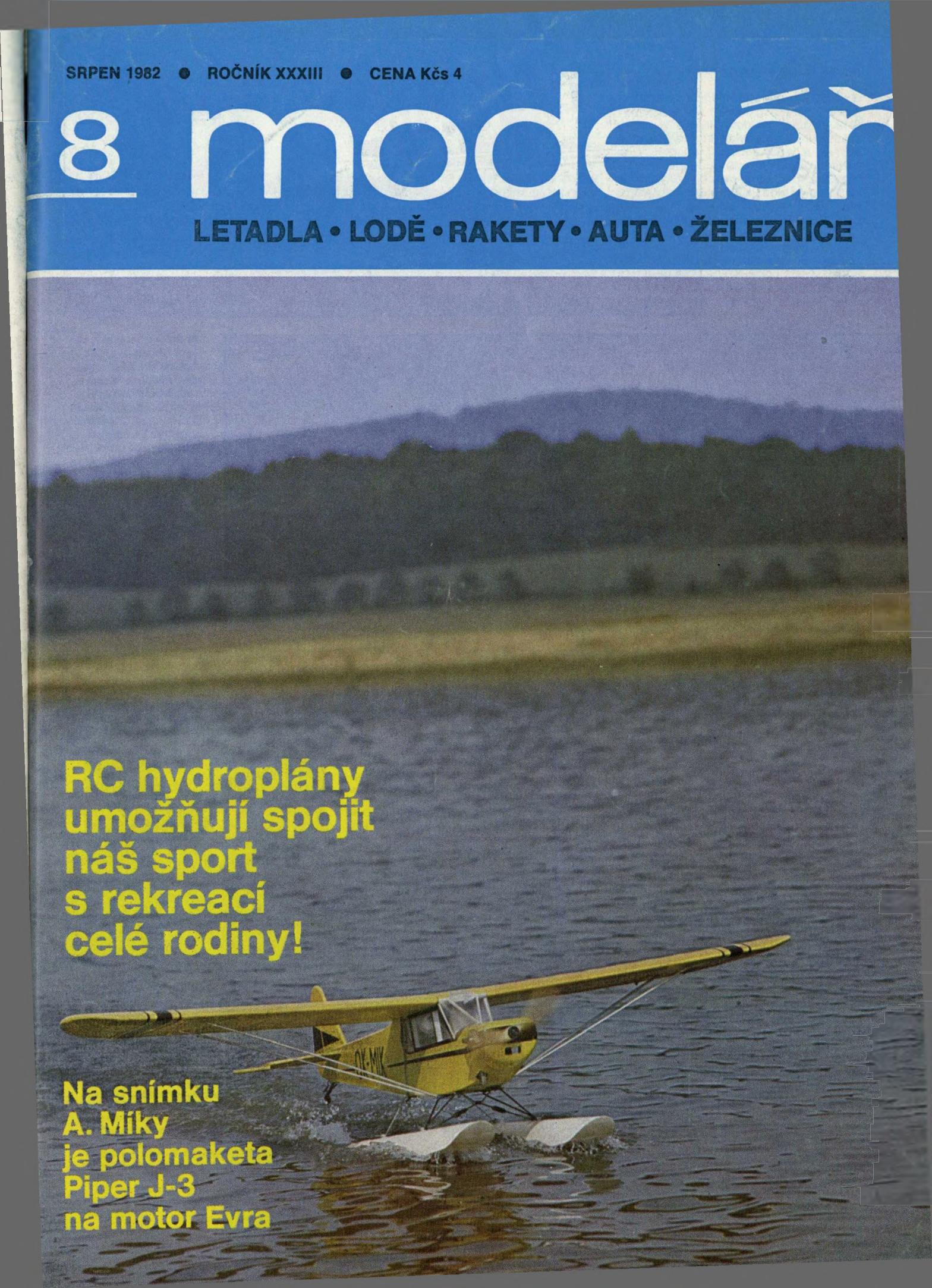


SRPEN 1982 • ROČNÍK XXXIII • CENA Kčs 4

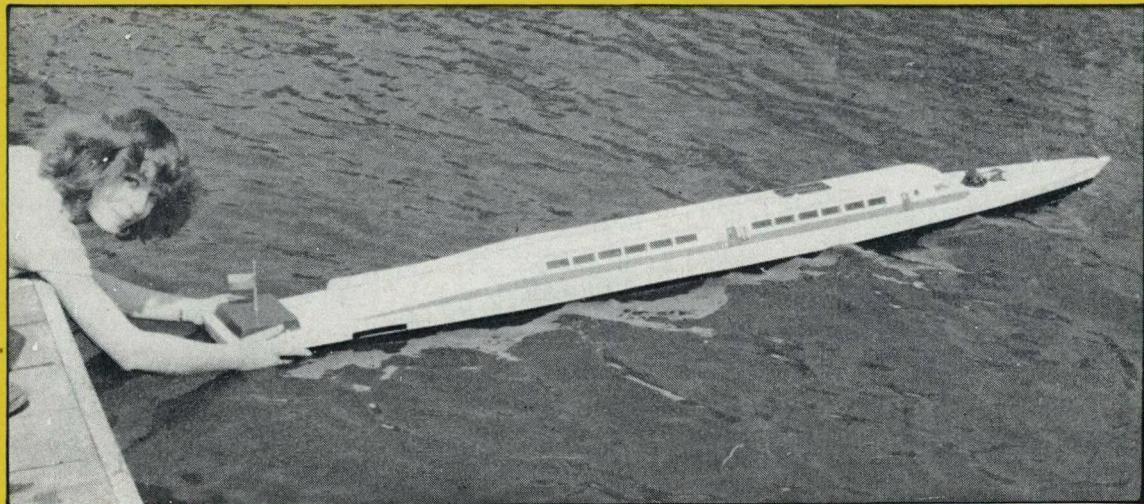
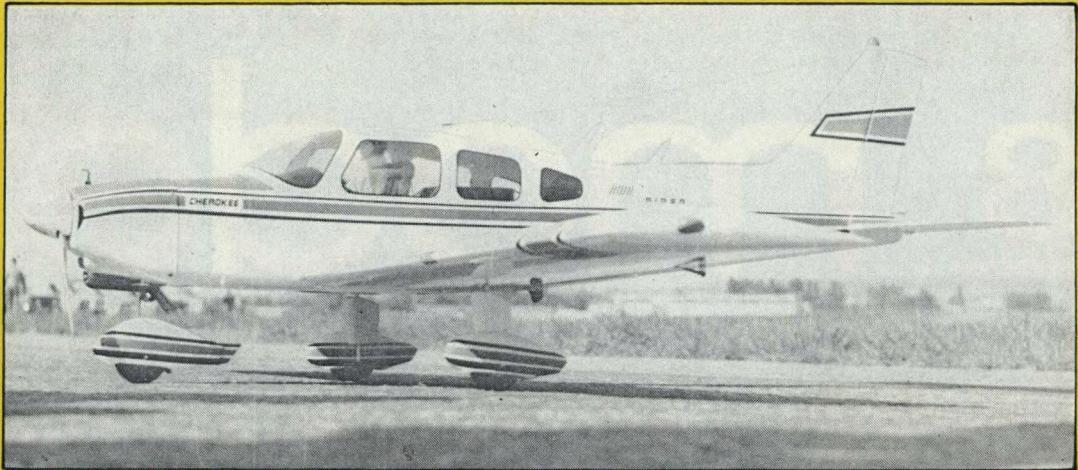
8 modelář

LETADLA • LODĚ • RAKETY • AUTA • ŽELEZNICE

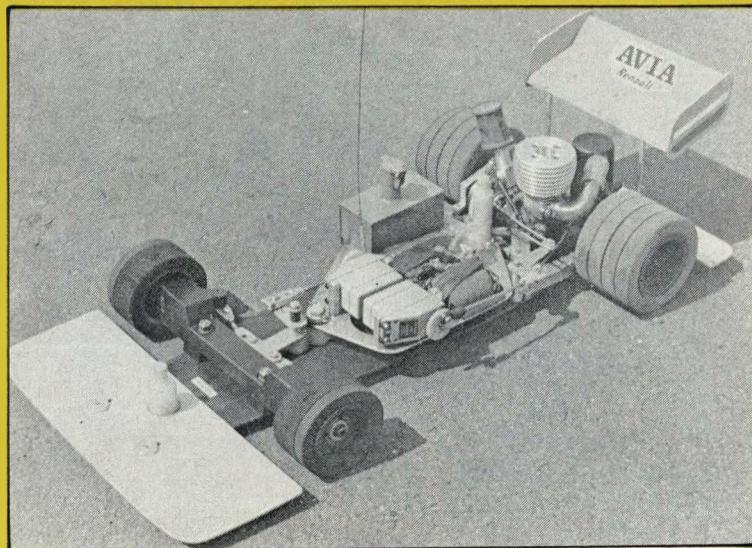


**RC hydroplány
umožňují spojít
náš sport
s rekreací
celé rodiny!**

**Na snímku
A. Miky
je polomaketa
Piper J-3
na motor Evra**

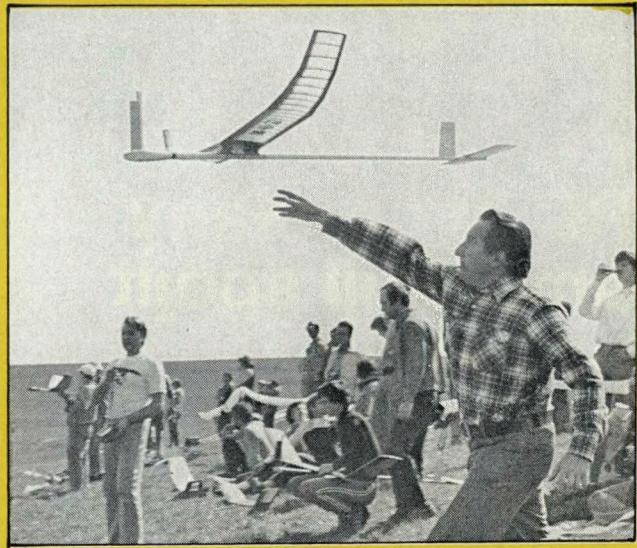


▲ Polomaketa letounu Piper Cherokee ze stavnice Graupner poháněná motorem Webra o zdvihovém objemu 10 cm³ je prací Rudolfa Liehmanna z Dřevdova. Souprava Varioprop Expert ovládá motor, výkovku, směrovku s předním kolem, křídélka, klapky a varovné blikání ◀ Pavlina Brodová z KLM Český Těšín startovala v loňském roce ve třídě EX úspěšně s tímto modelem, dlouhým 2,40 m a širokým 245 mm. Je poháněn dvěma elektromotory 28 W, napajenými z 8 olověných akumulatorů 4,5 Ah/6 V



▲ Mistr sportu Karel Kyselka z Prahy 9 letos opustil svoji letitou koncepci s motorem v podélné ose podvozku a přešel na „klasické“ uspořádání s motorem MVVS 2,5 napříč. Výsledkem bylo třetí místo na květnové Velké ceně osvobození v Praze

Člen kroužku leteckých modelářů při Vysoké vojenské letecké škole SNP v Košicích Ota Durovič létá v kategorii SUM s polomaketou letounu JAK 50 ▶



▲ Václav Záňka z LMK Borohrádek létal na letošní mezinárodní soutěži kategorie F1E v Králikách s modelem s neobvyklým lomením křídla do U



Čest a sláva SNP

V tomto roku, 29. augusta, všetok československý lud oslávi tridsiate ósme výročie slávneho Slovenského národného povstania, v ktorom slovenský národ so zbrahou v ruke vystúpil proti obrovskej presile fašistickeho Nemecka. Bolo to jedno z najmasovejších a najvýznamnejších celonárodných ľudových ozbrojených vystúpení v boji proti fašizmu v období druhej svetovej vojny. Svojím hrdinským činom sa slovenský národ zaradil medzi národy bojujúcice na strane protihitlerovskej koalície, čo malo nepochybne preň veľký význam i z medzinárodného hľadiska. „Slovenský ľud“, ako zdôraznil súdruh G. Husák, „prispel k svojej a našej slobode čestným dielom v boji proti fašizmu.“

Už po tridsiaty ósmy raz dôstojne spomíname a oslavujeme výročie Slovenského narodného povstania. Od tých dní nás delí dlhá etapa revolučného vývoja vo vnútri našej spoločnosti i na poli medzinárodných vzťahov. Časový odstup však neoslabil a neotupil náš vztah k tejto slávnej, hrdinskej, revolučnej udalosti našich novodobých dejín, ktorá žije v povedomi povstaleckej i povojujnej mladej generácie ako mocné žriedlo socialistického vlastenectva, internacionálnej solidarity a revolučnej dynamiky súčasnej dejínnej epochy.

Ako každá revolučná historická udalosť i Slovenské národné povstanie obsahuje jednak dobové pokrokové prvky a tiež revolučný odkaz pre budúlosť, ktorý je potrebné napĺňať skutkami a naďalej rozvíjať.

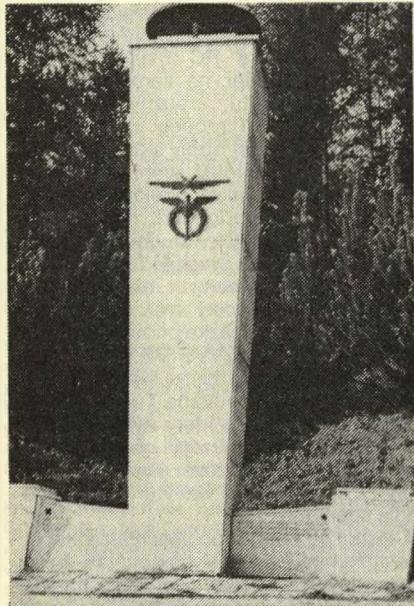
Slovenským národným povstánim sa začala nová etapa v našich dejinách. V tomto heroickom vystúpení pokrokových síl slovenského národa sa v boji upevňovalo večné priateľstvo, spojenecstvo a družba so Sovietskym zväzom. Boli v ňom položené nové základy úprimných bratských vzťahov medzi Slovákm a Čechmi a príslušníkmi iných národností. Revolučné premeny uskutočňované v SNP sa stali predvodom usporiadania pomerov na území našej vlasti, ktoré oslobodzovala Sovietska armáda i vojaci 1. československého armádneho zboru. Právom sme hrdy, že sme v internacionálnej bojovej družbe so sovietskymi spolubojovníkmi a príslušníkmi mnohých iných národností Európy bojovali proti hitlerovským fašistickým okupantom i domácim klérofašistom za oslobodenie a obnovu-

nie Československa na spravodlivých základoch.

Ziadni falzifikátori dejín na Západe nevyvrátili ani mladej generácii skutočnosť, že hlavnú úlohu v príprave SNP zohrala Komunistická strana Slovenska, jej V. ilegálne ústredné vedenie, na čele ktorého stáli súdruhovia Husák, Šmidke a Novomeský. Práve preto, že organizátorom a inšpirátorom SNP bola komunistická strana, že jeho hlavnou silou bola revolučná robotnícka triada vo vzázku s roľníctvom a pracujúcou inteligenciou, začal sa v ňom mocensky presun triednych síl spoločnosti v prospech robotníckej triady a ostatných pracujúcich. Začala sa v ňom národná a demokratická revolúcia s prvkami a možnosťami jej prerastenia do revolúcie socialistickej.

Pripomeňme si skutočnosť, že pre SNP vytyčila komunistická strana program národného a sociálneho oslobodenia. Súdruh Jan Šverma na zasadnutí SNR dňa 3. októbra 1944 okrem iného povedal: „Nové Československo musí byť naozaj nové svojou medzinárodnou pozíciovou a aj svojím vnútorným usporiadaním vecí, aby nás pracujúci ľud, ktorý svoj národ nikdy nezradil a pre národ najviac trpel, si bol gazzdom v slobodnej vlasti. Nové Československo musí byť naozaj nové aj svojou národnou politikou.“ Bol to programové ciele komunistickej strany tvoriace revolučný odkad SNP. Revolučný odkad národného oslobodenia sme splnili nielen v tom, že sme sa za rozhodujúcej pomoci Sovietskeho zväzu oslobodili spod fašistického útlaku, ale aj v tom, že sme v duchu zásad leninskej národnostnej politiky vyriešili vzťahy medzi našimi národmi i národnosťami a naďalej tieto bratské vzťahy prehľbjujeme.

СОДЕРЖАНИЕ / INHALT / CONTENTS



Вступительная статья 1, 2 ● Известия из клубов 2, 3 ● РУПРАВЛЕНИЕ: Складной планер ЭРОС 2 4, 5 ● 2 × Электролет 6, 7 ● Модель Г. Преттнера МАЖИК 8, 9 ● Двухцилиндровые двигатели 10, 11 ● Ремонт усилителя серво футаба 11 ● САМОЛЕТЫ: Выстреливаемая модель-копия ОМАС-1 12, 13 ● Метательный планер ПРОЕКТИЛ 14 ● Хит – планер ф1А И. Хоржини 15–18 ● Первый абсолютный мировой рекорд З. Гусички 19 ● Самолет высшего пилотажа КРИСТЕН ИГЛ 1 20, 21 ● Результаты соревнований 22, 23 ● Объявления 23, 32 ● РАКАТЫ: Ракеты снимаются в кино 24 ● Особый ракетоплан ИНВАДЕР 25 ● СУДА: Сравнительные соревнования социалистических стран 26, 27 ● АВТОМОБИЛИ: Перед чемпионатом ЧССР 28 ● Регулятор оборотов электродвигателя 29 ● ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ: Локомотив Т 211.0 30, 31 ●

Leitartikel 1, 2 ● Klubnachrichten 2, 3 ● FERNSTEUERUNG: Zusammenklappbares Segelflugmodell Eros 2 4, 5 ● Zweimal Elektroflugmodell 6, 7 ● RC Flugmodell von H. Prettner Magic 8, 9 ● Zweiylzyylinder-Motore 10, 11 ● Reparatur des Futaba-Servoerstärkers 11 ● FLUGMODELL: Ausgeschossbares vorbildähnliches Flugzeugmodell OMAC-1 12, 13 ● Wurfgleiter Projekt 15 ● Hit – Segelflugmodell der Klasse F1A von I. Hofejši 15–18 ● Der erste absolute Weltrekord in Fluggeschwindigkeit von Zd. Husička 19 ● FLUGZEUGE: Kunstflugzeug Christen Eagle I 20, 21 ● Wettbewerbsergebnisse 22, 23 ● Anzeigen 23, 32 ● RAKETENMODELLE: Raketen spielen im Film 24 ● Sonderraketenflugmodell Invader 25 ● SCHIFFSMODELLE: Vergleichswettbewerb der sozialistischen Länder 26, 27 ● AUTOMODELLE: Vor der ČSSR-Meisterschaft 28 ● Umlaufregler der Elektromotoren 29 ● EISENBAHNMODELLE: Lokomotive T 211.0 30, 31 ●

Editorial 1, 2 ● Club news 2, 3 ● RADIO CONTROL: Eros 2 – a sailplane bieeing composed of pieces 4, 5 ● Twice about electric flights 6, 7 ● Magic – a model by H. Prettner 8, 9 ● Two cylinder engines 10, 11 ● Repair of the Futaba servo amplifier 11 ● MODEL AIRPLANES: OMAC-1 – a chuck semiscale glider 12, 13 ● Projekt 15 – a hand launched glider 14 ● HIT – an F1A sailplane by I. Hofejši 15–18 ● On memory of the first absolute world record by Zdeněk Husička 19 ● Christen Eagle I – an aerobatic airplane 20, 21 ● Contest results 22, 23 ● Advertisements 23, 32 ● MODEL ROCKETS: Rockets as movie Stars 24 ● Oddroc Boost/Glider Invader 25 ● MODEL BOATS: The comparative contest of socialist countries 26, 27 ● MODEL CARS: Before the ČSSR Championship 28 ● Control device for electric motors 29 ● RAILWAY MODELS: An engine T 211.0 30, 31 ●

modelář 8/82

SRPEN XXXIII
Vychází měsíčně

Prí návštive Vysokých Tatier nezabudnite sa pokoníť pamätku dvadsaťtich ľtyroch hrdinov SNP – príslušníkov čs. paradesantnej brigády v ZSSR, ktorí zahynuli v októbri 1944 pri havárii na západnom Gerlachu. Leteli z poľského Kroasia do oblasti Stredného Slovenska na pomoc SNP. Túto udalosť pripomína mohutný obelisk pri ceste Siobody vo Vysokých Tatrách.

Zvyšky lietadiela, výstroje i výzbroje tragicky zahynulých sú uložené v Múzeu SNP v Banskej Bystrici.

K upevňovaniu jednoty našich bratských národov prispieva aj federatívne usporiadanie nášho štátu. Zabezpečuje harmonické spájanie ich záujmov a záujmov ďalších národností so záujmami celej ČSSR. Vzťahy medzi Čechmi a Slovákm i príslušníkmi ostatných národností sú dnes pevnejšie ako kedykoľvek predtým.

Slovenské národné povstanie, bezpríkladný heroický boj jeho účastníkov proti mnohonásobnej presile nepriateľa, bolo aj výrazom vrelého vlastenectva. Odhadanie položiť za slobodu vlasti život je prejavom bezhraničnej lásky k nej. Vlastenectvo je ďalším z revolučných odkazov SNP. Nejde o vlastenectvo burzoáznom poňati, o nacionálizmus, ale o uvedomelé socialistické vlastenectvo, ktoré neodporujo, ale je v súlade so zásadami proletárskeho a socialistického internacionálizmu. Strana teda vytýčila SNP program. Boj za národné oslobodenie, nie však za republiku burzoáznu, ale za republiku novú, v ktorej bude vládnúť pracujúci ľud – to už je sociálna sloboda zodpovedajúca proletársko-triednym, internacionálnym záujmom. Ľud tento program prijal a zaň bojoval, pretože vyjadroval jeho túžby a záujmy. Nebol tu rozpor, ale súlad medzi záujmami národnými a internacionálnymi.

Pri tridsiatom osmom výročí SNP sa znova vraciame k rozhodujúcej úlohe, ktorú zohral Sovietsky zväz a jeho hrdinská armáda pri porážke hitlerovského fašizmu. Uvedomujeme si že bez Sovietskeho zväzu a jeho nezistnej materiálnej

pomoci, bez víťazného postupu slávnej Sovietskej armády, nebolo by ani Slovenského národného povstania. S nesmierou vdačnosťou si tiež pripomíname Karpatko-dukelskú operáciu Sovietskej armády na pomoc SNP, v ktorej po boku hrdinských sovietskych vojakov státočne bojovali i príslušníci 1. čs. armádneho zboru v ZSSR. V spoločnom boji sme na večné časy spečatili priateľstvo a bratstvo so Sovietskym zväzom, ktoré sa v povoju novom období i v súčasnosti stalo zárukou bezpečnosti našich národnov a istotou nášho trvalého napredovania.

Idey zrodené v SNP, za ktoré umierali tisícky partizánov i vojakov 1. československej armády na Slovensku, sú stelesnené v našej dnešnej socialistickej prítomnosti, v dosiahnutých výsledkoch, v našej príslušnosti k socialistickému spoločenstvu, v našom nerozbornom priateľstve a bratrstve s národnimi Sovietskymi zväzmi. Sú aj hlbokým zdrojom našej opravnenej hrdosti nad vykonaným dielom.

Pri takej príležitosti, ako je tridsiate osme výročie Slovenského národného povstania, nesmieme zabudnúť na skutočnosť, že sa nepriaznivo vyostreuje medzinárodná situácia, že sa svetový imperialismus – predstavovaný USA – snaží revidovať pomer sil v globálnom meradle a snaží sa znova získať strategickú prevahu a iniciatívu nad silami socialismu, národného a sociálneho oslobodenia. Imperialisti v USA sa dohnievajú, že tento cieľ dosiahnu pomocou horúčkovo zbrojenia a rozmiestňovania nových

zbraní hromadného ničenia v rámci NATO, najmä rakiet stredného doletu, a zostrovania medzinárodných vzťahov. Agresívne americké, ale i čínske kruhy neustále živia svoje militaristicke chutky a ducha studenej vojny. Ak nemajú zámenku, tak si ju vymyslia. Spomeňme len Afganistan alebo čínske územné nároky voči Vietnamu. V presadzovaní svojich hegemonistických plánov sa nezastavia pred ničím. Ani pred fašistickým spôsobom likvidácie demokratizačných procesov, ako to bolo v Chile a v ďalších štátach.

Práve v tejto situácii sú stále viac aktuálne slová, ktoré povedal súdruh L. I. Brežnev na XXVI. zjazde KSSZ: „Neusilovali sme a neusilujeme o vojenský prevahu nad druhou stranou. To nie je naše politika. Ale zároveň nedovolíme nikomu, aby takú prevahu získal nad nami. Také pokusy a také snahy jednať s nami z pozície sily nemajú naprostoto žiadne výhľadky.“

Zjedeme v období realizácie záverov XVI. zjazdu KSČ a zjazdu KSS na každom úseku národného hospodárstva. Od splnenia úloh, od úspešných výsledkov vo všetkých oblastiach závisí nás ďalší postup vpred, ku ktorému nás zavádzajú odkaz SNP. Ak chceme napĺňať odkaz SNP a celého protifašistického boja, musíme sa dnes ešte viac riadiť gottwaldovským: „Buduj vlast, posilň mier!“ My modelári – členovia Svazarmu sa k odkazu SNP plne hlasíme.

Ervin Čáni, PVK – ÚRMoS



Z prohlídky modelárské expozice

Bylo se na co dívat!

Ukázkou svazarmovské činnosti usporadal pro představitele ČNR na Kladně ve dnech 23. a 24. dubna ČUV Svazarmu. Přehledné expozice ze všech odborností, mezi nimiž nechyběla samozřejmě ani modelářská, zhledi představitelé České národní rady v čele s místopředsedou ČNR O. Volejníkem, dále ūřadující místopředseda UV NF ČSR M. Vacík, velitel štáb CO ČSSR generálporučík J. Marušák, vojenský a letecký přidělenec SSSR v ČSSR J. A. Čelpanov a ostatní vzácní hosté s nelíčeným zájmem.

Prohlídka výstavy však byla jen úvo-

dem, předehrou před vlastní ukázkou činnosti Svazarmu. V té pak nebylo hluchých míst; řvoucí terénní motocykly vystřídaly pobroukávající šlapačkové stroje se svými jezdci a potom už start tří velkých raket modelářů z RMK Praha 7 signalizoval zahájení modelářské ukázky. Zatímco V. Weisgerber předváděl ve vzdachu perfektní akrobaci s RC maketou Avia Ba 222 a V. Müller na zemi jízdu RC modelu automobilu, kroužily nedaleko nich v souboji tři modely brněnských combatářů. Největší obdiv sklidil zasloužený V. Malý za pilotáž svého vrtulníku. Start dalších tří raket udělal tečku za modelářským vystoupením, ne však za celým programem. Ve vzdachu se objevily tři letouny Z 142 prosulé Chrudimské trojky, skupiny leteckých akrobatů, již nám může závidět celý svět. Následoval shoz parašutistů, ukázka pilotáže budoucích letců – studentů VVŠ SNP v Košicích, letecká akrobacie exmistra světa, zasloužilého mistra sportu Ivana Tučka, průlet větroně Blaník L-13, který dýmovnicemi na koncích křídla pokreslil oblohu oranžovými obrazci, a na závěr start balonu na teply vzduch – vše na vteřinu přesně podle scénáře.

Ukázkou se zdařila po všech stránkách. A jestliže hosté z ČNR konstatovali, že se svazarmovci mají čím pochlubit, ti zase odjížděli domů s hrđostí na to, co dokázali. Svůj podíl na tom měli i modeláři. –áš–

Foto: K. Masojidek

SVAZARM

Modelářský odbor ÚV Svazarmu znovu připomíná funkcionářům modelářských rad, že při podávání návrhu na udělení čestných titulů Mistr sportu je třeba postupovat podle str. 23 brožury Jednotného branného sportovní klasifikace, vydané ÚV Svazarmu 1. ledna 1978. Je take nutné overit si dosažené výkony a umístění podle výsledkových listin, aby se návrhy zbytečně nemusely vracet.

Zdeněk Novotný
vedoucí modelářského odboru
ÚV Svazarmu a tajemník ÚRMoS

z klubů a kroužků

■ LMK Zábřeh na Moravě

sdružuje letecké modeláře ze Zábřehu a okolních obcí. V současné době má čtyřicet členů. Činnost klubu se zaměřuje jak na soutěžení, tak i na sportovně-propagační činnost, práci s mládeží a veřejné prospěšné akce.

Na rozvoj leteckého modelářství na Zábřežsku měl velký vliv Josef Morávek, zábrěžský modelář, jenž jako jeden z prvních v republice začal létat s RC modely. Ve svém okolí se setkal

s živým zájmem a netrvalo dlouho, i s následovníky, kteří v roce 1966 založili v Zábřehu modelářský klub. Během jeho poměrně krátké historie dosáhl jeho členové mnoha úspěchů nejen na veřejných soutěžích, ale i v celostátním mítinku.

Löňský rok byl pro zábrěžské modeláře zatím nejúspěšnější sezónou: LMK Zábřeh byl vyhodnocen jako nejaktivnější modelářský klub v okrese Šumperk. Jeho členové se zúčastnili více než padesát soutěží v nejrůznějších kategoriích a počet ziskaných prvních výkonnostních tříd je jen těsně pod stovkou. Na dobytého úspěchu mají podíl téměř všichni soutěži se zúčastnilo 85 % členů klubu. Nejoblíbenějšími kategoriemi zábrěžských modelářů jsou RC V1, RC V2, A1, ale hlavně házedla, s nimiž představují skutečnou špičku juniori M. Ramert a J. Potměšil obsadili loni první dvě místa v žebříčku ČSR.

V loňském roce uspořádal LMK Zábřeh čtyři veřejné a tři klubové soutěže, kromě již zmíněných kategorií také s modely na motor Modela CO₂ a s gumáky kategorie B1. Vzorná organizace – nechyběly ani občerstvení a hodnotné ceny – přinesla ovoce: soutěže měly vysokou sportovní úroveň.

Zábrěžští si uvědomují nutnost polytechnické výchovy mladé generace a koneckonců i potřebu omlazení stávajícího kádru členů klubu. Proto vedou kroužky mládeže pri ZDŠ v Bludově a pri MěDPM v Zábřehu, které navštěvuje padesát pět dětí.

Mladí zájemci o modelářství samozřejmě nespadli z nebe. V loňském roce se členové klubu zapojili do devíti propagačních akcí, pořádaných u příležitosti významných výročí a oslav, a třikrát předváděli své modely v době letních prázdnin dětem na pionýrských tábořech. Jejich práce také reprezentovaly modeláře na výstavě pořádané OV Svazarmu.

Do letošního roku vstoupili zábrěžští s předsevzetím svou činnost ve všech směrech dále zkvalitnit, a to i přes stálé větší problémy s nedostatkem materiálu. Ze sejmu to zatím dali. O tom svědčí úspěšná bilance ze zimních soutěží házedel i z prvních jarních soutěží s ostatními modely.

MR



**Zasloužilý mistr sportu
Otakar Saffek,
člen ÚV Svazarmu,
predseda Ustřední rady
modelářství Svazarmu,
viceprezident
modelářské komise
Mezinárodní letecké
federace (CIAM FAI)
a dlouholetý spolupracovník
naší redakce
oslaví 27. srpna 1982
50. narozeniny.
Blahopřejeme!**

Vrcholový sport a modelářství ve Svazarmu

Jsou činnosti, které na sebe soustředí výššenou pozornost veřejnosti a vyvolávají rádu různých dohadů. Jednou z nich je i vrcholový sport rozvíjený ve Svazarmu. Protože do něj spadá i modelářství, požadali jsme pracovníka oddělení vrcholového sportu ÚV Svazarmu, ustředního trenéra modelářství Jiřího Jabůrku o informace z této oblasti.

Zajmova branná činnost Svazarmu, do níž patří i modelářství, se významně podílí na branné výchově obyvatelstva. Modelářství přispívá k rozvíjení polytechnických znalostí a dovedností, zejména mládeže, a tím slouží potřebám branné připravenosti. Mezi nejpřitažlivější formy modelářské činnosti patří soutěže – od místních až po mistrovské. Nejvyšší stupeň či nadstavbu struktury domácích soutěží pak tvoří státní sportovní reprezentace a vrcholový sport. Prostřednictvím špičkových výkonů úspěšných sportovců působí na masový rozvoj modelářství, reprezentuje nás socialistický stát, dokumentuje jeho všeobecnou vyspělost.

K zabezpečení úspěšné státní reprezentace je samozřejmě třeba vytvářet i v podmírkách Svazarmu optimální podmínky. Proto stranické a státní orgány rozhodly o budování systému vrcholového sportu ve Svazarmu jako součásti struktury vrcholového sportu v ČSSR. V roce 1974 byly na základě tohoto rozhodnutí přijaty příslušné dokumenty a začala vlastní výstavba svazarmovského vrcholového sportu, založena na těchto hlavních zásadách: centralizované řízení, integrace do jednotlivých článků vrcholového sportu, jednotka politickovýchovné a tréninkové práce, zabezpečení profesionálními kdydry, odpovídající sociální zabezpečení sportovců a trenérů, kvalitní materiální a finanční zabezpečení, diferencovaný přístup k rozvoji jednotlivých sportovních odvětví.

Již od počátku výstavby vrcholového sportu ve Svazarmu jsou v rámci diferenciace přednostně zabezpečovány olympijské sporty, tj.

strelba a biatlon, respektive jejich vybrané kategorie. V ostatních svazarmovských sportech pak ty disciplíny, u nichž je předpokládat dosahování špičkových umístění na vrcholových soutěžích: mistrovství světa či Evropy. Zejména podle těchto hledisek, s přihlédnutím k některým dalším kritériím, jako je například propagace čs. motoristických výrobků apod., je stanovena diferenciace a podle ní pak úroven a rozsah zabezpečení jednotlivých disciplín.

Většina vybraných vrcholových sportovců se připravuje ve střediscích vrcholového sportu Svazarmu (SVS). V současné době máme tři taková střediska, a to v Praze, Brně a Košicích. Na ně jsou napojena SVS mládeže a tréninkova střediska mládeže. Počty zabezpečovaných sportovců v různých svazarmovských sportech, jejich rozdělení v jednotlivých článkoch, množství vynakládaných prostředků atd. jsou rozdílné, dané schválenou koncepcí rozvoje vrcholového sportu ve Svazarmu do roku 1985. Celý systém vrcholového sportu v naší branné organizaci se bude postupně – jako nadstavba základních činností a posléze Svazarmu ve společnosti.

