánek. Konference se rovněž usnesla, že výše členských příspěvků bude určena dodatečně.

Odpoledne se pak členové ČMMoS a ZMoS sešli ke společnému jednání, během něž po diskusích o názvu nového sdružení, připomínající nedávná jednání Federálního shromáždění o názvu republiky, schválili ustavení Československého modelářského svazu (ČSMoS) a jeho stanov. Předsedou ČSMoS byl zvolen kandidát ČMMoS Milan Vydra z Prahy.

V krátkém úvodním projevu nový předseda ČSMoS uvedl, že v nejbližší budoucnosti pravděpodobně dojde i v modelářství k řadě změn, souvisejících s tím, že po změnách v národním hospodářství budou každodenní starosti odsouvat záliby do pozadí. Zdůraznil však, že i v nových podmínkách bude všemožně podporovat rozvoj modelářství mezi mládeží a že se bude snažit, aby si čs. modelářství uchovala dobré jméno, jež má v zahraničí.

Ustavující konference ČSMoS pak schválila členství ČSMoS ve Sdružení technických sportů a činností (STŠČ). Po volbě kontrolní a revizní komise, jejímž předsedou byl zvolen V. Mazák, byl do funkce tajemníka ČSMoS schválen Jiří Jabůrek.

Výboru ČSMoS bylo mimo jiné uloženo seznámit všechny registrované modelářské kluby se závěry konference a se stanovami ČSMoS, zabezpečit plánované vrcholné akce roku 1990, vyhodnotit členství v mezinárodních organizacích a upřesnit registraci ČSMoS včetně delegátů v nich. Dalším úkolem, vyplývajícím z usnesení ustavující konference, je svolání předsednictva ČSMoS k přípravě plánu činnosti a dalšímu postupu v roce 1991. Členové předsednictva mají rovněž za úkol k datu registrace ČSMoS uzavřít smlouvu o spolupráci se STŠČ.

M. Salajka

modelář 7/90
ČERVENEC XLI Vychází měsíčně

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

Vydává s. p. Vydavatelství MAGNET-PRESS, 113 66 Praha 1, Vladislavova 26, tel. 26 15 51-8. Vedoucí redaktor Vladimír HADAČ, redaktori Martin SALAJKA, Tomáš SLÁDEK, sekretářka redakce Jitka MAĐAŘOVÁ. Grafická úprava Jan ČERNÝ.

Adresa redakce: 113 66 Praha 1, Jungmannova 24, tel. 26 06 51, linky 468, 465. Vychází měsíčně. Cena výtisku 5 Kčs, pololetní předplatné 30 Kčs. – Rozšiřuje PNS. Informace o předplatném podá a objednávky přijímá každá administrace PNS, pošta, doručovatel a předplatitelská střediska. Objednávky do zahraničí vyřizuje PNS – ústřední expedice a dovoz tisku Praha, administrace vývozu tisku, Koupkova 26, 160 00 Praha 6. Návštěvní dny: středa 7.00 až 15.00 h., pátek 7.00 až 13.00 hodin. – Inzerce přijímá inzertní oddělení Vydavatelství MAGNET-PRESS. Tiskne Naše vojsko, s. p., závod 8, 162 00 Praha 6-Liboc, Vlastina 710. Nevýžádané příspěvky se nevracejí.

Toto číslo vyšlo v červenci 1990.

Index 46882

© Vydavatelství MAGNET-PRESS Praha

ISSN 0322-7405

Z klubů a kroužků

Supíkovic

Se začátkem prázdnin ukončil kroužek leteckých modelářů při stanici mladých techniků a přírodovědců v Supíkovicích vcelku úspěšně třetí rok své činnosti. V uplynulém školním roce v něm od počátku října stavělo modely sedm žáků, kteří do kroužku chodili již v minulých letech, přišlo však také devět začínajících modelářů. Nespolehnáme však jen na členy kroužků, ale snažíme se spolupracovat i se skupinou mladých neorganizovaných modelářů.

Prostory školních dílen, ve kterých zatím pracujeme, nejsou pro modelářskou činnost příliš vhodné. Proto je naším největším přáním získat samostatnou místnost pro modelářský kroužek.

Bohužel celou uplynulou sezónu byla naše činnost více než kdy jindy poznamenána nedostatkem základního modelářského materiálu. Byli jsme nuceni neustále hledat nové netradiční materiály a výrobní technologie, které by byly lehce dostupné, levné, a tím i přiměřené pro začínající modeláře.

V současné době „výlet“ do nejbližší modelářské prodejny a zpět obnáší pro modeláře z jesenické oblasti něco málo přes 100 kilometrů. Proto doufáme, že se nám konečně podaří prosadit znovuzřízení modelářského koutku v prodejně hraček v Jeseníku, který byl asi před 15 lety neuvážene zrušen a snahy o jeho opětovné otevření nebyly doposud vyslyšeny.

Začátkem roku 1990 jsme po dohodě s vedoucími kroužků leteckých modelářů z Jeseníku, kde LMK nepodporoval začínající modeláře tak, jak si instruktoři představovali, vytvořili modelářské mládežnické středisko při SMTP.

Činnost MMS je zaměřena na stavbu a létání s volnými a upoutanými modely. V nejbližší době se chceme s finanční podporou pobočky ČSVTS při JZD Hraničář věnovat též RC modelům.

Naše soutěžní činnost sice vlivem nevyjasněné situace proti minulým létům poněkud ochabla, ale přesto jsme uspořádali ve spolupráci s LMK Bludov první ročník seriálu soutěží v kategoriích H a A3, nazvaný Pohár Jesenických hor. V šesti soutěžích seriálu členové našeho klubu v obou kategoriích splnili celkem osmadvacetkrát limit pro udělení výkonnostních tříd. Ovšem zda se tento seriál soutěží stane každoročním pravidelným záháním soutěžní sezóny na Jeseníku a v okrese Šumperk, ukáže teprve další vývoj modelářství v Československu.

Navzdory všem problémům se nám daří slibně rozvíjet spolupráci s radou Aeroklubu Jeseník, jenž nám umožňuje využívat prostory letiště v Nové Vsi pro tréninkové i soutěžní létání.

Mezi nejlepší modeláře ze Supíkovice patří po celou dobu činnosti kroužku Ladislav Hliva a Jiří Král, kteří v letošním roce začali navštěvovat základní kurs „elementárky“ v Aeroklubu Jeseník, čímž dokazují, že heslo modelář — plachtař — pilot platí stále, ať se v naší odbornosti děje cokoliv.

Bylo by nespravedlivé nezmnít se o nejlepších žácích ze dvou jesenických kroužků, které pracují pod vedením ing. B. Mezulánika a R. Valčíka, který se o výchovu modelářského potěru stará více než 12 let. Mezi ty nejúspěšnější mladé modeláře patří M. Cink, J. Koňarik, J. Baudis, J. Bukáček a I. Kalafatic.

P. Nezval

Roztoky u Prahy

Letadla — letecká a kosmická technika v plastickém modelářství, se jmenuje výstava, kterou ve spolupráci s Modelklubem Lipence uspořádali pracovníci Středočeského muzea v Roztokách u Prahy. Zahájena byla v dubnu a navštívit ji můžete až do konce září. Výstavu připravil V. Fráňa, komisařem je I. Knapp a stovky modelů zapůjčených jednotlivci i kluby podle architektonického řešení J. Matyáše aranžoval D. Holub.

Neobvyklý a pro nemodeláře velmi poučný je už první exponát — modelářský útulek ve staré skříni. Toto minipracoviště totiž dokládá, proč si stavba plastických modelů získává stále více příznivců zejména mezi obyvateli paneláků.

Vyznavači soutěžního modelářství, kteří očekávají přehlídku špičkových modelů autorů zvučných jmen, asi budou po prohlídce expozice zklamáni. Ovšem ostatní návštěvníci, kteří se přišli podívat „na letadla“ odcházeli spokojeni. V zasklených vitrínách totiž viděli také ukázkou toho, co z alespoň částečně dostupných stavebnic dokáží postavit průměrní či mírně nadprůměrní stavitelé.

Je pochopitelné, že mnohé modely rámcem průměrnosti překračovaly. Platí to především o nejrůznějších prototypch, projektech a letadlech snů, jež



však byly pohříchu mezi maketami skutečných letadel, a tak méně zvidavým divákům v té záplavě unikly.

Kosmická technika byla na výstavě zastoupena především modely kosmických korábů daleké budoucnosti, jež byly postaveny nejen ze stavebnic, ale i ze zbytků metodou „co dům dal“.

Budete-li mít třeba během prázdnin cestu do Roztok u Prahy, nenechte si výstavu ujít. Podobná přehlídka modelářského umu není k vidění každý rok.

M. Salajka

Ústřední dům dětí a mládeže

V čele bývalého Ústředního domu pionýrů a mládeže Julia Fučíka v Praze 2 stanul nedávno nový ředitel, vyměnila se rovněž řada vedoucích pracovníků. V současné době společně hledají nejen nový název tohoto zařízení, ale především optimální variantu svojí činnosti, která bude v plné šíři odrážet změny ve společnosti.

Ať už se bude jmenovat Ústřední dům dětí a mládeže České republiky nebo jen Dům dětí a mládeže ČR, zůstane i nadále významným zařízením Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy ČR k ovlivňování a usměrňování činnosti různých typů zařízení pro činnost dětí a mládeže v době mimo školní vyučování. Současně s tímto posláním však nebude ochuzena ani tradiční aktivita dětí v zájmových útvarech.

Nové pojetí činnosti v domě dětí na Vinohradech bude více zaměřeno na vytváření prostoru pro spontánní činnost dětí, což se promítne i do činnosti modelářských kroužků.

Modelářství patří v Ústředním domě k tradičním a rozšířeným zájmovým aktivitám. Postupně získávané zkušenosti, konkrétní možnosti i převažující zájem dětí vedl především k rozšíření leteckého modelářství. V této odbornosti pracují v současné době pod vedením zkušených modelářů Jiřího Čecha, Vladimíra Koretze a Jiřího Černého tři kroužky. Počínaje novým školním rokem budou modelářské zájmové útvary pokračovat ve své činnosti, předpokládáme, že i nadále poroste mezi mládeží zájem o útvary modelářských začátečníků. V modelářské „přípravce“ děti získají základní znalosti a dovednosti a rozhodnou se, jaké odbornosti se budou později věnovat.

Členy všech kroužků jsme schopni vybavit potřebnými materiálem a nabídnout jim v naší dílně dobré podmínky pro jejich práci. Ovšem k uskutečnění tohoto předsevzetí potřebujeme získat nejméně jednoho nového vedoucího právě pro modelářskou „přípravku“. Obrácíme se proto na modelářskou obec v Praze s výzvou ke spolupráci. Doufáme, že nalezneme vedoucího pro kroužek začátečníků, případně že některý vedoucí kroužku, který v důsledku organizačních změn ztratil modelářské zájmy, uvítá možnost přejít s celým modelářským kolektivem pod patronaci našeho domu.

Deseti až 15 pokročilým modelářům ve věku 11 až 15 let nabízíme možnost přejít od 1. září do stávajících kroužků v našem zařízení. Uvítáme rovněž úplné začátečníky ve věku 10 až 12 let, u nichž chceme probudit zájem



o modelářství, dát jim základní znalosti a dovednosti a umožnit jim postup do kategorie pokročilých a později snad i zkušených modelářů.

Současně v našem automodelářském kroužku pod vedením zkušeného Jana Kuneše nabízíme prostor mladým stavitelům RC automobilů. Dalším modelářským odbornostem se zatím vzhledem k našim omezeným prostorovým možnostem nemůžeme věnovat.

Pro probuzení počátečního zájmu a získání prvotních znalostí chceme kromě pravidelné práce zájmových útvarů vydávat pro mladší chlapce vystřihovanky jednoduchých házedel. Právě v těchto dnech jsme například ve spolupráci s Ústředním domem Československé armády vydali slepovací raketu na stlačený vzduch. Vystřihovací modely budeme rozdávati při různých příležitostných akcích v našem domě i na republikových přeborech a soutěžích, kterých se pracovníci ÚDDM v průběhu roku zúčastňují. Chceme rovněž zabezpečit vydání stavebních plánů dalších jednoduchých házedel, buď jako samostatné listy, nebo i jako součást metodické publikace obsahující rady, návody, praktické zkušenosti i další jednoduché stavební plány pro začínající modeláře.

Naše snaha o všestrannou podporu modelářské činnosti v republikovém měřítku se prakticky projeví i naší účastí na přípravě republikových přeborů a soutěží ve všech oborech modelářské činnosti.

Připravujeme rovněž samostatný letní tábor pro členy našich modelářských útvarů, na nějž jsme přizvali dalších dvacet mladých modelářů z ostatních



pražských kroužků. Na táboře, který se uskuteční od 1. do 15. července ve Stráži nad Nežárkou, se děti budou věnovat stavbě modelů a létání, připravujeme pro ně rovněž různé modelářské soutěže.

Pro zabezpečení kvalitní modelářské činnosti však zatím nemáme ideální podmínky. O tom nás přesvědčují zejména naše poznatky z některých obvodních, okresních i místních domů dětí a mládeže nebo stanic mladých techniků v Praze i mimo ni, kdy nám nezbyvá než jim opravdu závidět.

Ještě výrazněji na nás zapůsobily naše nedávné návštěvy v obdobných zařízeních pro děti a mládež v Berlíně a ve Vídni. Bylo co obdivovat. Udivil nás zejména rozsah a vybavení materiální základny, ale i množství dětí zvyklých navštěvovat pravidelně pořádané akce i průběžně se zúčastňovat příležitostné činnosti v těchto domech. Tyto poznatky nás vedou nejen k zamyšlení nad efektivním využíváním našich možností, ale zejména k zamyšlení se nad získáváním širokého okruhu dětí k jejich pravidelné návštěvě v našem domě.

I přes určité potíže lze však říci, že v našem domě mají modeláři dobré základní podmínky pro práci, jsme schopni jejich činnost materiálně zabezpečit a poskytnout jim kvalifikované odborné vedení. Těšíme se proto na příchod nových zájemců o modelářskou činnost i na spolupráci se zkušenými a obětavými vedoucími zájmových kolektivů, kteří by nám pomohli realizovat naše dobrá předsevzetí.

**PhDr. Karel Mastný
Snímky Jan Lauda**

Ztráty a nálezy

V sobotu 5. května ulétl z rakovnického letiště západním směrem červenobílý RC model Asterix označený OK 13-46. Nálezce prosíme, aby informoval majitele modelu ing. M. Hůlu, Lysovolenkova 2141, 269 01 Rakovník.

První červnový víkend byl na Labské louce v Krkonoších nalezen motorový model označený OK-JXA (pravděpodobně Trem-pík). Majitel se o něj může přihlásit na adrese V. Volf, Žitná 816, 460 06 Liberec 6.

POZNAMENEJTE SI...

V budově Svazarmu v Šenově u Ostravy proběhne 29. září od 8.00 do 12.00 h modelářská burza. Vstupné 5 Kčs, stůl 10 Kčs. Objednávka stolů pošlete na adresu ing. J. Chalupa, Husova 5, 736 01 Havířov-město.

Vídeňský klub leteckých modelářů MFC Phoenix, který má na 70 členů a vlastní letiště vzdálené 25 km od centra Vídně, má zájem o navázání družebních styků s modelářskými kluby z Československa. Podrobnější informace získáte na adrese Konstantin Praprotnik, Engerthstrasse 193/3/23, 1020 Wien, tel. 26 71 97.



Portrét měsíce:



Ing. Pavel BOUŠA

„Tak letos organizujeme „Modelu“ naposled?“ ptává se každoročně Pavla. Každý rok dostávám stejnou odpověď: „Určitě naposled!“

Během příprav Velké ceny Modely jsme si s Pavlem pravidelně skládali nikoliv poklony, ale funkce předsedy rady modelářství OV Svazarmu a náčelníka LMK Mělník. Kdo nikdy neokusil, co znamená v amatérských podmínkách připravovat pravděpodobně největší a zřejmě i nejpoutavější modelářský cirkus u nás, ten to těžko pochopí.

S ing. Pavlem Boušou nás sblížilo modelářství asi před 20 lety, když jako odborník na elektrárenské kotle přešel z Kadaně do Mělníka. I když se postupem doby stal vedoucím údržby kotelny celého elektrárenského komplexu Mělník a volného času má stále méně a méně, pro špejle jej vždycky nějak vyšetří.

Stavbě modelů se začal věnovat v Roudnici nad Labem, kde se stal členem modelářského kroužku i klubu. Po prvních stavebních kluzákuž se pustil do stavby větroňů tehdejší kategorie A2 a pak i gumáků, volných motoráků a úček. Počátkem padesátých let bylo pořádáno poměrně málo soutěží, a tak si jako žák záležal vlastně jen na okresních soutěžích, pořádaných většinou na roudnickém letišti.

Domovskému letišti zůstal věrný i později, když se v necelých 15 letech stal členem Aeroklubu Ústí nad Labem. Ovšem členství v aeroklubu bylo podmíněno množstvím odpracovaných hodin, a tak hodiny v letovém zápisníku přibývaly pomalu. V neděli, jediný volný den k létání, se totiž u hangáru scházelo na 50 plachtařů a žáků.

Modelářství i velká letadla Pavel s lítostí opustil jen v době studia na ČVUT. Zatímco plachtařský come back se nekonal, i když si Pavel později vyzkoušel i létání na rogallu, k modelářině se po čase vrátil.

Vlastně začal se stavbou letadel znovu, neboť během přestávky promeškal nástup RC souprav i nových materiálů a technologií. Záhy však vše dohonil a získané znalosti předával i dětem v kroužcích. Troufám si dokonce tvrdit, že kdyby všechnu svou energii věnoval jen jedné modelářské kategorii, byl by v ní asi mistrem světa.

V posledních letech jej nedostatek času donutil stavět především modely ze stavebnic. Druhý rok má rozestavěný model větroň Mininimbus a již druhý Akrobat z Modely čeká na instalaci serv. Pavel jako každý rok věří, že letos se určitě po Velké ceně Modely vypraví s modely na letiště.

Z padesátí let, jež v těchto dnech završil, věnoval téměř dvacet mělnickému Modelklubu a samozřejmě Velké ceně Modely. Spolu s příznivci létání okolo pylonů doufám, že jeho „letos naposledy“ budeme slyšet ještě řadu let, neboť bez jeho ředitelování si VCM neumíme představit.

O. Boudný



● „Létající papír“ (Flypaper) je název nového časopisu zabývajícího se volným letem, který začala vydávat australská společnost volného letu ve státě Victoria. Časopis má údajně velmi dobrou kvalitu a informace z pro nás dosti vzdáleného kontinentu bude přinášet šestkrát ročně. Roční předplatné činí 10 australských dolarů, adresa vydavatele Richarda Blackama je: 7 Leslie Road, Gisborne, Victoria 3437, Australia.

● Letošní ročník Světového poháru ve volném letu byl zahájen ve dnech 17. a 18. února známou kalifornskou soutěží Maxmen International, letanou tentokrát na nové ploše Lost Hills, vzdálené od dřívější plochy v Taftu asi třicet pět kilometrů. Během čtrnácti soutěžních kol, létaných ve dvou dnech, se vystřídaly snad všechny druhy počasí, takže připravenost účastníků z USA, Kanady a Velké Británie byla prověřena skutečně dokonale. V kategorii F1A zvítězil Kanadčan G. Mackenzie výkonem 2160+300+420+420 s před známým P. Alnuttem (2160+300+420+235 s). Mezi jednadvaceti účastníky skončil výsledkem 2028 s na jedenáctém místě bývalý pražský větroňář Láda Horák, který dnes žije v Kanadě. V kategorii F1B nalétal mezi čtyřiceti soutěžícími plný počet 2160 s jedině americký reprezentant J. Quinn, další místa obsadili rovněž Američané B. Pleserchio (2153 s) a W. Ghio (2144 s). V kategorii F1C létalo jen třináct soutěžících, dominovali opět domácí: Zvítězil R. Archer (2160+300+300+300 s) před K. Oliverem (2160+300+300 s) a D. Galbreathem (2160+300 s).

■ Písečnou poušť v Lost Hills, kde se má v roce 1993 konat mistrovství světa, zaměňme zamrzlým norským jezerem Lake Mjosa, kde se 17. a 18. března létala druhá soutěž Světového poháru, nazvaná Holiday on Ice. „Dovolenou na ledě“, jak zní překlad tohoto jména, přijeli strávit soutěžící z osmi států. Zima byla tentokrát jen mírná, ale led tradičně velmi kluzký, a tak byly vhodné boty s hroty. V kategorii F1A zvítězil mezi třiceti čtyřmi účastníky J. Somers z Nizozemí s 1229 s před Švédem U. Ecludem s 1216 s a exmístrem Evropy Nizozemcem C. Breemanem. V kategorii F1B byl nejspěšnější F. Seja ze SRN (1245 s), další místa obsadili domácí P. T. Skjultstad (1234 s) a B. Eimar ze Švédska (1222 s). V kategorii motorových modelů si pro vítězství doletěl ze Spojených států K. Phair (1320 s), druhý skončil Švéd G. Agren (1299 s) a třetí Nor T. Bortne (1263 s). Ken Phair doplnil evropské soutěžící na tři účastníky potřebné pro vyhodnocení soutěže, a po Lost Hills, kde skončil pátý, bodoval do Světového poháru už podruhé.

■ Podobně jako my nemá ani Francie žádné reprezentanty v kategoriích motorových modelů pro 2. mistrovství světa juniorů ve volném letu, jež se bude konat v srpnu v jugoslávském Mostaru. V kategoriích F1A a F1B se nominovaly i dívky Stephanie Reveraultová a Virginie Marquoisová. Jednoduchý model F1B Affole Junior, s nímž bude v Mostaru létat Francios Ducassou, připravují ke zveřejnění v některém z příštích čísel Modeláře.

■ Mistrovství světa pro halové modely se koná 3. až 7. června v Johnson City v Tennessee. Náklady na cestu do zámoří omezují účast, takže kromě domácích Američanů se do závěrky přihlásilo jen dalších osm západních zemí.

Jiří KALINA

Příznivcům
volného letu

4

Házecí polomaketa

P-51D Mustang

Představovat jeden z nejproslulejších stíhacích letounů 2. světové války P-51 americké firmy North American asi není třeba. Připomeňme tedy jen, že se vyráběl v řadě verzí. Poslední z nich, označená P-51H, měla křídlo s laminárním profilem a dosahovala rychlosti až 783 km/h. Nejznámější a nejrozšířenější však byla verze P-51D, již se jenom v USA vyrobilo téměř osm tisíc kusů, v zahraniční licenci pak další.

Hlavní technické údaje: Rozpětí 11,385 m, délka 9,86 m, prázdná hmotnost 3237 kg, nejvyšší letová hmotnost 5262 kg. Maximální rychlost 705 km/h, dolet s 1850 l paliva 3700 km.

K stavbě malého házecího modelu tohoto letounu (výkres je ve skutečné velikosti) budeme potřebovat odřezky balsy tl. 3 mm a 1 mm a odřezek překližky tl. 0,8 až 1 mm. K lepení použijeme Kanagom.

Všechny díly modelu překreslíme přes uhlový papír na kreslicí čtvrtku nebo kartón a vystihneme. Tyto šablony pak obkreslíme na balsová prkénka příslušné tloušťky. Dbáme přitom na dodržení orientace vláken dřeva, naznačené na výkrese.

Trup 1 vyřízneme z balsy tl. 3 s přídavkem po obvodě asi 1 mm a obrousíme na přesný tvar. Směrem od odtokové hrany křídla dozadu jej z boků sbrousíme až na tl. 1 mm na konci. Ostrý úlomkem žiletky opatrně vyřízneme otvory pro křídlo a VOP. Dbáme přitom na dodržení úhlu seřízení.

Z lehké balsy tl. 3 mm vyřízneme křídlo 2 a obrousíme na přesný tvar. Spodní stranu hladce obrousíme, horní opracujeme nejprve hrubším brusným papírem a pak jemným do profilu podle výkresu. Směrem ke koncům křídla se tloušťka profilu snižuje asi na 1,5 až 2 mm.

Ocasní plochy 3 a 4 a přechod kýlovky 5 vyřízneme z balsy tl. 1 mm. Po obroušení na přesný tvar je vybrousíme do hladka. Na VOP vybrousíme souměrný profil. Hrany všech tří

dílů opatrně zaoblíme jemným brusným papírem.

Stejným způsobem zhotovíme z balsy tl. 1 přechody křídla 6 a 7. Z překližky tl. 0,8 mm až 1 mm vyřízneme opěrný trojúhelník 8, držák antény 9 a dvě výztuhy 10, které nalepíme z boků na předek trupu.

Všechny díly nalakujeme třikrát zředěným čířím zaponovým nitrolakem. Každou vrstvu laku po zaschnutí lehce přebrousíme co nejjemnějším brusným papírem. Na nalakované díly narýsuje tuší trubičkovým perem č. 4 obrysy pohyblivých ploch, tenčí čarou (trubičkovým perem č. 2) pak místa spojů jednotlivých dílů potahu a detaily. Barevné doplňky zhotovíme nejlépe barvami Unicol nebo Humbrol. Kabinu vybarvíme modře, výsostné znaky na obou stranách trupu, levé polovině křídla shora a pravé zdola byly rovněž modré, hvězda a obdélníky uvnitř znaků bílé. Písmena KI K po obou stranách trupu a horní část trupu před kabinou můžeme vybarvit opět černou tuší.

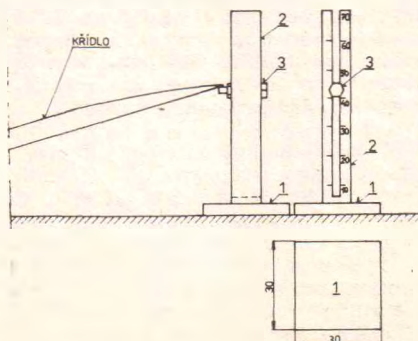
Křídlo uprostřed rozřízneme, styčné plochy sbrousíme brusným papírem do úkosu a křídlo slepíme do vzepětí podle výkresu. Zezadu k trupu přilepíme SOP 4. Dbáme, aby byla rovnoběžná s trupem. Po zaschnutí přesně nalícujeme přechod kýlovky 5 a rovněž přilepíme. Do výřezu v trupu zalepíme VOP 3. Během schnutí lepidla kontrolujeme její kolmost k trupu a SOP. Slepění křídlo 2 zasuneme do výřezu v trupu, zalepíme a do zaschnutí lepidla je zajistíme ve správné poloze špendlíky (ocelovými se skleněnou hlavičkou nebo Modela). Zezadu přilepíme ke křídlu a k trupu přechody 6, zepředu přechody 7. Zesponu přilepíme na pravou polovinu křídla (platí pro praváky) výztužný trojúhelník 8.

Překontrolujeme polohu těžiště a podle potřeby model vředu dovážíme ostrými odstřížky olověného plechu, které vetkneme a zalepíme zesponu do hrany předku trupu. Zadní část SOP přihneme mírně doleva. Model zakloužeme do levých kruhů o poloměru asi deset metrů. Chyby v klouzavém letu napravujeme přihýbáním VOP, velikost zatáčky přihýbáním SOP. Zaklouzaný model vyhazujeme šikmo vzhůru v mírném pravém náklonu jako obyčejné soutěžní házedlo.

Rostislav Buraj ml., LMK ŽD Bohumín



Šablona vzepětí křídla

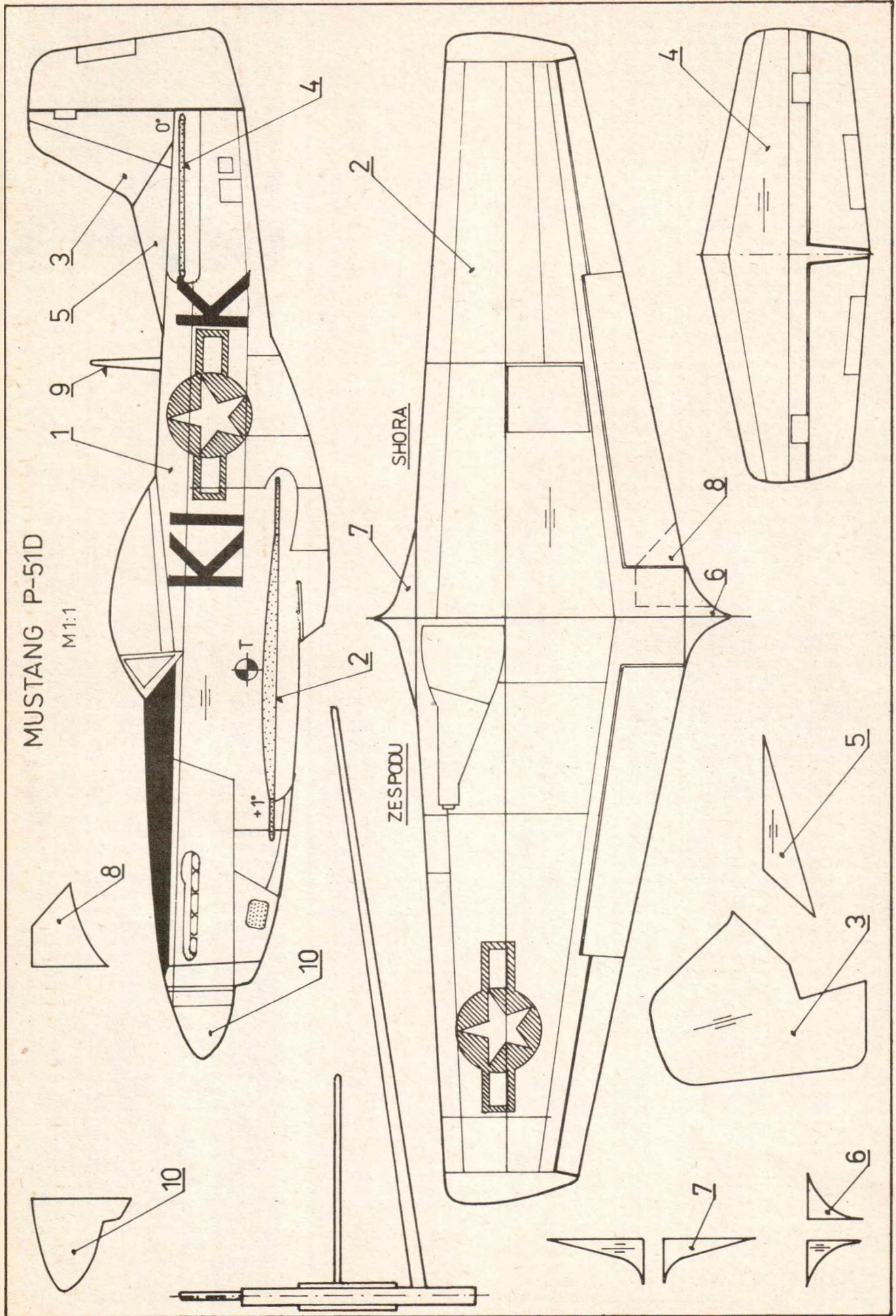


Stavitelé házedel a podobných malých modelů mívají občas problémy s hledáním vhodné podložky pod konec křídla při jeho slepování do vzepětí. Dále popsaná jednoduchá šablona tento problém řeší, kromě toho ji můžeme použít i pro měření vzepětí hotového křídla.

