

ŘÍJEN 1988 ● ROČNÍK XXXIX ● CENA 4 Kčs

10 modelář

LETADLA • LODĚ • RAKETY • AUTA • ŽELEZNICE



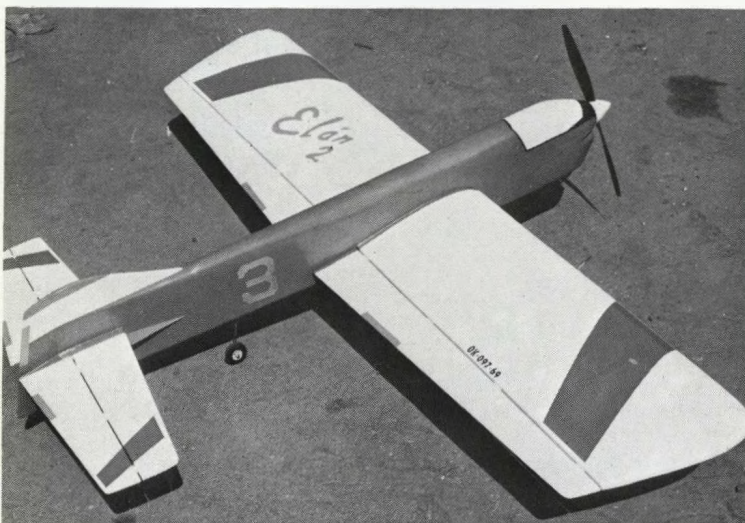


K TITULNÍMU SNÍMKU

Na MS upoutaných modelů na kyjevském letišti Čajka představil Jan Netopilík maketu čs. letadla Aero C-104 v barvách SVS v Moravské Třebové. Předloha létala v našich aeroklubech a patřila mezi nejlepší letadla v sedmdesátileté historii našeho letectví, které si v těchto dnech připomínáme.

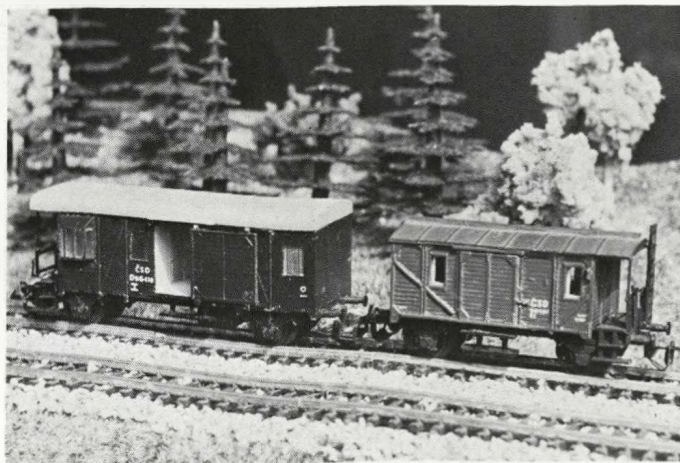


▲ E. Harašta z LMK Chodov upravil model ze stavebnice firmy Robbe na maketu letounu Zlin Z-526 F v barvách maďarského aeroklubu. Model o rozpětí 1600 mm a hmotnosti 2800 g je poháněn motorem MVVS 6,5F s plastikovou vrtulí 260/120 mm; RC soupravou Robbe jsou ovládnány čtyři základní funkce. Díky malé hmotnosti má model dobré letové vlastnosti a je schopen i základní akrobacie



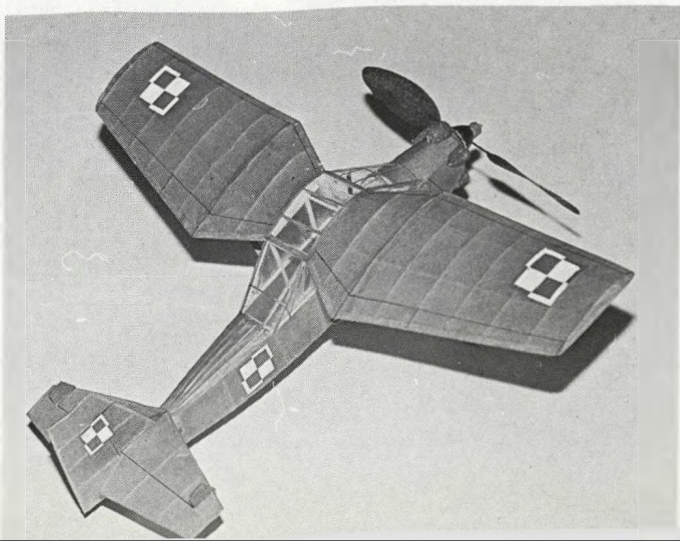
◀ Upoutaný akrobatický model Elán 2 navrhl a postavil V. Kišák z modelářského klubu Zvázarmu v Rimavské Sobotě. Při rozpětí 1500 mm a hmotnosti 1600 g je poháněn motorem MVVS 6,5F

▼ Model služebního vozu Ds postavil ve velikosti TT Z. Klempiř z Trutnova, služební vůz D zhotovil ve stejné velikosti V. Rambousek z Pardubic



◀ Pro letošní soutěžní sezónu připravil T. Gira z Bardejova dobře zpracovaný model kosmické rakety Ariane 3, poháněný čtyřmi motory FW C8-4, s nímž na mezinárodní soutěži v BLR skončil mezi dvaadvaceti účastníky na pěkném čtvrtém místě. Na snímku mu „nosiče“ dělá V. Hadač

„Oříšek“ LWD Zuraw P. Mikuláška z LMK Brno 4 létá okolo 50 s



Těmito slovy uvedl v roce 1914 svoji knihu *Modely letadel* Ing. Pavel Beneš. Nemohl tehdy tušit, že jen o pár měsíců později budou letadla zneužita v první světové válce. To ale nemění nic na skutečnosti, že i dnes bychom těžko hledali výstižnější definici modelářství — nejen leteckého. Zvláště když její autor svým životem a prací podal nejpádnější důkaz o její platnosti. Vždyť se svým modelářským kolegou Ing. Hajnem stáli po vyhasnutí požáru první světové války u kolébky československého leteckého průmyslu.

Jeho zrod je nerozlučně spjat se vznikem samostatného státu Čechů a Slováků, od něhož v těchto dnech uplyne sedmdesát let. Těch sedm desítek let je naplněno řadou událostí — radostných i tragických, úspěchy i prohrami. Nejen z hlediska celospolečenského, ale pochopitelně i v oblasti naší zájmové činnosti. Nejde přitom jen o takřka již technickou stránku věci. Modelářství jako ostatně snad každá společensky prospěšná mimopracovní činnost vede (byť si to třeba někteří neuvědomují) k sestavení žebříčku životních hodnot a tím i k ujasnění společenských postojů. Není proto divu, že třeba v době nacistické okupace se jaksi samozřejmě zapojila řada modelářů do protifašistického odboje, za což mnozí — připomeňme aspoň Čeňka Formánka — zaplatili cenu nevyšší.

Ovšem nejen v tak vyhraněné situaci, jakou byla válka, přispívali modeláři k rozvoji naší vlasti. Příklady známe především z posledních čtyřiceti let, protože historická mapa rozvoje modelářství v první republice má ještě mnohá bílá místa. Na tomto místě by bylo možné jmenovat desítky a možná stovky lidí, kteří dokázali dovednosti i vlastnosti, nabyté bezesporu i díky modelářství, uplatnit ve vedoucích funkcích. Asi by to ale nebylo správné — vždyť jsme oprávněně hrdí na to, že modelářství dalo značně částí obyvatel tohoto státu základní technické znalosti, že mnohým pomohlo při volbě povolání i při hledání místa ve společnosti.

Významnou roli při tomto procesu vždy měla modelářská organizace. V první republice byly leteckomodelářské kroužky zpravidla součástí aeroklubů a jiné odbornosti prakticky neměly celostátní organizace, což značně omezovalo možnosti jejich rozvoje. Situace se výrazně změnila až po únorových událostech roku 1948. Modeláři patřili k zakládajícím odbornostem jednotné branné organizace. Zprvu pouze le-

1918 1988

Vzbuditi zájem o aviatiku, tuto nejmodernější vědu, již kyne skvělá budoucnost a již jest přisouzena tak vynikající úloha v kultuře lidstva budoucího, obrátiti pozornost k aviatice jako důležité složce průmyslu, získati v našem mladém světě pochopení pro první formu letadla, s níž by měl každý prakti započítí — pro model aeroplanu, a konečně nabádati k práci vědecké, toť jsou přání, s nimiž tato malá práce jde do rukou čtenáře.

tečtí, postupem času pak vznikla dnešní organizační struktura. I když se nám na ní stále ještě leccos nelíbí, nelze než uznat, že bez ní bychom nedosáhli výsledků, jimiž se pyšníme.

Nejde přitom jen o úspěchy v modelářské činnosti. Členové našich kroužků, klubů i základních organizací se totiž podílejí i na akcích dalších svazarmovských odborností. V řadě míst je jaksi samozřejmá účast modelářů v masových branných závodech či jejich podíl na pořádání třeba automobilových soutěží. Nejvýrazněji se ale tato spolupráce projevuje v Týdnech branné aktivity, pořádaných u příležitosti oslav Dne československé lidové armády.

Zcela záměrně zatím nebyla řeč o oblasti, s níž je modelářství v povědomí veřejnosti nejčastěji spojováno. Přínos modelářství jako technického sportu je totiž stále ještě nedocenen, i když se zejména v poslední době situace poněkud zlepšila. Rada modelářství ÚV Svazarmu má možnost dife-

rencované péče o třicet vybraných sportovců ze všech odborností, kteří se připravují na vrcholné evropské a světové soutěže. Tato podpora sice neřeší veškeré problémy reprezentantů, nicméně je jistě vítanou pomocí. I díky ní patří modelářství mezi nejuspěšnější odbornosti Svazarmu, přičemž zejména v posledních letech se na úspěších podílejí i reprezentanti v moderních, na technické zabezpečení náročnějších kategoriích. Kdo by před pár léty věřil tomu, že budeme mít mistry světa v závodech kolem pylonů, v soutěžích RC modelů lodí, že získáme nejcennější medaile v kategoriích RC raketových kluzáků, že budeme úspěšní i v královské kategorii — RC make-tách. Skutečností je už i využití moderní techniky na soutěžích — počítačů, videorekordérů atp. Bohužel jde ale spíš zatím o ojedinělé vlašťovky. Důvodem je stále ještě omezená dostupnost potřebných technických zařízení, která — až na malé výjimky — naše podniky nevyrobí. Zatím. Lze totiž předpokládat, že v nových ekonomických podmínkách se budou výrobní podniky více zajímat o polytechnickou výchovu. Nejen ve svých výchovných zařízeních, ale i ve výrobním sortimentu. Což je stále ještě spíše hudba budoucnosti. Naopak tvrdou realitou jsou — doufejme přechodné — potíže v řadě podniků s uvolňováním svazarmovských funkcionářů nejen na jednotlivé akce, ale bohužel i pro soustavnou práci s mládeží. Jako ve všem, i tady však záleží na individuálním přístupu a postupu vedení organizace. Pro obě strany této mince bychom mohli nalézt řadu příkladů. V současné době je ale nejnivějším příkladem pomoc stranicových, státních i výrobních institucí a organizací při přípravě nejvýznamnější sportovní akce, která se u nás letos konala: mistrovství Evropy svahových magnetem řízených větroňů kategorie F1E v Brezně. Jejím výsledkem nebyl jen úspěch naší reprezentace, o němž přineseme podrobnou zprávu v příštím sešitu *Modeláře*, ale především propagace nejen našeho modelářství a naší branné organizace, ale hlavně Československa a socialistického zřízení.

V těchto dnech probíhají sjezdy republikových organizací Svazarmu, jejichž cílem je zhodnotit činnost za uplynulé sjezdové období a vytyčit cíle pro nadcházející léta. I před svazarmovské modeláře nepochybně postaví náročné úkoly. V duchu mnohaleté práce a úspěchy podložené tradice je určitě splníme.

modelář

10/88

ŘÍJEN XXXIX
Vychází měsíčně



měsíčník pro letecké, raketové, automobilové, lodní a železniční modelářství, nositel vyznamenání Za brannou výchovu II. stupně.

Vydává ÚV Svazarmu ve Vydavatelství NAŠE VOJSKO, národní podnik, 113 66 Praha 1, Vladislavova 26, tel. 26 15 51—8. Vedoucí redaktor Vladimír HADÁČ, redaktor Martin SALAJKA, Tomáš SLÁDEK, sekretářka redakce Jitka MAĐAROVÁ. Grafická úprava Jan ČERNÝ.

Redakční rada: Zdeněk Bedřich, Rudolf Černý, Zoltán Dočkal, Jiří Jabůrek, Jiří Kalina, Ing. Jiří Havel, Zdeněk Hladký, Zdeněk Novotný, Ivan Skalský, Ing. Dezider Selecký, Otakar Šaňfek, Václav Sulc, Ing. Vladimír Valenta, Ing. Miroslav Vostárek. Adresa redakce: 113 66 Praha 1, Jungmannova 24, tel. 26 06 51, linky 468, 465. Vychází měsíčně. Cena výtisku 4 Kčs, pololetní předplatné 24 Kčs. — Rozšiřuje PNS, v jednotkách ozbrojených sil Vydavatelství NAŠE VOJSKO — 113 66 Praha 1, Vladislavova 26. Objednávky přijímá každá pošta i doručovatel. — Inzerce přijímá inzertní oddělení Vydavatelství NAŠE VOJSKO. Objednávky do zahraničí přijímá PNS — vyvoz tisk. Jindřišská 13, 110 00 Praha 1. Tiskne Naše vojsko, n. p., závod 8, 162 00 Praha 6-Liboc, Vlastina 710. Nevyžádané příspěvky se nevracejí.

Toto číslo vyšlo v říjnu 1988.

© Vydavatelství NAŠE VOJSKO Praha

Index 46882

NA NÁVŠTĚVĚ V KRAJI



Základní údaje

| | |
|--------------------------|------|
| Počet ZO a klubů | 363 |
| Počet členů | 7852 |
| z toho mládeže do 14 let | 3794 |
| mládeže od 14 do 18 let | 837 |
| žen | 462 |
| Zájem o odbornosti: | |
| letečtí modeláři | 2912 |
| lodní modeláři | 796 |
| raketoví modeláři | 1443 |
| automobiloví modeláři | 506 |
| železniční modeláři | 231 |
| stavitelé | |
| plastikových modelů | 1964 |

Východoslovenský kraj

Činnost modelářů v kraji od Prahy nejvíce vzdáleném nám přiblížil pracovník KV Zvázarmu v Košicích Jiří Zavadilík.

■ **Pět let je dlouhá doba jak v normálním životě, tak v životě modelářském. Přesto se v předvečer VIII. sjezdu Svazarmu pokuste popsat nejvýznamnější změny, jimiž prošlo modelářství ve vašem kraji od minulého sjezdu.**

Na základě dokumentů přijatých na IV. slovenském a VII. celostátním sjezdu Zvázarmu jsme se v tomto období věnovali především práci s mládeží. Naši snahou bylo prohloubit zájem mládeže o modelářství, jako o významnou složku polytechnické výchovy. I když se nám nepodařilo splnit vše, co jsme si předsevzali, je vidět, že jsme určitých výsledků dosáhli. Během několika let rozšířilo naše řady na 2000 nově organizovaných modelářů, počet klubů a základních organizací se zvýšil o třetinu a nejrozšířenější odbornosti — letecké, raketové, lodní modelářství a stavba plastikových modelů — mají pevné základy ve všech okresech kraje. Zejména stavba plastikových modelů, patřící k prostorově a finančně nejméně náročným oborům, je pro mládež velmi přitažlivá. Na druhé straně nemůžeme být spokojeni s úrovní železničního a automobilového modelářství, o něž sice zájem je, ale nepřináší kýžené výsledky, neboť noví adepti se pro neustálý nedostatek základního materiálu raději věnují jiným odbornostem. Obdobná situace je i v raketovém modelářství. Po zdražení raketových motorů se stavbě modelů věnuje stále méně žáků a juniorů, a tak jsme zaznamenali i pokles členské základny v klubech.

Tyto poznatky z naší každodenní práce jsme si ověřili například i na květnovém hodnotícím zasedání RMo KV Zvázarmu, na němž jsme vyslechli mnoho diskusních příspěvků, v nichž modeláři nejen hodnotili a chválili, ale i kritizovali a hledali cesty k řešení.

■ **Jak se vám daří plnit usnesení o vytváření**

modelářských klubů a kroužků při všech základních organizacích?

Uplněně řečeno, zatím se výraznými úspěchy pochlubit nemůžeme. Toto usnesení bylo přijato na základě celospolečenské potřeby, vycházející ze skutečnosti, že tvořivost modelářů nachází uplatnění ve všech oborech běžného života. Ovšem další rozvoj modelářství, jeho vyšší kvalita a růst členské základny jsou podmíněny řadou faktorů. Kromě již zmíněných obtíží v materiální základně, jež ovlivňují všechny odbornosti, je důležitým předpokladem kvalitativních i kvantitativních změn dostatek vhodných kluboven a dílen. Těch však je v našem kraji trvalý nedostatek. Přes všechny snahy modelářů i pracovníků okresních výborů Zvázarmu se nám nové prostory podařilo získat jen v několika málo okresech. Většinou jsou to staré a nevyhovující objekty, jež jsou pracovníky místních národních výborů po krátké době modelářům opět odebírány a pro špatný stav demolovány.

Jedním z řešení, jež by mohlo v této oblasti něco změnit, jsou patronátní smlouvy základních organizací se školami a výrobními závody. V jejich zařazení — pokud se smlouvu podaří uzavřít — mají modeláři pro svou činnost zpravidla velmi dobré podmínky. Bohužel navzdory dobrým předpokladům zatím spolupráce Zvázarmu se základními, středními a vysokými školami a odbornými učilišti není na potřebné úrovni. Přispívá k tomu nedostatečný zájem partnerských organizací o vytváření podmínek pro zřizování modelářských kroužků a příslušná administrativa, jež jejich další činnost provází. Zcela bez vlny není ani Zvázarm, do jehož pravomocí patří výchova instruktorů. Proto se snažíme školit nové branné-výchovné pracovníky jak z vlastních řad, tak mezi učiteli škol. První změny jsme zaznamenali v okresech Košice-město a Spišská Nová Ves, kde máme v současné době instruktorů dostatek.

Dalším bolavým místem, jež se nám nedaří léčit, jsou sportoviště. Je jich stále nedostatek a zejména letečtí modeláři trénují až několik desítek kilometrů od svých bydlišť.

I přes tyto nedostatky se snažíme získat nové modeláře zejména mezi mládeží. Významně nám při tom pomáhají propagační akce, jichž se jen v loňském roce uskutečnilo přes 380; zejména při oslavách výročí osvobození ČSSR, na letních pionýrských táborech, při dnech otevřených letišť a v rámci týdnu branné aktivity.

■ **Vyvrcholením modelářské činnosti v klubech a kroužcích jsou soutěže. Které z nich jsou ve vašem kraji nejvýznamnější a kteří sportovci nejlépe reprezentují Východoslovenský kraj?**

K nejznámějším soutěžím patří v popradském okrese pravidelně pořádaná mezinárodní soutěž leteckých modelářů v kategorii F3B, již se pravidelně účastní modeláři z NSR, Rakouska či KLR. Naši modeláři si i v silné zahraniční konkurenci počínají velmi dobře a stále v této kategorii patří k favoritům.

Dobře si vedou i modeláři v ostatních odbornostech. Za všechny jmenujeme aspoň raketové modeláře z. m. s. Ing. Štefana Gerenčera a m. s. Ing. Jána Kořuhu ze Spišské Nové Vsi, kteří jsou mistry světa, železniční modeláře Ing. J. Pietrika z Košic a A. Školníka z Popradu, nebo automobilové modeláře L. Koterbu a I. Skalského z Revúce.

Ovšem sportovní výsledky by pravděpodobně byly lepší, kdyby byl modelářům dostupnější kvalitní materiál. Názorové dodávky jen některých druhů nemohou mnohdy uspokojit ani základní požadavky kroužků mládeže. Navíc i s DOSS, zřízeným právě pro Zvázarmovce, máme dosud jen špatné zkušenosti. Modeláři buď požadovaný materiál nedostanou vůbec, nebo jej dostanou rok po zaslání objednávky a v jiné sortimentní skladbě.

■ **Jaký máte vztah k modelářům, jak se s nimi spolupracuje a co byste chtěl změnit?**

Svět modelářství se všemi radostmi i problémy se pro mě otevřel teprve před

rokem. Možná jsem měl štěstí, ale od samého počátku jsem přišel do styku s dobrými lidmi, kteří mi pomohli se s ním seznámit. Na modelářích obdivuji zápal, s nímž se své zálibě věnují, jejich vůli a pevné nervy, stejně jako skutečnost, že je neúspěch neodradí, ale vyburcuje k další činnosti. Vážími si toho, že přes všechny pracovní a rodinné povinnosti si stále dovedou najít volný čas i pro děti a mládež, jimž předávají své zkušenosti a elán. Nedá mi, abych v této souvislosti nevzpomenul předsedu RMo KV Zvázarmu Ing. F. Lendvaje, či L. Goldbergera, A. Bartu, J. Kollára a J. Chromého.

Modelářům se snažím ze všech sil pomáhat, neboť vidím, že to nemají lehké. Přál bych jim dostatek dobře vybavených dílen, zásoby materiálu a sportovní úspěchy. Čeká nás ještě mnoho společné práce, ale věřím, že v blízké budoucnosti aspoň některé problémy vyřešíme. Jak, to už záleží na nás.

■ Snina

Činnost modelářů v tomto nejvýchodnějším cípe naší republiky sa trauje od roku 1970.

V súčasnosti je najväčší záujem o kategórie voňých leteckých modelov, no začíná sa zvyšovať aj záujem o RC kategórie. Mnohí modelári si obľúbili lietanie s modelmi asi najrozšírenejšej kategórie RC V2. Veľa stúpenov má aj lodné modelárstvo. Pred niekoľkými rokmi mali v Snine aj úspešných raketových modelárov, avšak po zvýšení cien raketových motorčekov poklesol záujem o túto odbornosť.

V závodnom klube ROH š. p. Vihorlat sa schádzajú pod vedením Alfréda Bartu st. členovia ZO Modelárskeho klubu Zvázarmu. Pomedzi nimi dosahujú dobrých výsledkov v kategórii F1A najmä Ing. Róbert Barta a Ing. Jozef Kovač, Ing. Alfréd Barta. Značné úsilie vynakladajú členovia klubu na organizovaní súťaží a propagačných vystúpení v rámci Zvázarmu a tiež pri okresných súťažiach STTP, so zabezpečením ktorých starší modelári ochotne pomáhajú mládeži.

Dva kružky leteckých a dva lodných modelárov sú pri MDPM. Ich členovia sa pod vedením inštruktorov Ing. Emila Nevického a Františka Barana zapájajú do súťaží v kategóriách A3 a A1, lodní modelári súťažia v kategóriách EX a F2-Z.

ABS

■ Košice

Základná organizácia Zvázarmu Modelklub Košice 1 má už desať rokov svoju klubovňu na ulici Obráncov mieru, v samom strede sídliska Mlýnsky náhon. Organizácia nemá žiadnych patronov, a tak sa jej členovia v svojej činnosti spoliehajú len na seba. Nie je to snadné — v priebehu tohto roka odišli z klubu leteckí a raketoví modelári, ktorí si našli základnú organizáciu s väčšími finančnými dotáciami. V klube sú teraz RC a dráhoví automodelári, lodní modelári a začínajú aj staviteľia plastikových modelov. Podstatnú časť Modelklubu tvorí mládež do 14 rokov. Preto je priam pri klube sedem kroužkov, osem inštruktorov vedľa ďalšie kroužky mimo ZO.

RC automodelári usporiadávajú okrem postupových súťaží a majstrovstiev aj verejné súťaže, medzi ktorými sú známe Pohár E. Junkovej a Cassovia Cup v kategórii RC-V2. Dráhoví automodelári okrem súťaží v oficiálnych kategóriách sú poriadateľmi súťaže Peugeot 205 turbo a neobvyklej súťaže ťahačov.

V priestoroch KDPaM a za jeho finančného príspevku si zhotovili vlastnú dráhu a k nej aj potrebné elektronické vybavenie. Podielali sa na tom P. Vendrák, I. Skalský, V. Ďurčák a ďalší, ktorí teraz v KDPaM vedú kroužky mládeže. Pre ich členy navrhujú ovládače, podvozky a vystrihovanky papierových karosérií.

Lodní modelári sa venujú najmä RC modelom rýchlostných kategórií. Medzi najaktív-

nejších patria m. š. J. Kozák, m. š. Ing. Pichaničová a ďalší.

Pri základnej organizácii bolo zriadené krajské a mestské modelárske metodické stredisko pre lodných modelárov a RC a SRC automodelárov. V budúcnosti chcú zväzomci venovať viac pozornosti aj ostatným odbornostiam, najmä elektronike. V novom výcvikovom roku bude pri ZO stredisko brancov a v suteréne budujú vzduchovkovú strelnicu, lebo chcú, aby každý člen krúžkov prešiel aj streleckým výcvikom.

J. Kollár

Podtatranský modelári

Prvé zmienky o činnosti modelárov v podtatranskej oblasti spadajú do obdobia pred druhou svetovou vojnou. Hneď od založenia našej brannej organizácie sa zaraďili modelári medzi najaktívnejších zväzomcov. Venovali sa prevažne leteckému modelárstvu, stavbe volných a neskôr upútákových modelov. Aktívni boli modelári najmä v Kežmarku, Poprade a v rozvíjajúcom sa mestečku Svit.

V období päťdesiatych rokov boli poriadane vtedy známe Tatranské svahové súťaže s celoštátnou účasťou, pri ktorých pretekári štartovali svoje modely zo svahu Slavkovského štítu, neskôr zo svahu Krigovskej hory. V šesťdesiatych rokoch je vystriedala známa súťaž Popradská A-2, ktorú po 16 ročníkoch nebolo možné ďalej poradiť z dôvodu výstavby medzinárodného letiska Poprad-Tatry. Vtedajších aktívnych modelárov a funkcionárov, medzi ktorých patrili Hudák, Ilavský, Sobanský, Richter, Ing. Podmanický, Olekšák, Krebs, Antalovci, Černák a ďalší, vystriedala nová generácia. Táto už začiatkom sedemdesiatych rokov usporiadávala v atraktívnej oblasti pod Vysokými Tatrami mnohé verejné súťaže a národné majstrovstvá v kategóriách upútákových modelov a v rozširujúcich sa RC kategóriách.

Ideálne podmienky blízkeho práškovského letiska vo Veľkej Lomnici využili podtatranskí modelári na organizovanie dvoch ročníkov Medzinárodnej súťaže kategórie F3A.

Získané skúsenosti a poznatky z organizácie súťaží priviedli modelárov na myšlienku poriadania medzinárodnej súťaže v kategórii F3B. Prvý ročník bol v roku 1977. Postupne sa súťaž, nielen z dôvodu atraktívneho prostredia, ale najmä vďaka dobrej organizácii, zapísala modelárom do povedomia a získala si mnohých priaznivcov nielen v našej vlasti, ale aj zo zahraničia.

Pravidelná účasť reprezentantov z 10 až 12 štátov Európy i ďalekej KDDR, možnosť konfrontácie a vzájomnej výmeny skúseností, veľmi pozitívne ovplyvnili rozvoj tejto kategórie nielen v ČSSR, ale pomohla našim modelárom k ich prvoritnému postaveniu v kategórii termických vetroňov aj v rámci socialistických štátov. Preto veľa účastníkov predchádzajúcich ročníkov súťaže podporuje kandidatúru Popradčanov na poriadanie majstrovstiev Európy v roku 1990. Takáto súťaž by bola pre jej organizátorov najväčšou odmenou.

Rada modelárstva pri OV Zväzarmu v Poprade riadi činnosť vyše 300 modelárov. Najviac sa ich v súčasnosti venuje leteckým modelom. Medzi najúspešnejších reprezentantov okresu patria v kategórii F1A a A1 otec a syn Bronďošovci z LMK Poprad, v kategórii F3B Ing. K. Hudák, E. Hudák — bývalý reprezentant v kategórii F1A — z LMK Svit, M. Ugray a A. Komárnický z LMK Kežmarok.

V posledných rokoch sa rozvíja stavba plastických modelov pri LMK Svit. Medzi najaktívnejších, ktorí sa umiestňujú na popredných miestach na verejných súťažiach, patria L. Klas, Ing. J. Chalupka, Ing. P. Petrík, J. Martinko, M. Laš v kategórii seniorov, medzi juniorami a žiakmi dosahujú veľmi dobrých výsledkov R. Klas, O. Chalupka, P. Sýkora a ďalší.

V LMK Svit sa pod vedením Pavla Papcúna úspešne rozvíja automobilové modelárstvo.

Širšiemu rozvoju raketového modelárstva, ktoré má základňu v DPaM vo Svite, bráni nedostatok a vysoká cena raketových motorčekov.

Členovia nedávno založeného krúžku železničného modelárov pri ČSD — Elektroúsek Poprad, nielen vedú krúžok železničného modelárstva na ZŠ v Poprade, ale za pomerne krátke obdobie svojej činnosti dosiahli aj hodnotné výsledky na verejných i vrcholných súťažiach. Na tohtoročných majstrovstvách SSR, ktorých boli aj poriadateľmi, zvíťazili. Medaily získali v jednotlivých kategóriách A. Školník, I. Kováčik a S. Antalík; A. Školník obsadil tretie miesta tiež na majstrovstvách CSSR.

Členovia rady modelárstva OV Zväzarmu v Poprade pravidelne spolupracujú pri zabezpečovaní okresnej pionierskej ligy modelárov, pri poriadaní okresných i krajských preborov pionierov a náborových súťaží. Preto vedia, že medzi najlepších inštruktorov a vedúcich krúžkov pionierov patria Ing. Osacký, Ing. Turčan, Komárnický, Klas, Krupják a ďalší.

Podtatranskí modelári tiež pravidelne zabezpečujú ukážky zo svojej bohatej činnosti a propagačné vystúpenia z príležitosti rôznych akcií, ako MDD, Týždne zväzarmovskej aktivity, Medzinárodný výstup mládeže na Rysy, výstup na Kráľovu hoľu apod.

M. š. PhDr. Miroslav Šulc

POZNAMENEJTE SI...

Havířov

Modelárský klub OSMTe při 51. ZO Svazarmu pořádá v neděli 27. listopadu burzu všech odborností. Od 8 do 12 h můžete vyměňovat, prodávat a nakupovat modelářský materiál v agitačním středisku v ulici Znárodnění 19.

Ústí nad Orlicí

KŽM ZO Svazarmu AMK Elitex a ZV ROH železniční stanice Ústí nad Orlicí pořádají 26. a 27. listopadu pátý ročník veřejné soutěže v železničním modelářství O putovní štít M260.001 — Stříbrného šípů. Propozice žádají na adrese Vladimír Jasanský, Špindlerova 1153, 562 01 Ústí nad Orlicí. Na stejnou adresu zašlete do konce října přihlášky a do 16. listopadu modely.

Soutěžní modely budou od 1. do 11. prosince vystaveny v přízemí železniční stanice Ústí nad Orlicí; ve všední dny od 12 do 17. v sobotu a v neděli od 9 do 17 h.

Ztráta

Na letošním Memorialsu J. Smoly jsem na letišti ve Velké Dobré zapomněl brašnu s nářadím, podvozkový maket a náhradními díly k motorům. Nálezce prosím o zprávu na adresu Ing. R. Dvořák, 5. května 2254, 269 01 Rakovník.

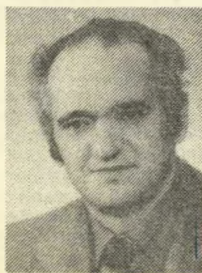
POZOR!

XXI. ročník celostátní náborové akce LÉTÁME PRO VÁS je přeložen na sobotu 5. listopadu 1988.

Začátek je ve 14.00 h na Letenské pláni v Praze

Dňa 26. júla zomrel vo veku 46 rokov MUDr. Oldřich Gregor, nadšený modelár, športovec, zástanca krásnej kategórie modelov poháňaných gumovým zväzkom. Jeho predčasný odchod je veľkou stratou pre modelárov z Hořčice a všetkých priateľov kategórie F1B v celej republike.

Češt jeho pamiatke.



Portrét měsíce:

Ing. Jan Heyer

Stálý úsměv, dobrá nálada, až neuvěřitelná modelářská plodnost a pečlivost při stavbě modelů jsou základními znaky Ing. Jana Heyera, podle kterých jej na letištích snadno poznáte. Ostatně i kdyby ne, určitě se na něj doptáte, protože čerstvý padesátník Honza se s nějakým polétadlem mezi stejné „postíženými“ objevuje již bezmála čtyřicet let.

Počátečním vlivem, jenž utvářel Honzovu celoživotní lásku, byla pravděpodobně pouhá existence sportovního letiště v Čáslavi. Honza na něm byl v poválečných letech téměř každodenním hostem, nasával jeho atmosféru a sledoval všechny starty a lety čestochtyček, bas, píperů, bejblů, trenérů, kranichů, krajánků a šohajů, jimiž se tehdy nebe jen hemžilo.

Létat ještě nemohl, a tak se v domku rodičů pustil aspoň do modelářiny. Nejprve jej zaujaly volné modely. V jejich stavbě pokračoval i během studia na gymnáziu; už tehdy puntičkářsky pečlivě a s posedlostí, jež jej charakterizuje dodnes.

Jakmile získal první motor, přisedal na účka, a od nich už nebylo daleko k maketám.

Při Honzově zápalu pro letectví se nikdo nepodivil, když si je vybral za povolání. Po vysokoškolském studiu v SSSR, během nějž poprvé — a snad i naposledy — přerušil svou modelářskou činnost, nastoupil počátkem šedesátých let do Letova.

Po několikaletém pústu mu modelářina chutnala víc než dřív. Stavěl svahová a termická vetroň, cvičné akrobaty a především stále dokonalejší upoutané makety. S rozvojem techniky postupně přešel na rádiem řízené makety, jež mají ke svým velkým vzorům přece jen blíž.

V roce 1977 překvapil modelářský svět perfektní maketou Z-50L a druhým místem na mezinárodní soutěži ve Strakončicích. Od té doby — jako jediný maketář u nás — každý rok soutěží s novým modelem kategorie F4C. Jakého je k tomu třeba zaujetí při náročném zaměstnání a modelaření v komůrce paneláku, dovedou ocenit snad jen modeláři.

Honzovy makety jsou skutečně vzorné, a to nejen pro vynikající povrchovou úpravu a věrnost předloze, ale především pro perfektní konstrukční zpracování. Podrobně a přesně vykresly, šablony a pevnostní výpočty hlavních konstrukčních uzlů, jež zatím rozhodně nejsou pro většinu modelářů běžné, jsou pro Honzu nutností. Všechny detaily má vyřešeny již na papíře a při stavbě mu do sebe díly zapadají jako u nejlepší stavebnice.