Od začátku budování systému vrcholového sportu Svazarmu v něm má své místo i modelářství. Již zpočátku bylo zřejmé, že soustředovat špičkové modeláře do jednotlivých článků vrcholového sportu není reálné. Charakter, rozsah a další vlastnosti modelářství to ani neumožňují. Proto byla přijata zásada individuálního diferencovaného zabezpečení vybraných sportovců a centrálního řízení jejich přípravy.

Na výběru a přípravě těchto sportovců se podílí Ustřední rada modelářství Svazarmu ve spolupráci s oddělením vrcholového sportu. Vývoj modelářství u nás i ve světě je neustále sledován a podle něj vybírány kategorie, v nichž jsou sportovci zabezpečováni na úrovni vrcholového sportu. Jsou to ty kategorie, v kterých máme reálné předpoklady zisku medailí na mistrovstvích světa či Evropy. V současné době je podle schválené koncepce v péči oddělení vrcholového sportu tříci modelářských reprezentantů v těchto kategoriích: letecké modelářství – volné modely F1A a F1C, upoutané modely F2B a svahové modely F1E; raketové modelářství; lodní modelářství – vybrané kategorie. Pouze v těchto kategoriích se zúčastňujeme vrcholových mezinárodních soutěží. Vrcholoví sportovci jsou po projednání v Ustřední radě modelářství každoročně jmenovitě schvalováni komisi vrcholového sportu UV Svazarmu. Jen pro tyto sportovce jsou tedy organizovány kontrolní soutěže a soustředění, jen jim je poskytováno materiální, finanční a sociální zabezpečení.

Vedle těchto sportovců v péči oddělení vrcholového sportu však každoročně Ustřední rada modelářství schvaluje asi sto paděsát členů širšího reprezentačního výběru pro účast na mezinárodních soutěžích organizovaných socialistickými státy jako reciproční i v nepreferovaných kategoriích. Takových soutěží se zúčastňuje průměrně 40 % sportovců ze širšího výběru. Jejich zabezpečení je zcela minimální – v rámci možnosti rozpočtu Ustřední rady modelářství – což vyplývá z velkého počtu domácích i zahraničních akcí. Nové podmínky vyzadují zvážit význam každé z nich a jejich počet snížit. Prostředky, vynakládané společnosti na naší činnost, musíme totiž vynakládat co nejefektivněji. To platí i pro oblast sportu, v níž má modelářství odpovídající postavení.

O řízení rádiem

ING.
JIŘÍ
HAVEL

■ Spolehlivost RC souprav a z toho vyplývající bezpečnost provozu RC modelů je jedním ze základních faktorů, na které je zaměřena pozornost výrobce těchto zařízení. Další „figle“ na zlepšení spolehlivosti si ale vymýšlej i uživatelé. V březnovém seštu časopisu RC Modeler je popsano zajímavé zapojení, resp. propojení dvou nezávislých zdrojů 4,8 V pro přijímač. V případě jakékoliv poruchy jednoho ze zdrojů přejímá jeho funkci zdroj druhý a porouchaný zdroj je elektronicky odpojen. Obecné zdvojovování je zejména pro velké modely více než rozumné. Je běžnou praxí u velkých modelů, že ovládání křídla, resp. obou polovin výškovky se uskutečňuje dvěma servy pro každou z těchto důležitých funkcí.

■ Dostal jsem již několik dotazů, zda budeme letos pořádat na letišti v Mělníku sraz velkých modelů. Tak tedy: v Mělníku letos sraz nebude, ale v září jsou hned dvě akce, na kterých se s téměř modely a dalšími létajícími atrakcemi můžete setkat. Bude to 5. 9. 1982 v Rokycanech (Ing. A. Pelikán, Rokycany 545/II) a 12. 9. 1982 na letišti v Nesvačilech u Benešova (Karel Kotouč, Husova 202, 257 41 Týnec nad Sázavou). V obou případech jde o modelářské propagacní „letecké dny“, takže určitě bude na co se dívat. Adresy pořadatelů uvádí jak pro zájemce-díváky, tak pro účinkující, kteří mohou nabídnout svá „čísla“ pro zpestření programu.

■ Po mnoha letech tlaku či lépe řečeno nátlaku na RC subkomisi CIAM FAI konečně dojde od 1. 1. 1983 k úpravě specifikace motoru pro kategorii F3A. Nebude to ale obecně zvýšení limitu zdvihového objemu motoru, který pro dvoudobé motory zůstává na 10 cm³, ale pro čtyřdobé motory bude povolen zdvihový objem nejvýše 20 cm³ a bude možné soutěžit i s elektromotorem, který není nijak omezen. Ostatní obecné charakteristiky modelů F3A se nemění. Na soutěžích F3A se tedy brzy setkáme i s výkonnými elektromotory, při jejichž použití zřejmě nebudou problémy s hlučností.

■ Letos se stejně jako v minulých letech příliš nepovedlo zkoordinovat soutěže kategorie F3A a tak přeber ČSR výše na stejný termín jako majstrovství Slovenska, některé krajské přebory byly původně naplánovány až po národních přeborech, některý měsíc je soutěžemi nabity a v některém není žádná – prostě nevyhovující stav. Rozhodl jsem se proto, že ve spolupráci s národními trenéry zkusíme do věci zavést určitý rozumný systém. Vyzývám tímto všechny pořadatele soutěží F3A v roce 1983, aby mi nejpozději do 20. 8. 1982 nahlásili termín, ve kterém hodlají svoji soutěž pořádat, případně náhradní termín, na který by ji mohli přesunout. Na základě těchto údajů potom před vydáním kalendáře soutěže „rozhodíme“ tak, aby nedocházelo k výše uvedeným zmatkům a nesrovnalostem. Pochopitelně s každým pořadatelem případnou změnu nahlášeného termínu projednáme.

■ Malý zavazadlový prostor v „emběčku“ zároveň s omezeným skladovacím prostorem v „paneláku“ mne vedl ke konstrukci RC větroň, který by se vešel do krabice ne delší než 800 mm. Dělení křídla mi starosti nedělalo, horší to bylo s trupem.

První pokus s rozpětím 3000 mm, hloubkou křídla 200 mm, profilem E 385 a s děleným balsovým trupem nesplnil mé očekávání (byl pomalý a nesnášel nucený sestup). Na základě získaných zkušeností jsem postavil další model, tentokrát s děleným laminátovým trupem.

Skládací RC větroň

EROS 2

se zužují až na hloubku 140 mm na konci. Ke středovým částem jsou připojeny ocelové dráty o průměru 3,4 mm (krátké jehlice na pláteni). Jinak je křídlo běžné konstrukce s tuhým potahem náběžné části. Model s tímto křídlem má hmotnost 1350 g, je velmi obratný a je vhodný do slabých podmínek, kdy „to moc nenesou“; za silnějšího větru je ale pomalý a je dosti citlivý na přízemní turbulenci.

Proto jsem pro další sezónu postavil nové křídlo, rovněž s profilem E 387, ale o rozpětí 2800 mm, se vzepětím do V a hloubkou 230 mm u kořene a 150 mm na konci. V křidle jsou další trubky pro zátež (zatím jsem je ale nepoužil). Model s tímto křídlem má hmotnost 1500 g, s možností dovážení přídáním záteže dalších 900 g. Model je dostatečně rychlý, bez záteže s ním lze létat do rychlosti větru 8 m.s⁻¹, se záteží 450 g „necouvá“ ani při rychlosti větru při zemi 10 m.s⁻¹. Další rezerva je v zatím nedokonalé povrchové úpravě.

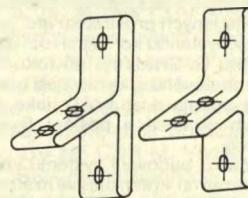
Model je řízen soupravou Futaba a je vybaven vypínačím háčkem vlastní konstrukce, ovládaným servem výškovky (nebo směrovky u kategorie RC V1).

Celý model s oběma křídly se vejde do krabice s vnějšími rozměry 800 × 280 × 280 mm, včetně pylounu s motorem MVVS 1,5 D, který používám pro létání na malé ploše, kde není možné natáhnout „gumiprak“.

VI. Baburek
LMK Studénka

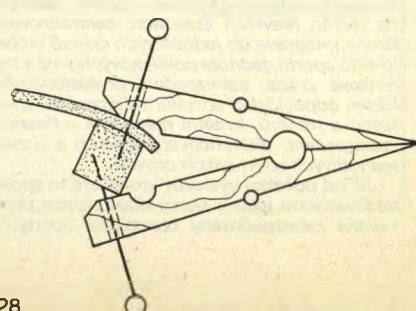
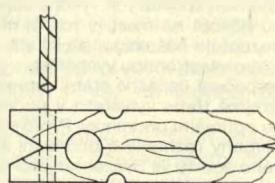
Z LMK Praha 4

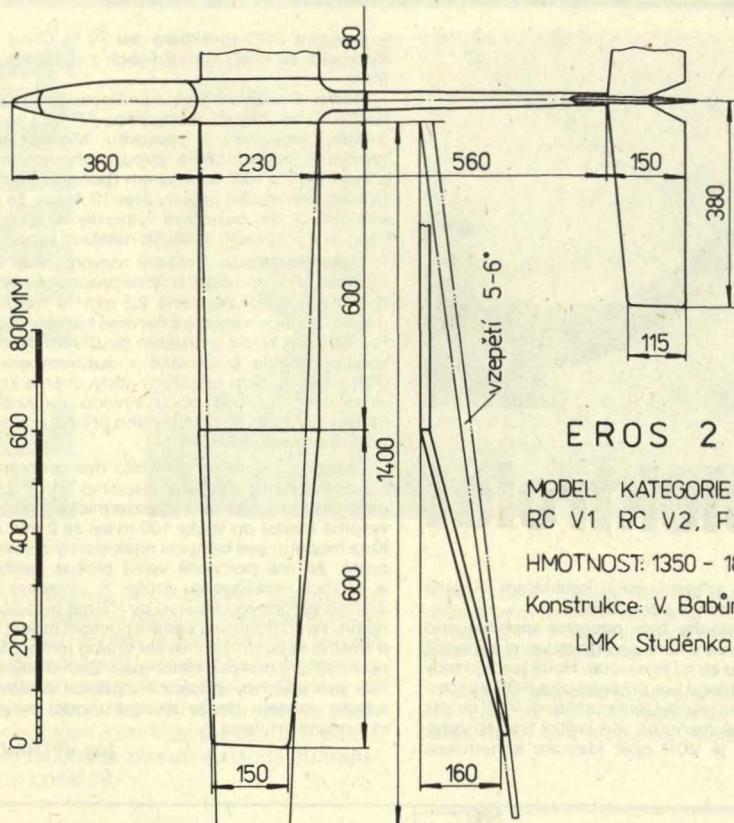
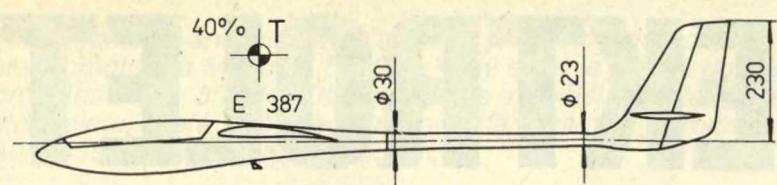
■ Motorové lože umožňující montáž motoru na přední přepážku se v zahraničí běžně prodává odlišné z lehkého kovu, či odstříknuté z umělé hmoty. Není vždy nutné se pokoušet o jejich věrnou kopii. Stejněmu účelu velmi dobře využívejte odříznuté z duralového (pro velké motory z ocelového) profilu T.



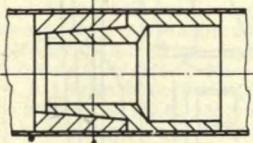
■ Kolik na prádlo má v modelářské technologii zajištěnou budoucnost. Jeho použití je možné ještě rozšířit provrtáním otvoru o průměru

2 mm. Pomůžeme-li mu pak dvěma špendlíky, bude svírat spolehlivě i materiály s oblymi či šíkmými plochami, ze kterých jinak vytrvale odskakoval.





Spojení trupu



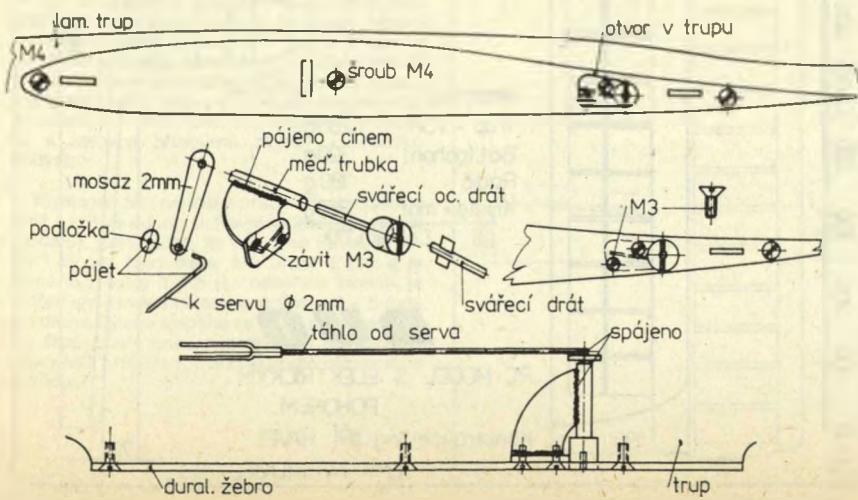
JS

Spojení táhel



Náhon kridélek na kolene

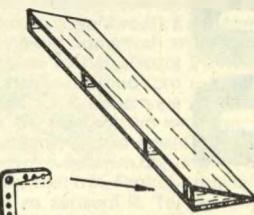
zhotovil člen LMK Úpice Ed. Morbitzer. Obrazek je dostatečnejasny, takže doplňujeme jen, že vlastní náhon v křidle tvoří svárcí drát, u kofenového žebra rozříznutý. Do zárezu je zapájen kousek ocelového plechu. Zařízení pracuje již několik let bez zavad.



z dielne
O. VITÁSKA

■ Pri stavbe konštrukčného krídla potiahnutého balzou môžeme ako ovládaci páku použiť upravenú pravouhlú páku zrezanú podľa obrázku. Páku vlepíme epoxidom do príslušného okraja krídleka, ktorý je dopredu pre tento účel upravený vleprením dvoch rebier.

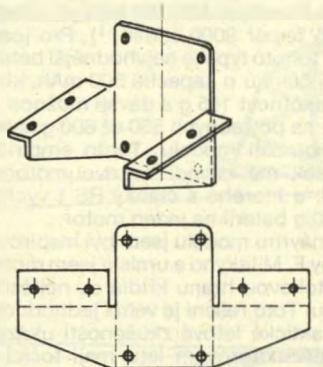
Podobne môžeme vahadlo zlepíť i do výškového, pripadne smerového kormidla.



■ Jednoduché lože pre uchytenie motora do trupu môžeme zhôtoviť podľa obrázku:

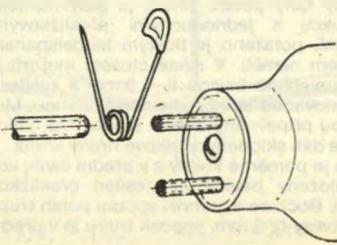
Pre motor do 1,5 cm³ postačí, keď rozvinutý tvar lože, nakreslený v spodnej časti obrázku, vyrežieme z hliníkového plechu hrúbky 1,5 mm. Rozmery navrhнемe podľa použitého motora. V mieste označenom čiarkované ohneme plech o 90° podľa horného obrázku a lože je hotové.

Pre väčšie motory musíme pochopiteľne zväčšiť všetky rozmery podľa použitého motora. Pre motor o obsahu 10 cm³ je možné použiť ocelového plechu hrúbky 2 mm.



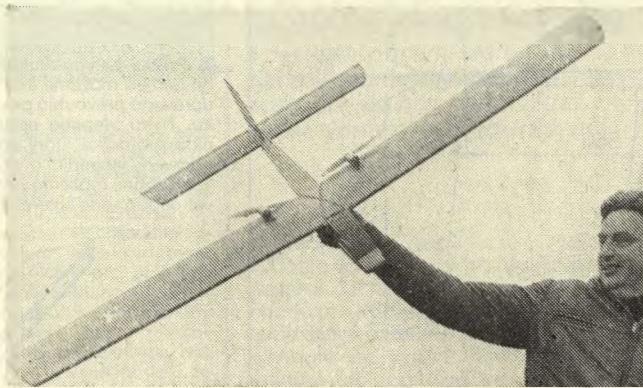
■ Pripojenie palivovej inštalácie k motoru sa prevažuje obyčajne tlustostennou polyetylénovou hadičkou o priemere 4 mm s otvorm o priemere 2 mm. Na palivovej nádrži je treba hadičky zaistiť proti samovolnému stiahnutiu.

Ak máme doma k dispozícii vhodné zatvárací špendlík, rozhľhneme ho a navlečieme na palivovú hadičku nasunutú na pripojovaciu trubičku. Ak je otvor v špendlíku vhodného priemeru, vlastnou pružnosťou stiahne hadičku k trubičke, čím zamezdí jej samovolnému zvlečeniu.



2x ELEKTROLET

DUO_E



dvoumotorový elektrolet

K myšlence postavit „dvoumotorák“ jsem byl vlastně doslova dotlačen tím, že jsem měl k dispozici akumulátory Varta RS 1 (1 Ah) a motory Mabuchi RS-380, které byly a někde ještě jsou v našich modelářských prodejnách. Po konzultaci s odborníky jsem dospěl k názoru, že potřebných osm článků o hmotnosti 320 g by těžko jeden motor „utahl“ (i když s vrtulí Prostějov 180/100 točil při odběru asi 5 A téměř 9000 ot.min⁻¹). Pro jeden motor tohoto typu je nejvhodnější baterie z osmi článků o kapacitě 500 mAh, které mají hmotnost 185 g a dávají možnost se dostat na potřebných 550 až 600 g celkové hmotnosti modelu. Tento empiricky poznatek mě navedl na dvoumotorový model, u ktereho s články RS 1 vychází jen 160 g baterií na jeden motor.

Při návrhu modelu jsem byl inspirován modely F. Militkyho a umístil jsem motory na odtokovou hranu křídla co nejtěsněji k trupu. Toto řešení je velmi jednoduché, ale praktické letové zkušenosti ukázaly, že v bezmotorovém letu mají točící se vrtule značný odpor a na křídle se chovají částečně jako brzdící klapky. Chtělo by to zkrátka sklopné vrtule a doufám, že najdu čas na toto vylepšení ještě letos.

Křídlo je celobalsové a pro zjednodušení elektroinstalace a snížení hmotnosti je vcelku, nedělené. Je použit profil E 193. Od nabezeň hrany až k hlavnímu nosníku je tuhy potah z balsy tl. 1,5 mm. Na zebrech z balsy 2 mm jsou pak pásky z balsy tl. 1,5 mm, navazující na již zmíněny tuhy potah. Křídlo je tedy klasické konstrukce s jednoduchými preklízkovými spojkami, potaženo je tlustým Modelsparanem (jiný jsem neměl). V místě uložení motoru je křídlo polepeno balsou tl. 1,5 mm a zesíleno přilaminovanou tenkou skelnou tkaničinou. Motory jsou připevněny dvěma šrouby M3; jejich sklon je dán sklonem odtokové hrany křídla.

Trup je poměrně krátký a v přední části, kde jsou uloženy baterie, je zesílen preklízkou 0,8 mm. Bočnice a vrchní i spodní potah trupu jsou z balsy tl. 3 mm, spodek trupu je v přední

s profitem CRD (prakticky asi 70 % Clark Y). Výškovka se otáčí na závěsech z nažehlovací folie.

Radio. Používám dvoukanálovou soupravu Robbe Economic se dvěma servy FP-S23, která ovládají směrovku a výškovku. Motory jsou vypínány jednoduchým dvoupolohovým mechanismem s mikrospínáčem (bohužel zahraničním, snášejícím proudy přes 10 A) tak, že při krátkém plném potlačení výškovky se motory zapnou a při plném krátkém natažení vypnou.

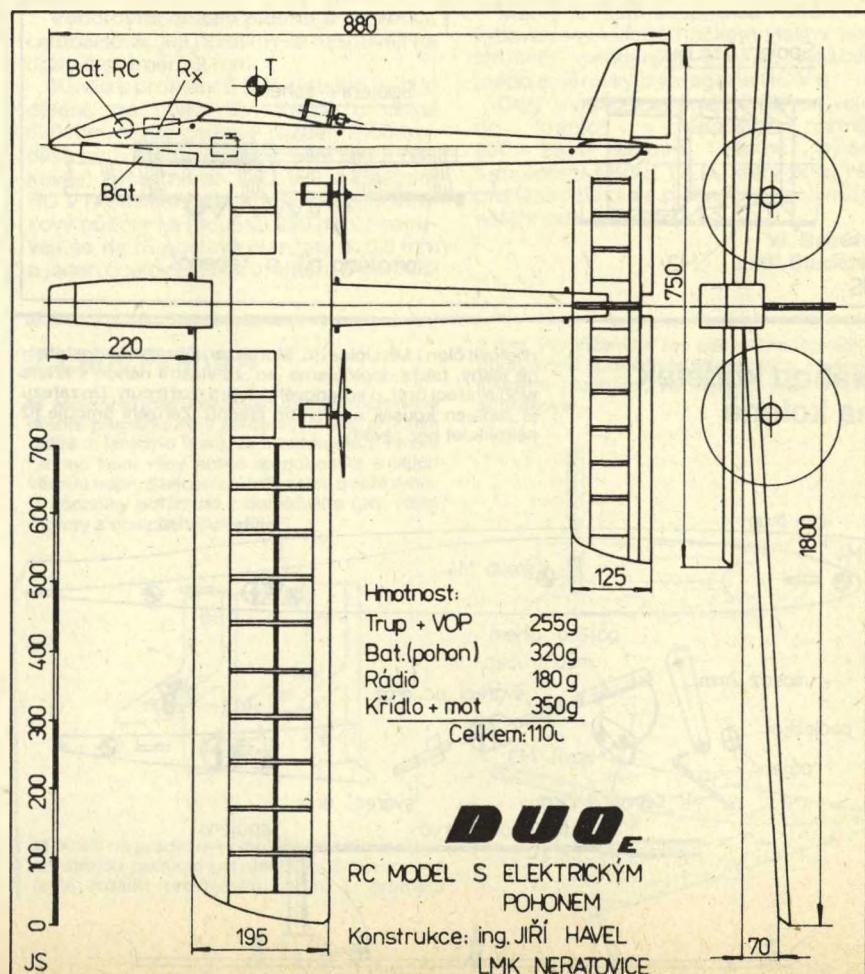
Elektroinstalace. Všecké rozvody musí být s ohledem na poměrně značné proudy z kabiku o průřezu mědi nejméně 2,5 mm² s měkkou izolací, nejlépe v modré a červené barvě (- a +). Pro spojení křídla s trupem používám ploché spojky obvykle používané v autorozvodech. Oba motory mám odrušeny vždy dvěma kondenzátory 15k (od obou vývodů na kostru motoru). Vyplňte se do hlavního přívodu zařadit tavnou pojistku asi 15 A.

Létání s Duem je naprostě bez problémů. Použité baterie dají k dispozici asi 7 až 8 minut motorového letu, v beztermickém počasí vyplňte model do výšky 100 m asi za 2 minuty. Kluz modelu není bohužel nijak slavný zejména proto, že má poměrně velké plošné zatížení a brzdící nesklopené vrtule. S ohledem na určitou výkonovou rezervu by zřejmě bylo účelné pro tento pohonné systém postavit model asi o třetinu větší při zachování anebo jen nepatrném zvýšení celkové hmotnosti. Znovu zdůrazňuji pro všechny případné zajemce o stavbu tohoto modelu, že je vhodné model vybavit sklopými vrtulemi.

Ing. Jiří HAVEL

části zevně přelaminován laminátem. Kabina z balsy tl. 3 mm je odnímatelná.

Ocasní plochy byly původně motýlkového typu, model se s nimi ale choval velmi záhadně a nepodarilo se mi jej zaletat. Hbitě jsem je tedy narovnal, prilepil kus prkénka jako SOP a v tomto uspořádání model létá normálně. VOP se zda by zbytečně mohutná, ale krátký trup to vyžaduje. Jinak je VOP opět klasické konstrukce



Toto pokračování volného seriálu je věnováno popisu modelů, navržených pro pohon elektromotorem Mabuchi RE-380, který snad je ještě k dostání v některých našich modelářských prodejnách za 35 Kčs. Oba modely s největší pravděpodobností uvidíte na setkání příznivců elektroletu, které naše redakce pořádá v rámci III. ročníku Memoriálu Jiřího Smoly na letišti Aeroklubu Svatarmu Kladno 5. září.

EL' HAHA



je vylepšenou verzí prvního elektroletu, jehož snímek je na titulní stránce Modeláře 4/1982. Model je celkově větší, ale má menší hmotnost, což se příznivě projevilo na dosahovaných výkonech. Šetření se naproti tomu nepříznivě odrazilo ve značné choulostivosti hlavně ocasních ploch, které se občas zkroutí a někdy při transportu i nalomí.

Celý model je potažen tenkým papírem a přiměřeně lakován čirým nitrolakem. Střed křídla a přední spodní část trupu jsou přelaminovány tenkou skelnou tkaninou.

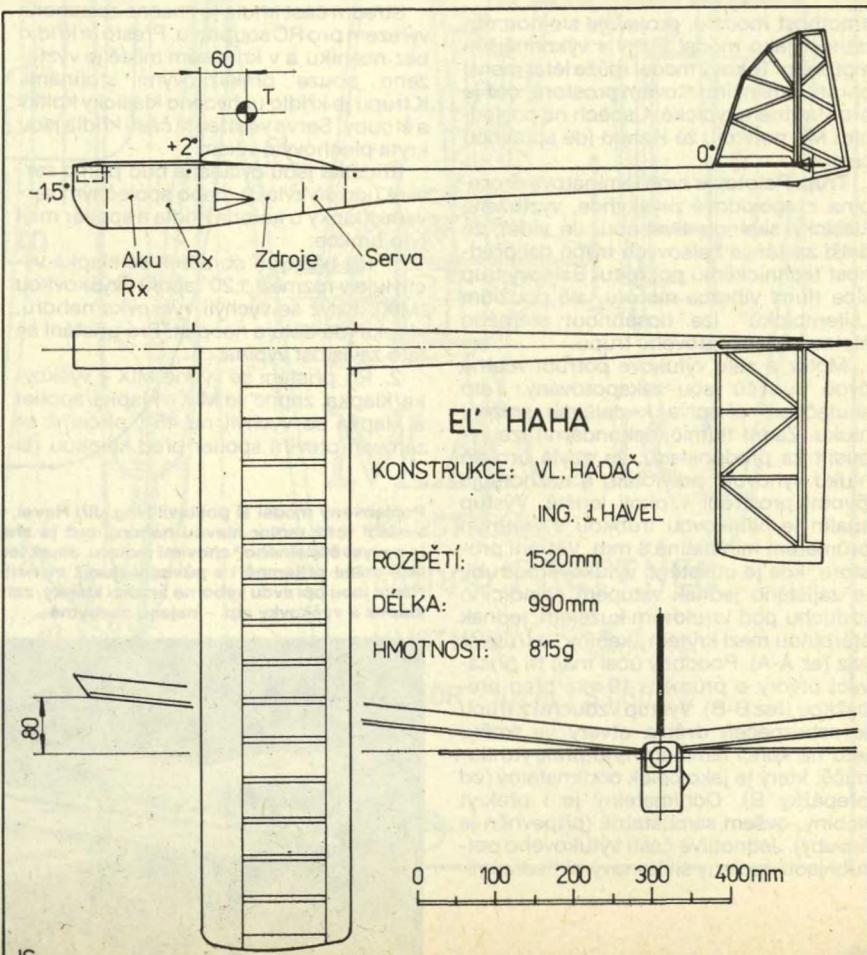
Pohonná jednotka je tvořena elektromotorem Mabuchi RE-380, napájeným ze sedmi článků GE o kapacitě 550 mAh, které vystačí asi

na 5 minut motorového letu. Vrtule Top Flite 6x3" (150 x 75 mm) je přímo poháněna motorem. Motor se zapíná při plném potlačení výškovky, kterým se sepne mikrospinač a tím i relé (kupodivu stačí i miniaturní MVVS AR-2, je však třeba čistit jeho kontakty), které má jednoduchým elektronickým obvodem zpožděno odpadnutí asi o 20 s. Potom je třeba znova na okamžik potlačit – a motor běží dalších 20 s.

Na letišti nabíjíme články z autobaterie přes zárovku do hlavního světlometu automobilu Škoda (nikoli halogenovou!), z níž mám zapojeno pouze vláknově tlumených světel. Do obvodu je dále vložen měřicí přístroj PU-120, kterým kontrolují nabíjecí proud (pro uvedené články zpočátku asi 1,7 A, během asi 25 minut klesne až na 900 mA, kdy končím nabíjení). Uvedený způsob nabíjení rozhodně není ideální a nemohu jej s čistým svědomím doporučit – akumulátory při něm dost trpí. Proto připravují nabíječ, vycházející ze zařízení R. Tenory, popsaného v MO 2/1981. Motor je odřušen pouze dvěma keramickými kondenzátory 15 kvar 68 k, zapojenými mezi vývody motoru a jeho pláštěm. Za letu jsou zdroje chlazený vzduchem, přiváděným klínovým lapačem na boku trupu.

Rádiová souprava je dost různorodá. Používám soupravu Modela Digi, jejíž přijímač je napájen z NiCd akumulátorů Varta o kapacitě 180 mAh a k němuž jsou připojena dvě miniaturní serva Kraft KPS-18.

Vladimír Hadač



MAGIC

Světové
modely

je zatím posledním vývojovým typem řady modelů Hanno Prettnera, mistra světa v kategorii F3A z roku 1981. Tento skromný Rakušan na sebe upozornil velmi brzy poté, co začal soutěžit s modely F3A - řada modelářů si jistě vzpomene na jeho model Super Sicrolí s brzdicími klapkami u kořene křídla. Potom následovalo Curare s charakteristickou VOP se záporným vzepětím. Sláva tohoto modelu je skutečně celosvětová a i u nás patří mezi nejrozšířenější modely kategorie F3A. Není divu, neboť Hanno dokázal navrhnut elegantní model s vynikajícími letovými vlastnostmi.

Prettner team - jak se otec-mechanik

Model Magic vznikal v době, kdy se začínaly různit názory na způsob létatí, resp. hodnocení, v kategorii F3A. Všeobecně převládal názor, že by se let modelů měl zpomalit. Původní Magic měl větší plochu a rozpětí než běžné modely F3A. Profil křídla ovšem Hanno ztenčil. Zřejmě proto, že na polomaketě Dalotel, poznal, že rychlosť modelu není určena pouze tloušťkou profilu, ale že i modely s tenkým (relativně) profilem křídla jsou schopny pomalého letu. Musí mít ovšem přiměrou hmotnost. Lehký model nepotřebuje výkonný motor a je schopen létat pomaleji, protože při stoupavých figurách, kdy se projevuje význam ukazatele F_m , kde $F_m = \text{statický tah motoru (vrtule)}, m = \text{hmotnost modelu}$, projevuje stejnou obratnost jako model těžký s výkonnéjsím motorem. Takový model může letat menší obraty v menším letovém prostoru, což je pro Prettnera typické. Uspěch na posledním MS potvrdil, že Hanno jde správnou cestou.

Trup. Polotovar tvoří laminátová skořepina z epoxidové pryskyřice, vyztužené klasicky skelnou tkanicí. Je vidět, že další zastávka balsových trupů dal přednost technickému pokroku. Balsový trup sice tlumí vibrace motoru, ale použitím „silentbloků“ lze dosáhnout stejněho efektu i u laminátového trupu.

Motor a cele výfukové potrubí včetně dvou tlumičů jsou zakapotovány. Tato skutečnost přispívá k dalšímu snížení hluku. Zadní tlumič (sekundární) lze vypustit za předpokladu, že zbylá úroveň hluku vyhovuje pravidlům a nezhoršuje životní prostředí v okolí letiště. Výstup spalin je hliníkovou trubkou s vnitřním průměrem minimálně 8 mm. Větrání prostoru, kde je umístěno výfukové potrubí, je zajištěno jednak vstupem chladícího vzduchu pod vrtulovým kuželem, jednak stérbinou mezi krytem „kabiny“ a trupem (viz řez A-A). Podobný účel mají tři přisavači otvory o průměru 10 mm před přepažkou (řez B-B). Výstup vzduchu z trupu je zabezpečen dvěma otvory ve směru letu na konci laminátového překrytu tlumičů, který je jako celek odnímatelný (od přepažky B). Odnímatelný je i překryt kabiny, ovšem samostatně (připevněn je šrouby). Jednotlivé části výfukového potrubí jsou spojeny silikonovými hadicemi.

a syn-pilot nechávají nazývat - je obdobou týmu automobilů F1. Závodník Prettnerova formátu si totiž musí zabezpečit podmínky pro systematický vývoj a téměř hodinářský přesnou stavbu modelů. V západoevropských zemích je to možné jediným způsobem: získat (a udržet) podporu velkých firem. Proto je dnes jméno Prettner téměř nerozlučně spjato s firmou Simprop. I přes určité materialní výhody, které takové společnosti Hannovi přináší, však má na jeho - v modelářství dosud nevidaném - úspěchu hlavní podíl jeho cílevědomost a trpělivost, s jakou staví modely a trénuje pilotů.

Přepažky trupu jsou z překližky. Motorevé lože je kovové nebo ze silonu (tlakově odličovaného - nikoli obráběného z polotovaru). Palivová nádrž je plastiková o obsahu 350 až 500 cm³. Vychylek otahu závisí na použitém motoru (přesněj jeho výkonu). Vzhledem k velké vzdálenosti mezi nádrží a motorem se doporučuje použití čerpadla, neboť rozdíly v dodávce paliva, závisle na letové poloze modelu, jsou již znatelné.

Křídlo je řešeno obdobně jako u jiných modelů této kategorie. Zvláštnosti jsou zakončení křídla, která mají tyto výhody: Jsou snadno zhotovitelná (šikmým seřízenutím polystyrenového polotovaru) a hmotnostně výhodná. Prettner je převzal z modelu Dalotel.