Šablona sestává ze tří dílů. Čtvercovou základovou desku 1 vyřízneme z tvrdé balsy nebo překližky tl. 4 mm. Stojan 2 zhotovíme z latě, široké 10 mm, do níž vyřízneme zářez o šířce 2,8 mm. Na stojan naznačíme měřítko, většinou postačí odstupňované po 10 mm. Posledním dílem je šroub 3 o průměru 2,8 mm s maticí.

Způsob použití je jednoduchý: Šroub nastavíme do úrovně požadovaného vzepětí, utáhneme matici a konec slepovaného křídla o něj podepřeme.

M. Šnejdar, Štětka



Historický motorový model

POPULÁR

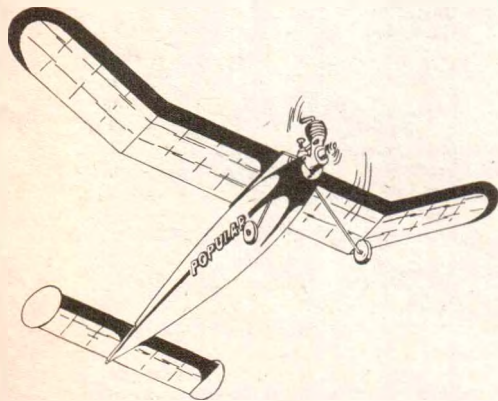
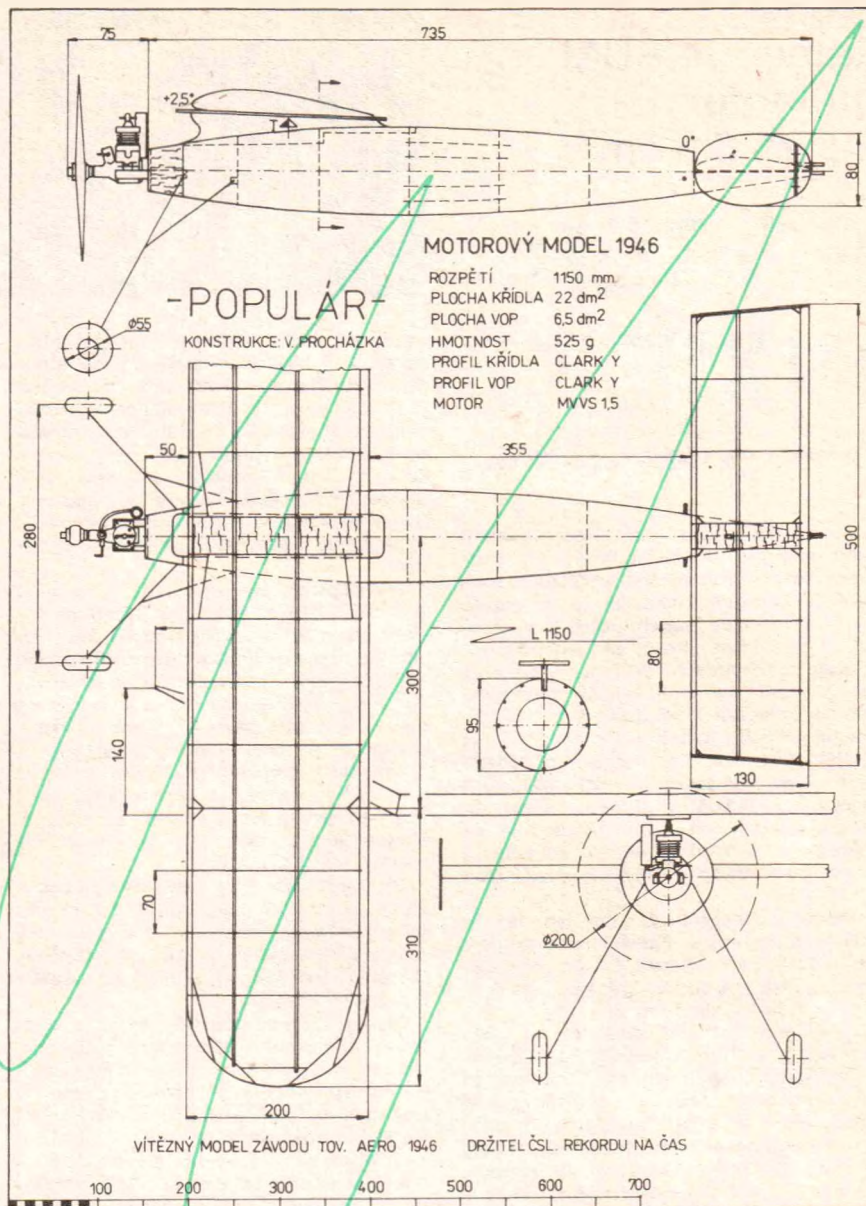
Vítězný model závodu továrny Aero 1946 a držitel čs. rekordu na čas

Konstrukce: Vladimír Procházka

Model Populár jsem si vybral z řady jednoduchých a přitom létavých modelů V. Procházky. V původní barevné úpravě představuje pěkný a dobře létající historický model. Původní plán byl svého času vydán v úhledné obálce společně s popisem stavby, obrázky a šablonami přepážek a žeber.

Model byl určen pro začínající motoráčkáře. Doporučený motor na originálu plánu je 1,5 až 3 cm³. Při výkonnosti dnešních motorů pochopitelně zvolíme motor o menším zdvihovém objemu. Jak bylo v době vydání plánu běžné, není na výkrese uvedeno seřízení modelu a poloha těžiště.

Při stavbě replíky jsem uskutečnil některé konstrukční změny. Původně pevný podvozek jsem zhotovil dělený, nasouvací do bukových hranolů. VOP jsem upravil pro použití determalizátoru, proti přičnému posunutí jsem ji zajistil čtyřmi balsovými zárážkami, přilepenými na potah spodní strany. Přední část trupu jsem vylepil balsou, pedivkové oblouky na koncích křídla jsem nahradil



balsovými. Střed křídla jsem rovněž vylepil balsou, čímž křídlo získalo na pevnosti. Původně překližkové SOP jsem zhotov. z balsy tl. 3 mm. Na obou jsou stavitelné plošky pro seřízení zatáčky. Motor je upevněn v loži z bukových hranolů. Ostatní části modelu jsou v původním provedení z tuzemského materiálu. Nádrž je zhotovena

z plastové injekční stříkačky a je upevněna mosazným páskem na první přepážku trupu. Množství paliva potřebné na dvacetisekundový chod motoru je na nádrži vyznačeno rýskou. Použitý motor je MVVS 1.5. Model má hmotnost 525 g.

Trup kruhového průřezu má příhradovou konstrukci. Přepážky v úseku pylonu křídla

kopíruje tvar spodní části profilu. Hlavní nosník je z tvrdší balsy o průřezu 1,5x4, odtoková lišta z balsy zrcadlového řezu o průměru 1,5x4, náběžná lišta ze středně tvrdé balsy o průřezu 1,5x4. Žebra jsou vyřezána podle překližkové šablony z balsy tl. 0,8, dvě kofenová z balsy tl. 1,5 mm, žebra uší jsou interpolována zkrácením a upravením tvaru žeber střední částí. Na levém uchu je nakroucen negativ 3 mm, pravý střed má mírný pozitiv.

VOP s profilem rovné desky je stavěna z obvodových lišt o průřezu 2x2 a žeber o průřezu 2x1,5.

Celý model je potažen tenkým obarveným Japanem, třikrát lakován řídkým vypinacím lakem C 1106, barevná úprava je doplněna obtisky ze stavebnic plastických modelů.

Vrtulový komplet je použit v původním provedení, upraveno je pouze přední oko závěsu gumového svazku na „Tonda systém“ z plastového lichého stromečku pro odstranění chvění svazku při vytáčení.

Model je zalétáván s natočeným gumovým svazkem. Celý let probíhá v tomto režimu, není tedy nutný ani volnoběh na vrtuli. Při natočení asi 150 otoček má model kroužit v otevřeném pravém kruhu bez zisku výšky, přidáváním otoček model stoupá a zúží kruhy stoupavé spirály, jižně negativem na levém uchu. V podvečerním klidném počasí dosahuje model podle kvality gumy časů kolem dvou minut. Další překvapení model připraví v dostatečně prostorné hale, kde se špičkové časy pohybují přes tři minuty. Do svazku o průřezu 6 mm² je při délce oka

350 mm možno natočit s rezervou 1000 otoček.

Představením tohoto modelu nechci v žádném případě zavádět novou soutěžní kategorii. Přijměte jej pouze jako dárek pro radost ze stavby a z pěkného polétání. A aby byla radost úplná — stavební plánek modelu včetně podrobného stavebního popisu můžete získat obratem po zaslání 12 Kčs + 2 Kčs poštovného na adresu: RAWA, p. s. 12/3, 734 01 Karviná 4. Mimochodem — jde o třetí plán jednotné plánkové řady volně létajících modelů firmy RAWA, které jsou pokusem o šíření potřebné osvěty kvalitními plány vyzkoušených modelů mezi příznivci volného letu i sběrateli plánových řad.

L. Walek

Model kategorie SUM na motor 2,5 až 3,5 cm³

POBER PIXIE

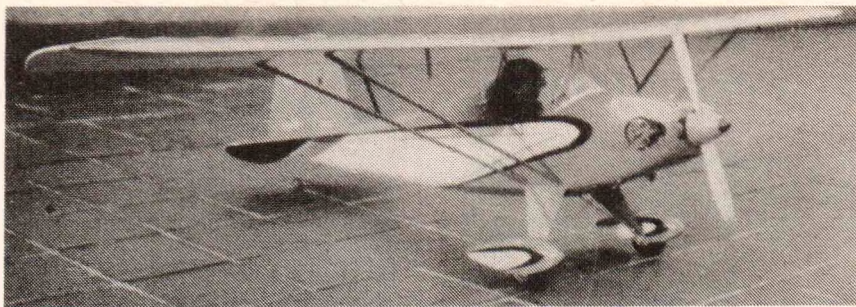
Konstrukce: Petr Drahoš, LMK Sedlčany

Amatérské letadlo Pober Pixie představil jeho konstruktér Američan Paul H. Poberezny na sletu tvůrců amatérských letadel v roce 1975 v Londýně. Letounek zaujal hlavně velmi příznivým poměrem prázdné hmotnosti k hmotnosti letové a jednoduchou a účelnou konstrukcí. Asi proto mi také padl do oka při hledání předlohy soutěžního modelu kategorie SUM. Zvolil jsem správně: Model je vcelku stavebně jednoduchý a má dobré letové vlastnosti. Hodí se pro modeláře s určitými zkušenostmi, kteří chtějí zkusit létat kategorii SUM soutěžně. Že s ním lze dosáhnout dobrých výsledků, dokazuje mé vítězství v 13. ročníku Celoarmádní soutěže leteckých modelářů v Hradci Králové v roce 1989.

Model je celobalsový, spoje jsou lepeny Kanagomem, více namáhané epoxidem (ChS 1200, Lepox Rapid). Při výběru materiálu hlavně pro ocasní část trupu dáváme přednost lehké, ale pevné balse.

Trup má v přední části tři přepážky z překližky tl. 2 mm, v zadní jednu balsovou přepážku tl. 3 mm. Lože motoru sestává ze dvou bukových hranolů, zapuštěných do přepážek 1 a 2. K přepážkám je přišit a přilepen epoxidem baldachýn křídla z drátu o průměru 3 a 2 mm. Po zalepení nádrže a řízení jsou na přepážky nalepeny balsové podélníky trupu a na ně pak tuhý potah boků trupu z balsy tl. 2 mm. Dno trupu je rovněž potaženo balsou, horní strana je v přední části páskována balsou, vzadu je polepena balsovými lištami. Opěrka za kabinou je z balsového hranolu. Tvarovaný předek trupu je nakaširován z papírové hnědé lepicí pásky na polystyrénovém kopytě, tmelem a broušen. K trupu se upevňuje čtyřmi vruty.

Křídlo má hlavní nosník z houževnaté balsy tl. 5 mm, žebra jsou z balsy tl. 2 mm. Náběžná část křídla je opatřena shora



zespodu tuhým balsovým potahem, který společně s hlavním nosníkem a náběžnou lištou vytvoří pevnou torzní skříň. Centroplán je vylepen balsou tl. 2 mm. Koncové oblouky jsou rovněž slepeny z balsy tl. 2 mm. Oddělená křídélka jsou připevněna pásky hliníkového plechu. V místech uchycení vzpěr a vodicích oček je křídlo vyztuženo balsou tl. 5 mm. Vzpěry jsou ze smrkových lišt. Křídlo je přilepeno k drátěnému baldachýnu epoxidem.

Ocasní plochy jsou zhotoveny z plné balsy tl. 5 mm. Výškovka je ke stabilizátoru otočně připevněna čtyřmi závěsy Modela. Její poloviny jsou spojeny drátem do výpletu jízdního kola, na němž je připájena páka výškovky z ocelového plechu. Směrovka je ke kýlovce upevněna dvěma pásky hliníkového plechu, což umožňuje měnit velikost její výchylky.

Vahadlo a pomocné vahadlo jsou vyřiznuta z duralového plechu tl. 2 mm. V trupu je řízení uchyceno šroubem M4. Táhlo k výškovce je z balsové lišty, koncovky jsou z drátu o průměru 2 mm.

Podvozek má nohy z duralového plechu tl. 2 mm. Kola jsou polopneumatická o průměru 50 mm, jejich kryty jsou slepeny z balsových hranolů a překližkových bočnic. Drátěná ostruha je opatřena kolem o průměru 20 mm.

Celý model je potažen Mikalentou, lakován čirým nitrolakem, nastříkán barevnými emaily a nakonec proti účinkům paliva Epolexem.

Prototyp modelu je poháněn motorem Enya 3,25 cm³, může být pochopitelně použit i jiný odpovídajícího výkonu. Nádrž je spájena z tenkého pocínovaného plechu, u prototypu byla použita upravená nádrž ze stavebnice RC modelu Spurt. Vrtule o průměru 230 a stoupání 90 mm je opatřena kuzelem o průměru 45 mm.

Model létá na lankách o délce do 15 m. S dobře seřízeným motorem létá spolehlivě

Hlavní materiál (míry jsou v mm)

Balsové prkénko šíře asi 60, dl. 1000: tl. 1 — 4 ks, tl. 2 — 8 ks, tl. 3 — 1 ks, tl. 5 — 3 ks, tl. 10 — 1 ks

Lišta smrková (borovicová) dl. 1000: 3×8 — 4 ks, 3×5 — 1 ks

Hranol z tvrdého dřeva (buk apod.): 15×20 — dl. 700, 8×15 — dl. 50

ve všech režimech. Start a přistání se řídí prakticky pouze ovládním otáček motoru.

Překližka: tl. 2 — 150×400, tl. 1 — 100×300
Ocelový drát: ø 3 — dl. 1000, ø 2 (do kola) — 8 ks, ø 1 — dl. 1000

Duralový plech tl. 2 — 150×500

Ocelový plech tl. 1 — 100×150

Pocínovaný plech tl. 0,3 — 200×200

Potahový papír (Mikalenta) asi 2 m²

Hnědá lepicí páska šíře 60: 1 kotouč

Lepidla: Kanagom, Epoxy 1200, Lepox Rapid

Kolo podvozkové ø 50 — 2 ks, ø 20 — 1 ks

Organické sklo tl. 0,5 — asi 80×120

Nátěrové hmoty: vypínací lak — 1 lahvička, zaponový lak — 1 lahvička, nitroemalily Celox: modrý, bílý, žlutý, černý, šedý, dvou-složkový lak Epolex — 200 g

Vrtulový kužel Modela ø 45, závěsy Modela Šrouby M3×25, M4×30, vruty M3×15, měděná trubka ø 3/2,

olovo asi 15 g, ocelová pružina, PVC trubka, klobouková guma a další drobný materiál podle výkresu a popisu

Název:	Pober Pixie
Konstrukce:	Petr Drahoš
Typ:	Model kategorie SUM
Rozpětí	1368 mm
Délka:	775 mm
Hmotnost:	1400 g
Křídlo:	
plocha:	26,75 dm ²
profil:	vlastní
hlavní materiál:	balsa
Ocasní plochy:	
plocha VOP:	3,3 dm ²
profil:	rovná deska
hlavní materiál:	balsa
Trup:	
hlavní materiál:	balsa, překližka, papír
Doporučený motor:	2,5 až 3,5 cm ³

Výkres modelu ve skutečné velikosti (2 listy formátu A1) s úplným stavebním popisem vyjde pod číslem 312 v řadě plánů Modelář

jsou z překližky tl. 1,5 mm, další z překližky tl. 1 mm a ještě odlehčené. Motorová přepážka je z překližky tl. 3 mm. Nízký pylon a úložná deska křídla jsou z překližky tl. 4 mm. Podélníky trupu jsou ze smrkových lišt o průřezu 3×3 mm.

Křídlo má v dolním obrysu profilu zapuštěny dva nosníky ze smrkových lišt o průřezu 2×10 mm, postavených na výšku. Smrková náběžná lišta má průřez 3×5 mm, odtoková, rovněž ze smrku, 2×10 mm. Vylehčená žebra jsou z překližky tl. 1 mm, okrajové oblouky z balsy tl. 3 mm. Střed křídla je vylepen balsou tl. 2 mm. Křídlo je

v celku, k pylonu se přivazuje gumou.

VOP má hlavní nosník ze smrkové lišty o průřezu 2×8 mm, zapuštěný na výšku do dolního obrysu profilu. Náběžná a odtoková lišta jsou smrkové, náběžná má průřez 2×4 mm, odtoková 2×8 mm. Vylehčená žebra jsou z překližky tl. 1 mm.

SOP jsou z prkénka plné balsy tl. 3 mm. K VOP jsou přilepeny až po jejím potažení a nalakování.

Model je potažen papírem Universal, který je k dostání v obchodech Drobné zboží a Papír v rolích širokých 34 cm. Je podobný dřívějšímu papíru Diplom, dobře se vyplná

vodou a po běžném nalakování vytvoří pevný bílý potah. Trup je potažen dvěma vrstvami. Zbarvení jsem zvolil podle obrázku na obálce původního plánu: Přední část trupu, náběžná část křídla a VOP jsou červené, nápis na trupu a doplňky černou tuží, písmena a čísla jsem vyřizl z červeného Modelspanu.

Seřízení: Křídlo má nastavení +2,5°, VOP 0°. Těžiště je v 54 % hloubky křídla. Motor je vyosen o 2° doleva a 4° dolů. Model létá vlevo-vlevo. Pravé zatáčky jsou nebezpečné a končí havárií. Stoupavost modelu s motorem MVVS 1,5 je výborná.

J. Müller, Třeboň

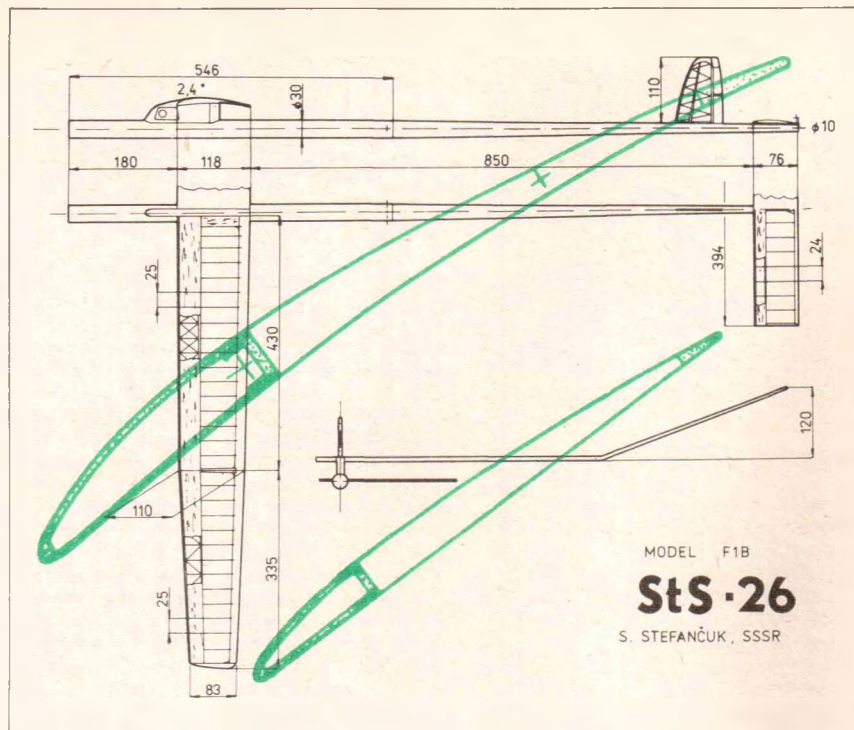
StS-26

Model F1B S. Stefančuka

Stěpan Stefančuk ze Lvova, ležícího blízko polsko-sovětské hranice, patří již řadu let k oporám družstva SSSR v kategorii modelů s gumovým pohonem. Jeho umění jsme měli možnost ocenit i u nás v památném rozlétávání ve finále srovnávací soutěže v roce 1987 v Sezimově Ústí a na stejném místě i při mezinárodní soutěži v loňském roce. Jeho model, jehož plánek a povolení k publikaci jsme získali, je důkladně promyšlenou a do posledního detailu dotaženou konstrukcí, s využitím všech možností, které současná úroveň této kategorie nabízí. Cenou za dokonalost je ovšem značná složitost modelu. Jak ale říká náš klasik — když chci prorazit, musím makat.

POPIS MODEL:

Křídlo je snad již nejběžnější konstrukce, jejímž základem je torzní skříň. Hlavní nosník tvoří borovicové pásnice o průřezu 6x1, ztenčující se na 4x1 v místě lomení uší a na 2x0,8 mm na koncích křídla. Ve střední části jsou pásnice zvnitřku zesíleny uhlíkovými pramenci o průřezu 3x0,7, ztenčujícími se na 1,8x0,7 mm. Tloušťka balsových částí torzní skříň odpovídá tloušťce borovicových pásnic. Jádrem náběžné části je lípa o průřezu 2x0,7, doplněná na příslušný tvar balsou. Balsová žebra tl. 1,5 mm jsou v zadní části páskována uhlíkem o tloušťce 0,16 mm. Torzní skříň je zpevněna diagonálními položebry. Křídlo je potaženo tenkým papírem. Nasazuje se na drát o průměru 3 mm a krátký kolík o průměru 1,2 mm. Polohu kolíku, a tím i vzájemné nastavení polovin křídla, je možno jemně nastavit šroubem v centroplánu. Obě části křídla se k sobě stahují gumovým okem.



Vodorovná ocasní plocha je celkem běžné konstrukce, opět s torzní skříň z balsy tl. 0,8 mm a s borovicovým nosníkem stejné tloušťky. Žebra z balsy tl. 0,6 mm jsou páskována uhlíkem. VOP je potažena lavsanovou fólií o tl. 6 μm; má plochu rovně 3 dm². Stejným materiálem je potažena i svislá ocasní plocha, která má dvě klapky, ovládané nezávisle na sobě.

Trup má přední část o průměru 30 mm a tloušťce stěny 0,4 mm zhotovenou ze sklotextilu. Zadní část trupu se spojuje s přední duralovou spojkou. Je stočena z balsy a oboustranně olaminována tenkým sklotextilem. Z vnitřní strany je vyztužena osmi uhlíkovými provazci.

Pohonná jednotka. Přesný průřez gumového svazku Stěpan neuvádí, délka motorové trubky je 546 mm a doba

vytáčení 32 až 35 s. Hlavice umožňuje start se stojící vrtulí v poloze „v prapuru“. Vrtule má celkový průměr 600 mm a na poloměru 200 stoupání 750 mm. Vzhledem ke krátkému nosu modelu se sklápí pod křídlo.

Časovač je zhotoven z fotospouště. Dovoluje ovládat pět funkcí:

- roztočení vrtule (časový údaj není uveden, jde o několik desetin sekundy).
- 4 sekundy: vychýlení dolní části směrového kormidla, první změna nastavení VOP
- 8 až 10 sekund: druhá změna nastavení VOP
- 35 sekund: vychýlení horní části směrového kormidla.

Ing. Ivan Hořejší
Výkres ing. Lubomír Široký

Samotný tlumič nestačí

Modela MVVS Brno uvedla na náš trh tři dobré motory o zdvihovém objemu 3,5 6,5 a konečně 10 cm³. Povedlo se jí rovněž dobré spasování tlumičů hluku s těmito motory. Styčné plochy tlumičů a motorů na sebe skutečně dosedají.

Špatné slicování styčných ploch bývá důvodem, proč motor, ač vybavený jinak dobrým tlumičem, řve. Jde většinou o starší motory, na které si majitelé zhotovili tlumiče dodatečně, ať už podle Modeláře, nebo vedení vlastní invencí. Každý samozřejmě věří, že jeho tlumič bude nejúčinnější, ale málokdo si uvědomuje, že motor se špatně spasovaným tlumičem řve dál, a ještě mívá většinou méně otáček. Nejen to, škvírami kolem špatně utěsněného tlumiče unikají spaliny do pro-

storu motoru, znečišťují model a zkracují jeho životnost.

Každý motor se sebelepším tlumičem vydává hluk, ale právě na netěsnostech mezi motorem a tlumičem se dá ušetřit dost decibelů, a dokonce i nějakou tu stovku otáček.

Pokud chceme starší motor, například MVVS 2,5, Enya 1,5, Raduga 7 nebo jiný, vybavit dodatečně tlumičem, snažíme se především o to, aby tlumič byl co nejlépe a na motoru dokonale seděl.

Seženeme duralovou desku o tl. 3 mm. Na ni naznačíme vstupní díl tlumiče, po označení provrtáme průchozí otvory mezi tlumičem a motorem, prostrčíme šrouby a tlumič s deskou přišroubujeme na motor. Rýsovací jehlou označíme obvod jak ze strany

tlumiče, tak ze strany motoru. Odělíme od sebe a po narýsování vnitřního výfukového otvoru pokud možno přesně vypilujeme v desce otvor, kterým budou procházet spaliny z motoru do tlumiče. Obě dosedací plochy mezi motorem a tlumičem zabrousíme jemným brusným papírem pod vodou a zalapujeme, nejlépe na skle.

Po umytí a odmaštění posuneme píst do horní úvratě a výfukový otvor v motoru ucpeme třeba toaletním papírem, přičemž dbáme na to, aby nepřesahoval přes okraj. Spojovací šrouby lehce potřeme ricínovým olejem a desku s tlumičem přišroubujeme na motor. Pozor, dobře odmaštěná musí být i plocha kolem výfukového otvoru motoru! Celou sestavu upneme za tlumič motorem nahoru do svěráku

Model

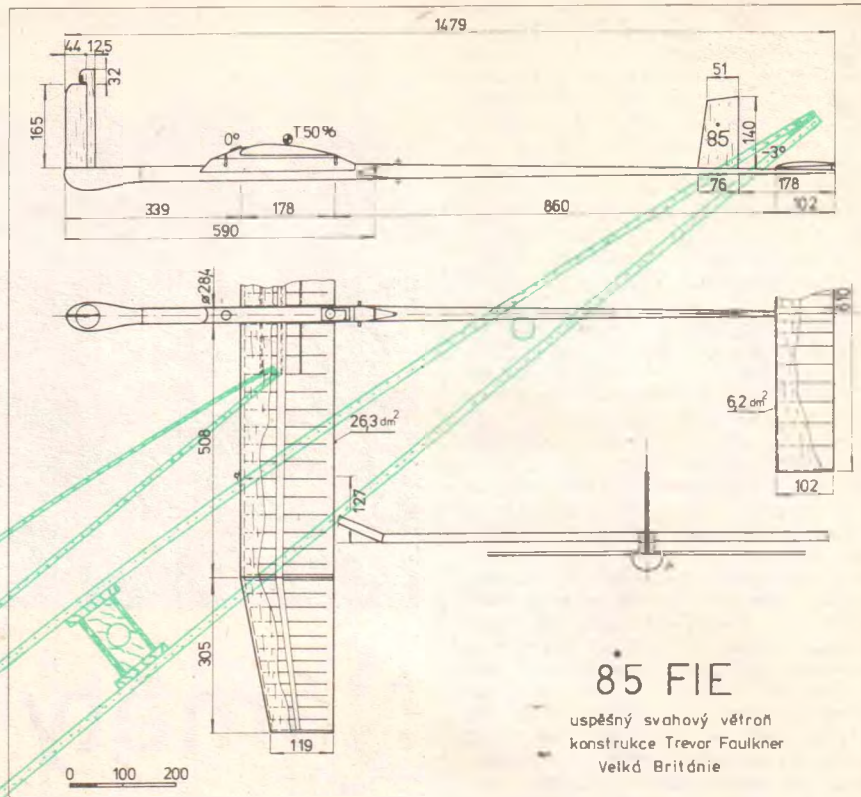
85-F1E

britského modeláře Trevora Faulknera byl navržen pro svahové létání v silném větru a turbulenci. V takovýchto podmínkách se také létala soutěž pro výběr britského družstva před mistrovstvím světa 1989 a 15. října minulého roku soutěž na vrchu Calow Bank v Sheffieldu.

Docent sheffieldské univerzity T. Faulkner je protagonistou kategorie magnetem řízených svahových větroňů ve Velké Británii, létá také s historickými modely na gumový pohon. V časopisu *Aeromodeller* uveřejnil řadu článků o základních modelářských technologiích, stavebních postupech i vlastním létání s modely. Je představitelem typického korektního Angličana. Je velmi otužilý a při sebehorším počasí létá v krátkých kalhotách. Se svými kolegy v britském družstvu F1E S. Philpottem a J. Palmerem patří mezi přátele čs. reprezentantů.

Od členů našeho družstva se také zřejmě poučil při návrhu úspěšného modelu 85-F1E, s nímž před svými reprezentačními kolegy suverénně zvítězil v již zmíněné soutěži v Calow Bank. Model 85-F1E velikostí a uspořádáním silně připomíná modely do silného větru ing. P. Stloukala a I. Crhy. V silném větru jej však T. Faulkner dovažuje takovým množstvím olova, jaké u nás určitě běžně nepoužíváme.

Křídlo, lomené do U, má poměrně malé rozpětí. K pylonu se připojuje třemi ocelovými dráty o průměru 2,5 3 a 2,5 mm. Hlavní nosník tvoří v středních částech křídla dvě smrkové pásky o průřezu 8x1,5 mm, jež se směrem k uším zužují až na 6x1,5 mm. V uších je smrk nahrazen tvrdou balsou. Smrková náběžná lišta má průřez 5x5 mm. Žebra jsou z balsy tl. 1,6 mm, ve středu křídla z překližky. Tuhý balsový potah tl. 1,6 mm je ve spoji na odtokové hraně vyztužen vlepěným páskem překližky tl. 0,4 mm a šířky



5 mm. Hotové křídlo polepené balsou je přelaminováno jednou vrstvou tenké skelné tkaniny, na niž je pak nažehlena fólie.

VOP jednoduché konstrukce nemá nosník. Smrková náběžná lišta má průřez 4x3 mm, žebra jsou z balsy tl. 1,6 mm. Tuhý balsový potah tl. 0,8 mm je polepen papírem.

Trup má plastickou hlavici a řízení typu Frieser s magnetem o průměru 12 a délce 50 mm. Přední část trupu o průměru 29 mm tvoří plastová trubka, na niž je nalepena vrstva překližky tl. 0,4 mm. Odnímatelná část pylonu křídla s časovačem a elektronickým buzčákem se k trupu připevňuje gumou. Zadní část trupu z laminátové trubky firmy Ronytube je k předku připojena spojkou z hliníku a gumovým okem. Pružné spojení zabraňuje zlomení trupu při případném tvrdém přistání. SOP je z plné balsy.