Mistr sportu Jan Heyer je pro své přátele, jimž nikdy neodepře radu či pomoc, zásobárnou praktických rad a zdrojem poučení. Jeho konstrukční a stavební metody nalezy uplatnění na mnoha modelech jeho kolegů a mezi modeláři se dokonce vžil pojem „heyerovská škola“.

Viktor Kučera

DVOJITÝ KOSOČTVERCOVÝ DRAK

pro
mladé
i staré



■ Největší část obsahu renomovaných zahraničních modelářských časopisů bývá v současné době věnována reklamám na RC modely a vybavení; Informací o volném letu je v nich poskrovnu. Jako jeden z mála udržuje tradičně dost velkou rubriku pro volné modely britský měsíčník Aeromodeller, jinak se o volném letu dozvídáme hlavně ze specializovaných časopisů, či spíše sešitků množených xerografickou technikou, které na vlastní náklady vydávají fanouškové volného letu. K neznámějším patří britský Free Flight News, francouzský Vol Libre a Thermiksense z NSR. Letos k nim přibyl nový maďarský časopis Cavalloni Híradó (Cavallonský Informátor). Úvodní číslo tohoto časopisu formátu A4 má 74 stran a vyšlo nákladem 60 exemplářů. Jeho cena je ovšem značná, stojí 185 forintů. S vydavatelem se lze spojit přes požadatele známé soutěže ve volném letu Pusza Pokal, předsedu klubu Cavalloni, György Pinkerta.

■ Letošní druhé číslo časopisu Thermiksense (vychází čtvrtletně) plní řadu zpráv z ČSSR. Kromě základních informací o časopisu Modelář je to příznivý test nové stavebnice VD Igra Andulka 2, dále přeřazený plánec plovákového modelu Ferda na gumový pohon. Časopis také obsahuje řadu informací ze soutěží CO₂ v celé Evropě, jež tradičně zpracovává K. J. Hammerschmidt, nám známý i z Memoriálu J. Smoly. S modely poháněnými oxidem uhličitým se mimo ČSSR létá ve Švýcarsku, Rakousku, MLR a NSR. Prakticky všude se létá na 5 soutěžních startů s maximem 120 s; některé soutěže jsou otevřeny pro modely s jakýmkoliv motorem na CO₂, mnohdy je ale soutěž přípustná jen pro modely s motory Modela. Letos na jaře byla soutěžní aktivita v této kategorii obzvláště velká: Ve švýcarském Tuggenu dosáhl 20. března René Butty jako první švýcarský modelář absolutního maxima 600 s. V maďarském Dömsöd zvítězil 7. května v kategorii Modela R. Kreis časem 600 s. O týden později na mezinárodní soutěži v rakouském Spitzbergu zvítězil K. Eschweiler časem 585 s. Na mistrovství NSR, které se konalo 21. května v Drover Helde, zvítězil K. Eschweiler časem 600 s a o den později zvítězil v další soutěži Švýcar W. Heisse opět časem 600 s.

■ Jak je i z výše uvedených výsledků patrné, dosažená absolutní maxima se množí, především je však dosahují specialisté, kteří před plněním váží bombičky, ochlazují je atp. Při běžném létání jsou ovšem soutěžící po startu často zklamáni, když se motor předčasně zastaví díky téměř prázdné nové bombičce nebo jiné závadě. S K. J. Hammerschmidtem jsme proto opět diskutovali o možnosti rozšíření soutěže na 6 startů, z nichž jeden by se škrtil. Tím by se aspoň částečně eliminovaly problémy s provozem motorů na CO₂, způsobené nekvalitně naplněnými bombičkami nebo nečistotami v jejich obsahu. Vaše vyjádření či zkušenosti (na zkoušku se soutěže tímto systémem již pořádaly) zašlete trenérovi pro volný let, ing. Hofejšímu, třeba do redakce Modeláře.

Jiří KALINA

Příznivcům volného letu

je zpeštěním této rubriky, přinášející většínou házejí polomakety nebo modely s gumovým pohonem. Ostatně je podzim a k němu vlastnoručně zhotovený drak patří. Dvojitý kosočtvercový drak není příliš pracný ani náročný na materiál. Kostru tvoří tři smrkové lišty o průřezu 5 x 5 mm a jedna o průřezu 5 x 2 mm. Potah je ze středně tlustého papíru (Mikalenty), který můžeme předem obarvit mořidlem na dřevo na libovolný odstín. K potažení draka je použit i tenkou plastickou fólii, již ovšem musíme k lištám a obvodovým nitím lepit kontaktním lepidlem. Jinak užíváme lepidlo Kanagom.

Výkres draka je v měřítku 1:10, hlavice 5 a výkliček 2 středu křídla jsou ve skutečné velikosti.

Stavbu začneme sestavením nosníku křídla 1 ze dvou lišt o průřezu 5 x 5 mm, jež slepíme do vzepětí naznačeného na výkrese dílu 2. Přes spoj nalepíme z obou stran výkličky 2, vyříznuté z překližky tl. 1 až 2 mm a opracované na přesný tvar pilníkem.

Nosník VOP 3 zhotovíme z lišty o průřezu 5 x 2 mm, kterou shora ohoblujeme tak, aby na koncích měla průřez 2 x 2 mm. Ohoblovanou lištu rozřízneme a slepíme do stejného vzepětí, jako má nosník křídla. Spoj nezapevňujeme výkličky, pouze jej ovážeme nití a na ni nanese lepidlo.

Nosník trupu 4 je z lišty o průřezu 5 x 5 mm, kterou od místa označeného na výkrese kroužkem směrem ke konci ze stran shoblujeme až na průřez 5 x 2 mm. Hlavici 5 vyřízneme z prkénka jakéhokoliv dřeva tl. 5 mm; zhotovíme v ní zářez pro nasunutí na nosník trupu a provrtáme otvor pro přivázání tzv. váhy.

Všechny dřevěné díly ještě před sestavením draka nalakujeme nejméně jednou vrstvou čirého nitrolaku.

Do zářezu ve výkličcích 2 nosníku křídla 1 vlepíme nosník trupu 4. Spoj křížem převážeme nití, přelepíme a necháme zaschnout. Zesponu na nosník trupu přilepíme a přivážeme nosník VOP 3. Pozor na jeho správnou polohu, VOP má záporné vzepětí! Během schnutí lepidla kontrolujeme pohledem zesponu vzájemnou souměrnost nosníků 1 a 3.

Obvodové nitě 6 křídla a VOP o průměru asi 1 mm přilepíme uprostřed zesponu k nosníku trupu v místě označeném na výkrese kroužkem, převážeme je křížem tenkou nití a přelepíme. Obvodová nit křídla by měla mít konce dlouhé asi 1600 mm, obvodová nit VOP asi 900 mm.

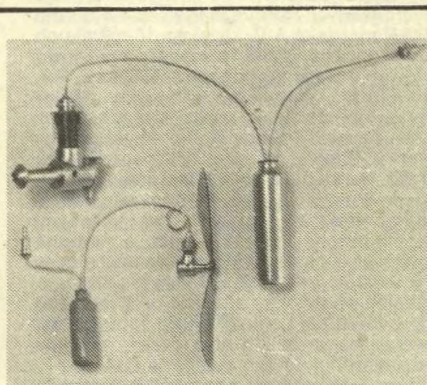
Obvodovou nit křídla na zkoušku souměrně napneme přes konce nosníku křídla 1 k přednímu konci nosníku trupu 4. V předním konci nosníku trupu zhotovíme zářez pro uchycení obou konců nitě. Pak nit znovu vypneme a uchytneme ji v zářezu. Zkontrolujeme, zda jsou nosníky křídla a trupu rovné a souměrné, případné nedostatky napravíme naplněním či popouštěním obvodové nitě. Teprve potom nit ke koncům nosníku křídla a k nosníku trupu přilepíme. Stejným způsobem vypneme a přilepíme i obvodovou nit VOP.

Potah křídla i VOP je vždy ze dvou dílů, uprostřed nalepených přes sebe na nosník trupu. Křídlo potáhne shora, VOP zesponu. Papír (fólii) přilepíme nejprve na nosník křídla 1 či VOP 3, pak na nosník trupu 4. Draka otočíme a štětcem namočeným v lepidle přilepíme k potahu obvodové nitě. Potah zastříháme s přídávkem asi 10 mm. Tento přesah kolmo k obvodovým nitím nastříháme v roztečích asi 10 až 15 mm. Pak postupně jednotlivé dílky přesahu přehýbáme přes obvodovou nit a zalepujeme. Tato práce je

z celé stavby nejsložitější a trvá dost dlouho. Šetřme při ní lepidlem, neboť jeho příliš velké množství by deformovalo papír.

Nakonec nasuneme a přilepíme na přední část nosníku trupu 4 hlavici 5. Váhy 7 z tlusté nitě o průměru asi 1 mm přivážeme vpředu do otvoru v hlavici, vzadu kolem spoje nosníků 3 a 4. Volné konce vah přivážeme na kovový kroužek 8. Konce vah nestříháme, ponecháme je delší pro případné seřízení draka do silnějšího či slabšího větru. Uvedené délky obou ramen vah jsou jen informativní, při silnějším větru, nebo kým-li se drak do stran, zkracujeme či prodlužujeme přední rameno vah, až drak klidně stojí ve vzduchu.

Jiří Kalina



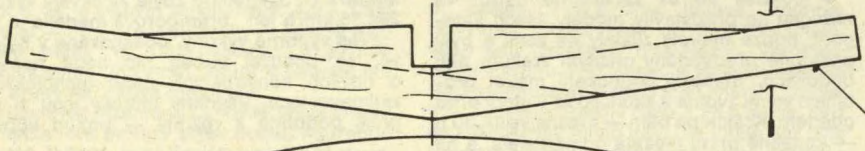
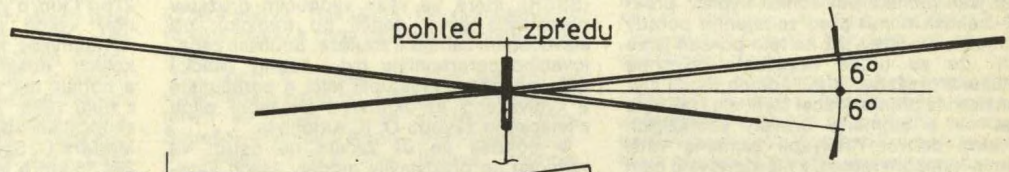
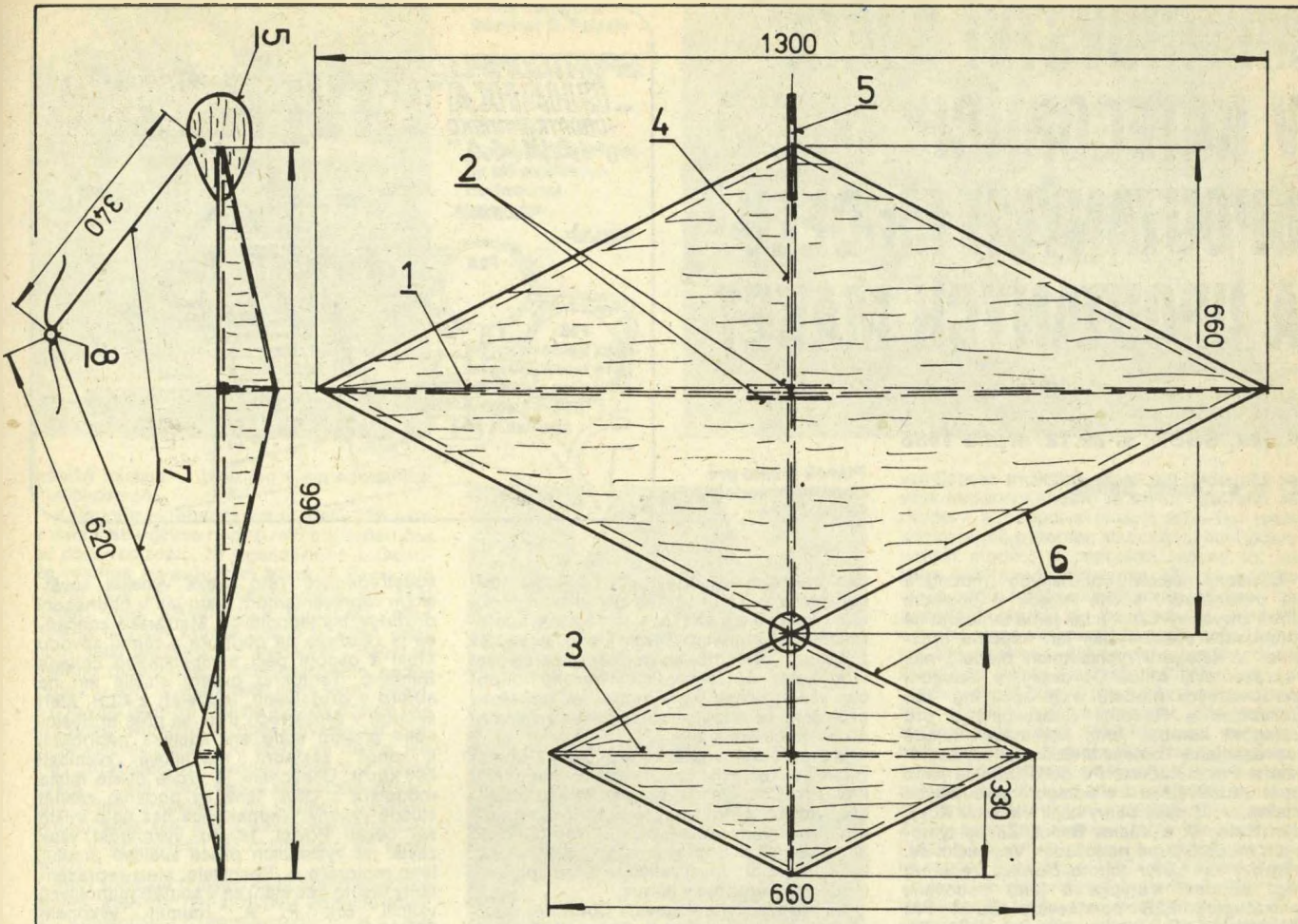
Za Doc. RNDr. Jaroslavem Studničkou, CSC.

Dlouhá, těžká nemoc ukončila 28. července život doc. Studničky ve věku pouhých 58 let. Tato smutná zpráva způsobila bolest všem, kteří Jaroslava znali. Odešel vynikající člověk, modelář-konstruktor, vědec i pedagog. Mnozí modeláři létající s motory Modela CO₂ ani nevědí, že prototyp tohoto motoru navrhl právě doc. Studnička již v polovině sedmdesátých let. Na tento motor získal autorské osvědčení od Úřadu pro vynálezy a objevy.

Doc. Studnička, spojující v sobě šťastně vědecké, technické i řemeslnické znalosti (byl vyučen kovodelářem), navrhl tento motor o podstatně větším zdvihovém objemu, než tehdy bylo ve světě zvykem, a z dostupných materiálů. Úspěšně, sériově výroba motoru Modela CO₂ trvá již deset let.

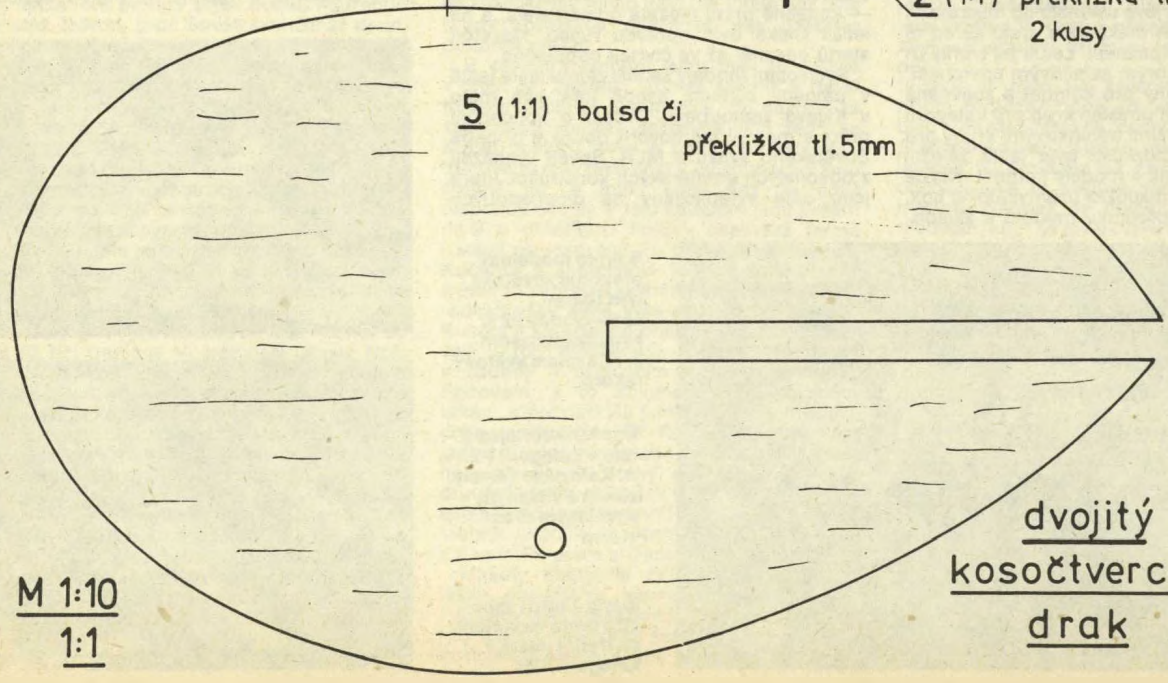
Málokdo z modelářů asi zná vědecké a pedagogické výsledky doc. Studničky. V roce 1959 působil na matematicko-fyzikální fakultě UK, kde na katedře didaktiky fyziky pracoval až do svého skonu. Jeho práce byla v odborných kruzích vysoce hodnocena — v roce 1979 obdržel vyznamenání a stříbrnou medaili ČSAV za úspěšnou práci pro program Interkosmos, v roce 1982 byl jmenován docentem a v roce 1987 vyznamenán titulem Vzorný učitel.

Doc. Studnička byl oblíben mezi vědci, studenty i modeláři pro svou skromnost a vztah k lidem. Vzpomeňte si na něj při spouštění motoru Modela CO₂, který by bez jeho přispění asi nikdy nevznikl.



2 (1:1) překližka tl. 1-2mm
2 kusy

5 (1:1) balsa či
překližka tl. 5mm



dvojitý
kosočtvercový
drak

M 1:10
1:1

jk

MISTROVSTVÍ SVĚTA V KATEGORIÍCH UPOUTANÝCH MODELŮ A UPOUTANÝCH MAKET

Kyjev, SSSR, 5. až 12. srpna 1988

Z. m. s. Otakar Šafek

Plánek areálu pro upoutané modely na letišti Čajka



Úspěchy našich „upoutaných“ modelářů na mezinárodní scéně nejsou v poslední době zrovna výrazné, a tak jsme tentokrát na mistrovství světa vyslali jen neúplné družstvo. V kategoriích rychlostních modelů nás reprezentoval Miloš Obrovský, v kategoriích akrobatických modelů Ivan Čáni, Ing. Ján Škrabáček a Radomil Dobrovolský a pro kategoriích kombát jsme nominovali mladé reprezentanty Tomáše Mejzlíka, Jiřího Zapletalá a Pavla Kučeru. Po delší odmice jsme opět zkusili štěstí i v kategoriích upoutaných maket, v níž naše barvy hájili Vladimír Kusý, Jan Netopilík a Václav Betka. Závod týmových modelů jsme neobsadili. Vedoucí české výpravy byl autor tohoto článku, trenérem Ing. Bohumil Votýpka a jako bodovače v kategoriích F2B nominovala CIAM FAI Zdeňka Lisku.

Do Kyjeva jsme přiletěli v pátek 5. srpna večer jako jedna z posledních výprav, prakticky několik minut před zahájením porady vedoucích družstev. Již na této poradě jsme zjistili, že se určité nezúčastní všechna přihlášená družstva. Z původních třiceti čtyř jich nakonec přijelo dvacet čtyři, ale i tak byla účast — a zejména úroveň soutěžících — velmi dobrá. Překvapil zejména větší zájem o kategoriích maket, v níž startovalo osm družstev, přičemž například kubáňští reprezentanti zůstali doma jen proto, že se jim nepodařilo zajistit letenky.

V sobotu už od rána probíhal na letišti Čajka trénink. Byl jsem zde naposledy v roce 1982, kdy se v Kyjevě uskutečnilo mistrovství světa upoutaných maket, ale areál se od té doby změnil k nepoznání. Letos jej tvořily tři kruhy s velmi dobrým asfaltovým povrchem, dva travnaté kruhy pro kombát a zpevněná plocha, na níž byl umístěn kruh pro kategoriích F4B s dvěma dalšími tréninkovými kruhy pro F2B a F2C. V blízkosti byla ještě záložní plocha pro trénink s modely kombát. Každé družstvo mělo k dispozici uzamykatelný box. Pro technickou přípravu modelů a sklado-

vání paliva a nářadí vyrostly na letišti nové budovy, v původních sídlilo ředitelství soutěže, tiskové středisko a kavárna s konferenčními místnostmi. Diváci sledovali soutěž z tribun, přičemž se mohli občerstvovat v řadě stánků. Celý areál byl vysoko hodnocen všemi účastníky a mohu bez nadsázky prohlásit, že něco podobného nelze spatřit nikde na celém světě.

Méně už byli soutěžící spokojeni s ubytováním v malých chatičkách v kempinku Pevlisk. Chaty jsou určeny spíše pro tranzitní ubytování a vměstnat se dovnitř i s modely a nářadím nám dělalo potíže. Naproti tomu jsme se velmi dobře stravovali a vynikající byl i transport mezi letištěm a kempinkem moderními autobusy Ikarus.

Na mistrovství delegovala CIAM FAI mezinárodní jury ve složení S. Pimenoff (Finsko), D. Thumpston (Velká Británie) a V. Brusov (SSSR), která se však vedoucím družstev představila až v neděli po tréninku, při slavnostním zahájení soutěže. Součástí zahajovacího ceremoniálu byl i zďafilý letecký den, při němž vystoupili letci a parašutisté z kyjevského aeroklubu a zkušební piloti z leteckého závodu O. K. Antonova.

V pondělí se už začalo na ostro: ve vzduchu se představily modely všech kategorií, pouze makety zůstaly na zemi a byly postupně předváděny přísným zrakům pěti bodovačů. Statické hodnocení maket probíhalo velmi zvolna a skončilo až v úterý před obědem. Krátce po něm — přesně ve 14.30 h — konečně první maketa odstartovala, a na letišti Čajka bylo opravdu rušno. Maratón startů odezněl až ve čtvrtek odpoledne.

Rychlostní modely se těší zájmu stále ještě v patnácti státech, aspoň tolik jich mělo v Kyjevě zastoupení. Ovšem o koncepční práci s motory lze hovořit pouze v případě Sovětského svazu a MLR. Sověti vycházejí z dokonalých amatérských konstrukcí, které jsou dále vylepšovány na dlouhodobých

soustředěních. Tato praxe vynesla sovětským reprezentantům zlato jak v hodnocení družstev, tak jednotlivců. Maďarská koncepce je založena na podpoře a zájmu závodu Mokl a osobní péči sympatického Zoltána Bimbho. Tentokrát ovšem stačila jen na stříbro v družstvech. Modeláři z ČLR, kteří skončili v družstvech třetí, se přes profesionální přístup stále ani zdaleka nepřiblížili k dnes základní medailové rychlosti 290 km/h. Úspěchem je určité čtvrté místo modelářů z USA, jimž se podařilo zaletět slušné výkony. Naopak více než páté místo asi čekali Poláci, jejichž výkonnost však závisla na výsledcích práce světově proslulého motoráře A. Rachwala. Mezi reprezentanty těchto pěti států se v soutěži jednotlivců vklínili Brit P. A. Halman výkonem 285,49 km/h, Ital S. Zanin (284,81 km/h) a náš M. Obrovský, který výkonem 276,71 km/h obsadil čtrnácté místo. Ojedinelý výkon podal sovětský reprezentant A. Kalmikov, když ve všech třech soutěžních kolech dosáhl rychlosti přes 301 km/h a obhájil tak titul mistra světa z Budapešti z roku 1986. Také na dalších dvou místech skončili sovětské reprezentanty, na nejlepšího Maďara C. Szegédliho zbyla za skvělý výkon 294,35 km/h jen „bramborová medaile“.

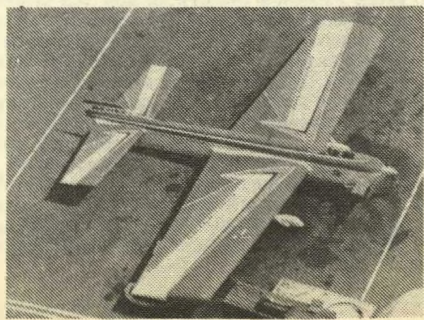
Přes výborné výkony, dosahované v Kyjevě, se bohužel vůbec nic nedá napsat o nových konstrukcích nebo technických zajímavostech. Všechny modely jsou si až příliš podobné a rozdíly — pokud vůbec

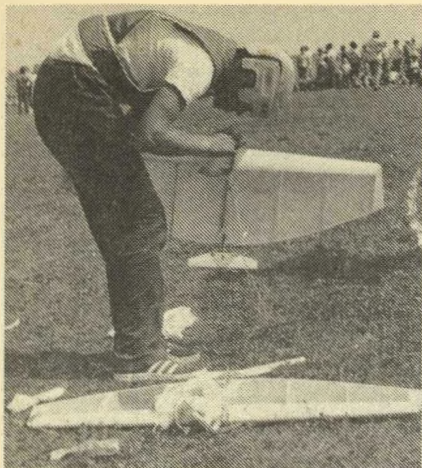


S tímto modelem překonal sovětský tým Šabašov—Ivanov již v kvalifikační časem 3:17,8 min: světový rekord

Úspěšný obhájce titulu v kategorii F2A A. Kalmikov (druhý zleva) s vítězným sovětským družstvem

Wang Jianzh skončil s tímto modelem na třetím místě v kategorii F2B





**Vítěz kategorie
kombat B. Faizov**

**Model Z-526 V. Betky
při statickém
hodnocení**



**Nejdokonaleji zpra-
covaný pilotní pro-
stor má maketa
Z-50L Poláka
M. Kaziroda**

nějaké existují — jsou jen v nepodstatných maličkostech.

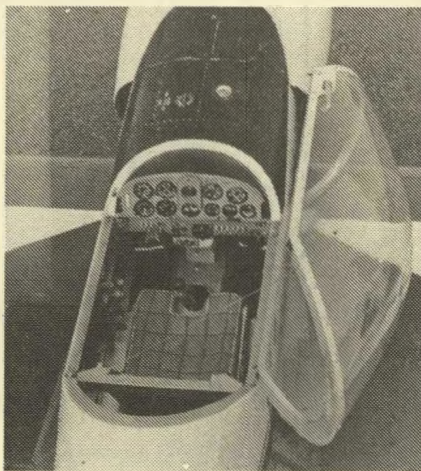
Kategorie akrobatických modelů F2B nám v minulosti udělala hodně radosti. Jeden čas se dokonce zdálo, že legendárního J. Gábriše vystřídá na světovém trůně S. Čech, ale nutno říci, že v současné době se nám nedaří. Náš neúspěch v Budapešti před dvěma léty byl kromě jiného přičítán vztahům mezi družstvem a trenérem I. neúčasti našeho dlouholetého mezinárodního bodovače Z. Lisky. V Budapešti jsem tehdy nebyl, a o to více jsem se těšil na výkony našich zde v Kyjevě. Bohužel to opět nevyšlo tak, jak jsme všichni chtěli. Do finále se dostal jen Ing. Škrabálek, a nakonec obsadil třinácté místo. I. Čáni, který velice svědomitě čtrnáct dnů před odjezdem do Kyjeva trénoval, skončil šestnáctý a R. Dobrovolný osmdesátý. V družstvech to znamenalo až šesté místo.

Mezi patnácti finalisty měli úplné družstvo Sověti, kteří do něj zařadili i obhájce titulu A. Kolesnikova, reprezentanti ČLR, USA a kupodivu i modeláři z MLR. Po jediném ústastníku měli ve finále Italové, Francouzi a my. Již po dvou kvalifikačních letech tedy bylo jasné, že na medaili tentokrát opět nedosáhneme. Navíc Ing. Škrabálek nedokončil ve druhém finálovém letu poslední obrát a jeho model se zastaveným motorem havaroval. Ing. Škrabálek však velmi dobře zaletěl s náhradním modelem a dokázal aspoň, že je velkým bojovníkem. Ani I. Čáni nelétal — podle mého názoru — špatně a do finále patřil R. Dobrovolného v prvním kvalifikačním letu zlobil motor a nevyšel mu ani druhý let, i když moc chtěl.

Vítězní reprezentanti ČLR měli libivé modely, spolehlivé motory a tak trochu nadřenu pilotáž. Důvod, proč Sověti skončili až druhí, vidím spíše v horších modelech než v pilotním umění. Bronzoví Američané měli modely tradičně s vynikajícím finišem a motory, které běžaly na palivo s větším množstvím nitrometanu, než je zvykem u nás. Navíc jejich nejlepší pilot J. Casale, jenž skončil čtvrtý, dokáže podat každý obrát velice emotivně. Nestárnoucí Ital Compostella opět létal s téměř poiomaketou, poháněnou čtyřdobým motorem, ale u bodovačů ani u mne to s tímto modelem nevyhrál. Nicméně díky jeho výkonu skončili Italové před námi, když se před ně na čtvrté místo dostali ještě reprezentanti MLR.

Závod týmových modelů se létal — dnes se dá již říci tradičně — bez naší účasti. Naši bývalí úspěšní reprezentanti Dráček, Trnka, Klemm či Dolejš s touto skutečností určitě nejsou spokojeni, ostatně jako my všichni, bohužel výkony našich současných reprezentantů ve srovnání se světovou špičkou je k účasti neopravňují.

I v této kategorii dominují Sověti, a to díky svým motorům, modelům i prakticky bezchybné pilotáži. O senzaci se již v kvalifikaci postarala dvojice Šabašov-Ivanov, která zaletěla novou světovou rekord časem 3:17,8 min:s. Francouzskému týmu Delor—Surugue nestačil na postup do semifinále ani výkon 3:33,7 min:s a mezi devět nejlepších týmů se rovněž nedostali bratři Metkemejjerové



(3:36,4 min:s), Rakušané Fischer—Straniak (3:40,3 min:s) a řada dalších známých osobností.

O účast v závodě na dvě stě kol se v semifinále tvrdě bojovalo. Před posledním letem se zdálo, že se sovětskými týmy Šabašov—Ivanov a Nazin—Vorobjev postoupí časem 3:30,6 min:s Italové Voghnera—Rossi. Sověti však do druhého finálového letu nezařadili tým Nazin—Vorobjev, takže v kruhu bylo volnější a sovětské veterány Barkov—Surajev v souboji s Číňany Li Anem a V. Chenem dosáhli času 3:26,4 min:s. Jmž se kvalifikovali místo Italů. Ve finále, jež bylo pouze sovětskou záležitostí, pak dokonce dokázali zvítězit.

V kategorii kombat jsme měli tři želízka v ohni. Jiří Zapletal, Tomáš Mejzlík a Pavel Kučera stačili za dva měsíce, po návratu ze srovnávací soutěže socialistických zemí na Kubě, postavili nové a pěkné modely. Natrénováno měly také dost a jejich motory jsou zřejmě jen o málo horší než ty, jimiž disponují Sověti. V této kategorii jsou ovšem dalšími důležitými faktory okamžitá forma i štěstí při losování. To právě přišlo nepřímo Kučerovi a Zapletalovi, kteří opustili soutěž s jednou výhrou a dvěma porážkami. K naší radosti však stále výše postupoval Mejzlík. Kučera a Zapletal ho přitom skvěle podporovali v roli mechaniků. Tomáš vypadl až v souboji s budoucím mistrem světa B. Faizovem, a to dokonce v opakovaném utkání, které nařídila jury FAI pro technickou chybu rozhodčího. B. Faizov neprohrál ani jediné utkání. Nenápadný Brit N. Gill, který nakonec skončil druhý, prohrál už ve svém druhém utkání, pak však slavil pět vítězství za sebou a podruhé prohrál až s Faizovem. Náš Mejzlík skončil na šestém místě společně s Finem Forsem a Dánem Mollerem.

Makety kategorie F4B se pochopitelně těšily největšímu zájmu diváků. Některé z dvaceti soutěžících modelů jsme však již v Kyjevě viděli před šestí léty při tehdejší mistrovství světa. Letos se už bodovalo ze

vzdálenosti tří metrů, všech pět bodovačů se však kupodivu shodlo ve svých názorech na model i koncepci a filozofii letu. Byl jsem samozřejmě přítomen statickému hodnocení našich modelů a popravdě řečeno to, co jsem viděl, mě překvapilo. Ze se boduje spíše podle fotografií než podle výkresu, lze pochopit. Horší je, že bodovači nebrali v úvahu různá zkrácení fotografií, způsobená použitou optikou, ani barevné rozdíly, dané technickou tiskem. A vůbec nejhorší bylo, že „šéf bodovač“ hlasitě předfíkával své bodové hodnocení a pečlivě sledoval, zda ostatní rozhodčí píší totéž. Většinou ano, nebo se lišili o půl bodu. Nelze ovšem tvrdit, že by nás bodovači nějak moc poškodili. Na prvé místo zařadili An-28 V. Fedosova (1896 b.), na druhé Li-2T V. Pavlenka (1831,5 b.) a na třetí Z-50L polského reprezentanta M. Kaziroda (1810 b.). S velkou ztrátou byl čtvrtý historický Air-1 V. Bulačnikova (1674,4 b.) a pátý Piper Taylor Cub Američana J. Pereze (1607 b.). Následovala bodová propast, protože na šestém místě byl velmi pěkný Il-2m3 polského reprezentanta Gorala s pouhými 1287 body. Náš V. Kusý získal za novou maketu Miles M-14A 1200,6 b., V. Betka za Zlin Z-526 „Condor“ 1111 b. a J. Netopilík s C-104S dostal jen 961 bodů.

Hned při prvních letech bylo jasné, že se bodovači budou i nadále držet systému „předfíkávání bodů“ a pečlivě ověřovali dalšími bodovači. Více bodů získaly modely, které předváděly takřka jednoznačné manévry: například shoz letáků nebo „parašutisty“, ovládání klapek či zatahování podvozku bylo vždy oceněno plným počtem bodů. Skutečné letové obraty byly hodnoceny hůře, takže opět zvítězily modely, které létaly jenom rovně (Fedosov, Pavlenko). Z našich létal nejlépe V. Kusý a obsadil pěkné sedmé místo. V soutěži družstev jsme skončili až pátí.