Střední část křídla je značně zeslabena výrezem pro RC soupravu. Přesto je křídlo bez nosníku a v kritickém místě je vyzuženo pouze překližkovými stojinami. K trupu je křídlo uchyceno klasicky kolíky a šrouby. Serva v zadní části křídla jsou kryta plechovým víkem.

Křidélka jsou ovládána buď přímo servem (každé zvlášť), nebo společným servem. Klapky u kořene křídla a spoiler mají tyto funkce:

1. Při běžných obrátech se klapka vychyluje v rozmezí $\pm 20^\circ$ spolu s výškovkou (MIX). Když se vychylí výškovka nahoru, klapka jde dolů a naopak. Pro přistání se tato závislost vypíná.

2. Při přistání se vypne MIX - výškovka/klapka, zapne se MIX - klapka/spoiler a klapka se vychylí na 45° , přičemž se zároveň otevře spoiler před klapkou na

takový úhel, aby eliminoval klopení modelu, způsobené klapkou. Model se potom po vychýlení klapky nemusí přetřimovat.

Vybroušené křídlo je v dělicí rovině přelaminováno. Potah tvoří nažehlovací fólie. Její výhodou je malá hmotnost. Nebezpečí pronikání zbytků paliva pod křídlo je minimální.

Vodorovná ocasní plocha je konstrukčně podobná křídlu. Z transportních důvodů je dělená. Původně byla výškovka ještě menší než na připojeném výkresu. Výškovka by měla mít hloubku aspoň 1/4 tloušťky VOP. Ze zkušenosti vyplývá, že malá výškovka bývá příčinou špatné ovladatelnosti při malých rychlostech modelu.

Vrtule. Na prototypech byla použita stavitelná vrtule známkы Variprop. Na mezinárodní soutěži v Bratislavě však měl Hanno na jednom z modelů pevnou dřevěnou vrtuli.

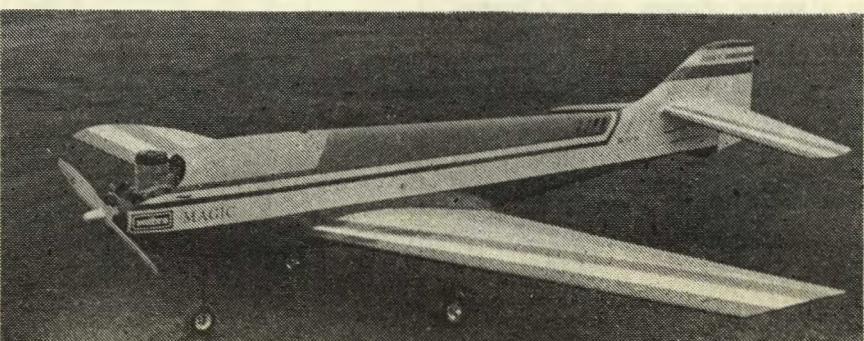
RC souprava. Hanno Prettner používá soupravu Simprop SAM FM, kterou ovládá tyto funkce: výškovka, směrovka, křídlo, motor, stoupání vrtule, klapky, spoiler, podvozek. Model je osazen servy Simprop Contest. Je zařízen pozorovat Prettnera při letu: Přepínání citlivosti výchylek jednotlivých funkcí a „mixu“ připomíná ~~na moderní hudební nástroje~~ třeba elektronické varhany.

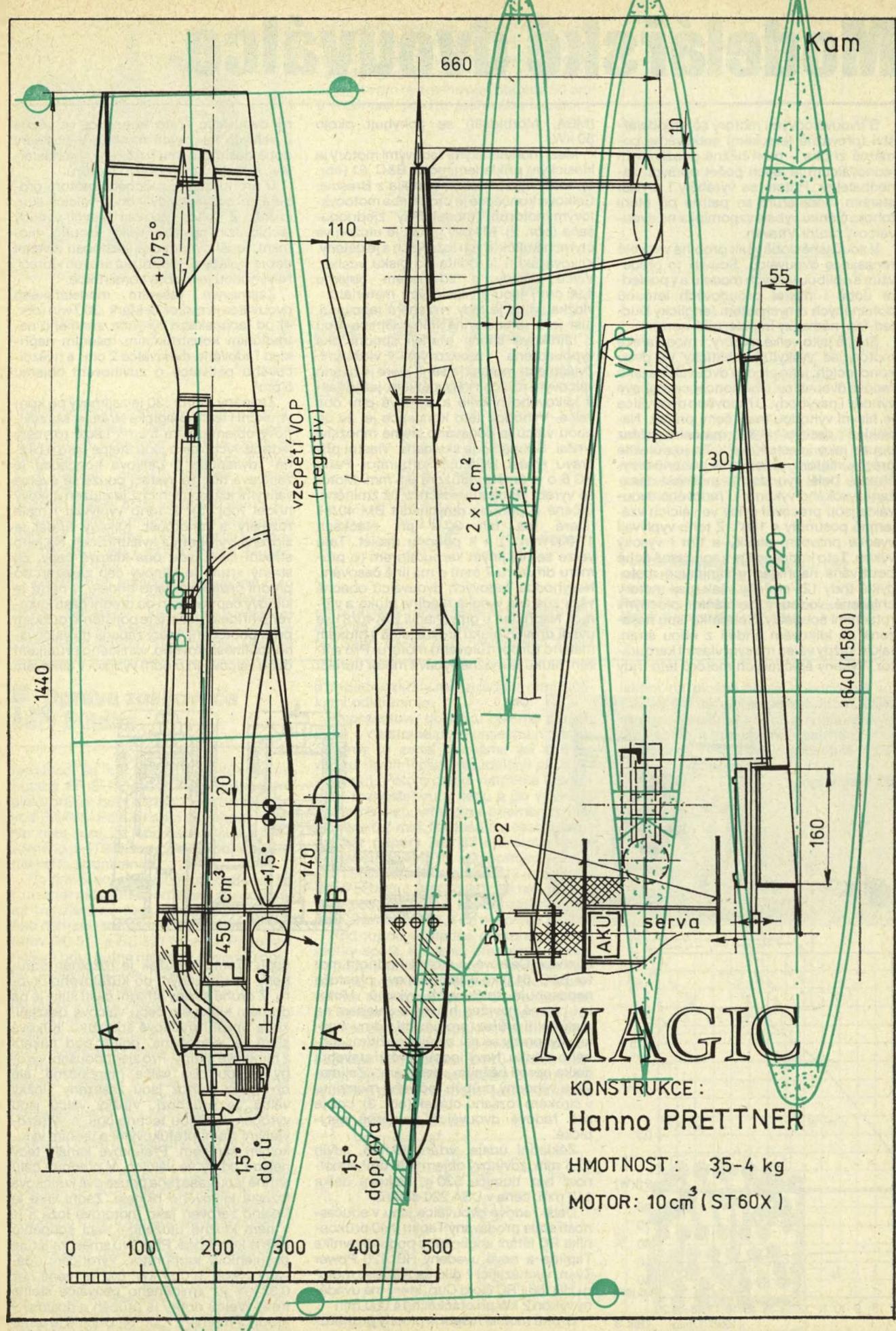
Serizní. Na výkres je vyznačeno vyvážení pro špičkové modeláře (piloty). Začátečník (s tímto typem modelu) by měl posoudit těžistě o 20 mm dopředu. Tomu musí odpovídat podélné seřízení, které bude větší než 0,75°.

Model Magic je špičkový světový model, který splňuje všechny požadavky kladené na model F3A. Vzhledem ke své aerodynamické čistotě nepotřebuje nejvýkonnéjsí a tudíž nejdražší motor. Je pochopitelně, že po zhlédnutí modelu na mezinárodní soutěži F3A v Bratislavě se některí modeláři rozodlí, že si model postaví. Zájem byl vyvolán také pouhou skutečností, že Hanno navrhl nový model. Před casem se podařilo získat kopii výkresu přímo od H. Prettnera, podle něhož byla zpracována dokumentace, doplněná o některé detaily, které se autorovi originálně zřejmě zdaly zbytečné. Podle tohoto výkresu (ve skutečné velikosti) byl potom nakreslen připojený informační výkres. Ze zmíněného velkého výkresu modelu Magic (případně Arrow) mohu nechat zhotovit případným vážným zájemcům planografickou kopii. Zároveň ale upozorňuji, že zřejmě nebudu schopen vyložit všem, proto se předem omlouvám.

Ing. Jan Kamínek
683 56 Nižkovice 62
tel. 946 36 (Brno)

Popisovaný model si postavil i ing. Jiří Havel, ovšem letos jej s ním na soutěžích asi neuvidíte. Umístil totiž motor hlavnou nahoru, což je zřejmě příčinou přehřívání laděného výluku a tím i „nevysvětlitelného“ chování motoru. Jinak tento model (našimi akrobaty překřtěný na „Magic“) letí velmi příjemně i s původní (tudíž menší) výškovkou. Podle dosavadních zkušeností ing. Havla jsou opravdu výborné brzdicí klapky, zatím co ostatní „výmoženosti“ - spřažené výchylky klapek a výškovky atp. - nejsou nezbytné.





Modelářské dvouválce

S dvouválcovými motory se v modelářství (převážně leteckém) setkáváme poměrně zřídka – proti běžné používaným jednoválcům je jejich počet opravdu zanedbatelný. Přitom se vyrábějí i u nás: starším modelářům se patrně při čtení tohoto článku vybaví vzpomínka na dvouválcový motor Vltavan.

V současné době však probíhá ve světě renesance dvouválců. Souvisí to především s oblibou velkých modelů a v poslední době i maket proudových letounů poháněných dmychadlem (anglicky Ducted-fan, německy Impellertriebwerk).

Stejně jako velké motory, i modelářské motory se vyskytují prakticky ve dvou koncepcích: jako ploché dvouválce a jako řadové dvouválce. Obě koncepcie mají své výhody i nevýhody. U řadového dvouválce je hlavní výhodou malý čelní průřez. Například „desítka“ B & C má čelní průřez pouze jako „šestapůlka“. To je důležité právě u motorů, určených k pohonu dmychadel. Další výhodou je možnost dosažení vysokého výkonu. U řadového dvouválce jsou pracovní cykly ve valcích vzájemně posunuty o 180° . Z toho vyplynávají vysoké provozní otáčky a tím i vysoký výkon. Tato koncepce je v současné době používána například u silničních motocyklů třídy 125 cm^3 . Ty však mají motory chlazené vodou a se sáním plochými rotačními šoupátky. Šoupátka jsou nasazena na klikovém hřidle z obou stran, takže každý válec má svůj vlastní karburátor. Výkon špičkových motorů této třídy

(MBA, Morbidelli) se pohybuje okolo 30 kW.

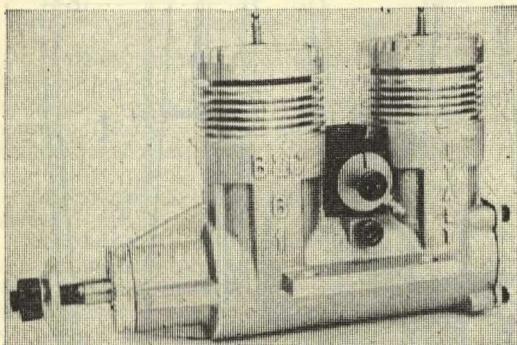
Mezi modelářskými řadovými motory je klasickým příkladem motor B&C .61 (obr. 1), který vyrábí Ital G. Bertella z Brescie. Celková koncepce je proti třeba motocyklovým motorům „modelářsky“ zjednodušena (obr. 2). Klikový hřidel je uložen ve čtyřech kuličkových ložiskách a je dělený. Kliková skříň je odlištěna do píska vcelku. Válice (každý o zdvihovém objemu $4,96 \text{ cm}^3$) jsou z klasických materiálů – vložka válce je tedy tvrzená a lapovaná, píst je z jemnozrnné litiny. Ojnice jsou z hliníkové slitiny a mají spodní oka vypouzdřena bronzovými vložkami. Zvláštností motoru je saní, které je řízeno válcovým rotačním šoupátkem, jež je částí klikového hřidele a střídavě piní oba válce. Výhodou této koncepce je, že do obou válců je dodáváno stejně množství směsi. Šoupátko je skládané. Vlastní přípravu směsi zajišťuje karburátor Perry RC 6 o průměru difuzoru 9,5 mm. Motor se vyrábí ve dvou verzích: v již zmíněné, určené k pohonu dmychadla BM 40/81 (které má tah 30 N při otáčkách $17\,000 \text{ min}^{-1}$) a k pohonu maket. Tato verze se liší jiným karburátorem (o průměru difuzoru 7 mm) a má jiné časování. Nevhodou řadových dvouválců obecně však zůstává vysoká hladina hluku a vibrací. Například u dmychadla BM 40/81 se uvádí úroveň hluku srovnatelná s hlukem malého turbovrtulového motoru. Pro snížení hluku je možné vybavit motor tlumiči

ny dvouválece. Tato koncepce je běžná u velkých leteckých motorů. V poslední době došlo k jejímu rozšíření i v modelářství, zvláště u čtyřdobých motorů.

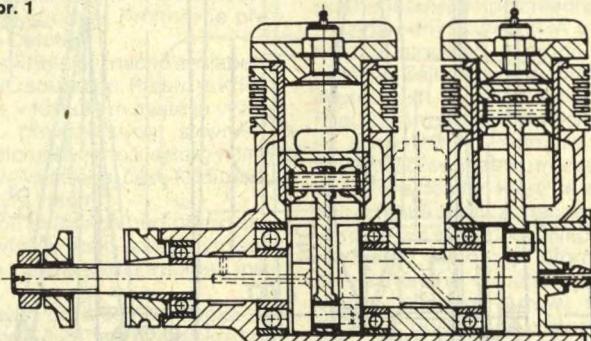
U protiběžného plochého motoru probíhají pracovní cykly v obou válcích současně. Z toho vyplynávají hlavní výhody těchto tzv. boxerů: velký krouticí moment, lepší dynamické vlastnosti a velmi dobré využití, tedy nízká úroveň vibrací. Nevhodou je složitá konstrukce.

Zajímavým řešením modelářského dvouválce je motor G-Mark .30 Twin (obr. 4) od japonského výrobce, známého ne-tradicním konstrukčním řešením například řadového dvouválce 2 cm^3 a hvězdicového pětválce o zdvihovém objemu 5 cm³.

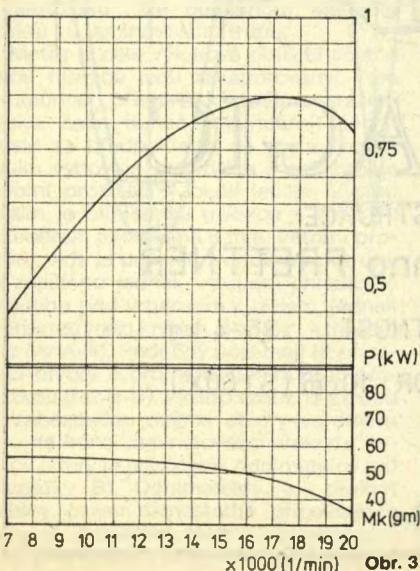
Zmíněný motor .30 je zajímavý po konstrukci i technologické stránce. Má zdvihový objem pouze 5 cm^3 , takže rozměry jednotlivých válců jsou stejně jako u běžné „dvaačtyvek“. Celková koncepce je zajímavá tím, že vystačí pouze se dvěma valivými ložisky, v nichž je uložen klikový hřidel (obr. 5). Z toho vyplynávají i male rozměry a hmotnost. Klikový hřidel je složený, vyrobený z kvalitní oceli. Na jeho střední části jsou oba klikové čepy. Ze strany vrtule je klinový čep zasazen do přední části klikového hřidele, v němž je klinový čep zasazen do přední části klikového hřidele, v němž je pojištěn kroužek proti pootočení, který zapadá do válcového (pulměšičkového, vzniklého průnikem dvou válcových ploch) vybrání v klikovém



Obr. 1



Obr. 2



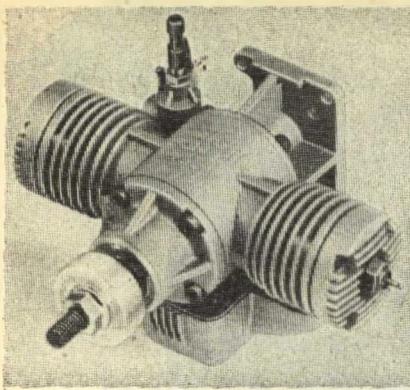
Minivox. Celkově je možné hodnotit motor B&C .61 jako velmi zajímavý, přestože nedosahuje špičkových výkonů. Motor byl patrně navržen hlavně s ohledem na malý čelní průřez (pro použití v dmychadle). Výkon by se asi zvýšil použitím laděného výfuku. Nevhodou je větší stavební délka oproti běžným „desítkám“. Zajímavý je výhodný průběh točivého momentu v širokém rozsahu otáček (obr. 3), což je pro řadové dvouválce poměrně netypické.

Základní údaje: vrtání 19 mm, zdvih 17,5 mm, zdvihový objem $9,96 \text{ cm}^3$, hmotnost bez tlumiče 530 g, celková délka 113 mm, cena v USA 220 dolarů.

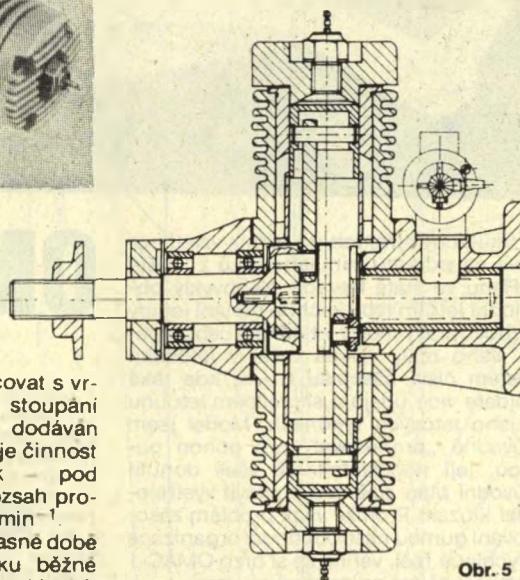
Další řadové dvouválce jsou v současnosti stále prodávány Taplin 0.40 průkopníka RC létání anglického podplukovníka Taplina a nově uvedeny HB .120 Power Twin, vycházející z dílu úspěšného motoru HB .60 FRC Gold Cup, který má uváděný výkon 2 kW při otáčkách $14\,000 \text{ min}^{-1}$.

Druhé možné řešení je plochý protiběž-

čepu. Tento kroužek je rozprávaný šroubem, šroubovaným do kuželového otvoru. Z druhé strany střední části kliky je na druhém klikovém čepu válcové osazení, které unáší hliníkové šoupátko. Kliková skříň je jednodílná, odlištěna do píska vcelku. Válice (každý o zdvihovém objemu $4,96 \text{ cm}^3$) jsou z klasických materiálů – vložka válce je tedy tvrzená a lapovaná, píst je z jemnozrnné litiny. Ojnice jsou z hliníkové slitiny a mají spodní oka vypouzdřena bronzovými vložkami. Zvláštností motoru je saní, které je řízeno válcovým rotačním šoupátkem, jež je částí klikového hřidele a střídavě piní oba válce. Výhodou této koncepce je, že do obou válců je dodáváno stejně množství směsi. Šoupátko je skládané. Vlastní přípravu směsi zajišťuje karburátor Perry RC 6 o průměru difuzoru 9,5 mm. Motor se vyrábí ve dvou verzích: v již zmíněné, určené k pohonu dmychadla BM 40/81 (které má tah 30 N při otáčkách $17\,000 \text{ min}^{-1}$) a k pohonu maket. Tato verze se liší jiným karburátorem (o průměru difuzoru 7 mm) a má jiné časování. Nevhodou řadových dvouválců obecně však zůstává vysoká hladina hluku a vibrací. Například u dmychadla BM 40/81 se uvádí úroveň hluku srovnatelná s hlukem malého turbovrtulového motoru. Pro snížení hluku je možné vybavit motor tlumiči



Obr. 4



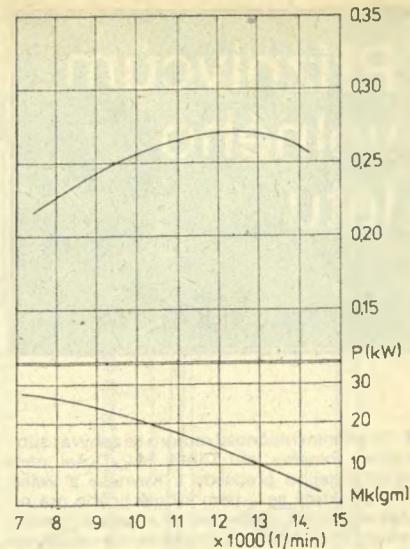
Obr. 5

motor schopny spolehlivě pracovat s vrtulí o průměru 250 mm a stoupání 270 mm. K „upravené“ verzi je dodávan nový karburátor, který umožnuje činnost i v oblasti nízkých otáček – pod 4000 min^{-1} . Jinak je udáván rozsah provozních otáček 8500 až 12 500 min^{-1} .

Kromě tohoto motoru v současné době existuje „dvacítka“ Fox vcelku běžně konceptce a velký motor Tartan 44 cm^3 , vyráběný v Itálii.

Samostatné pojednání by patrně bylo možné napsat o čtyřdobých modelářských „boxerech“, kterých se v poslední době objevilo několik, většinou větších zdvihovacích objemů. Tyto motory vypadají

totiž velmi maketově. Je to již dříve v Modeláři zmíněná „dvacítka“ O.S. 120 Gemini, dále na veletrhu v Norimberku představena funkční maketa motoru Continental firmy Kavan (o zdvihovacím objemu 50 cm^3 a možnosti použití jiskrového zapalova-



Obr. 6

uspěšného motoru Saito FS-40. Tyto motory mají velký kroutící moment při poměrně nízkých otáčkách, takže vyhovují současněmu světovému trendu velkých modelů. –upi–

Použitá literatura: RC Modelle 3/1982
Radiomodelisme 165/1980
Modelé magazine 3/1981
Radio Control Models & Elektronics 1/1982
Model Airplane News 12/1981

Oprava zosilovača serv Futaba

Nedávno sa mi dostalo do rúk servo Futaba FP S-12, ktoré malo poškodenú elektroniku: bol zhorený integrovaný obvod BA 606. Pokúsil som sa zohnať nový. No zistil som, že jeho cena vrátane poštovného je 1760 yenov, čo ma odradilo od ďalšieho podnikania.

Po preverení rôznych možností som sa rozhodol nahradíť spomínaný obvod štyrimi tranzistorami československej výroby. Ako náhradu som použil dva páry tranzistorov GC 511 a GC 521 (obr. 1). Pri tomto riešení bolo nutné nahradit pôvodnú dosku plošných spojov novou (obr. 3). Nová elektronika je sice o niečo väčšia, no dá sa do púzdra servo vsadiť.

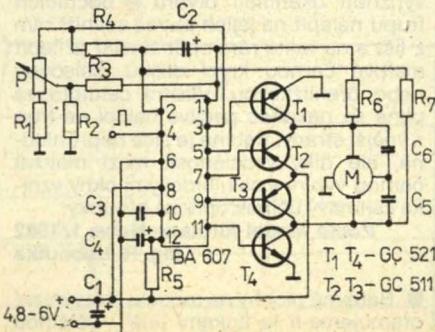
V prípade, že sa rozhodnete pre toto riešenie, upozorňujem, že okrem chuti potrebujete aj poriadnu dávku trpežlivosti a zručnosti, nakoľko je to práca veľmi pliplavá. Niekedy to však stojí za to. Pre úplnosť: pôvodné zapojenie a rozmiestnenie súčiastok je v Modeláři 10/1978.

Pri oprave servo doporučujem tento postup: Opatrne vypájame všetky odpory a kondenzátory. Potom vyberieme integrovaný obvod BA 606 a nakoniec veľmi opatrne BA 607. Najvhodnejšie je, keď plošné spoje v mieste pri spájkovaných vývodoch integrovaného obvodu odložime z oboch strán a zbytky pomocou spájkovačky odstráňme. Plošné spoje je možné, vzhľadom na rozmer, zhotovit iba fotografickou cestou. Súčasne robime dve až tri doštičky plošných spojov, kvôli možnosti výberu najkvalitnejšej. Tú pak očistíme, dôkladne prekontrolujeme

a prípadne skraty medzi jednotlivými ploškami odstráňme.

Kuprexitovú doštičku opílime z troch strán – na strane proti umiestneniu tranzistorov ju zatial necháme asi o 6 cm väčšiu (kvôli lepšej manipulácii pri spájkovaní). Potom dosku natrieme kolofóniou rozpustenou v liehu a po vysušení vyvrťame diery vrtákom s priemerom maximálne 0,7 mm. Na doštičku osadzujeme najskôr odpory R6, R7 a drôtové spoje medzi emitorom T1 a záporným pólem, ako i odpornom R7 a vývodom 2 integrovaného obvodu. Ďalej osadzujeme integrovaný obvod BA 607, kondenzátory a odpory, tranzistory T1, T4 a nakoniec T2, T3.

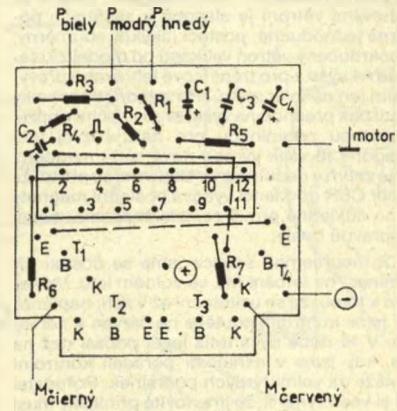
Po lúpo dôkladne prekontrolujeme všetky spoje, či nie sú prepojené cínom. Pripojíme potenciometer, motorček (pozor – aj kostru motorčeka), vidlicu a preveríme funkčnosť servo. Servozosilovač pri správnom zapojení funguje bez problémov po prvom pripojení. Potom všetko odpojíme a opatrne lúpienkou pílkou odpílime zostávajúcu štvrtú stranu doštičky. Opäť pripojíme všetky privody. Po vyčistení plošných spojov je prelakujeme



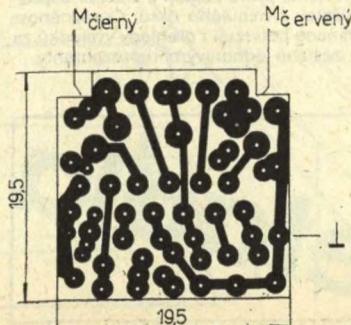
Obr. 1

lakom na plošné spoje a jednotlivé súčiastky stabilizujeme parketolitom. Elektroniku obložíme zhora a zdola tenkým molitánom a zasunieme opatne do púzdra servo. Tým je servo spôsobilé k ďalšiemu používaniu.

Ing. Viliam Číž



Obr. 2



Obr. 3

Příznivcům volného letu

JIŘÍ KALINA

■ Omezením hlučnosti motorů se zabývá i subkomise volného letu CIAM FAI. Došel nám dotazník jejího předsedy I. Kaynese z Velké Británie, který se v něm kromě jiného ptá na naše stanovisko k povinnému zavedení tlumiců motorů v kategorii F1C. Dotazník však obsahuje i další velice logickou otázku: Jak se bude při snížení hlučnosti měřit doba chodu motoru, když podle okamžiku zastavení vrtule ji nelze určit již řadu let?

■ Nový překlad Sportovního řádu FAI pro letecké modeláře, obsahující všechny změny pravidel až do roku 1979, mi potvrdil, že u kategorie svahových větroňů F1E stále chybí článek, jenž by povoloval opakování pokusu o let v případě sražky větroně s jiným modelem či osobou. K takovým sražkám občas dochází a pravidla všech ostatních kategorií volného letu článek o opakování pokusu při sražce obsahují, proto budeme žádat o jeho doplnění i pro kategorii F1E.

■ U svahových větroní ještě chvíli zůstáme. Úspěchy našich magnetářů přilákaly další zájemce, z nichž nejúspěšnější vstup na soutěžní kolibřík měl vetroňář Ivan Chra. Prvý své první soutěži na Rané obsadil za tvrdých povětrnostních podmínek třetí místo, přičemž za sebou nechal čtyři reprezentanty, a na mezinárodní soutěži v Králickách dokonce zvítězil! V Králickách potěšila také účast slovenských magnetářů, kteří se opět objevili na mezinárodní soutěži, i když některí létali jen s upravenými modely kategorie F1A. Práce B. Krpelána a B. Večeři začíná zřejmě přinášet ovoce; v květnu na Slovensku dokonce proběhlo soustředění talentované mládeže v této kategorii. Létání se svahovými větroní je alešpon v začátcích poměrně jednoduché: postačí jakýkoli souměrný, nepokroucený větroň velikosti od modelu kategorie A1 výše a pro tréninkové lety svah s převýšením jen několik metrů. Po zvládnutí techniky létání pak přechod na vyšší svahy nečiní obtíže. Nezbytnou pobírkou pro další rozvoj této kategorie je však výroba nové série magnetů, jež je zatím v nedohlednu. Nedivme se proto, že trenér ČSR dr. Mencí vydává poslední magnety až po důkladné prověrce, zda žadatelův zájem je opravdu trvalý.

■ Do nepříjemné situace jsme se dostali při nominaci na letošní ME ve volném letu. Vzhledem k tomu, že se uskuteční až v září, naplánovali jsme kontrolní soutěže na červen a červenec. V té době bývá totiž lepší počasí než na jaře, kdy jsme v minulosti pořádali kontrolní soutěže za velmi tvrdých podmínek. Pořadatel ME si však vymínil, že jmenovité přihlášky musí obdržet do 1. června, takže program kontrolních soutěží jsme nemohli naplnit. U kategorie F1A a F1C jsme proto zůstali u složení úspěšných družstev z minulého roku. Opravněnost této nominace potvrzují i přehledy výsledků za rok 1981 zasláné jednotlivými reprezentanty.



pro
mladé
i staré

OMAC-1

Skutečný stroj tohoto jména vzletěl poprvé na sklonku minulého roku z letiště v Renu ve státě Nevada. Neobvyklý obchodní letoun typu kachna pohání jediný turbovrtulový motor v tlacném uspořádání. Jeho malý výkres vypadá v letošním šestém čísle časopisu L + K, kde také najdete více údajů o skutečném letounu a jeho letových výkonech. Model jsem původně „projektoval“ pro pohon gumou, její nedostatek mě však donutil původní plán změnit a postavit vystřelovací kluzák. Protože však problém zásobování gumou nás obchodní organizace urychleně řeší, věřím, že si brzo OMAC-1 sami předěláte na motorovou verzi.

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

Trup 1 vyřizneme z tvrdé balsy tl. 3; z boku trupu přilepíme dvě zpevnění přední části trupu 2 vyřiznuté z překližky tl. 1. Z bambusové štípiny vybrousíme kolík 3 o průměru 2 a vlepíme jej do trupu. Zespodu přilepíme k trupu spodní kyllovou plochu 4 z balsy tl. 1.

Na křídlo 5 klepíme nejdříve čtyři balsová prkénka tl. 2 do půdorysného tvaru podle výkresu. V žádném případě neřezeme křídlo z jediného širokého prkénka! Musíme totiž dodržet směr let dřeva. Profil křídla pozorně vybrousíme podle výkresu; během broušení kontrolujeme shodnost obou polovin šablonou, vyříznutou tuhého tuhého papíru.

Kachní plochu 6 vybrousíme z tvrdé balsy tl. 2 – z tvrdé proto, abychom model nemuseli po sestavení dovažovat. Svislé ocasní plochy 7 a 8 vyřizneme vždy dvojmo z balsy tl. 1.

Všechny díly nalakujeme třikrát říd kým čírym nitrolakem; po zaschnutí každou vrstvu laku přebroušíme jemným brusným papírem. Kabinu, okna a pohyblivé části znázorníme nejlépe tenkým černým značkovačem (Fixem) nebo černou tuší. Vrtulový kužel na konci trupu nabarvíme červené.

Po dokončení všech dílů můžeme model sestavit. Na trupu vyznačíme podle výkresu místo, kde bude kachní plocha, a výřízme otvor, do něhož ji zasuneme a zapepríme. Křídlo opatrně zdola nařízneme, nalomíme a klepíme do vzepříti. Na konec křídla nalepíme SOP; do zaschnutí lepidla je ve správné poloze zajistíme špendliky. Hotové křídlo přilepíme shora k trupu. Slepěný model případně dovažíme plastelinou tak, aby poloha těžiště odpovídala údaji na výkresu.

Prototyp jsem zaletál velmi jednoduše: hned napopravě bezvadně klouzal, takže jsem jej podruhé již „švihul“ vzhůru jako házedlo. Jak při tomto hození, tak i při desítkách dalších, se OMAC-1 choval uplně stejně – na vrcholu dráhy přešel ihned bez zhoupnutí do velmi pomalého a klidného kluzu. Na vychýlení SOP poslouchá model velmi neochotně a po křídle nepadá prakticky vůbec. Při správném podélém seřízení + 4° jej seřizujeme pouze dovážením vpředu, pokud houpe, nebo vzdad, pokud padá strmě k zemi. Pokud budeme OMAC-1 vystřelovat gumou, musíme dbát bezpečnosti vlastní i příhližejících osob!

O. Šaffek

Z pro PRAXE | PRAXI

■ Kabiny sportovních modelů či polomatů se „zasklenými“ okny mají velmi působivý vzhled, ovšem často získaný na úkor pevnosti trupu. Pro zpevnění této části modelu při zachování celkového optického efektu prosklené kabiny lze po vyříznutí okenních otvorů v bočnicích trupu nalepit na jejich obvod zevnitř rám z liš a na tento rám opět zevnitř přilepit matové černou krycí desku, balsovou nebo překližkovou. Vlastní celuloidová okna se nakonec pečlivě nalepí na trup z vnější strany. Kabina je sice neprůhledná, ale díky vzdálosti mezi matově černou výplní a celuloidovými okny vzniká zajímavý účinek optické hloubky.