Rozbor hmotnosti modelu: Křídlo 312 g, VOP 28 g, přední část trupu 281 g, magnet 50 g, pylon křídla s mechanismy 129 g, zadní část trupu 64 g. Celkem 864 g. Plošné zatížení je 26,6 g/dm², po dovažení modelu až 570 g olova pak 44 g/dm².

Závěrem si dovoluji konstatovat, že v létání v tvrdých podmínkách se od našich modelářů už poučili Italové, Němci a Britové, jen rakouští a švýcarští magnetáři jdou ještě stále svou cestou. S trochou hrlosti si mohou myslet, že „praotcem“ všech těchto rychlých modelů je můj Bombardák, který úspěšně létá a straší soupeře dvanáctou sezónou, přestože byl už dvakrát totálně rozbit po přistání na determalizátor. Při obdobné ploše, jakou má Faulknerův model, jsem však do Bombardáku nikdy nepřidal zátěž větší než 250 g.

Podle FFNS Jiří Kalina

(mezi dva odřezky balsy atp., abychom tlumiči nepoškodili) a vyrovnáme do vodorovné roviny. Po obvodě mezi motorem a duralovou přírubou pak nanese ChS Epoxy 1200. Pozor, pryskyřice nanese jen tolik, kolik je nezbytné, zateče sama i do sebemenších skulinek! Asi po čtyřech hodinách spojovací šrouby trochu povolíme a opět utáhneme na doraz. Po úplném vytvrzení, nejméně po 30 hodinách, opatrně vyšroubujeme šrouby a oddělíme tlumič.

Takto zhotovené a přilepené příruby mám na několika Radugách i jiných starších motorech k plné spokojenosti i dvanáct let. Ještě se mi nestalo, aby nějaká odpadla. (Uvážíme-li, že výfuk je horký, šlehají z něj plameny a vycházejí zbytky oleje, pak klobouk dolů před

naším epoxidem.)

Těsnost tlumiče ještě přezkoušíme tak, že na sešroubovaný komplet instalujeme vrtuli, píst nastavíme před horní úvrať a po zacpání difuzoru a utěsnění palivové jehly foukáme a naopak sajeme z koncového otvoru tlumiče. Vrtule se přitom musí pohybovat oběma směry. Osobně tímto způsobem zkouším i těsnost celé palivové soustavy, která je k dobrému chodu motoru nezbytná.

Zájemcům mohou nabídnout tlumič na motor Raduga 7 o hmotnosti 18 g. Je zhotoven z duralu, zadní díl je k přednímu přišroubován kvůli snazšímu čištění. Motoru ubírá asi 500 až 700 otáček za minutu, což je například pro upoutaný akrobatický model bezvýznamné: Upravený motor Raduga

7 dosahuje 12 000 až 13 000 otáček za minutu, s tlumičem asi 11 500. Při akrobacii však vystačíme se 7000 až 10 000 otáček za minutu, takže zbývá ještě dostatečná záloha.

V předešlých řádcích je odpověď na otázku, která mi byla již vícekrát položena, proč mám motory tiché, zatímco jiným řvou. Myslím, že v dnešní době, kdy boj o životní prostředí, potažmo i proti hluku, nabývá právem na intenzitě, nejde o zbytečně potišťený papír. Ostatně většina majitelů pozemků nám dovoli si zalétat a docela ráda se na naše vzdušné evoluce podívá, ale jen do té doby, než zjistí, že jim plašíme domácí zvířectvo. Účinné tlumení hluku je tedy v našem nejvlastnějším zájmu.

Petr Vorel, LMK Praha 6-Suchdol



■ Dlouho jsem přemýšlel o náplni tohoto sloupku. Témata tentokrát mám, ale raději se zmíním o některých námětech, které mne napadly po konferenci leteckých modelářů z Čech a Moravy, která byla v květnu ve Svitavách. Pochopitelně to bude souviset s kategoriemi RC větroňů.

Konferenci předcházela jednání a dlouhé diskuse mezi modeláři. Vyplývalo z nich, že ne všichni si uvědomují, že začínáme vlastně znovu. Musíme začít nově myslet a hlavně konat.

V nově zvolené českomoravské sekci nám odpovídat za RC kategorie létané podle národních pravidel, ing. T. Bartovský „má pod palcem“ kategorie FAI. Bez vaší pomoci nám to však nepůjde. I soutěže lze létat pro potěšení, a právě na toto téma očekávám vaše názory a poznatky.

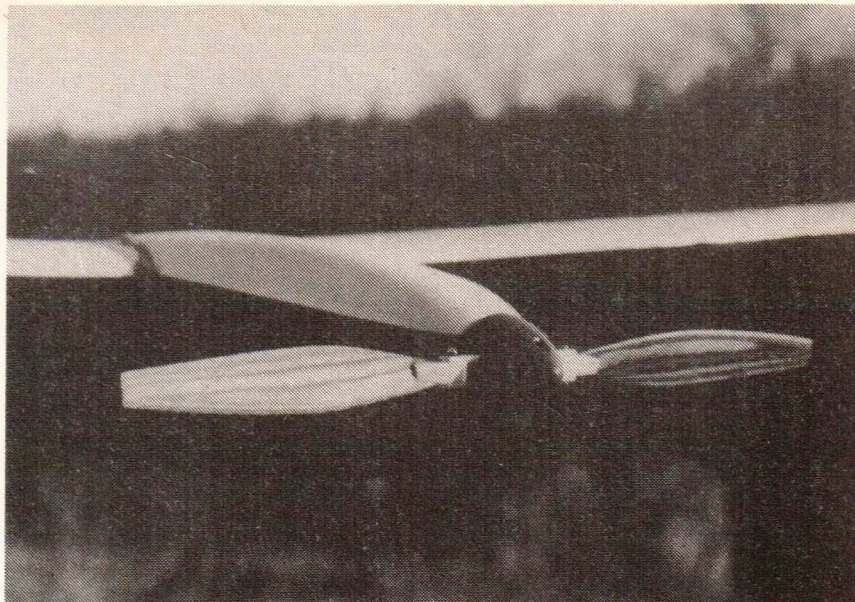
Možná, že předbím dobu, ale představuji si, že když máme začít znovu, tak od základu: Zrevidovat a zjednodušit soutěžní řád, zvážit udělování modelářských odznaků obdobných plachtařským (výkonnostní třída nezasvěcenému nic neřekne, zato odznak by aspoň byl trvalou památkou na sport i konička). Bylo by dobré se zamyslet nad účelností žebříčků. Proč je nedělat korespondenčně? Kdo se zajímá o to, jak si stojí, ať pošle trenérovi tři potvrzené výsledky, a ten je seřadí do žebříčku. Po zrušení krajů se přežijí i postupové soutěže. Proč neuspořádat mistrovství republiky s volným přístupem? S pražskými modeláři jsem schopen jej uspořádat pro nejlétanější kategorie RC V2 jako dvoudenní, na šest letů, pochopitelně bez dotace, každý za své. Vrásky na čele budu mít, pokud se přihlásí více než 160 soutěžících. Co vy na to? Rozhodnutí o těchto návrzích však musí udělat odborná komise, která by ale měla znát i vaše názory.

■ Při pohledu na RC větroň, kroužící v termickém komíně, mne jednou napadla otázka: Kdy a kde vzletí u nás první RC větroň? K prvním skokům a snad i letům u nás došlo v roce 1953. Velká hmotnost elektronkového přijímače s těžkou anodovou baterií si ale vynucovaly umístění do motorového modelu s dostatečně výkonnou pohonnou jednotkou. Zjistil jsem však, že první RC větroň se narodil pravděpodobně již v roce 1955 v Tesle Vrchlabí. Modeláři V. Štefan, J. Deutsch a J. Daniel postavili tehdy nejen model, ale i RC soupravu. Po několika týdnech práce a zkoušení absolvoval v říjnu model zalétávací let na svahu. Větroň Fakir měl křídlo o rozpětí křídla 2500 mm opatřené profilem MVA 301, plocha činila 48,8 dm². Z hmotnosti 1300 g připadalo celých 500 g na letovou část RC soupravy. K ovládání směrovky sloužila rohatka, poháněná gumovým svazkem. To dnes znají jen opravdoví pamětníci!

Se zdokonaleným modelem Fakir II překonal o několik let později mistr sportu Vladimír Štefan světový rekord v době trvání letu.

Jaroslav SUCHOMEL

Příznivcům
tichého letu



Náměty pro elektroletce

Když jsem se před časem zabýval stavbou elektroletu, narazil jsem na několik problémů, s nimiž se musí vypořádat asi každý zájemce o elektrolet.

Alfou a omegou elektroletu je pohonná jednotka. Použil jsem motor Mabuchi RE-550S a sedm článků Asahi Sunrise 1,2 Ah. Zde je situace jasná, optimalizace je nahrazena sháněním. Podobně je tomu s převodovkou — převod je často dán jen tím, jaká ozubená kola se podaří obstarat. Naproti tomu vrtule skýtá dostatek možností ke zkouškám. Jako jedna z cest se jeví použití upravené vrtule pro motorové modely, já jsem se rozhodl pro stavbu vrtule podle Modeláře 10 a 11/1987. První pár listů jsem zhotovil ze tří vrstev balsy tl. 1 mm, proložených skelnou tkaninou, kterou byla olaminována i náběžná hrana a sací strana listu. Další vrtule již měly listy ze dvou vrstev překližky tl. 1 mm, proložených tenkou skelnou tkaninou. Díky vícevrstvé struktuře překližky se listy velmi dobře brousí do požadovaného profilu — jednotlivé vrstvy, vystupující na povrch, jsou dobrým vodičkem. Takto zhotovená vrtule je na obr. 1.

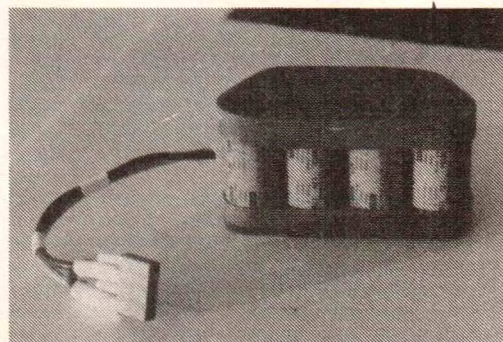
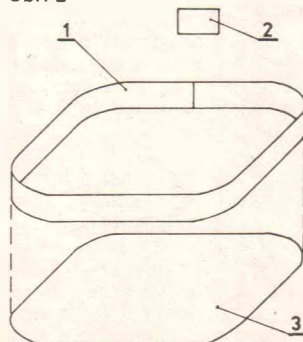
Dalším problémem je složení jednotlivých článků do kompaktní baterie. Nabízí se možnost použití teplem smršťitelné fólie, tu jsem však neměl k dispozici. Proto jsem si

zhotovil pouzdro na baterii podle obr. 2 z deskového polystyrénu — vhodné jsou například poškozené výstražné tabulky. Materiál lze po hlubším orýsování ostrou jehlou velmi dobře dělit (lámat). Pásek 1 o šířce 7 až 10 mm je nad uzavřeným zdrojem tepla ohnut do požadovaného tvaru. Konce jsou přelepeny kouskem polystyrénu 2. Hotový rámeček je pak lepidlem na plastické modely přilepen ke dnu 3.

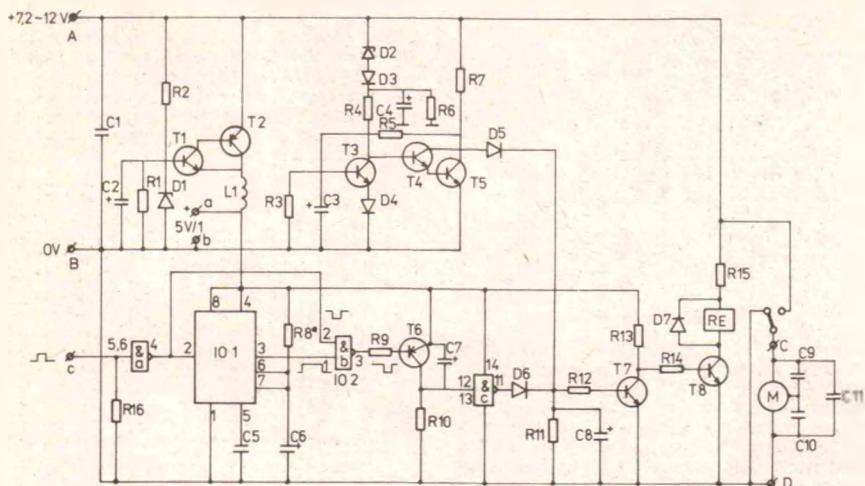
Spínání elektromotoru lze řešit více způsoby. Pro úsporu místa a hmotnosti (odpadá napájecí baterie přijímače) se má nejvíce zamlouvat Power Switch firmy Graupner. Bohužel jsem nesehnal integrovaný obvod NE544N, takže jsem zapojení přizpůsobil domácím podmínkám (obr. 3).

Tranzistory T1 a T2 fungují jako zdroj konstantního napětí 5 V/1 A pro napájení přijímače a dvou serv. Tranzistory T3, T4 a T5 tvoří obvod, který „hlídá“ nejnižší dovolené napětí napájecí baterie a zamezuje vybití baterie motorem pod takovou hranici, kdy by už nebyla zajištěna spolehlivá funkce přijímače a připojených serv. V případě, že je baterie plně nabita, je po jejím připojení ke spínači díky C3 báze T3 na nulovém potenciálu. Tranzistor T3 je tedy uzavřen, tranzistor T4 a T5 přes D2, D3 a R4 otevřeny, anoda D5 je na potenciálu napájecí baterie. Rezi-

Obr. 2



Obr. 3



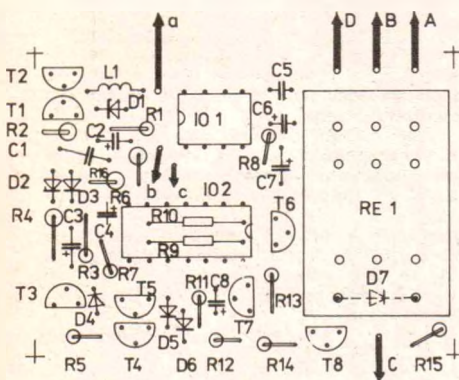
stor R5 zavádí kladnou zpětnou vazbu, která zabraňuje překlopení obvodu v případě, že se napětí baterie po vypnutí motoru opět zvýší.

Rídicí impulsy z přijímače jsou invertovány hradlem a. Obvod IO1 je časovač typu 555, zapojený jako monostabilní klopný obvod. Šířka impulsu je dána časovou konstantou C6 a R8. V případě, že šířka impulsů z přijímače je menší než časová konstanta, jsou na výstupu hradla b negativní impulsy. Ty otevírají T6, kondenzátor C7 je vybíjen, na výstupu hradla c je nízká úroveň. Diody D5 a D6 zajišťují logický součet: pokud má baterie dostatečné napětí, je T7 uzavřen, T8 otevřen a Re sepnuto, takže motor běží.

Pokud jsou impulsy z přijímače delší než časová konstanta R8 a C6, je na výstupu hradla b vysoká úroveň, T6 je uzavřen, na výstupu hradla c je vysoká úroveň, T7 je otevřen, T8 uzavřen, kontakty relé nejsou sepnuty, vinutí motoru je zkratováno.

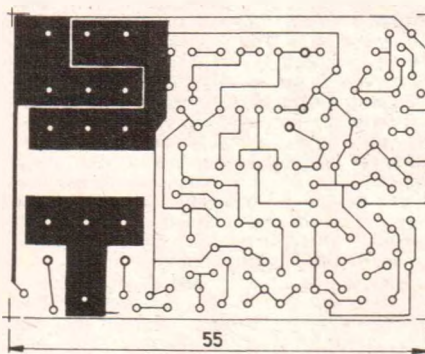
Desku plošných spojů (obr. 4) osadíme součástkami podle obr. 5 kromě rezistoru R15, diody D7 a místo R8 zapájíme trimr 10k.

Obr. 5



Rezistory R9 a R10 jsou umístěny pod IO2. Všechny součástky doporučuji předem aspoň orientačně proměřit. Při pájení IO2 (MHB 4011) zachováváme pravidla pro práci s obvody typu CMOS. Na vývody součástek, které jsou zapájeny na výšku, navlékneme izoláčnické (nejlépe silikonovou) hadičku. Tlumivka L1 má 20 závitů CuL \varnothing 0,15 mm na tělísku rezistoru TR 161.

Relé Re je typu RP 210 3P, jehož tři páry kontaktů jsou zapojeny paralelně. Pro náš účel je ideální relé s cívkou na 6 V, je však obtížně dostupné. Běžnější je relé 12 V, které ale před zapojením vyzkoušíme, zda spolehlivě spíná při napětí 7 V. Pokud nespíná vůbec nebo jen neochotně, nezbyvá než je převinout. Sejmeme plastický kryt a dva pružné plechové třmínky, čímž se uvolní kotva. Vysuneme plechové jádro a uvolníme cívku. Původní vinutí (3800 závitů,



Obr. 4

\varnothing 0,09 mm) odstraníme a navineme plnou cívku drátem \varnothing 0,1 až 0,15 mm. Relé sestavíme a vyzkoušíme jeho funkci. Obvykle vyhoví i neupravené relé, po dohodě s prodávacem lze relé vybrat i v prodejné Tesly. Před osazením relé do desky zapájíme mezi vývody cívkou ochrannou diodu D7 (pozor na polaritu — obr. 5).

Na vývody označení A, B, C, D připájíme lanka o průřezu minimálně 1,5 mm², k vývodům do přijímače (a, b, c,) pak běžná tenká ohebná lanka, nejlépe trojpramenný vodič, zakončení zástrčkou Modela (obr. 6). Mezi vodiče C a D zapojíme žárovku 12 V / 0,3 A (nebo podobnou), mezi vývody A a B regulovatelný zdroj 12 V / 1 A. Na svorkách a, b musí být napětí asi 5 V (4,8 až 6,0 V), na svorce c musí být proti svorce b nulové napětí. Rezistor R15 volíme podle relé. Pro neupravené relé 12 V jej nahradíme drátovou spojku, v jiném případě bude mít rezistor takový odpor, aby relé spolehlivě spínalo, ale max. proud tekoucí T8 byl 300 mA.

Pokud je vše v pořádku, zasuneme konektor do zásuvky příslušného kanálu přijímače. Na zapnutém vysílači nastavíme ovládací páku do takové polohy, v níž požadujeme sepnutí (rozepnutí) motoru. Trimrem, zapojeným místo R8, otáčíme dokud relé nerozepne (sepne). Vyzkoušíme reakci na pohyb ovládací páky. Pokud je vše v pořádku, odpájíme trimr, změříme jeho hodnotu a do desky spojů zapájíme rezistor (kombinaci) o nejbližší hodnotě.

Vyzkoušíme funkci obvodu zamezujícího vybití baterie. Pohybem páky na vysílači zapneme relé a plynule snižujeme napětí z původních 12 V. Při napětí asi 7,5 V musí relé automaticky rozepnout. Pokud nyní zvýšíme napětí, čímž simulujeme odlehčení baterie po vypnutí motoru, nesmí již relé znovu zapnout. Rozpínací napětí lze nastavit diodami D2 a D3. Vycházel jsem z předpokladu, že napětí jednoho článku baterie, zatížené proudem 12 až 15 A, by nemělo klesnout pod 0,95 až 1,0 V. O této hranici lze diskutovat, v každém případě však na ní závisí osud modelu.

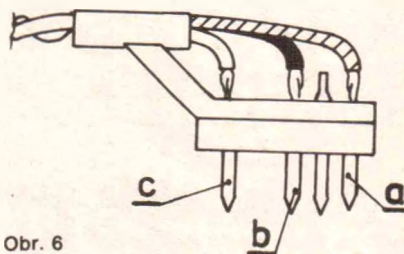
Ještě k použitému relé — jednotlivé kontakty RP 210 jsou dimenzovány na proud 4 A. Spojíme-li tři páry kontaktů paralelně, dostaneme teoreticky možnou zátěž 12 A. I když tato úvaha není zcela správná, zkouškami jsem ověřil, že toto relé snese spínání proudů 20 A, což je pro běžný elektrolet postačující. Vhodnější, i když větší, je relé KA 6 V/30 A z NDR, určené pro spínání halogenových světlometů. Nemá sice klidový kontakt, ale nezdá se být velkým problémem jej doplnit. Vzhledem k proudům nutným k sepnutí relé by bylo třeba použít na pozici T8 Darlingtonovo zapojení s výkonovým tranzistorem.

Po ověření funkcí spínače přelakuje desku plošných spojů roztokem kalafunu v nitroředidle a zhotovíme vhodnou krabičku, například z polystyrénu nebo překližky tl. 1 mm.

Závěrečné zkoušky v modelu provedeme důkladně, nelituje několik cyklů baterií. Vyzkoušíme především včasné vypínání motoru při poklesu napětí a také odrušení motoru, které se projevuje především na hranici dosahu (ověříme se zataženou anténou vysílače).

Nevýhodou popsaného spínače je krátkodobé sepnutí relé po připojení napájecího napětí — vrtule se na okamžik roztočí. Je tedy nutno dávat pozor, neboť může dojít k úrazu nebo k poškození listů vrtule a převodovky.

Ing. Ivo Lipovský,
Modelklub Metra Blansko



Obr. 6

Použité součástky

Rezistory TR191 (TR212)

R1	22k
R2	470
R3	22k
R4	2k2
R5	2k2
R6	6k8
R7	470
R8	5k6
R9	15k
R10	39k
R11	56k
R12	12k
R13	4k7
R14	1k5

R15 viz text
R16 68k

Kondenzátory

C1	47k
C2	2M2 až 4M7
C3	33M až 47M
C4	33M až 47M
C5	10k až 47k
C6	M22
C7	4M7
C8	2M2 až 4M7
C9	47k až 100k
C10	47k až 100k
C11	47k až 100k

L1 20 závitů CuL \varnothing 0,15 na tělísku TR 161

Relé RP 210 3P (KA 6 V/30 A)

D1	KZ 260/6V2
D2	KZ 141
D3 až D7	KA 261 (KA 262)
T1, T3 až T5, T7	KC237 (KC239)
T2	KC634 (KC636, KC638)
T6	KC307 (KC309)
T8	KC635 (KC637, KC639)
IO1	NE555 (BE555)
IO2	MHB4011

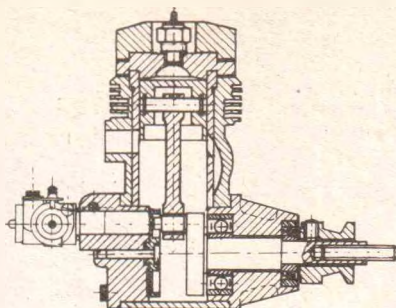
OPS 80 Fan

Pod pojmem výkonný modelářský motor si většina modelářů představí pylonářskou „šestapůlku“, „dvaapůlku“ pro rychlostní upoutané modely letadel nebo lodní „patnáctku“. Tedy motory určené pro modeláře, kteří se chtějí účastňovat soutěží až po mistrovství světa. Poněkud potom překvapí, když se objeví supervýkonný motor pro kategorii, v níž se nekoná mistrovství světa. Tentokrát jde o motor OPS 80 Fan, určený pro stále oblíbenější modely letadel poháněné dmychadly. Díky využití osvědčené koncepce i konstrukce a dokonalému technologickému zpracování dosahuje tato „třináctka“ s laděným výfukem při použití paliva s 50% nitrometanu výkonu až 3,3 kW, tedy srovnatelného s výkonem motoru 50 cm³ pro malé motocykl.

Klíková skříň je z motoru OPS 65 Super. Zvětšením vrtání na 27 mm při zachování původního zdvihu 22,9 mm bylo dosaženo výrazně nadčvercového poměru. Původní koncepce s pěti přefukovými kanály, osvědčená u motoru Super 65, zůstala zachována a je pravděpodobně jednou z příčin vysokého výkonu motoru. Klíkový hřídel je téměř shodný s typem OPS 65 Super, jen protizávaží je doplněno vložkou z wolframu (o větší měrné hmotnosti v porovnání s ocelí), neboť se při vývoji patrně vyskytovaly problémy s vibracemi, způsobenými nevyvážeností klíkového mechanismu motoru a dmychadla.

Píst a vložka jsou uspořádání ABC, tedy tvrdě chromovaná vložka a píst odlišit z hliníkové slitiny s vysokým obsahem křemíku. Píst je pochoptitelně bez pístního kroužku. Hlava motoru je řešena jako skládaná s vyměnitelnou vložkou. K motoru jsou dodávány dva typy vložek, lišící se velikostí kompresního protoru: pro nenitrované palivo 1,2 cm³, pro palivo s 45 až 50% nitrometanu 1,4 cm³.

Zajímavé je použití klasického typu šoupátka. Není použito bubinkového (válcového) šoupátka, které se osvědčilo u pylonářských „šestapůlek“, ani klasického Zimmermana plochého šoupátka z tenkého plechu (po-



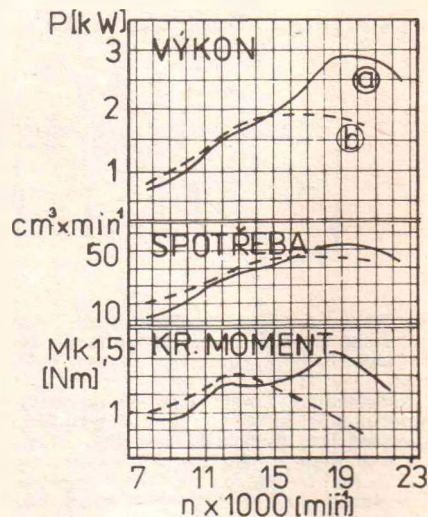
dobně jako u závodních motocyklových motorů), používaného u výkonných lodních „patnáctek“ firmy OPS. Údajně se u tohoto motoru nevykytovaly žádné mechanické problémy (zadrání) i při přetočení motoru až na 25 000 otáček za minutu. Každopádně použité šoupátko přispívá k nízké hmotnosti motoru.

Karburátor je tahový, se šoupátkem posouváním přes pravouhloú páku. Tedy bez těsnící manžety, obvyklé u „třiapůlek“ pro RC automobily. Tento karburátor s difuzorem o průměru 10,2 mm umožňuje přesné dávkování paliva ve všech režimech. Použití tahového karburátoru, vycházejícího z koncepce motocyklového karburátoru, je u tohoto typu motoru zajímavé, nikoli však ojedinělé. Tak jako pro motory šedesátých let byly typické klasický a dvoujehlový karburátor a pro motory sedmdesátých let karburátor Perry, v osmdesátých letech i v současnosti převládá názor, že nejdokonalejší dávkování směsi umožňuje tahový karburátor.

K motoru je dodáván laděný výfuk, původně navržený pro lodní „patnáctku“ OPS. S tímto výfukem o délce 305 mm (od osy žhavicí svíčky) byl také motor testován pro časopis RC Model World známým „upoutaným rychlíkářem“ Mikem Billintonem. Hodnoty naměřené s výfukem jsou vyneseny do křivky označené a, křivka b platí pro motor bez laděného výfuku. Porovnání ukazuje, že výfuk skutečně „sedí“ a sestava je opravdu sladěná.

Firmě OPS se podařilo při použití dílů již vyráběných motorů vytvořit výkonný motor, který je na rozdíl od již používaných „dmy-

chadlových“ motorů, vycházejících z lodních „patnáctek“, i velmi lehký. Výkonová hmotnost je totiž 4,8 kW na 1 kg hmotnosti motoru. Modeláři zabývající se modely poháněnými dmychadly tudíž dostávají velmi dokonalý výrobek, odpovídající jejich požadavkům. Škoda, že u nás v Československu se této kategorii zatím téměř nikdo nevěnuje.
Ing. P. Uhýrek



Technické údaje

Zdvihový objem	13,1 cm ³
Vrtání	27 mm
Zdvin	22,9 mm
Časování výfuku	172°
Časování hl. přefukových kanálů	130°
Časování tří pomocných kanálů	128°
Časování šoupátka celkově (otevřít 40° po spodní mrtvé poloze)	211°
Kompresní poměr	1 : 7,58
Celková výška motoru	109,7 mm
Hmotnost	614 g
Maximální výkon (změřený)	2,98 kW

Ruční naviják

vznikl z touhy být nezávislými a létat, kde je to jen trochu možné. Proto má naviják i kolečka, abychom jej mohli snáze přemísťovat.

Navijáky pro vzlet bezmotorových modelů letadel jsou zpravidla poháněny benzínovými motory nebo elektromotory, které vyžadují pohonnou hmotu nebo stálou kontrolu a dobíjení baterie, k čemuž je nutné další technické vybavení. Použití tzv. „gumipraku“ je závislé na dostatku potřebné gumy.

Výše uvedené nevýhody nemá naviják naší konstrukce, který nevyžaduje kromě lidské síly další zdroje energie. Setrvačností rotujících hmot je navíc dosaženo rovnoměrného stoupání modelu letadla do potřebné výšky. Výhodou je jednoduchá konstrukce navijáku a jeho bezhlučný provoz.

Naviják sestává z rámu 1, který je uložen na podvozku 2, opatřeném závěsným zařízením 3 pro převoz. V rámu je v ložiskách 7 uložen hřídel navijecí kladky 4. Ve spodní části rámu 1 je uložen hnací hřídel 10 s jednosměrnou zubovou spojkou, který je řetězovým převodem 9 do rychlá spojen řetězem 8 s hřídelem navijecí kladky 4. Na

hnacím hřídeli 10 je uvnitř rámu 1 upevněn buben opatřený navinutou spirálovou pružinou, který je uložen ve vnějším pevném bubnu 11, k jehož vnitřnímu válcovému povrchu je připevněn druhý konec spirálové pružiny. Navijecí kladka 4 je opatřena aretační maticí 6, nad kladkou je vodičí raménko 5 silonového lanka.

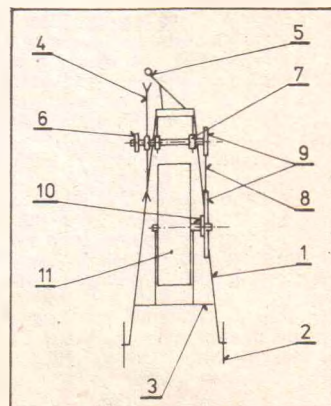
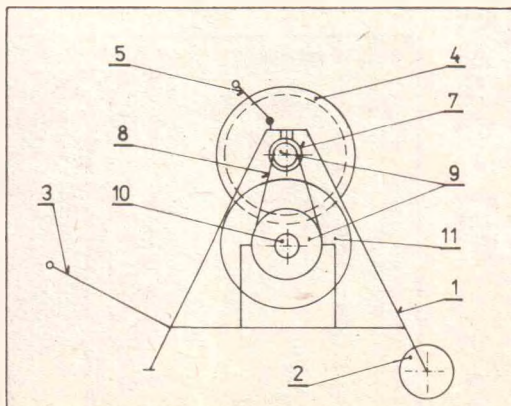
Aretační maticí 6 se odjistí navijecí kladka 4, odvine se potřebná délka silonového lanka a navijecí kladka 4 se aretační maticí 6 opět zajistí. Dalším odvíjením silonového lanka se již naplní pružinový mechanismus, který po

uvolnění odevzdá energii, jež je využita pro vynesení letadla.