Jaké to bylo na závěrečném banketu, nevím, protože v době, kdy se konal, jsme již byli v Praze. Nechtěl bych však, aby náš předčasný odlet z Kyjeva, zavínání rezervací letenek, byl vykládán tak, že Československo odchází také ze světové scény upoutaných modelů. Naopak se domnívám, že ti naši modeláři, kteří se mistrovství světa zúčastnili, dostali přinejmenším zdravý impuls k další práci. Do jaké míry, a hlavně jak rychle se nám podaří opět se vklínit do světové špičky, by měly ukázat mezinárodní soutěže v letošním i příštím roce.

ÚPLNÉ VÝSLEDKY

Kategorie F2A: 1. A. Kaimykov (obhájce titulu) 301,76; 2. S. Šalkalin 299,50; 3. S. Plekalev, věchlní SSSR 299,00; 4. C. Segédi, MLR 294,35; 5. S. Kostin SSSR 293,39; 6. G. Mui, MLR 287,08; 7. P. A. Halman, Velká Británie 285,49; 8. S. Zanin, Itálie 284,81; 9. C. Dodge, USA 283,10; 10. A. Rachwal, PLR 282,13; 11. Ding Yibo, ČLR 281,25; 12. L. Nagy, MLR 280,59; 13. Sun Shizhu, ČLR 276,92; 14. M. Obrovský, ČSSR 276,71; 15. J. Nightingale, USA 276,50; 16. Ba Lianli, ČLR 275,23; 17. J. Magne, Francie 274,18; 18. T. Rachwal, PLR 272,73; 19. P.

(Pokračování na str. 28)

MODEL MISTRA SVĚTA A EVROPY

Po vítězství na MS v Bulharsku v roce 1975, tedy po více než deseti letech, se známému sovětskému reprezentantu Viktoru Čopovi z Oděsy podařilo navázat na svůj úspěch a zdá se, že je v současné době k neporažení. Se svým modelem ČV-38 létal — a zvítězil — jak v sedmiminutovém rozlétávacím kole na loňském MS ve Francii, tak v šestiminutovém kole letos na ME v Zrenjaninu v Jugoslávii.

Zatímco při vlastní soutěži Viktor obvykle při vleku „zaparkuje“ za startovací čarou, v rozlétávání běhá hodně proti větru. To se mu již dvakrát vyplatilo, když se mu podařilo najít slabou večerní termiku, zatímco jeho soupeři letěli jen na něj.

Větroň sám se nevymyká běžné koncepci; Viktor prý nemá takové možnosti jako jeho krajané, a tak konstruuje své modely převážně z klasických materiálů. Čopovy úspěchy je třeba vidět spíše v jeho osobě, v jeho přístupu k tréninku i k vlastní soutěži, zkrátka v tom, čemu se v novinách říká „morálně volní vlastnosti“.

TECHNICKÝ POPIS MODELU:

Křídlo má profil velmi podobný osvědčenému B 6356b. Rozpětí se dá v současném období označit snad za střední. Kostra je ovšem bohatě dimenzována, jejím strukturálním základem je torzní skříň s balsovým potahem, který je zesílen sklotextilem o tloušťce 0,08 mm. Žebra jsou slepena ze dvou částí: přední je lipová a zadní balsová, zesílená páskováním uhlíkovou tkaninou o neobvykle velké tloušťce 0,3 mm. Pásky jsou vpředu zapuštěny asi 2 mm do hlavního nosníku a vzadu přetaženy přes celou balsovou odtokovou lištu (v drážce). Toto řešení mimořádně zpevní celou část křídla od hlavního nosníku dozadu a odtoková lišta se nemůže zvlítnout.

Poloviny křídla se nasazují na tři ocelové dráty, které jsou zasunuty v pouzdech v trupu. Celé křídlo je potaženo tenkým papírem a má nízkou hmotnost — pouze 145 g!

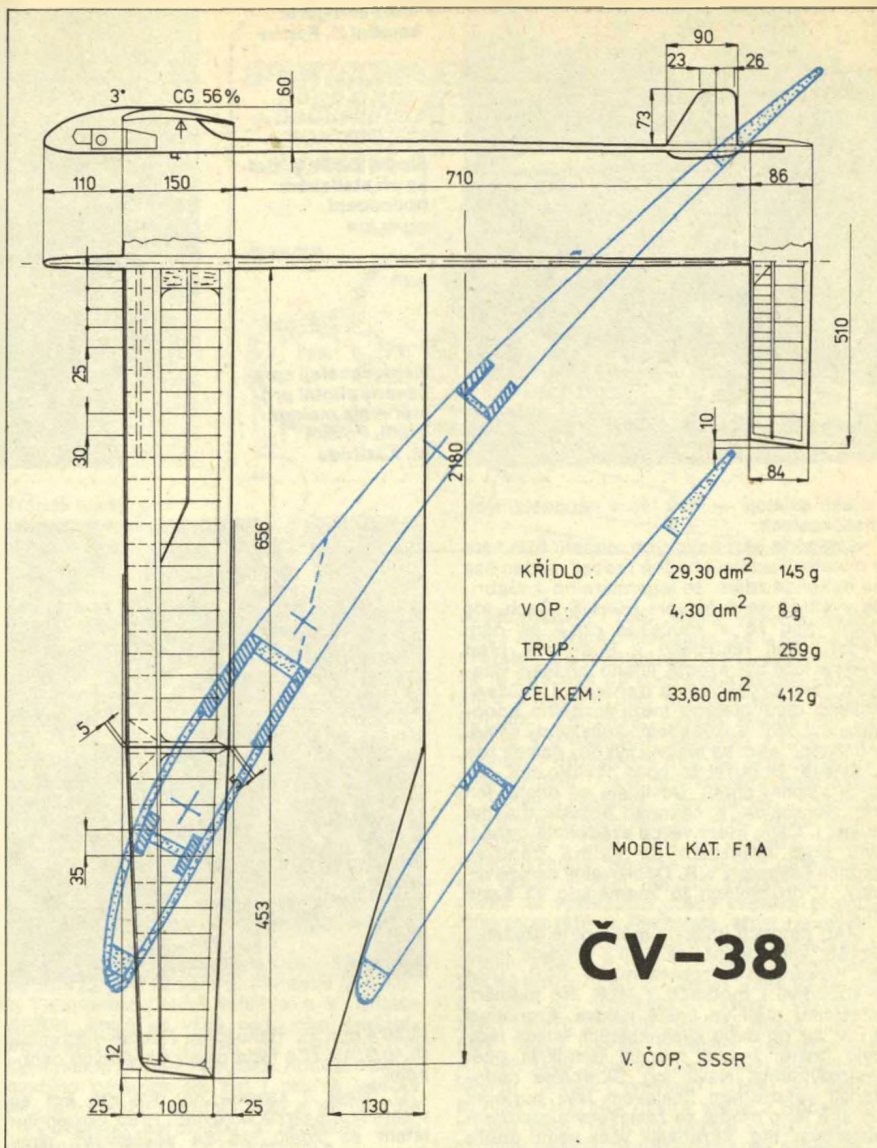
VOP je běžné konstrukce s profilem s rovnou spodní stranou. Hlavní nosník je tvořen dvěma borovými páslíci.

Trup obsahuje dnes běžné mechanismy. Háček je Isajenkova typu, zhotovený z duralového plechu. Vyplnací síla není vysoká, jen 30 až 35 N. Ovládání směrového kormidla po startu je trochu jiné, než bývá zvykem: Model se vypouští s plnou výchylkou kormidla, to se však po několika desetínách sekundy vrací do neutrálu a po dalším intervalu se vychyluje do polohy, která je potřebná pro let. Vše je ovládáno dvěma drátěnými raménky na časovači. Časovač je pině zakrytý, typu „gramodeska“ s plochou spirálou. Před časovačem je umístěna baterie, která slouží jako zdroj pro akustický buzák. Ten se spouští zároveň s uvolněním pojistky háčku a obstarává tak signální rozepnutí háčku. Není tedy zapotřebí používat signální praporek na šňůře.

Zadní část trupu tvoří kuželová trubka, zhotovená z uhlíkového a skelného laminátu.

Jako ostatní Sověti, i Viktor používá k vlekaním silonovou nit o průměru 0,8 mm, kterou před každým startem spolu s pomocníkem pro kontrolu zkoušejí natažením plným tahem, jaký jsou schopni vyvinout. Dosahované výšky při startu jsou impozantní.

IHI



MODEL F1A Z BELGIE

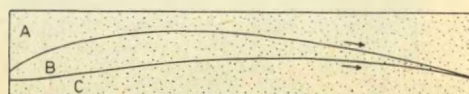
S modelem, jehož uveřejněním plním slib ze sloupku Přiznivcům volného letu v Modeláři 5/1988, se mladý belgický modelář Leo Reynders zúčastnil loňského MS ve Francii. Jen o vlas mu unikla bronzová medaile, když se v dodatečném kole rozlétávání o 3. a 4. místo utkal s Manfredem Preussem z NDR. Úspěšnější byl nakonec Manfred, ale nutno zdůraznit, že Reynders to neměl snadné, neboť mu jako jedinému účastníku MS z Belgie veškeré technické zabezpečení zajišťoval pouze jeho bratr.

Model je zajímavý nejen pro úspěch, jehož s ním Reynders dosáhl — a „bramborová medaile“ na MS úspěchem určitě je — ale zejména svou konstrukcí křídla, jež bude zajímat i příznivce úplně jiných kategorií, než jsou volně větrně. Reyndersovi se podařilo vyvinout metodu stavby, která je nenáročná na spotřebu dřeva, je velmi rychlá a zaručuje výbornou reproductivnost. Reynders dokonce tvrdí, že speciálně pro MS stavěl čtyři nové stejné modely, které poprvé letěly až po přejímce. To lze sice těžko

doporučit jako příklad hodný následování, svědčí to však o tom, že tyto nové modely létaly stejně jako předešlé, postavené stejnou metodou.

Pro snížení hmotnosti zvolil Reynders značně velkou štíhlost křídla (při daném profilu a při dané ploše křídla se zvětšováním štíhlosti klesá objem, a tím i hmotnost dílu). Křídlo s profilem o poměrné tloušťce 7 % má hmotnost 197 g, s profilem o tloušťce 6 % 190 g. Použitá pěnová hmota má měrnou hmotnost 33 kg/m³, ale v současné době se prý objevila pěnová hmota o měrné hmotnosti pouhých 25 kg/m³, takže hmotnost nových křidel bude ještě menší. Pevnost uhlíkového nosníku je vynikající, takže s modelem na výkrese, který má rozpětí křídla 2,32 m, létá autor v každém počasí. Předpokladem úspěchu je ovšem dokonalé pro-

Obr. 1



sycení uhlíkových rovingů pryskyřicí.

Po úspěšných čínských větroňářů zvolil Reynders profil podobný tomu, jaký používají na svých modelech; připomíná profil Sokolova. Pro malou VOP o ploše 3,5 dm² vybral dvojvypuklý profil o tloušťce 8 % a prohnutí střední čáry 2 %. Konstrukce křídla je znázor-

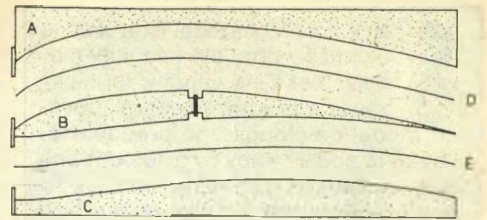
47 g/m², s vlákny svírajícími úhel 45° s náběžnou hranou.

9. Položí se na sebe díly C, E a B.

10. Do drážky pro horní nosník se vloží prosycený roving.

11. Připraví se část D (stejně jako E podle kroku B).

12. Všechny části sestavy se spojí



Obr. 4

(obr. 4).

13. Obdobně se připraví sestava uší křídla, vše se uzavře do polyetylénového pytle a vakuuje.

14. Po vytvrzení epoxidové pryskyřice se sestava rozebere, začistí se náběžná a odtoková hrana a náběžná hrana se zpevní nalepením dřevěné lišty.

Reynders používá — a doporučuje — pryskyřici Shell EPIKOTE 162 a BASF LAMIRON C260. Pracuje zásadně v gumových rukavicích. Spojovací drát křídla je ocelový, o průměru 5 mm.

Ostatní zvláštnosti modelu jsou: háček „impulsového“ typu, nesouměrné křídlo a z toho vyplývající poloha těžiště mimo osu modelu (model létá pravé kruhy), zdvojený časovač a bzučák s 9V baterií. Uši jsou napojeny tak, aby na nich vznikly negativy.

Obr. 3 Podle FFN zpracoval ing. Ivan Hořejší

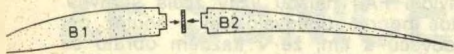
něna na obrázcích a popsána krok za krokem.

1. Z bloku pěnové hmoty je odporovou pilou vyříznuto jádro křídla (B). Řeže se vždy od náběžné k odtokové hraně (obr. 1).

2. Veškerý povrch vyříznutého jádra je jemně přebroušen.

3. Panely křídla jsou v místě nosníku přeříznuty žiletkou a jsou v nich vyříznuty drážky pro zužované pásnice nosníku (obr. 2.)

4. K jednotlivým částem sestavy jsou v místě náběžné hrany nalepeny malé balsové obdélníčky (o rozměrech asi



Obr. 2

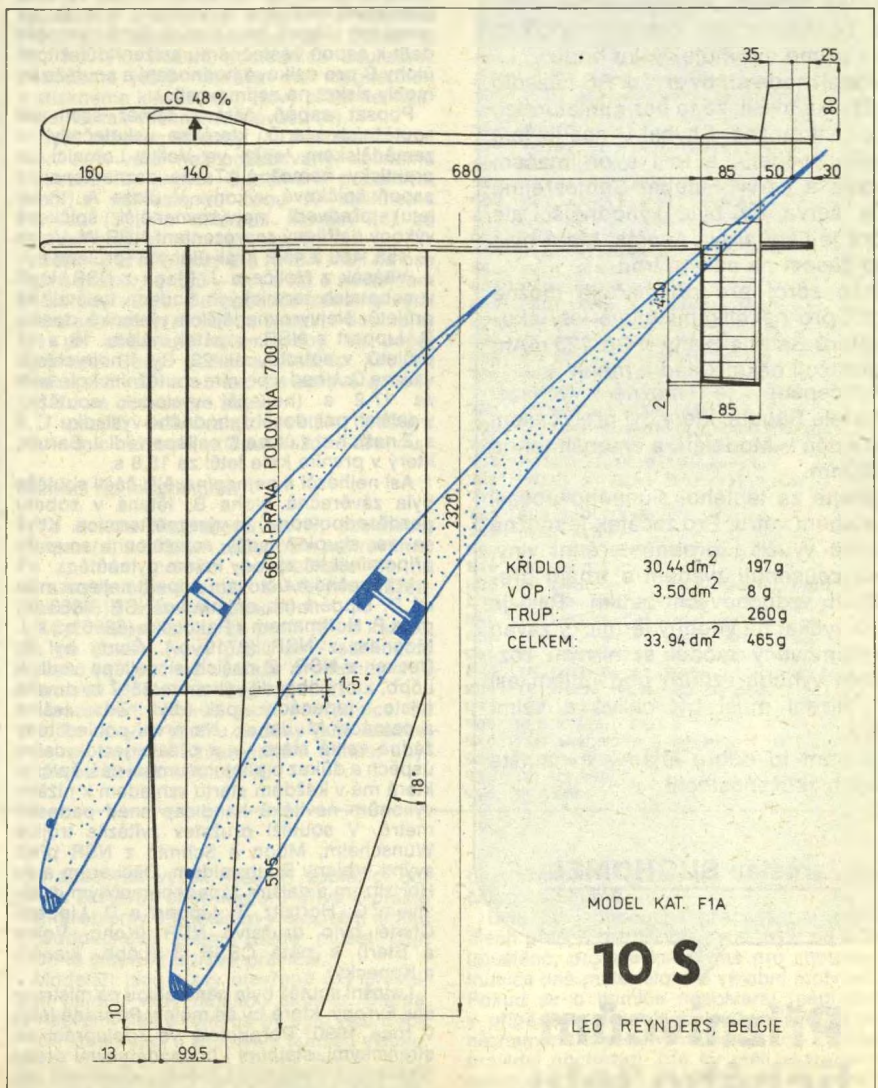
10x20 mm), které později zaručují přesné fixování částí A, B a C.

5. Části B1 a B2 jsou společně s překližkovou stojinou tl. 0,8 mm slepeny k sobě.

6. Instaluje se trubka pro spojovací drát (obr. 3), sklotextilovými spojkami se připojí uši a připraví se všechny potřeby tak, aby práce na krocích 7 až 13 trvala nejdéle 4 hodiny.

7. Prosycená uhlíková vlákna se vloží do dolní drážky pro nosník. V středové části křídla je v obou pásnicích (horní i dolní) po 12 rovinných, každý se skládá ze 6000 elementárních vláken. Počet rovingů se směrem ke koncům křídla zmenšuje.

8. Připraví se díl E, který tvoří přesně vyříznutá deska z PVC nebo polyesteru o tl. 0,2 mm, na niž je položen sklotextil, čerstvě prosycený pryskyřicí. Reynders používá sklotextil o plošné hmotnosti



MODEL KAT. F1A

10 S

LEO REYNDERS, BELGIE



■ V soutěži házedel jsou krásné okamžiky před startem, kdy modelář čeká na vhodný termický závan a prudkým hodem „posadí“ model do stoupavého proudu. Někdy se to podaří, jindy by bylo potřebné zalétnout stranou, kde to určitě nosí. To je ale možné jen s RC házedlem.

Tato nová kategorie je ve světě oblíbená — jejich příznivců neustále přibývá. Spojily se dvě oblíbené kategorie — házedla a RC termické větroňe. Modely jsou malé, lehké, materiálově i stavebně nenáročná a při malém rozpětí se dají ve vhodné krabici převážet i na kole. Jsou přímo stvořené pro letní dovolenou, kdy v autě není místo pro větší model.

Stavební pravidla jsou jednoduchá — zpravidla je jimi určeno pouze největší rozpětí křídla. V USA je to 60 palců, tj. 1520 mm, které se jeví jako optimální. U modelů bývá řízena směrovka a výškovka. Křídlo klasické konstrukce s dvojitým lomením má eliptické zakončení. Často se používá turbulátor, který zaručuje poměrně vysokou házeč rychlost a přitom pomalý kluz.

Výška hodu bývá 10, 12 někdy i 15 metrů a průměrná doba letu 120 s.

Předpoklad úspěchu je pevný a lehký model, aerodynamicky čistý a s co nejmenším čelním odporem, který přímo ovlivňuje výšku hodu.

Mnozí modeláři by si rádi RC házedlo postavili a myslí, že to bez miniaturních serv není možné. Chyba! U nás již léta několik modelů, a to i s přijímačem Modela a servy Futaba. Samozřejmě malá serva by byla výhodnější, ale dobrá je i souprava Acorns, která byla před časem na našem trhu.

Jako zdroj pro přijímač je možné použít pro několikaminutové lety akumulátorů Bateria Slaný NiCd 225 mAh. Doporučuji několik sad a měnit je.

Koncepčně je možné vycházet z modelu Sagitta, který byl před časem uveřejněn v Modeláři, a zmenšit jej na 1500 mm.

Létejte za teplého, slunného počasí při slabém větru. Pro začátek je možné vhodně využít i drobné terénní vlny, které způsobují zvedání a trháni přehřátých vzduchových bublin. Pak je třeba vyčkat na vhodný termický závan a vytrimovaný model s mírným rozběhem vyhodit vzhůru pod úhlem asi 60°. Řízení musí být citlivé a velmi jemné.

Ať vám to dobře létá — a napište o svých zkušenostech!

Jaroslav SUCHOMEL

Příznivcům tichého letu

TATRANSKÝ POHÁR F3B:

Generální zkouška

V Popradě se ve dnech 21. až 23. července konal osmý ročník mezinárodní soutěže FAI termických RC větroňů kategorie F3B, který uspořádali podtatranští svazarmovci v čele s PhDr. M. Sulcem na počest letošního VIII. sjezdu Svazarmu. Soutěž již má ve světě dobré jméno, a tak bylo nutné omezit počet soutěžících na ještě organizačně zvládnutelných šest desítek, z nichž byly dvě třetiny ze zahraničí. Dlužno dodat, že nešlo o žádný „křov“ — především soutěžící z NSR a Rakouska patřili ke stávající evropské špičce. Kromě nich byla ve startovní listině jména modelářů z Jugoslávie, SSSR, Bulharska, KLD, NDR, Polska, MLR a poprvé také z Norska.

Vzhledem k tomu, že oficiální zápis z jarního zasedání CIAM FAI přišel týden před soutěží, nebyla ještě uplatněna změna pravidel týkající se omezení výkonu elektromotorů navijáků. Hodně se o ní ale diskutovalo — mimo jiné proto, že byl přítomen expert pro navijáky odborné podkomise CIAM FAI Ralf Decker. Ten již má první zkušenosti, které však naše specialisty příliš nepotěšily. Nové navijáky jsou skutečně méně výkonné, takže modely budou menší a zřejmě tudíž zase o něco náročnější na materiál (aby byly lehké). Nemusely by však dosahovat zejména v úlohách A a B tak vysokých výkonů jako dosud, čímž by mohlo dojít k aspoň částečnému snížení důležitosti úlohy C pro celkové hodnocení a soutěže by mohly získat na zajímavosti.

Popsat aspoň část z téměř šesti set soutěžních startů, které se uskutečnily na zemědělském letišti ve Velké Lomnici, je prakticky nemožné. Takže zaznamenejme aspoň špičkové výkony: V úloze A (trvání letu) předvedl nejvýrovnanější špičkové výkony ostřílený reprezentant NDR W. Volke — 458, 460 a 456. Král úlohy B (průlety) byli J. Vításek z Holíče a J. Mogn z NSR, kteří v sobotních termických hodech nalétali 24 průletů. Nejvýrovnanější výsledků dosáhl D. Lippert z NSR: v pátek nalétal 18 a 17 průletů, v sobotu pak 23. Byl i nejrychlejší v úloze C: Hned v prvním soutěžním kole letěl za 17,2 s (nejlepší výsledek soutěže), v dalších pak dosáhl shodného výsledku 17,9 s. Z našich si v úloze C nejlépe vedl J. Bartek, který v prvním kole letěl za 18,8 s.

Asi nejhezčí a nejnápinavější částí soutěže byla závěrečná úloha B, létaná v sobotu pozdě odpoledne ve výrazné termice. Když se ve skupině sešli rovnocenní soupeři, připomínal let závody kolem pylonů.

V konečném účtování dopadl nejlépe mladý D. Lippert (na snímku) z NSR (8863 b.) před P. Hoffmanem z Rakouska (8806 b.) a J. Mognem z NSR (8710 b.). Čtvrtý byl R. Decker z NSR. Z našich si nejlépe vedl J. Löbb, který obsadil výkonem 8387 b. deváté místo, jedenáctý pak byl Z. Ješina a patnáctý M. Janek. Na první pohled tedy žádná velká sláva — a přesto je to vcelku úspěch a důkaz o pilotním umění naší špičky, která má v každém startu vzhledem k nižším výkonům navijáků handicap snad padesáti metrů. V soutěži družstev zvítězila trojice Wunscheim, Mogn a Schmid z NSR před svými krajany Buchwaldem, Deckerem a A. Hortzitzem a dalším západoněmeckým družstvem G. Hartzitz, T. Lippert a D. Lippert. Čtvrté bylo družstvo NDR (Kohn, Volke a Sterl) a páté ČSSR 3 (Löbb, Ivančík a Kopecík).

Letošní soutěž byla generálkou na mistrovství Evropy, které by se mělo v Popradě léhat v roce 1990. Pořadatelé ve spolupráci se stranickými, státními i hospodářskými organizacemi a institucemi okresu udělali pro její zdar hodně. Přesto se objevily větší či menší



vady na kráse, jejichž příčinou byla bez výjimky nedůslednost odpovědných činovníků. Bylo to poprvé a je škoda, že právě letos. I když možná všechno zlé je k něčemu dobré: Jak znám Popradské, určitě se s nimi důsledně vypořádají.

Vladimír Hadač

PŘEBOR ČSR F3A

Ve dnech 25. a 26. června 1988 uspořádala ZO Svazarmu Modelklub Hradec Králové přebor ČSR akrobatických RC modelů kategorie F3A. Ze sedmi krajů ČR a Prahy se dostavilo k prezentaci všech 18 soutěžících, nominovaných krajskými radami modelářství. Prověrka členských průkazů, známek, sportovních licencí, zdravotních průkazů a povolení k provozu RC souprav prokázala, že všichni soutěžící mají tyto náležitosti v naprostém pořádku. Včas byli na místě také bodovači, kteří si na jednom kontrolním letu sjednotili bodování a svoje názory mohli konzultovat s přítomným trenérem ČSR Zdeňkem Teplým a trenérem ČSSR ing. Havlem. Z této diskuse vyplynulo, že opravy pravidel v metodických listech (išli se od pravidel FAI) nejsou vždy zcela správné. Letos poprvé bodovalo celou soutěž pět bodovačů s tím, že v každém obratu se nejlepší a nejhorší známka škrtala. Myslíme si, že tento systém je správný a vylučuje zjevné ovlivňování výsledků. Pro vyhodnocení výsledků je však vhodný osobní počítač s dobrým programem.

Zahájení přeboru bylo slavnostní — včetně vlajkové výzdoby a hymny. ČUV Svazarmu zastupoval jako dohlížitel Zdeněk Teplý, přítomen byl i pracovník ČUV M. Navrátil. O dobrý průběh přeboru se staralo celkem 25 pořadatelů z pořádkářské organizace.

Podle názoru pořadatelů i podle vyjádření dohlížitele byl přebor zajištěn dobře, o což se zasloužili i soutěžící svou disciplinovaností. Proto během soutěže nebyl podán žádný protest. Počasí přeboru vcelku přálo, až na malou přeháňku v závěru druhého kola. Na déšť byli pořadatelé připraveni (předem byla postavena depa a stan pro soutěžící i modely). Škoda, že termín přeboru kolidoval s krajskými konferencemi Svazarmu. Proto v sobotu chyběl nominovaný sportovní komisař K. Koudelka, kterého musel zastoupit feditel přeboru.

Pohledem do výsledkové listiny lze zjistit, že novou sestavu zvládlo nejlépe modelářské mládí. Vítěz Vilém Volf je věkem ještě junior, soutěžící na druhém a třetím místě jsou toho času ve vojenské prezenční službě.

Silné kraje (Severomoravský a Jihomorav-

ský) do umístění na předních místech nezasáhly. Celkem tři soutěžící byli z LMK Zlechov, po dvou z Úval, Kopřivnice, Českých Budějovic, Plzně-Střed a Karviné.

Vilém Volf zvítězil dosti značným rozdílem (421 bodů) a podle názoru odborníků je jeho výkon na evropské úrovni. A to se v porovnání s minulým přeborem zlepšili i všichni ostatní. Až na smolaře Petra Bukovanského, kterého zradil motor.

Po technické stránce nebylo na soutěži zásadních novinek. Většina soutěžících již má pomalejší modely. I když jsou modely schopny létat pomaleji, ne všichni soutěžící se s tím dokonale vypořádali. Několik soutěžících používalo třílisté vrtule; ukázalo se také, že jsou využívány k nám dovezené motory Webra LS. Bylo potěšitelné, že pečlivost soutěžících se netýkala jen technických detailů, ale dbali i na bezpečnost modelů a byla vidět velká péče věnovaná hlučnosti — některým závodníkům se podařilo předvést skutečně tišší modely.

Výsledky:

1. Vilém Volf, Liberec 3048; 2. Vladimír Chváral ml., Úvaly 2627; 3. Libor Weisbrod, Kopřivnice 2557; 4. František Vrána, České Budějovice 2510; 5. František Kamrla, Zlechov 2482 b.

Josef Macek, MUDr. Milan Bláha



POSTŘEHY ZE SENICE

Již podruhé se začátkem července sešli v Senici na Hané příznivci kategorie RC V2-PM. Díky výborné a příkladné spolupráci LMK Blíovice nad Svítavou s vedením místního JZD Mírová cesta to byla zatím největší akce pro příznivce této kategorie. A výborná...

Pro soutěžící i rodinné příslušníky, kterých se sešlo přes šedesát, to byla příležitost k výměně zkušeností, úvahám nad pravidly i k navázání nových přátelství. Vyvrcholením bylo uspořádání dvou soutěží s rekordním počtem 47 účastníků! Ukázalo se, že při dobré organizaci je možné zvládnout i tak vysoký počet soutěžících poměrně v klidu.

Po večerech se hodně diskutovalo o tom, jak byla postavena pravidla soutěží. Přes všechny snahy se zdá, že záměr — použít motorů pro získání výšky ke klasickému termickému létání s vyhledáváním stoupavých proudů — se jaksi vytrácí. Vývoj pokročil během necelých dvou let od oficiálního uznání kategorie hodně dopředu. Při ověřování pravidel létala většina soutěžících s motory o zdvihovém objemu 1,5 cm³. Nyní jsou modely převážně poháněny motory o zdvihovém objemu 2,5 cm³. Tato kombinace dává příznivější poměr výkonu k minimální letové hmotnosti modelů, které tak dosa-

PROFILY Z POČÍTAČE

František Kratochvíla, Brno

Program Profily je pomůckou pro rozkreslování všech profilů z knihy M. Musila Aerodynamika moderních leteckých modelů. Po vložení souřadnic do počítače se objeví v horní polovině obrazovky jednotlivé body profilu, které jsou dány souřadnicemi. S obrazovky je obkreslíme na papír, spojíme plynulou čarou a dostaneme obrys profilu. Podle velikosti obrazovky můžeme měnit hloubku profilu, nahrát na kazetu a zpracovat si vlastní kartotéku. Program je zpracován pro počítač ZX-Spectrum, ZX-Spectrum plus, Delta a pro čs. počítač Didaktik Gama, prodávány v naší obchodní síti.

Obsluha programu

Program nahrajeme na kazetu příkazem SAVE „Profily“ LINE 10; po zpětném nahrání do počítače se sám spustí. Instrukce na obrazovce jsou jen informativní a budou dále upřesněny. Klávesou (s) spustíme hlavní program. Pro práci jsme si vybrali profil RAF 32, který má ustálenou řadu 17 souřadnic na ose X; počet souřadnic zadáme do počítače. Napišme název profilu. Osa X, hloubka profilu jsou v programu totožné a jsou dále označovány jen jako rozměr. Klávesu (1) držíme stlačenou, až je rozměr přes celou obrazovku a ozve se signál. Po stisknutí klávesy (4) zadáme souřadnice v pořadí X, Xh, Xd. Po vložení posledních souřadnic nebudeme ještě nahrávat na magnetofon a stiskneme klávesu (n). Nový profil nepožadujeme, tak stiskneme klávesu (n).

Nyní držení klávesy (1) nastavíme rozměr. Je-li větší než požadovaný, začneme klávesou (2) znovu. Budeme-li požadovat profil s nakreslenou osou X, stiskneme klávesu (3). Po stisknutí klávesy (6) se vykreslí body profilu bez osy X.

Některé profily řady E a NACA mají na ose X dvě skupiny údajů — Xh a Xd o nesterjnému počtu souřadnic. Do počítače zadáme větší počet souřadnic a druhou skupinu doplňujeme při zadávání nulami, aby se počet vyrovnal. Body podle souřadnic Xh, Yh budou začínat na obrazovce zprava a body Xd, Yd na obrazovce zleva.

U profilů definovaných větším počtem souřadnic můžeme vkládat každou druhou.

Nahrání na magnetofon.

Po dotazu Magnetofon a/n?, stiskneme klávesu (a) a běžným způsobem nahráváme. Po zpětném nahrání do počítače se na obrazovce objeví profil, s kterým můžete pracovat již známým způsobem.

Když máme jistotu, že profil je na kazetě, tak po dotazu Nový profil a/n? stiskneme klávesu (a); počítač vymaže proměnné a je připraven k práci na novém profilu.

Upozornění: Pokud jsou souřadnice Yd dolního obrysu profilu zadány jako kladné, musíme je opatřit znaménkem mínus, abychom se dostali nad osu X!

hují značných výšek. Někteří soutěžící dokonce zastavují chod motoru dříve a přesto mají problémy s přistáním v časovém limitu. V budoucnosti zřejmě bude muset dojít v tomto směru k úpravě pravidel.

Modeláři jsou hlavy otevřené a v pravidlech najdou vždy nějakou skulinu. Škoda, že nepřemýšlejí o tom, co by bylo více třeba — při konstrukci a zhotovení tlumičů výfuku. Mnozí totiž považují za účinný tlumič hluku (jak zní definice v pravidlech), třeba jen několik centimetrů dlouhý nástavec výfuku

```

10 REM LETECKE PROFILY
20 DIM a(46): DIM b(46)
30 DIM c(46): DIM d(46)
40 DIM e(46): DIM f(46)
50 DIM h(46): LET m=0
60 FOR r=31 TO 1 STEP -1
70 PRINT AT 21,r: "M":
80 PRINT AT 0,r: "M": NEXT r
90 PRINT AT 4,8: "Letecke"
100 PRINT AT 4,16: "modelarské"
110 PRINT AT 7,10: "P R O F I L Y"
120 PRINT AT 9,10: "===="
130 PRINT AT 14,12: "BRNO 1988"
140 PRINT AT 17,9: "M O D E L A R <<"
150 PAUSE 140: CLS
160 PRINT AT 1,1: "INSTRUKCE:"
170 PRINT AT 5,4: ">1 = rozmer"
180 PRINT AT 7,4: ">2 = znovu"
190 PRINT AT 9,4: ">3 = kresli osu X"
200 PRINT AT 11,4: ">4 = sourad."
210 PRINT AT 13,17: "Xh,Xh,Xd,Yd"
220 PRINT AT 13,4: ">5 = sourad."
230 PRINT AT 13,17: "X,Yh,Yd"
240 PRINT AT 15,4: ">6 = kresli"
250 PRINT AT 15,17: "Profil"
260 PRINT AT 21,10: ">s = start<"
270 PAUSE 0: CLS
280 IF INKEY$="s" THEN GO TO 290
290 INPUT "Pocet sourad. X = ":a
300 GO SUB 740
310 REM RADA SOURADNIC X
320 INPUT "osa X = ":a1
330 INPUT "osa Yh = ":a2
340 INPUT "osa Yd = ":a3
350 LET X=a: LET m=m+1
360 FOR k=1 TO m
370 LET a(m)=a1: LET b(m)=a2
380 LET c(m)=a3
390 PLOT a1*o,88+(a2*o)
400 PLOT a1*o,88-(a3*o): NEXT k
410 IF a=X THEN GO TO 580
420 GO TO 320
430 REM RADA SOURADNIC Xh,Xd
440 INPUT "osa Xh = ":a4
450 INPUT "osa Yh = ":a5
460 INPUT "osa Xd = ":a6
470 INPUT "osa Yd = ":a7
480 LET X=a: LET m=m+1
490 REM KRESLENI PROFILU
500 FOR n=1 TO m
510 LET d(m)=a4: LET e(m)=a5
520 LET f(m)=a6: LET h(m)=a7
530 PLOT a4*o,88+(a5*o)
540 PLOT a6*o,88-(a7*o): NEXT n
550 IF a=X THEN GO TO 580
560 GO TO 440
570 PRINT AT 2,4: "Profil: ";w$
580 FOR y=1 TO X
590 LET a1=a(y): LET a2=b(y)
600 LET a3=c(y): LET a4=d(y)
610 LET a5=e(y): LET a6=f(y)
620 LET a7=h(y)
630 PLOT a1*o,88+(a2*o)
640 PLOT a1*o,88-(a3*o)
650 PLOT a4*o,88+(a5*o)
660 PLOT a6*o,88-(a7*o): NEXT y
670 INPUT "Magnetofon a/n ":a$
680 IF a$="a" THEN GO TO 700
690 IF a$="n" THEN HD TO 710
700 SAVE "PROFILY" LINE 750
710 INPUT "Novy Profil a/n ":b$
720 IF b$="a" THEN RUN
730 IF b$="n" THEN CLS: GO TO 750
740 INPUT "Navez Profilu" :;u$
750 PRINT AT 16,0: "Rozmers: ";u$
760 PRINT AT 2,4: "Profil: ";u$
770 REM ROZMER
780 FOR z=0 TO 254
790 PLOT z,39
800 IF z=254 THEN NEEP 0.5,22
810 PAUSE 0
820 IF INKEY$="" THEN GO TO 790
830 IF INKEY$="2" THEN CLS: GO TO 750
840 IF INKEY$="3" THEN GO TO 910
850 IF INKEY$="4" THEN GO TO 320
860 IF INKEY$="5" THEN GO TO 440
870 IF INKEY$="6" THEN CLS: GO TO 570
880 IF z=254 THEN GO TO 820
890 LET o=z/100: NEXT z
900 REM KRESLI OSU X
910 FOR s=6 TO z-6 STEP 3
920 PLOT s,88: NEXT s
930 GO TO 490
940 RETURN

```

bez jakéhokoliv náznaku snahy hluk aspoň částečně utlumit.