Podle Model Airplane News 1/1982
Ing. R. Laboutka

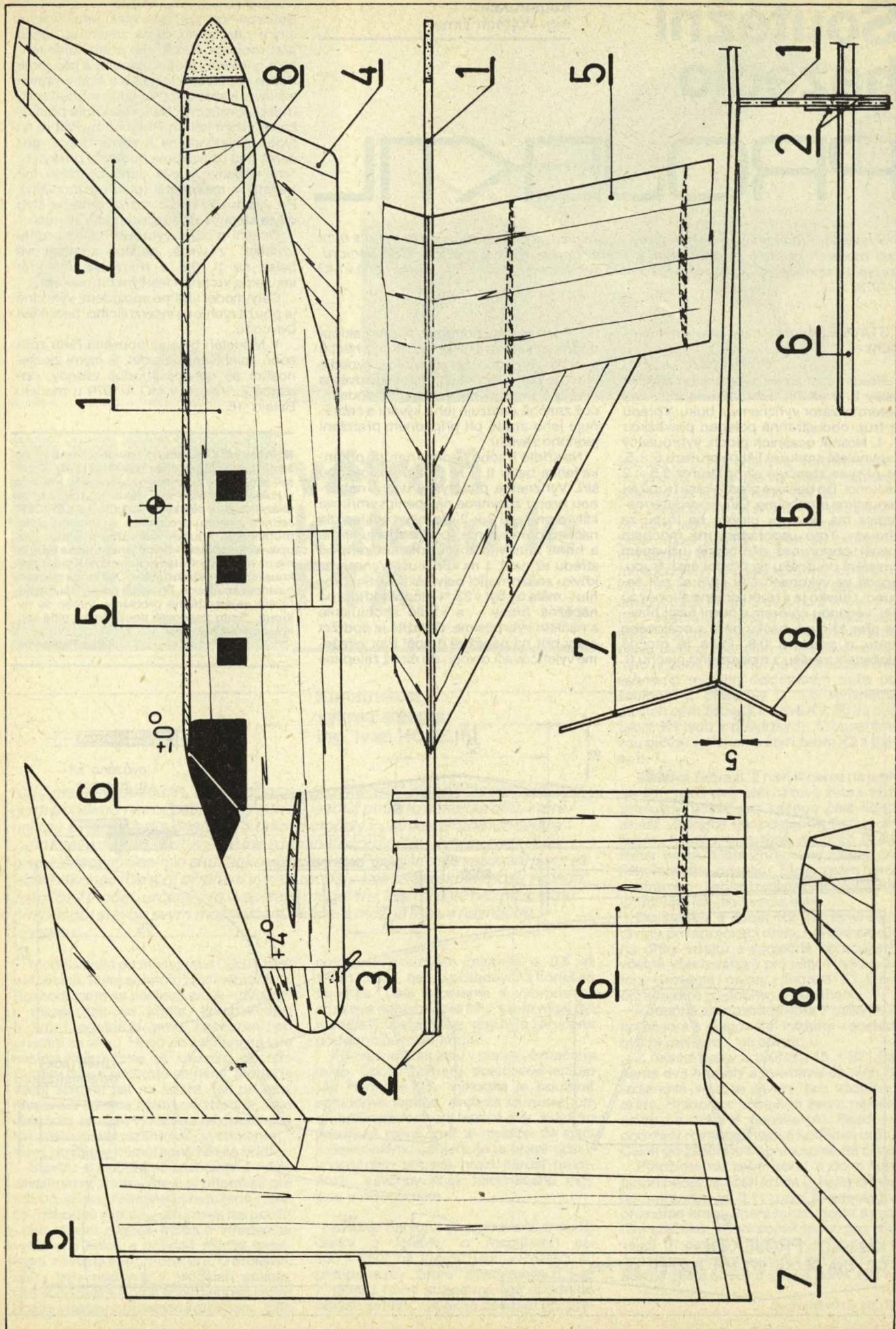
■ Barevné plochy na modelu se zvýrazní orámoveme-li je linkami jiné – většinou

černé – barvy. Použití rýsovacího pera a tuše či rozředěného nitroemailu je však na některých částech modelu obtížné; někde pravítko či křívítka prostě nelze přiložit. Proto již delší dobu používám následující metody: Ze středně tlustého potahového papíru požadované barvy nařezu holici čepelkou podle kovového pravítka proužky široké asi 1 až 1,5 mm. Na dokončený (kromě poslední vrstvy laku) potah tyto proužky kolem okrajů barevných ploch nalepím lepidlem Lovosa, Tapetol, rozředěnou bílou lepicí pastou apod., po mírném zaschnutí setřu přebytočné lepidlo na okrajích vlněným hadrem. Po úplném zaschnutí lepidla proužky lehce přestříkám čírym nitrolakem a nakopec celé křídlo přelakuji poslední ochranou vrstvou, ať již čirého nitrolaku nebo u motorových modelů – epoxidového laku.

Popsanou metodu úspěšně zvládne i úplný začátečník. Linky se při práci nemohou rozmažat, proužky papíru se snadno tvarují do jakýchkoliv křivek a při případném poškození potahu je oprava velmi jednoduchá.

K. Požár, MK MAK Havlíčkův Brod

letadla



Soutěžní házedlo

PROJEKTIL

S házedly Projektil létáme v MK Tatra Kopřivnice již čtyři sezony. Za tu dobu s nimi naši modeláři obsadili dvakrát první a třikrát druhé místo v žebříčku ČSR seniorů. Zdrojem inspirace pro konstrukci Projektalu bylo házedlo Karla Šimy, uveřejněné v MO 7/1978.

K STAVBĚ (všechny měry jsou v milimetrech):

Prední část trupu vybrousíme z lehké balsy tl. 8 až 10. Schránku na olůvkový determalizátor vyříznerme z buku. Vpředu je trup oboustranně polepen překližkou tl. 1. Nosník ocasních ploch, vybroušený z rovnoleté smrkové lišty o průřezu 5 × 5, se plynule stenčuje až na průřez 3,5 × 2 na konci. Do balsové přední části trupu jej zapustíme a zlepíme. Olůvkový determalizátor má dounák uložen na trupu za křídlem. Toto uspořádání má mnohem menší obor než při běžné užívání umístění dounáku na přední části trupu. Rozdíl ve výkonech činí čtyři až pět sekund! Olůvko je v trupu drženo silonovou nití, vedenou otvorem v horní části hlavice přes křídlo k háčku páky z ocelového drátu o průměru 0,8. Páka je otočně uložena v závěsu z mosazného plechu tl.

0,3. Po přepálení dounáku se páka sklopí dopředu, silonová nit se vyvlečne z háčku a olovo vypadne ze schránky. Vypadlé olovo je pak k modelu přidržováno dvěma závesy, ukotvenými v různých bodech, což značně omezuje jeho kývání a zabráňuje jeho ztrátě při případném přetření jednoho závěsu.

Na křídlo k sobě klepeme natupo prkénka lehké balsy tl. 7 až 9 na požadovanou šíři. Vyřízeme půdorysný tvar a nábežnou hranu zpevníme nalepením smrkové lišty o průřezu 2 × 2. Po vytržení lepidla načisto opracujeme spodní stranu křídla a horní klinovitě sbrousíme směrem od středu až na tl. 1 na konci uši. Vyneseme křivku znázorňující největší tloušťku profilu – měla by být v 33 % hloubky křídla od nábežné hrany – a křídlo shoblujeme a načisto vybrousíme. Důležité je dodržet ostrý břít na nábežné hraně! Pak vyřezeeme vylehčovací otvory, do nichž zlepíme

a vybrousíme výztužná žebra z balsy tl. 1. Hotovou kostru křídla nalakujeme řídkým čirým nitrolakem a po zaschnutí lehce přebrousim. Pak křídlo potáhneme tenkým papírem (Modelspanem) a lakujeme třikrát napínacím lakem a třikrát vrchním lesklým. Každou vrstvu po zaschnutí opatrně přebrousim. Nakonec křídlo přestříkáme čirým lakem Pragosorb. Pak je na týden přišpendlíme k rovné desce, přičemž pod uši vložíme podložky pro vytvoření negativu. Levé ucho by mělo mít negativ o malo větší (platí pro praváky). Po vystárnutí křídlo rozřízneme na čtyři díly a slepíme do vzepětí podle výkresu.

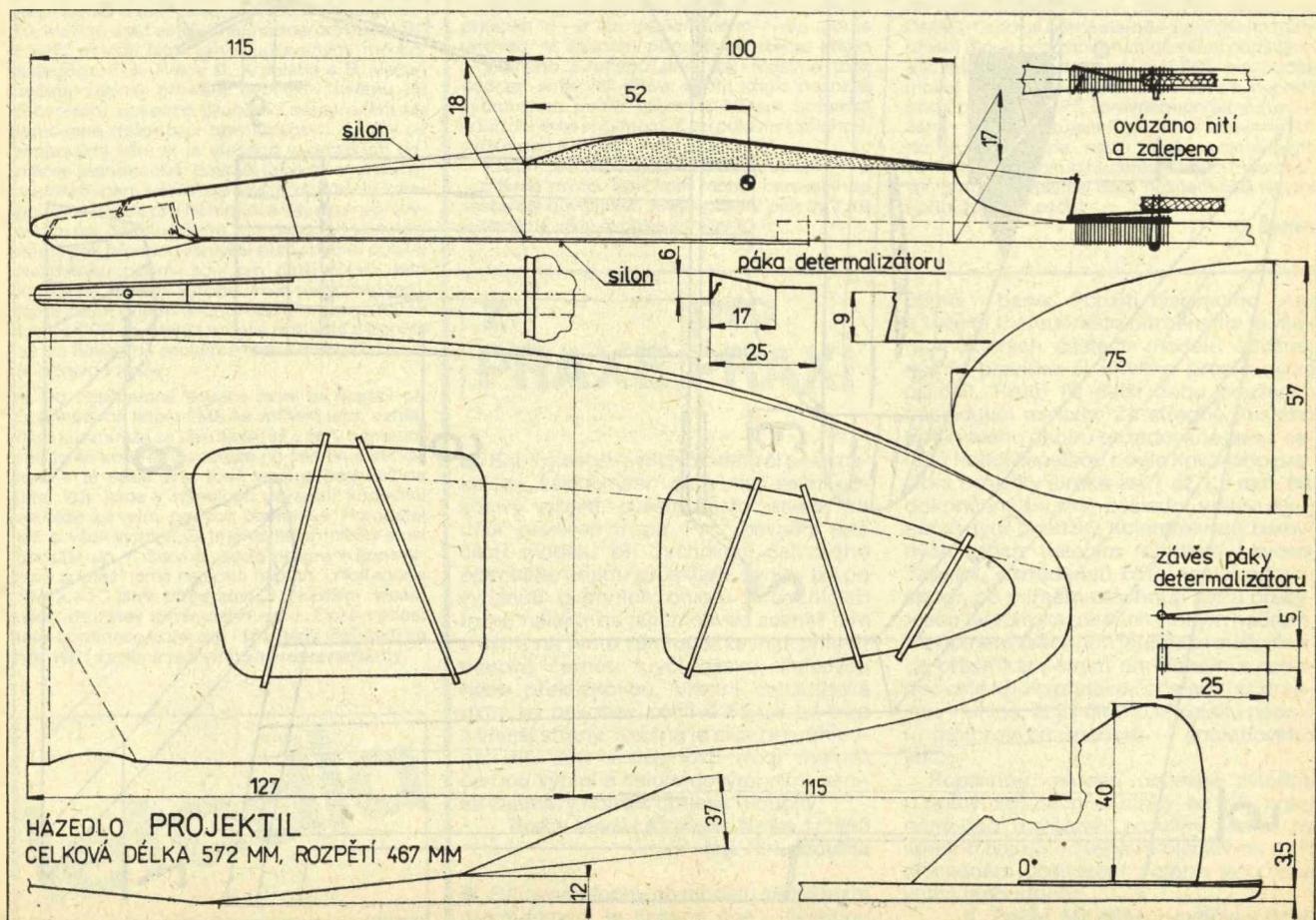
Ocasní plochy vybrousíme do profilu „žiletky“ z tvrdé, nejlépe zrcadlovkové baly na tl. 0,8 a třikrát až čtyřikrát lakujeme vrchním lesklým nitrolakem.

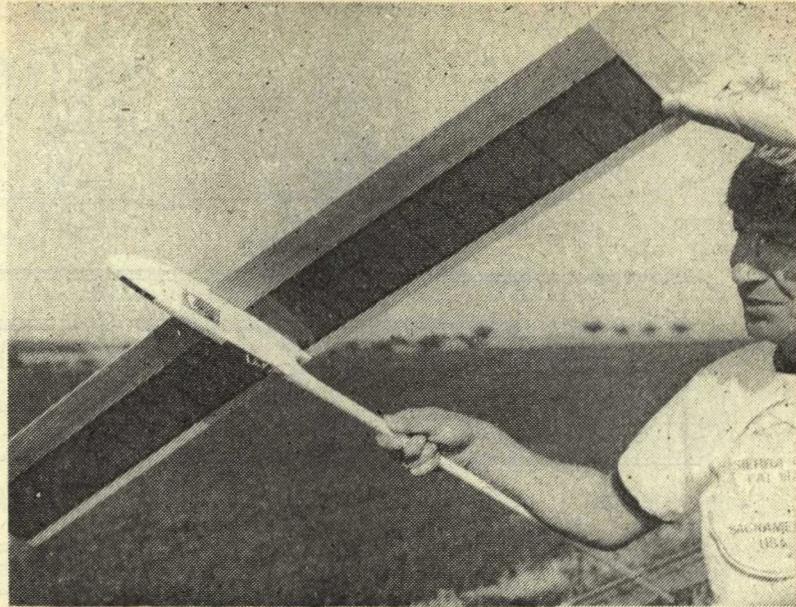
Cely model lepíme epoxidem; výhodné je použít rychle se vytvrzujícího, například Devconu.

V Modeláři byla již popsána řada způsobů zaletávání házedel. S mými zkušenostmi se nejvíce shodují zásady, popsané Z. Valsou v MO 4/1979 u modelu Balein 18.

■ Při létání s upoutanými modely nastal i v našem klubu problém, kam dat řídící dráty. Zkoušeli jsme různé polystyrenové kotouče, kotouče s kolíky na ráfido atp. Jako nejvhodnější se ukázal ráfek z dětského jízdního kola SPIDER. Jedním z otvorů pro matice vyplétatelného drátu protahneme kousek montažního drátu, jímž upevníme začatek řídicích lanek a lanka navineme na ráfek. Konec lanek upevníme k ráfku zase kouskem montažního drátu. Obě lanka můžeme navinout současně. Při jejich navinění či rozmontování nejsou žádné problémy; vůbec se nekroutí. Tento zlepšovák používáme k plné spokojnosti už dva roky.

Julius Fábíán ml.





Soutěžní větroň kategorie F1A

Konstrukce,
výkres a popis:
ing. Ivan HOŘEJŠI

Když jsem byl požádán, abych připravil pro Modelář plánek modelu Hit, byl jsem poněkud na rozpacích. Při stavbě je totiž použito několika dílů, které nejsou u nás běžně k dostání – a takové modely v plánkové řadě Modeláře zatím nevycházely. Konkrétně jde o laminátovou trubku, tvorící zadní část trupu, časovač Seelig a akustickou houkačku. Po delším rozvažování jsem se však nakonec rozhodl připravit výkres modelu tak, jak ve skutečnosti vypadá. Je to totiž model, určený pro vyspělejší modeláře, kteří si jistě bez problémů přizpůsobí stavbu svým možnostem. Některá možná řešení naznačuji v popisu.

Model vznikl po mistrovství ČSSR 1980 v Hořicích, které se letalo za silného větru. Rozhodl jsem se postavit si „A – dvojku“ s menší štíhlostí křídla, kompaktnější a tím i odolnější proti poškození při přistání za větrov. Hned po zaletání na jaře nasledujícího roku se ukázalo, že tyto zaměry byly v podstatě splněny. Model je velmi stabilní jak na šnůre, tak při letu. Klesavost se sice nepatrně zhoršila, tato vlastnost je však vyvážena možností ziskat větší výšku razantním „vystřelením“, které dovoluje mimořádně pevné křídlo.

Stavbu si podstatně ulehčíme a navíc zkvalitníme, zhotovíme-li si přípravek pro stavbu křídla. Námaha vynaložená navíc se rozhodně vyplatí – přípravek lze použít i pro stavbu dalších modelů. Předem si vybereme balsu o vhodné měrné hmotnosti a kvalitě a vybrousíme ji. Obroušení balsy byla nedávno v Modeláři anketa. Sám používám k plné spokojenosti stojanovou vrtačku s brusným kotoučem. Jako

pilotovat používám prkénka o 0,5 až 1 mm tloušť, než je požadovaná konečná tloušťka. Dále vybereme a vybrousíme smrkové nebo borové lišty, které musí být rovné a s hustými léty, aby byla zaručena potřebná pevnost křídla.

Použitá lepidla jsou v popisu označena takto: Epoxy 1200 (E), acetonové lepidlo (A), Herkules (H). Výhodně je používat epoxidové lepidlo, protože se nestahuje a tudíž nedeformuje lepené díly. Když ho použijete méně, než si myslíte, že stačí k dokonalému spojení, je to právě dost – v opačném případě hrozí nárůst hmotnosti. Všechny jinak neoznačené míry jsou v milimetrech.

Křídlo. Šablona je zhotovena z rovné desky z latovky o rozměrech asi 200×650 , na kterou jsou v rozteči 40 přilepena (E) „zebra“ z tvrdé balsy tl. 5 až 7, jejichž horní strana má tvar spodního obrysu profilu. Celkem je polepen (E) pře-

kližkou tl. 1. Vzhledem ke tvaru koncového profilu křídla lze na jediné šabloně postavit jak střední části, tak uši.

Z překližky tl. 1,5 zhotovíme dvě šablony K2 a jednu K3. Spodní strana těchto žerber musí přesně lícovat se šablonou pro stavbu křídla! Šablony K2 propichneme špendlíkem v místě spojovacích drážek, vyřízneme podle nich 20 kusů žerber pro střední části křídla a dalších 20 kusů pro uši – všechna z balsy o měrné hmotnosti asi $0,15 \text{ g cm}^{-3}$. Šablonu připevňujeme na balsu dvěma špendlíky a vyřezáváme ostrým nožem. Případku na dobroušení dosáhneme mírným odkloněním nože od šablony. Z překližky tl. 1,5 vyřízneme dalších osm žerber K2 a dvě K1. Zbylá dvě žebra K1 jsou z překližky tl. 1. Luppenkovou pilkou vyřízneme čtyři žebra K2 z balsy tl. 7.

Balsová žebra tl. 2 navlékneme na jehly na šíti, mezi dvě překližková žebra vždy příslušný počet pro každou část křídla zvlášť. Získáme tak postupně čtyři bloky žerber, které vybrousimo na čisto podle žerber na okrajích. Zhotovíme záfezy pro lišty hlavního nosníku. Bloky zatím nerzebráme – žebra budeme montovat do křídla tak, jak jsou vedle sebe.

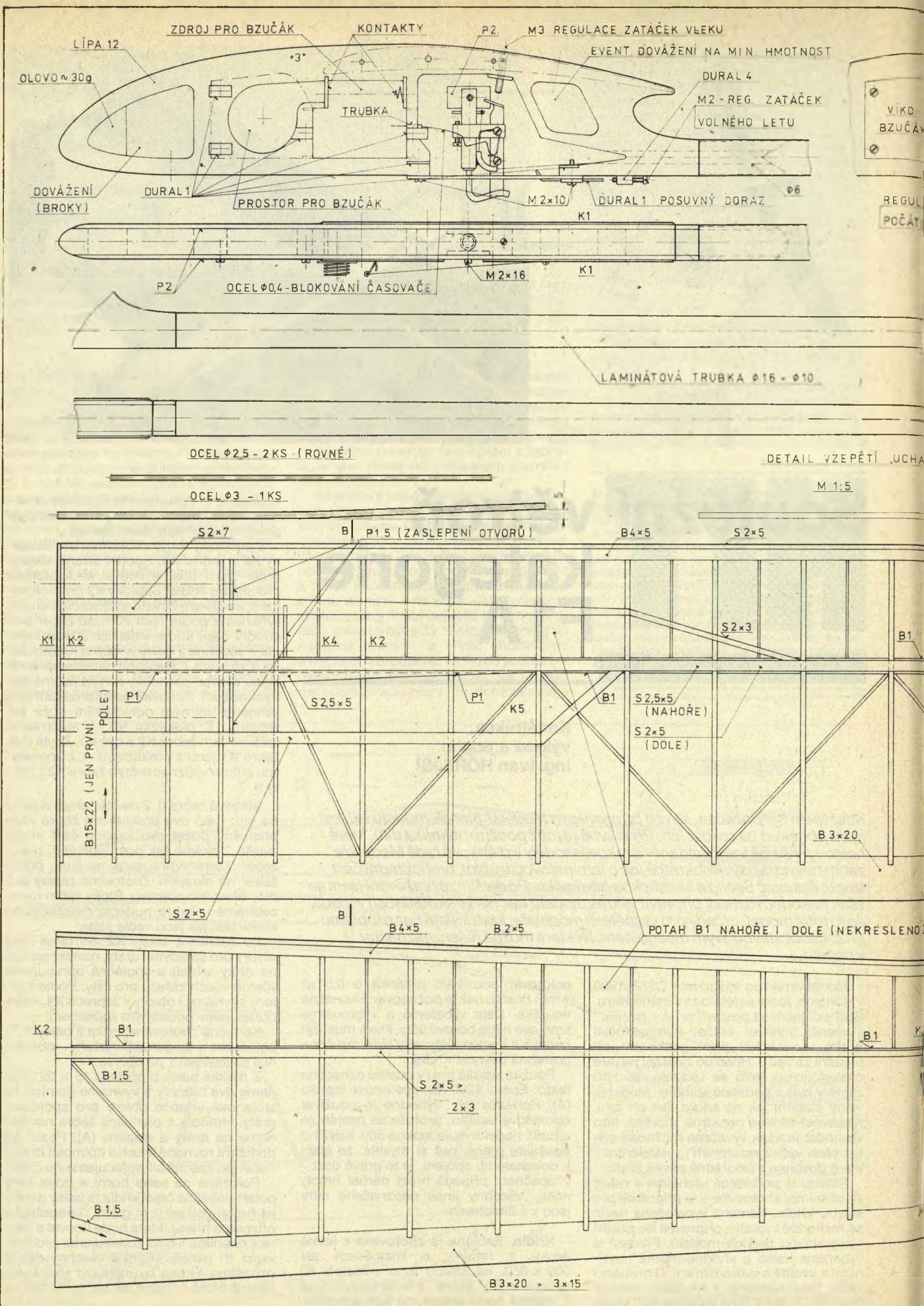
Do šablon a žerber K2 vyrtáme nyní otvory pro spojovací dráty, navlékneme je na dráky vrtáku a společně opracujeme včetně všech záfezů pro lišty. Podle šablony vyrtáme i otvory v žebrech K1, která opracujeme podobným způsobem.

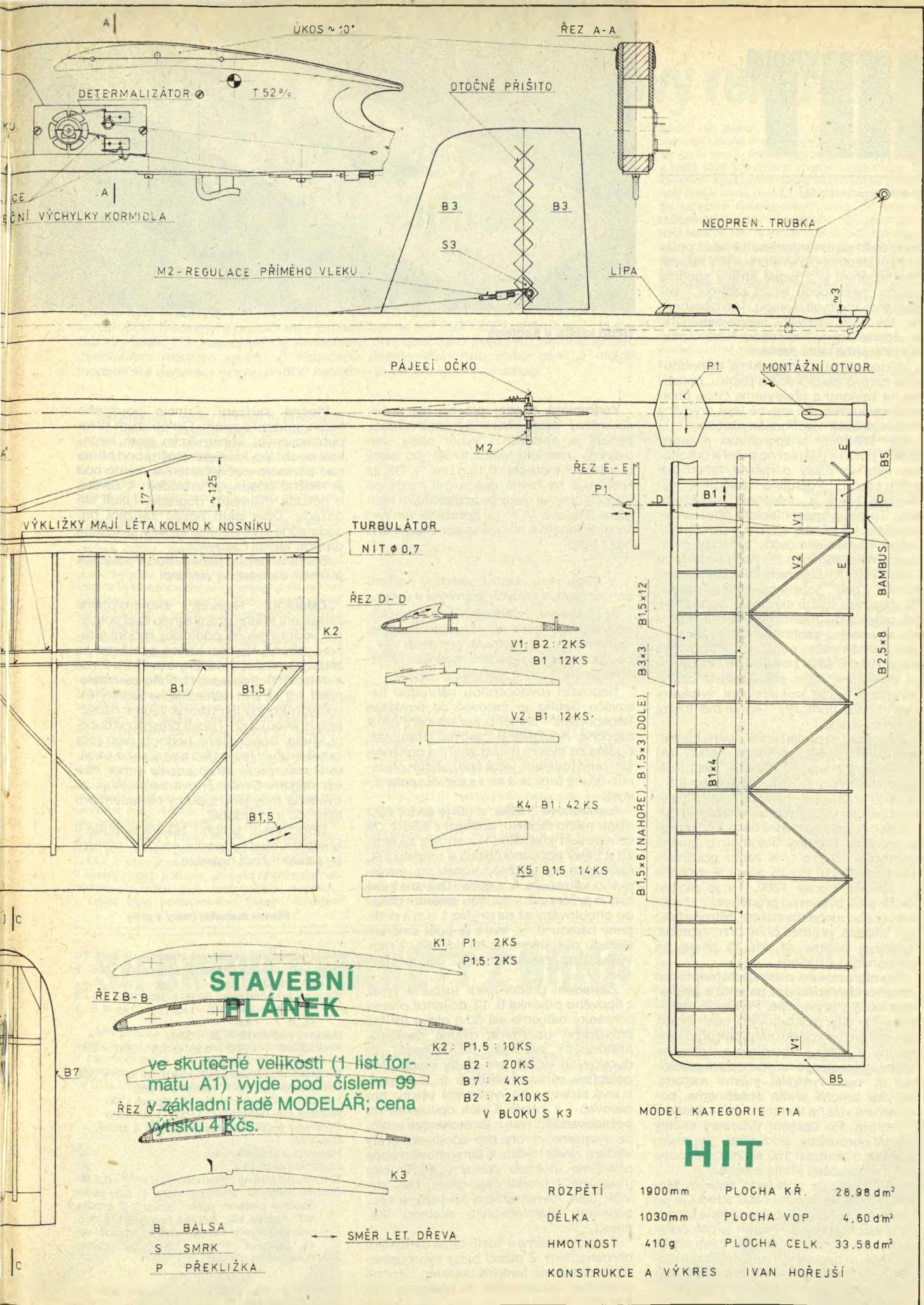
Konečně zhotovíme žebra z balsy tl. 7, položebra a diagonální výztuhy – poslední s případkem 1 na obrys.

Z měkké balsy o průřezu 15×22 urizneme dva hrany a vyrtáme do nich na stojanové vrtačce otvory pro spojovací dráty. Hranoly a příslušná žebra navlékneme na dráty a slepíme (A). Pozor na dodržení rovnoběžnosti a kolmosti drážek! Celkem po zaschnutí opracujeme na čisto.

Položíme na sebe horní a dolní tuhý potah náběžné části křídla (z balsy o měrné hmotnosti asi $0,11 \text{ g cm}^{-3}$) a společně ořízneme hrany, která bude lícovat s pasnicí nosníku. Totéž zopakujeme pro zbyvající tři panely křídla a všechny díly si označíme. Hrana by měla být rovná, ale hlavně zcela shodná jak na dolní, tak na

(Dokončení na str. 18)





(Dokončení ze str. 15)

horní části potahu. Jednotlivé části potahu nyní slepíme (E) se smrkovými lištami. Před lepením je z jedné strany spojíme kvalitní plastikovou lepicí páskou – nemáme tedy na mysli Isolepu. Tím dosaheme dokonale slícování, nesrovnatelného se „spendlíkovou“ metodou. K horní pasničce přilepíme ještě zesílení.

Výkres křídla si překreslime zjednodušeně na pás pauzovacího papíru, položíme na šablonu a překryjeme čírou polyetylénovou fólií. Při stavbě levé poloviny křídla „paузák“ jednoduše otocíme.

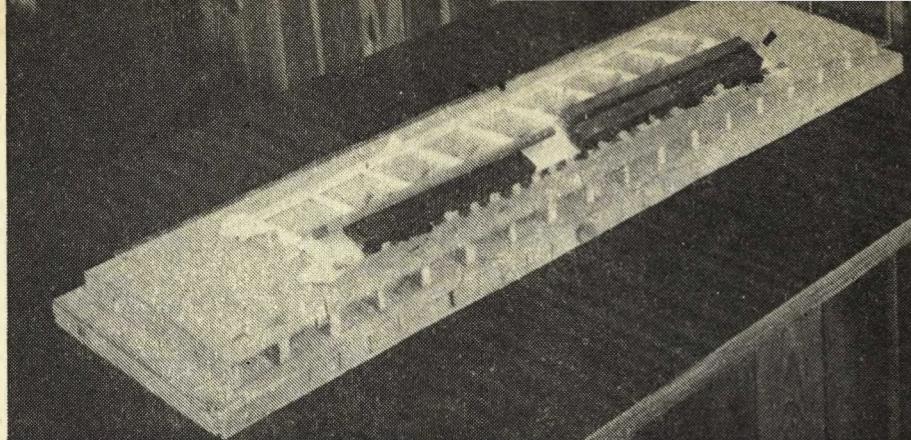
Na šablonu přispindlíme slepeny spodní potah s pašnicí nosníku a odtokovou lištou (z balsy o měrné hmotnosti 0.15 g.cm^{-3}). Postupně zlepíme (E) všechna žebra a „falešnou“ naběžnou lištu. Tu po vytvrzení lepidla obrousíme, zlepíme (A) přední stojinu a polozebra, přední pomocný nosník a torzní skřín uzavřeme přilepěním (E) horního potahu s nosníkem. K naběžné hraně potah špendlíme, „v poli“ použijeme nejlépe zavazí. Při uzavírání torzní skříně uši vypodložíme odtokovou hranu na vnějším konci tak, aby nebyla prohnutá. Tím je zároveň také zajištěn malý „negativ“. „Pozitiv“ na pravé střední části získame tak, že šablonu zkroutimy jejím přitažením k druhé laťovkové desce truhlářskými svírkami přes vhodné podložky. Teprve pak torzní skřín uzavřeme.

Zlepíme (H) překližkové stojiny hlavního nosníku, všechny zbylé detaily (A) a kořenová žebra (E). Střední části i uši zařízne me v místě lomení pod úhlem 8.5° . Kostru natřeme čírem nitrolakem a obrousíme jemným brusným papírem.

Balsový potah střední části křídla přelaminujeme skelnou tkaninou o plošné hmotnosti 30 g.m^{-2} . K tomu používame pryskyřici E 110 Bg 15, která je světlejší a řidší než Epoxy 1200. Tu je možno použít také, ovšem po předchozím zředění etyl nebo metylalkoholem. Nitrofeditidlo není vhodné, protože příliš brzo vyrchá. Pryskařici ředíme až asi 15 minut po rozmíchání s tužidlem.

Pro olaminování dvou částí (například obou horních středních panelů) si připravíme asi 8 g pryskyřice. Pryskařici nanese na díly molitanovým odstrížkem, upewněným na kousku lišty, pak přiložíme tkaninu a prsty ji uhladíme a vypneme. Osoby trpící alergií na epoxidové pryskyřice si musí vymyslet vlastní metodu. Nejvyšší tuhosti křídla dosaheme, po otocení-li vlákná tkaniny o 45° vzhledem k žebrům. Po úplném vytvrzení skelný laminát obrousíme „pod vodou“ brusným papírem o zrnitosti 150 až 200. Nakonec slepíme obě části křídla k sobě.

Celé křídlo je potaženo tenkým Modelspanem. Na spodní části středu je po dvojím nalakování přízechna fólie Monokote nebo podobná – potah je pak odolnější proti proražení. Ostatní části křídla jsou pak vylakovány napínacím nitrolakem do mírného lesku. Nakonec přilepíme lakem turbulátor z nitě o průměru 0,7 – v místě lomení je nit pferušena.



Ucho křídla v šabloně

Vodorovná ocasní plocha má polosoumerný profil. Musí být co nejlehčí, čemuž je podřízen i výběr balsy. Jen pasnice nosníku jsou tvrdší (z balsy o měrné hmotnosti 0.15 g.cm^{-3}). Díl se sestavuje na rovné desce (na rozdíl od křídla), celý jej slepíme acetonovým lepidlem. Hotová VOP je potažena tenkým Modelspanem a lakována poněkud méně než křídlo.

V **trupu** jsou vlastně všechny nestandardní části, o kterých je zmínka v úvodu.

Je přirozené, že houkačka od belgického výrobce, která je v modelu použita, nemá na letové vlastnosti nejménší vliv – pouze usnadňuje hledání modelu v obtížném terenu.

Naprosto rovnocennou náhradou časovače Seelig je časovač ze sovětské fotospouště – ani jeho úprava není příliš náročná. Použijete-li časovač Graupner, budete se ovšem muset smířit s obtížnějším odjišťováním, ještě oblížnějším přidáním druhé funkce a asi i s menší spolehlivosťí.

Laminatová trubka, z níž je zadní část trupu mého modelu, pochází z SSSR. Dá se nahradit klasickou konstrukcí ze smrkovou a balsy popsanou třeba u modelu Fík, nebo lepe, ale obtížnější, konstrukcí sovětského větroňáře A. Leppa: Dvě smrkové lišty o průřezu 2×12 jsou směrem dozadu ohloblovány až na průřez 1×6 a polepeny balsou tl. 2, která je opět směrem dozadu obroušena až na tloušťku 1 mm. Výška trupu za křídlem je 22, na konci pak 10.

Základem přední části trupu je výrez z lipového prkenka tl. 12, do jehož přední schranky nalijeme asi 30 g olova (příze provizorně uzavřeme dvěma deskami, přitaženými svírkou). Po zlepění (E) duralových vložek pro závity šroubů M2 polepíme výrez překližkou tl. 2 nejprve z levé strany a po vypilování otvoru pro časovač i z pravé. Celek opilujeme do požadovaného tvaru. Ve stojanové vrtáčce vyrtáme otvory pro spojovací dráty křídla a závěs háčku. K laminatové trubce přilepíme úložnou desku VOP. Trubku přilepíme k přední části trupu tak, aby VOP byla rovnoběžná s křídlem, a spoj pojistíme olaminováním skelnou tkaninou.

Trup vytmelíme a nastříkáme barevným nitroemalem. Z měkké balsy vybroušíme SOP, polepíme tenkým papírem, otočně přisíjeme, nalakujeme a přilepíme (E) k trupu.

Vlečné zařízení. Princip použitého háčku je dobře znám. Oproti mým dříve publikovaným konstrukcím jsem tentokrát použil typ, který má otočný bod přímo nad závěsem vlečného lanka. Tento bod je možno posunout vzhledem k závesu o několik milimetrů dopředu, nikoli ale dozadu. Dále jsem použil zařízení pro dodatečné vychýlení směrovky, ovládané druhou funkcí časovače.