Toto zařízení užíváme déle než šest let k plné spokojenosti. Za klidného počasí umožňuje vynesení modelu věttroně o rozpětí 2,6 m a hmotnosti 1,75 kg do výšky nejméně 100 m.

Naviják je chráněn autorským osvědčením číslo 253532. Protože nepředpokládáme, že by se toto velmi specializované zařízení vyrábělo průmyslově, nabízíme všem zájemcům jeho užívání.

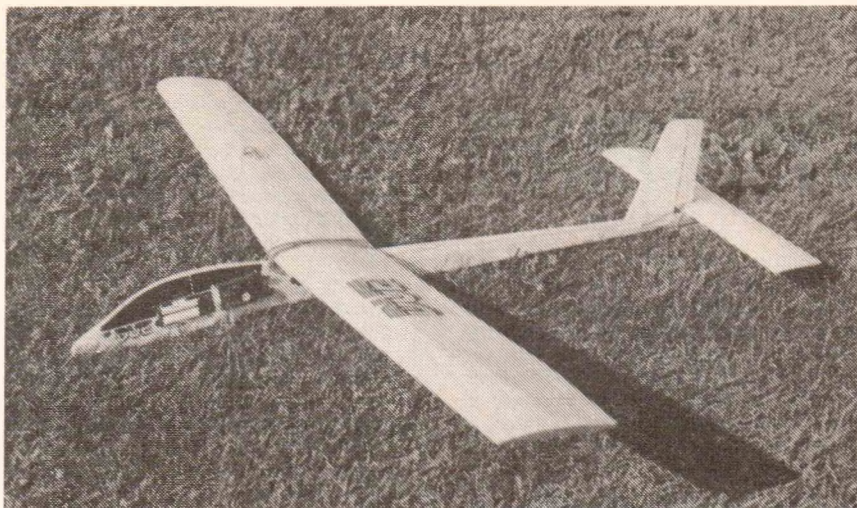
Jiří Anděl, ing. Miroslav Anděl



Představujeme: Cvičný RC kluzák

DUE

Výrobce: Scorpio s. r. l., Trento, Itálie
Připraveno ve spolupráci s měsíčníkem Flug + Model-Technik (SRN)



V posledních letech (či desetiletí) musí konstruktéři modelů pro začátečníky brát v úvahu i touhu budoucích zákazníků po řízeném modelu. Proto v nabídce snad všech světových výrobců nechybí stavebnice jednoduchých modelů, které pokud možno s minimem vynaložené práce i finančních prostředků umožní zájemcům první kroky v řízení modelů rádiem.

U nás zatím prakticky jen z reportáží z veletrhu v Norimberku známá italská firma Scorpio nabízí jako novinku pro začátečníky RC kluzák Due, řešený vcelku netradičně: Jeho trup je plochý a díly RC vybavení jsou v něm upevněny v patřičných výřezech.

Stavebnice je dodávána v poměrně velké, ale ploché potíštěné krabici, opatřené dost dramatickým obrázkem, představujícím model jak v základním provedení, tak s pomocným motorem. V krabici jsou veškeré díly potřebné ke stavbě, rozměrný oboustranně tištěný plánec, brožurka se čtyřjazyčným návodem a aršík samolepicích obtisků.

Křídlo typu Jedelsky je prakticky hotové. Původní technologie, známá i našim modelářům, při níž křídlo sestává z předního prkénka opatřeného profilem s rovnou spodní stranou, k němuž je natupo přilepeno zadní prkénko balsy tl. 2 mm, jehož sklon je dán trojúhelníkovými žebry, je ovšem důmyslně pozměněna. Do předního prkénka jsou totiž vyfrézovány odlehčovací drážky, takže horní strana křídla je tvořena celistvým prkénkem tloušťky asi 2,5 mm.

Základem trupu je polotovár, jehož přední část až za křídlo je z překližky, zadní z balsy tl. 20 mm. Je opatřen potřebnými výřezy a kvalitně opracován včetně drážek pro lanovody ke kormidlům a pro anténu přijímače.

Díly vodorovné ocasní plochy jsou vyfrézovány z balsy.

Svislá ocasní plocha a další drobné díly jsou předseknuty v celkem šesti přířezech z balsy a překližky.

Návod je zpracován velmi podrobně. Je rozdělen do popisu jednotlivých operací včetně určení použitého lepidla (acetonové nebo rychle se vytvrzující epoxidové). Každý krok je znázorněn na přehledném obrázku.

Práce začíná vymáčknutím předseknutých dílů (bez problémů) a obroušením všech částí budoucího modelu. Následuje sestavení trupu. Při něm jsem přišel na nejzávažnější nedostatek testovaného kusu stavebnice: Vyfrézované lože křídla bylo pořádně zkroutené „do vrtule“. Sestavení ocasních ploch nečiní obtíže. Poněkud zvláštní je použití pák kormidel nikoli obvyklých plastických, ale z překližky, zalepených do kormidel. Stabilizátor vodorovné ocasní plochy je zespuo opatřen zesílením z překližky, do něhož se zalepí dva kolíky, vymezující správnou polohu dílu přivazovaného k trupu gumou (stejně jako křídlo).

Další krok je poněkud neobvyklý: Do trupu se připevní serva, provizorně se sestaví ocasní plochy a podle délky táhel, která jsou

ve stavebnici hotová (ocelová struna, zakončená ohyby ve tvaru Z, navlečená do plastické trubky) se určí přesná poloha ocasních ploch. Dlužno dodat, že je to jednoduché a veskrze funkční.

K polotovárům polovin křídla je nutné jen dolepit a obrousit zakončení a ke skříním v kofenových částech (jsou v nich již vyvrtány otvory pro spojovací drát a vodící kolík, do nichž se jen zalepí trubky) přilepit překližkovou žebra. Při kontrole jsem objevil další nedostatek: Spojovací drát je zalepen do jedné poloviny křídla, po nasazení druhé je spoj zajištěn stavěcím kroužkem, přitaženým na vyčnívajícím konci drátu. Ve stavebnici dodaný kroužek ovšem měl asi o 1 mm menší průměr otvoru. Náhodou jsem měl doma správný kroužek, nicméně později jsem ověřil, že jeho použití není nezbytné nutné.

Model jsem třikrát nalakoval čirým nitrolakem, z obav z nežádoucího zvýšení hmotnosti jsem upustil od návodem doporučené barevné povrchové úpravy.

Dokončení modelu spočívá v instalaci dílů letové části RC soupravy a zavěšení kormidel na plastickou samolepicí fólii, která je součástí aršíku s obtisky. K ovládní testovaného modelu jsem použil RC soupravu SImprop Star 12 se standardními (tedy padesátigramovými) servy Futaba, která — až na přijímač, pro nějž jsem musel poněkud zvětšit otvor v překližkovém krytu — přesně „pasovala“. Plastové pouzdro baterií jsem do výřezu zalepil disperzním lepidlem, přijímač se upevňuje oboustranně lepicí páskou. Skutečně poslední prací je sejmutí samolepicích obtisků a zašroubování vlečného háčku.

Musím se přiznat, že jsem nedodržel návod ohledně použití lepidel. Pracoval jsem s „prstolepem“, tedy kyanoakrylátovým sekundovým lepidlem. Díky tomu jsem model sestavil za delší sobotní večer, kdy jsem stačil ještě položit jednu vrstvu laku. Zbývající dvě jsem položil v neděli dopoledne a po obědě jsem již zalétával. I nepřilíš zručnému staviteli by tedy nemělo sestavení modelu trvat déle než tři, možná čtyři večery.

Před létáním je ještě třeba zkontrolovat polohu těžiště. K tomu je ve stavebnici jednoduchý stojánek z překližky, který stačí slepit ze dvou dílů. U testovaného modelu vyšla poloha těžiště bez dovažování těsně před zadní hranicí uvedenou na výkrese, takže jsem se vydal zalétávat.

Při zaklouzáni jsem neojevil žádnou závadu, a tak jsem model zavěsil na gumiprakov (asi 15 m gumy 5x5 mm a 80 m silonu). Opět se nevyskytly žádné potíže. Během následujících desítek startů jsem se pokoušel objevit nějakou necnost. Nepodařilo se. Model jsem nedokázal přivést do vývrtky, pouze do jakési strmé spirály, z níž ale ochotně vyplaval po vrácení kormidel do neutrálu. Obavy z poměrně velkých výchylek kormidel se ukázaly lichými. Účinnost kormidel je odpovídající určení modelu, takže při kluzu model reaguje řekněme dostatečně — nezkušenému pilotovi promine opravdu hodně. Při posunutí polohy těžiště na vyznačenou přední polohu se reakce modelu na výchylky kormidel ještě zpomalí.

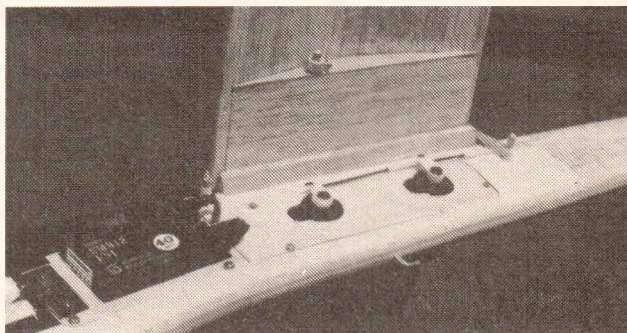
O výkonech se záměrně nezmiňuji, považují je však za úměrné poslání modelu.

Koncepce modelu Due se mi jeví jako zdařilá. Obavy o RC soupravu, umístěnou dost na ráně, se nepotvrdily jako oprávněné. Před poškozením třeba tvrdším přistáním jsou chráněny dostatečně, před následky fatální havárie je neochrání ani balík molitanu. Navíc možnost katastrofy vinou pilota je u tohoto modelu omezena skutečně na minimum, takže zbývá jen rušení či selhání RC soupravy. Proti prvnímu se neubrání nikdo, v druhém případě je rádio stejně nanic.

Stavebnice modelu Due umožňuje modeláři, který již dokázal sestavit aspoň jeden volně létající model (podmínka, vyplývající z návodu) v přiměřeném rozsahu okusit práci na stavbě RC modelu a především radost z létání s ním. Proto ji těm, kteří mají možnost si ji koupit například u firmy Conrad Electronic, mohu jen doporučit.

Vladimír Hadač

Technické údaje
Rozpětí 1440 mm
Délka 960 mm
Hmotnost 680 g
Ovládané prvky:
směrovka, výškovka



RC model

CIMRMAN

je určen k rekreačným polétaním na malých, neupravených plochách. Lze s ním létat napríklad i na svahu, jestliže nás překvapí bezvětří a větroň se ve vzduchu neudrží. Proto je navržen bez podvozku, tedy pro starty z ruky a přistání na břicho. Přesto, že jde o malý model, je ovládán kolem všech os, takže se s ním můžete dostatečně vyřádit. Je celobalsový s výjimkou několika pevnostních prvků a laminátového překrytu kabiny. Na výkrese není zakreslen motor, nádrž a RC souprava. Stavbu nelze doporučit za-

čátečníkům, proto je popis velmi stručný.

Trup je sestaven z bočnic, zesílených podélníky a příčkami. Mezi bočnice vlepíme přepážky z překližky tl. 4 mm a motorové lože. Přilepíme tuhý potah spodní stěny trupu a sestavíme nástavbu trupu za kabinou. Přední část trupu vylepíme zbytky balsy tak, aby navazovala na vrtulový kužel o průměru 45 mm. Dokončíme kryt prostoru pro nádrž, který slouží i jako lože křídla. Spodek trupu zesílíme polepením překližkou nebo přelaminováním.

Křídlo s profilem NACA 2415 stavíme v celku na rovné desce horní stranou dolů, čímž dosáhneme potřebného vzepětí asi 0,5 stupně. Ve středě je křídlo přelaminováno; k trupu se připevňuje bukovým kolíkem a šroubem M5 současně s krytem nádrže. Ke křídlu je připevněna i kabina, vylaminovaná na pozitivním kopytě.

Ocasní plochy sestavíme z balsových lišt a přilepíme k trupu.

Motorová skupina. Prototyp je poháněn

motorem MVVS Junior 2 GFS, lze ale použít jiný motor podobného výkonu. Nádrž o objemu 100 cm³ akrobatického uspořádání.

Povrchová úprava. Křídlo je nejprve potaženo bílou a pak spolu s ostatními díly modelu obarvenou Mikalentou. Proti působení zbytků paliva je povrch chráněn vrstvou dvousložkového laku Epox.

RC souprava se čtyřmi servy ovládá motor, kormidla a křídélka. Ovládání směrovky lze vypustit, což umožní použití například soupravy Modela Digi. Výškovka je se servem spojena balsovým táhlem, karburátor a směrovka lanovodem. Náhon křídélka je ze soupravy pák Modela M2.

Létání se správně vyváženým modelem je příjemné, model je obratný a poměrně rychlý. Pod dohledem zkušeného instruktora se s ním můžete naučit létat, nelze jej však doporučit úplným začátečníkům v RC létání.

Roman Kolbábek



Obrí model

Corsair F4U-4

sme spolu s M. Sládkom mali možnosť postaviť zo stavebnice firmy Marutaka. Stavebnica modelu v mierke 1:5 sa predáva v dvoch krabiciach za približne 1000 DM. Obsahuje všetky potrebné súčiastky — hliníkový kryt motora, výlisok prekrytu kabíny, kvalitne vyseknuté potrebné dielce z preglejky alebo z balzy, potrebnú balzu na potah hrúbky 2, 2,5 a 3 mm, a ostatné príslušenstvo. Prekvapuje najmä veľké množstvo dielcov vyseknutých zo špeciálnej preglejky hrúbky 3 mm z japonského cyprusového dreva. V stavebnici je celkom 16 tabulí tejto preglejky o rozmeroch 900x300 mm, z ktorých sa veľmi presne vyseknuté dielce iba „vyfúpujú“.

Vlastná stavba modelu je v podstate klasická. Aby bola zaručená súmernosť trupu, je stavaný na rovnej doske z prepážok, ktoré sú delené v zvislej rovine súmernosti. Konštrukcia trupu a centroplánu krídla sa už veľmi podobá stavbe skutočných lietadiel.

Potah trupu a nosnej plochy je z balzy hrúbky 3 a 2,5 mm, potah chvostových plôch je z balzy hr. 2 mm. Povrchová úprava modelu je bežná — potah papierom, dve vrstvy striekacieho nitrotmelu a konečná farebná úprava dvojzložkovými farbami. Pri stavbe modelu veľmi pomáhal dobre spracovaný výkres v mierke 1:1 a najmä stavebný návod s množstvom fotografií. Konštrukcia modelu môže byť dobrým príkladom stavby obrích modelov.

Pôvodná stavebnica i výkres uvažujú s pevným podvozkom. Po našej úprave sme použili zaťahovací podvozok firmy Robart. Hlavný podvozok je zaťahovaný pneumaticky. Trojcestný ventil je ovládaný jedným servom. Ako zásobník tlakového vzduchu sme použili fľašu z laku na vlasy. Kolesá podvozku o priemeru 140 mm sa zaťahujú dozadu, pričom sa otáčajú o 90 stupňov, aby vošli do príslušných priestorov šachlet. Šachty podvozku sú zatvárané krytmi z duralo-

vého plechu. Ostruhové koleso bolo riadiateľné a zaťahované ďalším servom.

Konštrukčné problémy boli u vztlakových klapiek, vzhľadom na kombinované vzopätie nosnej plochy. Klapky boli zo šiestich dielov. V modeli bolo namontovaných celkom 15 serv: Tri servá v trupe ovládali smerové kormidlo, výškové kormidlo a motor, dve servá slúžili na ovládanie podvozku a dve ďalšie servá, umiestnené v centropláne nosnej plochy, ovládali vztlakové klapky. V koncových častiach nosnej plochy, ktoré boli k centroplánu uchytené kovaním s skrutkami M4, boli ešte servá krídeliek, vonkajších dielov vztlakových klapiek, pre ovládanie vystrefovania rakiet a odhadzovania plastikových bomb.

Vzhľadom na veľký počet inštalovaných serv sme pre napájanie RC súpravy použili dva NiCd akumulátory 6 V/1200 mA. Vypínače RC súpravy i zapafovania motora boli inštalované na bočných paneloch maketového vybavenia kabíny pod odsúvateľným prekrytom. V kabíne sa tiež nachádzalo zariadenie indikujúce opticky napätie spomínaných batérií. Pre ovládanie modelu bola použitá RC súprava Multiplex FM pre osem funkcií.

Použitý dvojvalcový benzínový motor značky 3W 120B od firmy Weinholt/Wintrich má zdvihový objem 114 cm³. Elektronické zapafovanie bolo napájané ďalším NiCd akumulátorom 6 V/1200 mA. Motor má pri 8000 obrátkach za minútu výkon 7,8 kW, je veľmi spoľahlivý a má pravidelný kľudný chod. Zaujímavá je však i cena motoru: 1745 DM. K motoru nie je dodávaný výfuk, ktorý sme zhotovili ako štvordielnu krabicu o objeme 1400 cm³ z oceľového plechu hrúbky 0,5 mm.

V lete model pôsobí veľmi realistickým dojmom, je veľmi stabilný a poslušný. Citlivo reaguje na kormidlá i krídelká. Zaujímavé je i to, že pri otvorení vztlakových klapiek nie je treba vyváženie korigovať výškovým kormidlom, čo je u modelov zriedkavé.

**Oldřich Vitásek,
MOA Holíč**

Technické údaje:

rozpätie	2498 mm
dĺžka	2033 mm
nosná plocha	121,7 dm ²
hmotnosť celkom	19 800 g
plošné zaťaženie	163 g/dm ²

Minimoa

Když v červnu 1914 vypukla první světová válka, nikdo netušil, že se rozhořel nejničivější válečný požár lidské historie, ve kterém se objevila řada nových a „perspektivních“ zbraní. Jednou z nich bylo i letadlo, stroj považovaný do té doby spíše za cirkusovou atrakci.

Když válka po čtyřech letech skončila, stanovil Versaillský mír poraženému Německu řadu podmínek. Jednou z nich byla likvidace vojenského letectva a podstatné omezení letecké výroby. Němečtí konstruktéři se tedy začali s důkladností sobě vlastní věnovat letadlům dopravním a sportovním; neopomenuli ani nově vzniklé odvětví sportovního létání — plachtění. Němci na tomto poli brzy dosáhli výrazných úspěchů a ve třicátých letech již německé větroně představovaly světovou špičku, již koneckonců zůstaly dodnes.

Jednou z nejvýznamnějších postav té doby byl ing. Wolf Hirth, konstruktér a spoluzakladatel firmy Schempp-Hirth. V roce 1934 navrhl vysokovýkonný větroň s poněkud exotickým jménem Moazogotl. Tento vzpěrový hornoplošník s rozpětím 20 metrů sice zůstal pouze v prototypu, ale Hirth na něj navázal o rok později další konstrukcí.

Nový větroň měl rozpětí zmenšené na 17 metrů a byl již samonosný. Protože vznikl zmenšením předchozí konstrukce, dostal jméno Minimoa.

Po svém předchůdci zdědil téměř nezměněný trup a hornokřídle uspořádání. Piloti si však stěžovali na špatný výhled z kabiny jinak vynikajícího větroně, a tak už byl další prototyp středoplošník. V této podobě se Minimoa stala nejslavnějším Hirthovým větroněm předválečného období a lze bez nadsázky říci, že také asi nejkrásnějším větroněm „zlaté éry“ letectví.

Větroň byl postaven v rekordním počtu 110 kusů a během výroby prodělal řadu úprav a zlepšení. Změnil se tvar i rozměry ocasních ploch, málo účinné odstěpné brzdící klapky byly nahrazeny klapkami systému Schempp-Hirth a jasanovou přistávací lyží doplnilo kolo s nízkotlakou pneumatikou. Pod označením Minimoa 2a vzlétl i dvoumístný prototyp s výrobním číslem 45 a imatrikulací D-15-923.

Na kontě sportovních úspěchů větroně Minimoa je několik rekordů, včetně jednoho světového. Pilot Walter Drechsler dosáhl 5. srpna 1938 převýšení 6687 metrů nad místem startu, jímž bylo legendární Wasserkuppe.

Naděje na úspěšný export sice hitlerovské ministerstvo letectví zmařilo, ale po válce se přece jen větroně dostaly do různých zemí



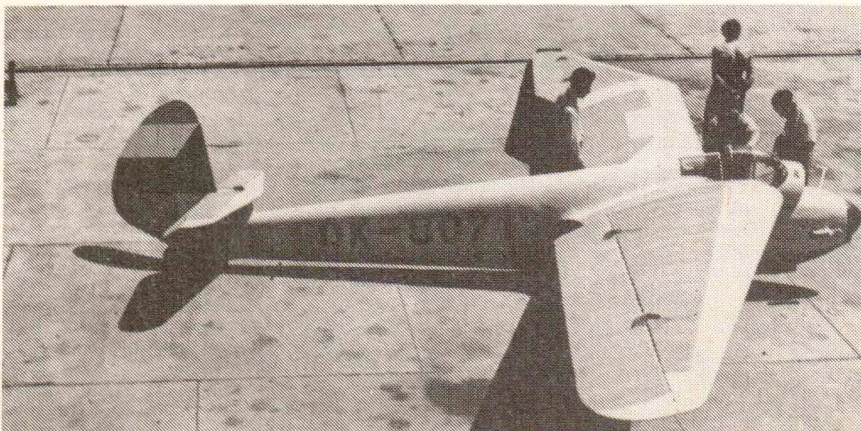
a několik dokonce létalo i v našich aeroklubech. Známe jsou například snímky letadla s poznávací značkou OK-8071, které létalo v Kralupech nad Vltavou.

Do dnešních dnů se ve světě údajně dochovalo sedm letadel tohoto typu; některé jsou exponáty v muzeích, ale většina po pečlivé renovaci dosud létá a jsou ozdobou srazů historických větronů. Loňského setkání veteránů v Maďarsku se například zúčastnila bílá Minimoa s poznávací značkou D-1080.

TECHNICKÝ POPIS

Minimoa byl jednomístný výkonný větroň celodřevěné konstrukce se samonosným křídlem.

Trup oválného průřezu měl kostru z překližkových přepážek a podélníků potaženou překližkou. Pilotní prostor kryla uzavřená kabina, snímatelná i s částí překližkového potahu trupu. Palubní deska byla vybavena základními přístroji pro kontrolu letu. Větroně, které jsou dnes v provozu, jsou vesměs vybaveny moderními přístroji a většina z nich má i nové kryty kabin z jednoho kusu organického skla.



Přistávací zařízení tvořila jasanová lyže, odpružená pryžovými bloky, a brzděné kolo s nízkotlakou pneumatikou o rozměrech 380x150. Na konci trupu byla ocelová ostruha.

Křídlo lomené do M s charakteristickým „Hirthovským“ půdorysem bylo dvounosníkové. Žebra a položebra náběžné části byla až po hlavní nosník potažena překližkou; tuhé potah byl rovněž v místě lomení křídla a u kořene. Celek byl potažen plátnem.

Profil Gö 681 u kořene křídla přecházel v profil Gö 693 v polovině rozpětí a v souměrný na koncích křídla. Střední části křídla měly vzepětí 10°; vnější části byly bez vzepětí. Na křídle byly použity aerodynamické brzdy Schempp-Hirth.

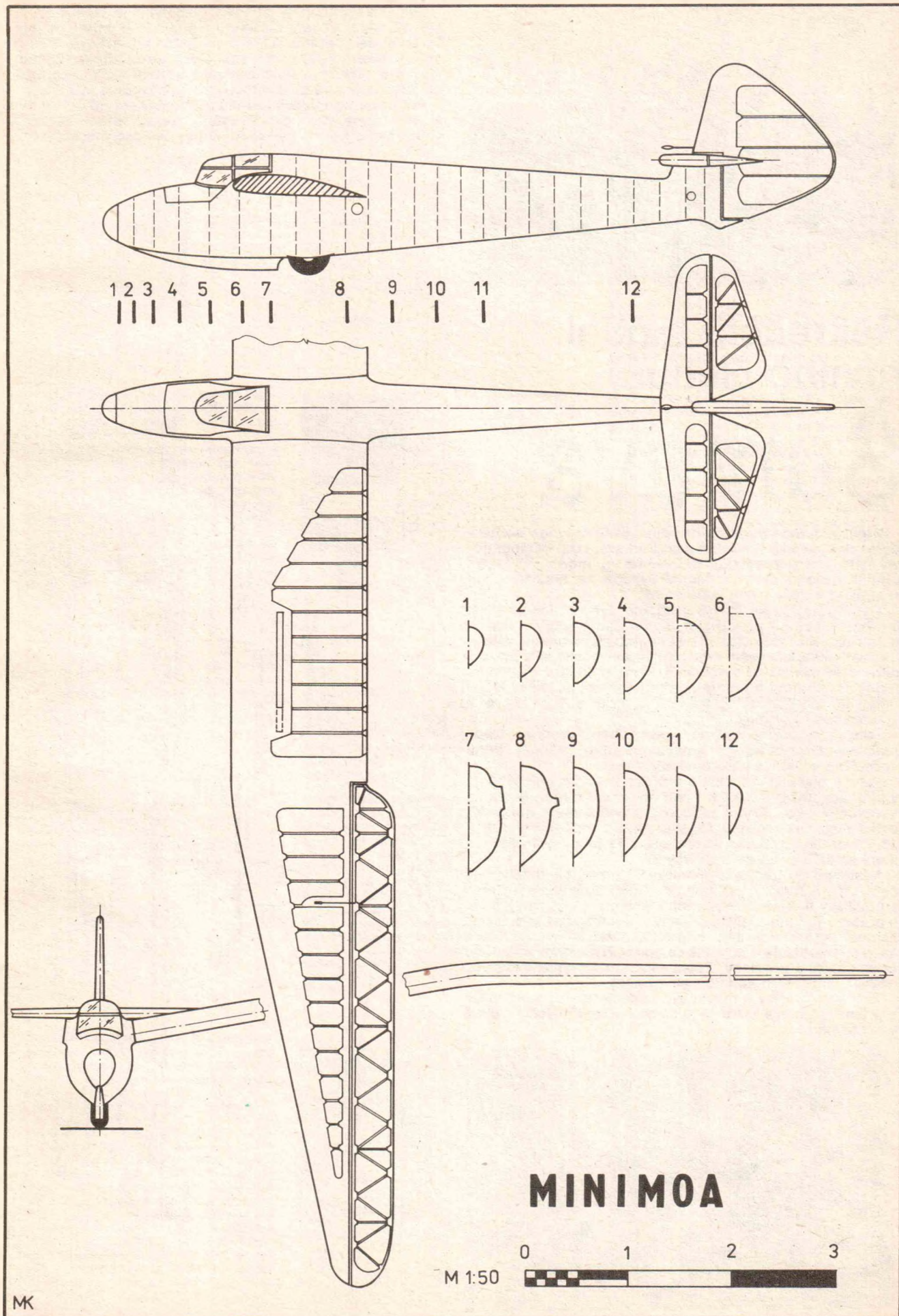
Ocasní plochy stejné konstrukce jako křídlo měly tuhé potah náběžné části a plátěný potah. SOP byla plovoucí.

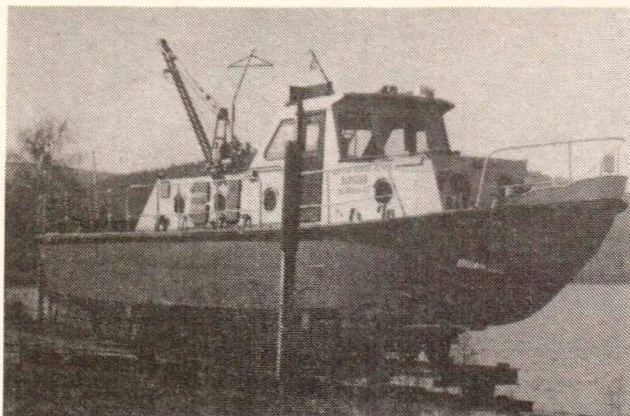
Zbarvení. Větroně většinou létaly v původní barvě materiálu. Trup byl lakován do vysokého lesku, písmena poznávacích značek byla černá. Renovované letouny jsou často bílé, s červenými doplňky a černými poznávacími značkami.

Kralupská Minimoa s černou poznávací značkou OK-8071 na bocích trupu létala v bílém zbarvení. Poznávací značky, které byly později namalovány i na spodní stranu křídla, byly na obou stranách směrovky doplněny čís. vlnkou. Příď letounu byla natřená červeně, přistávací lyže pravděpodobně černě.

Technická data a výkony: Rozpětí 17 m, délka 7 m; nosná plocha 19 m², štíhlost 15,21; zatížení na jednotku plochy 18,42 kg/m²; klouzavost 1 : 26; nejmenší klesavost 0,62 m/s; nejvyšší rychlost 220 km/h; cestovní rychlost 60 až 85 km/h.

M. Květoň
Snímky O. Měrka





Rekreační model říčního člunu Šumava

V loňském roce zaujal mého patnáctiletého syna v suchém doku na Lipenské přehradě člun Šumava. Loď vyfotografoval, změřil a postavil její rádiem řízený model. Výsledek předčil naše očekávání: Model vypadá na hladině velmi realisticky a jízda s ním je příjemná.

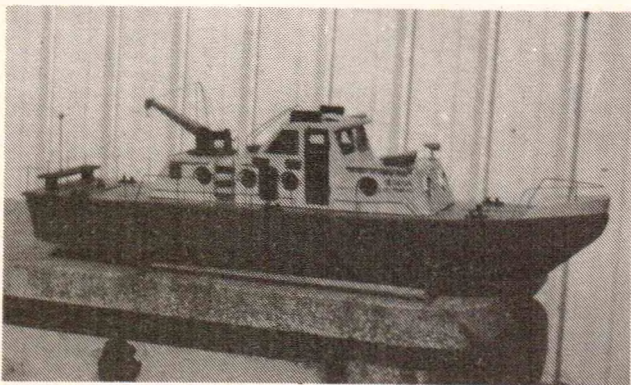
Trup modelu je šarpiové konstrukce. Jeho základem je kýl 8 a žebra 0 až 7 z překližky tl. 3 mm. Žebra spojíme lištami o průřezu 4x4 mm (řez A—A) a dno plaňkujeme lištami 2x5 mm. Při plaňkování dna nejprve navlhčené lišty připevníme k žebřím 0 až 3 modelářskými špendlíky, necháme řádně proschnout a teprve potom je přilepíme. Boky trupu polepíme překližkou tl. 0,8 mm a před až po žebro 7 vybrousíme z balsaového hranolu.

Trup i nástavbu lepíme Kanagomem. Vnitřek trupu natřeme dvousložkovým emailem Epoxex, povrch trupu vytmelíme a pečlivě přebrousíme.

Palubu plaňkujeme z lišt o průřezu 2x5 mm. Ponecháme v ní pouze otvory 10 a 11. První otvor umožňuje přístup ke kormidelní páce, druhý zabudování pohonné jednotky 12, ovládacího mechanismu 13, serva 14, přijímače 15 a baterií 16. Otvor 10 zakryjeme víčkem, otvor 11 je lemován lištami, které slouží k ustavení nástavby 17.