Bylo by jednoduché předepsat v pravidlech přesné rozměry tlumiče. Bylo od toho upuštěno, protože každý má pro zhotovení tlumiče jiné materiálové a výrobní možnosti. Pokud se o tlumiče nepostaral (například v případě motoru Modela 2 cm³) výrobce, neznamená to, že my můžeme tuto klauzulu pravidel obcházet! Zde by měli zapracovat sportovní komisaři a nepřipustit k soutěži modely, které pravidlům pilně nevyhovují, i za

cenu, že to na soutěžích vyvolá bouřlivé diskuse.

Koncepce modelů se zatím neustálila. Používají se odložené „V-dvojky“ s motorem na pylonu nebo speciály s motory v předku trupu. V každém případě by modely měly být aerodynamicky co nejčistší. Jako nejvýhodnější se jeví modely s menším rozpětím a co největší hloubkou křídla.

Velmi silně se pro kategorii RC V2-PM jeví motory Modela 2 cm³. Při dobře navrženém modelu o minimální hmotnosti 1600 g mohou vrátit létání tam, kam patří — vzlety do rozumné výšky a klasické létání v termice.

Setkání v Senici bylo i dobrou propagací svazarmovské činnosti modelářů. Po dva dny sledovali soutěže četní diváci a navíc byl na závěr prvního letového dne uspořádán modelářský letecký den, který bohužel předčasně ukončila dešťová přeháňka.

Dobrá věc se podařila a pořadatelům patří dík. Podařilo se spojit rodinnou rekreaci i společenské vyžití se soutěžním létáním. Škoda jen, že takových akcí je stále ještě málo. Stačí jen se porozhlédnout po vhodném ubytování a tím je skoro vyhráno. Vždyť všichni přijeli na vlastní náklady a za rok přijdou určitě znova.

Jaroslav Suchomel,
trenér ČSR

Výsledky soutěže:

Sobota: 1. R. Valter, Praha 419 1738, 2. Jan Pavel, Frenštát 1649, 3. J. Novotný, Strmilov 1622 b.

Neděle: 1. P. Hasman 1740, 2. V. Drblík (oba Praha 411) 1736, 3. R. Valter Praha 419 1692 b.



PRINC

je účelový model, postavený pro vynášení větroňů podle vzoru, který používali modeláři LMK Praha 214. Po získání prvních zkušeností byl ještě opatřen pumovnicí na 2,5 kg bombónů a závěsem vlečné šňůry pro aerovleky.

Model létá i základní akrobatické obraty a po odhození větroňů dokázal mnohokrát i přes velké plošné zatížení za dobrých podmínek létat v termice.

Za dvě sezóny absolvoval hodně přes stovku úspěšných letů po pobavení i propagaci modelářství. Z řad přihlížejících modelářů byl velký zájem o jeho plánek.

Trup je laminován na dřevěné pozitivní kopyto, což se mi jevílo jako nejjednodušší a nejrychlejší. Skelný laminát jsem na kopytě vyrobil a vytmelil. Před sejmutím z kopyta je nutné skořepinu v horní části rozříznout a po sejmutí zase zevnitř slepit proužkem skelné tkaniny.

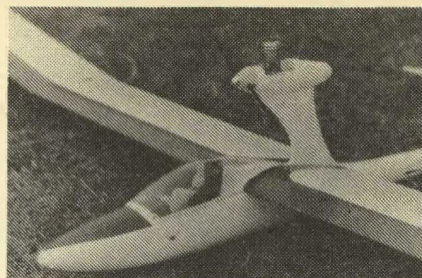
Trup je navržen tak, aby byla možná montáž dvou serv vedle sebe. Je tedy

PYLON PRO POMOCNÝ MOTOR VĚTRONĚ VEGA

Nedostatek gumy vhodné na „gumicuk“ mne přinutil k zhotovení pylonu pro pomocný motor, přičemž jsem se snažil i o hezký tvar; při jeho návrhu jsem se nechal inspirovat zahraničními katalogy. Páteř, motorové lože a přepážka A jsou z překližky tl. 5 mm, ostatní přepážky jsou z balsy tl. 3 mm. Mezi přepážkami B a C je umístěna nádrž spájená z pocínovaného plechu. Konec větve je vybrušen z pině balsy.

Celek je po důkladném nalakování polepen balsou tl. 1 mm, rozřezanou na pásy široké asi 2 mm.

Po vyříznutí otvoru pro motor je celek lehce tmelen, broušen a nastříkán autoemallem ve spreji. Pro snadnější montáž motoru jsou matice připejány na podložku z kupřetitu o rozměrech podle použitého motoru,

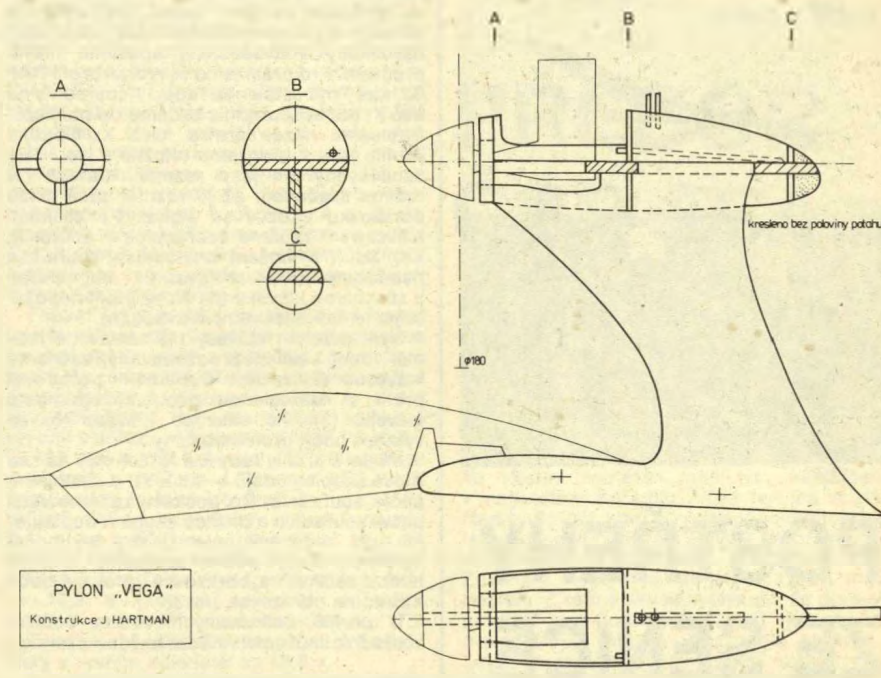


kteř je vložena do vany pod motorem, čímž jsou umožněny dodatečné úpravy vychýlení motoru.

Pylon se nasouvá na spojovací dráty křídla; při létání bez pomocného motoru vkládám na jeho místo překližkovou vložku o tloušťce pylonu a tvaru profilu křídla.

S touto úpravou je nutno počítat již při stavbě při vrtání otvorů do přičky pro upevňovací šrouby křídla. Motorové lože na výkrese je třeba upravit podle použitého motoru, opatřeného kuzelem Modela o průměru 35 mm.

Jaroslav Hartman



poměrně úzký, což je důležité pro starty z ruky.

Motorová přepážka je z překližky tl. 5 mm a je přilaminována již se sklonem 3° dolů a 2° vpravo. Další dvě přepážky z překližky tl. 4 mm jsou v místě náběžné a odtokové hrany křídla. Lože pro křídlo je laminováno přímo na kopytě. Pro lepší držení při startu je v místě těžiště před nastříkáním žebro nalepen z obou stran pásek brusného papíru.

Trup je možné postavit i klasicky, z překližky a balsy. Protože pražští modeláři nemají k dispozici vhodnou asfaltovou plochu pro starty ze země, nebyl model navržen s podvozkiem, ale dodatečně byl zhotoven odhazovací startovací vozík.

Křídlo má profil Clark Y. Hlavní nosník tvoří borovicové či smrkové lišty 8x4 mm. Tuhý potah přední části a páskování žebro o šířce 14 mm jsou z balsy tl. 2 mm stejně jako odtoková lišta ze dvou pásů o šířce 45 mm. Středové žebro je z balsy tl. 10 mm. Na dalších žebrech z překližky tl. 2 mm jsou přinýtována oka pro nosič větroňů. K trupu se křídlo připevňuje třemi polyamidovými šrouby M6.

Ocasní plochy mají kostru z balsových lišt o průřezu 10x10 mm a 10x20 mm z obou stran polepenou balsou tl. 1 mm a papírem. Kormidla jsou vybrušena z lehké balsy

tl. 10 mm. VOP je z transportních důvodů odnímatelná; vpředu je zajištěna kolíkem o průměru 4 mm, vzadu je polyamidový šroub M4. Ovládací páka je nahoře.

S motorem Modela 6,5 cm³ model bezpečně vynese i model F3B o hmotnosti přes 3000 g. Plastiková nádrž o objemu 250 cm³ vystačí na několik letů.

Nosič větroňů je vyřezán z truhlářské překližky tl. 4 mm, bočnice jsou spojeny dvěma svorníky M3. Kruhové otvory jsou nutné pro zmenšení boční plochy. Aby se putací guma nezachytávala, jsou bočnice v zadní části rozšířeny překližkou tl. 4 mm. Na křídlo je nosič přišroubován šrouby M3.

Větroň je k nosiči připoután u každé bočnice dvěma kroužky vázací gumy o průřezu 6x1 mm, vedenými z předního otvoru k zajišťovacímu segmentu. Ten je zhotoven stejně jako ovládací páka z kupřetitu tl. 2 mm; k bočnicím jsou otočně přišroubovány. Obě ovládací páky jsou spojeny třmenem ve tvaru rozvětveného V a ocelovým lankem o průměru 0,45 mm připojeny k ovládací páce v trupu.

Vypínání větroňů je ovládáno servem plynu, což je výhodné pro případ krizové situace při vzletu: Pilot nosiče jedinou pákou na vyslači zhasne motor a uvolní větroň. Mechanismus je nutné na zemi několikrát

vyzkoušet, aby bezpečně vypínal.

RC vybavení. Model je ovládán třemi servy: směrovka, výškovka a ovládání motoru, spojené s uvolněním větronek.

Pro aerovleky bylo k odhazování vlečné šňůry použito další servo. Je ovšem možné opět využít společného ovládání s přípustí motoru. Jednoduchý vypínač je umístěn na boku trupu a v místě těžiště je na spodní straně trupu očko, jímž je vedena vlečná šňůra. Ta je bavlněná o průměru 2 mm a délce 30 metrů.

Serva motorového modelu s laminátovým trupem je nejlépe umístit na společnou desku, a tu upevnit v trupu na pružné průchodky, které jsou příslušenstvím sady ST-1.

Jaroslav Suchomel,
LMK Praha 411

Dobré zprávy

Po zveřejnění pláčku modelu Ka-Jiko v Modeláři 8/1988 jsme se obrátili na Kovodružstvo Mladá Boleslav s dotazem, zda by bylo možné obnovit výrobu polotovárů křídla pro model Sport. Za týden jsme dostali odpověď:

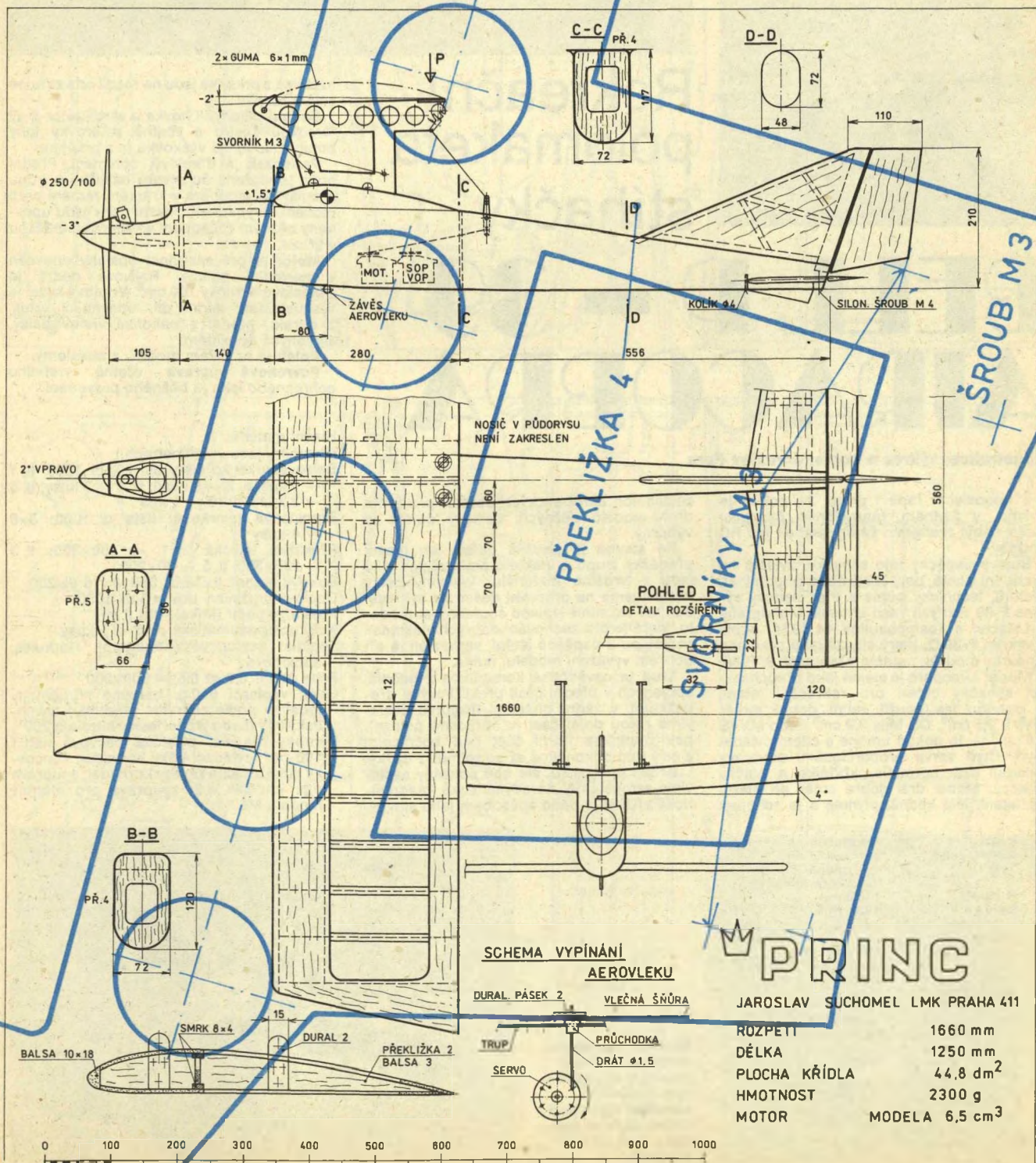
Uvedenému požadavku můžeme prakticky okamžitě vyhovět. Modeláři si mohou křídla objednat v naší prodejně na adrese: Kovodružstvo Mladá Boleslav, prodejna S-13, Boleslavská 264, 294 71 Benátky nad Jizerou.

Tato prodejna objednávkou v krát-

ké době vyřídí (cena je 9,50 Kčs + poštovné).

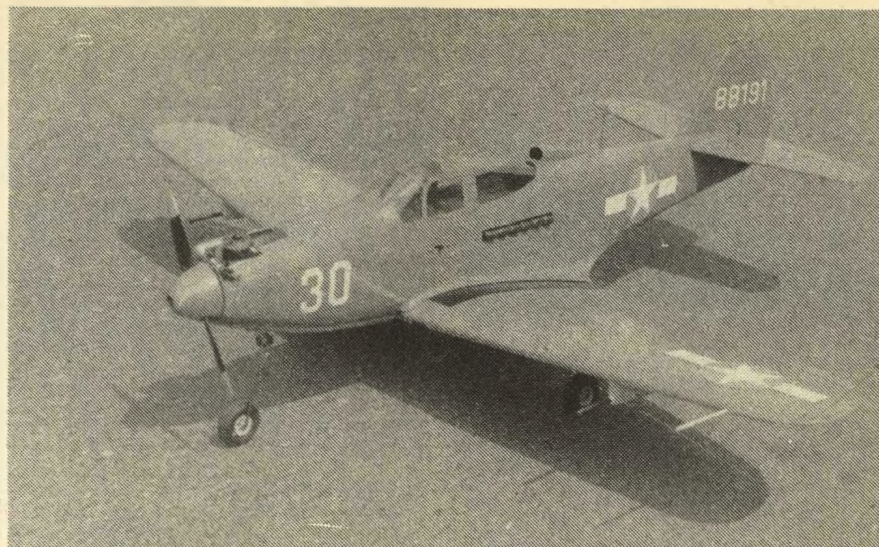
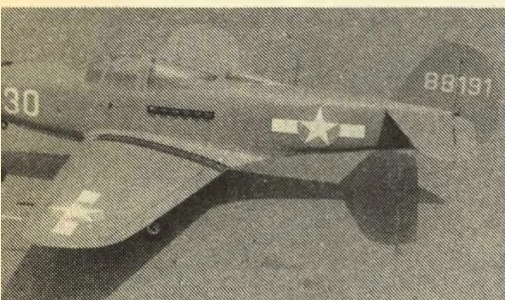
Ing. Jan Bičík,
vedoucí obchodního úseku

Účty těchto dnů rozšířily prodejny Doss sortiment o atraktivní novinky: kuželové laminátové trubky o průměrech od 10 do 35 mm, vhodné na nosníky ocasních ploch volně létajících RC modelů. Cena je velmi příznivá: trubka o délce 40 až 69 cm se prodává za 2 Kčs, o délce 70 až 89 cm za 3 Kčs, o délce 90 až 119 cm za 4 Kčs a o délce 120 až 150 cm za 5 Kčs. Více takových nabídek!



Malé modely stíhaček z II. světové války našly mezi modeláři dost příznivců přesto, že jejich stavba je většinou pracnější než obdobně velikých a stejně vybavených cvičných či školních modelů. Dokazuje to, že mnozí nehledí tolik na nějakou hodinu práce navíc, ale dávají přednost atraktivnímu modelu, zvláště když nezůstává letovými vlastnostmi vůbec pozadu. Je nesporné, že i pro oko diváka je „éroplán“ mnohem zajímavější a přitažlivější než běžný sebelépe létající model. Takže dnes už jen vyvstává otázka, kterou z úspěšných stíhaček zvolit jako předlohu dřívě.

Tentokrát padla volba na Alracobru americké firmy Bell typového označení P-39 verze Q. Předně proto, že má tříkolový podvozek, který mnohým usnadní start i přistání, také proto, že je svými proporcemi a celkovým tvarem velmi vhodná,



Rekreační polomaketa stíhačky

BELL P - 39 AIRACOBRA

Konstrukce, výkres a popis: Jaroslav Fara

a v neposlední řadě i proto, že pokud je známo, v žádném zahraničním časopisu zatím nebyl zveřejněn žádný pláněk její RC podoby.

Bojové úspěchy této stíhačky, zvláště na východní frontě, není snad třeba připomínat. Historii, technický popis a třípohledový výkres P-39 různých verzí přinesla Monografie v Letectví a kosmonautice 14/1974, popis a výkres P-39 Q, který sloužil jako předloha k návrhu modelu, najdete v Modeláři 9/1986.

Model Airacobra je stejně jako předcházějící stíhačky určen pro rekreační létání. K pohonu lze použít velmi dobrý motor MVVS 2,5 cm³, OS Max 3,2 cm³ nebo MVVS 3,5 cm³ — to pokud umíme s citem ovládat plyn. Čtyři serva proporcionální soupravy ovládají obě kormidla, křídélka a otáčky motoru. Model drží dobře směr při startu i přistání, létá klidně, plynule a je schopen

základních akrobatických obrátů, pro tento druh modelů běžných; celkový dojem je výborný.

Ke stavbě je použita balsa, jen hlavní přepážky trupu a několik pevnostních dílů jsou z tvrdšího materiálu. Všechny celky sestavujeme na pracovní desce na výkrese. Jen tak zajistíme úplnou souměrnost modelu, která je pro zachování dobrých vlastností prototypu a úspěšné létání, samozřejmě při dobrém vyvážení modelu, nutná.

Trup je osvědčené konstrukce z bočnic, spojených v přední části překližkovými přepážkami, v zadní příčkami. Nejprve sestavíme celou dolní část (v obrácené poloze), pak doplníme horní část nad bočnicemi a celý trup dokončíme až po sejmutí z desky.

Křídlo je v celku, ale obě poloviny sestavíme samostatně. Aerodynamické i geometrické křídlení je dáno způsobem jeho stavby.

Křídélka z prkénka jsou na rozdíl od vzoru po celém rozpětí.

Ocasní plochy. Kýlovka a stabilizátor mají rámovou kostru a včetně směrovky tuhý potah. Dvoudílná výškovka je z prkénka.

Podvozek je tříkolový, odnímaclí. Přední noha je vložena do otvoru náklížku v trupu a zajištěna šroubem v krátkém rameni proti otočení a vypadnutí. Hlavní nohy jsou upevněny běžným způsobem v hranolu s drážkou v křídle.

Motor je pro snadnost obsluhy upevněn v normální poloze. Palivová nádrž je z plastové lahvičky 100 cm³. Vrtulový kužel je vysoustružen; zadní díl, upevňující vrtuli, z duralu, přední z několika vrstev balsy, slepených epoxidem.

Potah je na celém modelu z Mikalenty. **Povrchová úprava** včetně vrchního ochranného laku je běžného provedení.

Hlavní materiál

(Rozměry jsou v milimetrech.)

Balsové prkénko šířky asi 70, dl. 1000: tl. 1

— 1 kus; tl. 2 — 8 kusů; tl. 4 — 3 kusy; tl. 5

— 2 kusy; tl. 10 — 1 kus

Borovicová (smrková) lišta dl. 1000: 3x5

— 4 kusy

Překližka letecká: tl. 1 — 150x300; tl. 3

— 200x300; tl. 5 — 50x200

Bukový hranol: 8x18 dl. 350; 8x16 dl. 200

Ocelový pružinový drát ø 3 dl. 1000

Potahový papír (Mikalenta) 2 m²

Kolo polopneumatické ø 50 — 3 kusy

Lepidla: acetonové (Kanagom), Herkules, epoxidové

Fólie čirá tl. 0,3 až 0,5 — 300x200

Laky: vypínači 600 g, barevné nitroemaly

(odstíny podle zbarvení předlohy); syntetický číry (nebo vrchní lesklý nitroлак) 200 g

Výrobky Modela: plastová palivová nádrž

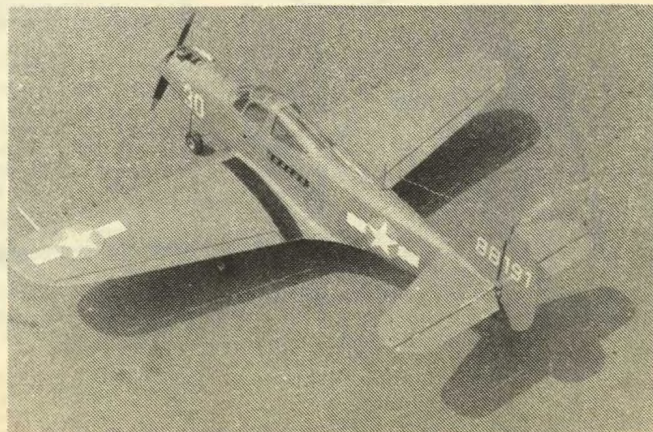
100 cm³; ovládací páky kormidel; koncovky táhel; otočné závěsy kormidel; souprava

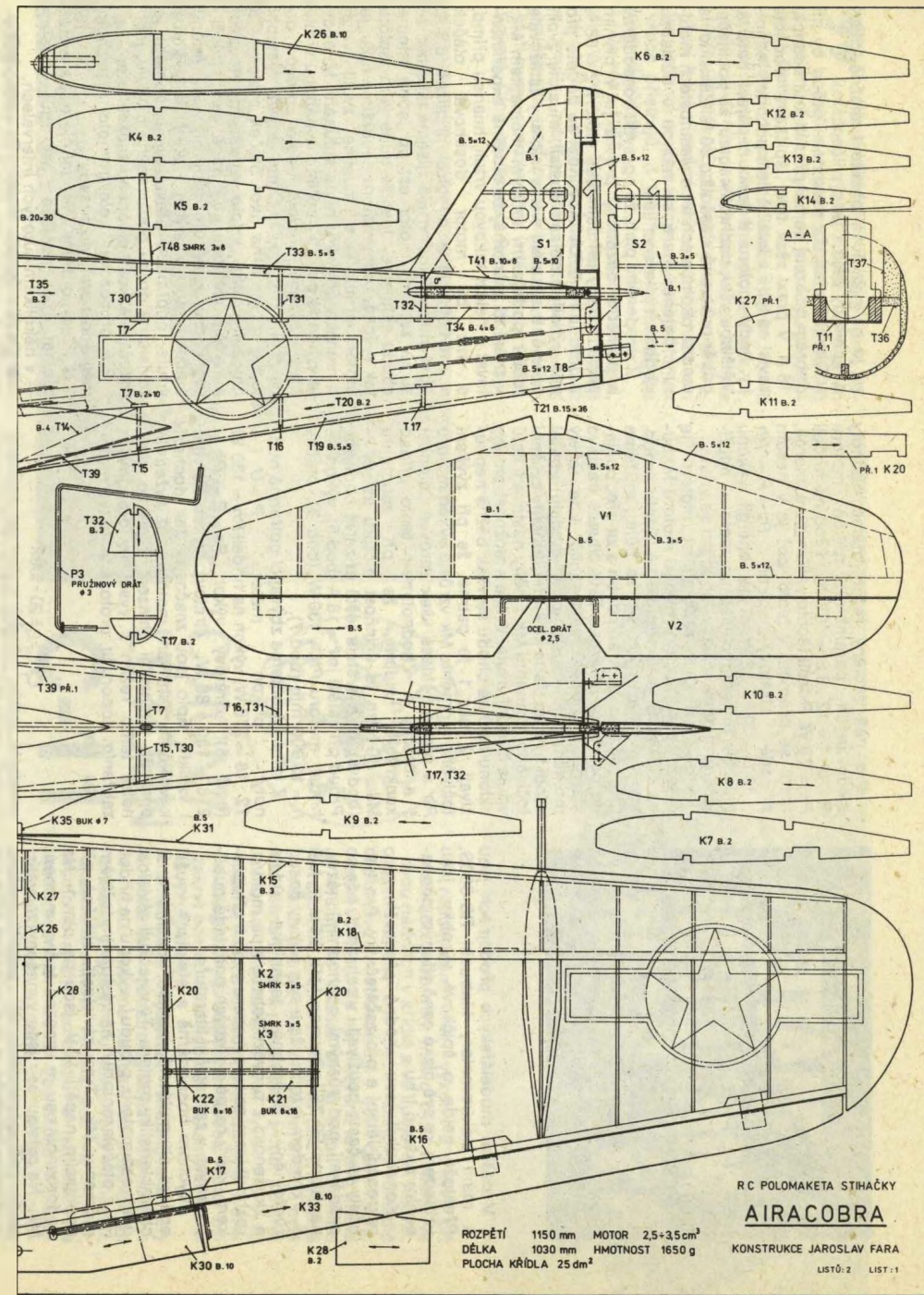
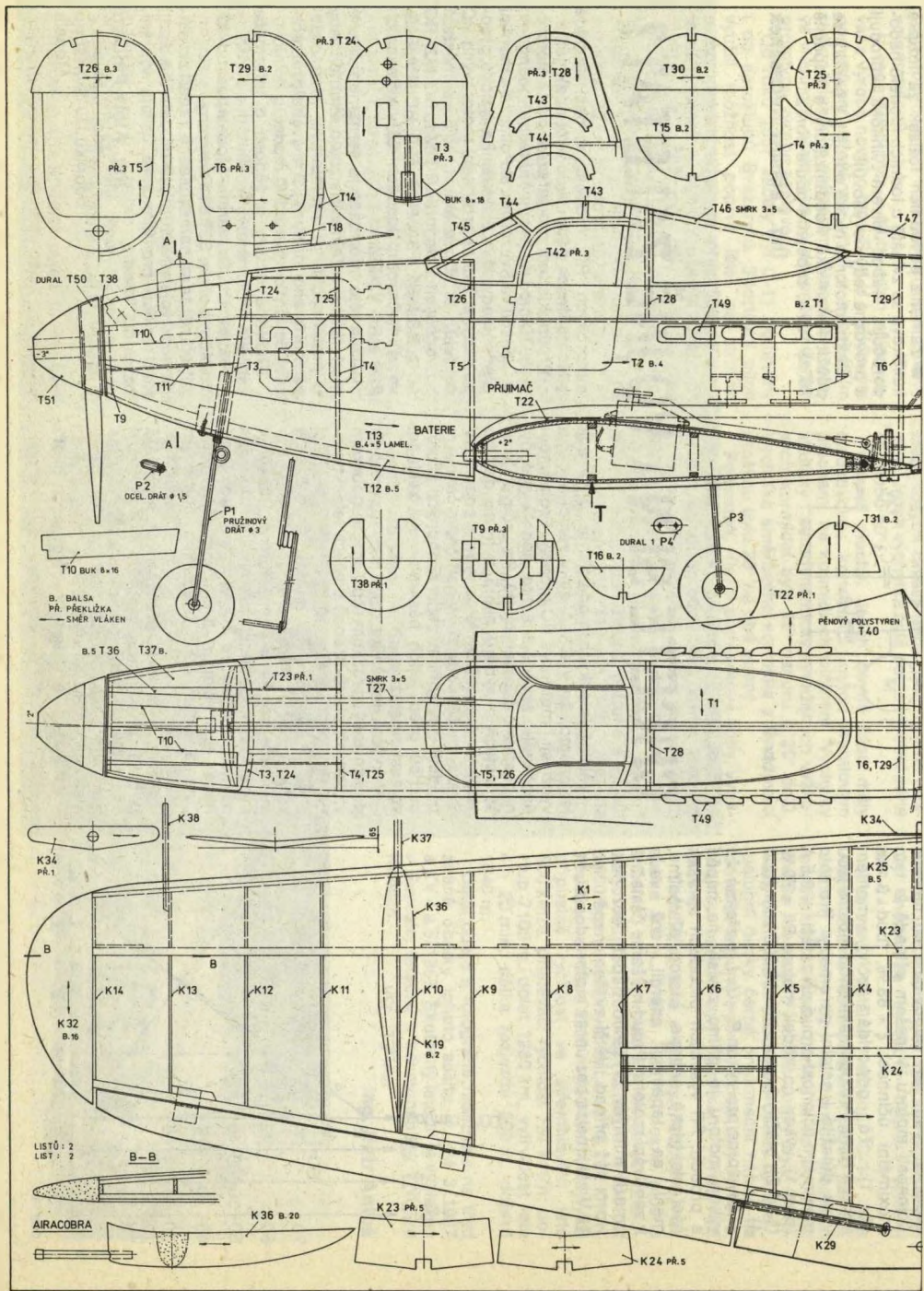
pák křídélka ø 2; souprava pro montáž

modelu M5

| | |
|-------------------------------------|----------------------------------|
| Název | Alracobra |
| Konstrukce | Jaroslav Fara |
| Typ | rekreační RC polomaketa stíhačky |
| Rozpětí | 1150 mm |
| Délka | 1030 mm |
| Hmotnost | 1650 g |
| Křídlo | |
| plocha | 25 dm ² |
| profil | vlastní 14 % / 11 % |
| hlavní materiál | balsa |
| Ocasní plochy | |
| plocha VOP | 5,5 dm ² |
| profil | rovná deska |
| hlavní materiál | balsa |
| Trup | |
| hlavní materiál | balsa |
| Doporučený motor | 2,5 až 3,5 cm ³ |
| Ovládací prvky | |
| výškovka, směrovka, křídélka, motor | |

Stavební výkres ve skutečné velikosti (dva listy A1) s úplným stavebním návodem vyjde pod číslem 159a ve speciální řadě plánek Modelář.





ROZPĚTÍ 1150 mm MOTOR 2,5-3,5cm³
 DÉLKA 1030 mm HMOTNOST 1650 g
 PLOCHA KŘÍDLA 25 dm²

RC POLOMAKETA STIHAČKY
AIRACOBRA
 KONSTRUKCE JAROSLAV FARA
 LIST:2 LIST:1

15

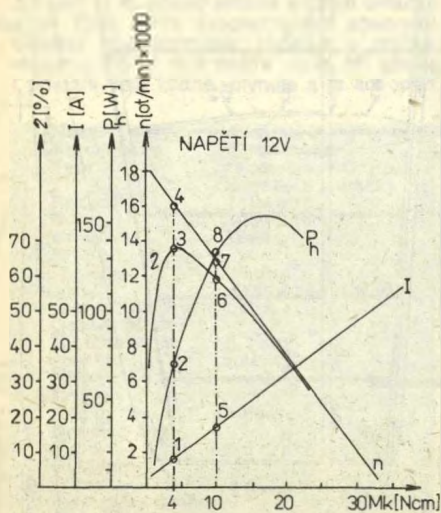
MÁTE MABUCHI RS - 550S?