Detailení popis háčku bude součástí plánu ve skutečné velikosti.

Zaletání. Nejprve zkontrolujeme zkroucení křídla: prohlíženou část položíme vodorovně na podložku spodní stranou vzhůru. Na oba konce položíme na žebra rovné smrkové lišty o průřezu 3×5 a délce 500. Pohledem z boku ve vzdálenosti 1,5 až 2 m odhadujeme vzdálenost volných konců lišt (druhé lícují s naběžnou hranou) a tím i dosti přesně zkroucení křídla. Doporučene hodnoty jsou (pro pravé kruhy): levý střed rovný nebo negativ 1 mm, pravý střed pozitiv 4 mm, obě uši negativ 6 mm. Znovu zdůrazňuji, že uvedené míry jsou získány odhadem pro lišty 500 mm dlouhé!

Dodržíme-li polohu téžistě a bude-li křídlo zkroucené podle návodu, nemělo by zaletání činit nesnáze.

Hlavní materiál (míry v mm)

Drobny material: silonova vlasec $\varnothing 0.3$, lanko Lišta borová nebo smrková, délka 1000 : $2 \times 5 - 6$ ks; $2,5 \times 5 - 2$ ks; $2 \times 7 - 1$ ks

Balsové prkénko šířky asi 60 a délky 900, tl. 1 – 6 ks; tl. 1,5 – 1 ks; tl. 2 – 1 ks; tl. 3 – 2 ks; tl. 5 – 1 ks; tl. 7 – 1 ks

Balsový hranol $15 \times 22 \times 300$

Prekližka tl. 1 \times 200×100 ; tl. 1,5 \times 200×200 ; tl. 2 \times 150×350

Prkenko lipové nebo smrkové tl. 12 \times 70×350

Drát ocelový $\varnothing 2,5 \times 400$; $\varnothing 3 \times 250$

Lepidlo: Kanagom, Hercules, Epoxy 1200

Nitrolak číry napínací C 1106 – 1 lahvička

Potahový papír Modelspan tenký – 4 archy

Časovač

Háček pro krouživý vlek

Laminatová trubka

Sklotextil o plošné hmotnosti 30 g.m^{-2} – 0.5 m^2

Drobny materiál: silonový vlsec $\varnothing 0.3$, lanko ocelové plétene; pájecí očko $\varnothing 2$; šrouby M2; matice M2, štípina bambusu; olovo; olověné broky; neoprenová hadice palivo-vá; gumová nit $1 \times$; nit $\varnothing 0.7$; zbytky duralového plechu

Poznámka: Míry vysazené kurzivou jsou po letech dřeva

PRVNÍ absolutní světový rekord v dějinách čsl. leteckého modelářství

Letos 13. července tomu bylo 30 let, kdy brněnský modelář Zdeněk Husíčka vytvořil absolutní světový rekord v upoutaném letu výkonom 245,052 km/h. Rekordního výkonu bylo dosaženo s nesouměrným modelem na tehdejší dobu vysoko pokrokové konstrukce, vybaveným pulsacním motorem Letmo MP 250/1952 konstrukce J. Vystrčila. Výňatek z korespondence zanechané čtyřnasobným světovým rekordmanem, zasloužilým mistrem sportu Z. Husíčkou pamětníkům tuto dobu oživí a mladé modelářské generaci trochu přiblíží kategorii dnes již skoro neznámou.

Nesymetrický model U-7 měl tři předchůdce. U všech tří modelů jsem zachoval svoji původní myšlenku použít jen jednostranné křídlo, a to proto, abych mohl co nejvíce snížit osu tahu motoru, tj. přiblížit ji na možné minimum k působišti vztahu křídla. Tím jsem sledoval zmenšení klopného momentu, který roste s rostoucí vzdáleností osy tahu od působiště vztahu. Tento klopný moment je potom treba prekonat vychýlením výškového kormidla, což nejen zvyšuje odpor, ale i snižuje rychlosť modelu. Asymetrickost nosnosti křídla mi nevadila. Naprak, byla do jisté míry i prospěšná, neboť se snažila vyklánět model ven z letového kruhu bez jakéhokoli zvýšení odporu. Počítal jsem prostě s tím, že trup, v němž je soustředěna všechna váha modelu, bude udržován v horizontálním letu kladnou nebo zápornou složkou odstredive sily podle toho, letí-li model nad nebo pod horizontální úrovni. Dosáhl jsem tím stability modelu a též ideálního vodorovného letu i za silného větru, který při kruhovém letu fouka strídavě zpředu, ze zadu a ze stran. Při klidném letu jsem pak docílil pravidelného zásobování motoru palivem, na němž je snad z 95 % závislý špičkový výkon pulsacních motorů. Abych zajistil toto pravidelné dodávání paliva, používal jsem několik typů nádrží, různé jsem je umisťoval, a dokonce u prvního prototypu modelu U-7 jsem měl plochou nádrž umístěnou v křidle, což se vůbec neosvědčilo. Ne snad sama tato nádrž, ale přepoštěcí potrubí z ní do pomocné redukční nádržky v trupu. Model jel po zemi nebo letěl jen potud, pokud mohl motor odebírat palivo z pomocné nádržky. Palivo, které bylo v hlavní nádrži v křidle, muselo postupovat asi 60 mm po směru letu, tedy ze zadu dopředu, v čemž bylo podporováno tlakem vzniklým

nadrž na palivo. Ani u tohoto řešení jsem nedospěl hned k uspokojivým výsledkům. Musel jsem znovu měnit nádrž, přivodní trubičky a ještě více přibližovat motor k ose trupu. Až konečně když jsem dostal osu motoru přesně nad vnější okraj nádrže, začal mi model letat až do úplného spotřebování paliva. To bylo již radostnejší! Avšak az u tretího typu jsem tomu jakž takž přišel na kloub. Tento třetí typ ale již byl v důsledku stále opakovacích letových zkoušek téměř v trosekach, a proto jsem zhotovil čtvrtý - konečný typ, ovšem již ne jeden ale současně naprostě stejně dva kusy pro případ, že bych jeden z nich rozbit. Prekonání absolutního světového rychlostního rekordu si vyžádal pět měsíců uporné práce."

Ti z nás, kdo Z. Husíčku poznali blíže, si doveďou živé představit, co u něho znamenalo slovo „uporne“.

Zasloužilý mistr sportu Jiri Trnka

◀ Zasloužilý mistr sportu Zdeněk Husíčka se sbírkou svých nejcennějších trofejí



Model U-7: Postaven v březnu a dubnu 1952, zalétán v květnu a červnu téhož roku. Rozpětí 300 mm, délka 615 mm, plocha křídla 3,165 dm², plocha VOP 1,750 dm², startovní hmotnost modelu 930 g, ploché zatažení 189,218 g dm⁻², motor Letmo 250/1952, hmotnost motoru 205 g ▼

odstredivou silou v nádrži umístěné v křidle. Tento tlak byl ale dostatečný jen při konstantní rychlosti. Při zrychlování modelu se palivo tlačilo dozadu, a proto muselo dojít k přerušení sloupce paliva před nebo v privodním potrubí a k zastavení motoru.

Vice než tři tydny jsem laboroval s nádrží v křidle a s pomocnou nádrží v trupu. Měnil jsem přívody, odvzdušňovací trubičky, tvar nádrží, oddaloval a přibížoval motor k ose trupu, ale výsledek byl stále stejný. Motor se vždy po jednom nebo dvou kolech rozjezel a ve stádiu největšího zrychlování se zastavil. Nebylo, než nádrž z křídla odstranit a zhotovit nový trup s větším nosem, aby pojal dostatečně velkou



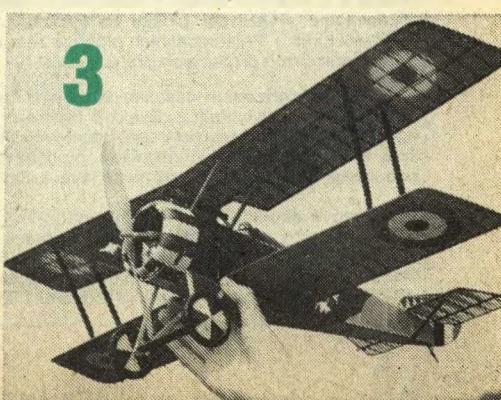
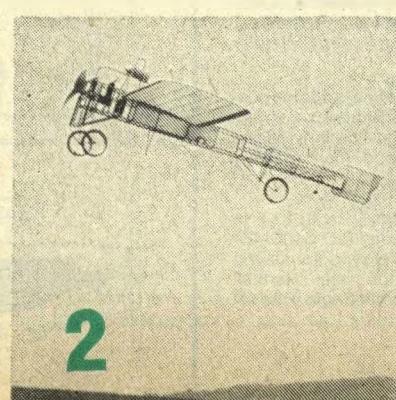
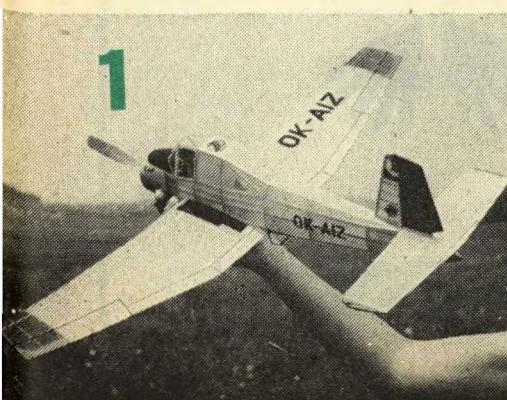
„SIFONOVÉ“ MAKETY Z BRNA

LMK Brno 4 je známé jako bašta „dvacetinek“, maket na gumi v jednotném měřítku 1:20. V poslední době však jeho členové svůj zájem dělají mezi dvacetinky a makety poháněné motory na CO₂. Je ovšem třeba podotknout, že „kyslič-

nikové“ modely jim létají aspoň tak dobře jako gumáky. Vzhledem si přitom se svými vzory v ničem nezadají. Ostatně posudte sami.

Na prvním obrázku je maketa čs. zemědělského letounu Čmelák Z-51 v měřítku 1:20

Osvalda Janische. Ma hmotnost 35 g a s motorem ing. Gašparinou o zdvihovém objemu 0,13 cm³ dosahuje času kolem 70 s. Letoun ing. Kašpara si zvolil za předlohu Pavel Mikulašik. Model má konstrukci odpovídající skutečnému letounu; je poháněn motorem Modela CO₂ a jeho hmotnost je 70 g (2). Poslední snímek představuje maketu britského letounu Hanriot HD-1, kterou postavil Antonín Alfery. S motorem Modela CO₂ létá při hmotnosti 90 g až 70 s. AA



Christen Eagle I.

Na leteckých dnech a nejrůznějších „show“ v Severní Americe se mohou navštěvníci setkat s týmem tří pestre pomalovaných akrobatických letounů Christen Eagle I. Se stuhami koule zvýrazňujícími nejrůznější letové evoluce přispívají tyto stroje k popularizaci leteckého sportu a samozřejmě jsou také reklamou výrobce. Společnost Christen Industries vznikla původně jako dodavatel specializovaného vybavení pro akrobatická letadla – palivových čerpadel, olejového systému pro let na zádech, upinacích pásu apod. Zajem majitele továrny Franka L. Christensa o akrobatický sport jej posléze přivedl na myšlenku vyrábět pro amatérské stavitele kvalitní soutěžní stroj. Po neúspěšném pokusu zakoupit známou firmu Pitts se rozhodl zkonstruovat a vyrábět akrobatický dvouložník lepší než Pittsovy typy S-1 a S-2. S ohledem na komerční úspěch napřed navrhl a začal vyrábět méně specializovaný dvoumístný Eagle II, který se jako zcela nová kvalita (po stránce prefabricace i úrovně zpracování) stal velmi oblíbeným strojem pro plnohodnotný akrobatický výcvik i „poletání“. Zároveň se ve výrobním podniku v kalifornském Hollisteru zrodil čistě soutěžní, komfortní ani přístrojovým vybavením „nezkažený“ Eagle I. Zástabou silnějšího šestivalce a odstraněním zbytečných součástí výbavy se zlepšil poměr výkonu a hmotnosti. Delší motor si vynutil posunutí titanové požární prepážky více vzad. Přední pilotní prostor byl zakryt plechy a rozměrnou kabini nahradila nevelká kapka. Pro ty, kdož dávají přednost klasické pevné vrtuli před staviteľnou, dodává firma letouny Eagle I ve verzii F s pevnou vrtulí McCauley nebo i Sensenich. Kvality Eaglu se projevily už na X. MSLA v Oshkoshu, kde s Eagly bez velkého předběžného tréninku (jen 12 hodin) soutěžili členové švýcarského mužstva s překvapivým úspěchem – byli druzí.

TECHNICKÝ POPIS

Christen Industries Eagle I (Eagle I F) je speciální soutěžní akrobatický využitý dvouložník s pevným podvozkem. Letoun je jednomístný, smíšené konstrukce.

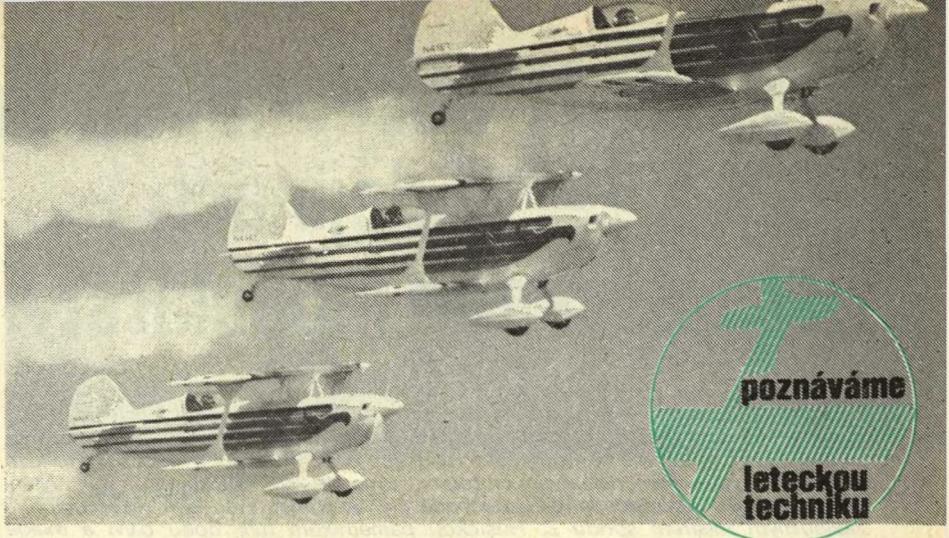
Křídla mají souměrný profil neudaného typu o tloušťce 15 procent. Horní plocha má šípovitost $7^{\circ}30'$ v 25 % SAT, úhel nastavení 0° a je bez vzepětí, dolní křídlo má vzepětí $0^{\circ}30'$. Křídla jsou smíšené konstrukce – na dřevěné, frézovaném odlehčené nosníky jsou nasunuta a nalepena celodrevěná příhradová žebra. Potah náběžných hran je duralový, tak jako lemování odtokových hran. Křídla jsou uvnitř využita dráty; mezikřidelní a balachyňové vzpěry jsou z profilových bezešvých trubek z chróm-molybdenové oceli. Sily v nosním systému přenáší profilové dráty z nerezvějící oceli. Celá křídla jsou potažena syntetickou tkaninou, tak jako křidélka, mající duralovou kostru.

Trup svařený z tenkostenných chrommolybdenových trubek je klasické příhradové konstrukce a je opatřen vnitřní protikorozní ochranou a vnějším epoxidovým smaltom. Pilotní prostor má upravený odklopny prekryt z determálního organického skla. Je opatřen jen nejnuttnejšími přístroji; základní vybavení tvoří pětibodové akrobatické pásky Christen, prestavitele sedadlo s výšší opěrkou zad a pákové ovládání kormidel a plynu s anatomicky tvarovanými držadly. Trup až za kabini je kryt snímacími duralovými panely, zadní část s integrální kylívkou je potažena syntetickou tkaninou.

Ocasní plochy celokovové konstrukce jsou vše využitě, svařeny z ocelových trubek a profilů. Výskovka je na vodorovném stabilizátoru zavěšena speciálními závěsy. Ocasní plochy mají deskový profil a za letu přestavitelné využívají plošky na výskovce. Směrovka má pevnou trimovací plošku. Potah ocasních ploch je ze syntetické tkaniny, výztuhy jsou z nerezových profilových drátů.

Přistávací zařízení je klasické, ostruhové, nezatažitelné, se samonosným hlavním podvozkem z duralové listové pružiny. Rídítka ostruha opatřená kolečkem je samonosná, s ocelové vicelamelové pružinou. Hlavní kola s kotoučovými hydraulickými brzdami Cleveland mají rozměry pneumatik $5,00 \times 5$ a aerodynamické kryty z laminátu.

Motorová skupina – standardní pohonnou jednotkou Eaglu I/I F je čtyřdobý plochý vzduchem chlazený šestiválec Lycoming AEIO-540D-4B-5 o výkonu 190 kW (260 k) vybavený akrobatickou olejovou soustavou Christen. Letouny Eagle I mají dvoulistou staviteľnou vrtuli Hartzell HC-C2YK typu „constant speed“ o průměru 1,93 m. Stroje Eagle IF se liší



poznáváme
leteckou
techniku

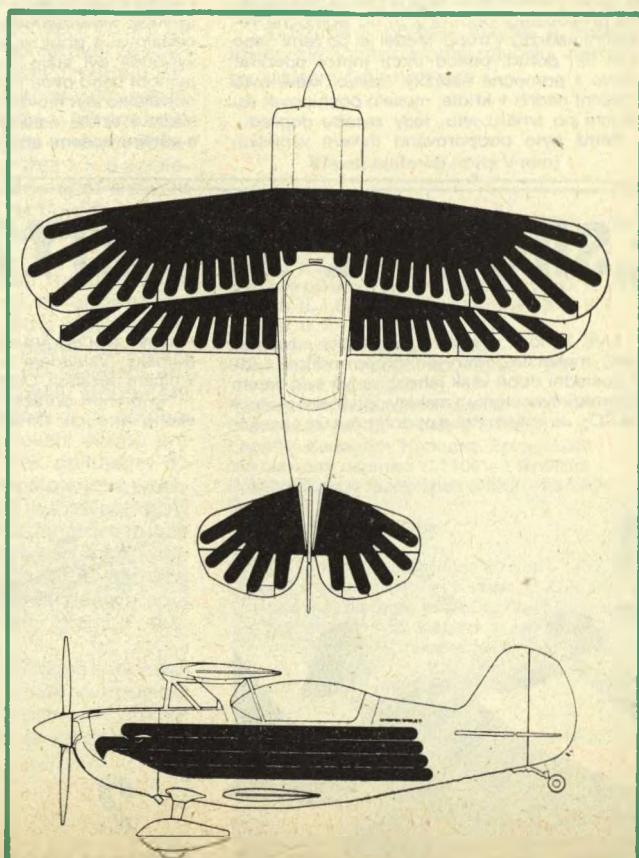
pevnou vrtulí McCauley 1A200/FA80/60 o průměru 2,03 m, která je lehčí než stavitele. Eagle I má palivovou nádrž o objemu 96 litrů; přidavná nádrž v místě, kde byl u Eaglu II přední pilotní prostor, má objem 76 litrů. Olejovou nádrž na požární prepážce má objem asi 10 litrů. Po snížení hmotnosti při soutěžním letání se plní jen minimální množství paliva.

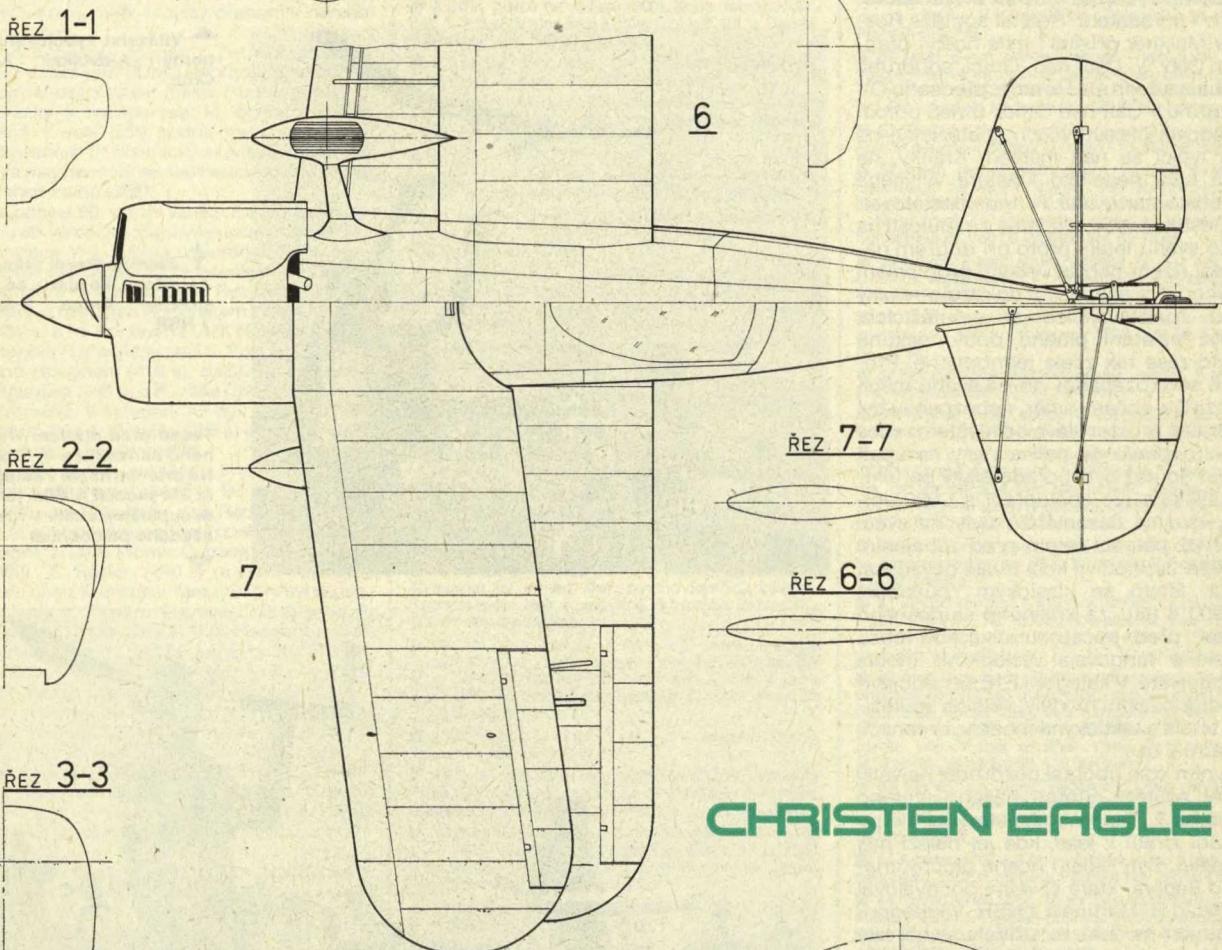
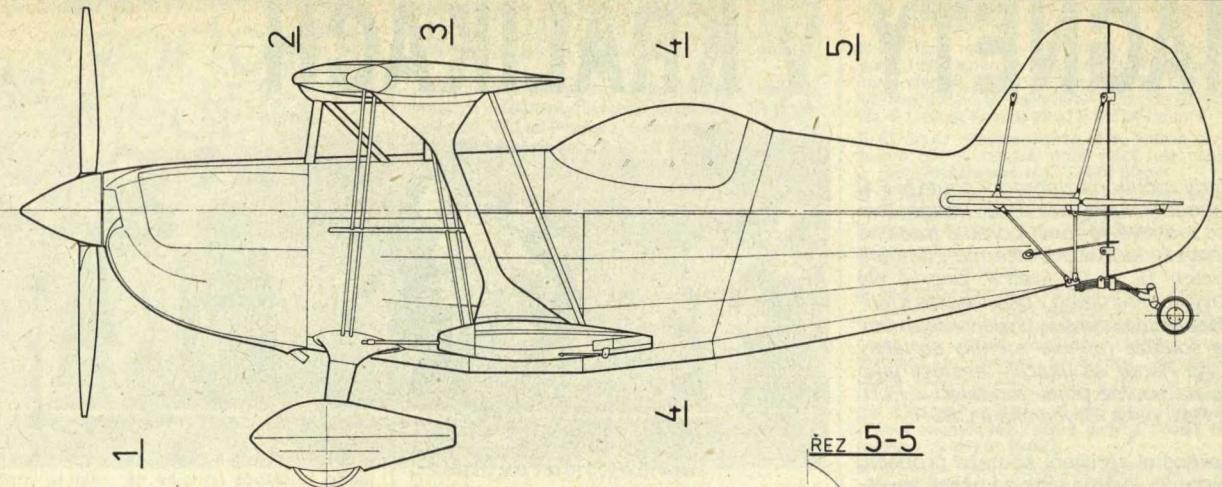
Vybavení. Eagle I je vzhledem k svému určení bez elektrické instalace a radiostanice. Z téhož důvodu nemá elektrický spouštěč; pomocnou palivovou nádrž lze pro soutěže demontovat. Stroje, používané akrobatickou skupinou Eagles Team, však mají radiovýbavení a zařízení pro vývýžení dýmu.

Technická data a výkony Eagle I/IF: Rozpěti 6,07 m, délka 5,64 m, výška 1,98 m. Hmotnost prázdného letounu 453/444 kg, max. vzletová 671/671 kg, soutěžní hmotnost (s pilotem o hmotnosti 86 kg) 573/564 kg. Nosná plocha 11,6 m². Max. rychlosť 317/357 km.h⁻¹, cestovní rychlosť 275/261 km.h⁻¹, pádová rychlosť 96/96 km.h⁻¹, stoupavost 13,4/13,2 m.s⁻¹. Příčná obratnosť je 187° s⁻¹. Dolet činný 560/520 km na hlavní nádrž, 1020/970 km s přidavnou nádrží. Provozní násobek +9, -6 g při max. vzletové hmotnosti.

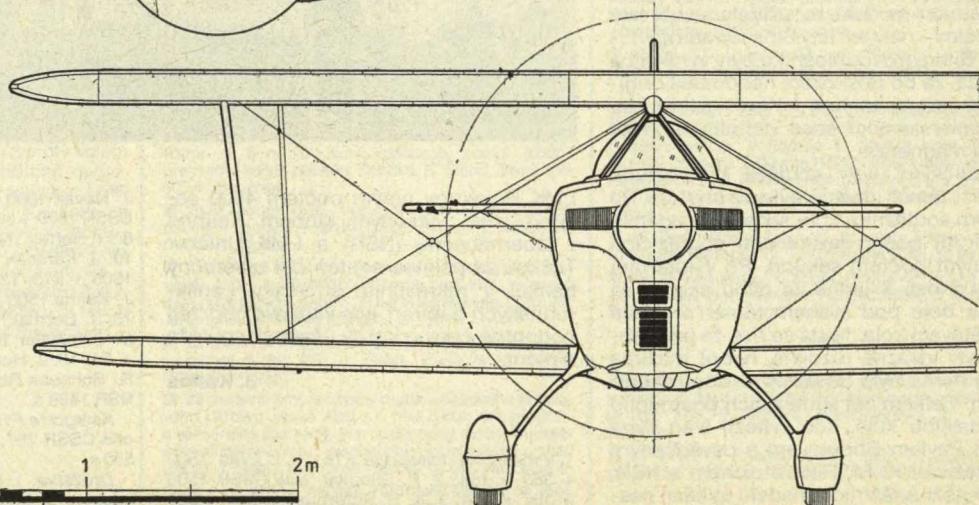
Zbarvení: Letouny Eagle I a Eagle IF si může každý stavitele nastříkat některým z barevných schémat podle brožury výrobce. Předváděcí stroje Eagle I skupiny Eagles Team (na snímku) mají nejkomplikovanější a nejpestřejší provedení základního „ptačího“ motivu, s barvami na trupu přecházejícími (od shora) z černé přes střední modrou, šíratovou, světlající odstínem červené a oranžové až ke žluté. Barvy motivu na horním křídle se mění ve stejném pořadí od okrajů ke středu. Letoun Eagle I švýcarského týmu na X. MSLA v Oshkoshu v roce 1980 byl celý bílý, s černým motivem orlí hlavy a „kulatých“ per na trupu i křídlech (připojene schéma).

Text: Martin Velek
Výkres: Ing. Jan Kaláb





CHRISTEN EAGLE I



M 1:36

MAGNETY

v KRÁLÍKÁCH

Ctvrtý ročník mezinárodní soutěže FAI pro modely kategorie F1E (magnetem řízené svahové větroně) pořádal tradičně modelářský klub ZO Svažarmu Žamberk ve dnech 15. a 16. května, poprvé ale v letových prostorech v okolí města Králicky. Všeobecné obavy vyplývající ze změny místa soutěže (minulé ročníky se letaly vždy na Rané) se ukázaly naštěstí jako liche; na soutěž přijeli modeláři z PLR, NSR, Rakouska, Švýcarska a ČSSR.

Slavnostní zahájení soutěže proběhlo v sobotu 15. května ráno za účasti soutěžících i pořadatelů. Ředitel soutěže Rostislav Maixner přivítal i milé hosty: předsedu ONV v Ústí nad Orlicí soudruha Kalába a soudruhu Hovada, předsedu OV Svažarmu v Ústí nad Orlicí. Ihned potom následoval přesun všech soutěžících na svah tyčící se nad městem Králicky, na němž byla nedaleko kláštera vytýčena jednotlivá startoviště. Nutno konstatovat, že podstatně výše, než jsme v minulosti na tomto svahu létali, proto při dobrém nastavení řízení nebylo velkým problémem dosáhnout maxima. To dokazuje i velký počet rozlétávajících se soutěžících, i když naletí plného počtu sekund nebylo zase tak zcela jednoduché. Převážně severozápadní vítr na svahu měnil intenzitu a občas i směr, nebezpečný byl zalesněný prostor vlevo od kláštera i snos modelů upravo do polí a víska na upáti svahu. Soutěž byla pořadatelsky perfektně zajištěna (ve spolupráci s LMK Uničov), dvojice časoměřců byly na svém místě již patnáct minut před zahájením soutěže. Jednotlivá kola trvala devadesát minut, létala se klasickým způsobem 5×300 s letu za krásného slunečného počasí, před početnou divákou obcí, perfektně fungovala výsledková tabule i občarstvení. V kategorii F1E se neobjevily žádné zvláštní modely, většina soutěžících létala s taktickými modely, určenými do větru 6 m.s^{-1} .

V prvním kole upoutal pozornost největší model soutěže Storch našeho starého známého F. Tapernoux, který jej ale po přistání ztratil v lese, kde jej nalezl nás soutěžící. Byly vidět i nosné plochy známého Sapéra, které si velmi pochvaloval například H. Martinetz z NSR. V kategorii zvláštních modelů se střídaly slabší lety s lepšími – některé lety Šípkova samokřídla či Šíldova dvouplňšníku byly vynikající. Škoda, že po poškození nedolétala originálně řešená kachna J. Karáška, který se po delší nemoci snad definitivně vrátil mezi magnetáře.

Kriticky koly soutěže bylo druhé a třetí, téměř ideálně bylo ve čtvrtém. Po pátem soutěžním kole se setkali pořadatelé rekordní počet devatenácti soutěžících s plným počtem sekund. Po vylosování příslušnosti k jedné ze dvou skupin se létala dole pod svahem téměř u města rozlétávací kola. Nedá se říci, že podmínky byly výrazně rozdílné, neboť maxima šesti minut bylo dosaženo v obou skupinách. Celkem pět soutěžících postoupilo do dalšího kola, kde zvítězil Ivan Crha před Pavlem Stloukalem a osvědčeným soutěžícím K. M. Ritterbuschem z NSR. V soutěži zvláštních modelů zvítězil nestárnoucí Václav Šípek a v soutěži družstev



▲ Vítězství vybojoval výborný „A-dvojkář“ Ivan Crha



▲ Startuje Pavel Stloukal z Uničova, ke startu se připravuje Anton Frieser z NSR



Těsně před startem vítězného samokřídla V. Šípka. Na druhém místě v kategorii ZM skončil A. Šíld, jehož dvouplňšník vidíte v rukou mladého pomocníka

LMK Rousínov plným počtem 4500 sekund před výtečným klubem Kolibrík z Oberhausenu (NSR) a LMK Uničov. Tečkou za překnou soutěži byl závěrečný banket v rekreačním středisku Lanškrounských papíren, kde vítězové obdrželi hodnotné ceny a každý účastník soutěže diplom.

J. Kalina

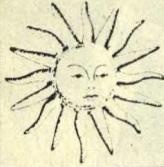
VÝSLEDKY kategorie F1E: 1. I. Crha 1500 + 360 + 154; 2. P. Stloukal, oba ČSSR 1500 + 330; 3. K. H. Ritterbusch 1500 + 360 + 130; 4. K. M. Ritterbusch 1500 + 360 + 119; 4. R. Zeh, oba NSR 1500 + 360 + 88; 5.

J. Novák 1500 + 360 + 24; 6. K. Brandejs, oba ČSSR 1500 + 337; 7. A. Frieser, NSR 1500 + 335; 8. Fr. Barták 1500 + 289; 9. R. Musil 1500 + 244; 10. J. Karásek 1500 + 229; 11. B. Berger jun. 1500 + 213; 12. B. Berger sen. 1500 + 204; 13. J. Kalina 1500 + 181; 14. O. Nohel 1500 + 175; 15. J. Čermák, všichni ČSSR 1500 + 156; 16. B. Schüssler, NSR 1500 + 72; 17. J. Nohel 1500 + 24; 18. J. Hofman, oba ČSSR 1500 + 18; 19. R. Schneck Rakousko 1500 + 17; 20. F. Mehr, NSR 1495 s.

Kategorie F1E-ZK: 1. V. Šípek 948; 2. A. Šíld, oba ČSSR 787; 3. S. R. Buchleitner, Rakousko 530 s

Družstva: 1. LMK Rousínov; 2. Kolibrík Oberhausen; 3. LMK Uničov; 4. LMK Borohrádek; 5. Nowi Tark

sportovní neděle



POMÁHÁME SI

Inzerci přijímá Vydatelství Naše vojsko, Inzertní oddělení, (inzerce Modelář), Vladislavova 26, 113 66 Praha 1; telefon 26 15 51, linka 294. Poplatek je Kčs 5,90 za 1 tiskovou řádku.