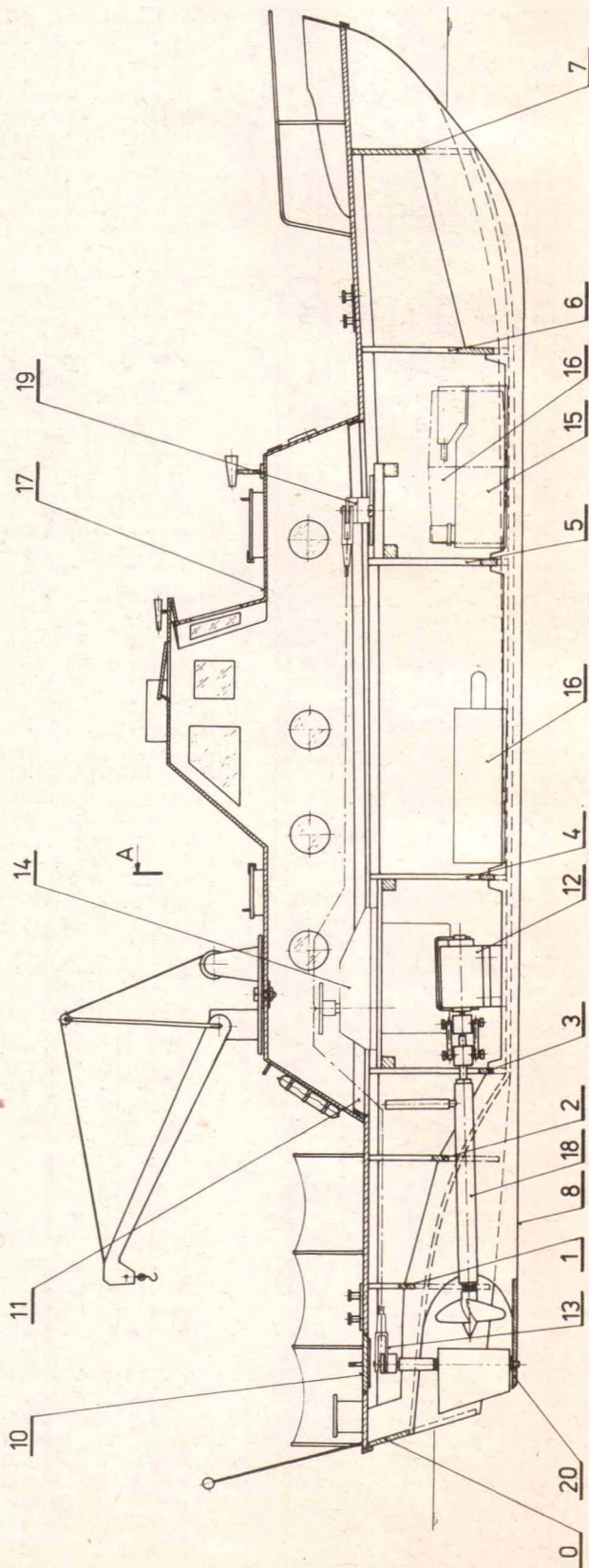
Nástavbu zhotovíme z překližky tl. 1 mm, okna zalepíme čirou fólií. Dveře, poklopy a další doplňky vyřežeme z překližky tl. 2 až 2,5 mm, nebo slepíme ze smrkových lišt o průřezu 4x4 mm. Jeřáb, slepený z překližky tl. 1 mm, slouží zároveň jako nosič antény přijímače. Záleží jen na vyspělosti každého modeláře, jak věrně se bude při sestavování jeřábu držet vzhledu předlohy. Totéž platí i o zhotovení různých detailů, viditelných na fotografii předlohy.

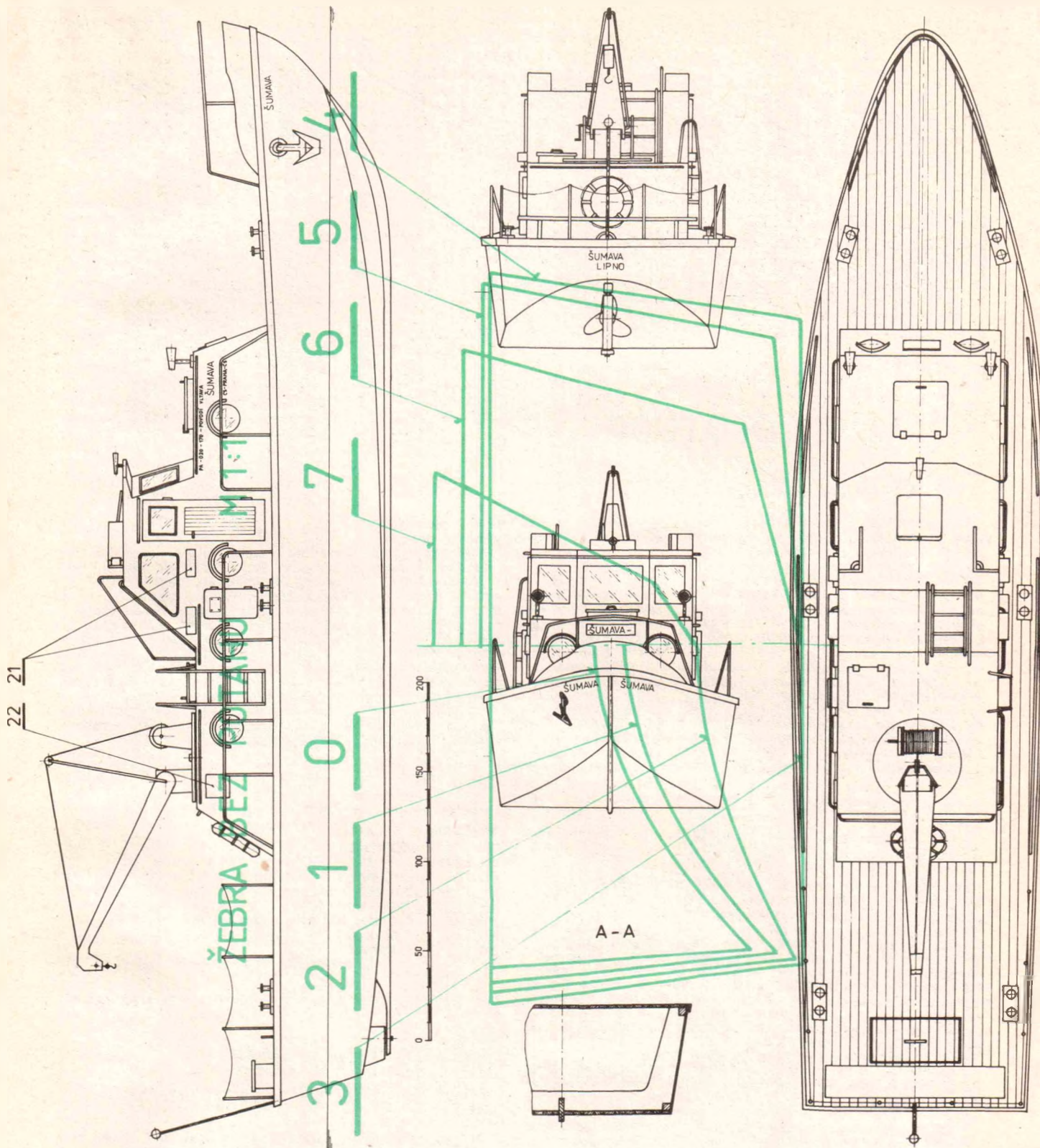
Zábradlí, žebříky a madla vytvarujeme a spájíme z drátu o průměru 1 mm a vsadíme je do otvorů vyvrtaných v palubě a nástavbě.



Základem pohonné jednotky prototypu je plochý motor Igra 12, který pohání třílistou vrtuli Igra o průměru 30 mm. Lodní hřídel o průměru 3 mm je uložen v ložiskové komoře 18, sestavené z trubek vhodného průměru. Zdrojem proudu jsou dvě sériově zapojené ploché baterie 4,5 V. Regulační otáčkový motor 19 byl zhotoven podle návodu z MO 9/89.

Polotovary kormidla slepíme ze tří vrstev překližky tl. 2 mm a obrousíme do požadovaného tvaru. Hřídel kormidla zhotovíme z drátu o průměru 2,5 mm, ovládací mechanismus





je sestaven z páky a táhla Modela. Spodní úchyt kormidla **20** vyplujeme z plechu tl. 1,5 mm a přilepíme ke kýlu Lepoxem.

RC soupravou jsou ovládány otáčky motoru, kormidlo a jízda vpřed a vzad.

Zbarvení: Předloha měla trup natřený zelenou barvou, nástavbu v barvě slonové kosti. Palubu ponecháme v barvě použitého materiálu, pouze ji přetřeme čířm lakem. Kotva, poklopy, základová deska jeřábu, vazáky a kryty pozičních světel jsou matně černé, houkačka a světlomety stříbrné. Rameno jeřábu je žluté, dveře a lavice tmavě hnědé, boční nízké dveře červené, záchranný kruh oranžový, kryty **21** zelené a **22** modré. Nápis zhotovíme z Propisotu a přetřeme čířm lakem.

Jaroslav Kokoška

Hlavní materiál (rozměry v mm):

Překlička tl. 0,8 — 200x700; tl. 1 — 400x400; tl. 3 — 150x700

Smrkové lišty dl. 1000, 2x5 — 50 ks; 4x4 — 4 ks

Balsa tl. 10 — 50x400

Ocelový drát \varnothing 0,4, dl. 600; \varnothing 1, dl. 800; \varnothing 2,5, dl. 100

Čirá fólie 100x150

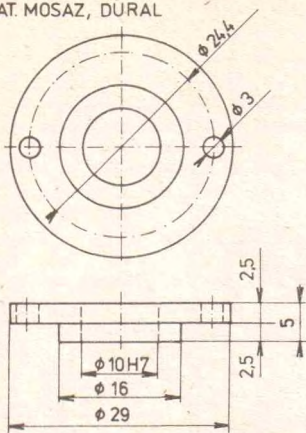
Duralový plech tl. 0,8 — 100x300

Motor Igra 9 V plochý, třlístá vrtule Igra \varnothing 30 mm

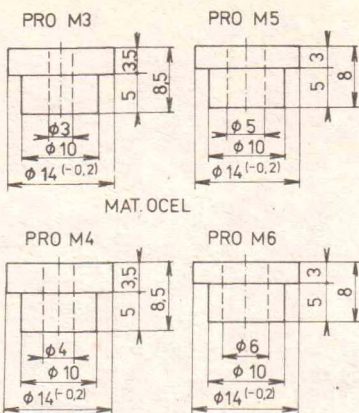
Kanagom, Lepox, brusný tmel, brusný papír

Nátěrové hmoty: Email dvousložkový Epox S 2311 (bílý poliolesklý), tužidlo S 7300, ředidlo S 6300, syntetický email venkovní, čířý lak, souprava barev Unicol

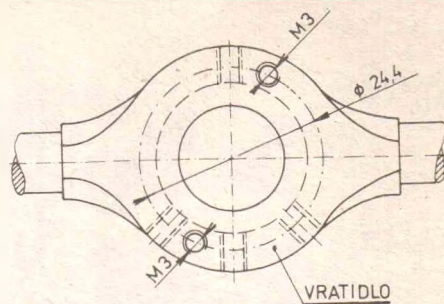
MAT. MOSAZ, DURAL



Obr. 1

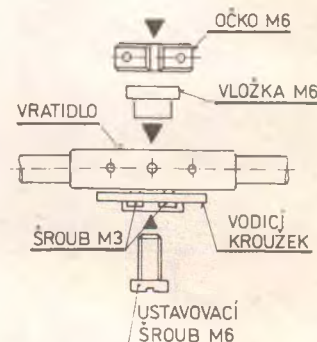


Obr. 2



Obr. 3

Obr. 4



Přípravek pro ruční řezání závitů

Při ručním řezání závitů závitovými očky bývá vždy potíží se správným nasazením vratidla s očkem na kulatinu a dodržením kolmosti vratidla. Nejednou se stane, že je vyřezaný závit křivý. Často potřebují nějaký ten závit vyřezat, a tak jsem se rozhodl si nějak pomoci. Vymyslel jsem si a zhotovil jednoduchý přípravek. Jeho výhoda je v tom, že při práci nemusíme kontrolovat kolmost vratidla.

Je na řezání závitovými očky M3, M4, M5 a M6, která mají společné vratidlo. Přípravek sestává z vodicího kroužku, který je k vratidlu připevněn dvěma šrouby M3 (obr. 1), a ze čtyř výměnných vložek pro dané závitě (obr. 2). Všechny míry jsou v milimetrech.

Jako první vysoustružíme vodicí kroužek z mosazi (nebo duralu) a v něm vysoustru-

žíme otvor o průměru 10 H7. Potom zhotovíme z ocelové kulatiny výměnné vložky, aby šly těsně nasounout do otvoru ve vodicím kroužku. Do vodicího kroužku vyvrtáme podle obr. 1 dva otvory o průměru 2,4. Nyní podle těchto otvorů vyvrtáme otvory pro závitě M3 do vratidla. Postup: Do vratidla upneme očko, nejlépe M6. Příslušnou vložku nasuneme do vodicího kroužku a šroubem s průměrem závitů shodným s očkem oba díly přitáhneme k závitovému očku (obr. 4). Vodicí kroužek nastavíme otvory do polohy podle obr. 3 a do vratidla vyvrtáme dva průchozí otvory o průměru 2,4. Do nich potom vyřízneme závitě M3 pro upevnění šrouby. Nyní ve vodicím kroužku zvětšíme otvory na průměr 3.

Sestavení přípravku je na obr. 4. Vodicí

kroužek přišroubujeme k vratidlu, ale nedotahujeme. Shora do něj vložíme příslušnou vložku, vložíme a utáhneme závitové očko. Zespuď zašroubujeme přes vložku do závitového oka šroub s průměrem závitů jako očko, kterým k sobě stáhneme vložku a očko. Potom už jen dotáhneme šrouby M3 na vodicím kroužku, kterým vše zajistíme. Šroub vyšroubujeme z oka a můžeme zkusit vyříznout závit. Při změně řezaného závitů vodicí kroužek pouze povolujeme. Ostatní úkony jsou shodné s popsáním postupem.

Po úpravě rozměrů lze přípravek použít i pro jiné průměry řezaných závitů.

Miloš Navrátil,
LMK Rousínov

Rychlonabíjač

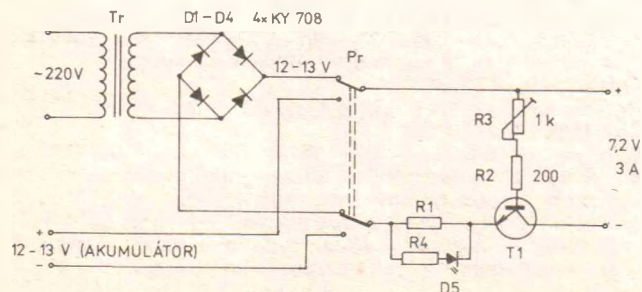
Ako automobilový modelár používam NiCd akumulátory so sintrovanými elektródami, ktoré je možné dobíjať aj prúdom 2,8 A počas 30 minút. Preto som si navrhol jednoduchý a lacný rychlonabíjač.

Prácu začneme umiestnením tranzistora na chladič tak, aby sa vedľa dal umiestniť drátový potenciometer. Bežca potenciometra spojíme s bázou tranzistora rezistorom 200 ohmů. Na emitor tranzistora pripevníme vinutý rezistor (špirálu) o odpore 0,8 až 1 ohm/20 W. Paralelne k nemu pripevníme LED diódu s ochranným rezistorom 7 ohmov. Hodnotu tohto rezistora je dobré vyskúšať: ak obvodom diódy tečie prúd do 15 mA, je všetko v poriadku. Ak je prúd väčší, treba hodnotu rezistoru zväčšiť tak, aby prúd klesol na max. 15 mA. Usmerňovač je klasického mostíkového zapojenia.

Najväčší problém je transformátor. Pre takéto prúdy sú hotové transformátory dosť ťažko prístupné. Uďávam preto hodnoty pre domáce zhotovenie: EI 32x32, primár 900 závitov drôtu o priemere 0,45 mm CuS, sekundár 90 závitov drôtu o priemere 1,6 mm CuS.

Nabíjač pracuje na prvé zapojenie. Potenciometerom 1k sa nastaví prúd 2,8 A a ešte raz zkontrolujeme prúd LED (max. 15 mA).

Ján Ulanovský



Súčiastky

T1	KD501-3	1 ks
D1 až D4	KY708 (10 A)	4 ks
D5	LED priemer 5 mm červená	1 ks
R1	0,8 až 1 ohm (vinutý)	1 ks
R2	200 ohm/0,5 W	1 ks
R3	drátový potenciometer TP 680 1k	1 ks
R4	7 ohm/0,15 W TR 161	1 ks
Pr	prepínač	1 ks
Tr	transformátor 220 V/13 V — 3A, 100 W	1 ks

Přípravek ke zhotovení redukci

Při práci v raketomodelářském kroužku mládeže dělalo dětem značné potíže zhotovit balsové redukce pro zalepení motorové trubky. Kamenem úrazu bylo zejména dodržení sousostí redukce a následně pak motorové trubky s trupem. Zhotovil jsem proto jednoduchý přípravek. Při jeho návrhu jsem vycházel z požadavku, aby přípravek byl snadno zhotovitelný, nahradil děrovadlo vnitřního otvoru a zaručil, že redukce budou soustředné.

Přípravek zhotoví průměrně nadaný soustružník, není použitelné tepelného zpracování.

Při zhotovování redukci nejprve zevnitř vybraným zaostřeným koncem přípravku 1 vysekáme (vyřízneme otáčivým pohybem za současného přitlačování) vnitřní otvor redukce. Pak polotovary redukci nasuneme na přípravek z druhé strany, přitlačíme je dílem 2 a utáhneme maticí s podložkou. Celek upneme do vrtačky a redukce obrousíme na přesný tvar a velikost brusným papírem, nalepeným na rovné podložce.

F. Brehov, RMK Vyškov

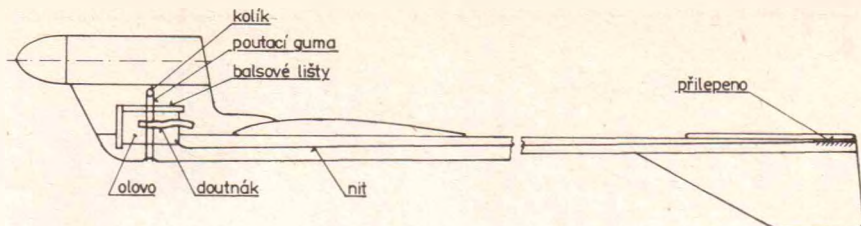
Determalizátor na raketoplánu

Návrat klasických raketoplánů, respektive zákaz rogal ve třídě S4 přivítalo asi dost raketýrů. Zejména těm mladším, kteří éru těchto modelů již nezažili, však přibyla spousta starostí. Problematika modelů s pevným křídlem je od rogal značně odlišná, a i tam, kde zůstávají základní principy zachovány, musí se nutně lišit praktické provedení. Jedním z prvků, jež by sice měly být na obou typech modelů, ale řešení jsou odlišná, je determalizátor.

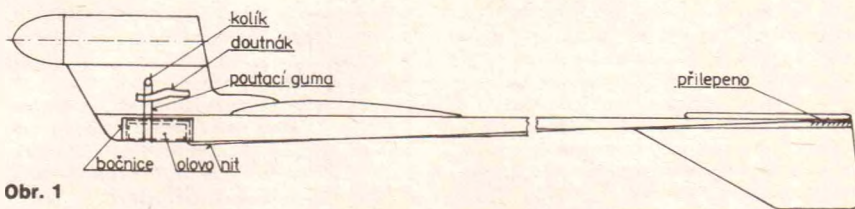
V dřívějších dobách byly na klasických raketoplánech ve větším měřítku vyzkoušeny dva typy determalizátoru. Podstatně většího rozšíření nakonec doznal determalizátor olůvkový: Model je v přední části, případně v místě těžiště (byl-li na něj determalizátor instalován dodatečně) dovážen olověným závažím, připoutaným gumou. Po přepálení poutací gumy doutnákem (nejvíce se používá knot do zapalovače) olovo odpadne a zůstane viset na niti, upevněné k ocasní části modelu. Tím se poruší vyvážení modelu. Na obr. 1 jsou znázorněna dvě různá provedení olůvkového determalizátoru.

Jaké jsou klady a zápory tohoto typu? Výhodou nesporně je velmi malý přírůstek hmotnosti, pokud je závaží zároveň využito k potřebnému dovážení modelu. Díly navíc jsou prakticky pouze doutnák, kolík s poutací gumou a nit, již je olovo připevněno k ocasu modelu. Schránku zátěže představuje buď jednoduchý rámeček z balsových listů, nebo dvě bočnice z překližky či tenkého plechu, v kterémžto případě je ovšem zase vyříznuta potřebná část trupu. Doutnák je umístěn poměrně blízko těžiště, takže jeho rozdílná hmotnost v závislosti na jeho délce prakticky neovlivní vyvážení modelu. Bez významu není ani možnost vybavit tímto typem determalizátoru již hotový a zalétaný model, v takovém případě arcí za cenu zvýšení letové hmotnosti o použité závaží.

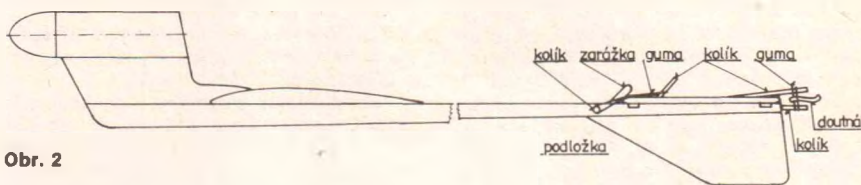
Nejslabší stránkou olůvkového determalizátoru asi je skutečnost, že v pořádné termice nemusí změna vyvážení modelu stačit. Velmi často se rovněž stane, že se olovo, rozkývané na niti, přehoupne přes náběžnou hranu křídla a zůstane na něm ležet; v takovém případě je účinnost determalizátoru prakticky nulová. Řešení sice je v nahrazení části nitě gumovým vláknem, pak ale zase hrozí nebezpečí, že se model poškodí závažím, vymrštěným po přepálení poutací gumy. I s řádně fungujícím determalizátorem však model klesá v nevyočítatelných křivkách a prudkých zhoupnutích, takže při setkání se zemí může doznat úhony.



Obr. 1



Obr. 2



Dalším typem determalizátoru, u nás později výrazně potlačeným právě olůvkovým, je vyklápecí vodorovná ocasní plocha nebo její část. V její prospěch hovoří především zaručená účinnost — samozřejmě pokud se vůbec vyklopí — a klesání modelu na plochu, při němž nehrozí jeho poškození.

Nevýhodou původního provedení (obr. 2) je, že doutnák je daleko od těžiště, takže jeho hmotnost nepříznivě ovlivňuje vyvážení modelu. Tento nedostatek ovšem za nás vyřešili příznivci leteckomodelářské kategorie házedel, kteří doutnák umísťují blízko těžiště a od něj VOP ovládají delším nitovým táhlem. Determalizátorem tohoto provedení je ostatně vybaven i raketoplán Sověta S. Iljina, jehož plánek byl publikován v Modeláři 5/1990. Tento systém také brání přepálení poutací gumy VOP horkými plyny z motoru. V Sovětském svazu je poměrně hojně používán.

Hlavní nevýhodou je přece jen labilnější uložení VOP nebo její výklopné části, hlavně však větší hmotnost v ocasní části, neboť styčné plochy VOP a trupu je nezbytné chránit proti omačkání a určitý nárůst hmotnosti představuje i otočné upevnění VOP anebo její části.

Přesto se mi zdá, mohl-li vyjádřit svůj osobní názor, že je tento typ determalizátoru u nás opomíjen neprávem.

Variantou vyklápecí VOP je vyklápecí nebo odhazovací křídlo. Funkce je v podstatě stejná, výhodou to, že nezbytný přírůstek hmotnosti se soustřeďuje kolem těžiště, nevýhodou — a to podle mého soudu závažnou — skutečnost, že spojení křídla s trupem, jež by mělo být co nejpevnější, je labilní, závislé na gumové niti nebo pružině.

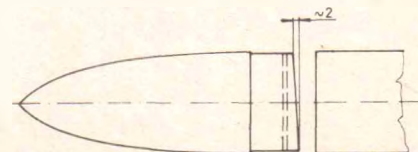
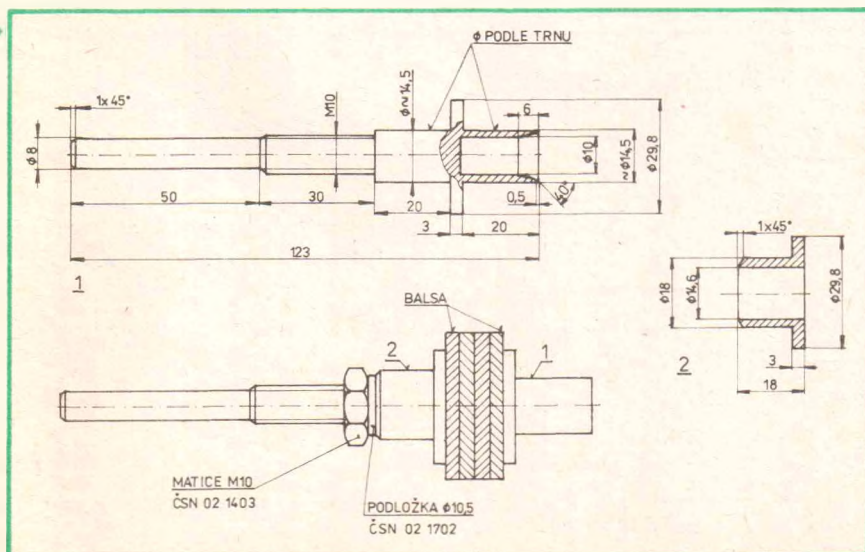
Na raketoplánu zatím nevyzkoušený je systém brzdících štítů na trupu, který u svých modelech používá jeden z našich nejlepších házedlářů, ing. arch. J. Macura (model Mág, Modelář 8/1988).

T. Sládek

Úprava hlavice

Po několika haváriích mých prvních raket s laminátovými trupy a hlavicemi, kdy model během motorového letu ztratil stabilitu a poté se rozpadl, jsem zjistil, že na vině je zřejmě příliš měkké osazení hlavice: vlivem odporu vzduchu se hlavice z trupu „vylamovaly“. Řešení bylo nasnadě: do osazení jsem začal vlepovat kruhovou přepážku z tvrdší balsy tl. 1 až 2 mm. Narazil jsem však na další, ve své podstatě banální problém, který mi ale dokázal řádně zvýšit hladinu adrenalinu v krvi. Dalo mi totiž strašnou práci, než jsem hlavici, jejíž osazení zapadá do trupu skutečně přesně, zasunul do modelu. Několik trupů jsem dokonce — s prsty rozklepanými nervozitou v časové tísni při soutěži — ostrým okrajem osazení nařezal. Nakonec pomohla jednoduchá úprava: Konec osazení, přesahující za přepážku, stačí šikmo sbrousit. Hlavici pak přiložíme k trupu stranou, kde je osazení nejvyšší, a pootočením ji bez nesnázi zasuneme do modelu.

M. Kulhánek, MK VMV Praha 1



Světelná návěstidla v modelové velikosti TT

Ve skutečném provozu mají světelná návěstidla předpisy přesně určené funkce. Některá kryjí vjezd či výjezd vlaků z nádraží, jiná řídí posun. Na modelovém kolejišti by proto neměly chybět alespoň jejich makety.

V současné době jsou ČSD používána světelná návěstidla staršího provedení z 60. let, vyráběná podle sovětského vzoru, nebo novější stavebnicová návěstidla typu AŽD.

Ke stavbě nefunkční makety návěstidla typu AŽD v modelové velikosti TT budeme potřebovat kladívkovou čtvrtku, kancelářský papír, tužší kartón (vlakové jízdenky), špejle, zvonkový drát a dýhu o tloušťce 0,5 až 0,8 mm; z nářadí nůžky, skalpel nebo žiletku, pinzetu, brusný papír a plochý jehlový pilník.

Před zahájením stavby je vhodné si skutečné návěstidlo prohlédnout a seznámit se s jeho konstrukcí. Pokud tuto možnost nemáme, nalezneme výkres návěstidla AŽD v časopise *Železničář* 15/1988, podrobnosti o náteru v oborové normě ON 342605.

Nejprve se rozhodneme, kolik svítilen na

desku návěstidla osadíme, a podle toho překreslíme na dvě slepené kladívkové čtvrtky v požadované délce díl 1, na spodní čtvrtku společně s označovacím štítkem 10. Návěstní desku vystříháme nebo vyřízneme a štítek 10 nabarvíme (u hlavního návěstidla červeně, u seřazovacího modře a u autobloku bíle, písmena pouze naznačíme čárkami).

Návěstní svítilny 3 vyřízneme z kartónu nebo železničních jízdenek a seřízíme jejich hrany podle výkresu.

Stínidla 2 vystříháme ze čtvrtky, na špejli obroušené na průměr 1,8 mm stočíme a přilepíme na návěstní desku.

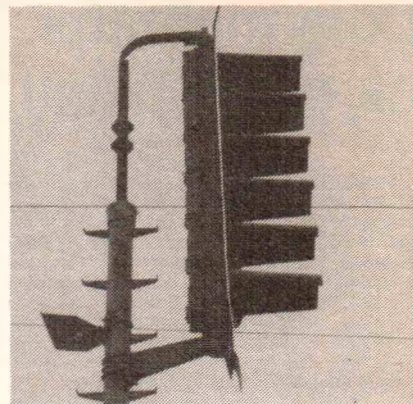
Základ stožáru zhotovíme z kulaté špejle, obroušené na průměr 1,5 mm. Konec stožáru šikmo seřízíme v délce asi 6 mm a skalpelem nebo žiletkou do něj vydlabeme žlábek. Do zářezu zalepíme kus zvonkového drátu bez izolace, jehož konec obrousíme do plochého hrotu. Drát, představující nástavnou trubku, nese návěstní desku.

Transformátor zhotovíme z provrátaného dřevěného hranolu nebo slepíme ze čtyř kartónových obdélníků o rozměrech 1,5 x 2,5 mm, jež přilepíme na boky stožáru. Nerovnosti odstraníme přelepením polotovaru dvěma obdélníky z kancelářského papíru o rozměrech 2,5 x 5 mm. Můžeme rovněž znázornit žebra na spodku transformátoru, ale v modelové velikosti TT to není nutné. Nakonec přilepíme pod transformátor podstavec 7.

Z kladívkové čtvrtky vystříháme konzolu 4 a přilepíme ji podle výkresu na stožár.

Pokud stavíme větší počet návěstidel, je výhodné zhotovit si k ohýbání drátu (nástavné trubky) jednoduchý přípravek podle obr. 1: Do zbytku prkénka zalepíme do předem vyvrátaného otvoru kolík o průměru 4 mm a na prkénko si naznačíme rozteče jednotlivých svítilen. Pak stožár položíme podle stupnice, ve vzdálenosti dané počtem svítilen jeho horní konec ohneme a přebytečný drát odštípeme. Mezi nástavnou trubku a konzolu přilepíme návěstní desku se svítilnami.