V našich modelářských prodejnách jsou k mání elektromotory Mabuchi RS-550S. Přestože nejde o špičkové výrobky, jsou vzhledem ke své nízké ceně vítaným obohacením našeho trhu.

Konstrukce jsou vhodné především pro rekreační létání a pro začátečníky. Pro tyto účely se často používají i v zahraničí, kde se prodávají pod různými obchodními názvy, například EF-76II, Permax 11Q, EFM 3, MB 6. Vzhledem k tomu, že u nás nebyly dosud zveřejněny podrobné technické údaje a zkušenosti z provozu tohoto typu motoru, rozhodl jsem se tuto mezeru vyplnit příspěvkem, který čerpá z různých podkladů publikovaných v zahraniční literatuře.

Abychom hospodárně a efektivně využili energii akumulátorů modelu, musíme znát charakteristiky motoru. Ty vyjadřují závislost účinnosti motoru, proudu, výkonu na hřídeli P_h a otáček motoru n na výstupním točivém momentu M_k . Tyto závislosti, zjištěné při napájecím napětí 12 V, jsou na obr. 1. Na vodorovnou osu je vyneseno točivé moment M_k . Na svislou osu jsou vyneseny zbývající sledované parametry. Při použití motoru v modelech letadel a lodí je točivý moment M_k poměrně stálý a jeho velikost můžeme zvolit takovou, aby odpovídala co největší účinnosti motoru. V našem případě je tato maximální účinnost $\xi = 68\%$ (bod 3 na obr. 1). Té odpovídá točivý moment $M_k = 4$ Ncm. Pro optimální chod motoru jsou však důležité i ostatní parametry. Pro tuto maximální účinnost proud při zátěži $I = 8,5$ A (bod 1), výkon na hřídeli motoru $P_h = 70$ W (bod 2), otáčky motoru $n = 16\ 000$ /min (bod 4).

Ze vzorce pro výkon $P = U \cdot I$ je zřejmé, že výkon motoru je přímo závislý na napětí a proudu. Při vysokých proudech se však část elektrické energie, kterou přivádíme, mění na tepelnou energii, což vede k zahřívání motoru. Proud můžeme částečně omezit mírným zvýšením napětí, což platí i pro náš případ. Větší zvýšení napětí nad 12 V však nelze bez úprav motoru doporučit.

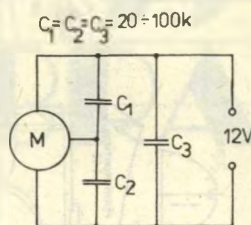


obr. 1

Pro náš zvolený režim máme hodnoty sledovaných parametrů: příkon motoru $P = U \cdot I = 12 \cdot 8,5 = 102$ W, výkon na hřídeli $P_h = 70$ W. Rozdíl těchto veličin dává energii, která se přemění v teplo, což je v našem případě ztrátový výkon $P_z = P - P_h = 102 - 70 = 32$ W. Tuto energii výkonu musíme odvádět chlazením motoru, například proudem vzduchu od točící se vrtule.

Pro maximální zatížitelnost motoru je důležitý tzv. kritický proud. U motoru Mabuchi RS-550S je to proud 10 A. Tento proud, který prochází motorem za běhu, můžeme překročit pouze krátkodobě a za předpokladu účinného chlazení. Tato situace nastává hlavně u modelů automobilů, kde točivý moment není konstantní. U modelů letadel a lodí by bylo třeba ke krátkodobému zvýšení točivého momentu M_k změny nastavení listů vrtule či lodní vrtule. Vrtule s možností změny sklonu listů za chodu se však běžně nepoužívají. Z obr. 1 je patrné, že při zvýšení točivého momentu M_k vzrůstá výkon motoru P_h a proud I , klesá však zároveň účinnost ξ a otáčky n . Zhodnotíme-li tento případ konkrétně, vidíme, že při momentu $M_k = 10$ Ncm je účinnost motoru asi 60% (bod 6), což je stále ještě přijatelná hodnota. Proud při zátěži je $I = 18$ A (bod 5), výkon na hřídeli motoru $P_h = 130$ W (bod 8), otáčky $n = 13\ 000$ /min (bod 7).

Z toho vypočteme zbývající potřebné hodnoty: příkon motoru $P = U \cdot I = 12 \cdot 18 = 216$ W, výkon na hřídeli $P_h = 130$ W (bod 8), ztrátový výkon $P_z = P - P_h = 216 - 130 = 86$ W. Ztrátový výkon, a tím i vzniklé teplo jsou značné, a tak dochází k velkému zahřívání motoru, což vyžaduje opravdu intenzivní chlazení. I přesto však nelze tento režim s vysokým proudovým zatížením doporučit, protože tento typ mo-



obr. 2

tu je na proudové přetížení značně citlivý a mohlo by dojít k jeho zničení.

Obecně platí, že maximální proud by při dobrém chlazení neměl přesáhnout hodnotu 15 A. V praxi však tato „špičková“ hodnota závisí na typu a kvalitě celé pohonné jednotky, tedy motoru a jeho napájecí baterie. Většinou však dochází k tomu, že počáteční odběr postupně klesá až o 30%. Závisí to na mnoha okolnostech a na vlastnostech motoru i baterie, které se mohou v důsledku výrobních tolerancí lišit.

Z uvedeného platí, že opravdu hospodárný a poměrně bezpečný provoz je v prvním případě, tedy při účinnosti motoru $\xi = 68\%$ a proudu $I = 8,5$ A. Abychom se do této pro nás výhodné oblasti dostali, musíme zvolit průměr a stoupání vrtule tak, aby zatěžovala motor potřebným točivým momentem M_k . V praxi to znamená, že musíme experimentovat a nalézt takovou vrtuli, hnanou přímo, s níž by motor dosahoval otáček $n = 16\ 000$ /min a odebrat přibližně 8,5 A. Správnou velikost vrtule zjistíme také tak, že si na zatížený motor asi po jedné minutě chodu sáhneme. Jestliže bude jeho teplota tak vysoká, že na motoru neudržíme ruku, je motor přetížen a musíme zvolit vrtuli o menším průměru nebo stoupání. Mnohdy je výhodné použít nepřímého náhonu vrtule přes ozubený převod. Jde o převod do pomalé, kdy se snažíme zvýšit výstupní točivý moment na úkor otáček motoru. To umožní použití vrtule o větším stoupání a vyšší účinnosti. Výhodné je i použití regulátorů, které umožňují plynulou změnu otáček motoru v průběhu letu či jízdy. Volba vrtule, popřípadě převodového poměru je závislá na druhu používaného modelu, jeho rozpětí, velikosti plošného zatížení atd.

Při provozování elektromotoru bychom měli dodržovat tyto zásady:

■ Před použitím v modelu je třeba motor zabíhat bez zátěže asi půl hodiny — v několikaminutových intervalech.

■ Mazání ložisek motoru se nedoporučuje, zejména ne na straně, kde jsou umístěny uhlíky.

■ Záměna původních ložisek za ložiska kuličková se zvláště u lodních modelů nedoporučuje, neboť vlivem vlhkosti korodují a provozně tedy nevyhovují.

Elektromotor je nutné odrušit, k čemuž lze použít keramické kondenzátory o kapacitě 20 až 100 k, zapojené podle obr. 2.

Ing. Ladislav Nečasánek

CHCETE SI NA VOJNĚ ZALÉTAT?

Většinou leteckých modelářů je již několik let známo, že v ČSLA se v rámci výcviku využívají i motorové RC modely. Problémem úspěšného zavádění těchto modelů však byl nedostatek dobrých pilotů. Po určitých zkušenostech z výběru pilotů a jejich dalšího školení v armádě byl letos vybrán podnik ÚV Svazarmu Modela, aby v patřičném časovém předstihu vytvořil evidenci schopných pilotů-branců před jejich nástupem na základní vojenskou službu.

V květnu letošního roku jsme uskutečnili dotazníkový průzkum spojený s nábořem vhodných pilotů-branců u všech leteckomodelářských svazarmovských organizací v ČSSR (asi 630 ZO a LMK) a byli jsme překvapeni poměrně malou odezvou. Domníváme se, že uvedená forma průzkumu měla svůj nedostatek především v tom, že někteří představitelé ZO, výbory a rady LMK nedali svým členům-brancům a jejich rodičům na vědomí fakta, uvedená v nábořovém letáku.

Přesto byla řada přihlášených modelářů (kromě absolventů vysokých škol), kteří nastoupili základní vojenskou službu 1. října letošního roku, zařazena do funkce pilotů motorových RC modelů ČSLA.

Vzhledem ke stále potřebě dobrých pilotů

motorových RC modelů v naší armádě v těchto dnech nábořovou akci opakujeme.

Předpokladem pro zařazení pilota motorových RC modelů je splnění těchto podmínek:

■ Členství ve Svazarmu. ■ Politické a morální předpoklady. ■ Intelektuální a fyzické předpoklady. ■ Talent pro řízení motorových RC modelů. ■ Dosažení I. VT v některé z uvedených kategorií: RC M1, RC M2, RC MH1, RC MH2, F3A, RCP, F3D, RC MM, F4B, ve výjimečných případech též v kategoriích F3B a RC V2-PM.

Cílem této informace je seznámení široké modelářské veřejnosti s touto akcí tak, aby o probíhajícím průzkumu byli informováni všichni branci připadající v úvahu pro zařazení do funkce pilota RC modelů.

Případné dotazy a žádosti o informace zasílejte na adresu:

Podnik ÚV Svazarmu Modela, závod 13, Vokáčova ulice, 337 01 Rokycany.

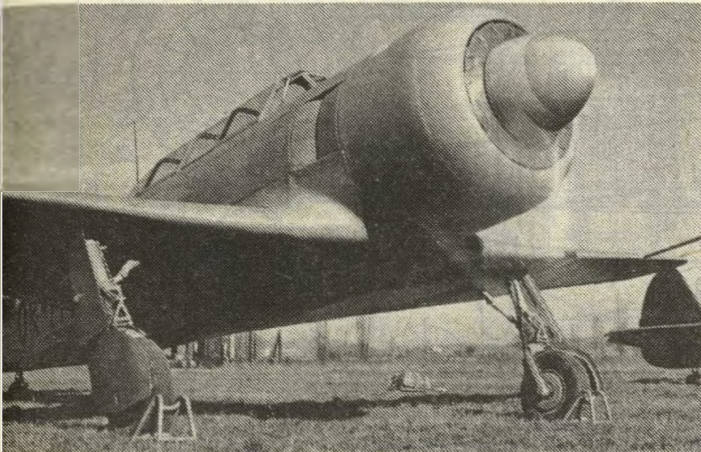
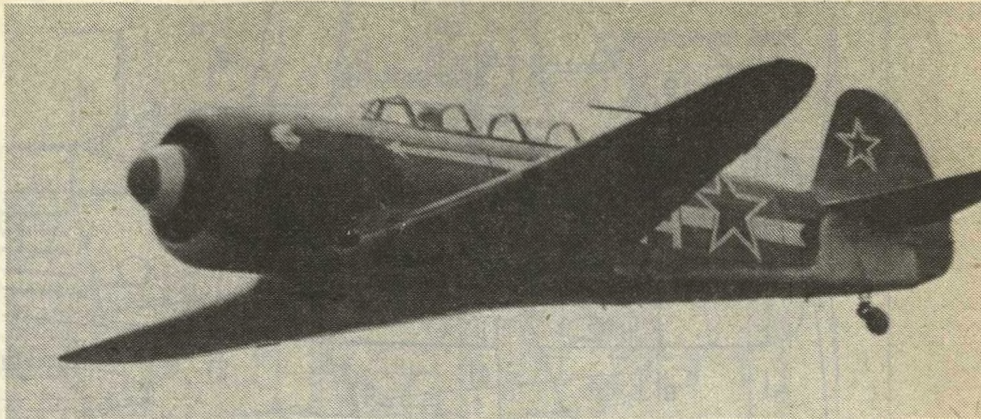
Věříme, že se nám společně podaří zkvalitnit kádr vojenských pilotů-modelářů a že ti, kteří budou pro funkci RC pilota vybráni, nebudou litovat.

Ing. Alois Pelikán
vedoucí závodu 3
podniku ÚV Svazarmu
Modela

99 Cé-jedenáctky", určené pro pokračovací výcvik našich vojenských pilotů, nahradily zastaralé C-2 (Ar 96) a spolehlivě sloužily až do příchodu proudových Delfinů.

Prototyp výrobního čísla 170101, první v Československu licenčně vyrobený Jak-11, vzletl z továrního letiště v Kunovicích 29. října 1953. Zalétávací pilot Miroslav Šmíd prokázal během sedmi letů v trvání 3 h 33 min bezpečnost nového stroje a vyhovující funkci všech přístrojů, a tak mohla být zahájena sériová výroba.

Do roku 1958 bylo postaveno 707 letadel, ale výroba by byla mnohem vyšší, nebýt neustálých potíží s dodávkami motorů a vrtulí. Licenční Jaky, odlišující se od sovětských vzorů celokovovou stavbou zadní části trupu, sloužily nejen u nás, ale i v SSSR, Egyptě, Číně, Maďarsku, Polsku, Rumunsku



CVIČNÝ LETOUN C-11

a Rakousku. Po létech se několik desítek strojů, pocházejících především z Egypta, objevilo i ve Velké Británii a Francii. V USA byly dokonce C-11 přestavěny pro závody kolem pylonů.

V roce 1956 byla v Kunovicích připravována výroba nového typu C-11 U s předovým podvozkem, dřevěnou vrtulí a s bohatším radionavigačním zařízením. Přes dobré letové vlastnosti však byla po dokončení třetího prototypu výroba zastavena.

Od roku 1957 začaly být C-11 dodávány i do aeroklubů Svazarmu. Sportovní piloti využili možnost poprvé létat na strojích s motorickým výkonem přes 500 kW skutečně dokonale — vytvořili několik národních rekordů, z nichž dva byly uznány jako mezinárodní. Ustavil je 12. října 1960 brněnský pilot Zdeněk Bedřich, který dosáhl na základně 3 km rychlosti 464 km/h a na základně 20 km rychlosti 427 km/h.

TECHNICKÝ POPIS:

C-11 byl jednomotorový dvoumístný celokovový samonosný dolnoplošník se zatahovacím podvozkem, určený pro pokračovací výcvik.

Trup. Nosná část, svařená z ocelových trubek, se skládala ze čtyř podélníků a soustavy vzpěr, vytvářejících 11 přepážek. K horním podélníkům byly přivařeny čtyři závěsy pro připevnění VOP a dva závěsy pro připevnění SOP. Obrys trupu byl tvořen karosérií z kovových přepážek a podélníků; na horní straně byla potažena duralovým plechem, zbytek plátnem. Na bocích trupu bylo šest snímatelných nebo výklopných montážních otvorů. Dozadu odsuvné kryty pilotních prostorů bylo možno v nouzi odhodit.

Křídlo s modifikovaným profilem Clark YH bylo průběžné. Jeho kostru tvořil hlavní nosník ze stojin a pásnic, pomocný nosník tvaru U a plechová žebra. Potah byl z duralového plechu o tloušťce 1 a 2 mm. Na spodní straně byly odnímatelné duralové panely, kryjící prostor palivových nádrží a pomocné výrobní otvory. Úhel seřazení křídla v podélné ose letounu byl 0°, vzepětí 5° 57'.

Kovová kostra křídélka byla v přední části kryta duralovým plechem, celek byl potažen

plátnem, jež bylo k žebřím přilíto. Výchytky křídélka byly 27° nahoru a 12° dolů. Štěpné celokovové přistávací klapky byly připevněny stěžejkovými závěsy podél pomocného nosníku. Jejich výchytky byla podle výrobní série 45° nebo 50°.

Ocasní plochy. Jejich pevné části měly celokovovou konstrukci krytou duralovým plechem, na kormidlech plátnem. Výchytky staticky i aerodynamicky vyvážených výškových kormidel byly 25° nahoru a 20° dolů. Výchytky směrového kormidla s vyvažovací ploškou byla 26° na obě strany.

Podvozek. Hlavní podvozkové nohy, vybavené hydraulicko-pneumatickými tlumiči, se zatahovaly do přední části křídla směrem k trupu. Podvozková kola o rozměrech 600x180 byla vybavena vzduchovými čelistovými brzdami. Říditelná, kromě letounů prvního sérií nezatažitelná ostruha s kolem o rozměrech 255x110 mm byla vybavena hydraulicko-pneumatickým tlumičem a blokovacím mechanismem, vázaným na polohu výškového kormidla.

Výzbroj. Letoun byl vybaven kulometem UBS ráže 12,7 mm, umístěným v levé horní části trupu a fotokulometem v pravém křídle. Některé letouny měly další fotokulomet na čelním štítu kabiny. Na závěsníky pod křídlem bylo možno umístit pumu o hmotnosti 50 kg.

Motorová skupina. Sedmiválcový hvězdicový čtyřdobý vzduchem chlazený motor M-21 (AŠ-21) s přímým vstříkem paliva

a reduktorem měl výkon 515 kW při otáčkách 2300/min. Palivo bylo uloženo ve dvou nádržích v křídle a ve spojovací nádrži. Jejich objem byl 346 l. Olejový chladič voštinové konstrukce byl v dolní části trupu, vstup vzduchu do něj v kořenu levého křídla a výstup na spodní straně trupu šachtou s regulační klapkou. Olejová nádrž svařená z hliníkového plechu měla objem 37,5 l a byla umístěna v pravé přední části trupu. Kovová dvoulistá stavitelná vrtule typu VIŠ-V-20 měla průměr 3 m. Motorové lože bylo svařeno z legovaných ocelových trubek. Motor byl zakryt odklopnými nebo snímatelnými duralovými panely.

Přístrojové vybavení umožňovalo lety v obtížných meteorologických podmínkách a v noci. Skupina navigačních přístrojů se skládala z výškoměru, dálkového kompasu, ukazatele směru, rychloměru, variometru, kombinovaného horizontu a hodinek. Ke kontrole motoru sloužil trojručičkový ukazatel, otáčkoměr, ukazatel plnicího tlaku, teploměr hlav válců a palivoměr. Rádlovou výstroj tvořil vysílač RSI-6K, přijímač RSI-6M1, dorozumivací zařízení SPU-2M1 a radiokompas RPKO-10M. Pro lety ve výškách nad 4000 m byl instalován kyslíkový dýchací přístroj KP-14.

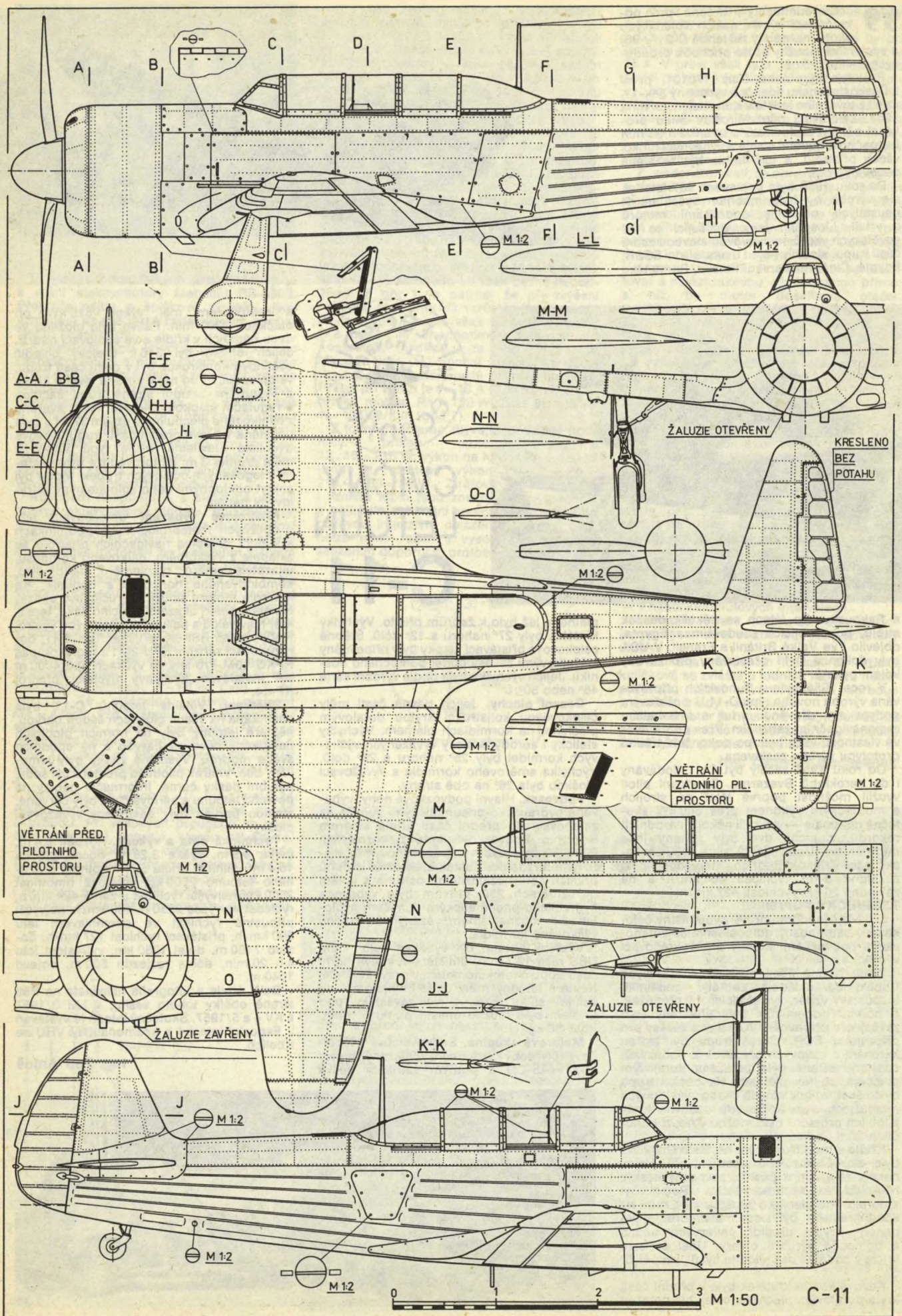
Zbarvení. Většina letounů C-11 byla nastříkána na všech plochách šedou barvou, některé letouny byly na horních plochách nastříkány olivovou barvou a na spodních světle modrou. Výsostné znaky byly lemovány bíle. Vnitřek pilotního prostoru byl šedý, palubní desky černé. Informační nápisy na povrchu letounu a sériová čísla byly červené, stejnou barvou byly nastříkány vyvažovací plošky.

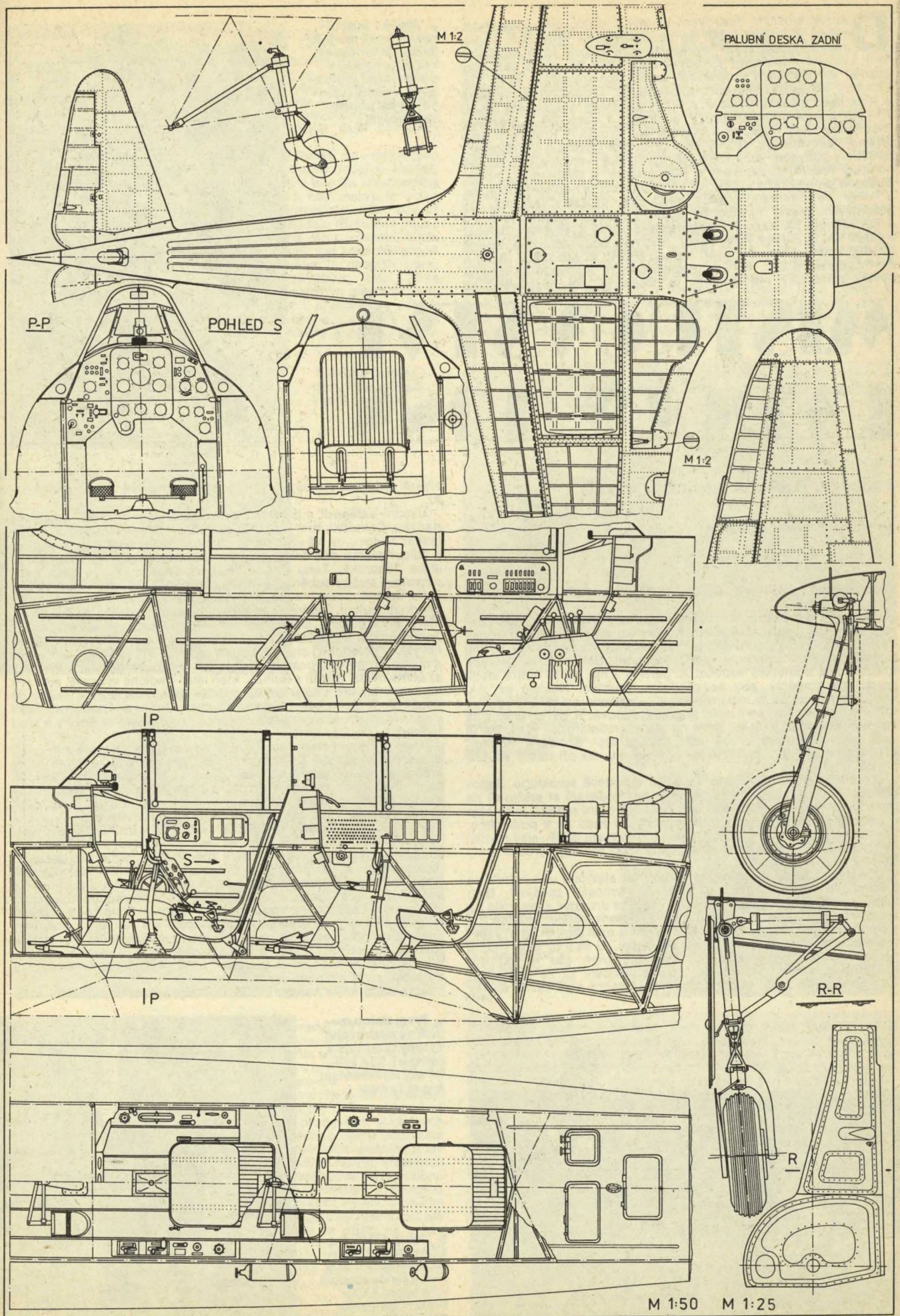
Technická data a výkony. Rozpětí 9,4 m, délka 8,5 m, výška 3,28 m, nosná plocha 15,4 m², štíhlost křídla 5,7; hmotnost prázdného letounu 2000 kg, vzletová hmotnost 2500 kg; nejvyšší rychlost u země 424 km/h, rychlost ve výšce 2250 m 460 km/h, nejvyšší přípustná rychlost ve stěhlavém letu 600 km/h, přistávací rychlost 127 km/h; došup 7100 m, dolet 1280 km, vytváloset letu 4 h 20 min, délka rozjezdu 500 m, dojezd 1040 m.

Další údaje a fotografie naleznete na třetí straně obálky tohoto sešitu, v LM 3/1957 a KV 4 a 5/1957. Skutečný letoun je vystaven v Expozici letectví a kosmonautiky VHÚ ve Kbelích.

Ing. Petr Antoš







Dějiště letošního mistrovství Evropy v raketovém modelářství, město Suceava, ležící na severovýchodě RSR, bylo našim raketomodelářským reprezentantům známé již z dřívějších: Kromě mistrovství Evropy v roce 1984 se zde o dva roky později uskutečnila i srovnávací soutěž socialistických zemí. Čs. výprava, sestávající z devíti reprezentantů, vedoucího K. Jeřábka a mne jako trenéra, vyrazila z Prahy zvláštním autobusem ČSAD 29. srpna kolem poledního. V autobusu s námi jeli i prezident mezinárodní jury O. Šaffek a časoměřič J. Kroulík. V Bratislavě jsme přibrali bodovače Ing. M. Jelínka a zavazadla slovenských reprezentantů, a v podvečer jsme překročili maďarské hranice a pokračovali nonstop napříč Maďarskem a Rumunskem. K modernímu hotelu Suceava jsme dorazili v úterý 30. září kolem čtvrté hodiny odpoledne. Večer se odehrála porada vedoucích družstev, na níž byli představeni hlavní funkcionáři soutěže: V mezinárodní jury byli s O. Šaffkem M. Zanciu z pořadatelské země a sovětský delegát v CIAM FAI S. Židkov, jinak trenér „sborné“. Bodovači byli A. Spariš (SSSR), náš Ing. Jelínek, prof. I. Radu (RSR), S. Mladenov (BLR) a A. Pacziorok (PLR). Funkci bezpečnostního komisaře vykonával bývalý rumunský reprezentant G. Bcaoanu. Na mistrovství se

► Jeden z posledních snímků modelu Anatolije Kločkova, než se proměnil v oheň a dým; sympatický Anatolij (vpravo) získal bronzovou medaili



MISTROVSTVÍ EVROPY 1988

Suceava, RSR, 30. srpna až 5. září

Tomáš Sládek

Snímky: T. Sládek a O. Šaffek

prezentovalo osm týmů: BLR, CSSR, NSR, PLR, SFRJ, SSSR, Španělsko a RSR.

Ve středu dopoledne byl na programu oficiální trénink, odevzdávání maket a testování motorů. Z tréninku mnoho nebylo: jednak nebylo připraveno startoviště, jednak vál silný vítr, a tak si z našich zalétali jen reprezentanti v RC kategoriích S8E. Už na poradě upozorňoval bulharský vedoucí A. Jankov i my, že je nutné sladit používané kmitočty, aby se předešlo haváriím. Nestalo se tak, a Luboš Droppa na to málem doplatil — zatímco byl jeho model ve vzduchu, začal se na startovišti připravovat Sovět V. Baryš, létající na stejném kmitočtu. Naštěstí jsme na příčinu rušení přišli včas, Baryš svůj vysílač vypnul a Luboš ještě stačil přistát. Kontrolní monitor, předepsaný pravidly, na letišti jak při tréninku, tak při vlastní soutěži chyběl.

Makety se bodovaly přímo na letišti v budově aeroklubu. Jejich odevzdávání proběhlo bez problémů, jen bodovači si stěžovali na málo přehledné bodovací tabulky. Také testování motorů probíhalo u budovy aeroklubu. Naše motory přišly na řadu až k polednímu. Všechny testování prošly, byť nás trochu zarazil příliš velký rozptyl motorů Delta E5-0/RC, který vykázal bulharský přístroj (výrobek firmy Estes).

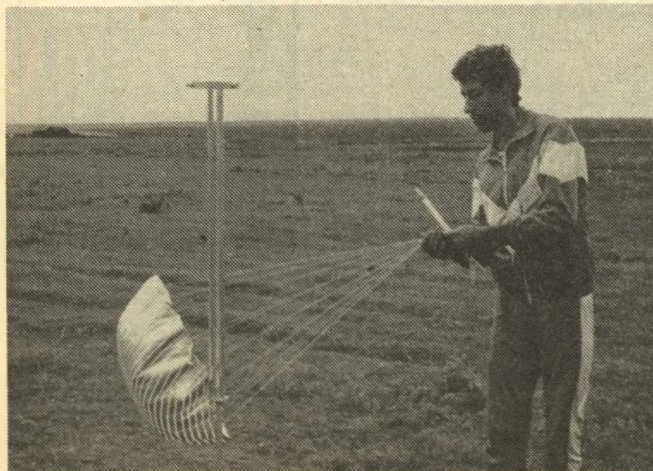
Odpoledne se na suceavském fotbalovém stadionu uskutečnilo za přítomnosti několika tisícovek diváků slavnostní zahájení. Bylo takové, jaké má být: pěkné a krátké. Všechna družstva nastoupila na zelený trávník, kde je krátce přivítali představitelé stranických a státních orgánů kraje. Poté vběhl na hřiště malí pionýři, kteří všem vedoucím družstev uvázali pionýrské šátky. U nás to sice trochu popletli, a tak jsem se rumunským pionýrem stal já namísto K. Jeřábka, ale to nic nemění na roztomilosti, již se tato akce vyznačovala. Na závěr všichni účastníci společně s ostatními diváky

zhlédli vydařené vystoupení rumunských raketýrů a seskok parašutistů.

Úvodní kategorií mistrovství byla soutěž v trvání letu rakety na padáku. Čtvrtéční ráno bylo sice slunečné, ale vál silný vítr přímo na letištní budovu, za níž udýchané „běhače“ zastavovali vojáci a nutili je k zdoluhavému obíhání vojenských zařízení. V prvním kole zapsali Jirka Táborský, Tono Repa i Robert Zych maximum, ale naše návratová služba doběhla jen Robertův model. V druhém kole otevřel Jirka špatně padák, a bezpečnostní komisař jeho start dokonce ohodnotil nulou! Teprve po našem důrazném protestu byl čas 151 s, který Jirka dosáhl, uznán. Robert i Tono opět naletěli maximum, Tonoův model se naštěstí podařilo najít. Poslední kolo nám vůbec nevyšlo: v poledním rozpadu termiky „spadli“ Jirka i Tono předčasně, a tak do rozlétávání postoupil jen Robert. V družstvech jsme obsadili až čtvrté místo. Sověti a Bulhaři, kteří létali tradičně výborně, měli své modely vybaveny spolehlivě fungujícími determinizátory, z našich jej použil jen R. Zych, ale uhasil mu doutnák. Dařilo se Rumunům, kteří v hodnocení družstev obsadili dokonce druhé místo za Sověty a před Bulhary.

Hned náš první start v kategorii S6A nám přinesl ošklivé zklamání. Streamer u modelu J. Táborského byl při pohledu ze země velmi krátký a bezpečnostní komisař usoudil, že není úplně rozvinut. Odporovali jsme tomuto verdiktu a poté, kdy Sověti, kteří Jirkův model našli, potvrdili, že streamer byl normálně rozvinut, jsme podali i písemný protest, ale bezvýsledně. Jirkovi zůstala připsána nula. Tono i Robert letěli spolehlivě maximum. V druhém kole naletěl Tono průměrných 158 s, a opět nastaly dohady o délce jeho streameru. Naštěstí model přivezli zpět Bulhaři, vybavení terénním motocyklem, a po prohlídce streameru byl Tonoův start uznán. Robertův model se doslovně sesypal za pouhých 128 s, a tak maxima dosáhl jen Jirka. Smůla nás neopustila ani v posledním kole, když Jirkův model zalétl přesně za věž letištní budovy. Stálo ho to dobrých 30 s! Tono se proti druhému kolu zlepšil, ale jen o 11 s. Robert odstartoval na konci kola na sovětského reprezentanta, o nichž je známo, že termiku znají, a dosáhl nejlepšího času kola 216 s. V konečném hodnocení už to ovšem příliš nepomohlo ani Jemu, ani družstvu, které nicméně skončilo třetí.