PRODEJ

■ Přebor Severomoravského kraje v kategorii F2B se uskutečnil 24. dubna v Ostravě. S velkým náskokem zvítězil reprezentant ing. J. Škrabalek z Bratislav (5844 bodů) před otrokovickým Z. Křízkou (5592) a dalším reprezentantem I. Čánim z Moravské Třebové (5492). Poněkud kuriozní je fakt, že všichni soutěžící přijeli z jiných krajů, takže krajský přeborník nemohl být vyhlášen.

O den později rovněž v Ostravě proběhla soutěž v kategorii SUM, uspořádaná na počest 37. výročí osvobození města Rudou armádou. Mezi žáky si nejlépe vedl M. Schmidt z LMK Karviná 1. máj (259 bodů), mezi juniory byl nejúspěšnější P. Sochacký z LMK Ostrava VŠB (349) a mezi seniory se nejvíce dařilo J. Michnovi z téhož klubu (333).

Na počest 60. výročí vzniku Rudých průkopníků a 60 výročí založení Všešvazové pionýrské organizace V. I. Lenina uspořádal ODPM Kroměříž okresní přebor STTP leteckých modelářů. V kategorii A1 zvítězil P. Rychtařík z LMK Holešov (518 s) před R. Horákem z LMK Kroměříž (437 s) a M. Horákem z LMK Holešov (397 s). V kategorii H si nejlépe vedl L. Pokorný z Bystricce pod Hostyněmi (418 s); další místa obsadili M. Rakušan (399 s) a P. Váňa (324 s), oba ze III. ZŠ Kroměříž. V kategorii A3 byl nejúspěšnější V. Hladík (284 s), P. Váňa (265 s) a P. Vaněk (247 s), všichni z LMK Kroměříž.

■ Již XX. ročník soutěže „Frenštátské malé modely“ v kategoriích A3 a B1 se uskutečnil 8. května ve Frenštátu pod Radhoštěm. Mezi žáky si v větroném nejlépe poradila dívka, V. Knopová z LMK Pionýr Ostrava (281 s), za ní skončili Z. Raška (240 s) a V. Hrachovec (235 s), oba z Frenštátu. Mezi juniory byl nejlepší I. Janík z Pionýru Ostrava (296 s) před P. Šustkem z Bašky (286 s) a V. Knopem z LMK Pionýr Ostrava (271 s). Plného počtu 300 sekund jako jediný dosáhl senior V. Knop starší z LMK Pionýr Ostrava, který zvítězil před svým klubovým kolegou J. Janíkem (261 s) a O. Jirsou z Olomouce (253 s). V kategorii B1 letál jen jeden žák Z. Raška (392 s) a dva juniori, V. Raška (492 s) a T. Pargač (399 s), všichni z Frenštátu. Mezi seniory byl nejlepší L. Kravčík z Ostravanu (545 s); za ním skončili Z. Raška starší (520 s) a F. Zeidler (500 s), oba z Frenštátu.

U Příbrami uspořádal o den později LMK Praha 411 soutěž v kategorii RC M1. Palmu vítězství získal J. Rajšner z LMK Praha 214 výkonem 886 bodů.

■ Přebor Západoceského kraje v kategorii F3A proběhl 15. května v Plzni. Vítězem se stal A. Jílek z LMK Plzeň-střed (1828 bodů). Na dalších místech skončili L. Lener z Klatov (1547) a J. Vyčichl z LMK Plzeň-střed (1457).

■ „Jarní guma“ – soutěž v kategorii B1 se uskutečnila 22. května v Žatci. Za teploty kolem 20 °C a mírného větru se soutěžícím dařilo. Nejúspěšnější nakonec byl J. Vaníček z LMK Plzeň-střed (595 s) před ing. J. Krajcem ze Slánského (580 s) a ing. A. Hoffmancem z Chomutova (535 s). Současně proběhlo i místní kolo náborové soutěže pro žáky s modelem A3 – Favorit. Zvítězil mladší žák J. Petrásek ze Žatce (172 s), další místa obsadili starší žáci J. Hřich (99 s) a V. Zimka (92 s), oba z DPM Podbořany.

- 1 Plány na RC Delta s motorem v taz. us. na motor 3,5–10 cm³, rozp. 1115 mm (50) a deltu na mot. 2,5–5 cm³, rozp. 960 mm (30); plány na RC mot. model Chico; letecký model Chico ze staveb Graupner s motorem OS Max 2,5 RC; úplně nový motor HB 61 RC (1500); Micro Modul Ri TC soupr. Varioprop T 14 pásmo 35 MHz + 2 páry krystalků (cena podle katalogu). M. Rehák, Budovatelská 301, 533 13 Řečany n. L.
- 2 Am. prop. soupr. 3-kanál + 2 šedá serva + zdroje + aut. nabíječ (3000); lam. trup ASV-17 + polotovar kříd. (250); MVVS 2,5 GR + RC karburátor (250); MVVS 2,5 pred. sání RC (400); 2x F1 Ford Tyrrell 1.8 bez mot. (300); F1 Surtees TS-16 bez mot. (200). J. Linka U Stadionu 809, 293 01 Mladá Boleslav.
- 3 Stříl. pistoli na vzduh (300). Koup. let. preklízku 0,8; 1: 2 větší množství a plány lodí kat. EX. J. Darváš, Palackého 436, 530 02 Pardubice.
- 4 Tatra 613 na dálk. ovl. (bowden). nová (130). R. Švehlák, Hrádek 185, 763 22 Slávičín II.
- 5 Rogalla Standart a Racek X; prop. amat. RC soupr. 4 kan. se dvěma servy Varioprop. M. Palla, L. Musálka 1323, 769 01 Holešov.
- 6 Motory Enya 1,62 (300), MVVS 2,5 D7 (300); 2 krystalky 26,665 JKP (100); nezálet. maketu Z-34 YKN pro HB 61. B. Lodi, Gottwaldova 469, 768 11 Chropyně.
- 7 Čtyřpovel. amat. RC soupr. na servu Futaba – vys. přij. a nabíječ (3500), spojehlivá – končím. M. Smysl, 1323 07 Chrudim III/703.
- 8 Spolehl. soupr. Tx Mars II s výb. (800); kaz. mag. Grundig MK 235 (1500). Koup. čas. Modelář č. 7, 8, 9, 10, 12/1978. RC soupr. pro ovládání hraček. M. Roubalová, A. Zápotockého 2043, 440 01 Louňov.
- 9 Plány obří polomodelky Beagle-Airealed (Jumbo) měr. 1:5,5 pro motor 10 cm³, rozp. 2080 mm; možnost nošení až 4 m větrovů, zabudování fotoaparátu aj.; plán Sagitta-Carrera F3B (50). P. Baláč, Vojtěškova 29, 623 00 Brno.
- 10 Polské vystřihovánky Malý Modelář (sešit 10.–); cas. Modelář roč. 1973, 74, 75, 76, 77, 78, 80, 88 č. 1–8; vystřihovánky z ABC. R. Palatý, Vystavní 4, 603 00 Brno.
- 11 4-kan. prop. súpr. bez serv. – 7,8/76 (2000); amat. 1-kan. s výbav., příp. s modelom vetrofa (500); MK-17 (80); MVVS 1,5 (100) – končím. J. Hrdlička, 906 17 Turá Luka 386.
- 12 30 lok. a 100 vozů HO Piko, z 95 % nepoužité, asi 40 svazků žel. a mod. liter., mnoho doplňků, kolejiva. Seznam zašlu. Nejd. kompletně. R. Hruška, Školní 271, 407 01 Jilemnice v Děčíně.
- 13 Am. prop. soupr. 4-kan. + 2 serva + zdroje + nabíječ (3000); 1-kan. soupr. + magnet (700); zes. TW a TW a TW 120 (2000 a 2500) nebo vym. za 3 až 4 serva Futaba FP-S7 nebo kupujem (po 600). Z. Kotek, Na stráži 3/1210, 180 00 Praha 8.
- 14 RC soupr. Tx Mars II – vys. + přij., nepoužité (900). J. Dvořák, 588 56 Telč IV/365.
- 15 Tx Mars II + Rx Mini 40,680 MHz (700), indikátor Pluto (50) nebo vym. za stejně 27,120 MHz. F. Fryšták, Benátská 1434, 686 02 Uh. Hradiště.
- 16 Plán britského kolesového škuneru James Watt z r. 1845 1:100 (60) a britského kutru typu Dark v torpédrové i dělové verzi z r. 1953 (80). V. Zezula, Kášťanová 18a, 626 00 Brno 20.
- 17 Lamin. formu Š 130 RS a BMW-M1. V. Diopan, Puškinova 20, 787 01 Šumperk.
- 18 Prop. tov. soupr. Autronetics (USA) pro 2 funkce – vys. přij. + 3 serva elektr. + 1 na součástky + výmenné krystaly + telesk. anténa (1200). Nutno zlatit. Pozůstalost. J. Sláby. Za žížkovskou vozovnou 18, 130 00 Praha 3.
- 19 4-kan. prop. soupr. podle AR 1/77 + 4 šedá serva Varioprop, vše v provozu (4500) a novou 6-kan. prop. soupr. + 6 nových serv Varioprop, kompl. (6500), přivedu, servis zajištěn. Končím. R. Slenc, Zádní 330, 503 41 Pouchov.
- 20 RC soupr. Digi – vys., přij., NiCd 12 V, Varta 4,8, nabíječ – zárovnič, v záruce (2500). F. Fiala, Zábědov 57, 504 01 N. Bydžov.
- 21 Zálonovní RC soupr. Sanwa pro 2 serva (serva jsou nová), NiCd, nabíječ (3500). Za pár přf. křížek ovládačů dám nové servo Futaba S 23 nebo Sanwa. ing. O. Kruliš, Jeremenkova 40, 140 00 Praha 4.
- 22 Motor MVVS 2,5 TR, dobrý (200); 4 ks časovače Graupner 6 min. (60). J. Živčák, Bzíkova 15, 949 01 Nitra-Klokočina II.
- 23 Detailně opracovaný model anglického kolesového parníku James Watt z r. 1845 (600); det. prop. a věrohodně zbarveny, plavby schopny model trojštěžňova 20-dílné franc. plachetnice Formidable z r. 1750 (5600). J. Smola, Šermovna 168, 562 01 Ústí nad Orlicí II.
- 24 Upoutanou maketu Hurricane Mk IIC na mot. 2,5 cm³ (1000). V. Žemlička, Zdaboř 237, 260 05 Příbram.
- 25 1-kan. Tx Mars – vys., přij. (600). R. Valeš, 664 71 Veverská Bítýška 335.
- 26 Plány modelů lodí: histor. německ. plachetnic Berlin 1:50, Derflinger 1:60, Fridrich W. zu Pferde 1:50, franc. plachet. galerie La Dracéne 1:50 (1:75), německ. lehkého kříž. z 1. sv. války SMS Gefion (80, 80, 120, 140, 80). S. Cebula, Kamýnská 13, 747 06 Opava.
- 27 Soupr. Modela Digi se servy Futaba, el. motor Jumbo 550 + unašeč vrtule (450), vše nepoužité. J. Hron, Plyňárenská 1457, 274 01 Slany.
- 28 Neprop. soupr. 2 funkce; krížník Grom; RC elektru 1:15; upout. rychlost. auto na motor 2,5 cm³; lam. kar. Renault dl. 40 cm. K. Šula, 338 08 Zbirch 1.
- 29 Vláčky TT, i jednotl., seznam zašlu. V. Sysel, Lisek 21, 257 01 Postupice.
- 30 Amat. 4-kan. proporc. súpr. – vys. + přij. + zdroje + nabíječ (2600); 8-kan. neprop. súpr. – vys. + přij. + zdroje + 2 serva MVVS (1800); osadene dosky plášť, spojov pre 4-kan. súpr. (1400). Nevaladeny Digiplus 7 osadeny tantalami a Siemens polykarbon. kondenzátori (2000). Motory Enya s výfukom, nové 6,5 (1050), 3,5 (470), použity 1,5 (300); MVVS 2,5 DR a DF zabetahnutý (po 450); pár krystalov 27 MHz (250); časovač (80); krizový ovlaďovač aži v náhr. diely. J. Chvála, Októbr revoluce 15, 909 01 Skalica.
- 31 4-kan. prop. soupr. se sedmými servy, zdroje, nabíječ. Osazenie desky Inprop (bez krystalu) + pár kříž. ovl. + anténu. V. Okrouhlický, Tomanova 56, 169 00 Praha 6-Břevnov.
- 32 Amat. 8-kan. prop. súpr. – vys., 2 přij., NiCd zdroje, 4 serva Microprop (5000). Koup. černá mf trafa 7x7, SO41P, SO42P, FM krystaly, BSX 30 aj. součástky pro FM. I. Husek, Nádražní 40, 785 01 Šternberk.
- 33 Větší množství modelářské gumy 4x4 na gumicuk. M. Mayrich, Dubec. U hodin 119, 250 98 Praha 10.
- 34 2-kan. jednofunkční soupr. Varioton se servem Bellomatic na suché články; RC soupr. Faťtoprop (originál) pětifunkční + 2 nová serva Varioprop šedá + NiCd zdroje + nabíječ Varioprop. V. Voráček, mjr. Schramma 25, 160 00 Praha 6, tel. 32 13 64.
- 35 Novou 2-kan. soupr. Futaba TL 2 – vys., přij., zdroje, 2 serva (3500). P. Kindermann, Pod nemocnicí 476, 339 01 Klatovy 2.
- 36 Nov. soupr. Futaba FP-5 LK (4+1), udaje za známku. K. Štěčka, Čapkova 2028, 436 00 Litvínov; tel. 2758.
- 37 Rogallo s doklady, velmi levně – nemoc. P. Kalous. Pod kopcem 2228, 272 01 Kladno 1.
- 38 RC prop. 2-kan. soupr. WP-23 (1900). M. Svoboda, Čtěnická 692, 190 00 Praha 9-Prosek; tel. 88 78 51.
- 39 Amat. prop. 4-funkční spojehlivou soupr. bez serv (2500). Kompl. sada souč. na Digiplus 7 – hotový skř. vys. typ Varioprop s trim. tah. potenc. anténa Ø 7 mm (2300). Páky na Futaby (1,50). Jap. tranz. 2SA 15, 17, 210, 2SB 25, 77 (5). K. Kolouč, Husova 202, 257 41 Tynec n. S.
- 40 Reduktory pro motory 6,5 a 10 cm³ – ocelová kola se šípkými zuby (po 500). V. Hrubý, V Bokách III/7, 150 05 Praha 5.
- 41 Motor. větroň 2,5 m s mot. MVVS 1,5 (500); Pony s mot. Enya 1,6 RC (600); dolnoplošník rozp. 1200 na mot. 2,5 (300); pár jap. krystalů m 455 kHz (200) – vše nové. Ing. M. Krička, Lety 114, 252 30 p. Revnice.
- 42 Prop. regulátor otáček elektromotorů pro přímé připojení na přijímač (např. místo serva Futaba) v převz. (500), vpréd (250); lam. karosérie Renault 18 1:8 (250); lam. trup hrdk. člunu podle plánu Modelář (200); rozest. vod. klužák se žhav. motorem 2 cm³ (200). M. Prokeš, Veletržní 69, 170 00 Praha 7.
- 43 MVVS 2,5 nový, neběhaný (290); MVVS 1,5 vyběhaný (60); Jena 1 neběhaná (100); RC model Vipan, ovl. 2 funkce, nový (400). VI. Stanek, Zárubova 506, 140 18 Praha 4.
- 44 4 baterie NC 1,8 Ah + nabíječ, obojí Varta, nové, nepoužité (550). P. Meruna, Pražská 110, 263 01 Dobříš.
- 45 Novou amat. prop. soupr. pro 4 serva – vys., přij., nabíječ (2200); 4-kanál. přijímač se 2 servosérii. pro serva Varioprop (1100), i jednotlivě. ing. Z. Kostecká, Jilemnického 6, 695 00 Hodonín.
- 46 Žel. TT – 8 loko., 31 vag., 15 výmen + kořajivo (2300). Zoznam pošlem. M. Kuchář, 082 03 Ličartovce 110.
- 47 Časovač 1 hod. 220 V (200); krystaly 30k párové (300); 3 mí cívky (60); ovládání otáček servem (700); ovládání otáček Varioprop č. 3624/8 nové (1500); funkční ponorka 1600 mm (1500); SSS raket. člun (6 raket) nebo vym. (1500); raket. motory 10, 5, 2, 5 Ns (po 10); palivo na žhav. 1 l. M. Nový, Osadní 1, 170 00 Praha 7.
- 48 Dva modely kamiónů řízených 3-kan. vys. J. Kudláček, Mělnická 12, 150 00 Praha 5; tel. 53 99 663.
- 49 Čtyřkval. prop. RC soupr. Robbe FP-T4 se 4 servy až poškozenými + zdroje + nabíječ (4500). D. Kopecký, Pujmanové 46, 140 00 Praha 4.

KOUPĚ

- 50 Serva Futaba nebo pod., spěchá. Dva krystaly v pásmu 27 MHz, kmítocet jednoho krystalu nižší o 455 až 465 kHz. P. Pintera, Hornoměstská 22, 795 01 Rýmarov.
- 51 2 serva Futaba, přídám plán na Rogallo 2. generace. T. Hlavsa, Náměstí 127, 592 02 Svatava.

(Dokončení na str. 32)

Rozhlédnutí světem raket

JIŘÍ TABORSKY

Quo vadis ... kam kráčí raketové modelářství? Tato otázka se mi neodbytně vtírá na mysl, kdykoliv se mi dostane do ruky nějaká výsledková listina z veřejné soutěže. Podle klubové příslušnosti soutěžících totíž zjišťuji, že jsou to velmi často de facto soutěže klubové. Jen zřídka přijedou na veřejnou soutěž vzdálenější účastníci. Takový stav rozhodně neprospívá sportovnímu duchu soutěží, o dalším rozvoji raketového modelářství ani nemluvě. Vím, cena benzínu není malá, ale není přece vzdycy nutné jezdit osobními vozy. Naše modely nejsou - aspoň ve většině kategorií - tak velké, aby se nedaly naskládat do jednoho kufru, a i ve vlaku cesta příjemně uběhne; vždyť přece téměř nikdy nejdeme sami. Soutěže ovšem musejí být rádně organizacně zajistěny a v propozicích by mělo být uvedeno, jak se z nadraží, ať už železničního nebo autobusového, dostat na letiště. Apeluj tedy na pořadatele veřejných soutěží, aby venovali jejich přípravě větší peči, třeba i za cenu toho, že se jich uskuteční mene. Příkladem v tomto směru mohou být treba pořadatele soutěže Pohar SPŠ ve Spisské Nove Vsi nebo Ceny A. Grznara ve Velkých Uhercích. Soutěžicím chci zase připomenout, že merit sily pouze s klubovými druhy nestačí. Skutečný přehled o své výkonnosti získáme teprve tam, kde se sejdou soutěžící z různých klubů: tam se také můžeme dozvědět lecos pro nas dosud neznámého.

Mistrovství světa, které mělo být letos v Polske lidové republice, se neuskutečnilo. Důvody jsou nasnadě: naši polští přáteli měli v obtížné vnitropolitické situaci jiné starosti. Loňské průslovce zasedání CIAM FAI proto rozhodlo uspořádat mistrovství světa mimořádně v roce 1983. Místo není dosud pevně stanovené, mělo by to být bud v Polsku nebo v Bulharsku. Nominace reprezentačního družstva na mistrovství světa je tedy dosud otevřena. To by mělo být podnětem ke zvýšenému úsilí všech, kdož chtějí do reprezentace proniknout. Dosud nevyřešenou otázkou ovšem je, kdy se uskuteční planované dve kontrolní soutěže reprezentantů. V jejich původních termínech totíž proběhne srovnávací soutěž socialistických zemí v BLR a mezinárodní soutěž v PLR, jichž se zúčastní i nase výpravy. Je tedy možné, že o tom, kdo pojede na mistrovství světa, se rozhodne až napřesrok na jaře.

Lze se raketovemu modelářství venovat pouze takovým způsobem, jakému jsme prývky? Stavět modely podle daných kategorií se snahu po jejich co největší výkonnosti? Skupina nadšenců organizovaná při pražském Planetariu má jiný cíl. Konstruuje raketы stavěné sice modelářským způsobem, ale vynasíjí do výše různá zařízení: akcelerometr, vysílač, snímače tlaku, a co jiného co jestě. S raketovym modelářstvím, tak jak ho znamy my, to sice nemá mnoho společného, ale kdo ví, treba výsledky techo výzkumu budou k užitku i při konstrukci soutěžních modelů.

rakety

Raketa hvězdou stříbrného plátna

Ten titulek je samozřejmě poněkud prehnany, ale raketы - respektive modely raket - ve filmu skutečně hrají. Jednoho dne se v naší redakci objevil pracovník Filmového studia Barrandov s dotazem, zda bychom nevěděli o někom, kdo by pro připravovaný celovečerní film „Fandy“ režiséra Karla Kachyni zhotoval několik funkčních raket. Úkol to byl zdalek jednoduchý - mladý muž jménem Fandy, který si amatérsky udělal tri rakety, je má vypustit v konstrukční kanceláři, kde je zaměstnan.

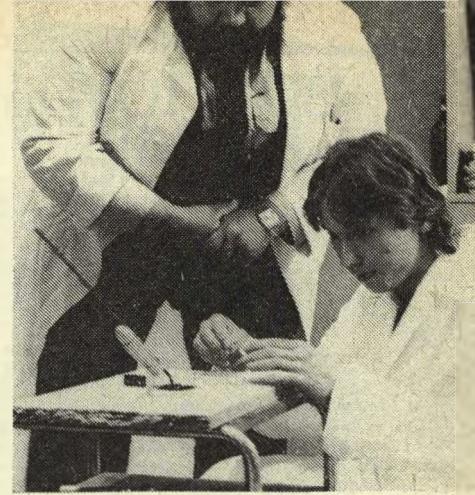
Neváhal jsem ani chvíli. Jako nezraly jinoch jsem koketoval s myšlenkou na studium FAMU; ted bych měl konečně příležitost nahlédnout do filmu takříkajíc přímo do kuchyně, poznat herce zblízka, třeba s nimi i pohovorit ... a udělat zadáne rakety, to je přece pro mě hráčka. Další otázka, zda je možné zhotovit motyla velkého jako dlaň, který by pohyboval křídly dvěma rychlostmi, mě nadsení sice poněkud zchladila, nicméně přitakal jsem i na ni. Domluvím se s Kajíkem - tedy s klubovým kolegou Karlem Urbanem motyl se zvladne.

Na schůzku se štábem připravovaného filmu jsem se chystal dlouho; uhlazoval patku na čele, priplácaval uši k hlavě - třeba si všimnou mého nonsalantního vzhledu a přiděl i nejakou roličku. Nevím, co si představoval Kajík, ale ... nevšimli. Za to nás vyděsili, když nám řekli, co všechno by měly raketы dělat. Odražet se od stěn, přistát na lustr, jezdit po zemi, kouřit, točit se na stole - snad jenom mluvit nemusej. Přitom jsme byli upozorněni, že je potřeba jich udělat trochu vic, kdyby se některý záběr nepovedl. Odchazeli jsme tedy značně rozechvěni, ale plní odhodlání.

Když jsme asi za čtrnact dní na ukazku předvadeli, co se s raketami da dělat a co ne, trochu jsme se uklidnili. Režisér nam totíž vysvětlil, že jeho požadavky nejsou tak strašlivé, jak nám připadaly; jedna raketa se prostě zhotoví vícekrát a její let se natočí na několikrát. S ukázkou byl spokojen, ovšem na závěr nám vyrazil dech, když řekl, že raket musíme mít asi pětkrát vic, než jich bude účinkovat - to kdyby ty nepodařene záběry.

Nebudu vás dlouho napínat: bylo jich celkem kolem stovky a v průběhu natáčení jsme je po věcech ještě museli opravovat, abychom vystačili. Létaly totíž v uzavřené místnosti, takže téměř každý start skončil jejich rozbitím o zed. A to ani nemluvím o potížích s konstrukcí motyla, kdy jsme se od pohonu miniaturním elektromotorem přes cívku s feritovým magnetem nakonec dostali k lanovodu a pružinám. Technický zázrak se nekonal; na rozdíl od předešlých způsobů vsak motyl maval křídly spolehlive a rychlosti, jakou si režisér přál.

Jak vypadalo natáčení? Až na několik přestávek, kdy se točily záběry, v nichž raketы nevystupovaly, jsme byli pořád v jednom kole. „Raketyři, připravte se,“



„A ted zapal raketu číslo tři“, říká Fandy (M. Starý) jeho kolega Urban (J. Ružička)

ozvalo se vždycky ... Raketa vystartuje odtud, ale to vedení (rampa) nesmí být delší než dvacet centimetrů, aby nebylo vidět, pak proleti touhle uličkou (nebyla sirší než metr), zatímco proti ní poběží Mirek (představitel titulní role Miroslav Starý). Jo a nesmí letět moc rychle, aby ji kameraman stačil sledovat ... No, když to jinak nepůjde, tak může být vedena po struně, ale lepší je, když letí volně, je to zivější.“

Když jsme něco podobného slyšeli poprvé, podlomila se nam kolena. Samozřejmě, že se to nepovedlo: „Stop“, zavěl režisér Kachyna, když raketa skončila na rysovacích prknech lemujících onu uličku, „... připravte se znovu!“ A tak to šlo jeden den, druhý ... strávili jsme natáčením cely tyden. Při průletech přes celou místnost rakety většinou jezdily zavěšeny na tenké ocelové struně, někdy však musely letat i volně. Když se měla raketa odrazit od stěny, vypustili jsme nejdřív jednu a v okamžiku, kdy dorazila ke zdi, druhou proti ni. Rakety létaly rychle i pomalu, nahoru i dolů a my jsme poletovali sem tam také, přestávky musely být totíž co nejkratší.

Obdivovali jsme trpělivost Karla Kachyni, s jakou herce i nas nutil pilovat každý záběr, přestože vlastně mají raketы ve filmu viceméně jen epizodní úlohu. Když se nám při záběru natáčeném po šesté utrhla raketa z vodicí struny, měli jsme chut se rozplakat, rozšlapat kufr se zbylými modely a odejít domů. Herci i režisér to přijali - ne snad s nadšením - ale tak, normálně. Musí se to tedy zkoušet po sedmě. Stejně tak musel i treba Luděk Kopřiva omrkát zkoušet říci: „Budeš se dítiv, ale mně ano!“, a přitom kývnout hlavou, aby mu brýle pošoupnuto na čelo spadly na nos. Natáčení filmu prostě sestává z neustálého opakování jednotlivých záběrů. Nutno dodat, že pro laika ještě k tomu postrádajících jakoukoliv souvislost. S Kajíkem už netrpělivě očekáváme, až film poprvé uvidíme. Nejen proto, že v něm hrají nase raketы, náramně nás také zajímá, jak je možné dat ten - pro nás galimatyaš - dohromady.

Romanticke představy o tom, jak vzniká film, jsem za ten tyden ztratil. Jako ve všech oborech lidské činnosti je to především práce, a tvrdší než leckterá jiná. Obcas také nebezpečnejší. Bežet proti letící raketě, o níž nevím, co v příštím okamžiku udělá ... Ještě dobře, že si mě tenkrát při schůzce filmového štábů pro tu roličku nevšimli.

T. Sládek

Foto: Z. Vávra

Jíšovy „nosnice“

Není třeba se obávat, mistr sportu Jiří Táborský, prezdivaný Jíša, ve svém městském bytě nepěstuje slepice. Nosnicemi nazývá streamery, které zkonstruoval pro porovnávání brzdných účinků streamerů. „Zaklouzávání“ streamerů z oken jeho bytu ve dvacátém poschodí se totiž neosvědčilo. Kolem domu vznikají vzdušné proudy, které mohou dosažené časy podstatně ovlivnit, a doba letu streameru – deset až patnáct sekund – je pro objektivní srovnání příliš krátká. Proto Jirka vymyslel raketu, jež nese sedm streamerů, každý se standardní zátezí.

Model sestává z trubky o průměru 18 mm, na jejíž horní části jsou po obvodu paprskovité nalepeny podélné přepážky, mezi něž se ukládají jednotlivé streamery. Svrchu streamery kryjí obdélníky tenkého duralového plechu, které zároveň slouží jako záteže streamerů. Dole se konce krytů zasouvají do kuželového přechodu, nahore je přidržuje hlavice. Průlez horní části rakety má tvar pravidelného šestiúhelníku. Poslední, sedmý streamer je upevněn na hlavici, jež je dovažena na stejnou hmotnost, jakou mají duralové kryty. Na spodní části trupu jsou přilepeny tri lichoběžníkové stabilizátory. Nu, a to je vše. Streamery se složí, zasunou mezi přepážky a přikryjí duralovými kryty, na něž se shora nasune hlavice, která je přidržuje. Při výmetu se hlavice oddělí, kryty se uvolní a padají na streamerech k zemi.

Při prvních zkouškách se však Jiri Táborský dožil nepříjemného překvapení. Ani zde totiž nešlo po jednom startu s určitostí říci, který streamer je nejlepší. Nosnice, poháněné jedním motorem ZVS RM 10-1, 2-4, přece jen neletěly dost vysoko, aby se vyrovala nestejně rychlá rovinutí streamerů, a tak musel každý streamer do vzduchu několikrát. Takže Jirkovu metodu lze doporučit pouze v tom případě, jste-li ochotni do zkoušek investovat více motorů.

as-

Přestože je teprve srpen, podzim se neúprosně blíží a s ním i datum 30. října 1982, kdy se v Praze uskuteční jubilejní XV. ročník modelářského show.

LÉTÁME PRO VÁS

Modelářské odpoledne, vyplněné soutěží o největší raketový létající nesmysl a předváděním zvláštních modelů všeho druhu, začne na Letenské pláni ve 14 hodin, společenský večer s hudbou (hraje Originální Pražský Synkopický Orchestr) a tančem, rádou veselých i napínavých soutěží a vyhodnocením nejzajímavějších modelů v sále ZK Tesla Holešovice Domovina v 19 hodin.

Zájemci si mohou napsat o podrobnosti na adresu: Vladimír Hadač, redakce Modelář, Jungmannova 24, 113 66 Praha 1.

„DIVNORAKETOPLÁN“ INVADER

Stavebnice tohoto raketoplánu s kruhovým křídlem byla v polovině sedesátých let prodávána firmou Estes. Pro jeho jednoduchost jej mohou postavit i méně zkušení modeláři, kteří zatouží po něčem zvláštním. K soutěžnímu letání se však samozřejmě nehodi, jeho výkony jsou příliš nízké.

K STAVBĚ:

Na křídlo 1 k sobě klepíme natupo několik prkenek balsy tl. 3 mm. Do zaschnutí lepidlo je necháme zatištěné na rovné pracovní desce. Pak opatrně vyrizneme kruh o průměru 230 mm. Křídlo v plíž rozřízneme a jednu polovinu otvírce spodní stranou vzhůru tak, aby vlákna dřeva obou polovin svírala úhel 45°. Obě poloviny křídla k sobě lehce přichytíme lepidlem, vybrousíme a zaoblíme hrany. Pak křídlo opět rozřízneme, s vrousimy styčné plochy a klepíme do vzepětí.

Z balsy tl. 5 mm vyřízneme dve kylovky 2 a oba díly trupu 3, které pak klepíme. Kylovky a trup obrousimy a zaoblíme hrany. Tam, kde budou díly přilepeny ke křídlu, necháme hranu samozřejmě rovnou. Vzpěry motorového kontejneru 6 vyřízneme z balsy tl. 3 mm. obrousimy a zaoblíme přední stranu.

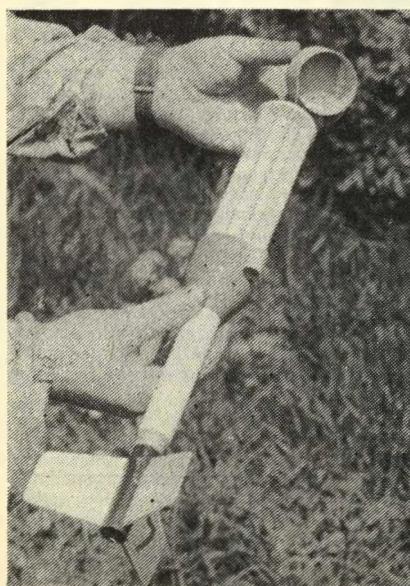
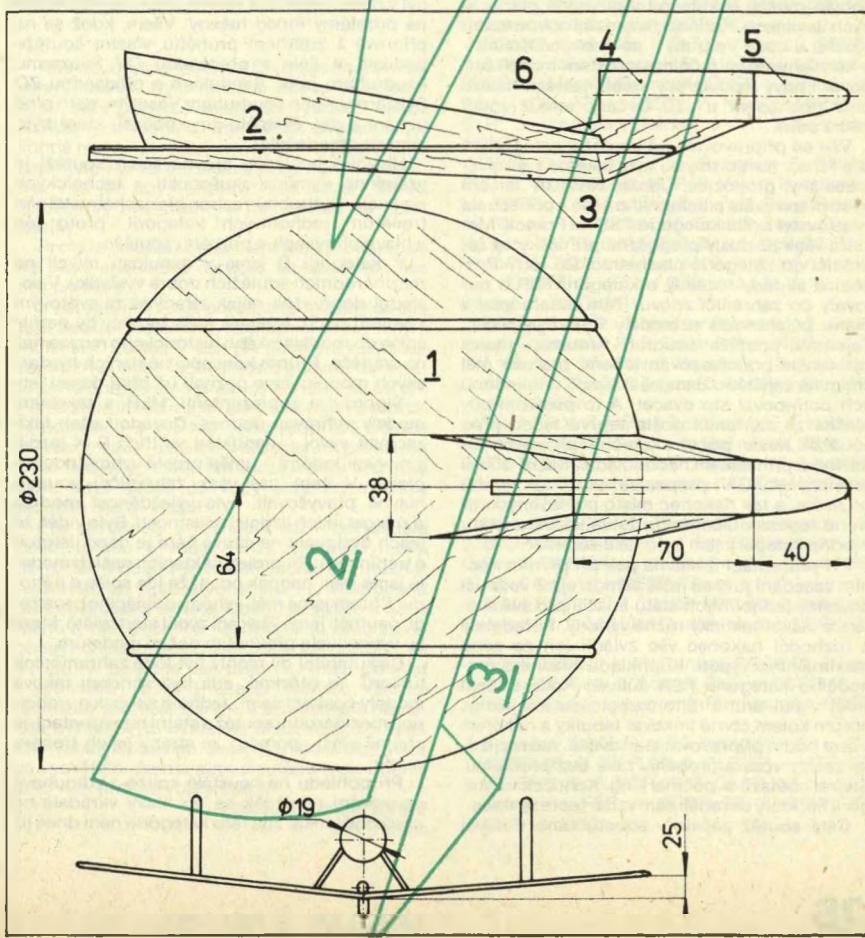
Všechny díly lakujeme třikrát řídkým čirým nitrolakem. Každý natře po zaschnutí lehce prebrousíme. Kdo chce mit model pěkný, muže

na něj přilakovat barevné doplňky z tenkého potahového papíru.