Nejobtížnější je dolepit na stožár stupačky 8. Celý postup si raději předem vyzkoušíme

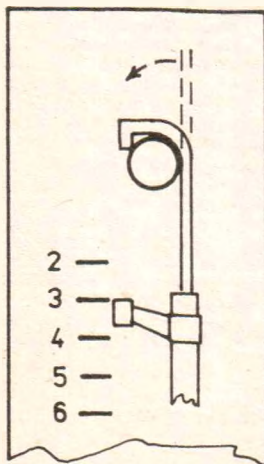
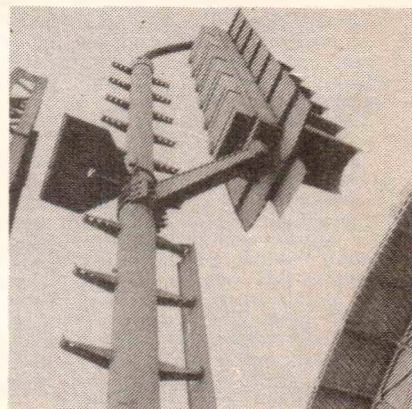
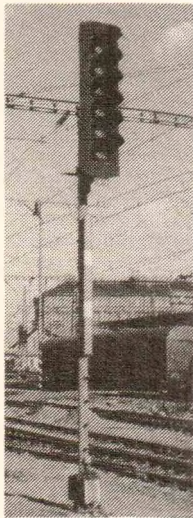


na zbytecích, začátečníci nechtě tuto operaci raději vynechají.

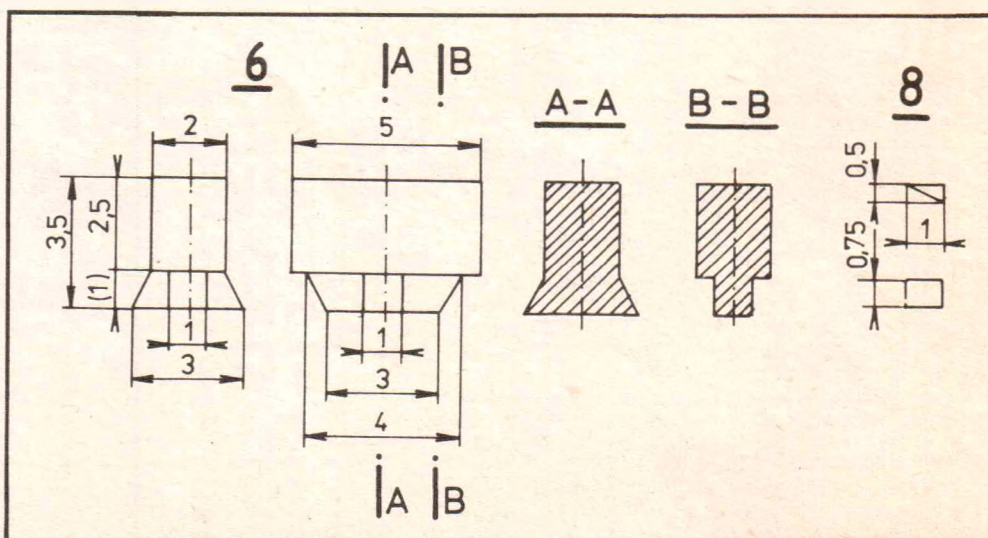
Z dýhy odřízneme pruh o šířce 1 mm a z něj nařežeme podle výkresu stupačky 8. Na bok stožáru si tužkou naznačíme rozteče stupaček, na značky nanese kapky lepidla a pinzetou na ně přilepíme stupačky.

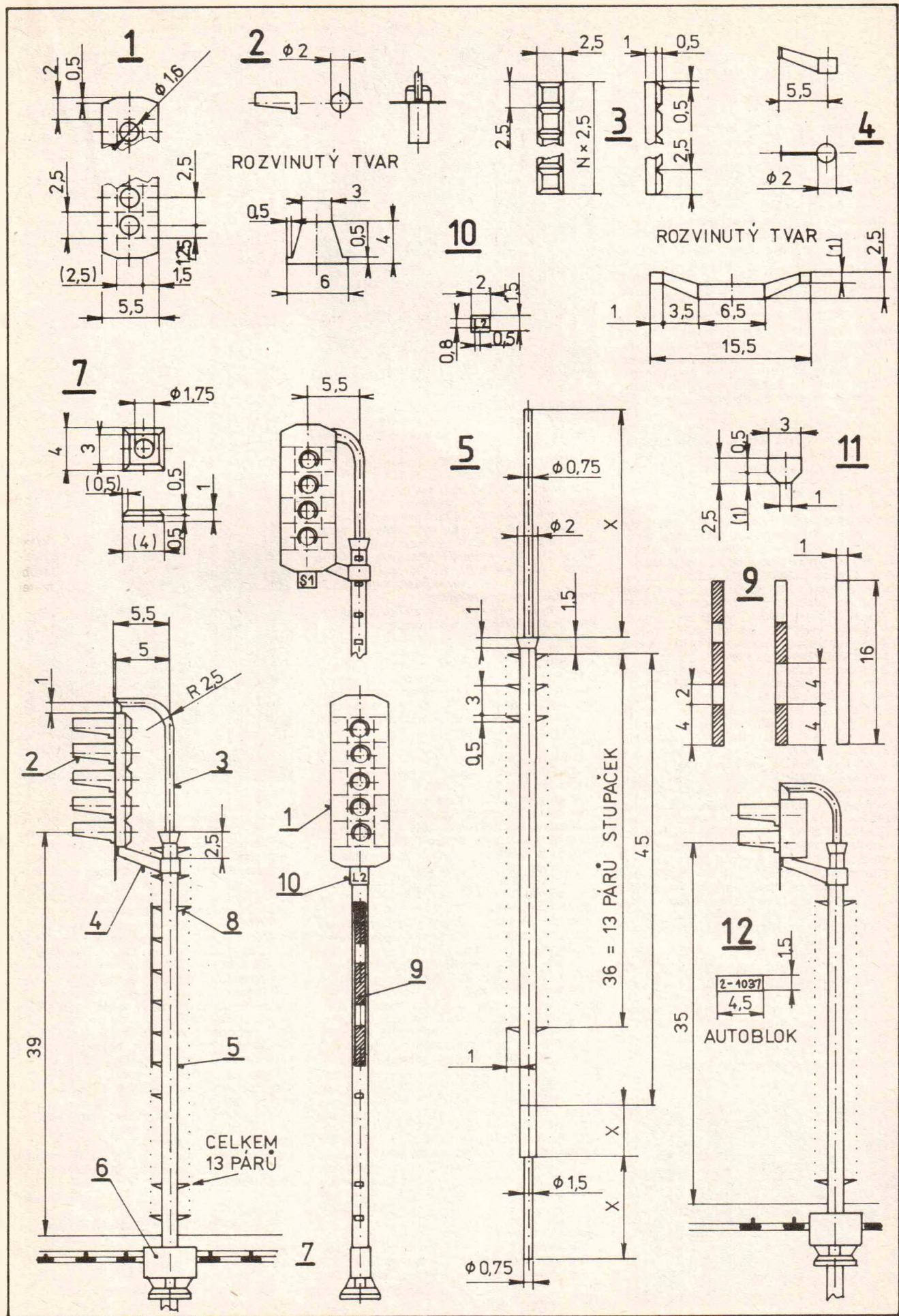
Návěstní desku a stínidla natřeme černě (pozor na barevný návěstní štítek), zbytek stožáru šedou barvou. Označovací pásy 9 vyřízneme ze čtvrtky, natřené z rubové strany šedou barvou. Lícovou stranu ponecháme bílou (návěstidlo autobloku) nebo nabarvíme červenobíle, respektive modrobíle (hlavní nebo seřazovací návěstidla). Pás přilepíme na stupačky co nejbliž k označovacímu štítku 10. Tím je stavba hotová a návěstidlo můžeme zalepit do kolejiště.

Štěpán Hušek
KŽM Hradec Králové



Obr. 1





Elektro regata Praha 1990

Ve dnech 12. a 13. května uspořádali členové KLM Chirana OTS Praha 7 krajský přebor Prahy lodních modelů kategorií elektro. Soutěž s mezinárodní účastí se pod názvem Elektro regata Praha 1990 konala v modelářském areálu KLM Chirana v Praze 4 na Jižním městě.

Sportovní klání bylo zahájeno rozjíždkami v rychlostních kategoriích. Zatímco ve třídě F1E do 1 kg si nejlépe počínal Ing. V. Švorčík (18,5 s), ve třídě F1E přes 1 kg vybojovali první tři místa zahraniční soutěžící, kteří uspěli také ve třídách FSR-E do 2 kg a přes 2 kg.

Po třídě F3E, v níž čest našich barev obhájili junior Z. Fišer a m. s. V. Budínský, už přišla na řadu nejvíce obsazená třída FSR-E/7. Na startu se sešlo 33 modelářů a bylo se opravdu na co dívat. Po prvním kole seniorů obsadili soutěžící ze SRN prvních pět míst, nejlepší z našich, V. Švorčík, skončil na šestém místě.

Ve druhých kolech tříd F1E do a přes 1 kg na neklidné hladině většina soutěžících modely převrátila, takže ke změnám v pořadí nedošlo. Ve druhém kole slalomu se na třetí místo probíjela J. Dvořák, čímž dovršil triumf našich slalomářů.

Po kategorii F3E se jel mimo soutěž týmový závod FSR-E7 na 15 min, který byl pro diváky velmi napínavou podívanou. Soutěž se jela jako štafeta tříčlenných družstev, přičemž nerozhodovalo jak dlouho jednotliví členové týmu pojedou, ale každý směl jet pouze jednou. Na startu se sešlo šest družstev a nakonec zvítězili domácí z KLM Chirana OTS ve složení Fišer — Švorčík — Kavalír výkonem 54 okruhů. Druhoroční vybojovali modeláři KLM Praha 4 a třetí VfS Wetzlar ze SRN.

Z propozic zahraničních soutěží víme, že obliba této kategorie rychle stoupá. To by mělo být důvodem k zamýšlení pro naše modeláře, zda by podobná skupinová klání nebyla vhodným zpestřením našich soutěží.

V neděli ráno byla na programu druhá rozjíždka FSR-E/7, která určila finalisty pro obě finálové jízdy. V juniorské kategorii se s velkými potížemi jako šestý přece jen kvalifikoval Z. Fišer, jehož model byl po každé jízdě značně poškozen. Po druhé rozjíždce seniorů do finále postoupilo pět lodičkářů ze SRN, jako šestý se kvalifikoval náš jediný zástupce J. Balcar z Náchoda.

Ve třídě F1E přes 1 kg bylo už po prvních kolech jasné, že výkony našich modelářů na dobré umístění stačit nebudou, ale nakonec se J. Petrie výkonem 19,1 s posunul na sedmé místo. Stal se tak v této třídě naším neúspěšnějším soutěžícím a současně krajským přeborníkem.

Ve finále třídy FSR-E/7 jako první odstartovali junioři. Po několika počátečních kolizích zvítězil taktickou jízdou Z. Fišer. Mezi seniory vedl dlouho K. Krischik před H. Kellerem a M. Kornerem, potom ale H. Keller několikrát podjel a ztratil druhé místo. Ze zadních pozic se čistou jízdou probíjela J. Balcar až na vynikající čtvrté místo, což bylo v tak silné konkurenci velkým úspěchem.



Ceny pro juniorskou kategorii — stavebnici Ecco Speed firmy Robbe, motor a sadu článků 1,7 Ah — věnovala firma Keller, v seniorské kategorii modeláři bojovali o nádherný pohár ředitele Chirany OTS.

Vítězný model třídy F1E do 1 kg V. Švorčíka měl laminátový trup s uhlíkovými výztuhami. Poháněn byl motorem Plettenberg 274/7 a napájen 28 články Sanyo 450 AR.

Modely F1E přes 1 kg byly většinou vybaveny motory KE 200/4 se sadou 60 článků Sanyo 700 AR a motory Plettenberg. J. Petrie zvolil motor KE 100/4 se 30 články Sanyo 1,2 Ah. Takřka všechny modely těchto kategorií měly ohebné náhony.

Ve třídě FSR-E/7 zahraniční modeláři použili převážně stavebnici Ecco Star (Robbe) s motorem KE 25/6 a články Sanyo 1700 SCE, ale při důkladné prohlídce jsme zjistili odchylky od stavebního návodu výrobce. Naši modeláři jezdili většinou s trupy L. Macháně (MO 4/90) a s motory od Mabuchi 550, přes Speed 600 až po kobaltový v modelu J. Balcara. Lodičkáři většinou použili články Sunrise 130 SCR nebo Sanyo 1700 SCE, u nichž však byl velký rozdíl v kapacitě jednotlivých článků. Při odběru 20 A už byla jejich skutečná kapacita jen asi 1,5 Ah.

Vítězný model Z. Fišera pro třídu F3E byl odvozen z člunu třídy F1E do 1 kg M. Vaňoucha. Poháněn byl motorem KE 25/12 a napájen 24 články Sanyo 700 AR.

Ve třídě FSR-E do 2 kg byly takřka všechny trupy kopii známého modelu firmy Keller. Motory KE 25 a KE 35 byly napájeny články Sanyo 1700 SCE nebo 1800 AR, ale i Sunrise 130 SCR nebo Saft 2 Ah.

Téměř všechny modely byly vybaveny regulátory otáček buď profesionální, nebo amatérské konstrukce.

Na slavnostním vyhlášení výsledků předal ředitel závodu Ing. K. Michal ceny vítězům jednotlivých kategorií, juniorům předal ceny dipl. fyz. H. Keller a hlavní cenu vítězi K. Krischikovi ze SRN ředitel Chirany OTS Ing. M. Brábník, CSc. D. Friedrichovi ze SRN, neúspěšnějším zahraničnímu juniorovi, předal stavebnici Modela pracovník pražského DTM J. Pecka.

Na závěr soutěže jménem soutěžících ze SRN poděkoval pan Keller organizátorům za vlnidné přijetí. Ocenil rovněž činnost rozhodčích Černého, Štěrby a Chrapeka a vedoucího startoviště Ing. I. Škábý z Plzně, který s přehledem řídil celou soutěž dvoujazyčně.

První ročník pražské elektro regaty se vydařil, jen nepřijemně překvapila malá účast domácích soutěžících.

Jiří Šafář

Výsledky:

F1E do 1 kg: 1. V. Švorčík 15,7; 2. Z. Fišer oba Chirana 18,7; 3. J. Balcar, Náchod 24,4

F1E přes 1 kg: 1. K. Krischik, SMC Fulda 14,6; 2. G. Himmer, SMC Schrems 16,0; 3. E. Huber, SMC Fulda, 17,1 s

F3E: 1. Z. Fišer, Chirana 144,56; 2. V. Budínský, Brno 143,06; 3. J. Dvořák, Praha 4 142,04 b.

FSR-E/7 junioři: 1. Z. Fišer 19/14,8; 2. J. Šafář 16/6,2; 3. T. Jelínek, všichni Chirana 16/7,2

FSR-E/7 senioři: 1. K. Krischik 21/1; 2. M. Korner 21/12; 3. H. Keller, všichni SMC Fulda 20/15,5

FSR-E do 2 kg: 1. K. Krischik, SMC Fulda 33/22,2; 2. V. Švorčík 28/14,2; 3. J. Petrie, oba Chirana 24/18,0

FSR-E přes 2 kg: 1. G. Himmer, SMC Schrems 24/15,2; 2. D. Malgady 20/18,2; 3. B. Sparr, oba VfS Wetzlar

FSR-E/7 Team: 1. Chirana Praha 7 (Fišer, Švorčík, Kavalír) 54/12,8; 2. KLM Praha 4 (Dvořák, Procházka, Jelínek) 52/15,2; 3. VfS Wetzlar (Thiemann, Spar, Friedrich) 45/0 okruhů/s

Mistrovství Švýcarska



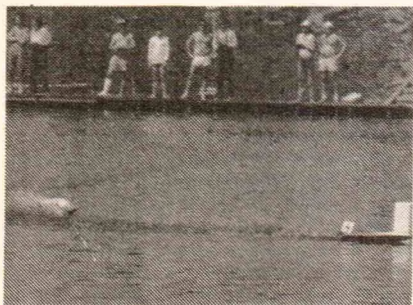
se konalo v sobotu 21. dubna ve Frauenfeldu. To, že se v zemi bank, hodinak a sýrů věnuje raketovému modelářství jen pár desítek lidí, bylo patrné i na účasti: Mistr Švýcarska mohl být vyhlášen jen v kategorii S3A, v níž startoval předepsaný minimální počet pěti soutěžících, v kategorii S6A se létala jen mezinárodní soutěž.

Poněkud živěji bylo nad sportovním areálem (který je přes týden cvičištěm švýcarské armády) na okraji dvacetitisícového města v neděli. Původně to měl být sice den rekordů, nakonec ale jen Ludek Hrubisek ustavil základní rekord v kategorii S8C (na snímku). Jinak se ve skutečně ideálním jarním počasí létalo opravdu jen pro radost a pro náhodné diváky. I Švýcaři totiž pořádají každoročně na podzim soutěž létajících zvláštností, a protože jsou pečliví, zkoušejí modely celý rok. K nejhezším patřil start malého modelu amerického raketoplánu Kurta Grimma.

Sympatičtí švýcařští raketoví modeláři zatím nepatří mezi ty, kteří sbírají tituly na vrcholných mezinárodních soutěžích. Mají ale obrovskou chuť do práce a většina z nich i potřebnou cílevědomost, takže se snad již brzy prosadí.

VI. Hadač

Výsledky kategorie S3A: 1. Hans Stoll 900, 2. Kurt Grimm 835, 3. Francesca Lozza 540 s.
Kategorie S6A: 1. J. Táborský 362, 2. K. Grimm 348, 3. R. Cellová 329 s.



Z našich raketodromů

■ V sobotu 21. dubna uspořádal třebíčský modelářský klub ve spolupráci s MěDDM přebor Jihomoravského kraje. Soutěže, která se létala na letišti JZD u Hvězdoňovic, se zúčastnilo osmadvacet modelářů z pěti klubů. Přestože účastníkům nepřálo počasí, dosáhli zejména v kategorii raketoplánů dobrých výsledků. Také pořadatelé připravili akci téměř bezchybně: pro soutěžící a diváky zajistili dokonce občerstvení, výsledky byly zpracovávány na počítači. Celkově nejúspěšnějšími se stali modeláři z pořadajícího klubu: mezi juniory se nejvíce dařilo T. Hobzovi, ve věkové skupině seniorů pak M. Hodáčovi staršímu.

O. Ježek

Výsledky kategorie S4A, junioři (17 soutěžících): 1. T. Hobza, Třebíč 272, 2. P. Školař, Vyškov 247, 3. P. Vostal, Třebíč 178 — **senioři (11):** 1. J. Pukl, Vyškov 340, 2. L. Vostal, Třebíč 245, 3. L. Rubber, Rajhrad 232 s

Kategorie S6A, junioři (17): 1. A. Derfiňák, Rajhrad 209, 2. T. Hamšík, Brno 190, 3. T. Hobza, Třebíč 186 — **senioři (11):** 1. M. Hodáč st., Třebíč 282, 2. Z. Grenár, Vyškov 236, 3. Z. Štěrba, Letovice 219 s

■ Soutěž RC raketových kluzáků kategorie S8E uspořádali v Roudnici nad Labem 29. dubna raketýři z MK VNV Praha 1. Potěšila účast devíti soutěžících, příslibem byly výkony nováčků v této kategorii, V. Chvátila a O. Eremiáše z pořadajícího klubu. Na zkušené matadory z reprezentace ani jugoslávského raketýra B. Štempihara sice ještě neměli, výkony 715, respektive 712 s však určitě nejsou špatným počínkem. Smůlu měl naopak Bratislavan ing. L. Droppa (na snímku), jenž po bezchybném startu ve třetím kole „spadl“ za pouhých 229 s, a navíc v důsledku rušení při tréninkovém startu zcela zlikvidoval model do klidu, připravovaný na mistrovství světa v Kyjevě.

— áš —

Výsledky: 1. J. Táborský, VNV Praha 1 1080+557, 2. B. Štempihar, Logatec, Jugoslávie 1080+525, 3. V. Hadač, VNV Praha 1 1080+413 s

■ Přebor Východočeského kraje se létal 9. května na letišti Aeroklubu Chrudim. Pře-



stože se jej zúčastnilo pouze šest soutěžících, v poměrně příznivém počasí dosáhli dobrých výsledků.

ES

Výsledky kategorie S3A: 1. V. Jelen 819, 2. J. Ferbas 676, 3. E. Souček, všichni MK Hradec Králové 628 — **kategorie S4B:** 1. J. Ferbas 578, 2. V. Jelen 497, 3. Z. Součková, všichni MK Hradec Králové 355 — **kategorie S6A:** 1. J. Ferbas 282, 2. Z. Součková 240, 3. V. Jelen 171 s

■ Přebor žáků Jihomoravského kraje proběhl 12. května na letišti Aeroklubu Brno-Slatina. Soutěže se zúčastnilo dvacet sedm dětí z šesti okresů. Je to sice o šest méně než v minulém roce, přesto však Jižní Morava zůstává baštou raketových modelářů v České republice. Soutěž byla zahájena za bezvětřného termického počasí, ceny nejúspěšnějším však už byly rozděleny za dešťové přeháňky. Kromě věcnými cenami byli vítězové odměněni i vyhlídkovým letem nad Brnem.

(Ros)

Výsledky kategorie S3A: 1. R. Říha 900, 2. A. Honzák, oba Vyškov 787, 3. M. Coufal, Blansko 740 — **kategorie S4A:** 1. R. Říha 307, 2. R. Frolka 285, 3. M. Moskovský, všichni Vyškov 271 — **kategorie S6A:** 1. A. Honzák 277, 2. M. Coufal 241, 3. R. Říha 223 s



■ Soutěž „Mělnický sifon“ v kategoriích CO₂ a P30 se létala 29. dubna na letišti v Hořině. V kategorii malých gumáků se sešli pouze dva soutěžící, zvítězil J. Zelenka z pořadajícího Modelklubu Mělník (411 s). V kategorii CO₂ mezi žáky zvítězila až po rozlétávání rovněž domácí L. Zelenková (494+78 s). Mezi juniory se dařilo M. Dundrovi z Kamenných Žehrovců (335 s) a mezi seniory zvítězil o jedinou sekundu J. Charvát z LMK Praha 5-Lipence (600 s).

■ Nová kategorie RC větroňů F3J zřejmě u nás nalezne hodně příznivců. Na první kolo „Poháru F3J“ se 6. května na letišti Sazená sjelo třicet devět soutěžících. Do celkového hodnocení si 15 bodů za vítězství připsal M. Krych z Chomutova (1858 b.), další místa obsadili — a pochopitelně získali patřičný počet bodů — J. Túma z Ústí nad Labem (1682 b.) a M. Budský z Prahy 6-ČSA (899 b.)

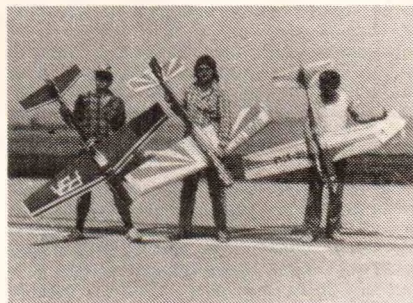
■ Soutěž „I. jarní malé modely“ v kategoriích B1, CO₂ a CO₂ makety uspořádal 9. května LMK Frenštát pod Radhoštěm ve spolupráci s podnikem Dřevovýroba. V kategorii B1 byl mezi juniory nejúspěšnější R. Kupčík z pořadajícího klubu (455 s), mezi seniory si nejlépe vedl M. Kupčík rovněž z Frenštátu (503 s). V kategorii CO₂ zvítězil ve věkové

skupině žáků O. Krumpoch ze Studénky (365 s), mezi seniory se nejvíce dařilo A. Noskovi z NHKG Ostrava (491 s). V kategorii „sifonových“ maket létali pouze žáci: nejúspěšnější byl opět domácí R. Kupčík (195 b.).

■ Přebor STTM okresu Žďár nad Sázavou se létal 12. května v Křižanově. V kategorii házedel zvítězil B. Knödl (285 s) před J. Kadlecem (273 s) a K. Knödlou (263 s), všichni z Víru. V kategorii A3 si pořadí na prvních třech místech jenom prohodili: zvítězila K. Knödl (274 s) před B. Knödlem (259 s) a J. Kadlecem (254 s). Také v kategorii A1 hráli prim Vířtí: zvítězil J. Kadlec (572 s) před B. Knödlem (566 s), na třetí místo se probojoval R. Pešek ze Svratky (492 s).

Pod názvem „Prostějovská vrtule“ uspořádal LMK Prostějov I. ročník soutěže akrobatických RC modelů kategorie RC M2. Z osmi přihlášených pilotů jich do soutěže nastoupilo pět: zvítězil P. Kaňuščák z LMK Olomouc. Po řadě let se tak tato kategorie opět vrátila do Prostějova, kde dříve měla svou tradici. Na snímku ing. Z. Pekaře zleva druhý J. Stor z Prostějova, vítěz P. Kaňuščák a třetí Z. Pekař, opět z Prostějova.

Model klub VSŽ Košice uspořádal veřejnou soutěž spojenou s okresním přeborem v kategorii RC V2. Nejlépe si vedl D. Mihalides z Jelšavy (1112 b.), za ním skončili jeho klubový kolega M. Barboriak (1100 b.) a J. Bartek ze Spišské Nové Vsi (1095 b.). V okresním přeboru si nejlépe vedli soutěžící z pořadajícího klubu: zvítězil B. Timko (1023 b.) před J. Mihalíkem (956 b.) a J. Kovér-Huštatem (884 b.)



O den později, v neděli, se létala soutěž v kategorii RC V2 v Žatci za účasti třiceti pěti modelářů. Palmu vítězství získal J. Túma z Ústí nad Labem (1362 b.), druhý byl V. Sýkora z České Lípy (1344 b.) a třetí skončil V. Řípa z Ústí nad Labem (1343 b.).

■ Na letišti Aeroklubu Spišská Nová Ves se 19. května uskutečnila soutěž pro volné modely. Kromě domácích startovali i modeláři z Popradu, Prešova a Košic. Silný severní vítr, který hnal modely směrem na hustý les, kladl na soutěžící značné nároky. V kategorii A1 zvítězil mezi juniory M. Jerdonek z LMK Poprad (476 s), mezi seniory se nejvíce dařilo Z. Drlíkovi ze SMT Poprad (594 s). V kategorii F1A byl nejúspěšnější ing. P. Šmeringai z Prešova (831 s). V kategorii F1B zvítězil domácí J. Sobinovský starší (429 s) a konečně v kategorii CO₂ nalétal Š. Brondoš z Popradu 114 s.

Upozorňuji pořadatele soutěží v lodním modelářství, že výsledkové listiny je třeba zasílat ve dvojím vyhotovení na adresu STSČ, p. Malák, Národní tř. 25, Praha 1.

J. Lejsek



Kontrolní soutěže reprezentantů ve volném letu

Širší reprezentační družstva v kategoriích volných modelů se sešla letos v tradičních termínech k měření sil při kontrolních soutěžích. Účelem byl především výběr modelářů, kteří nás budou letos zastupovat ve vrcholných evropských soutěžích. V srpnu se koná ve Švýcarsku mistrovství Evropy svahových větroňů řízených magnetem, v září bude v Maďarsku mistrovství Evropy volných modelů „v rovině“, jak je zvykem říkat v Německu, tedy v kategoriích F1A, F1B a F1C.

Kontrolní soutěž reprezentantů v kategorii F1E se konala ve dnech 28. až 30. dubna na Rané. Z pozvaných osmi členů širšího družstva se nedostavili dva: Láďa Rydval pro vážné osobní důvody a Bohouš Berger, jemuž cestou na soutěž vypovědělo poslušnost auto.

Na letišti pod kopcem probíhal ve stejné době za velkého zájmu veřejnosti slet ultralehkých letadel, nad námi létaly závažné kluzáky a padáky, a tak bylo kolem lidí jako na poušti. Po oba letové dny bylo krásné jarní počasí, téměř bez větru. Létání z malého převýšení bylo ovšem za takových podmínek značně obtížné, a uspěli ti, kteří měli speciální lehké modely a dostatek schopností k odhadu termiky. Maxima byla v jednotlivých kolech stanovena tak, aby bylo možné je naletět jen s obtížemi. Výhodou tohoto přístupu bylo, že jeden pokažený start neznamenal vyřazení z boje.

V neděli 29. dubna jsme odletali sedm

hodinových kol a v pondělí dopoledne zbyla tři.

Zvítězil spolehlivý J. Mach, létající se starším osvědčeným modelem do klidu. Na druhém místě skončil I. Tréger z Liptovského Mikuláše, jehož nový model o rozpětí 2400 mm má hmotnost pouhých 350 g. Obvyklé obtíže modelů s nízkým plošným zatížením, jež odmítají rozumným způsobem sestupovat s vyklopenou VOP, vyřešil Ivan poměrně velkými brzdícími štíty na horním obrysu profilu, jež se vyklápějí současně s VOP. Štíty jsou přidány až na hotové křídlo, a na první pohled by se dalo soudit, že dost brzdí již ve sklopené poloze, ale jako obvykle, všechno je jinak a sklopené štíty asi nevadí. Na třetím místě se umístil I. Crha, létající s modelem, o který přišel na soustředění před rokem a který se mu nepoškozený vrátil večer před soutěží. Přes zimu postavil Ivan model nový, s křídlem s torzní skříňí z balsy a duralové fólie, používané na křídlech volných motorových modelů. Křídlo je lehké a velmi tuhé.

Výsledky: 1. J. Mach 977,6 %; 2. I. Tréger 940,8 %; 3. I. Crha 855,7 %; 4. M. Mravec 779,5 %; 5. R. Musil 767,8 %; 6. V. Trnka 729,4 %.

Kontrolní soutěž „v rovině“ se létala ve dnech 11. a 12. května na letišti Sazená. Reprezentanti přijeli všichni s výjimkou omluveného J. Libry, přestože většinou ještě nevěděli, že jim bude možné zaplatit cestovné.

Počasí bylo až neuvěřitelně nádherné a umožnilo odletat celou soutěž o čtrnácti kolech v jediném dni. Méně příjemným důsledkem nebyvalé příznivé počasí ovšem bylo, že třeba v kategorii větroňů znamenal jediný málo pokažený start ztrátu nadějí na místo v užším družstvu. Hned dva soutěžící získali plný počet bodů: J. Náhlavský, jenž zřejmě postrádá nervovou soustavu, a J. Vosejпка. Ten jde již několik let vytrvale za svým cílem a jeho snaha nebyla zbytečná. Na třetím místě byli po čtrnáctém kole I. Crha a L. Široký, kteří ztratili oba shodně v posledním kole 9 s. V rozlétávání v 19.30 h zvítězil o 7 s L. Široký, zřejmě díky tomu, že použil speciál do klidu, a stal se tak třetím členem družstva. Kromě toho se předvedl ve funkci likvidátora: Jeho model se dvakrát srazil v letu s jiným, a nic se mu nestalo. O těch druhých se to říci nedá — zejména P. Dvořákoví málem nestačily ruce k posbírání trosek. O úrovni soutěže svědčí i to, že poslední z osmi zúčastněných měl celkovou ztrátu jen 65 s. Úroveň našich modelářů v této kategorii je mimofádně vysoká, ale na mistrovství Evropy mohou jet jen tři, a k opravdu přesnému posouzení jejich výkonnosti by byl potřebný aspoň týden.