Do rozlétávání v kategorii S3A nastoupilo šest soutěžících, mezi



◀ První zlatou medaili na mistrovství Evropy vybojoval v kategorii S3A bulharský reprezentant Angel Tsonev



► Dobrý přítel našich raketýrů Dimitar Mustakov z BLR získal zlatou medaili v kategorii S4B a bronzovou v kategorii S3A

ními Robert Zych. Po prvním kole odpadl jen Rumun Catargiu. Pohříchu Robertův model, který letěl ze všech nejvýše, naše návratová služba přes sebevětlí snahu nepřinesla. Robert tedy do dalšího kola nenastoupil, stejně jako sovětský reprezentant Miľurev. Přísloví: „Neštěstí jednoho — štěstí druhých“ však platilo i zde. Ze tří rozletávajících se zapsal nulu Bulhar Mustakov — jinak náš dobrý přítel — a to rozhodlo o tom, že společně s ním obdržel bronzovou medaili i Zych a Miľurev. Pro zlato si doletěl další bulharský reprezentant Tsonev.

V pátek dopoledne se létala kategorie S4B. Počasí bylo stejné jako den předtím a naši donáškové služby se opět příliš nedařilo. Modely Jirky Tábořského a Štefana Gerencčera, kteří v prvním kole dosáhli maxima, nenalezla. Motor Tonova modelu měl nezvykle velké zpoždění, takže rogallo se z nosné rakety vymetlo v době, kdy už směřovala velkou rychlostí k zemi, a dlouho padalo rozvěvené pouze z poloviny. Naštěstí se asi čtyřicet metrů nad zemí srovnalo, takže Tonův start byl platný. Čas 122 s sice nebyl valný, ale Tono měl aspoň model na další starty. V druhém kole jsme nevyšli okamžik startu u Štefana, jehož model přistál předčasně za 200 s; Tono i Jirka naletěli maximum. Do posledního kola šel z našich s plným počtem sekund jen Jirka Tábořský. Protože mu však v předchozích kolech zhasl doutník, nahradil jej jiným. Byla to chyba, „shodil“ model předčasně za 213 s, což mu ale nakonec stačilo k pátému místu.

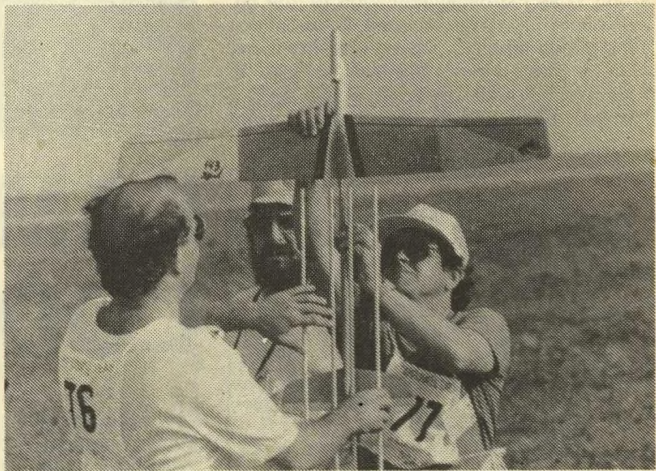
nícméně díky svým pilotním schopnostem obsadil dobré páté místo. V družstvech jsme skončili první s obrovským náskokem.

V sobotu se měly lézat výškové kategorie, nízká oblačnost to však nedovolila. Nakonec se tedy odpoledne létala kategorie S7. Po bodování sice Štefan Gerencčér vedl, Jano Kořuha byl druhý až třetí a Tibor Marchyn čtvrtý (všichni létali se Saturnem 1B), ale množství zvláštních efektů i víceúhlové modely našich soupeřů dávaly tušit, že to tak nezůstane. Z našich letěl první Tibor, a dobře. Po výmetu mu však zůstal okraj padáku hlavní části zachycen na kabině. Oba padáky sice byly zcela otevřeny, nicméně závada to byla, a tak se Tibor musel spokojit jen s 97 body za let. Výborně letěl Štefan, který měl nakonec druhé nejvyšší letové hodnocení, i když svou roli v tom asi sehrálo i jeho jméno. Také Jano letěl dobře, ale nepodařilo se mu efektní oddělení kabiny motorem, jaké předvedl loni na mistrovství světa. Z bulharského družstva, jehož Sojuzy však byly jen průměrně zpracované, se pěkný let s odhozením boosterů vydařil P. Kaněvovi, ale P. Vrančevovi explodoval v modelu motor, a tak bylo jasné, že Bulhaři naše postavení neohroží. Výborný dvoustupňový start Saturnu 1B, byť na druhý pokus, vynesl Poláka Kubliaka na celkové čtvrté místo, ale Smolniski i Krzywinski zapsali nulu. Sovětům Korčaginovi ani Kločkovovi se nepodařilo zažehnout motor posledního stupně jejich Sojuzů T, nicméně množství zvláštních efektů je přesto vyneslo do popředí. Vynikající start s perfektním letem



◀ Toško Dragov z týmu BLR zvítězil v kategorii S6A

▼ Nejlepší dva v kategorii S1A: zleva stříbrný Bogo Štempihar z Jugoslávie a zlatý Robert Zych



▲ Ing. Lubomír Droppa (vpravo) ve větru umí; titul mistra Evropy je nejlepším důkazem

► Ing. Ján Kořuha (vpravo) při přípravě svého modelu Nike Tomahawk, a nímž nakonec obsadil výborné druhé místo



Modely Tona ani Štefana, jež byly podstatně menší, už v silicím větru nebyli časoměřiči — ale ani my — schopni sledovat až do přistání. Ve velmi nepříznivých podmínkách se však nedařilo ani ostatním týmům, a tak jsme i přes nevalné časy nakonec obsadili první místo! V soutěži jednotlivců si vybojoval zlatou medaili D. Mustakov.

Před odpolední soutěží v kategorii S8E jsme požadovali přeměření rychlosti větru. Ruční anemometr však tvrději ukazoval jen 6 až 8 m/s; lézat se muselo. Obávám se, že se především sovětských reprezentantů, kvůli jejich modelů s rozklápecíma ušima však měla nevhodný profil a Sověti zřejmě nestabilní ani pilotní uměním, a tak hned v prvním kole rozbili dva modely o betonovou ranvej, vzdálenou daleko po větru. Navíc jsem v posledním kole explodovaly dva motory. Nedařilo se ani Bulharům, kteří měli příliš lehké modely. Překvapivě dobře létal Jugoslávec Štempihar a výborně si vedl Poláci. V prvním startu však H. Szendzielorz zcela zničil svůj model díky rušení, což ale bezpečnostní komisař hodnotil nulou! Později se přihlíželo na to, že sovětský reprezentant Minakov změnil proti tréninku RC soupravu a létal se Szendzielorzem na stejném kanálu! Naši předváděli ve všech kolech excelentní starty. Bezkonkurenčně létal Luboš Droppa a do druhého kola mu sekundoval Vláďa Hadač, který však startoval z našich jako poslední; v třetím kole v době, kdy se počasí ještě zhoršilo, a tak se nakonec musel spokojit s bronzovou medailí. Jirka Tábořský měl z našich nejlepší modely, a to se mu nevyplatilo.

posledního stupně převedl jejich kolega Arnis Bača a před zaslouženými 196 body letového hodnocení musel kapitulovat i Gerencčér, na nějž tak zbyla stříbrná medaile. Také A. Kločkov se Štefana ještě pokusil předstihnout druhým letem těsně před koncem kola, ale v okamžiku startu mu explodovaly snad všechny motory najednou, takže jeho model se na rampě proměnil v ohnivou kouli a nešťastný Kločkov zůstal třetí. Naše družstvo vybojovalo výborné druhé místo.

V neděli se počasí opět vylepšilo, a tak se přece jen obě výškové kategorie odletaly. Předem nutno předeslat, že výsledné pořadí pravděpodobně zhruba odpovídá skutečnosti, i když absolutní hodnoty naměřených výšek jsou téměř dvakrát tak velké, než by měly být. To však nemají na svědomí dobře pracující měřiči, ale nejspíš chybně zaměřená délka základny nebo jiná chyba v zadání do programu počítače. Jež požadatelé použili k výpočtům.

V kategorii S1A letěl v prvním startu Robert Zych na Jlistotu s modelem poháněným motorem SM B. Dosáhl výšky 1058 m, což ovšem v poměru k výsledkům soupeřů nebylo mnoho. Tibor Marchyn a Jano Kořuha letěli na motory Delta B s delším tahem. V silném větru však jejich modely okamžitě po opuštění rampy zahnuhly proti větru a dosáhly vrcholu dráhy dlouho před výmetem. na nějž se obsluha

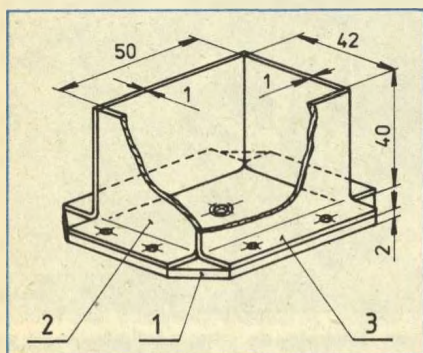
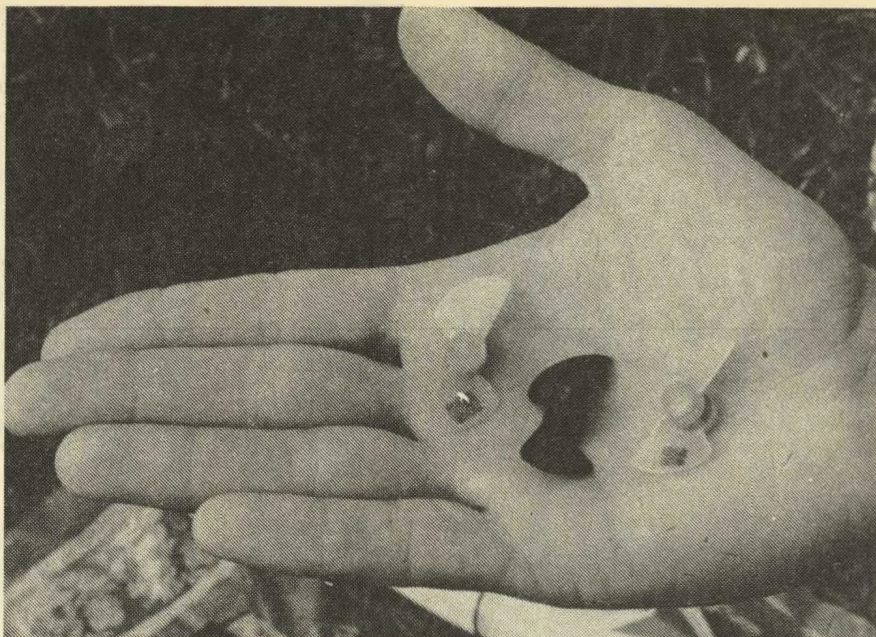
(Pokračování na str. 30)

Při provozu modelů lodí dojde občas ke zničení lodní vrtule. Plastické vrtule, vhodné pro sportovní činnost, ovšem nejsou u nás běžně ke koupí, a tak někteří modeláři tuto situaci řeší více či méně úspěšně výrobou kovových vrtulí. Mezi lodními modeláři z Ostravy-Poruby se před pěti léty ujala jiná technologie — odlévání laminátových vrtulí v lukoprenové formě. Tyto vrtule jsou velmi pevné a tvarově stálé. Jsou vhodné k pohonu modelů s elektromotory do výkonu asi 1000 W a se spalovacími motory do 6,5 cm³.

Zhotovení formy

Základem pro zhotovení formy je nejlépe továrně vyrobená vrtule, kterou si buď koupíme, či vypůjčíme.

Do dna 1 rozebíratelné krabičky z hliníkového plechu tl. 1 a 2 (obr. 1) zašroubujeme šroub 11 se vzorovou lodní vrtulí 10 (obr. 2). Její náboj umístíme přibližně do prostoro-
vého středu krabičky. Obvod krabičky zpevníme a boční spáry utěsníme Isolepou 8. Formovanou vrtuli zalijeme až po špičku náboje řídkou sádrovou. Po jejím vytvrzení



Obr. 1

vydlabeme v úrovni obrysů listů vrtule dělicí rovinu 6 a asi šest kuželových důlků pro vytvoření aretačních čepů 12. Při dlabání postupujeme opatrně, abychom vrtuli nepoškodili.

Dělicí rovinu 6 sádrové matrice 5 natřeme nitrolakem; pozor — štětcem nepřetíráme listy vrtule! Třmínkem 4 z hliníkového plechu o tl. 1 nasadíme na špičku náboje vrtule 10 plastickou trubku 9 o vnějším průměru asi 3,5 mm („brčko“ na pití limonády). Vnější plášť trubky vytvoří vtokový otvor 13 (obr. 3). Třmínkem 4 můžeme proti posunutí zajistit také Isolepou 8.

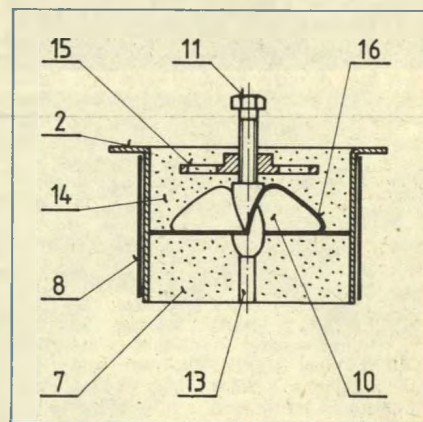
Podle obr. 2 připravenou sestavu zaplníme až po okraj krabičky Lukoprenem 7 (asi

LAMINÁTOVÉ LODNÍ VRTULE

70 g). Dbáme přitom, aby se dobře zaplnily kouty v blízkosti vzorové vrtule a nevznikly vzduchové bubliny, jež by měly za následek pracnější opracování odlitku.

Po zatuhnutí Lukoprenu rozebereme krabičku (poznačíme si, jak má být složena a jak v ní byla umístěna vznikající forma), sundáme lukoprenovou část formy 7 a ze sádrové matrice 5 vyjmeleme kopírovanou vrtuli.

Pro zhotovení spodní poloviny formy 14 (obr. 3) obložíme horní díl formy 7 podle orientačních značek postranicemi krabičky 2 a 3; celek zajistíme Isolepou 8. Do dutiny v horním dílu vložíme původní vrtuli 10, v níž je našroubován šroub 11 (například M4). Jeho závit se obtiskne do Lukoprenu, čímž je při odlévání kopíř zajištěna souosost náboje vrtule a závitu. Před zaplněním sestavy Lukoprenem je vhodné na šroub 11 našroubovat mosaznou matici s aretačním křídélkem 15 (obr. 4), bránícím uvolnění matice v tělese formy. Zvyšuje to životnost tohoto

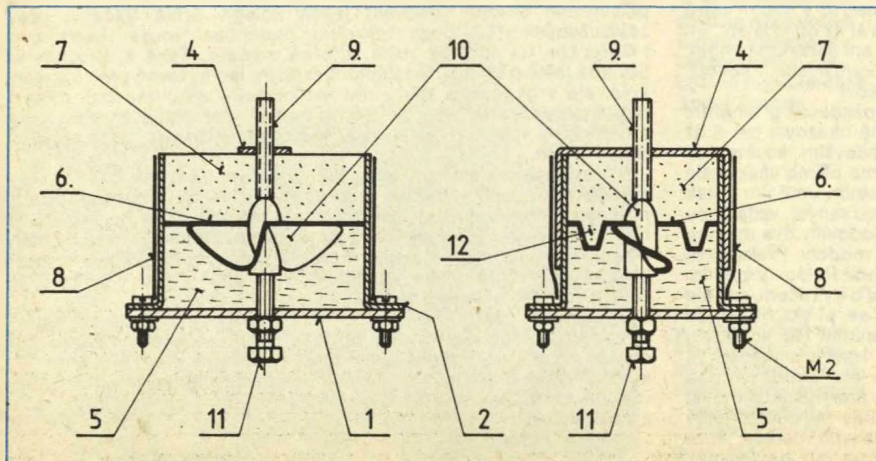


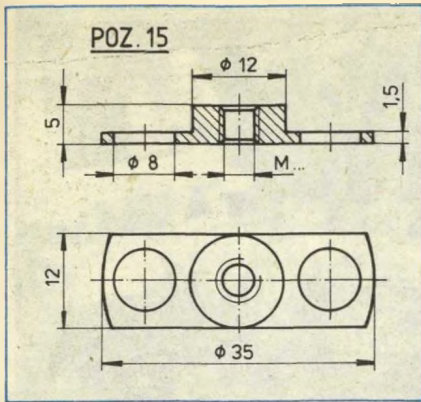
Obr. 3

dílu formy a pomáhá lépe určit polohu šroubu, který jako jádro vytváří závit v odlévané vrtuli. Lukoprenovou dělicí rovinu 16 naseparujeme olejem, Pullpastou nebo nitrolakem, aby nedošlo ke spojení obou polovin formy a sestavu zaplníme Lukoprenem (rovněž asi 70 g). Opět pozor na vzduchové bubliny.

Po zatuhnutí Lukoprenu sestavu rozebereme a v horní polovině formy 7 na nejvzdálenějších koncích listů vyřizujeme žiletkou odzdušňovací kanály 17 (obr. 5) a zářezem 18 na boku sestavené formy označíme vzájemnou polohu obou polovin.

Obr. 2





Obr. 4

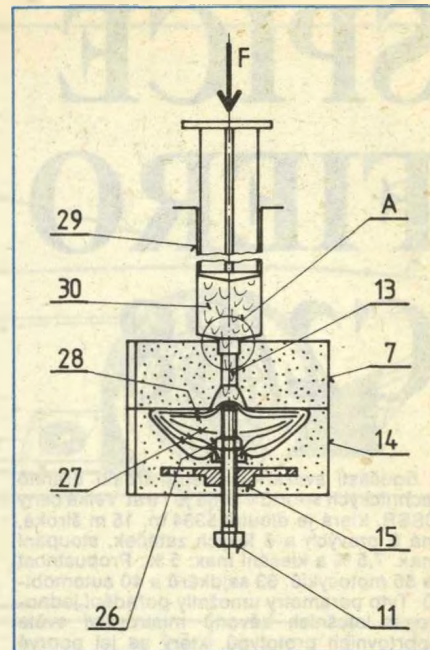
Připrava formy

Připravíme si výtzuže ze skelné tkaniny o hmotnosti 100 g/m². Pro vrtule do průměru 35 mm (modely kategorií EX-500, F2-Ž a F2) stačí na dělicí rovinu formy položit pásek skelné tkaniny, který překryje celý půdorys vrtule. Vrtule do průměru 40 mm, které

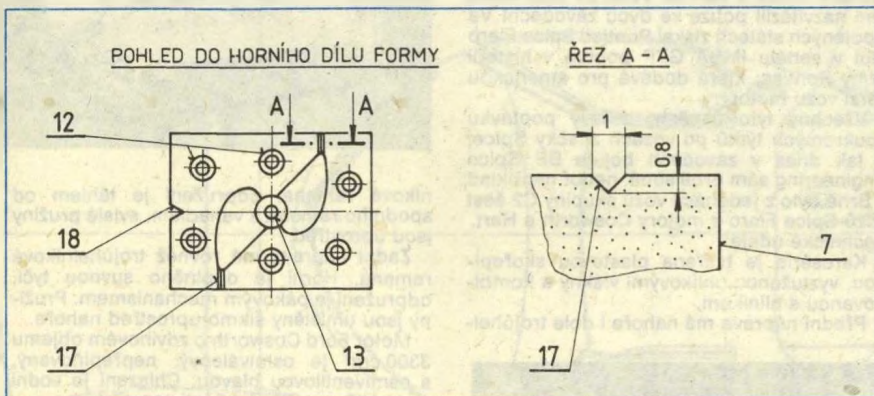
14 tak, aby do prostoru vrtule přesahoval osm až deset milimetrů. Na něj asi 2 mm nad dno formy našroubujeme odmaštěnou matici 26. Na dělicí rovinu položíme skelnou výtzuž 27 a 28 a formu uzavřeme horním dílem 7. Tuto operaci je nutno nacvičit, aby při uzavírání nedošlo k nežádoucímu posunu skelných výtzuží! Složenou formu zajistíme čtyřmi gumovými kroužky 31 (obr. 8).

Odlévání

Složenou a zajištěnou formu umístíme vodorovně na vhodnou podložku, bráníci prosakování vyteklé přebytečné pryskyřice. Ke zhotovení tří až čtyř dvoulistých vrtulí typu 40 R stačí 10 g epoxidu. Pryskyřici 30 (obr. 7) Epoxy ChS 1200 vstříkujeme silonovou injekční stříkačkou o objemu 5 ml, z níž jsme odřízli kuželovou část pro nasazení jehly, do vtokového otvoru 13 (detail A). Díky pružnosti Lukoprenu je nasunutí těsné. Dutinu formy zaplňujeme pryskyřicí pomalu. Nepospícháme, aby pryskyřice stačila dobře vyplnit formu, vsáknout do skelné tkaniny a aby nevznikly vzduchové bubliny. Ředění pryskyřice se neosvědčilo, protože přineslo zhoršení mechanických vlastností odlitku. Při zahřívání sice pryskyřice v injekční stříkačce



Obr. 7



Obr. 5

přenášejí podstatně větší výkony (pro modely kategorií F1 a F3, případně EX), musejí být pevnější. Proto do každého listu vložíme výtzuže 27 ze tří vrstev skelné tkaniny o hmotnosti 100 g/m² a navíc vrtulí (přes náboj) dva až tři pásy 28 šířky asi 6 mm (obr. 7). Pro vrtule větších průměrů je nutné úměrně zvýšit počet výtzuží. Stříháme je nůžkami 25 v přípravku tvaru rozvinutého listu vrtule (obr. 6); najednou až deset vrstev tkaniny. Díly přípravku 19 a 23 jsou z překližky tl. 2, polepené brusným papírem 22. Aretační čepy 20 šablon tvoří špendlíky s epoxidovými nálitky 21.

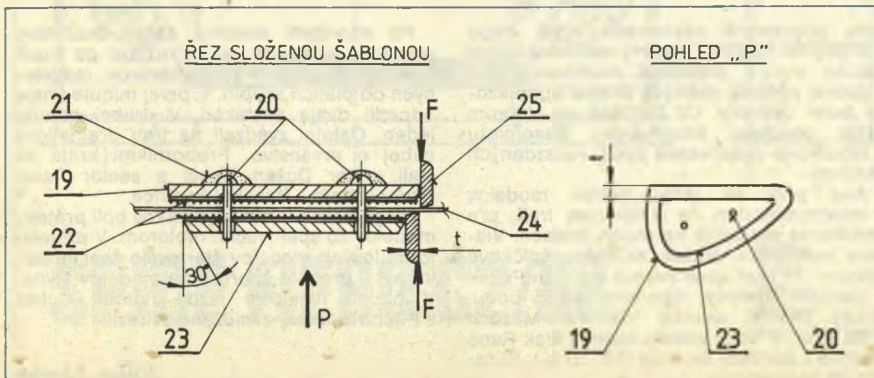
Šroub 11 naseparujeme Pullpastou a zašroubujeme jej do spodního dílu formy

zřídla, ale po zatečení do chladné formy rychle ztuhla, což mělo za následek špatné vyplnění formy a vznik vzduchových bublin.

Když je forma naplněna a pryskyřice vytéká z odvědušňovacích kanálků, případně z dělicí roviny (což není na závadu), vyjmeme stříkačku a asi po hodině odstraníme přebytečnou pryskyřici v prostoru vtoku. Pokud bychom náležitě včas neodstranili, bránil by vyjmutí odlitku z formy.

Po vytvrzení pryskyřice vytočíme šroub 11, sundáme gumíčky 31 a vyjme polotovar vrtule z formy. Nůžem, nůžkami a jehlovými plínky odstraníme nálitky a dopracujeme špičku kužele náboje. Odlitý závit je nutno proříznout na správný profil příslušným závit-

Obr. 6

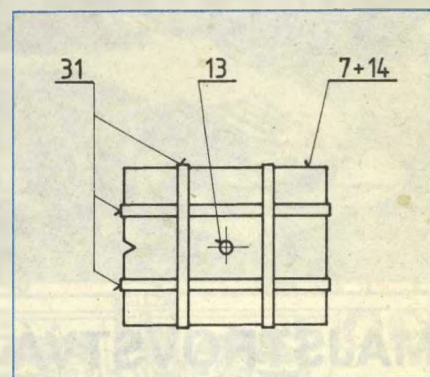


níkem (druhý a třetí řez). Tato operace vyžaduje pečlivost a zvýšenou pozornost, aby nedošlo k chybnému nasazení nástroje a tím i porušení souososti závitů a vrtule.

Vrtule je možno barvit buď povrchově, nebo přidáním malého množství pigmentu přímo do pryskyřice (skutečně malého množství, aby se nezhoršily mechanické vlastnosti).

Zhotovení formy trvá asi osm hodin, odlití vrtule včetně všech přípravných operací asi hodinu (kromě doby vytvrzování jednotlivých médií). Ve srovnání s počtem hodin odpracovaných na stavbě modelu jsou tyto časy zanedbatelné.

Pokud vám postup připadá příliš složitý a pracný, uvažte, že životnost formy je značná, její tvarová stálost dostatečná, vyjímání odlitků zcela bez potíží a rozebíratelná



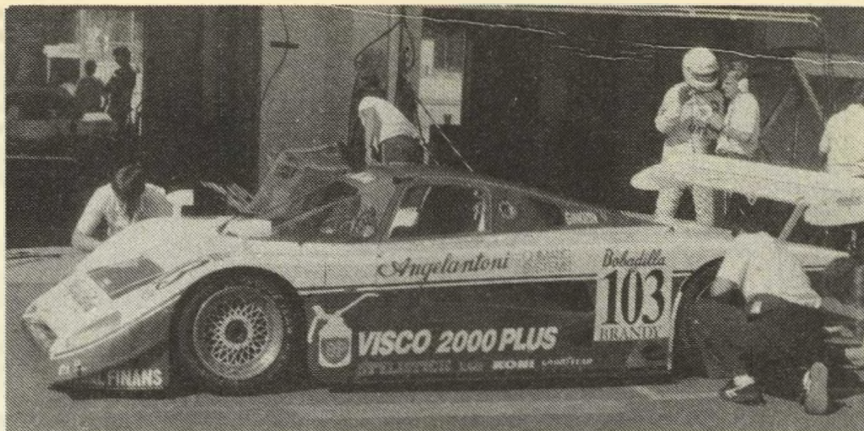
Obr. 8

krabička poslouží při zhotovení dalších forem.

Proto popsaná metoda nalezne uplatnění zejména v modelářských klubech a kroužcích mládeže, jejichž vedoucím může vyřešit problémy se získáváním kvalitních lodních vrtulí.

Ing. Pavel Kulíček
KLM Ostrava-Poruba

SPICE FIERO C2/88



Součástí svazarmovského areálu branné technických sportů v Brně je i trať Velké ceny ČSSR, která je dlouhá 5394 m, 15 m široká, má 8 pravých a 6 levých zatáček, stoupání max. 7,5 % a klesání max. 5 %. Propustnost je 55 motocyklů, 33 sajdkárů a 40 automobilů. Tyto parametry umožnily pořádání jednoho z letošních závodů mistrovství světa sportovních prototypů, který se jel poprvé v socialistické zemi.

Mistrovství světa sportovních prototypů se jezdí od roku 1953. V roce 1982 Mezinárodní automobilová federace schválila nové technické předpisy, které platí pro skupinu C; později byly vozy ještě rozděleny na skupiny C1 a C2. Motory těchto vozů nejsou nijak omezeny, jsou však limitovány dalšími parametry: maximální vnější rozměr vozu, rozměry pneumatik a hlavně spotřeba, která v závodě Sprint, tedy na 360 km, nesmí přesáhnout 190 l u skupiny C1 a 130 l u skupiny C2.

Na připojeném výkrese je neúspěšnější vůz skupiny C2 Spice Fiero C2/88 týmu BP Spice Engineering. Tento tým se sídlem v anglickém Silverstone a pobočkou v Atlantě v USA zaměstnává kolem padesáti lidí a uznání si získal v sezóně 1984/85, kdy

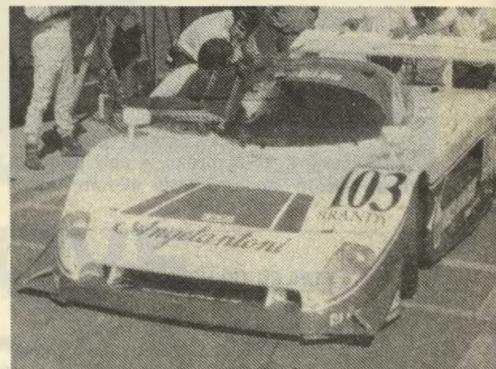
zvítězil v 10 ze 12 závodů včetně Le Mans. V roce 1986 nasadil tým do mistrovství světa C2 vlastní konstrukci; spolupráce s firmou Pontiac měla za výsledek vůz, který startoval v divizi Camel Light v mistrovství IMSA ve Spojených státech.

Záviděníhodný rekord týmu v roce 1987 tvoří sedm vítězství ve skupině C2, deset prvních míst v seriálu IMSA a vítězství v západoněmeckém Super Cupu. Angličan Gordon Spice a Fermin Velez ze Španělska loni neuvítzili pouze ve dvou závodech! Ve Spojených státech získal Pontiac Spice Fiero titul v seriálu IMSA GTP poprvé v historii firmy Pontiac, která dodává pro americkou verzi vozu motory.

Všechny tyto úspěchy zvýšily poptávku soukromých týmů po vozech značky Spice, a tak dnes v závodech bojuje BP Spice Engineering sám proti sobě, neboť například v Brně bylo z jedenácti vozů skupiny C2 šest vozů Spice Fiero s motory Cosworth a Hart. Technické údaje:

Karosérie je tvořena plastovou skořepinou, vyztuženou uhlíkovými vlákny a kombinovanou s hliníkem.

Přední náprava má nahoře i dole trojúhelníková ramena; odpružení je táhlem od



spodního ramena a vahadlem, svislé pružiny jsou uprostřed.

Zadní náprava má rovněž trojúhelníková ramena. Horní je doplněno svislou tyčí, odpružení je páčkovým mechanismem. Pružiny jsou umístěny šikmo uprostřed nahoře.

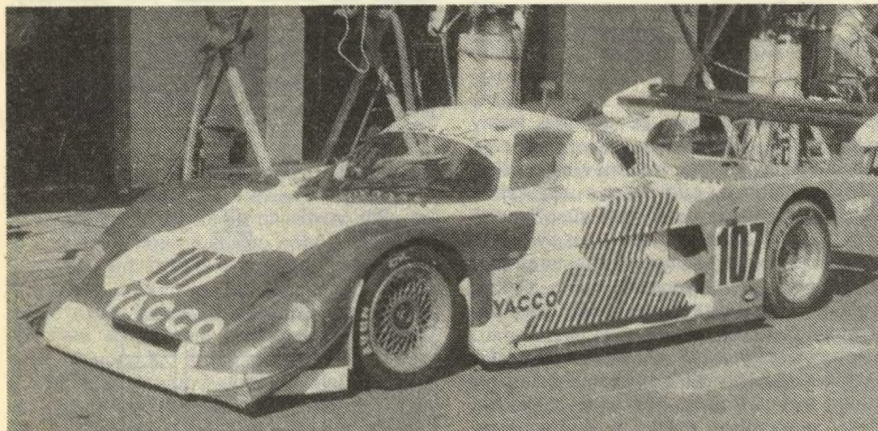
Motor Ford Cosworth o zdvihovém objemu 3300 cm³ je osmiválcový, nepřepřehovaný, s osmiventilovou hlavou. Chlazení je vodní s chladičem v přední části vozu.

Převodovka je typu Hewland DGB.

Další vybavení tvoří pneumatiky Goodyear, disky BBS, brzdy AP Racing, tlumiče Koni, bezpečnostní pásy Wilans a volant Momo.

Vozy stále BP Spice Engineering jezdí v modrobílé kombinaci; s číslem 111 startují Angličané Gordon Spice a Ray Bellm, vedoucí jezdci letošního MS; s číslem 103 jezdí Dán Thorkild Thirring a Ital Almo Coppelli. Tým Chamberlain Engineering jel s červeno-modročernobílým vozem s číslem 107, řízeným francouzskými jezdci Jeanem L. Riccim a Claudem Balot-Lenou. Vůz v bíločerveném provedení s číslem 127 a anglickou posádkou Paul Stott—Nick Adams je loňský typ, který byl jako jediný v Brně poháněn motorem Hart; jezdí na pneumatikách Avon.

Milan Vasko



MAJSTROVSTVÁ STREDOSLOVENSKEHO KRAJA

pre RC automobily usporiadal 19. júna 1988 Model-Klub ZO Zväzarmu Veľký Krtíš na centrálnom parkovisku, ktoré deň pred pretekmi modelári s požiarníkmi dôkladne umyli. Pre 32 účastníkov z Banskej Bystrice, Púchova, Zvolena, Žiliny a Veľkého Krtíša

bolo pripravené uzatvorené kryté depo s prípojkou na 220 V. Hlavný rozhodca Július Fábíán mal k dispozícii rozhlasový voz, k dobrej pohode všetkých prispel aj pojazdný bufet Jednoty. Už tradične vo Veľkom Krtíši používali automatickú časomieru a tabuľkové ukazovatele počtu nainštalovaných okruhov.