Na křídlo, v místě jeho lomení, přilepíme zespodu trup. Shora nalepíme obě kylovky, které musí být vzájemně rovnoběžné. Nakonec přilepíme na křídlo vzhůru kontejneru. Musí být souosé, jinak by se model při letu mohl rozpadnout. Na vzhůru přilepíme kontejner 4 zhotovený běžným způsobem z papírové lepicí pásky, s nalepenou hlavicí 5, vytočenou na vrtačce z balsového hranolu. Na kulatině o průměru 5,5 mm stočíme z lepicí pásky vodítka a vpředu je shora přilepíme na křídlo.

Hotový model zakloužeme: polohu těžiště zjistíme zkusem, bude však zapotřebí dost záteže do kontejneru. Chybou v klouzavém letu odstraňujeme ubírání nebo přidáváním záteže, směrové odchyly při hýbání kylóvek. Model letá s motorem ZVS RM 2,5–1,2–3, můžeme však vyzkoušet i silnější.

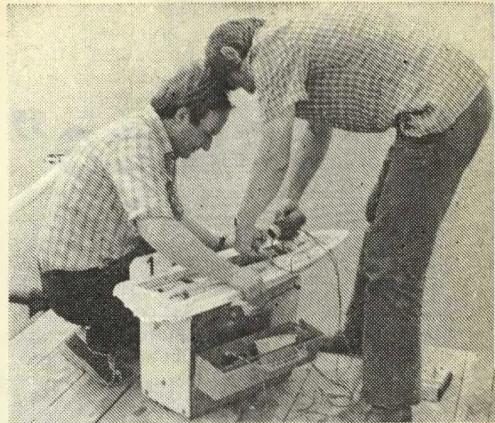
Podle Model Rocketeer 12/1981 M. Velek





▲ Loňskému mistru světa, sovětskému reprezentantu Gennadiji Kalistratovovi se příliš nedařilo. Ve třídě FSR-3,5 sice obsadil druhé místo, ale v „patnáctkách“ byl až patnáctý

◀ Ve třídě FSR-15 zvítězil čs. reprezentant Jiří Runkas (vpravo)



▲ Mladý Dietmar Rokoff z NDR (vlevo) skončil ve třídě FSR-3,5 na pěkném čtvrtém místě

Srovnávací soutěž socialistických zemí v lodním modelářství

co podle dlouhodobého plánu konala letos v ČSSR. v době od 21. do 27. května. Pro kolínské poradatele byla od samého začátku infarktovou záležitostí. Začalo to tim, že soutěž nebylo možné uskutečnit v původně plánovaných Jevanech. Koliňáci tedy našli novou vodní plochu u obce Veltruby – asi 6 km od Kolína – a ke všem organizačním starostem museli budovat i nový modelářský areál; naštěstí našli plné pochopení u JZD Ovčáry, jemuž vodní nádrž patří.

Vše se připravovalo na soutěž v kategoriích D a F5 a v tomto smyslu byly také do zahraničí rozeslány propozice. Jenže NAVIGA letošní mistrovství světa plachetnic zrušila a ponechala mistrovství světa kategorie FSR ve Francii. Mezičim však již došlo předběžné přihlášky ze zahraničí do kategorie plachetnic. Co teď? Propozice se tedy rozšířily o kategorii FSR a putovaly do zahraničí znova. Tam ovšem měli v plánu plachetnice a modely FSR byly navíc. Tajemník soutěže soudruh Krouman musel být uměle podchlazován ledem, protože měl smluvně zajistěno osmdesát lúžek, a na jednon jich potrebovalo sto dvacet. A to poslední přihláška ze zahraničí došla teprve tyden před soutěží! Navíc počet skutečně přijedších účastníků přihláškám neodpovídal. Kazdý stát si pravidla NAVIGA v propozici vyložil tak trochu po svém, a tak nakonec místo plánovaných tří členů reprezentativního družstva kazdého statu v jedné kategorii jich bylo také sedm!

Při prezentaci a hlavně pak při prvním nočním zasedání jury se ještě samozřejmě vedoucí družstev jednotlivých států snažili pro sve svěřence získat taktycky různé výhody. Pořadatelé a rozhodčí nakonec vše zvládli jen za cenu maximálního vypětí. Kupříkladu hlavního rozhodčího kategorie FSR Júliusa Kollára jsem viděl v půl druhé rano rozepisovat rozjízdky, potom kolem čtvrté linkovat tabulky a nakonec v šest hodin připravovat startoviště. Ale rozjízdky začaly včas a proběhly cele bez problémů. Stejně obětavě si počínal i ing. Kohlíček v kategorii F5, který se raději sám vzdal reprezentace.

Cela soutěž začala v sobotu rano v devět

hodin oficiálním nástupem a uvítáním družstev BLR, ČSSR, MLR, NDR, PLR a SSSR zástupci UV Svazarmu, okresních stranických a státních orgánů i patronátních podniků. Sportovní areál byl v rámci možností vznětě připraven a případné problémy ihned řešeny. Všem, kdož se na přípravě i zdárném průběhu vlastní soutěže podíleli, v čele s předsedou OV Svazarmu soudruhem pplk. Šenflukem a předsedou ZO Svazarmu Kolín soudruhem Veselym, patří plne uznaní a dík. Prispělo jim i počasí, které bylo jako na objednávku.

Hlavním posláním srovnávacích soutěží je vzájemná výměna zkušeností a technických novinek. Podrobný rozbor přenechám státním trenerům jednotlivých kategorií, proto jen v hlavních rysech o průběhu soutěže.

V kategorii D jsme v minulosti mivali na mezinárodních soutěžích dobré výsledky. V poslední době však nějak ztrácíme za světovým vývojem dech. Některé naše modely by patřily spíše do modelářského historického muzea než na soutěže. Přitom koncepcí některých maďarských modelů jsme poznali už před deseti lety v Sigordu a reprezentanti MLR s takovými modely vyhrajali dodnes. Dovedou však také zachytit vývoj – například ve třídě D-X jezdili s novými loděmi – uměj prostě vymátnout to práve. V čem nás však zahraniční soupeři hlavně prevyšovali, byla výjezdovost modelů a znalost jejich jízdních vlastností. Bylo vidět, že jejich bodování na cílové čáře je dáné jistotou a treninkem. Při projekci některých našich modelů jsme měli naopak pocit, že jde spíše o nahodu. Přitom jsme měli výhodu domácího prostředí, neuměli jsme však ani zvolit startoviště, která by výhovovala především našim modelům.

Diskutabilní by mohly být lodě zahraničních juniorů: je otázka, zda byli schopni takové modely postavit sami. Jedná-li se však o vrcholnou mezinárodní soutěž a státní reprezentaci, je zřejmě větší „pomoc“ ze strany jejich trenérů nutná.

Při pohledu na neustálé kolize a zdlouhavé opakování rozjízdek se do hlavy vkrádala neová myšlenka, zda tato kategorie není dnes již

vlastně přezitek z modelářské minulosti. Svůj účel plní u žáků a snad i juniorů jako potvrzení teorie stavby a plavebních vlastností lodí či jako úvod do kategorie F5. Z tohoto hlediska dnes přistupujeme k kategorii D například V NDR.

Nakonec však prece jen jedna potěšitelná skutečnost: Na medailových místech se z československých reprezentantů umístili juniori, takže kategorie D má snad u nás vyhlídky na přežití.

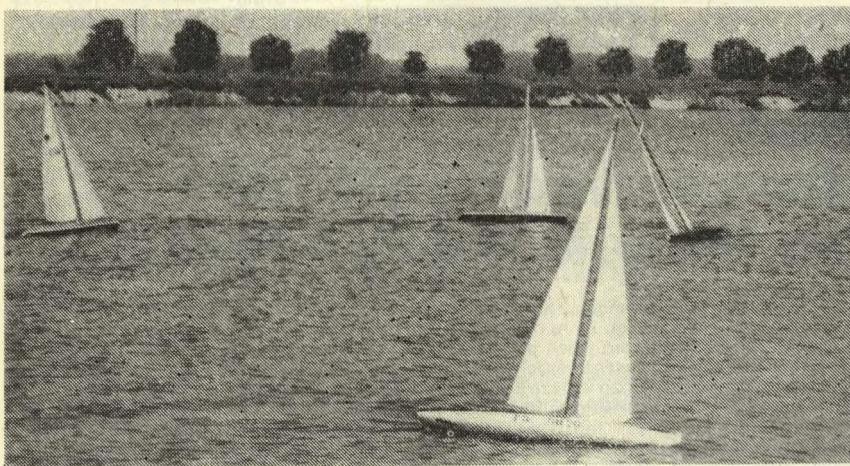
Co ke kategorii F5? Když jsme s ní u nás začínali, byli jsme úplní outsideri. Říkalo se, že na to nikdy nebude možné míti. Stačila však dobra parta a tři, čtyři roky poctivé práce a naše modely dnes představují velmi dobrý světový průměr. Take taktika jízdy našich reprezentantů se podstatně zlepšila. Letošní srovnávací soutěž ukázala naprostou vyrovnanost v rychlosti modelů; o výzvěství rozhodovala zkušenosť i nezbytná troška zavodnického štěstí. Zkušenosť a hlavně dokonalá znalost poměrně složitých jízdních pravidel je bezpodmínečně nutná. Dokladem toho byla řada „vyprotestování“ soupeřů z rozjízdky – jízdy byly spíše šachovou partii než závodem.

Přesto kategorie F5 zachránila u diváků pověst plachetnic: její rozjízdky byly nejnapinačeji většími závody cele soutěže a potvrdily opravnenost rozvoje této kategorie u nás. Tím spíše,



◀ Lutz Schramm (vpravo) z NDR byl v kategorii FSR nejúspěšnějším soutěžícím; zvítězil jak ve třídě FSR-3,5, tak i v FSR-6,5. Na startu mu asisuje Hans-Joachim Tremp, druhý ve třídě FSR-15

▼ Nejúspěšnějším bulharským soutěžícím v kategorii FSR byl Denco Denev; ve třídě FSR-3,5 obsadil páté místo



Rádiem řízené plachetnice skýtají vždy pěknou podívanou

že při společných startech se junioři plně vyrovnali seniorům. Když se na průhledné zelenomodré hladině píscečné vodní nádrže odrážely barevné plachty dvanácti modelů, které na startovní povel vyrazily na trať jako zavodní chrti v jednom klubku, byla to lahůdka nejen pro oči diváků, ale i pro fotografy.

Do uplynění jiného prostředí závedly diváky „efeserky“. Bylo to klima skutečně velkého závodu - s nervozitou a shonem, startovními depy, stany, přípravným prostorem, mechaniky, kříkem, protačením motorů a pachem spláleného oleje. Jediné, co letos chybělo, byl nadměrný hluk. I když jsme zpočátku zehrali na pracnost odhlučnění modelů, dnes všechni nejen uznávame tuto nutnost, ale sami se divíme, jak jsme vůbec dříve mohli vydržet jezdit s otevřenými víkami.

Sobotní rozjízdky nam přinesly střídavě úspěchy. Bylo to tím, že každý jel sam za sebe, nekterí i platili nováčkovskou daň na svém prvním velkém mezinárodním závodě. K překonání třem pomohl společný nedělní trénink na Hradištku, po němž jsme v pondělí nastoupili do finále druzstev. To, co českoslovenští reprezentanti dokázali společnou koordinovanou taktikou jízdou, překonalo nejen naše očekávání, ale pořádne pocucnalo nervy konkurenci. Nejde jen o to, že jsme v druzstvech zvítězili, ale jakým způsobem! Kupříkladu ve třídě FSR-6,5 jsme obsadili prva tři místa systémem start-cíl, a to s našimi motory MVVS a RC soupravami Model-a Souperum nepomohly ani zahraniční motory a reklamy - družstvo NDR, v němž startovali i mistři světa, ze soutěže raději dokonce odstoupilo! Za úspěch v kategorii FSR se tentokrát plně zasloužili Jihomoraváci a jejich trenérovi ing. Matlovi musíme přát trochu pýchy, již po závodech vyzařoval.

Nad osudem kategorie FSR u nás dosud visel velký otazník. Bylo to dáno jednak nedostatkem, ale i při malé životnosti vysokou cenou dovážených motorů. Stačí však skutečně využít motory domácí provenience, jakými jsou například MVVS 6,5 a situace se obraci k lepšímu. Ted jen aby i připravované motory MVVS 3,5 splnily očekávání, a pak rychle na „patnactky“.

Protože takova soutěž není jen závodění, ale má i své specifické ovzduší, alespoň nakonec dvě perličky.

V kategorii D vozili poradatelé modely od cíle zpět ke startu laminatovou pramici se závěsným motorem. Poslední den při poslední rozjízdce zapracoval zakon schválnosti: únavou materiálu se rozlomilo čelo pramice a motor se utopil. Poradatele ihned rozjeli akci, směřující k sehnání potápěče s výstrojí, jejich doprově k vodě a řešení řady dalších technických problémů s tím spojených. Vše jim zkazil místní vesnický kluk, když skočil do vody a ze čtyřmetrové hloubky motor vytahil.

Pro závodníky a rozhodčí vozili poradatele obedy přímo k vodě. Jenže soutěžící ráději trénovali, k obědu se troušili jednotlivě, kuchař hudoval, že jídlo stydne atd. . . Nastoupila tedy osvědčena taktika. Obedu se vozilo o něco meně a na opozidce nezbylo. V tu ranu se na obědy chodilo včas, dokonce poklusem. Ve středu v poledne se přijel k vodě podívat i předseda URMoS Otakar Šaffek. Všechni okamžitě přerušili trénink a seběhlí se k němu. Ota byl takovým uvítáním, takovou pozorností překvapen a potěšen, ovšem jen do té doby, než se vysvětilo, že má auto stejného typu i barvy jako vůz, jímž se vozily obedy.

Zasloužilý mistr sportu
Jiří Baitler

▲ Pohled do bulharského depa

Startuje Andras Vönöczky z MLR. Ve třídě D-X skončil na druhém místě, v D-M dokonce zvítězil
(Nahoře uprostřed)

Z VÝSLEDKŮ:

Třída D-M senioři: 1. Andras Vönöczky, MLR; 2. Sergej Nazarov, SSSR; 3. Ivan Ninčev, BLR; . . . 6. Jiří Brundák; 8. Lubomír Vráblík, oba ČSSR - juniori: 1. Sergej Chruščev, SSSR; 2. Miloslav Říha, ČSSR; 3. István Németh, MLR

Třída D-10 senioři: 1. Sergej Nazarov; 2. Nikolaj Nazarov, oba SSSR; 3. Mihály Pákozay, MLR - junioři: 1. Valeria Danku; 2. Csaba Forrai; 3. István Németh, všechni MLR; . . . 5. Jiří Tuček; 6. Milan Procházka; 7. Miloš Holoubek; 8. Radovan Molnár, všechni ČSSR

Třída D-X senioři: 1. Sergej Nazarov, SSSR; 2. Andras Vönöczky, MLR; 3. Nikolaj Nazarov, SSSR; . . . 7. Jiří Brundák, ČSSR - junioři: 1. Sergej Chruščev, SSSR; 2. Nikolaj Milovski, BLR; 3. Radovan Molnár; 4. Jiří Tuček, oba ČSSR

Třída F5-M senioři: 1. Grzeslaw Suwalski, PLR; 2. Oskar Heyer, NDR; 3. Valerij Bondarenko, SSSR; . . . 7. Ladislav Dušek; 8. Pavel Novotný; 13. Jan Hermánek; 16. Zdeněk Zajíč; 17. Jiří Kadlec; 18. Ladislav Staněk, všechni ČSSR - junioři: 1. Zsolt Lennert, MLR; 2. Martin Kohlíček, ČSSR; 3. Julian Damaszek, PLR; 4. Jan Königsmark, ČSSR

Třída F5-10: 1. Grzeslaw Suwalski; 2. Jerzy Przabasz, oba PLR; 3. Oskar Heyer, NDR; . . . 5. Jiří Kadlec; 10. Pavel Novotný; 12. Ladislav Dušek; 15. Zdeněk Zajíč; 18. Ladislav Staněk, všechni ČSSR

Třída F5-X: 1. Valerij Bondarenko; 2. Kliment Golovin, oba SSSR; 3. Orlin Bošnakov, BLR; . . . 7. Pavel Novotný; 8. Jiří Kadlec; 12. Ladislav Staněk; 13. Jan Hermánek; 14. Zdeněk Zajíč, všechni ČSSR

Třída FSR-3,5: 1. Gennadij Kalistratov; 2. Svetoslav Čuchalenko, oba SSSR; 45; 3. Ivan Čučuev, BLR 34; . . . 5. Vladimír Budinský; 29; 8. Jiří Frank, oba ČSSR 17 kol

Třída FSR-6,5: 1. Luděk Mátl; 2. Lubomír Runkas; 3. Mikuláš Dudáš, všechni ČSSR, 37 kol

Třída FSR-15: 1. Jiří Runkas, ČSSR; 55; 2. Ivan Čučuev, BLR; 48; 3. Roman Čajkov, SSSR; 45; 4. Luděk Mátl; 44; 5. Lubomír Runkas, oba ČSSR 42 kol

Konečné pořadí statů kategorie D a F5:
1. SSSR 89; 2. MLR 63; 3. PLR 37; 4. BLR 28;
5. ČSSR II 18; 6. NDR 16; 7. ČSSR I 11 bodů

Kategorie FSR: 1. ČSSR 37; 2. SSSR 27;
3. BLR 14 bodů

Kolem malých kol

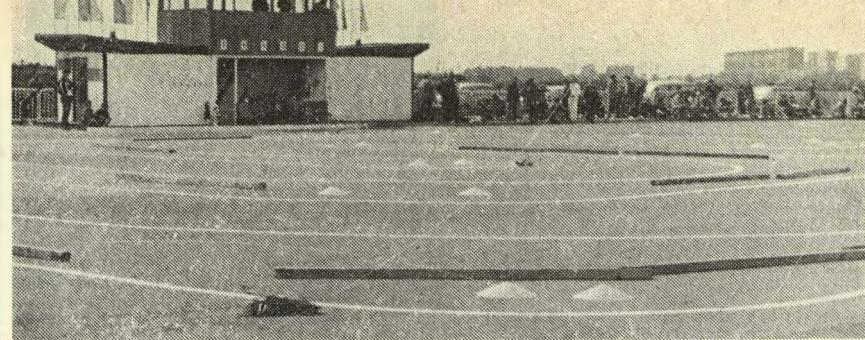
PETR BASEL

V současnosti nejoblíbenější soutěž dráhových modelářů – seriál Velkých cen C/24 – úspěšně vstoupila do třetího ročníku. Po lepší informovanost účastníků byla z iniciativy slovenského trenéra SRC ing. Okáliho vydána tištěná brožura s termíny a místy hodnocených Velkých cen, plánky autodráh včetně jejich technických parametrů, stávajícími rekordy i popisy vítězích modelů loňských ročníků. Brožura obsahuje i jednotné propozice zavazné pro všechny pořadatele soutěží seriálu, systém bodování, postupový klíč aj. Zajemci si o ni ještě mohou napsat na adresu: Ing. Vlado Okáli, Stavbárska 36, 835 00 Bratislava.

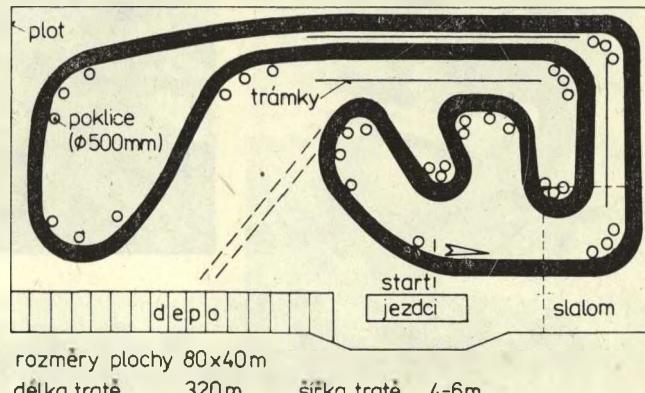
První dva závody seriálu jsou za námi (VC Žďaru n. S. a VC HDS Bratislava). Po loňské smolné sezoně je opět v čele absolutní vítěz prvního ročníku ing. Okáli (73 bodů) s velkým naskokem pred klubovým kolegou Viktorem Kubalem (43 b.). Vloni nejúspěšnější automodelář Josef Hájek je zatím na místě třetí (40 b.), čtvrtý je po vyborném výkonu v obou závodech Ladislav Koterba (36 b.) a na pátém Jozef Miškolci s 33 body. V soutěži klubových družstev si opět bezkonkurenčně vede AMC HDS Bratislava se 146 body před AMC Brno 4 (55 b.), třetí je zatím klub SRC Martin (45 b.), čtvrtý AMC Kyjov (40 b.) a pátý klub MAC Revuca s 36 body. Celkem se do soutěže zapojilo již 80 modelářů z 26 klubů. Třetím závodem seriálu je Velká cena Klatov (27. až 29. 8.), jejich pořadatel při příležitosti otevření nové autodráhy očekává rekordní účast (dosud ve Žďaru – 67 čs. modelářů). Budova autodráhy je přímo na klatovském náměstí, trénink je celý pátek, prezentace v sobotu do 10. hodin.

Jak ukazuje tabulka modelů finalistů III. mezinárodní soutěže SRC v Bratislavě (viz MO 6/1982), plastikové podvozky, které vytvály tolík vzruchu na mistrovství Evropy, zaujaly definitivně přední místa i na našich Veľkých cenách. Přední umístění modelů s celocolovými podvozky jsou již jen sporadická, dosahovaná spíše díky špičkovým motorům a výjimečným jezddeckým schopnostem (Hájek, Mišek). Pokud byl tento trend delší dobu očekáván, pohled do „strojoven“ finálových modelů v Bratislavě byl i pro odborníky šokující. Kdo neměl motory zhotoveny doma – na koléně a spolehl se na nejvýkonnější motory světových známk, neměl šanci na umístění v první desítce! Jediný klasický motor (Carmen) se dostal do finále pouze zásluhou perfektního jezddeckého výkonu Viktora Kubala. Ostatní finálová místa zcela ovládly nízké motory typu O. K. JOKER (konstrukce ing. Okáli) a CAHOZA Peanut (J. Hájek). „Tajemství“ úspěchu nových motorů je ve snížení celkové výšky z obvyklých 16 mm na 14 mm a zmenšení průměru o 1 až 2 mm. Úspora hmotnosti a snížení těžšího výrazně zlepšuje jízdnu vlastnosti celého modelu. Samozřejmě i všechny je použití kobaltových magnetů, které svým magnetickým potenciálem umožňují nutné rozsáhlé úpravy (snížením vybroušení) bez nepříznivého vlivu na výkonnost.

Pro naprostou nedostupnost těchto motorů v modelářských prodejnách (i v zahraničí), připravují pro Modelář ve spolupráci s ing. Okálim a Hájkem dokumentaci a popis zhotovení špičkového motoru typu Peanut v amatérských podmínkách (s ohledem na možnosti a běžné vybavení našich klubů).



Areal pro
rádiem
řízené
modely
automobilů
v Praze-
Letňanech



Před Mistrovstvím ČSSR 1982 pro RC automobily v Praze

Závody rádiem řízených modelů automobilů se v Praze jezdí již deset let. Za tu dobu bylo vystrídáno několik ploch pro jejich pořádání, více či méně vhodných. Z nejznámějších to bylo parkoviště u koupaliště Džbán v Praze 6-Vokovicích a parkoviště u dílen DP v Praze 10-Malešicích. V roce 1980, přesně 21. září, u příležitosti Leteckého dne s Květy, se pražští automodeláři dočkali své speciální plochy v areálu letiště Aeroklubu Svazarmu v Praze 9-Letňanech.

Asfaltová plocha o velikosti 80 x 40 metrů byla vybudována dodavatelsky sdružením finančních prostředků zejména ČUV a MV Svazarmu za výdatné pomocí ČKD Praha. Hlavním organizátorem celé akce s největším podílem na jejím vybudování je ing. Miroslav Vostárek. Areál v hodnotě několika set tisíc korun byl budován a je dále vylepšován a udržován v brigádníkové činnosti členů těch ZO Svazarmu v Praze, které se zabývají automobilovým modelářstvím. Stovky odpracovaných brigádních hodin jsou dokladem, že je zde stále co zlepšovat. Například v loňském roce byla plocha oplocena. Letos byly obnoveny nátréty příslušenství, zejména pak dvou buněk a nastavby na nich,

sloužící pilotům. Okolo buněk bylo vybetonováno. Celý obvod plochy dostal nízké dřevěné matiny, takže modely nemohou ohrozit diváky. Hlavní letošní prací však bylo nakreslení tratě okruhu, nakreslení tratě pro slalom (EB) a instalace rozhlasového zařízení. Všechny tyto práce byly uskutečněny tak, aby vše bylo připraveno pro hladký průběh Přeboru ČSR (3. a 4. 7.) a Mistrovství ČSSR (28. a 29. 8.), jejichž pořadáni byli letos pověřeni pražští svazarmovci. V další etapě budování areálu je počítáno se zastřelením dep, úpravou samostatného parkoviště a vybudováním tribuny pro diváky. Pražské automodeláře tedy čeká ještě mnoho práce. Je to ale práce radostná, alespoň pro těch několik neaktivnějších brigádníků z 219 a 920. ZO Svazarmu. Znamená postupně naplnění jejich dánvých snů o speciální dráze v Praze s možností pořádání závodů za účasti veřejnosti, což dosud nebylo možné. Tím budou vytvořeny i podmínky pro širokou propagaci jedné ze zájmových technických činností Svazarmu, automobilového modelářství. Ostatně, přijďte se – třeba o posledním srpnovém víkendu – přesvědčit na vlastní oči.

J. Jaburek

Kola pro „elektry“ bez soustruhu

Zhotovení hnacích kol pro RC automobil s elektrickým pohonem bez použití soustrojených disků je vcelku jednoduché a výsledek uspokojí jistě všechny ty, kteří nepomýšlejí na reprezentativní tilko.

K práci postačí bežně nařadi: elektrická vrtačka, lumenková pilka, kousek hrubého brusného papíru na dřevěném hranolu, zavitové očko. Jako materiál je použita pěnová pryž (používaná jako těsnění mezi panely atp.) a disky kol ze starých hraček z PVC nebo jiné uměle hmoty.

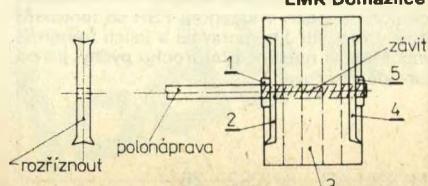
Ze starého disku sejmeme pryžovou obrubu a disk podle obr. 1 rozřízneme lumenkovou pilkou na dvě poloviny, které zabrousíme. Před tím ovšem do disku vyvrátme otvor podle průměru použité nápravy (osy).

Pružnou obrubu slepíme z několika vrstev pěnové pryže na požadovanou sísku. Po za-

schnutí zhruba vyřízneme polotovar o požadovaném průměru a ve středu jej povrtáme nebo propichneme. Na hnací nápravě vyřízneme závit dložnou podle šířky pneumatiky. Našroubujeme matici 1 a nasadíme polovinu disku 2. K němu přilepíme Alkaprérem (Terralepem) obrubu 3 s diskem 4 a vše stáhneme maticí 5. Lepidlo necháme zaschnout a potom nápravu upneme do elektrické vrtačky a hrubým brusným papírem (plátnem) obroušíme na požadovaný průměr.

Obdobným způsobem lze zhotovit i kola přední nápravy s tím, že do nich místo hřidele vsadíme tlustostěnnou trubku.

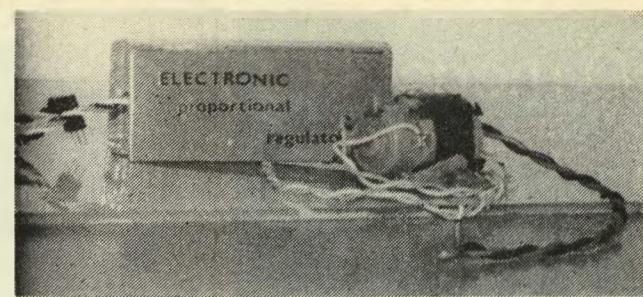
František LORENZ
LMK Domažlice



Proporcionální impulsní jednosměrný regulátor otáček elektromotorů pro RC automobily

Impulsní regulátor rychlosti otáčení je mnohem ekonomičejší než regulace změnou sériového odporu. Navíc motor i při malých otáčkách dostavá v úzkých impulsech plné napájecí napětí, čímž je zachován skoro plný krouticí moment motoru. Další jeho výhoda je při úsporné konstrukci krytu vlastního ovladače menší hmotnost než ovladače se servem a regulačními odpory. Regulátor se připojuje přímo na výstupní konektor přijímače místo serva (Modela, Futaba aj.). Při jeho elektrické konstrukci bylo použito několika zapojení publikovaných v AR. Tento ovladač, umožňující regulovat motory o odběru až 3 A, používám v modelu RC automobilu již skoro rok k plné spokojenosti.

Funkce: Oproti regulátoru z AR 5/1980 je tento vybaven stabilizátorem napětí. Původní regulátor při malém kolísání napájecího napětí vlivem velkého počátečního odběru proudu servo řízení směru „poškubával“ motorem, i když ten měl být v klidu. Na obr. 1 je elektrické zapojení regulátoru. Přicházejícím kladným impulsem je pomocí časové konstanty obvodu C1 R4 R5 otevřen tranzistor T4, čímž vznikají pilovité impulsy na bázi tranzistoru T5. Podle šířky vstupního impulsu se vytváří výška i délka pilovitého impulsu na bázi tranzistoru T5. Při určité výšce

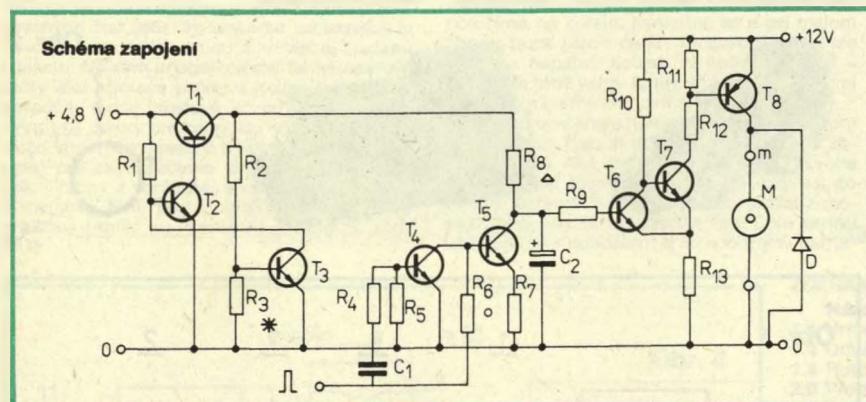


pilovitého impulsu se začíná otevírat tranzistor T5. Začne se vyblížit kondenzátor C2 přes T5 a R7. Elektrolytický kondenzátor C2 byl původně nabit přes odpory R8 na plné napájecí napětí stabilizátoru. Klesne-li napětí na kondenzátoru C2 pod určitou úroveň, překlopí se Schmittův obvod (T6, T7). Otevře se tranzistor T8 a elektromotor dostavá plné napájecí napětí. Doba, po kterou je napájen motor, je určena šířkou impulsu z dekoderu přijímače.

Na obr. 2 je výkres plošného spoje ve skutečné velikosti. Na obr. 3 je schéma rozmištění součástek (pohled ze strany fólie!). Desku plošného spoje osadíme mimo odpory R3, R8. Mezi kolektor T1 a záporný pól připojíme provizorně odporník 1 k.

Oživení: Sestavá ze dvou částí: nastavení stabilizátoru napětí a regulátoru. Připojíme pouze baterii přijímače 4,8 V. Změnou odporu R3, nahrazeného pro nastavování trimrem 3k7, nastavíme napětí na kolektoru T1 na 3,2 V. Trimr odpojíme, změříme jeho hodnotu a nahradíme odporem nejbližší možné hodnoty. Opětovným změřením se přesvědčíme, zda je napětí v rozmezí 3 až 3,5 V. Odpojíme provizorní odporník 1 k.

Konstantu časovacího obvodu nastavujeme již s připojeným přijímačem i baterií pohoru. Odpor R8 nahradíme trimrem M15, vypočteným na plnou hodnotu odporu. Při vypnutém vysílači by se měl motor zastavit. To je známkou toho, že regulátor je v pořadku. Při zapnutí vysílače nastavíme ovládací páku příslušného kanálu do střední polohy. Trimrem M15 pozvolna otáčíme, až je na motoru slyšet mírný pokles otáček. Pak zjistíme pohybem páky na vysílači, kterým směrem dále klesají otáčky motoru. Do této krajní polohy nastavíme páku vysílače. Pohybem trimru M15 se snažíme docílit úplného zastavení motoru. Pak trimr vypojíme, změříme a nahradíme odporem nejbližší možné hodnoty (vychází M1 až 47k, výjimečně 33k). Velmi záleží na kvalitě kondenzátoru C2, v nouzì je lze nahradit typem TE 005 (2 M/35 V).