Horší situace je v kategorii modelů s gumovým svazkem. Zvítězil nestárnoucí F. Rado, který se svými staršími modely létal velmi dobře takticky a s dobrým odhadem termiky. Zbytek družstva tvoří rodina Kubešova: otec skončil druhý a syn třetí. Překvapivě se nedařilo J. Klimovi, který v prvním kole zapsal pouhých 12 s, a to ho zřejmě psychicky zlomilo. Měl by sice opravu, ale až v roce 1993, kdy začne znovu platit staré pravidlo o 20 s.

Nové tváře se neobjevily ani v kategorii motorových modelů. Zvítězili borci ze Strakonice V. Patěk a K. Houček, když jediný Patěk dokázal nalétat absolutní maximum. Na třetím místě skončil nezmar J. Kaiser, nedařilo se Severomoravákům: J. Doležel skončil po čtyřsekundovém letu (opět zapracovalo nové pravidlo o zrušení oprav) a J. Michálek se po jednom letu nestihl vrátit k dalšímu startu.

Výsledky kategorie F1A: 1. J. Náhlavský 2520; 1. J. Vosejпка 2520; 3. L. Široký 2411+220; 4. I. Crha 2411+213; 5. J. Blažek 2506; 6. J. Orel 2469; 7. M. Bučko 2457; 8. P. Dvořák 2455 s.

Kategorie F1B: 1. F. Rado 2509; 2. V. Kubeš st. 2488; 3. V. Kubeš ml. 2306; 4. L. Kolář 2207; 5. J. Klíma 2201 s.

Kategorie F1C: 1. V. Patěk 2640; 2. K. Houček 2581; 3. J. Kaiser 2470; 4. C. Pátek 2463; 5. J. Doležel 2211; 6. J. Michálek 1674 s.

Závěrem bych rád jménem všech účastníků poděkoval obětavým časoměřičům pod vedením I. Kornatovského a A. Tvarůžky a oběma „ubytovacími důstojníky“, kteří nám také hodně pomohli, M. Nechanickému a D. Štěpánkovi.

Ing. Ivan Hořejší, trenér

Poznáte je?

(Ke III. straně obálky)

Každý sběratel modelářských motorů má ve své sbírce řadu exemplářů, o nichž neví, z které doby pocházejí a kdo je navrhl či zhotovil. Proto se po osmi letech vracím k pokusu o identifikaci neznámých motorů. Důvodem je dlouhodobý zájem sběratelů modelářských motorů v zahraničí i u nás o vydání publikace zachycující pokud možno kompletně produkci výroby modelářských motorů ve východoevropských zemích. Nová publikace o motorech by měla volně navazovat na obrázkovou knihu anglického sběratele Mika Clanforda A Pictorial A to Z of Vintage and Classic Model Airplane Engines,

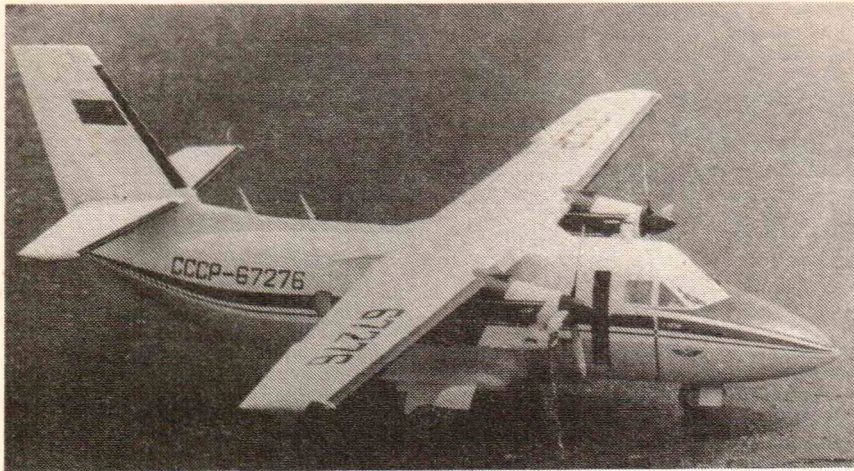
vydanou v roce 1987. V ní jsou snímky celkem 1212 motorů zejména západní výroby, obrázky několika motorů z východních zemí jsou ale mnohdy opatřeny nepřesnými popisky. K tomu by v naší nové knize nemělo dojít, takže společně s Clanfordovou knihou by měla sběratelům dávat základní informace o motorech z celého světa.

V nové publikaci by měly být i snímky zatím neznámých motorů, které dosud nebyly publikovány, protože se objevily až po vydání obou knih Modelářské motory (od vydání prvního dílu uběhlo už deset let!). Pomozte, prosím, při jejich identifikaci a ukažte snímky motorů na třetí straně obálky tohoto sešitu i bývalým starším modelářům, kteří dnes už třeba ani Modeláře neodebírají. Pokud zjistíte nějakou informaci o vyfotografovaných motorech, napište ji co nejdříve do redakce.

Motor s jiskřivou svíčkou na obr. 1 je známý ve dvou exemplářích, existují na něj ale i odlišky. Podle vyjádření jednoho sběra-

tele jde o motor výroby Gustava Buška, což se mi ale nezdá pravděpodobné. Kliková skříň motoru je odlita z hliníkové slitiny do písku a má oddělitelné zadní víko se třemi šrouby. Klikový hřídel je přišroubován z pravé strany motoru je přišroubován předstih zapalování, který lze nastavit pevně do dvou poloh posunutých o 90 stupňů. Válec motoru je odlit a obroben z hliníkové slitiny včetně vysokých žeber hlavy. Válec není průchozí (tzv. slepá díra) a má zevnitř zřepdu vyfrézovaný jeden přepouštěcí kanál. Do válce je nalisována tenká ocelová vložka. Krátký píst s rovným dnem je odlit z hliníkové slitiny a má dva těsnící kroužky. Ojnice, odlitá z hliníkové slitiny, je vypouzděna na obou koncích. Válcová nádrž z mosazného plechu je připevněna na zadní víko. Benzinový motor se sáním řízeným pístem a křížovým (T) vyplachováním má zdvihový objem 11 cm³ (vrtání 26,8 mm, zdvih 19,5 mm).

Velký samozápalný motor na obr. 2 je skutečnou sběratelskou raritou — jsou



Účka v Hradci Králové

Úvodní ze čtyř mezinárodních leteckomodelářských soutěží FAI, které se u nás mají letos konat, se uskutečnila ve dnech 12. až 13. května na modelářském stadiónu v Hradci Králové. Ač dobře organizačně připravena, neměla bohužel takovou účast, s jakou asi pořadatelé původně počítali. Přijeli sice modeláři z Rakouska, Polska, Švýcarska, SRN, Maďarska a Sovětského svazu, ale skutečná světová špička chyběla.

Přesto však nelze říci, že by se soutěž nevydařila. Sportovní průběh byl přes proměnlivé počasí bezchybný a společenská část byla na tradiční vysoké úrovni.

Pro naše účka měla být hradecká soutěž — alespoň podle mého názoru — jakousi reakcí na tvrdou skutečnost, že letos nejedou na mistrovství světa do Francie. Bohužel výsledky ukázaly, že našim „upoutaným“ modelářům do světové špičky nadále chybí hodné bodů i sekund.

Kupodivu relativně nejlépe se představili

naši soutěžící v kategorii rychlostních upoutaných modelů F2A. Miloš Obrovský létal spolehlivě a rychle, v posledním kole dokonce 283,4 km/h, což mu vyneslo první místo. Radost nám udělal také mladý Jiří Urban, který výkonem 251,7 km/h utvořil nový juniorský rekord ČSFR. Exmistr Evropy Anatolij Kochaňuk měl tentokrát potíže s laděním motoru a zalétl pouze 264,7 km/h, což ho odsunulo na čtvrté místo. Švýcaři Otto Urban a Lexa Bogdanyi — oba původem od nás — si výkony 251,7, respektive 246,5 km/h vybojovali místo ve švýcarském reprezentačním družstvu.

V kategorii akrobatických modelů F2B obsadili naši Dobrovolný, Kapuscinský, Vejmla, Tillingler a Kaňuščák prvních pět míst, chyběli ovšem někteří naši reprezentanti (účast v soutěži byla na vlastní náklady) a také kvalitní zahraniční účastníci.

Také soutěž týmů neměla uspokojivou zahraniční účast, o naši ani nemluvě. Šlo

vlastně o jakési mistrovství Rakouska, neboť poslední ze čtyř zúčastněných týmů — naši Bursa se Sobistou — zalétl pouze 5:21,5 min:s, což ani na jeden ze tří rakouských týmů zdaleka nestačilo.

V programu nebyla, bohužel, zahrnuta soutěž v kategorii kombat, v níž jsme na posledním mistrovství světa v Kyjevě dosáhli nejlepších výsledků.

Slabě obsazená byla i soutěž v kategorii upoutaných maket. Vítězný model L-410M sovětského modeláře Viktora Katulského (na snímku) byl velmi pěkný a po domluvě našeho šéfa bodovačů ing. P. Rajcharta předvedl, že umí více než jenom létat v horizontu, jak obvykle předvádějí sověští maketáři na vrcholných soutěžích. Pro naše maketáře měl být Hradec jednou z kvalifikačních soutěží na letošní mistrovství světa v Polsku. Někteří z uchazečů o reprezentační dres však nepřijeli a jiní se dostavili se starými modely. Netopilík však s Piperem L-4N létal velmi dobře. Příjemně překvapil také mladý Karel Kouba s velmi pěkným, bohužel trochu malým modelem Miles M-14.

Po organizační stránce byla soutěž v Hradci Králové velmi zdařilá a ukázala, že je v silách pořadatelů připravit v budoucnosti i větší akci. V současné ekonomické situaci ostatně ani jiná cesta k získání finančních prostředků nevede. A tak již dnes držíme Hradečákům palce, aby se jim mistrovství světa, které by chtěli uspořádat v roce 1992, povedlo. Věřím, že jim ho FAI přidělí, vždyť to, které se zde konalo v roce 1974, bývá dodnes citováno jako nezapomenutelné.

O. Šafek

VÝSLEDKY

Kategorie F2A: 1. M. Obrovský, ČSFR 283,4, 2. T. Rachwal, Polsko 279,0, 3. M. Jurkovič, ČSFR 264,7 km/h

Kategorie F2B: 1. R. Dobrovolný 6309, 2. P. Kapuscinský 5978, 3. J. Vejmla, všichni ČSFR 5738 b.

Kategorie F2C: 1. Fischer—Straniak 7:37,0, 2. Reinisch—Brandl 8:02,4, 3. Nitsche—Kuhnegger, všichni Rakousko 8:19,6 min:s

Kategorie F4B: 1. V. Katulskij, SSSR 3694, 2. J. Netopilík 3324, 3. K. Kouba, oba ČSFR 3271 b.

známý dva exempláře. Udajně byl vyroben koncem II. světové války nebo těsně po ní v továrně Walter v Jinonicích (nyní Motorlet). Podle stop na pístu a válci byl motor na snímku funkční. Kliková skříň, odlitá z hliníkové slitiny do písku, je uprostřed vertikálně dělena a poloviny jsou spojeny šesti šrouby M4. Na přední části skříň je příruba pro připevnění motoru třemi šrouby, shora pak maznice na tuhý tuk a zespodu vypouštěcí otvor se šroubem. Mohutný klikový hřídel je uložen v přední části skříň v bronzovém pouzdru. Dutý ojnicí čep má průměr 12 mm! Kliková skříň je uvnitř obrobena včetně dvou přepouštěcích kanálů proti sobě (vpředu a vzadu). Výfuk je na levé straně, z pravé strany skříň je náliček pro sací kanál. Ocelový černěný válec je z jednoho kusu včetně příruby a žeber, zespodu má ze stran vybrání pro ojnice a je připevněn ke skříni čtyřmi šrouby M4. Válec má proti sobě přepouštěcí otvory, zprava sací otvor a dvě okna výfuku. Nízká hlava válce z oceli je připevněna celkem 12 šrouby M3. Pravděpodobně litinový píst o celkové délce 36,5 mm (!) má značně vypouklé dno. Vysoký, zevnitř odlehčený protipíst je z oceli, stejně jako ojnice, obrobena do průřezu I. Ta je na obou koncích vypouzdřena a na klikovém čepu má velký mazací otvor. Motor se sáním řízeným pístem má vratné vyplachování, zdvihový objem je 9,42 cm³ (vrtání 20 mm, zdvih 30 mm).

Malé samozápalné motory na obr. 3 mají mnoho společných znaků, a tak zřejmě pocházejí od jednoho výrobce. Klikové skříň jsou odlity z hliníkové slitiny do

jednoduché kokily, mají oddělené zadní víko na závit, vhodné je i připevnění motoru jedním centrálním šroubem M4, v zadním víku. Ocelová vložka válce má dva přepouštěcí kanály a dva výfukové otvory, se skříni je spojena závitěm. Píst má rovné dno, ojnice je z ploché oceli a ve spodním oku je vypouzdřena. Oba motory mají velmi kvalitní výbrusy. Motory mají sání řízené klikovým hřídelem a křížové vyplachování. Větší motor s dlouhým žebrovaním i na skříni a s karburací orientovanou dolů má zdvihový objem 0,7 cm³ (vrtání 9 mm, zdvih 11 mm). Menší, s karburací dopředu, má zdvihový objem 0,6 cm³ (vrtání 9 mm, zdvih 9,4 mm).

Samozápalný motor na obr. 4 je kopil anglického motoru značky ED a mohl by pocházet z dílny Gustava Buška. Podobné „idýčko“ o zdvihovém objemu 2,5 cm³ jsem měl v letech 1957 až 1958 na upoutaném modelu. Střední díl klikové skříň je obrobena z kusu hliníkové slitiny a má oddělené přední a zadní víko, připevněné vždy čtyřmi šrouby M3. Klikový hřídel je uložen ve dvou valivých ložiskách a osazeným dílkem na ojnicím čepu unáší kotoučové šoupátko z pertinaxu. Tlustá litinová vložka válce má čtyři přepouštěcí a čtyři výfukové otvory, krátký ocelový píst má kuželové dno, protipíst je z duralu. Ojnice je obrobena z kusu hliníkové slitiny a není vypouzdřena. Hlava válce je obrobena z hliníkové slitiny a je připevněna čtyřmi dlouhými šrouby M4 do čtvercového tělesa výfuku. Motor se sáním řízeným kotoučovým šoupátkem a centrálním vyplachováním má zdvihový objem 4,5 cm³ (vrtání 19,1 mm, zdvih 15,6 mm).

Samozápalný motor na obr. 5 je snad čs. výroby, i když značně připomíná motory D. Andersona z Norska. Klikovou skříň tvoří lesklý odlitek z hliníkové slitiny (do kokily), který má na ploše na levé straně vyraženo číslo 08180. Skříň má zadní víko se závitěm, klikový hřídel je kluzně uložen v pouzdru. Tlustá litinová vložka válce má tři výfukové otvory a mezi nimi tři přepouštěcí kanály, vložka má směrem dolů dlouhý závit pro spojení se skříni a shora závit pro hlavu válce z hliníkové slitiny. Ocelový píst má mírně vypouklé dno, protipíst je z hliníkové slitiny, stejně jako vypouzdřené ojnice. Motor se sáním řízeným klikovým hřídelem a centrálním vyplachováním má zdvihový objem 2,45 cm³ (vrtání 15,1 mm, zdvih 13,7 mm).

Samozápalný motor na obr. 6 byl vyroben v několika kusech. Nekompletní motor vpravo pravděpodobně měl (podle klikového hřídele) zapalování jiskřivou svíčkou. Kliková skříň je odlita z hliníkové slitiny do písku, zadní víko je spojeno se skříni závitěm. Klikový hřídel je uložen kluzně v bronzovém pouzdru skříň. Na ocelový válec jsou připevněny připevňovací příruba, přepouštěcí kanál a držák karburace. Dlouhý litinový píst (22 mm!) má mírně vypouklé dno, protipíst je z hliníkové slitiny. Ocelový ojnice je vypouzdřena na obou koncích. Hlava válce je z hliníkové slitiny. Motor se sáním řízeným pístem má křížové (T) vyplachování a zdvihový objem 2,92 cm³ (vrtání 14 mm, zdvih 19 mm).

Jiří Kalina

Snímky Vl. Hadač

Toledo



Postřehy z Toleda

(Ke snímkům na IV. straně obálky)

Je-li pro většinu lidí představa Toleda spojena s býčími zápasy, ohnivostí a vínem Španělska, pak zasvěcení modeláři pocítí zcela určitě jiné vášně. Toledo, ležící ve státě Ohio na chladném severu Spojených států, se totiž každoročně stává jejich opravdovou Mekkou. Letos se tam již po šestatřicáté konala akce, nazvaná Annual Radio Control Exposition.

Je to veletrh, výstava nebo burza? Do tří dubnových dnů a jedné sportovní arény je vměstnáno od každého kousek. V Toledu předvádějí modely a jejich příslušenství výrobci a obchodníci, aby získali přízeň zákazníků, vystavují samotní modeláři, aby získali ceny za svá „amatérská“ díla, prodávají a vyměňují všichni, kdo mají zájem. A ten je obrovský. Již několik hodin před zahájením výstavy stojí před pokladnami fronty, jejichž délka je i pro našince obdivuhodná; pro domácí je pak symbolem výjimečnosti a vyjádřením hodnoty akce. A to, na rozdíl třeba od veletrhu hraček v Norimberku, jsou zde zastoupeny pouze funkční modely letadel, lodí, ve velmi malé míře i automobilů. Zcela však chybějí plastické a železniční modely, které jsou v USA prý oblíbenější než RC modely letadel.

V katalogu výstavy jsem napočítal přes dvě stovky oficiálních expozic — od firem zaměstnávajících jednu osobu až po obří japonské výrobce. Vůbec si ovšem netroufám odhadnout počet výtvorů předváděných individuálními modeláři. Snad jich byly stovky.

Nejspíše teď očekáváte výčet novinek. Prošel jsem areálem výstavy mnohokrát a odpovědně mohu konstatovat, že nic převratného jsem letos v Toledu nenašel. Nabídka modelářského sortimentu je již tak široká a úplná, že lze jen stěží vymyslet, co se ještě pro modeláře nevyrábí.

V nabídce nechyběly spalovací motory všech druhů a kubatur od jednoválcových až po devítiválcové radiální. Elektromotory byly převážně americké Astro Flight nebo japonské třídy 05, tedy velikosti známého Mabuchi 540. Evropské vysoce výkonné elektromotory začínají do USA teprve pronikat — zejména výrobky firem Graupner a Robbe. Špičkové elektromotory Keller, Plettenberg nebo Geist jsou na americkém trhu zatím nedostupné, což je možná dáno tím, že elektrolet v USA se ubírá poněkud jiným směrem než v Evropě. Američané mají své kategorie AMA a stále více koketují s ideou opustit FAI, hanlivě přezdívanou Federation of Antique Ideas (překlad asi není nutný). Inu, jiný kraj, jiný mrav.

Stavebnice modelů letadel i lodí bylo vystavováno bezpočet, od jednoduchých celobalsových konstrukcí až po dokonalé vysoce předpracované makety z kompozitních materiálů, mezi nimiž vynikaly hlavně modely poháněné dmychadly a vrtulníky. Postrádal jsem snad jedině makety větroňů, které zatím nenašly v USA dostatek stoupenců.

Nabízené RC soupravy pokrývaly celé

spektrum, od jednoduchých a levných „dvoukanálů“ až po počítačové systémy, které však, na rozdíl od evropských zvyklostí, jsou dodávány se všemi páčkami a tlačítky, takže modelář si svůj vysílač nemůže „dovybavit“ podle vlastního přání. Naopak, setkal jsem se — nikoli ojedinele — s tím, že mnozí majitelé „supersouprav“ některé přepínače jednoduše odpojují, aby o ně za letu omylem nezavadili. Přestože „počítačové“ soupravy jsou běžně dostupné a jejich ceny už nejsou astronomické, na modelářských letištích (jejichž organizaci bychom mohli závidět) jsem se s nimi prakticky nesetkal. Převládaly soupravy „střední generace“, vybavené maximálně dvěma přepínači pro změnu velikosti výchylek. Rovněž mne překvapila nedůvěra amerických modelářů k systémům PCM.

Nástup počítačů do modelářství je však patrný stále více. Letový simulátor RC Aero-chopper byl na výstavě stále obklopen zájemci, dychtícími si zalétat s modelem letadla nebo vrtulníku aspoň na obrazovce. Připojením upraveného vysílače k počítači (typu Atari 520 ST nebo podobného) lze s modely na monitoru provádět kousky, kterých se ve vzduchu majitel skutečného modelu jen stěží odváží. Iluze reality letu lze dosáhnout nastavením až 138 různých parametrů včetně rychlosti a směru větru, větrných poryvů a termiky. Nebezpečí, že by počítačová technika nahradila požitek ze skutečného létání, však určitě nehrozí. Absolvent ale první letové kroky na simulátoru, případně nacvičit reakce na krizové situace při létání s nákladným vrtulníkem, však určitě smysl má, zejména když je cena simulátoru bez počítače srovnatelná s cenou lepší stavebnice (asi 200 dolarů).

Počítačový design, čili CAD pro modeláře, byl opět rozšířen. K verzi 1D a 2D přibyla verze 3D, pracující již s trojrozměrnými objekty a dovolující podstatně zefektivnit práci modelářského konstruktéra od počítačového obrázku modelu až po stavební výkres (třeba i v barvách). Vše za 399 dolarů (program, pochopitelně bez počítače třídy IBM PC).

O přízeň modelářů soutěžila i značka C.A.P. Auto Level-izer. Skrývá se za ní autopilot (Complete Automatic Pilot) pro RC modely letadel. Po návratu pak vysílače do neutrálu autopilot model sám srovná a udržuje ho v přímém letu křídélky a výškovkou. Nezdálo se mi, že by modeláři po takovém „vítězství ducha nad hmotou“ příliš prahli ani po snížení ceny systému z 1200 na 395 dolarů.

Nové materiály, zejména uhlíkové a kevlarové kompozity a titanové slitiny, pronikají stále více zejména do modelů vrtulníků a automobilů. Hojně jsou však použity i v dmychadlových modelech Boba Violetta, jehož stavebnice jsou technologicky na snad nejvyšší úrovni. Zdánlivou maličkovitostí jsou kevlarová lanka Kev-Cord, nabízená firmou Aerospace Composite Products. Jde o kevlarový pramenec o průměru 1 či 1,4 mm, pokrytý tenkou vrstvou plastu. Při zanedba-

tejně hmotnosti má pevnost v tahu 380 resp. 960 newtonů. Kdo s kevlarom už někdy pracoval, ví, jak je obtížné jeho řezání nebo stříhání. Laserové „řezačky“ používané v průmyslu jsou pro modeláře stěží dostupné. Proto jsou pro amatéry nabízeny speciální nůžky s keramickým povlakem ostří. I z tohoto pohledu je tudíž s podivem, že americké stavebnice modelů letadel jsou stále „dřevnější“ než evropské nebo japonské.

Nejen výrobci modelářského materiálu, ale i vydavatelé modelářských časopisů musejí bojovat o čtenáře, tedy o zákazníka. Jenom například dubnového čísla největšího amerického modelářského časopisu Radio Control Modeller bylo během výstavy rozdáno kolem 8000 výtisků.

Výstava modelů letadel, lodí a automobilů tvoří v Toledu samostatnou kapitolu. Několik stovek modelů bylo rozčleněno do 14 kategorií — porota hodnotila modely civilních i vojenských letadel, dvouplošníků, oldtimerů, větroňů, modelů lodí v několika skupinách a automobilů. Ceny, obvykle RC soupravy, byly udělovány vždy třem nejlepším v každé kategorii, přičemž podle regulí soutěže nemůže již být jednou oceněný model vystavován v dalších letech. Zvlášť byla oceněna nejlepší povrchová úprava a vůbec nejlepší model.

Swap-show, tedy výměnná burza, je podle propagačního letáku jednou z nejoblíbenějších událostí celého show. Za 10 dolarů si může kdokoli (pokud se na něj dostane) pronajmout stůl a obchodovat s čímkoli, je-li to modelářský artikl.

A to zdánlivě poslední — atmosféra. V halách přeplněných lidmi, kteří se tlačí ke stánkům, je téměř hmatatelný pocit přátelství. Vše jde s úsměvem, bez nejméně známky spěchu, nervozity nebo dokonce obavy, že se na někoho nedostane prospekt nebo informace. Těch bylo všude dost (katalogy se ovšem nerozdávají, ale prodávají). Zástupci firem znovu a znovu vysvětlovali, ukazovali a předváděli své výrobky. V klidu, zasvěceně, profesionálně zapírajíce únavu. Nikdo — obchodník, kupující ani návštěvník — si prostě nechce pokazit tento společný svátek. Vždyť Toledo je pro americké modeláře, kteří sem váží i několikahodinovou cestu autem nebo letadlem, příležitost k setkání s lidmi stejných zájmů. Vedle řady hmotných lákadel je přitahuje možnost potkat další nadšence, kteří milují stejné hobby. Na ty chvíle, prožité ve společnosti znamenitých průvodců — věhlasných modelářů, prostě nemohu zapomenout. Mé díky za umožnění návštěvy výstavy v Toledu patří zejména panu A. Hendě, prezidentovi firmy AH Model Engine Nostalgia, který, ač Evropan, je i v USA uznávaným expertem.

Zdeněk Janáček

Memoriál Jiřího Smoly 1990

se koná v neděli 2. září 1990 na letišti Aeroklubu Kladno. Vypsány jsou tradiční kategorie: CO₂ — soutěžní, CO₂ — makety, B1 a F1A — samokřídla, pochopitelně pro všechny věkové skupiny. Přihlášky zasílejte do 24. srpna 1990 na adresu redakce Modelář, Jungmannova 24, 113 66 Praha 1. Program a další informace zveřejníme v Modeláři 8/1990.

MÁTE ZÁJEM O ŠPIČKOVÉ RC VÝROBKY Z JAPONSKA?

Dnes jsou dosažitelné včetně limitovaného servisu. Podrobnosti dostanete na adrese ing. Jiří Havel, Polní 1097, 277 11 Neratovice, tel. 206/98/2235.

Expedice Modeláře 8/1990 začíná 9. srpna 1990.

Redakční uzávěrka Modeláře 9/1990 je 12. července 1990.

Uzávěrka příjmu řádkové inzerce pro Modelář 9/1990 je 25. července 1990. Pro podání inzerátu doporučujeme postup, zveřejněný v Modeláři 3/1990.

POMÁHÁME SI

Inzerce přijímá Vydavatelství Naše Vojsko, inzertní oddělení (inzerce Modelář), Vladislavova 26, 113 66 Praha 1, telefon 26 15 51, linka 284.

PRODEJ

- 1 Plány a dokumentácl k lietadlám v M 1:24 (profil trupu a krídla) 1:20, 1:12, 1:8) H. Tempest I—VI (160), H. Typhoon I—II (150), S. Spitfire Mk.IX a XVI (100), Messerschmitt Bf 109 E-3, E-4 (100), FW 190 A-3/A-8 (100), D.H. 98 Mosquito Mk. II, IV, VI, (150), P-51 D (140), M. 1:19, (M 1:24, 1:18, 1:8) P-47 D Thunderbolt (140), M. 1:48 (M 1:20, 1:12, 1:8) Messerschmitt Me 109 (70). Kniha J. R. Beaman: The Last of the Eagles — podniky na Me 109 F, G, K1 (250). Ing. J. Ludvík, Klenova 2, 631 01 Bratislava
- 2 Lam. trup Mustang P-51D 10 cm³, plány, kabina (250, 40, 30). J. Svoboda, Palackého 10, 410 02 Lovosice
- 3 Amat. RC prop. 4-kan. soupr. podle AR 1, 2/77, 3 šedá serva, zařízení jako 2+1, nutno sladit (1200), MVVS 2.5 G7 nový, bez jehly (150). P. Uzdil, 549 08 Šonov u Nového Města n. M. 1
- 4 Plány modelů válečných lodí 1:200, bit. lodí HMS Warspite, tž. křižníku USS Indianapolis a japonského Mikuma a podmořského křižníku, ponorky Surcouf (100, 100, 100, 50). Ing. J. Švec, Slunečná 4556, 760 05 Zlín
- 5 Loď kategorie FSR 3,5, 2-kanál. soupravu Acorns (3500). M. Fořt, Bořitov 365, 679 21 Černá Hora
- 6 Aku NiCd sintr. Saft: 5x 7 Ah (950), 5x 2 Ah (450), servo S15 (550), vše nové. E. Brunner, Lipová 3, 602 00 Brno
- 7 R6 AM27, nepoužitý, odzkoušený (1000). L. Urban, Zápotockého 779, 739 61 Třinec 1-Terasa
- 8 Kity Novo, L+K 74—86, záp. časopisy, knihy, decaly a kity (1:72) Emily, F-15E, Tornado, Osprey, i respektive vymením za podobné a L+K 73. Iba písomné kontakty, zoznamy oproti ofrankovanej obálke. J. Kollár, Metalurgický výskum — VSÚ, 044 54 Košice — VSŽ
- 9 Mikroservo Futaba FD30M. J. Zahradníček, Hraníční 3, 775 00 Olomouc
- 10 RC soupravu Acorns Techniplus AP 227 Mk.III, RC V2 Asterix (nepotaženy), Porsche 935 Turbo, 4x Varta RSH 1.8, loď Artur (3500). NiCd sintr. aku Saft 2 Ah/1,2 V 10 ks nové, končím. J. Tatyrek, Břilovecká 14, 946 01 Opava
- 11 B-25 Mitchell roz. 220 cm, 2x 6,5 cm³, 7 povelů. Pipera 4 m, čtyřdobý motor 38 cm³ nebo vymením za dural trubky pr. 50 a kvalit. Dacron, i jednotlivě. P. Hrabák, Živnostenská 18, 312 02 Plzeň
- 12 Motor CO₂ 0,27 (100), nový, náhr. dlý, 3x použitý. Sov. časopis Modelář-Konstruktér, měsíčník, ročníky 1987/88, 1988/89 za 50 Kčs. J. Müller, Požární 40, 620 00 Brno 20
- 13 RC soupravu Futaba 2-kanalovou, komplet s dvma servami, nová (3000) — podľa kursu DM/Kčs). Ing. Šustek, Duklianských hr. 12, 911 05 Trenčín
- 14 Triak, regulátor výkonu 1 kW/220 V (179), digitál. otáčkoměr (800), stabilizátor napětí pro žhavič svíčku (169). Na pání dodám pouze elektroniku. I. Jelínek, Albrechtice 163, 563 01 Lanškroun
- 15 Železnici N — seznam zašlu. M. Macháček, 549 11 Dol. Radechovná 248

Nová prodejna Modelář — Papír bude otevřena 16. července v Praze 6, Jugoslávských partyzánů 19

GRAUPNER

záruka modelářských úspěchů pro začátečníky i pokročilé



Informace a prospekt zašle zástupce pro ČSFR Jiří Urbaniec Brožíkova 10/1105 735 06 Karviná-NM