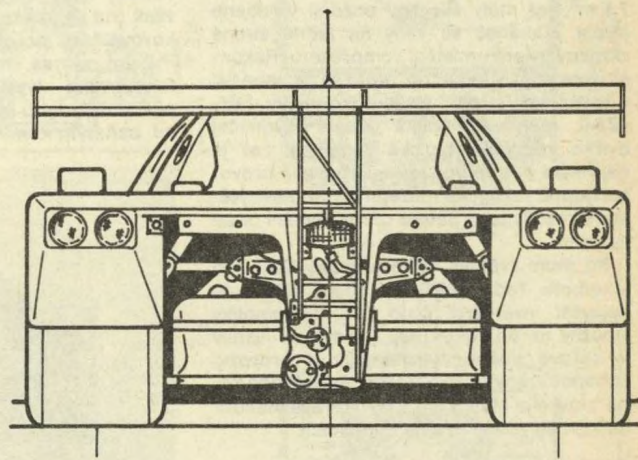
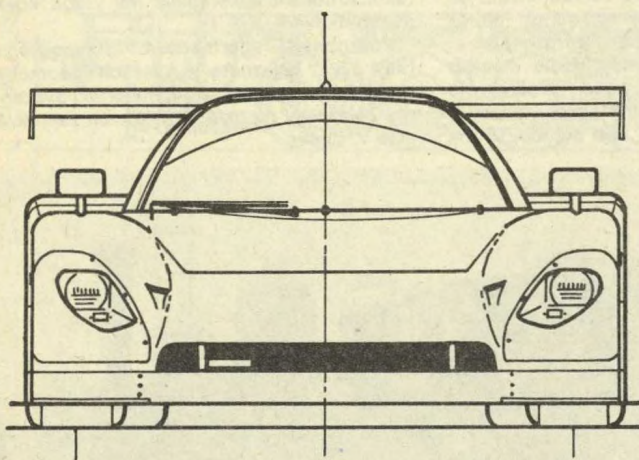
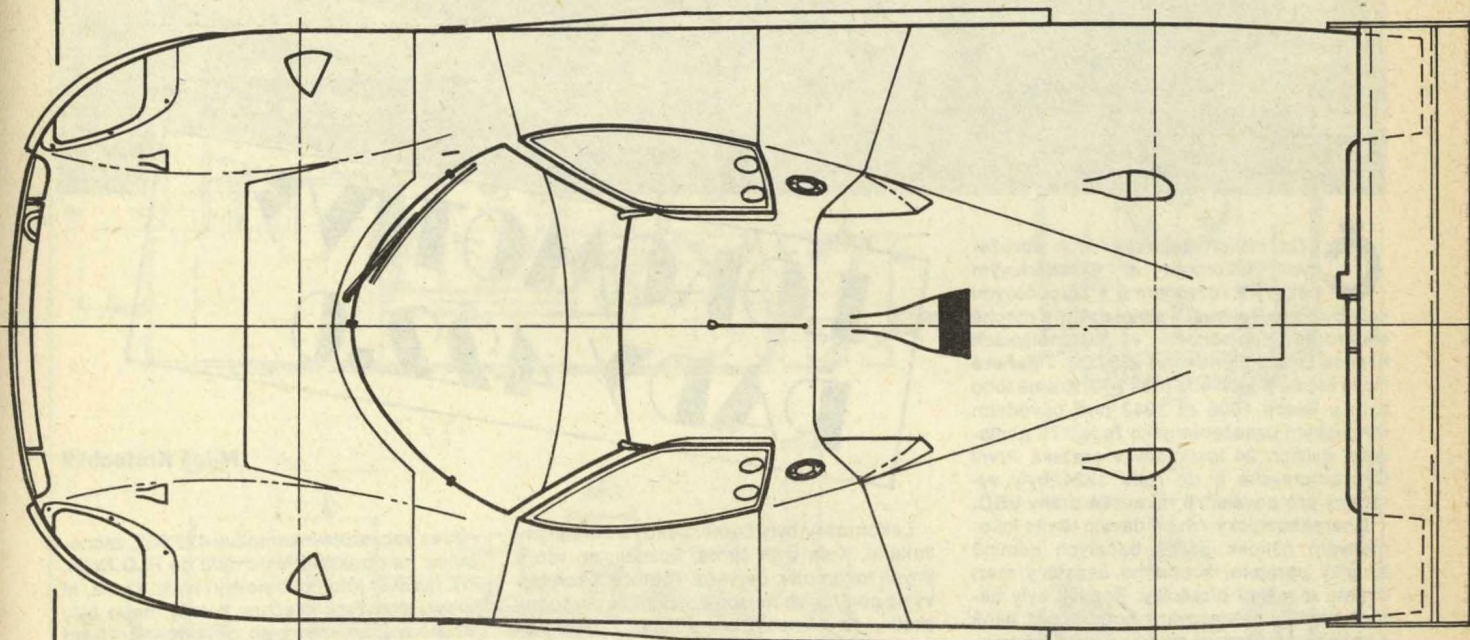
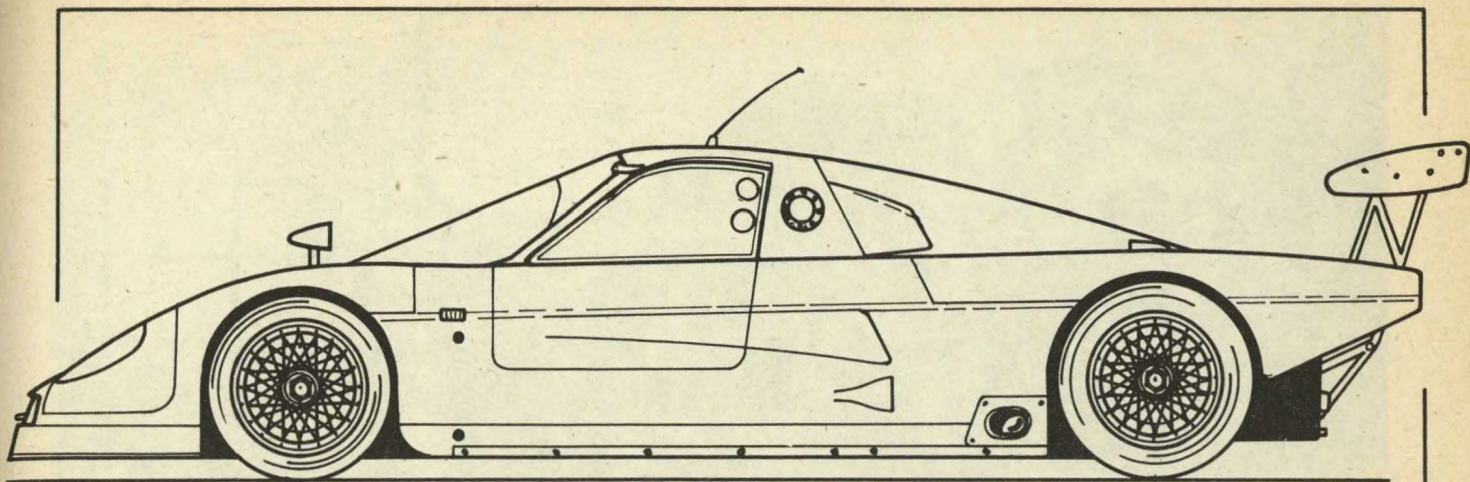
Ako prvý sa jazdil pretek modelov s elektromotorom na slalomovej trati, pre urýchlenie paralelne na dvoch tratiach. Viacero modelárov podalo skutočne špičkové výkony. No zaslúžene zvíťazil Ing. Ján Poliak z Banskej Bystrice výkonom 162,65 bodu. Druhý skončil domáci Vladimír Mazúch (162,16 b.) a tretie miesto obsadil žiak René Drahoš z Banskej Bystrice (161,97 b.). Súťažilo 25 pretekárov.

Po skončení slalomu začal skupinový pretek elektier. Do dvoch rozjazdov po troch minútach nastúpilo 20 pretekárov, rozdelených do piatich skupín. V prvej minúte finále odpadli dvaja pretekári, v druhej minúte jeden. Ostatní zvädzali na trati dramatický súboj o prvenstvo. Preborníkmi kraja sa stali junior Dušan Kubiš a senior Pavol Sáder, obaja z Banskej Bystrice.

Magnetom pre stovky divákov boli pretekári modelov so spaľovacím motorom. V preteku formulových modelov štartovalo šesť pretekárov, v preteku športových modelov štyria. V oboch najlepšie jazdil Roman Čuhár z Púchova, ktorý zaslúžene zvíťazil.

Július Fábíán





SPICE FIERO C2/88

| | 1:8 | 1:12 | 1:24 | 1:32 |
|----------------------------|------|------|------|------|
| Délka | 4553 | 570 | 380 | 190 |
| Šířka | 1930 | 243 | 162 | 81 |
| Výška | 1029 | 129 | 86 | 43 |
| Rozvor | 2667 | 333 | 222 | 111 |
| Rozměry jsou v milimetrech | | | | |



LOKOMOTIVY ŘADY 422.0

Miloš Kratochvíl

Čtyřspřežních dvouválcových sdružených lokomotiv s Gölsdorfovým pákovým rozvodem a s kotoučovými koly bylo pro Rakouské státní dráhy a mnohé soukromé společnosti v lokomotivkách Krauss Linec, Floridsdorf a STEG Vídeňské Nové Město postaveno přes 200. Kromě toho bylo v letech 1906 až 1912 pod původním rakouským označením jako řada 178 postaveno dalších 24 lokomotiv v pražské První českomoravské a do roku 1924 byly vyráběny pro poválečné rakouské dráhy BBÖ.

Charakteristický vzhled dávalo těmto lokomotivám několik druhů baňatých komínů a velký parojem, souměrně umístěný mezi dvěma menšími písečníky. Později byly baňaté komíny nahrazovány komíny bez bání a krátké vodní vany o objemu 5,2 m³ lokomotiv nižších inventárních čísel byly při hlavních revizích nahrazeny většími vanami o objemu 7,5 m³, jež měly všechny později vyrobené stroje. Nakonec se vany na jedné straně zkracovaly pro umístění kompresoru. Rekonstrukce nebyly jednotné, proto se od sebe liší i jednotlivé stroje. Naše lokomotivy řady 422.0 měly jednoduchá kulatá dýmníční dvířka, rakouské typická dvojdlílná, což je například patrné i na rekonstruované provozuschopné rakouské muzejní lokomotivě. Některé rozdíly jsou patrné při porovnání obou výkresů.

Po první světové válce převzaly ČSD 115 lokomotiv řady 422.0, po roce 1945 bylo nejvyšší inventární číslo 117. Lokomotivy sloužily až do roku 1970, i když už nikoliv v traťové službě. Nejznámější je provozuschopná lokomotiva 422.025 „Arcivévoda Karel“, která je majetkem NTM v Praze; několik dalších se zachovalo na pomnících.

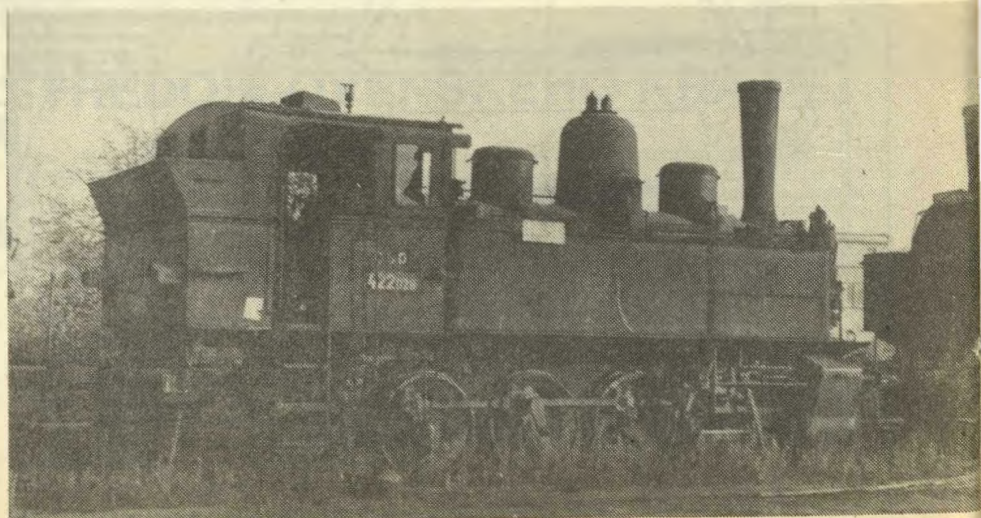
Lokomotivy byly černé, někdy s červenými linkami. Kola byla černá, později, po vzoru jiných lokomotiv, červená. Protože lokomotivy na pomnících nejsou dostatečně chráněny proti povětrnostním vlivům mazacími prostředky jako při provozu, mají původně nenatřené tyčové rozvodů a obruče kol natřeny bílou a stříbrnou barvou. Tomu se však na modelu raději vyhneme, neboť kovové části jsou bez nátěru přirozenější.

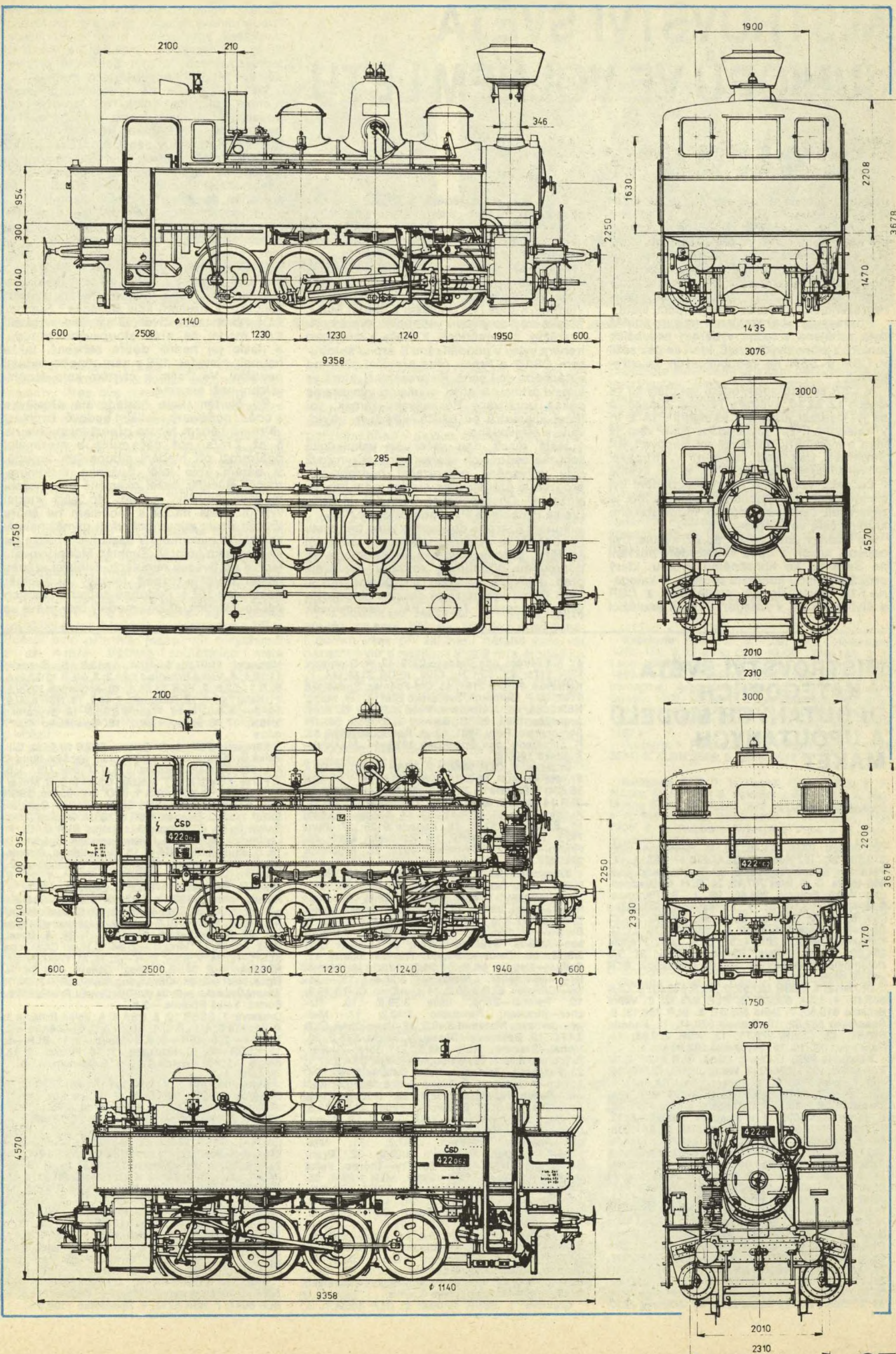
První výkres, nakreslený podle starého rakouského typového listu, představuje původní podobu lokomotivy s krátkými vanami, baňatým komínem a sací brzdou. Druhý

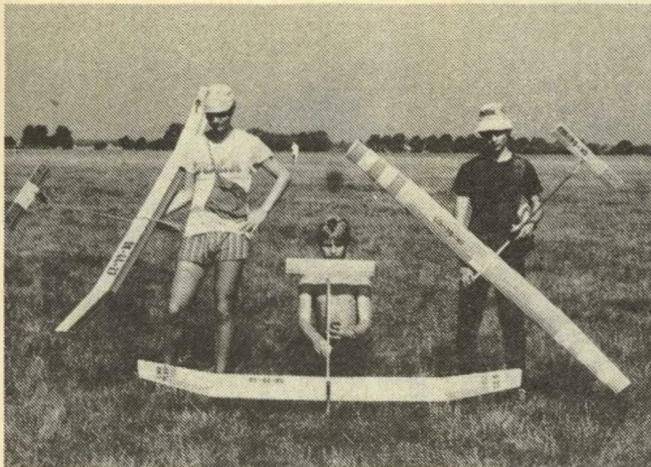
výkres zobrazuje lokomotivu 422.062, zacho- vanou na podstavci u vchodu do PLD Kolín. Při úpravě této lokomotivy však již na ni nebyly dosazeny všechny detaily, nebo byly umístěny jinak, než bylo obvyklé. Například na výkrese jsou nakresleny vpředu i vzadu tyčové nárazníky se čtyřpatkovými košmi, ale rekonstruovaná lokomotiva má vzadu koše dvoupatkové.

Podrobnější informace o lokomotivách řady 422.0 naleznete v Atlasech lokomotiv ing. J. Beka; v metodickém materiálu Svazarmu Železniční modelář č. 6 o nich zajímavě píše V. Zuska.

železnice







Družstvo našich větroňářů: zleva R. Šlajs, Z. Sušánka a M. Šuchtár



Stříbrní gumáčkáři: zleva V. Kubeš, V. Cholasta a M. Mahr

vzduchu. Sušánka i Šlajs naletěli maximum. V sedmém kole jsme soutěž zakončili třemi maximy. Přes dva nepodařené starty jsme nakonec v této kategorii skončili v hodnocení družstev druhí za domácími Poláky.

Do rozlétávání postoupilo osm soutěžících, mezi nimi náš Sušánka. Boj o medaile skončil hned v prvním kole, když se nikomu ze zúčastněných nepodařilo dosáhnout čtyřminutového maxima. Zdeněk Sušánka skončil výsledkem 155 s na pěkném pátém místě.

V pátek patřila letová plocha motorovým modelům kategorie F1C. V této kategorii startovalo pouze jedenadvacet soutěžících ze sedmi států. Naši měli volno, jehož využili k důkladné prohlídce soutěžících modelů. V samotné soutěži si nejlépe vedli reprezentanti KLDŘ a SSSŘ, dařilo se i jedině soutěžící dívce, Melindě Andersonové z USA. Počasí bylo příznivé: jasno, vítr o rychlosti 2 až 4 m/s. Většina soutěžících měla v modelech motory Rossi a létala kolmými starty s následným přechodem do kluzu s potlačením VOP. Do rozlétávání postoupili pouze dva reprezentanti KLDŘ, kteří však museli absolvovat tři starty, než se rozhodlo o vítězi!

V sobotu 13. srpna se létala kategorie F1B. Zúčastnilo se jí sedmatřicet soutěžících ze šestnácti států. Ráno byla obloha jasná a vítr o rychlosti 4 až 6 m/s. V úvodním kole natočil svazek jako první V. Kubeš; po dvanácti minutách čekání jej však opět vytočil. Jako první z našich tedy odstartoval M. Mahr, po rozpadu stoupavého proudu však dosáhl pouhých 107 s. V. Cholasta po krátkém čekání naletěl maximum, stejně jako pak i Kubeš, který odstartoval tři minuty před koncem kola. V druhém kole se V. Cholasta nepodařilo úspěšný vstup do soutěže zopakovat: jeho model nedosáhl v motorovém letu potřebnou výšku a přistál za 133 s. Ostatní členové družstva naletěli maximum. V třetím kole letěli opět Kubeš a Mahr maximum, Cholastův model tentokrát letěl dobře, ale stoupavý proud, ve kterém se

uchytil, se rozpadl, a výsledný čas byl jen 160 s. Na tento rozpad termiky doplatilo ostatně dalších šest soutěžících. Po třetím kole už bylo s plným počtem sekund jen deset soutěžících, mezi nimi náš Kubeš, pohřchu hned v dalším, čtvrtém kole zaznamenal i on ztrátu. Obloha se totiž na delší dobu zatáhla a během třiceti minut nikdo nestartoval. Kubeš odstartoval až po druhém natočení svazku — sice dobře, ale model, přestože klouzal dobře, klesal až příliš rychle k zemi a dosáhl jen 172 s. Mahr už neměl čas na taktizování, musel startovat hned a naletěl pouhých 145 s. Cholasta tři minuty před koncem kola přetřhl při natáčení svazek, při čemž poškodil trup svého modelu. Stihl jej vyměnit, a třicet sekund před koncem kola odstartoval pro maximum!

Po obědě vítr zesílil až na 13 m/s, takže soutěž musela být na 90 min. přerušena. I potom však při zahájení pátého kola vál nárazový vítr o rychlosti 5 až 9 m/s. Kubeš po krátkém čekání naletěl maximum, vrátil se ale až na konci kola bez modelu. Mahrův srazil při startu model vítr, takže nedosáhl obvyklé výšky, přesto naletěl rovněž maximum a totéž se podařilo i Cholastovi. V šestém kole letěli Kubeš i Cholasta maximum, Mahrův model se však rozhoupal a přistál za 157 s. V posledním kole dosáhl Kubeš opět maxima, i když s „odřenými ušima“ — bylo to 183 s! Cholastův model dobře odstartoval, pak však začal rychle klesat a byl na zemi za pouhých 55 s. Zjistili jsme, že se za letu poškodil pylon křídla. Poslední startoval Mahr a přání celé výpravy, aby naletěl maximum, se tentokrát splnilo. Znamenalo to pro nás opět stříbrnou medaili v soutěži družstev. Nikdo ze soutěžících nenalétal plný počet sekund: k naší obrovské radosti měl nejmenší ztrátu, pouhých 8 s. Vladimír Kubeš, což znamenalo pro ČSSŘ ještě zlatou medaili v soutěži jednotlivců.

V neděli jsme společně se všemi ostatními účastníky absolvovali vlet na skutečně překrásný zámek. Odpoledne jsme se pak naposledy podívali na letiště, kde právě

probíhalo slavnostní přivítání polských pilotů sportovních motorových letadel, kteří se vrátili z mistrovství světa ve Velké Británii. Závěrečný ceremoniál s opětovným vyhlášením výsledků — předtím se vyhlášovaly přímo na letišti po každé kategorii — se uskutečnil na zámku v Rydzyni. Slavnostní večer byla zakončena vystoupením polské folklórní skupiny, při němž si mladí sportovci i zatancovali. Vedoucí výpravy a trenéři se mezitím shodli, že CIAM FAI měla s pořádáním mistrovství světa juniorů opravdu šťastný nápad. Lze si jen přát, aby se za dva roky počet účastníků ještě rozšířil.

VÝSLEDKY

Kategorie F1A: 1. M. Van Dijk, Holandsko 1280+188; 2. Li Sung Chol, KLDŘ 1260+183; 3. T. Leep, SSSŘ 1260+179; 4. Pak Jin Chol, KLDŘ 1260+164; 5. Z. Sušánka, ČSSŘ 1260+155; 6. J. Dell Imagine, Argentina 1260+142; 7. U. Hansen, Dánsko 1260+107; 8. K. Korzeniecki 1260-65; 9. B. Miodunka, oba PLR 1259; 10. R. Loemann, NDR 1251; 11. R. Šlajs 1208; 21. M. Šuchtár, oba ČSSŘ 1187 s

Družstva: 1. Polsko 3742; 2. ČSSŘ 3653; 3. NDR 3584; 4. KLDŘ 3569; 5. Izrael 3517 s

Kategorie F1B: 1. V. Kubeš, ČSSŘ 1252; 2. P. Mozes, MLR 1250; 3. Pak Song Guk 1238; 4. Han Myong Sam, oba KLDŘ 1232; 5. I. Nagy, MLR 1229; 6. H. Rainkoubias, SSSŘ 1210; 7. W. Zlotnik, PLR 1208; 8. R. Ruppert, Švýcarsko 1188; 9. V. Falk, Švédsko 1184; 10. I. Melamed, Izrael 1178; 14. M. Mahr 1128; 17. V. Cholasta, oba ČSSŘ 1068 s

Družstva: 1. KLDŘ 3524; 2. ČSSŘ 3448; 3. SSSŘ 3418; 4. MLR 3336; 5. PLR 3297 s

Kategorie F1C: 1. Pak Song Gyu 1260+240+300+351; 2. Kim Yong Nam, oba KLDŘ 1260+240+300+342; 3. M. Nogga, NDR 1258; 4. M. Gasiorowski, PLR 1235; 5. M. Andersonová, USA 1224; 6. Che Gum Chol, KLDŘ 1202; 7. N. Zegorianski 1201; 8. V. Klimakov, oba SSSŘ 1185; 9. D. Sikorski, PLR 1141; 10. V. Dimitrov, BLR 1116 s

Družstva: 1. KLDŘ 3722; 2. SSSŘ 3461; 3. PLR 3302; 4. NDR 3174; 5. BLR 3138 s



Korejský reprezentant Kim Yong Nam skončil v kategorii F1C druhý až po třech kolech rozlétávání

Startuje mistr světa V. Kubeš



SPORTOVNÍ neděle



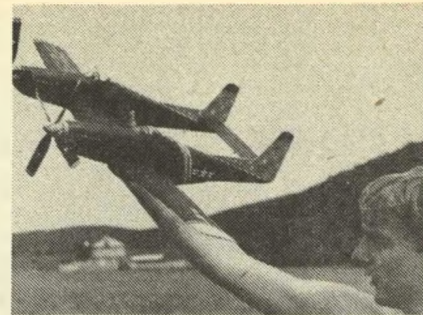
■ Okresní přebor v kategoriích H a A3, spojený s veřejnou soutěží v kategoriích CO₂, uspořádal 18. června LMK Hodice ve spolupráci s DPM Třešť. V kategoriích házedel si mezi žáky nejlépe vedl V. Kostka z Jihlavy (351 s), mezi juniory byl nejspěšnější V. Švec z Jihlavy (400 s) a mezi seniory M. Dostál, rovněž z Jihlavy (322 s). V kategoriích A3 zvítězil mezi žáky P. Kubů z Třešti (210 s), mezi seniory K. Švec z Jihlavy (138 s). V

kategoriích CO₂ byli nejspěšnější Batelovští: mezi juniory zvítězil M. Minárik (492 s) a mezi seniory L. Hanzal (362 s).

Soutěž v kategoriích větroňů A3 a A1 uspořádal pro žáky a juniory LMK Lenora a ZV ROH skláren Český křehál Lenora. V kategoriích A3 zvítězil mezi žáky F. Kolman z Českého Krumlova (85 s), jediný létající junior P. Lébr z Lenory nalétal 253 s. V kategoriích A1 zvítězil mezi žáky A. Bursa z Prachatic (489 s) a mezi juniory opět domácí P. Lébr (532 s).

Soutěž „dvacetinek“ se konala v Brně na Medlánkách, těsně před velkými plachtařskými závody. V „bleskové“ soutěži, létané pouze na dva starty, nasbíraly stejně bodů Arsenal VG-39 P. Koutného a Arsenal VG-32 P. Stránka. O vítězství P. Koutného rozhodlo až rozlétávání, když jeho model VG-39 dosáhl času přes pět minut. Na třetím místě skončil výborně létající P. Kolář ze Zábřehu s modelem P-63.

Další soutěž v kategoriích M-min se odehrála jen o den později na letišti Slatina. S výborně létajícím modelem P-82 Twin Mustang (na snímku) zvítězil P. Stránek (183,4 b.), další místa obsadil Ing. L. Koutný s modelem



P-51H Mustang (180,9 b.) a P. Koutný s Arsenalem (177,0 b.). Mezi žáky zvítězil překvapivě M. Jahůdka, člen kroužku při ZŠ Leningradská v Brně, s modelem Aerospot (115,0 b.) a mezi juniory byl nejspěšnější V. Kunert s Hurricanem (156,4 b.).

Krajský přebor v nejnáročnější kategorii RC větroňů F3B se létal ve Frenštátě pod Radhoštěm. S přehledem zvítězil J. Marek z Kopřivnice (1000 b.), další místa obsadili L. Knebl (941 b.) a J. Kubalec (927 b.), oba z

(Dokončení ze str. 21)

přístrojů zaměřovala. Tibor tak zapsal pouhých 926 m a Janovi nebyla výška změněna vůbec. V druhém kole letěli všichni naši na motory Delta B. Výsledek 1194 m vynesl Jana na jedno z předních míst. Robertovi nebyla výška změněna a Tiborovi se po velmi pěkném startu nerozvinul streamer, takže zapsal nulu. V posledním kole letěl výborně Robert a výšku 1302 m už nikdo nepřekonal! Janův ani Tiborův model opět nebyly změněny. Škoda, kdyby také Tibor zapsal odpovídající výšku, bojovali jsme o zlato i v družstvech; takhle jsme se museli spokojit s třetím místem.

V kategorii S5C sice po bodování vedl Jano Kořuha s výborně zpracovaným dvoustupňovým modelem Nike Tomahawk, bodové odstupy však byly minimální. Tibor Marchyn s MR-20 a Pavel Horáček se Sondou S-9 byli zhruba uprostřed startovního pole. Jako první z našich letěl Tibor, dosáhl však jen průměrné výšky 807 m. V modelu P. Horáčka explodoval motor FW C; naše zachmuřené tváře však za chvíli vrátili se Pavel rozjasnil sdělením, že motor se neroztrhl a šlo jen o průšleh, takže model zůstal takřka nepoškozen. Jano Kořuha předvedl výborný dvoustupňový start a zvýšil svůj náskok ze statického hodnocení. V druhém startu Pavel konečně zapsal výšku, i když 776 m nebylo moc. Tibor si polepšil o 100 m a Jano opět upevnil své vedení výsledkem 1461 m. Poslední start už ovšem nestihl, neboť příprava jeho modelu na start je dost pracná. Tibor už si také nepolepšil a Pavel naletěl jen o 14 m víc než v předchozím kole. Bylo jasné, že v družstvech skončíme druzí za vysoko létajícími Sověty s modelem MMR-06. Bohužel v okamžiku, kdy už někteří soupeři přicházeli pográtulovat Janovi Kořuhovi k vítězství, odstartoval z pistonu V. Minakov a výškou 1547 m odsunul Jana na druhé místo. I přesto si Janův výkon zaslouží nejvyšší uznání.

Večer při slavnostní večeři jsme převzali diplomy a medaile a ještě před koncem banketu se vydali na dlouhou cestu domů. V noci z pondělí na úterý jsme unavení, ale spokojeni dorazili do Prahy.

V roce konání VIII. sjezdu Svazarmu jsme do naší pokladnice cenných kovů přispěli čtyřmi zlatými, čtyřmi stříbrnými a čtyřmi bronzovými medailkami. Soutěžících států bylo sice pochopitelně méně než na loňském mistrovství světa v Jugoslávii, ale z těch, kteří by mohli zasáhnout do boje o medaile, chyběli pouze Američané. Naše vystoupení na mistrovství Evropy tedy bylo jednoznačně úspěšné. Nelze však přehlédnout, že problémy ve výrobě našich raketových motorů nejen setrvávají, ale rostou! Je otázkou, zda za těchto okolností udržíme krok.

VÝSLEDKY

Kategorie S1A (24 soutěžících): 1. R. Zych, ČSSR 1302; 2. B. Štempihar, SFRJ 1270; 3. T. Drasov, BLR 1232; 4. J. Kořuha, ČSSR 1194; 5. A. Korjapin, SSSR 1177; 14. T. Marchyn, ČSSR 926 m

Družstva (8): 1. BLR 3569; 2. SSSR 3467; 3. ČSSR 3422 m

Kategorie S3A (22): 1. A. Tsonev, BLR 900+420+480; 2. D. Torodoc, RSR 900+420+382; 3. A. Mišurev, SSSR 900+420; 3. D. Mustakov, BLR 900+420; 3. R. Zych 900+420; 9. A. Repa 860; 15. J. Tábořský, všichni ČSSR 663 s

Družstva (8): 1. SSSR 2661; 2. RSR 2604; 3. BLR 2597; 4. ČSSR 2423 s

Kategorie S4B (24): 1. D. Mustakov, BLR 703; 2. S. Iljin, SSSR 655; 3. M. Grom 654; 4. B. Štempihar, oba SFRJ 636; 5. D. Jocher, PLR 633; 5. J. Tábořský 633; 11. Š. Gerenčér 616; 12. A. Repa, všichni ČSSR 604 s

Družstva (8): 1. ČSSR 1853; 2. BLR 1768; 3. SSSR 1730 s

Kategorie S5C (16): 1. V. Minakov (MMR-06), SSSR 2138; 2. J. Kořuha (Nike Tomahawk), ČSSR 2079; 3. S. Iljin (MMR-06) 1924; 4. V. Kovalev (MMR-06), oba SSSR 1801; 5. T. Marchyn (MR-20) 1486; 9. P. Horáček (Sonda S-9), oba ČSSR 1366 b.

Družstva (5): 1. SSSR 5863; 2. ČSSR 4931; 3. RSR 4272 b.
Kategorie S6A (25): 1. T. Dragov, BLR 511; 2. A. Mišurev 510; 3. V. Kuzmin, oba SSSR 498; 4. B. Štempihar, SFRJ 489; 5. A. Domlatzanov, SSSR 487; 8. R. Zych 464; 10. A. Repa 447; 19. J. Tábořský, všichni ČSSR 374 s

Družstva (8): 1. SSSR 1495; 2. SFRJ 1388; 3. ČSSR 1285 s
Kategorie S7 (15): 1. A. Bača (Sojuz T), SSSR 972; 2. Š. Gerenčér (Saturn 1B), ČSSR 950; 3. A. Kločkov (Sojuz T), SSSR 911; 4. S. Kubiak (Saturn 1B), PLR 910; 5. J. Kořuha (Saturn 1B) 906; 7. T. Marchyn (Saturn 1B), ČSSR 880 b.

Družstva (5): 1. SSSR 2784; 2. ČSSR 2736; 3. BLR 2435 b.
Kategorie S8E (15): 1. L. Droppa, ČSSR 1080; 2. W. Tendera, PLR 1069; 3. V. Hadač, ČSSR 882; 4. Z. Durczok, PLR 879; 5. J. Tábořský, ČSSR 856 s

Družstva (5): 1. ČSSR 2818; 2. PLR 2282; 3. BLR 1955 s

Rudý Letov

Hledáte pro svého syna nebo dceru perspektivní
a zajímavé zaměstnání?

Nabízíme vám:

4leté učební obory s maturitou:
mechanik seřizovač — výuka ve Vodochodech
letecký mechanik — výuka ve Vodochodech
mechanik NC strojů — výuka v Jihlavě
mechanik letadlových přístrojů — výuka v Uherském
Hradišti
mechanik elektronik — výuka v Praze.

3leté učební obory:
strojí mechanik — výuka v Praze
obráběč kovů — výuka v Praze
nástrojař — výuka v Praze
elektromechanik — výuka v Praze
lakýrník — výuka v Praze.

2leté učební obory:
strojírenská výroba.

Podnik umožňuje úspěšným absolventům SOUS
další studium.
Podnik má vlastní rekreační střediska pro letní i zimní
rekreaci.