JOHANNES GRAUPNER · Abt. K · Postfach 1242 · D-7312 KIRCHHEIM-TECK

- 16 Kompletní 2-kanalovou prop. soupravu Sanwa s 2 servy (1800). B. Fňouk, Skelná 51, 466 02 Jablonec n. N.
- 17 Průslušenstvo na TT — různé. Zoznam pošlem — surne (1000). J. Bak, Malčice 113, 072 06 Michalovce
- 18 Novou RC 4-kanál. Modela vyslač, přijímač, průslušenství (2000). P. Kunaš, 387 01 Volyně 674
- 19 Vys. Modela T6 AM27 (1400), přij. R6 AM27 (800), přij. R4 AM27 (700), krystaly 8, 14, 23, 29. kan. (500), 2x Japan bat. přij. 500 mAh (300), 3x servo Acorns AS-2 (1400), 3x servo Futaba FP-S7 (1350), 2x servo FP-S12 (900). Nejráději v celku. B. Směták, 751 11 Radslavice 247
- 20 Zaběhnutý motor Junior 2 DFS + RC karb. + tlumič + pflal. (400). D. Černík, Nerudova 45, 119 00 Praha 1
- 21 Nevázané roč. Modelář 79—89, len v celku, alebo vymením za stavebnicu QB-20H. J. Mönlich, Budovatelská 68, 018 51 Nová Dubnica
- 22 Plány bit. lodí Bismarck 1:200. R. Haich, 252 82 Kamenný Přívoz 232
- 23 Podvozek Special 2WD + 2x lex. karos. + obulí a náhr. dlý (1500), SG Space 4WD + Picco 3.5 (5000), el. buggy Coyote 4WD + velké množství náhr. dlů a obulí (5000), baterie, elektromotory a jiný materiál na elektroauto. Perfektní stav — končím. P. Bohoněk, V. Rabase 869, 272 01 Kladno
- 24 Dva TT panely spojené do L (180x100, 170x100), 19 loko, 119 vag., bohatě pflaluš. P. Konvalinka, Slavičková 1, 160 00 Praha 6, tel. 37 23 78
- 25 Čtyřkanalový vyslač + přijímač AM27 + 3 serva Futaba + nabíječ (3000). K. Macek, Nevanova 1070, 163 00 Praha 6, tel. 301 17 86
- 26 Plány obřích RC polomaket a RC polomaket. Dř. vrtule od pr. 180 do pr. 700. B. Místerka, Dobrovského 437, 340 22 Nýrsko
- 27 RC buggy Ford Mustang, + startér + motor MVVS 3.5 ABC Car. Cena podle dohody. J. Machek, Křivá 88, 500 11 Hradec Králové 11
- 28 Am. soupravu FM 51. kanál, 8-povelovou, přijímač + vysilač, el. trimovanie s mixom, 2 serva Futaba, 1 servo Acorns, zdroj do přijímača 4x 500 mAh Sanyo, zdroj do vysilača 10x 2 Ah Saft (všetko 6000). Zdroje Tamiya 5x 1,2 Ah (500), Saft 2x 5 ks 2 Ah (1000), motor Jumbo 540/5 V (500), proporc. spínač na elektroiet (200), mechanismus na skláp. vrtulu + prevod na elektroiet (150). F. Macho, 906 03 Smrdáky 130
- 29 RC soupravu Modela 6 AM27 komplet + pul, zdroj, nabíječ (2500). J. Smolka, Nešporova 41, 010 01 Žilina
- 30 Slepění 1:200 Bismarck, Missouri, Nagumo a LL Zuikaku (1500). Plovoucí RC Yamato 1:150

- (2000). Kniha US Warships WW2 (850). V. Hotek, Václavská 14, 120 00 Praha 2, tel. 29 05 92
- 31 RC soupravu cvičného motorového lietadla Trenér (500), nová. R. Šubert, Gorkého 1, 085 01 Bardejov
- 32 Motor Webra LS 10 cm³ kompletný, nepoužitý (3000). J. Kocmunda, Družstevná 1, 900 21 Jur pri Bratislave
- 33 Šedá serva Varioprop (200). J. Martenek, Alešova 29, 678 01 Blansko
- 34 Větroň F3F Fakir (400), RC V2-PM (350), RC V2 (300), serva CR, CL, C05 (600). Z. Pfrak, Kolárova 574, 417 41 Krupka
- 35 Tamiya — nesestavené stavebnice (záv. voz., motocykly, tanky aj.) a kovové modely — veterány fy Ertl, Matchbox. P. Hlavatý, Havlíčkova 393, 386 01 Strakonice
- 36 RC souprava Varioprop FM 6014 rozšířena na 7 lci, mixer, dual rate, exp. vychylky, 2 serva, zdroj, nabíječ, krystaly (DM/Kčs — 1/10) a servo Varioprop CL (200). K. Čvančara, Fučíkova 1313, 742 58 Příbor
- 37 Nový navigák na plachetnice Robbe SW 150 (4500). Ing. D. Marko, Tomašíkova 6, 949 01 Nitra
- 38 Dekodér sat. kanálu FilmNet-Astra, samonastavitelný kód, připojení ke všem přijímačům, vstup — TV, Sat, video, předvedu, i na dobrku, kvalita (4500). Ing. R. Juřík, Foltýnova 15, 635 00 Brno
- 39 RC mod. QB-15 nelet. (400), RC mod. na 1,5—2 (200), stav. QB-20 (500), trup Universal (150), nový MVVS 3,5 GFS + tlumič (750), nabíječ Modela (150), MVVS 6,5 + karb. + tlumič + 10 l paliva (800), dural. kužel na mot. 6,5 (100), Enya 1,5 + tlumič (250), reg. otáček jednosm. mlsto serva (250), sada bater. Varta (100), plachetníci Monika RC (500), balsa 1—10, Mikalenta, vrtule, pal. nádrže, RC soupr. 6 FM, vys., přij. v záruce + 3 ks serv Futaba. Z. Kroulík, U hřbitvě 1217, 562 06 Ústí nad Orlicí
- 40 Nep. MVVS 2,5 DR (400), čas. Graup (50), sůč. na různé mot. — zoz. za známku. T. Matuš, Októbrov 38, 929 01 Dun. Streda
- 41 Pro el. let. kompl. ski, vrtuli + převod + Kyosho 240 SB Le Mans (1220). K. Hajman, Moldavská 1, 625 00 Brno
- 42 Varioprop C8 FM40 + nab. + 4 serva (3900), RC buggy 4x4 s mot. MVVS 3.5 Car (4500), podvozek RC 4WD + ND (1500), mat. po dráh. modely, motory atd., seznam za zn. M. Chyška, Sokolovská 1346, 516 01 Rychnov n. K.
- 43 RC větroň Asterix — stavebnice (200). L. Domanický, S. Chalupku 750, 015 01 Rajec
- 44 Plány lodí pro začátečníky i pokročilé modeláře — seznam za známku. L. Rychlý, A. Krpce 3036, 701 00 Ostrava

(Dokončení ze str. 31)

- 45 Motor 10 cm³, starší, málo používané, vhodný do zberky (500). I. Strieš, Okružná 4, 974 00 B. Bystrica
- 46 MVVS 2,5 GFS + tlum. + karb. Mikro + přísl. (450), sintr. Varta RSH 6 V/1,2 Ah, 2 roky stará (250), 21 kusů sintr. aku Sunrise 1,2 V/1,2 Ah nové, nepoužitá. M. Roztočil, U stadiónu 730, 537 03 Chrudim
- 47 Robbe Terra 6-kan. 40 FM, mix, zdroj 1,8 Ah, 6 ks servo S-16 (9000), Robbe ECO 4-kan. 40 FM, zdroj, 4 ks servo (5500), Am. soupr. 6-kan. 40 FM, 2x příj. (2000). Serva JMP 301 (17x34x34). Koupím let. př. — vario, výškoměr, rychloměr. L. Jirásek, Komenského 73, 284 01 Kutná Hora
- 48 RC buggy 4x4 (měř. 1:8), možno i bez motoru, perfektní stav. Cena podle dohody. P. Mach, Kabilkové 1030, 543 01 Vrchlabí
- 49 Nabíječ akumulátorů — vyrábím v různých variantách (ze sítě 220 V nebo z autobaterie, současně nezávislé nabíjení v několika sekcích s volbou jednotlivých nabíjecích proudů), pošlu popis. Ing. M. Prokeš, Roudnická 450, 180 00 Praha 8 Střížkov — písemně
- 50 Barvenou Mikalentu 150x40, barvy žlutá, červená, modrá (kus 15). Koupím jakékoli mož. aeroplán (bílé saze), čírou samol. pásku Prolex šíře 5 cm a naž. fólii Lavsán (pokovenou). M. Maiksnar, Víkova 1825, 508 01 Hořice
- 51 Čtyřkanal. soupravu + nabíječ, 3 nepoužitá serva Futaba. J. Jakubko, Pavlíkova 626, 738 01 Frýdek-Místek

KOUPĚ

- 51 Nový výbrus na OS Max 15 a tlumič Junior 2. R. Kolbábek, 664 56 Blučina 393, tel. 87 203
- 53 Mabuchi 550, mot. do 1 cm³, plánek RC plachetnice, prop. naviják, nažehl. fólii, potah papír Modelsapan, Modelář r. 70—79. J. Pospíšil, Manhartova 24, 796 01 Prostějov
- 54 Modelář 4, 5, 6/78 nebo jednopovelová ovládací souprava WS-11 vysílač, přijímač, fotokopie. D. Bednár, A. Gwarkovej 18, 851 04 Bratislava
- 55 Pár kvalitních klíčovými ovladačů s mech. trim., pár krystalů pro 17. nebo 52. kanál, mezifrekvence LMC 4200, LMC 4201, LMC 4101, LMC 4202 — rozměr 7x7 mm, IO SO42, keram. filtr SPF 455, balsu, palivo pro žhav. Š. Kosek, Smetanova 1047, 757 01 Valašské Meziříčí
- 56 Balsu, dýhu, palivo 2, tkaninu 30 g/m², Mabuchi 550 (540). R. Bukva, Leninova 7, 787 01 Šumperk
- 57 Motor Mabuchi 540. A. Novotný, Hostěradky-Řešov, Nádražní 216, 683 53 Saratice
- 58 Modely F1, sport, a osob. vozů i katalog firem Pollstl, Burago, Corgi, Noke, Matchbox apod. P. Cigler, Thomayerova 332, 344 00 Domažlice
- 59 T334 na TT aj. další. O. Novák, Letná 10, 048 01 Rožňava
- 60 TT až čtyři serva Futaba FP-S28 nebo FP-S7. R. Bezdíček, Šafařova 1385, 530 03 Pardubice, tel. 51 12 94
- 61 Vrt. kužel pr. 45 zn. Modela, aku Sunrise 1,2 V/1,2 Ah. T. Souček, VÚ 8514/B, 371 86 České Budějovice
- 62 Nástavce na vrtačku, zvl. lupen. pilku. P. Mrázek, 277 38 Mě. Vtelno 8
- 63 Benzín. motory Aiko 2,5, 10 a 14 v dobrém techn. stavu. Cenu respektuji. Jsem vnuk konstruktéra výrobce motorů Aiko. Platí stále. A. Kostík, Radhošská 20, 130 00 Praha 3
- 64 Čtyři serva Futaba FP-S28 nová, pár jap. kryš. AM 27,195 — 24 kanál, plány na modely 10 cm³ i více — Ultimate, Weeks Solution, Super Star. Kryštal FM Rx 52. kanál, 40,685 MHz. J. Kopecký, Sbratření 16, 560 02 Česká Třebová
- 65 Plánky na Sluku, Orlika, Kondora a jiné historické modely větroňů. Zašlete seznam. J. Fejt, A. Zápotockého 9, 586 01 Jihlava
- 66 Stavebnicu QB-2H, serva Futaba, RC súpr. Acoms MK.II, šport. dvojpošník na mot. 6,5. Bowdeny J. Mönlich, Budovateľská 68, 018 51 Nová Dubnica
- 67 Kity 1:48 — Tomcat F-14A, Corsair II, A4E Skyhawk, F-15A, 1:32 — Hurricane Mk.IIC, F4U-1D Corsair, S. Spitfire Mk.II, Curtiss P-40E. P. Bečvář, Netěchovice 40, 373 03 Koloděje n. Lužnicí
- 68 FW 190 1:72, dohoda o koupi dopisem. M. Kovář, Žernůvka č. 1, 664 75 Deblín
- 69 Plánek Modelář č. 96. M. Šilhavý, 675 23 Kojetice 109
- 70 Plány RC maket letounů Z-50LS, L-60S, Z-43, L-136W, P-37. J. Pekárek, V humnech 1413, 686 04 Kunovice
- 71 Jakékoliv podklady na Curtiss P-40 a retuš. pistol. Aerograf 2A nebo vyměním za kity Novo, Směr či jiné podkl. P. Škoda, SNP 1156, 293 01 Ml. Boleslav
- 72 NiCd aku se sintr. elektr. 400 mAh, pr. 17x28 mm, vývody letov. pásek. J. Kminíček, V. Špály 10, 796 05 Prostějov

- 73 Pfkližku tl. 1, 0,8 rozměrů alespoň 0,7x0,7 m a více, i větší množství. M. Macháč, nám. Svobody 7, 678 01 Blansko
- 74 Spojlivou RC soupr. 3 až 5 kan., serva, motor 2 až 6 cm³ a další materiál pro začínající modeláře. V. Svoboda, ubytovna VCHZ, Bělehradská 458, 530 09 Pardubice
- 75 Modelářské motory nebo části Kratsch, Kratmo, Eisfeld, MVVS, Buš, AMA, Aiko, Webra, Taifun a jiné. Mohu zaplatit valutou. Možná výměna za serva Futaba. J. Šafařík, 403 39 Chlumec 240/P
- 76 RC Porsche Tamiya nejir. nesest., serva S15, Mabuchi 380, 540, Sunrise 1,2 Ah 4 ks. Prodám Enya 1,76 (250), Ing. Z. Kratochvíl, 334 54 Lužany 140
- 77 RC dvojplošník na motor 1,5 až 2,5 cm³, nejlépe Relax. Začátečník, cenu respektuji. S. Poláček, Sehradice 211, 763 23 Zlín
- 78 Časovač KSB, Graupner-thermik (do 60). P. Bernard, Pešivecká 50, 412 01 Litoměřice
- 79 Jakýkoliv model vláček fy Märklin na parní pohon. Platím v libovolné měně. J. Brabanděš, U tříletí baterie, 160 00 Praha 6
- 80 Modely vláček 0 nebo 1 fy Märklin — platím valutou. J. Prášíl, Masarykovo n. 8, 120 00 Praha 8
- 81 Plánky Modelář č. 28s a školní větroň Vega. F. Kleinmann, Cholutická 693, 140 18 Praha 4
- 82 Proporcionální regulátor otáček. Dr. J. Mašín, Vondroušova 1159, 163 00 Praha 6
- 83 Interchange — I have interest about interchange of plastic modell aircraft of Czechoslovak production behind foreign modelle in scale 1:72 from WWII til up to date. M. Ježek, 542 34 Malé Svatoňovice
- 84 Austausch — ich möchte plastic flugzeug modelle aus Czechoslovak production für westlichlander modelle 1:72 von weltkrieg II. bis zum gleichzeit austauschen. M. Ježek, 542 34 Malé Svatoňovice

VÝMĚNA

- 85 Nesestavené kity 1:72 západních firem (se-

- znam proti známce) za nesestavené kity 1:32. B. Hezcko, Karpentná 92, 739 94 Vedryně
- 86 Nesestavené kity letadel 1:72 převážně II. sv. válka Novo za jiné. L. Němec, Volfova 56, 318 08 Plzeň
- 87 Modely Novo, Novoexport, lodě, tanky, automobily, Aerograf za modely záp. firem. G. Serdjuk, Lobanka 9-3-15, Minsk 220, 136, SSSR

RŮZNÉ

- 88 Najde se zapomenutý batoh od padáku z Rané u Loun? 3. 3. 1990. P. Končinský, Chuchelna 130, 513 01 Semily
- 89 Děkuji všem, kteří odpovídali na můj inzerát v březnovém čísle Modeláře. Žádané ročníky jsem již zakoupil, a proto další nabídky nejsou žádoucí. Jerry J. Broz, USA
- 90 Zprostředkují nákup a prodej model. železnice od špičkových výrobců, objed. na adrese Ing. Eva Veleková, K. Zetkinovej 85, 851 03 Bratislava
- 91 Hřadám k spolupráci modelářův lodí různých druhů, které zrealizujem technologií vakuumování z dosiek HPS. Doplnky zrealizujem na vstrekolisoch CS/88. A. Šaro, Okrajova 27, 080 05 Prešov
- 92 Přítel k výměně výkresů vojenské techniky, lodí a letadel z období I. a II. svět. války a k výměně modelů letadel, lodí a automobilů hledá V. Ověčnickov, Poste restante 68000, Chabarovsk, SSSR
- 93 Hledám přítele k výměně modelů letadel 1:72. I. Ivaščenkov, ul. Popova, d. 76, kv. 197, 214 036 Smolensk, SSSR
- 94 Aerograf za modely letadel 1:72 a 1:48 vymění S. Vorončickij, Naličnaja ul., d. 49, kv. 92, 199 155 Leningrad, SSSR
- 95 Modely letadel Novo 1:72 za jakékoliv modely záp. firem. L. V. Ivanov, ul. Sverdlova 13/15, kv. 10, 310 012 Charkov 12, SSSR
- 96 Kdo zašle podrobné výkresy a fotografie Z-50L (nejlépe OK-GZD) pro stavbu makety. A. V. Jakovlev, ul. Kalandarašvili d: 40/4, kv. 17, 677 008 Jakutsk, JASSR, SSSR

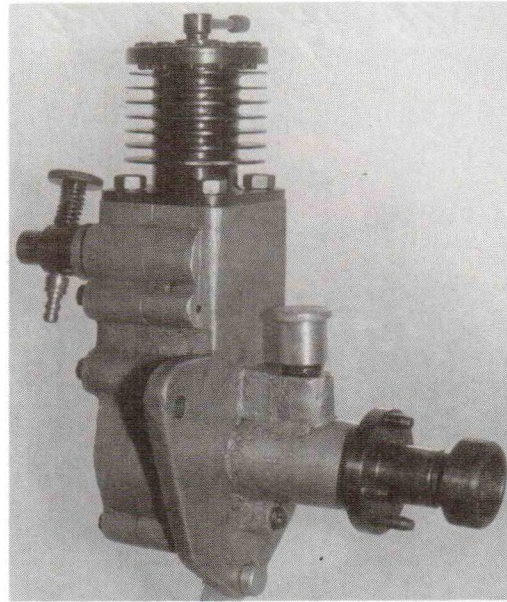
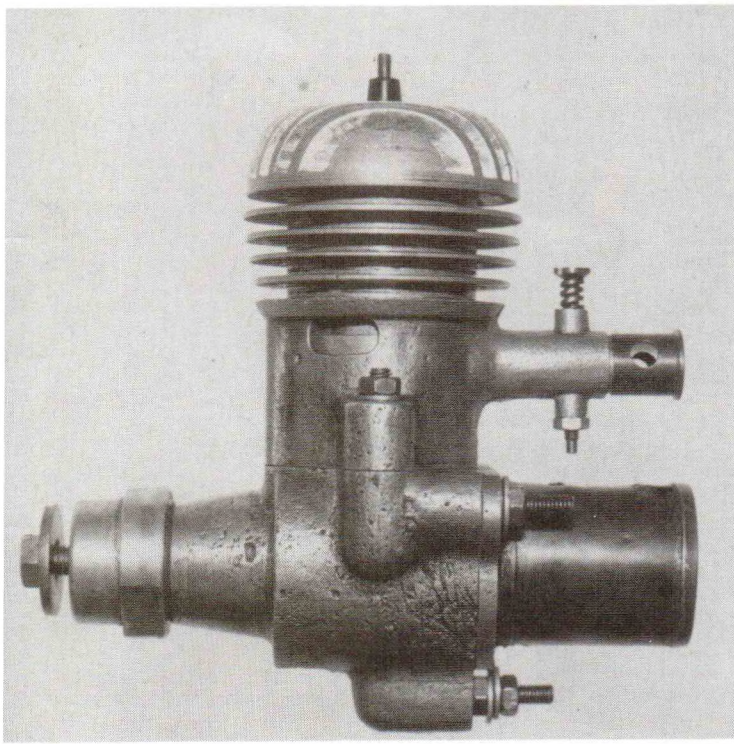
СОДЕРЖАНИЕ / INHALT / CONTENTS

Вступительная статья 1 ● Известия из клубов 2, 3 ● Метательный МУСТАНГ П-51Д 4, 5 ● Резиномоторная модель ДЯТЕЛ 6, 7 ● Историческая моторная модель ПОПУЛАР 7, 8 ● Кордовая спортивная модель ПОБЕР ПИКСИ 8, 9 ● СТС-26, модель Ф1Б С. Стефанчука 10 ● Британская модель 85-Ф1Э 11 ● Полезные советы для электролетов 12, 13 ● Двигатель ОПС ФАН для компрессоров 14 ● Сборная модель тренировочного радиоуправляемого планера ДУЕ 15 ● Радиоуправляемая моторная модель ЦИМРМАН 16, 17 ● АВИАЦИОННАЯ ТЕХНИКА: Немецкий планер МИНИМОА 18, 19 ● Радиоуправляемая модель речного катера ШУМАВА для досуга 20, 21 ● Полезные советы ракетомоделистам 22, 23 ● Светофор размером ТТ 24, 25 ● О результатах соревнований 26-30 ● Рынок для моделлистов в Толедо 30 ● Объявления 31, 32 ●

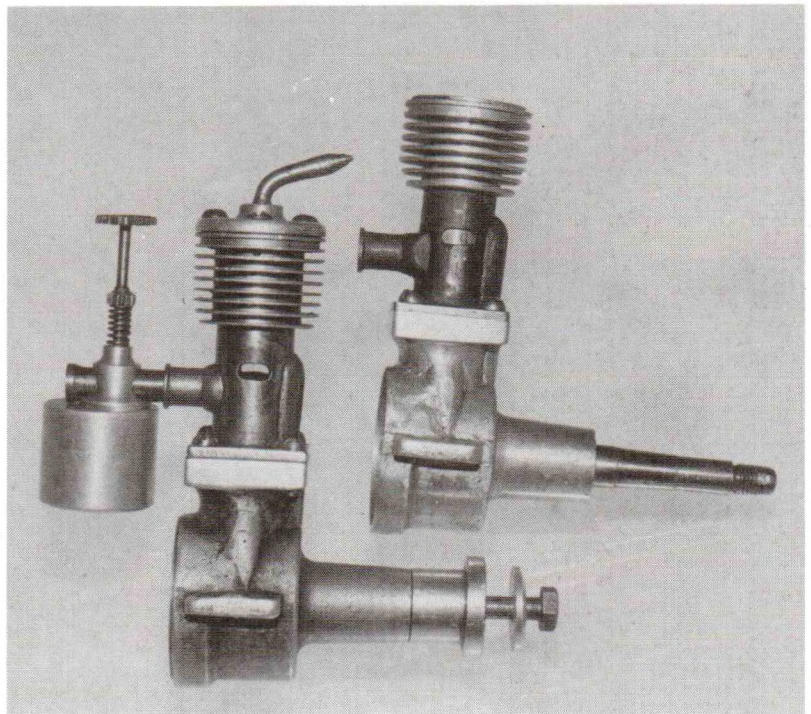
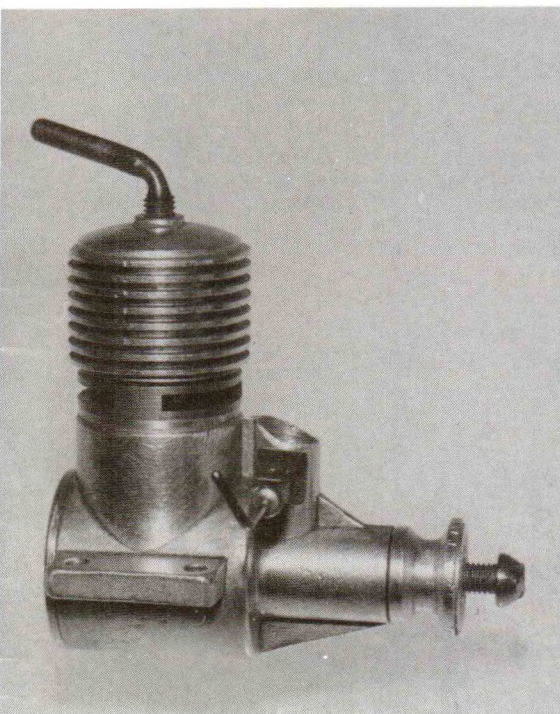
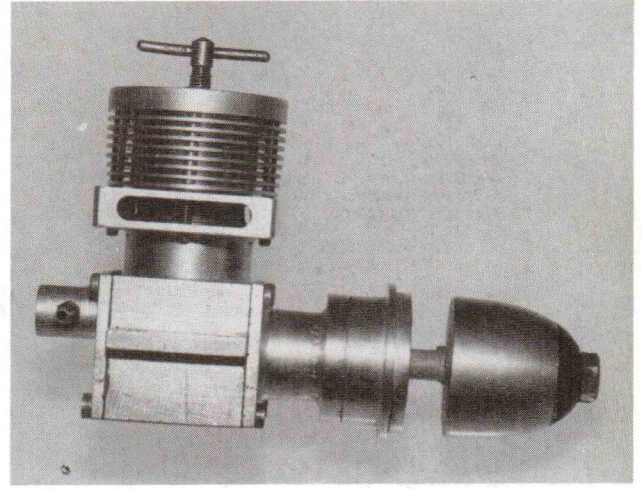
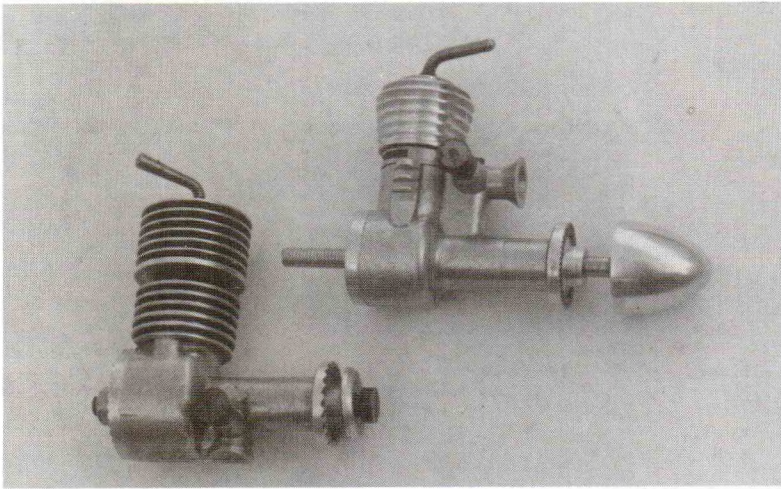
Leitartikel 1 ● Klubnachrichten 2, 3 ● Wurfgleiter Mustang P-51D 4, 5 ● Gummimotor-Flugmodell Datel 6, 7 ● Historisches Motorflugmodell Popular 7, 8 ● Vorbildähnliches Fesselflugmodell Pober Pixie 8, 9 ● STS-26, ein Flugmodell der Klasse F1B von S. Stefančuk 10 ● Britisches Flugmodell 85 der Klasse F1E 11 ● Kleine Ratschläge für Elektroflug 12, 13 ● Modellmotor OPS 80 Fan für Impellerantrieb 14 ● Baukasten des Uebungsgleiters Due 15 ● RC Motorflugmodell Cimrman 16, 17 ● Flugtechnik: Deutsches Segelflugzeug Minimoa 18, 19 ● Sonntags-schiffsmodell des Flussbootes Sumava 20, 21 ● Kleine Ratschläge für Raketenmodellbauer 22, 23 ● Lichtsignale in der Grosse TT 24, 25 ● Wettbewerbsergebnisse 26-30 ● Modelmarkt in Toledo (USA) 30 ● Anzeigen 31, 32 ●

Editorial 1 ● Club news 2, 3 ● Mustang P-51D — a chuck glider 4, 5 ● Datel — a rubber powered model 6, 7 ● Popular — a vintage gas F/F model 7, 8 ● STS-26 — an F1B model by S. Stefančuk 10 ● British model 85 F1E 11 ● Electrogimmicks 12, 13 ● OPS 80 Fan — an engine for ducted fan models 14 ● Due — an RC trainer kit 15 ● Cimrman — an RC gas model 16, 17 ● Aircraft technology: Minimoa — a German soarer 18, 19 ● Sumava — an RC model of a river boat for recreation 20, 21 ● Gimmicks for rocket modellers 22, 23 ● Light signal in TT size model railways 24, 25 ● Contest results 26-30 ● Modeller's market days in Toledo 30 ● Advertisements 31, 32 ●

1	2
3	4
5	6

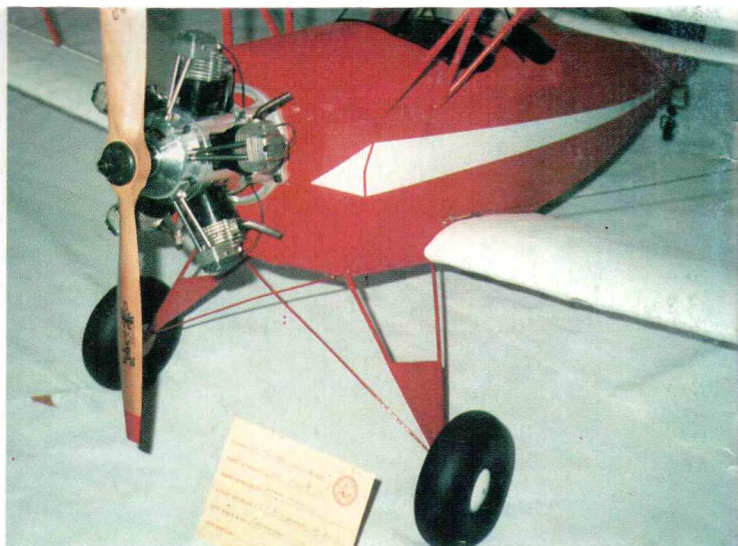


POZNÁTE JE ?





▲ Vyloudit úsměv na tváři „Duke“ Foxe se prý nepodaří každému. Vidina, že jeho portrét oběhne svět na stránkách Modeláře, však zapůsobila



▲ Na polomaketě dvouplošníku 1930 Fleet o rozpětí téměř dva metry vyniká krása radiálního pětiválcového čtyřdobého motoru OS Sirius FR5-300 o zdvihovém objemu 50 cm³

**Snímky
Zdeněk Janáček**

INDEX 46 882

◀ Majestátný pohyb plynem plněných balónů – v tomto případě firmy Men – upoutával pozornost všech návštěvníků. RC balóny byly poháněny dvěma či třemi elektromotory, které zajišťovaly dopředný pohyb a stoupání nebo klesání natáčením osy tahu

▼ Závodní letadla z 30. let jsou v USA velmi oblíbenými předlohami pro stavbu RC modelů: Gee-Bee Super Sportster

TOLEDO 1990

(K článku uvnitř tohoto sešitu)



▲ Snad nejoblíbenější jsou v USA oldtimery. Dvouplošník Elf podle plánu Franka Ehlinga z roku 1939 je potažen průhlednou fólií a vybaven RC soupravou. S těmito modely se soutěží o sto šest, dokonce ve třech objemových třídách spalovacích motorů. Elektrická „invaze“ se ovšem nevyhnula ani historickým modelům, a tak se od letoška soutěžně létá i na sedm článků

▼ Makety tunelových člunů a hydroglizérů vynikaly dokonalou povrchovou úpravou. Jízdní kvality byly dokumentovány z videozáznamů prakticky všemi vystavovateli. Model Equalizer je poháněn motorem KB 11 cm³