Informace podá personální odbor na tel. 859 03 19
RUDÝ LETOV, n. p., Beranových 85, 199 00 Praha
9 Letňany

Frenštátu pod Radhoštěm.

Za účasti osmatřiceti modelářů se v žatci konala soutěž v oblibené kategorii RC V2. Za pěkného počasí, které se ale ke konci soutěže zhoršilo, zvítězil J. Imiolek z MK Severka Ústí nad Labem (1367 b.) před svým klubovým kolegou V. Řípou (1357 b.) a J. Peřílkem z Chomutova (1346 b.).

■ Již XXVI. ročník soutěže „Frenštátské malé modely“ v kategorii A3 se létal 25. června. Mezi mladšími žáky zvítězil J. Berek z Frýdku-Místku (300 s) před M. Tisovským z Havířova (271 s) a domácím S. Kneblem (260 s). Mezi staršími žáky si nejlépe vedl A. Štefek z Fryčovic (285 s) a mezi juniorly K. Berek z Frýdku-Místku (295 s). Úspěch rodiny Berekových pak ve věkové skupině seniorek završil V. Berek (300+67 s), další místa obsadili Z. Raška (300+55 s) a D. Špaček (300+54 s), oba z Frenštátu pod Radhoštěm.

Mistrovství Východoslovenského kraje v kategorii magnetem řízených svahových větroňů F1E uspořádal Model klub VSŽ Košice u obce Dvorníky. Zvítězil B. Večera z Baňa Bankov SMZ Košice (248,1 b.) před Doc. Dr. B. Branislavem, CSc., ze ZO MK VSŽ Košice (230,7 b) a Ing. V. Šmerlingem z Prešova (190,5 b.).

Přebor Severočeského kraje v kategorii RC V2 se létal v České Lípě. Titul přeborníka pro rok 1988 získal V. Otto z Ústí nad Labem výkonem 1362 b. před P. Kollerem z Liberce a S. Perkovičem z Chomutova.

„Memoriál Karla Lišky“ v kategoriích A1 a F1A již po třicáté čtvrté uspořádal LMK Svazarmu Liaz Holýšov. V kategorii A1 si nejlépe vedl V. Hadzínský z Tachova (550 s), za ním skončili Žák (I) V. Chmelíř z Holýšova (481 s) a Z. Zoubek z Lomnice (450 s). V hlavní soutěži F1A zvítězil Ing. I. Hofejš z LMK Plzeň-šted (900+10 s) před K. Kosem (900 s) a K. Motálkem (892 s), oběma ze Sezimova Ústí. Současně s touto soutěží se létal i přebor juniorů Západočeského kraje ve stejných kategoriích. Přeborníky se stali v kategorii A1 V. Chmelíř z Holýšova a v kategorii F1A J. Fleischhans z LMK Plzeň-Bory (806 s).

■ LMK při ZO Svazarmu Tesla Nové Zámky uspořádal 2. července XI. ročník soutěže o „Putovní pohár Tesly“ v kategorii RC V2. Za poměrně nepříznivých podmínek, kdy vítr dosahoval v nárazech rychlosti až 12 m/s, dosáhli soutěžící slušných výsledků. Mezi juniorly zvítězil J. Michalec ze Zvolena (1015 b.), na druhém místě skončil domácí S. Štehló (1014 b.) a třetí byl D. Birčák z Levic (958 b.). Mezi seniorek byl nejlepší Ing. J. Onderčín ze Zvolena, jenž výsledkem 1174 b. také získal na rok do svého držení putovní pohár; za ním skončili P. Petrovský z Nových Zámek (1146 b.) a I. Mikulec ze Šuran (1132 b.).

■ Leteckomodelářský odbor Aeroklubu Havlíčkův Brod uspořádal 9. července soutěž v kategorii RC V2. Mezi dvěma soutěžícími žáky nalétal úspěšnější P. Slivý z Třebíče 1073 b. Mezi juniorly zvítězil M. Drštíčka z Třebíče (1355 b.) před V. Štěrbou z Chrudimi (1351 b.) a M. Dollnkem z Chotěboře (1219 b.). Mezi seniorek se nejvíce dařilo P. Trojanovi z Velkého Meziříčí (1361 b.), J. Jourovi (1324 b.) a M. Zavadilovi (1253 b.), oběma z Třebíče.

Rozdávali sa tituly

Kolotoč pionierskych majstrovstiev v modelárskych disciplinách sa v júle rozkrútil na plné obrátky. Najlepší modelári Slovenska z rad pionierov, ktorí postúpili z krajských súťaží, mali možnosť zmerať si svoje sily a vyskúšať športové šťastie na celoslovenskom stretnutí mladých technikov, v poradí už sedemnástom, ktoré sa konalo od 2. do 11. júla v Lučenci. Pre modelárov sú v tomto meste veľmi dobré podmienky: blízke letisko v Boľkovicach, priehrada, odborné učebne pre stavbu modelov v areáli domova mládeže.

Soutěž pro konstruktéry

Náš časopis vychází od roku 1950, a tak si v příštím roce připomeneme 40. výročí jeho vzniku. Už dnes chystáme v redakci akci, s nímiž vás seznámíme, až nadejde vhodná doba. Jedna z nich se ale musí rozběhnout v patřičném předstihu. Proto již nyní vyhlášíme soutěž pro konstruktéry všech odborností:

Do 31. října letošního roku (rozhoduje datum poštovního razítka) máte možnost poslat na adresu redakce (Modelář, Jungmannova 24, 113 66 Praha 1) fotografii modelu vlastní konstrukce, který přihlašujete do soutěže. Účastník se může každý konstruktér, který ale nemusí být stavitelem modelu na snímku; počet soutěžních modelů není omezen, stejně jako jejich rozměry, pohon atp. Každý soutěžící však musí být schopen do 14 dnů (pravděpodobně v červnu 1989) po vyzvání redakci předložit úplnou výkresovou dokumentaci, stavební návod včetně seznamu použitého materiálu a aspoň pět kvalitních černobílých fotografií — tedy podklady pro přípravu plánu pro náš časopis.

Fotografie soutěžních modelů musejí být kvalitní, černobílé, lesklé, o rozměrech aspoň 13×18 cm. Na rubu musejí být označeny heslem SOUTĚŽ, jménem a adresou soutěžícího a hlavními údaji o modelu (název, typ modelu, charakteristické rozměry, druh pohonu, způsob ovládání atp.).

Podle došlých fotografií vybere redakční rada, rozšířená o další odborníky, nejzajímavější modely. Jejich snímky budou zveřejněny v prvních sešitech čtyřlístkové ročníku Modeláře. V březnovém čísle Modeláře pak vyjde listek, jímž bude mít možnost každý čtenář hlasovat pro nejlepší modely. Uzávěrka této části soutěže bude 31. května 1989. Došlé hlasovací listky budou slosovány a vítězové obdrží pozornosti, věnované naší redakci.

Výsledky obou částí soutěže budou vyhlášeny na druhém setkání Modeláře s modeláři, které by se mělo uskutečnit ve dnech 8. až 10. září 1989, a pochopitelně také budou zveřejněny v Modeláři 12/1989.

Na vítěze konstruktérské části soutěže čekají hodnotné ceny. Plánek vítězného modelu navíc vyjde v řadě plánek Modelář. Do ní si redakce vyhrajuje právo zařadit i plánky dalších, třeba i neoceněných modelů — pochopitelně se souhlasem autora, který obdrží po zveřejnění příslušný honorář.

Fotografie, zaslané do soutěže, nebude redakce vracet; zařadíme je do našeho archivu a vydařené budeme průběžně zveřejňovat (i mimo soutěž), a v tom případě také honorovat.

Zástupcovia piatich modelárskych odborností sa hned po príchode pustili do praktickej stavby modelov, ktorou mali dokázať, že prišli naozaj so svojimi vytvoreniami, a nie s modelmi vedúcich alebo rodičov. Teoretické vedomosti preveril test, zostavený nielen z odborných otázok, ale aj z otázok o pionierskej organizácii. Za úspešné absolvovanie tohto testu a za stavbu modelov mohli účastníci obdržať až polovicu bodov, ktoré sa na tomto stretnutí rozdávali. Druhú polovicu získali za výsledok v samotnej športovej súťaži. Vedúci stretnutia mohli v závere konštatovať, že súťažiaci prišli dobre pripravení, stúpili ich odborné vedomosti aj zručnosť. Ťažkosť mali iba raketoví modelári: zo ZVS Dubnica nad Váhom prišli raketové motory o celkovom impulze 5 Ns namiesto 2,5 Ns. Keď chceli organizátori motory vymeniť, ZVS Dubnica prejavili takúto ochotu: „Nevymeníme, ale môžete si kúpiť ďalšie ...“

RNDr. Marián Kečkés

Vítězovia v jednotlivých kategoriách

Leteckí modelári, kategória UŠ-start: P. Kmilčíčka, Považská Bystrica — kategória A1: M. Mišanko, Jelšava — kategória A3: M. Mišanko, Jelšava

Lodní modelári, kategória F22: B. Zvada, Ružomberok — kategória EX-500: D. Pekaričik, Spišská Nová Ves

Stavitelia plastikových modelov, kategória lb: M. Žiška, Drietoma; kategória lc: T. Urban, Prešov

Automobiloví modelári, kategória RC-E: R. Drahoš, Banská Bystrica

Raketoví modelári, kategória S3B: M. Kubanda, Zubrohlava — kategória S4B: T. Jančík, Zvolen — kategória S6B: R. Romáňák, Zubrohlava

Sdružený klub pracujúcich ROH ROMO ve Fulneku spolu se svým modelářským kroužkem pořádají v sobotu 12. listopadu 1988 v sále SKP ve Fučíkově ulici od 7.30 h do 12.00 h burzu modelářských potřeb pro všechny odbornosti.



■ Na mezinárodní soutěži v kategorii F1A „Pokal Lieberose“ v NDR obhájil své loňské prvenství Karel Dohrmann ze Stanice mladých techniků v Plzni. V soutěži družstev zvítězil tým SMT Plzeň ve složení K. Dohrmann, J. Fleischhans a K. Bartoň. (Snímek Jan Bečvář)

POMÁHÁME SI

Inzerce přijímá Vydatelství Naše vojsko, inzertní oddělení (inzerce Modelář), Vladislavova 26, 113 66 Praha 1; telefon 26 15 51, linka 294

PRODEJ

■ 1 Jednotlivé sintr. aku Saft 2000 mAh a Sanyo 600 mAh, kablíky k servům Simprop. RC motor. model Terry. Ing. P. Chvátal. 783 49 Lučín 208

■ 2 RC motory Énya 1,6; 2,5; 3,25 cm³; RC Porsche Tamiya; cvičný mot. model (S, V, M), súf. model CO₂ + dva motory; polotov. listov vrtule na elektrol. Všetko 100 %. I. Vida, SNP II/70, 917 01 Trnava

■ 3 Jednotlivé díly nebo celý vrtulník Alouette 2 (Kavan), příj. Modela 6 AM, zdroj 4,8 V/500 mAh a jiné. P. Prúher, 382 06 Brloh 157

■ 4 Konektory Acoma, kity Revell, nové díly MVVS 6,5 F. A. Pavlík, 751 05 Kokory 40

■ 5 Mot. navíjač Babette, výborný stav, nový motor (3500), kdo zhotoví balón. kola ø 75 mm. B. Chochole, Leninova 816, 300 01 Milevsko

■ 6 Kity letadel Novo v měř. 1:72: Mirage III, P-38, P-39, Tempest, Bristol Britania (1:96), Sea Fury. Odpověď za známkou. P. Struž, Družstevní 19, 400 07 Ústí nad Labem

■ 7 Čtyřkanálovou amat. soupravu: Tx + Rx (1500), kapkové tantál. C: 4M7, M47, 22M, 47M (po 20); 6M8 (po 15). Souchop, Krkochaova 33, 613 00 Brno

■ 8 Prodám malou al. pliu, kotčú 127 mm, 220 V/200 W. V. Marton, Krocianska 23, 040 01 Košice

■ 9 Prodám RC akrob. Espada, nový 650 Kcs, RC auto s vysílačem fy Nikko Porsche 935 K3 turbo (800), RC auto a vys. Porsche Targa-Nikko, nové

(Dokončen z str. 31)

(850). Vhodný dárek k vánočům. Koupím sklopnou dvoulistou vrtulí pro elektrolet. P. Kodým. Smetanova 50, 396 01 Humpolec
10 Použitý motor OS Max .21 FSR, podvozek pro RC auto měř. 1:8, pohon všech kol, podvozek pro RC auto měř. 1:8 odpružený, pohon zadní nápravy. Dvě servo Futaba S22 použitá. Výbrus ABC pro motor MVVS 3,5 cm³, křivkování, ojícní, tahový karburátor, hlavu s velkým žebrováním, laditelný tlumič výfuku pro motor 3,5 cm³, servo RS-10 použité. L. Bezata-rostl, Sluneční 251/II, 562 03 Ústí nad Orlicí

11 RC soupravu Digi, vysílač + přijímač (1700), nabíječ NiCd aku (80), letecké vrtule TF Nylon 8x4 (25), 7x4 (20) 6x3 (15), lodný kardán Hegl 2 mm (25). Kolá na letadla nové (různé rozměry), motor Mabuchi RE-380 (40), ložiská miniaturní (různé), lodné skrutky 3/3/4/3/1.8/2; karburátor Mikro Univerzal (100), reže MVVS 230 (25), kormidlá na EX-500 (2), motor Igla, plastik. stav. letadla 1:72 nové (20), plány lodí a letadel (různé), iný materiál, balzu apod., zoznam pošlem. P. Grman, Mlynářka A5/37, 926 00 Sereď

12 Prodám lam. formy: trup vrt. Heilix, kryt motoru Oscar, Orion, Fournier RF-5, Cessna 150 Aerobat + formu krytu kol ø 60, 70. Nové plánky: Centaur, Admirál 2, Fournier RF-5. M. Mertl, 341 72 Černíč 36
13 Tří lokomotivy a 12 vagonů rozchodu N (300). J. Petřík, V. Talicha 25, 370 05 České Budějovice
14 Modelové kolejářské TT 2,5 m x 1,5 m ve velmi dobrém stavu se vším příslušenstvím, s malými potřebami dokončit. Velmi levně. L. Hečko, Hrobce 123, 763 15 Gottwaldov

15 30 článků Sanyo 450 mA h AR Cut Off; Barlum Oxid elektromotor Subrt; motor Mabuchi RX 540 VZ; servo Futaba S7 a vadnou elektronikou; SO41P; SO42P; MC14017CP. B. Janáček, Družstevní 544, 549 01 Nové Město nad Metují
16 Motor Tono 3,5 RC nepoužitý (180). V. Strach, Čes. armády 247, 250 70 Odeřova Voda
17 Prodám lokvo na H0. M. Petráčková, Osličko 111, 768 75 Loukov

18 Lokomotivy, vagonů a velké množství kolejiva na N. P. Fojtík, Bogdanovičská 189/II, 337 03 Rokycany

19 Loď FSR 15 s motorem Webra Speed 61 kompletní (2000); lodní motor Webra Speed 61 10 cm³ použitý (500) + náhradní díly: 4 ks křivkový hřídél (po 100); 4 ks přední víko + ložiska (po 80); 3 ks zadní víko (po 50); 3 ks šoupátko (po 50); 1 blok motoru (300); 1 výbrus Webra Racing 61 10 cm³ (100). A. Sevela, Mladoňovice 98, 675 32 p. Třebelovice

20 Motor Tono 3,5 a koupím motory Enya 1,5; Cox 0,8 a Kolibri 0,8. M. Jančík, 751 22 Osek n. Bečvou 307

21 Prodám motory 10 cm³ — OS FSR 60 + nový výbrus ABC na FSR 61, Webra 61 Racing + nový výbrus a ložiska, nový Gold Cup, nová Raduga bez klik. hřídela, 4 šedá servo Varioprop, pár křivkových ovládačů, NiCd Sait 2 Ah, Graupner — ozdobné samolepicí barevné pásky, piloty č. 970, 971, 976, vypínač č. 3022. Dr. Z. Moravec, Lesní 8, 678 01 Blansko

22 27 ks sestavených modelů letadel 1:72. Jen v celku. V. Bretschneider, U druhé baterie 13, 162 00 Praha 6

23 Čtyřkanál. amat. prop. vysílač + přij. 2x zdvoje, přij. NiCd, Sanyo a TI + nabíječ, 3x šedé servo Graupner (2000). J. Maxerová, Koněvova 122, 130 00 Praha 3, tel. 28 66 57 — 7,00 až 14,00 h

24 RC soupravu Varioprop FM 40 14S, 6x servo + příslušenství (4200). M. Kobes, Široká 80, 381 01 České Krumlov

24a Sultan F3A. V. Volf, Žitná 816, 460 06 Liberec 6

KOUPĚ

25 Mini nebo mikro servo Futaba, Robbe příp. jiné třídrátová, staré motory do sbírek — i poškozené či nekompletní, časopis Letecký modelář 1950 až 1952, jakoukoliv literaturu o model. motorech. Ing. P. Chvátil, 763 49 Lučín č. 208

26 Nepostavené kity bojové techniky 1:35, najradšej v Tamlyu. Nie je podmienkou. Zaujímajú ma hlavne tanky — West German Leopard A4; Russian T-82A; U.S. M1 Abrams a obrnené vozidlá — U.S. M3 Bradley CFV; Marder West German A.P.C. Uvedte cenu a firmu — dobre zaplatím. V. Martinko, Okružná 52/776, 058 01 Poprad

27 Publikace Letecké modely č. 1 a 2. P. Humpolický, Tyršova 755, 691 23 Pohofelice

28 Kolejivo H0, rovné 1/1 — 15 ks; 2/3 — 5; 1/3 — 9; obloukové 1/1 — 50; 2/3 — 5; 1/3 — 4; výhybky L — 4 ks; P — 4 ks; křivkovací 2 ks + toko, vagonů a další (autička i nádrží, mosty atd.), seznam. P. Jeniš, Husova 1220/II, 293 01 Mladá Boleslav

29 Kompletní létající RC vrtulník s motorem 6,5 cm³ (do 2500); kompletní 3-kan. RC soupravu, fungující (do 2500). J. Krochot, Třebíče 36, 335 01 Nepomuk

30 Ozubený výstupný hřebek do servo Varioprop 05 (žitě). Ing. J. Lipták, J. Komenského 584/13, 058 01 Poprad

31 RC buggy 4x4 bez motoru a RC soupravy

a dále prospeky motoru HP .21 VT Car. P. Střltský, 756 43 Keč 503

32 Spal. motor do RC buggy včetně spojky (nejradšej Enya CX 21 (Car). Reháč, 1. máje 94, 901 01 Malacky

33 Modely letadel, obtisky, knihy, př. prodám, nebo vyměním Novo. P. Šandera, SNP 317, 384 02 Lhenice

34 Dvě servo Acoma. D. Havránek, Otakara Ostrčila 21, 370 05 České Budějovice

35 Serva Varioprop šedá (2 ks), Futaba FP-S7 — 2 ks (ST-1), palivo Z. J. Klimes, nám. R.A. č. 3, 785 01 Sternberk

36 Prop. 2- až 4-kan. vysílač + přijímač + servo vhodné do letadla (do 1600). J. Vodička 411 86 Bechlín 82

37 Plán na RC buggy se spal. mot. 1,5 až 2,5. D. Kuchaf, Marxova 47, 272 04 Kladno 4

38 Kolejivo H0, systém Pliz, 70 metrových profilů u trojcestnou výhybku. Ing. Z. Trojan, 330 08 Zruč a Pízně 11

39 Přijímač Robbe Pico B.-Nr. 8937, servo RS 500 B.-Nr. 8997 a Modelspan. Ing. M. Pejlz, Trachtova 1, 158 00 Praha 5

40 RC maketu větroně a obř RC maketu s mot. Quadra 34 cm³, nejř. Tiger Moth, Piper Cub apod. Ing. J. Drnec, Krakovská 7, 110 00 Praha 1

41 Vysílač a přijímač Mars Mini. M. Srnil, Nad Primaskou 292/45, 100 00 Praha 10, tel. 77 19 00

42 Lanovody pro RC modely. L. Jelínek, Božinská 253, 190 15 Praha 9-Satalice, tel. 89 26 77

42a Zatahovací podvozek Goldberg. V. Volf, Žitná 816, 460 06 Liberec 6

YVĚMĚNA

43 Hlat. model. parní stroj - kotel za čtyřtákt 10—15 cm³, nový. L. Kubec, Kotelna u Váhy, 517 41 Kostelec n. Orli

44 Kompletne vybavenú fotokomoru na čiernoble- le foto za modely H0, N; písací stroj Remington z roku 1884 za žel. mod. literatúru. Prípadne predám a kúpim. J. Némethy, Leninská 26, 080 01 Prešov

45 Neupot. kity polaké Airfix, Matchbox, Hasegawa, Supermodel, Escl, 1:72, 1:48, 1:32 a polekova literaturu za modely Směr, Frog, barvy, záp. literaturu.

ru. R. Michulec, ul. Gniewka 17/81, 81-047 Gdynia, Polsko

46 Kit P-50 Jastrab v měř. 1:72 za jiné modely firem Revell, Airfix, Matchbox. Z. Kuz, 64-100 Leszno, ul. Andersena 22, Polsko

RŮZNĚ

47 Kdo vysoustruží, vyfrézuje jemné kovové díly, materiál zařístím. M. Chlebo, U tratí 446, 100 00 Praha 10

48 Sbíráám modely letadel v měř. 1:72 a literaturu o tomto tématu. Chci si dopisovat a vyměňovat a kolegy z ČSSR. S. Terlecki, 72 100 Goleniów, ul. Akacjowa 16/8, Polsko

49 Chtel bych si dopisovat s českými kolegy, kteří vymění plastikové modely v měř. 1:72 a literaturu. D. Zygmanski, 72-100 Goleniów, ul. Kosciuszki 6/21, Polsko

50 Modely automobilů v měřtku 1:43 a plastikové modely letadel Novo v měřtku 1:72 nabízím výměnou za plastikové modely letadel Corsair, MiG-23, MiG-25, MiG-27 a MiG-29. D. A. Guřvinskij, 310012 Charkov, Sverdlova 13/15, kv. 32, SSSR

51 Výměním modely automobilů 1:43, 1:36 a 1:24 za jiné. J. Masjuk, 454031 Ceľjabinsk, ul. Alčevskaja, d. 1, SSSR

52 Výměním plastikové modely letadel Novo v měřtku 1:72 za modely čs. a západních firem. V. V. Poldnjak, Kirovskaja oblast, 613008 Kirovo-Cepecckij rajon, Pasegovo, ul. Geologov 3, kv. 7, SSSR

53 Výměním modely plastikových letadel Novo za jiné. M. Jarmoćik, 220001 Minsk, per. Moloćnij, d. 4, kv. 15, SSSR

54 Přítelk e doplšovaní a výměně modelů a literatury s leteckou tematikou hledá I. V. Ivaščenko, 214036 Smolensk, ul. Popova, d. 7, kv. 197, SSSR

55 Hledám přítelk e doplšovaní a výměně plastikových modelů letadel a modelářské literatury. E. Ludček, 214036 Smolensk, ul. Popova, d. 7, kv. 12, SSSR

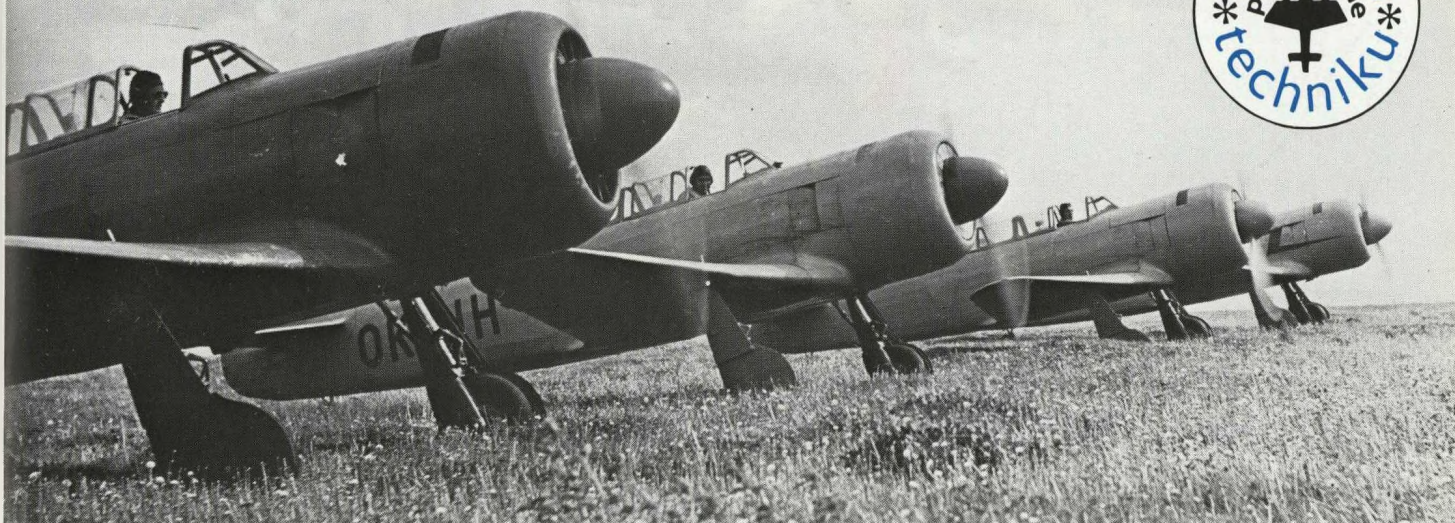
56 Plastikové modely letadel, lodí a tanků vyměním za modely letadel západních firem. S. Katkov, 352800 Tuance, Novorossijskoe řosse, d. 1, kv. 24, SSSR

СОДЕРЖАНИЕ / INHALT / CONTENTS

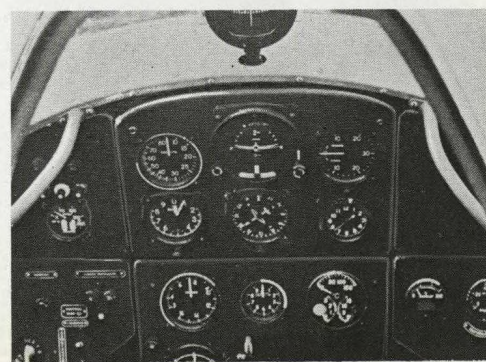
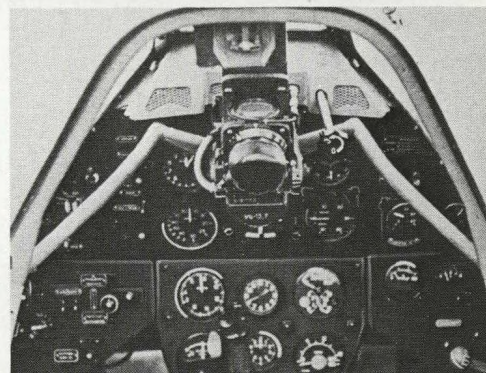
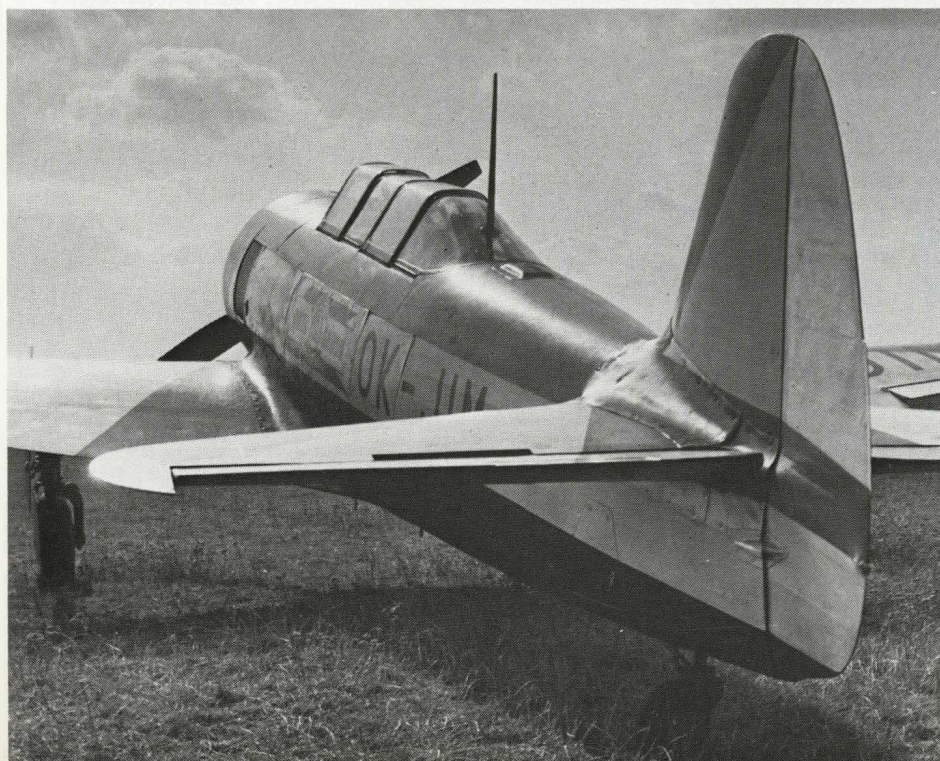
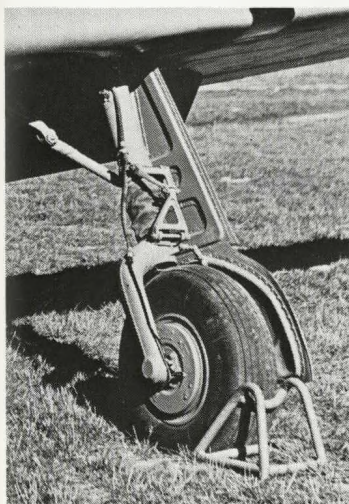
Вступительная статья 7 ● Известия из клубов 2, 3 ● САМОЛЕТЫ: Двойной ромбообразный летающий дракон 4, 5 ● Чемпионат мира по кордовым моделям 6, 7, 28 ● Модель Ф1А В. Чопа ● Модель Ф1А Л. Рейндерса 8, 9 ● РАДИО: Международные соревнования по ФЗБ в Пограде 10 ● Черчение профилей при помощи ЭВМ 11 ● Установка двигателя на планере ВЕГА из сборных моделей МОДЕЛА 12 ● Носитель планеров ПРИНЦ 12, 13 ● Модель истребителя Р-39 АЭРОКОБА для полетов на досуге 14, 15 ● О двигателях МА-БУЧИ 16 ● АВИАЦИОННАЯ ТЕХНИКА: Тренировочной Ц-11 (ЯК-11) 17-19 ● РАКЕТЫ: Чемпионат Европы 20, 21 ● СУДА: Изготовление судовых винтов из слоистого пластика 22, 23 ● АВТОМОБИЛИ: Гоночный автомобиль СПАИС ФИЭРО 24, 25 ● ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ: Локомотивы серии 422.0 26, 27 ● СПОРТИВНОЕ ОБОЗРЕНИЕ: Чемпионат мира среди юниоров по свободнолетящим моделям 28, 29 ● О результатах соревнований 30, 31 ● Объявления 30—32 ●

Leitartikel 1 ● Klubnachrichten 2, 3 ● FLUGMODELLE: Doppelrhombostrachen 4, 5 ● Weltmeisterschaft der Klassen von Fesselflugmodelle (F2 und F4B) 6, 7, 28 ● Flugmodell der Klasse F1A des Europa — und Weltmeister V. Čop 8 ● Flugmodell der Klasse F1A des L. Reynders 8, 9 ● FERNSTEUERUNG: Internationaler Wettbewerb F3B in Poprad 10 ● Profile aus dem Rechner 11 ● Pylon für Hilfsmotor des Segelflugmodelles Vega 12 ● R/C Flugmodell Prinz für das Hückenpack-Verfahren 12, 13 ● Vorbildähnliches Flugzeugmodell P-39 Aircobra für das Sonntagfliegen 14, 15 ● Motor Mabuchi RS-550S 16 ● FLUGTECHNIK: Uebungsflugzeug C-11 (Jak-11) 17-19 ● RAKETENMODELLE: Europameisterschaft der Raketenmodelle 20, 21 ● SCHIFFSMODELLE: Schiffsschrauben aus GFK 22, 23 ● AUTOMODELLE: Rennwagen Spice Fiero C2/88 24, 25 ● EISENBAHNMODELLE: Dampflokomotiven der Reihe 422.0 26, 27 ● SPORT und INFORMATIONEN: Junioreweltmeisterschaft im Freiflug 28, 29 ● Wettbewerbsergebnisse 30, 31 ● Anzeigen 30, 32 ●

Editorial 1 ● Club news 2,3 MODEL AIRPLANES: Twin rhomboidal kite 4,5 ● C/L World Championships 6,7, 28 ● An F1A model by V. Čop 8 ● An F1A by L. Reynders 8, 9 ● RADIO CONTROL: F3B international competition at Poprad 10 ● Computer draws airfoils 11 ● Power assisted modification of the VEGA glider from MODEL A kit 12 ● piggy back carrier aircraft Prinz 12, 13 ● P-39 Aircobra — a model of the famous fighter designed for fun flying 14, 15 ● AIRCRAFT TECHNOLOGY: C-11 (Jak-11) an airplane for flying practice 17-19 ● ROCKET MODELS: European Championships 20, 21 ● MODEL BOATS: How to make the glass laminated screw propeller 22, 23 ● MODEL CARS: Spice Fiero — a rally car 24, 25 ● RAILWAY MODELS: Engines of series 422.0 26, 27 ● SPORT and INFO: F/F Junior World Championships 28, 29 ● Contest results 30, 31 ● Advertisements 30 — 32 ●



*Výkres a popis letounu C-11 uvnitř tohoto sešitu
doplňujeme dalšími snímky*





▲ Podle podkladů v Modeláři zhotovil Toni Luciano z Ravenny (Itálie) obří maketu BA-4B v měřítku 1:3. Model o hmotnosti 8 kg je poháněn motorem TRD 40 cm³

▶ Při konstrukci mechaniky RC vrtulníku Bell 222 vycházel Václav Šíma z Chyší na Karlovarsku částečně z plánu Helix



▲ J. Zelenka vybojoval s modelem motorového vozu M.130.191 III. cenu na letošním mistrovství ČSSR v kategorii A1/TT/S



▼ Na letošní mezinárodní soutěži o pohár Vasila Děmirevského-Želju v bulharském Stanke Dimitrov létal v kategorii bodovacích maket Mario Achmann z NDR s modelem sovětské vojenské rakety, označované v kódu NATO jako Ganef

Snímky: J. Borecký, T. Luciano, J. Marvan, M. Salajka, T. Sládek

▼ Přípomínkou letošního horkého léta budiž snímek Hydro Tourista na motor CO₂, kterého si ze stavebnice Modela upravil J. Marvan z Rychnova nad Kněžnou. Polystyrénové plováky pochopitelně slouží jen pro přistání