Seznam součástek

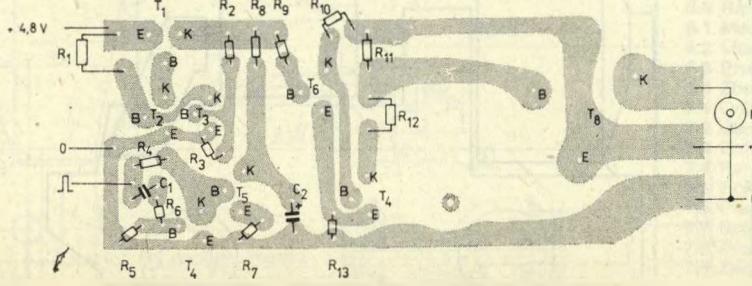
R1	12k (TR 112)
R2	10k (TR 112)
R3	2k2 (TR 112) nastavení viz text
R4	10k (TR 112)
R5	6k8 (TR 112)
R6	10k (TR 112)
R7	820 (TR 112)
R8	M1 (TR 112) nastavení viz text
R9	1k5 (TR 112)
R10	2k7 (TR 112)
R11	100 (TR 163) 0,5 W
R12	22 (TR 164) 1 W
R13	4j7 (TR 164) 1 W

C1 10k (TK 793)
C2 2m (TE 123)
nebo podobný kvalitní

T1 GC500
T2 až T6 KC149 (KC509)
T7 KF504
T8 4NU73
D KY132/80

Poznámka redakce: Popis jsme konzultovali s naším odborným spolupracovníkem ing. Vladimírem Valentou, který připomíná, že zařízení neumožnuje zpětný chod. Dále upozorňuje na možnost použití keramického tranzistoru KD615 na místě T8 a doplnil schéma zapojení o diodu D, chránící tranzistor T8 před napěťovými špičkami.

Rozmístění součástek
(pohled ze strany fólie)



O modelovej železnici

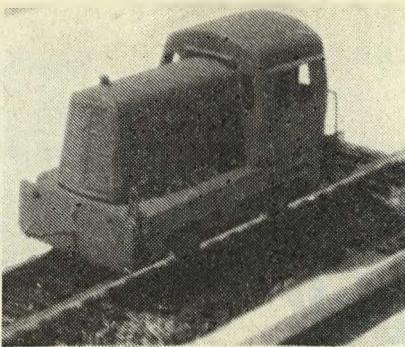
ING.
DEZIDER
SELECKÝ

Začiatkom mája 1982 sa zisiel Technicky výbor MOROPu na svojom pravidelnom jarnom rokovaní. Zastupcovia jedenastich členskych národných zväzov (z celkom štrnásťich) za účasti šéfkonštrukterov popredných európskych výrobcov železničných modelov prerokovali námety na vypracovanie novych norm NEM, návrhy znenia už pripravených norm a niektoré organizačné otázky práce TV.

Rozsahlejšiu oblasť práce TV bude v najbližších rokoch predstavovať komplex elektrotechnickych normiem, v ktorých sa musí odzrkadliť celosvetový trend rozvoja elektroniky, ktorá čoraz intenzívnejšie preniká aj do železničného modelárstva. Aj v tejto oblasti zostáva prvoradou úlohou zabezpečenie maximálne možnej zlúčiteľnosti vlastných stavieb modelárov na vzájom i s priemyslovými výrobkami. V tej súvislosti sa obnovili práce na novelizácii normy NEM 005 - symboly a znaky na kreslenie elektrotechnických schém. Novelizovalo sa znenie úvodnej časti doterajšej normy NEM 602 o napájanie trakčných vozidiel jednosmerným prúdom, ktoré obsahuje nová norma NEM 630 - napájanie trakčným jednosmerným prúdom, elektrické veličiny, pripravená na uvedenie do platnosti na kongrese MOROP 1982. Pripravil sa návrh NEM 620 - napájacie okruhy vozidiel, ktorá pojednáva o možných spôsoboch privod elektrického prúdu (na rozličné účely) k vozidlám, ich vzájomnej zlúčiteľnosti, vylúčiteľnosti, možnosti kombinácie a dosledkoch. Konečné znenie tejto normy by sa malo dohodnúť na rokovaní TV pri kongrese 1982. Zaujímavou normou, odzrkadlujúcou vývoj v modelovosti stavby koľajisk, je NEM 113 - prechodnica a prevýšenie v oblúku, davajúca modelárom možnosť jednoduchým spôsobom skonštruovať prechodnicu z priamej koľaje do oblúka a vhodné prevýšenie za účelom zvýšenia modelovosti koľajiska pri zabezpečení spoľahlivého chodu vozidiel.

Technicky výbor dostal na predbežne posúdenie námety na rad norm, zaoberajúcich sa dynamickými vlastnosťami vozidiel a ich meraním, ktoré by mali tvoriť rad NEM 4 ... Pretože činnosť TV MOROP je zameraná predovšetkym na záujmy širokých mäs modelárov, je účelne využiť normotvornú činnosť len v tých oblastiach, ktoré majú pre radových modelárov v danom období priamy, alebo aspoň nepriamy význam. Z rovnakého hľadiska treba posúdiť aj predložený námet na normovanie modulov (skladacieho) koľajiska tak, aby sa umožnilo priame spojenie koľajisk rozličných modelárov či klubov do prevádzkyschopného celku (napríklad pri výstavách).

Názory československých modelárov k týmto otázkam, sú veľmi cenným podkladom na uplatňovanie ich záujmov v činnosti TV MOROP a komisia železničného modelárstva Ústrednej rady modelárstva Zvazarmu ich očakáva.



Uplynulo už niekoľko rokov od vtedy, čo v časopise Železnica bola popísaná stavba modelu tejto veľkej lokomotívy pre veľkosť TT. Od tej doby požiadavky na modely rastli a aj technologicke možnosti modelárov sa značne zmenili. V tomto článku sa zameriam hľavne na stavbu pojazdu a len okrajovo opisujem stavbu skrine rušna, nakoľko definitívna podoba závisí od schopnosti modelára a od vybranej predlohy.

LOKOMOTÍVA T 211.0

Ing. Eugen TAKACS

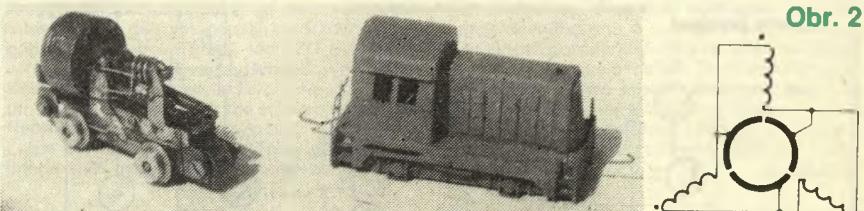
Najprv treba zaobstarat potrebné súčiastky k stavbe rušna: motor Piko N z lokomotívy BR 55 alebo z lokomotívy Nohab či podobnej s valcovo-kolektorom, dve nápravy z lokomotívy Nohab, Piko veľkosť N, dve ozubené kolesá z naprav veľkosťi N (z lokomotívy Nohab - pocet zubov $Z=8$) a jedno ozubené koleso modul 0.5, počet zubov $Z=29$.

Najprv venujeme pozornosť motoru. Ak sa nam podarí získať motor z lokomotívy Piko BR 55 máme pomerne ľahkú úlohu, v opačnom prípade musíme trochu pracne upraviť bežný motor veľkosťi N. V tomto prípade nam vyhovie aj vadný motorček, ktorému odrezeme hriadeľ na opačnej strane, než je kolektor. Potom opäť opäť stiahneme aj prednú závitkovú. Motor rozoberieme a všetky súčiastky starostlivo schováme. Na vonkajšom obvode statora urobíme značku, aby sme si zapamätali polohu kefiek voči statoru (doporučujeme označiť hornú časť valca pri vodorovnej polohe kefiek). Teraz musíme skrátiť stator motora na žiadanú veľkosť podľa obr. 4. Najlepšie to pôjde na sústruhu, ale pri troche šikovnosti to môžeme urobiť aj vo zveráku. Najprv prerezeme ochranný plechový valec, potom narezeme ostrou lúpenkovou pilkou feritový magnet, ktorý pri troche štasti sa nám odloží hned, ak nie, musíme mať trpezli-

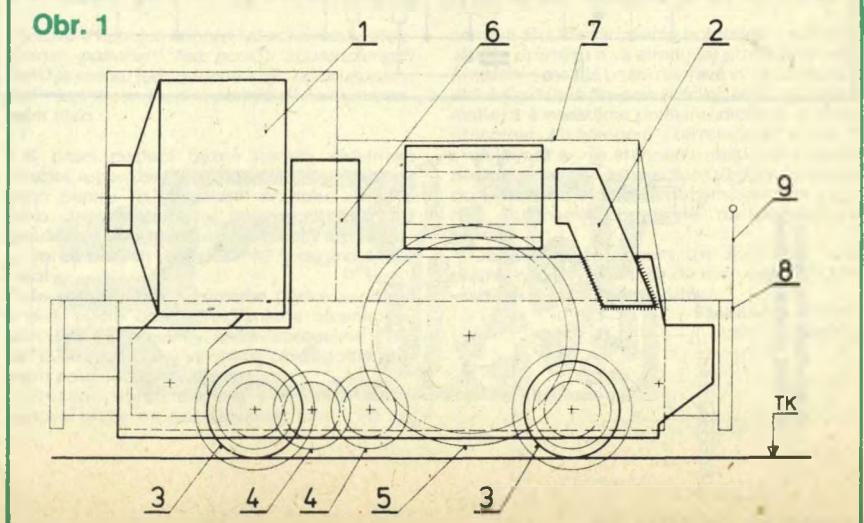
vost - práca sa nám určite podari. Rotor nemusíme skratit, len v prípade plochého kolektora malí by sme previesť malú úpravu. Tentostennú mosadznú trúbku o priemere 3,5 az 4,5 mm a dĺžke asi 5 mm vyplníme epoxidom (najlepšie je použiť Epokit z MLR). Po vytvrdnutí prevrátme na sústruhu cez stred väčšiu otvor o priemere 1,5 mm. Obvodovú trúbku narezeme lúpenkovou pilkou na tri rovnaké diely. Taktôž zhotovený kolektor nalepíme na hriadeľ rotora na miesto pôvodného. Polohu si zapamatujme pôvodnú, môže nam ale pomôcť aj druhý motorček shodného typu. Zapojenie vinuti je na obr. 2.

Rám lokomotívy zhotovime z kuprextitu (materiál na výrobu plošných spojov). Bohate nám postačí jednostranne plátovaná doska o hrúbke do 2 mm. Na medenú foliu nakreslime obrys rámu a otvory pre ložiská ozubených kol, náprav a dvoch hlavných skrutiek (obr. 3). Na stojanovej vŕtacke vyvŕtame otvory pre skrutky a oba rámy spojime krátkymi skrutkami M2 a matkami (medena fólia musí byť vzdy na vonkajšej strane). Teraz vyvŕtame otvory o priemere 1,5 mm a 1,8 mm pre ložiská ozubených kol a náprav a začneme vyrázať obrys rámu - naraz obidve strany. Po úspešnej práci spojené rám rozoberieme.

Obr. 2

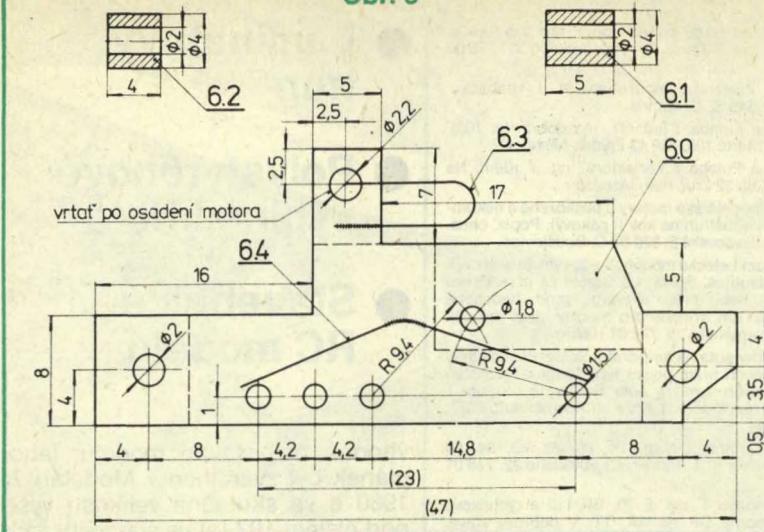


Obr. 1



železnice

Obr. 3



Úprava náprav: V prvom rade ich musíme rozšíriť na rozchod 12 mm. Izolačný materiál na hriadele rozrežeme ostrym nožom a nápravu upravíme podľa obr. 4. Podobne môžeme zliskat aj ďalšie potrebné ozubené kolesá. Hriadele môžeme použiť aj pôvodné, odrezané na dĺžku 9 mm. Hriadeľ vložíme aj do veľkého ozubeného kolesa – ja som použil špicu do bycikla o priemere 1,8 mm. Medzikusy 6.2 a 6.1 vyšústíme (pripradne aj na vrtačke) z izolačného materiálu (pertinax, texgumoid atp.).

Teraz venujeme pozornosť príepreneniu hrnca motora. Na obr. 3 a 4 sú nakreslene detaily. Na obvodovej plechový valci prispájkujeme proti znácke (čo sme spravili pri zoroberaní) držiak z mosadzného plechu 1.2. Otvory do držiaka vrame až po skúšobnom zložení rámu. Teraz poskladáme pojazd lokomotivy pomocou dvoch skrutiek dĺžky 10 mm a matiek M2 a zistíme, či sme pracovali presne. Ozubené kolesá musia byť v záberde podla obr. 1. Celý pohľad na lokomotívnu v hrubých rysoch musí zodpovedať obr. 1. Ak sa ozubené kolesá točia pomerne ľahko, môžeme vložiť do hrnca aj rotor (doporučujem, aby rotor bol vybraný z magnetov statora len v najnutnejšich prípadoch, lebo tie môžu v „otvorenom stave“ rýchlo zoslabnúť). Na hriadeľ na náprave predné ložisko motoru 2.0 a nastavíme vzdialenosť šneku od ozubeného kolesa. Ložisko prispájkujeme opatrne k rámu. Na ráme označíme polohu kefiek, ktoré musia byť v rovine osi motora. Kefky zhotovíme z grafita. Teraz ešte raz rozoberieme rám. Medenú fóliu na stranách musíme prerušiť podľa prerušovaných čiar (obr. 3), aby sme zabezpečili aj prívod elektrického prúdu z kolies, aj žiaduanu izoláciu. Na ráme prispájkujeme tenké oceľové drôty ako zberače prúdu z kolies (najviac sa osvedčili tenké huslove či gitarové struny). Vyvrtáme otvory pre kefky, do ktorých môžeme vložiť vhodné mosadzné trúbky (z guličkového pera) pre zabezpečenie lepšieho vedenia kefiek. Trúbky z vonkajšej strany prispájkujeme k medenej fólii, podobne ako pružiny, ktoré pritlačujú kefky ku kolektoru a vedú do nich prúd.

Teraz zložíme rám na odskúšanie. Osadíme ozubené kolesá, zvonku natiahneme kolesá, upěvňme motor a hlavnými skrutkami opatne stiahneme rám. Medzi rám musíme vložiť aj tlmivky. Originálne nám tam len veľmi ťažko vojdú, preto som použil tlmivky z VKV jednotiek, ktoré občas dostať v špecializovaných predajniach Tesla. Vyzerajú podobne ako tlmivky TT, len feritové jadro má menší priemer. Kto ich nezloží, ten sa musí uspokojiť jednou tlmivkou, ktorá stačí na odrušenie lahlého motora. V tom jej pomôže aj keramický kondenzátor 10 000 az 33 000 pF, umiestnený pod valcom motoru a prispájkovaný k častiam rámu, ktorým prochádza prúd ku kefám. Prstom odskúšame, či prevod pracuje ľahko – ak áno, prispájkujeme ohybne kabliky na vhodné miesta na prívod prúdu a ich druhý koniec pripojíme k transformátoru a opatne zvýšime napätie. Pozorne sledujeme, či motor má snahu sa točiť. Ak nie, prekontrolujeme prívod prúdu. Ak ani teraz sme nenašli žiadnu chybu, tak sme pri rozoberaní pôvodného motoru zle označili polohu magnetu voči kolektoru, alebo sme zle prispájkovali vinutia ku kolektoru. Ak vidime, že sa motor snáži točiť, dalej zvýšime napätie – motor určite pohnie s prevodom. Ak je celý mechanizmus v pohybe, uvolníme trochu skrutky a najdeme takú polohu rámov, v ktorej sú straty minimálne. Teraz môžeme pojazd zabehať. Bohatým olejaním čistíme a mažeme ložiská. Po asi hodinovom (prerušované podľa zohrevania motorčeka) zábehu model umyjeme v benzíne, prečistíme zberače prúdu a kolesá. Ak teraz model položíme na kolaje, rozbehne sa a pri malom napäti bude jazdiť celkom uspokojivo. Ak ale zvýšime napätie, kolesá vyskočia z koľají – pojazd je totiž veľmi ľahký. Preto pred ďalšími pokusmi musíme zhotoviť skriňu lokomotivy.

K tomu dostanete námyty z obr. 5, na ktorom je v hrubých rysoch nakreslená rozložená zostava skrine. Ako materiál pre ochozy 7.1 zvolte čo najhrubšiu mosadznu plech (hrubky až do 2 mm). Ostatné časti skrine sú vyrezané z mosadzného plechu hrubky 0,4 mm. Celú skriňu spájajeme s ochozom (aj so spodnými parti-

mi). Presnú výrobu nepopisujem, nakoľko na to musí prísť každý sám.

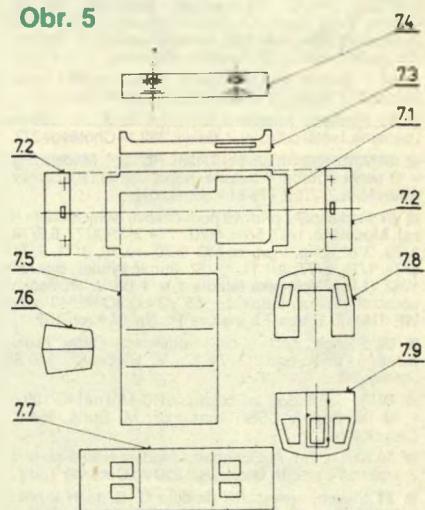
Prednú nastavbu musíme vyplniť olovom (pozor, aby sme vyniechali priestor pre časti pojazdu). Imitácie ložísk, dverí na bokoch a predu na skriňu každý urobí podľa svojich možností. Ja som zhotovil jednu ložiskovú skriňu z papiera podľa technologie M. Kratochvíla. Hotovú ložiskovú skriňu aj s pružnicami som zaformoval do Lukoprénu. Formu, vyplnenú lepidlom Epoxy 1200, som priložil na určené miesto vyčistenej skrine – môžeme ju na mieste zafixovať zenskými štipcami do vlasov. Po vytvrdnutí lepidla formu zdvihneme, naplníme a položíme na ďalšie miesto. Podobne som zhotovil aj dvere na bokoch lokomotivy.

Spravidlá použijeme štandardné TT alebo len jednoduché háky služiace na ľahanie súprav. Nárazníky upěvňme až po farbení, pretože vyvratíte pre nich len otvory.

Po nastriekaní lokomotivy zlepíme okná priehľadnou fóliou, na nárazníkove dosky nalepíme vopred natretý žltocervený papier a do otvorov vlepíme nárazníky, ktoré sme vysústriali z mosadze. Upevnenie skrine na pojazde nechám na vás. Teraz už hotový model položíme definitívne na kolajisko a urobíme prvú jazdu. Určite budete prekvapení, ako pekne a plynule jazdi – v mojom prípade prejde aj najložitejšie výhybkové cesty bez zastavenia. Ľahzú silu však neocakávajte veľkú, na to je rušeň veľmi ľahký, ale na posun s troma, štyrmi vagónmi bohaté stačí.

V popise som sa nesnažil plne viazať ruky modelára – nakoniec každý má svoju vlastnú metódu a vlastné možnosti. Mala to byť len inšpirácia pre tých, ktorí sa nevedeli rozhodnúť pre stavbu lokomotivy. Ďalšie detaily k stavbe rušňa nájdete záujemca v literatúre, ktorá je pre tento typ pomerne bohatá.

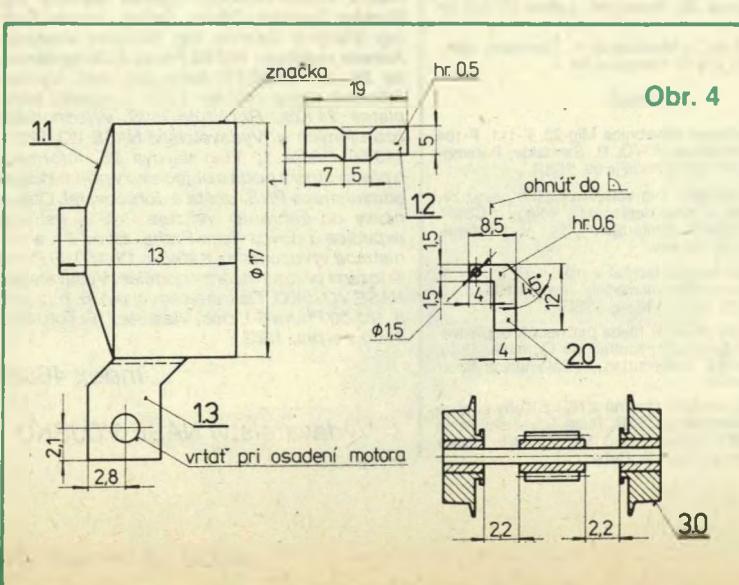
Obr. 5



ZOZNAM DIELOV

Názov	Materiál	Počet
1.1 Hrnec motoru	Ferit	1
1.2 Držiak	Masadz hr. 0,5	1
1.3 Rotor		1
2.0 Predné ložisko	Masadz hr. 0,6	1
3.0 Náprava	Piko	2
4.0 Ozubené koleso	Piko m=0,5; z=8	2
5.0 Ozubené koleso	Piko m=0,5; z=29	1
6.0 Rám (pravý, ľavý)	Cuprexit hr. 2	2
6.1 Medzikus rámu	Texgumoid	1
6.2 Medzikus rámu	Texgumoid	1
6.3 Prúžina kef	Ocelový drôt Ø 0,3	2
6.4 Zberače z kolies	Ocelový drôt Ø 0,3	2
7.1 Ochoz	Masadz hr. asi 1,8	1
7.2 Čelné dosky	Masadz hr. 1	2
7.3 Bok ochozu	Masadz hr. 0,4	2
7.4 Rám (imitácia)	Masadz hr. 0,4	2
7.5 Boky a vrch kapoty	Masadz hr. 0,4	1
7.6 Predné kapoty	Masadz hr. 0,4	1
7.7 Boky a strecha kabiny	Masadz hr. 0,4	1
7.8 Predná strana stanovišta	Masadz hr. 0,4	1
7.9 Zadná strana stanovišta	Masadz hr. 0,4	1

Obr. 4



POMÁHÁME SI

(Dokončení ze str. 23)

■ 52 Zalétané modely Pony, Bat apod. i bez křídlelek, motoriz. kluzák do rozp. 1,80 m, nejlepší s mot. 0,8–1,5 píp. na el. motor, serva Futaba, Robbe, Kraft (700 – 1 kus) málo běh. motory Cox 0,8, Dremo 0,8, Enya 1,6 bez RC karb. + tlumič (do 220), Modelspan, Japan, katalogy, starší raketoplán. Vym. svíčky Enya za konektory Kraft, Futaba nebo koup. Prod. soupr. Modela Digi 2+1 málo použ. (1850), píp. + zdroje 451 na nabíječ. Ing. K. Možišák 278 01 Žeměchy 92.

■ 53 4 serva Varioprop, i jednotl. Odp. na každou nabídku. L. Hylák, Velká Skrovnice 49, 561 13 p. Sudslava.

■ 54 Leteckomod. plánky do r. 1965 nebo vym. za nesest. zahr. kity letadel. Ing. M. Drnec, Fučíková 1085, 665 01 Rosice u Brna.

■ 55 Modely lokomotiv: ES 499.0, E 499.2026, E 11, E 42, BR 242, BR 110, rychlikové vozne ČSD ČA, Ba, ABA, Bac, Dsa, WR, WLAB, vysokosoustěnné 4-nápr. nákladné vozny OÖR 47, samovysýpné vozny OTU 47, světlodiace kubiky Grifin a hajnovní katalogy ph Piko. Všecko vo velikosti HO (16,5 mm). A. Trojanovsky, Leninov rad 56, 082 51 Prešov-Solivar.

■ 56 Katalogy fy Matchbox, pokud možno novější. Zd. Ruda, 341 62 Žichovice 165.

■ 57 Farby Humbrol, všetkých druhov a odstienov. F. Matkovič, Žámanová 22, 841 05 Bratislava.

■ 58 Čas. Modelář roč. 1981 (50). V. Smažák, Dukelská 7, 704 00 Ostrava 3.

■ 59 Železniční TT i příslušenství. K. Mžíček, Pionýrů 310, 735 14 Olomouc IV.

■ 60 Serva Futaba, Modelář roč. 1973–1977. Prod. lam. trup Admirál. J. Broz, Oldřichova 206, 460 01 Liberec.

■ 61 Keramický filtr Tesla 2 MLF 10–11–10. P. Horská, Výškovická 88, 704 00 Ostrava 4; tel. 730 04.

■ 62 Serva Futaba. Prod. presné kř. ovlaďače s pot. TP 280 Sk/N nebo TP 280 M25/N, skříň WP-75 s ovlaďači. B. Mistek, Pod Hůrkou 512/III, 339 01 Klatovy.

■ 63 Nesešt. kity De Havilland D. H. 98 Mosquito Republic, P-47D Thunderbolt, Westland Wallace, Vought F-4U Corsair a bitevní vrtulník Bell AH-1G Hueycobra, vše v měř. 1:72, na ceně nezáleží. B. Tonner, Školní 568, 686 01 Uh. Hradiště-Matatic.

■ 64 5 šedých serv Varioprop, pokud možno nová, i jednotl. J. Vychodil, Havlíčkova 3, 796 01 Prostějov.

■ 65 Plexisklo průsvitné tl. 1, 1,5, 2, 5, 10, 15 mm i barevné, i větší odřezky. J. Benýr, 332 14 Chotěšov 277.

■ 66 Nový, alebo málo používaný RC supr. Modela Digi + 3 serva Futaba + baterie, popis, cena. D. Kočík, Štiavnická 212/53, 976 81 Podbrezová.

■ 67 Modelspan: přídové podvozkové nohy Modela (4 ks); Modelář č. 1/67, 5/68, 4/70, 1/74, 2/75, 4/77, 5/678, 3/79, 3/81, píp. vym. za MO 8/70, 10/70, 3/71, 7/71, 4/74, 1/75, 8/77; AR 11, 12/72; tlumič výfuku – viz MO 1/82 (1 ks); Vojenská letadla 1 a 4 od V. Němečka; soustruh na kov: časovat., „55“ (3 ks); IO NE543 nebo WE 3141. Z. Zlámal Fugnerova 11, 767 01 Kroměříž.

■ 68 Plánek, kabínku na vrtulník Heli-Baby, dural, kutilatinu, silík, had. Ø 14–17. V. Hřebecký, 340 34 Plánice 52.

■ 69 Plán a fotodokumentaci na RC-MM na ME-109 E, F, G, K, píp. v ČSSR kamufláži. M. Řuriš, 951 03 Celadice 86.

■ 70 Knihu ing. A. Schuberta Modely řádím. J. Mašín, Vítězného unora 283, 250 70 Odolená Voda.

■ 71 Staveb. nesešt. RC modelu Q. B. 15 H II nebo jiného motorového RC modelu, i RC staveb. větroně. A. Sedláček, Polní 479, 285 22 Žruč n. Sázavou.

■ 72 Motor Raduga 7 bez tlumiče a karburátora, s kuželem. P. Lednický, Mladcová 250, 760 01 Gottwaldov.

■ 73 Plány Modelář č. 53, 58, 64, 78, 112s, La-5 FN (alebo Spitfire) a iné plány liet. z 2. svet. vojny na 2,5 cm³. P. Gavenda, Opatová 125, 914 01 Trenčín.



NEZAPOMEŇ! / Při práci s hořlavinami nekuř a nemanipuluji s otevřeným ohněm!

Kresba M. Doubrava

■ 74 Kompletní prop. tovární soupr. pro 3–5 funkci. Nejr. novou. Ing. J. Daniš, Dr. Heyrovského 31, 775 00 Olomouc.

■ 75 Kniha Zlepniční modelářství III. J. Hrabáčka, Spálenec 41, 345 32 Č. Kubice.

■ 76 3 serva Futaba, i jednotl., jen dobrá (ks 700). V. Pokluda, Staříč 126, 739 43 Frydek-Místek 9.

■ 77 3 serva Futaba a konektory, ing. J. Klein, Na výsluni 752, 285 22 Žruč nad Sázavou.

■ 78 Starší modelářské motory (i poškozená a nekomplet), stolní soustruh na kov (i pákový). Popis, cena. M. Porkristl Boršovská 5, 370 07 Č. Budějovice.

■ 79 Publikace Letecké modely 1 + 2; vym. pl. ponorek Orel, Sep. Nautilus, Sokol, La Creole za pl. kříželku Long Beach nebo prod. a koup.; prod. hedvábné padáky 33×34 cm, vhodné pro modely raket (po 10). K. Fukala, Formanská 26, 736 01 Havířov.

■ 80 Do sbírky auta na autodráhu Scalextric všechny typy nebo jiných firem pouze typy formule, samotná i s dráhou nebo vym. za auta Scalextric formule 1 i jiných firem růz. značek. J. Koželuh, Kosmonautů 2272, 440 01 Louňov.

■ 81 Barvy Humbrol Matt. 24, 25, 32, 33, 34, 60 a stříbrnou silver II. J. Kremer, Čajkovského 22, 746 01 Opava.

■ 82 Lokomotivu T 334, E 70, BR 110 a rychlikový vagón střebovný DR na vel. TT. V. dobrom stavě. P. Novák, Sibírská 30, 831 02 Bratislava.

■ 83 Nove nebehane motory Tono 5,6 RC, MVVS 1,5 D RC a serva Futaba FP-S7 nebo S12. J. Podhorský, Hamry 304, 591 01 Zdráh n. Sázavou.

■ 84 Nový nebo malý použity motor 1,5 cm³. R. Ciencia, Petřvaldská 94, 715 00 Ostrava.

■ 85 Motor MVVS 10 RC nebo Tono 10 RC, dokumentaci na RC polomaketu Jak-9 měr. 1:6 na motor 10 cm³. M. Matěj, Vančurova 1085, 547 01 Náchod.

■ 86 Serva Varioprop v dobrém stavu. A. Prokop, V. Zátiší 1003, 278 01 Kralupy n. Vlt. I.

■ 87 3 serva Futaba nová nebo málo používaná, i jednotl. D. Běleš, ČSLA 1944, 738 01 Frydek-Místek.

■ 88 Tlumič pro motor MVVS 10 RC. L. Zedník, Na Hrobcí 1/410, 128 00 Praha 2.

■ 89 El. motor Mabuchi 12 V; díly autodráhy Faller M 1:87. J. Hera, Primátorská 49, 180 00 Praha 8.

■ 90 Kabel s koncovkou od zdrojů Graupner typu 3608, 3607, 3609. P. Závodský, nám. Mládežnický 670, 278 01 Kralupy nad Vltavou 2.

■ 91 Ovládání otáček Varioprop č. 3621; katalogy Graupner aj.; plán na škuner Amerika z r. 1851. M. Nový, Osadní 1, 170 00 Praha 7.

■ 92 Plány letadel z 20. až 30. let na mot. 1 až 2,5 cm³; 2 motory do 1 cm³ – výborný stav. J. Dziuba, VU/H-1, 036 34 Martin.

■ 93 3 serva vhodná k soupr. Modela Digi a jakoukoliv dokumentaci o bit. lodi Yamato. J. Stanko, Uranová 423, 255 01 Praha 5-Zbraslav.

■ 94 Motory: MVVS 2,5 RL (žhavik); MVVS 2,5 G7; MVVS 2,5 D7 – nepoškozené, nový Tono 3,5 RC. J. Kalina, Belojoanisova 22, 150 00 Praha 5.

VÝMĚNA

■ 95 Trupy na RC V, skořepina, za serva Futaba, nebo prod. a koup. J. Vydrobal, Komenského 713, 783 01 Unčov.

■ 96 Kovové modely firmy Burago Ferrari 512 BB, BMW 3.0 CSi Turbo, Mercedes 450 Grupo, Porsche 935 Turbo (vše 1:24), dále 1/10 Lotus JPS (1:18) a model z umělé hmoty Fiat Abarth 131 (1:24) za model RC vrtulníku bez soupravy nebo RC auto. Zbytek doplatit nebo prod. a koup. J. Dobrovič, nam. Miru 334, 793 56 Rýzovice.

■ 97 Kalkulačku jap. výroby (bez baterií) Royal 91S za RC soupr. jednopovelovou, nebo prod. a koup. J. Darváč, Palackého 436, 530 01 Pardubice.

■ 98 Starší prop. soupr. Kraft Custom – 6 funkcí, 5 serv za přenos radiomagnetofon nebo stereoradio. Dále mechan. otáčkoměr (40–48 000 ot./min.) za nový motor 6,5–10, nebo prod. Zd. Kratochvíl, Letkov 97, 315 03 Plzeň.

■ 99 Vypínací lak za Modelspan. P. Závodský, nám. Mládežnický 670, 278 01 Kralupy n. Vlt. 2.

RŮZNÉ

■ 100 Za plastikové stavebnice Mig-23, F-111, F-104 dám různé stavebnice NOVO. B. Šandálov, Paramonova 12–110, 330 059 Zaporozje 59, SSSR.

■ 101 Lodní modelář (má velké množství plánů hranicích lodí) si chce dopisovat s kolegy z ČSSR. SSSR. Krmn, 333024 Simferopol – 24, ul. Ključeva ja 23, kv. 17, V. N. Rudnev.

■ 102 Sběratel modelů letadel v měr. 1:72 a 1:48 si chce dopisovat a vyměňovat modely. Jevgenij Havilo, ul. V. Pika 20, kv. 72, 252 111 Kijev, SSSR.

■ 103 Plastikový modelář hledá partnera k dopisování. Valentín Rodríguez, Facultad de Química, Dpto. Química Organica, Universidad de Salamanca, Spain (Španělsko).

■ 104 Letecký modelář (začíná s RC) z Kuby si chce dopisovat s modeláři z ČSSR. Pište španělsky nebo anglicky. Jorge F. Valdes Rubio, Marti 3314/E/Maceo Y Calle 1, Artemisa, Habana, Cuba.

Laminátový trup

Polystyrénové výplně křídla

Stavebnice RC modelu

vhodné pro stavbu modelu, jehož plánek byl zveřejněn v Modeláři 7–1980 a ve skutečné velikosti vyšel pod číslem 107 (s) ve speciální řadě plánek Modelář. Možnost použití motoru 1,5 až 3,5 cm³

Cena:

Laminátový trup SPURT – 345 Kčs
Polystyrénové výplně křídla SPURT (2 páry) – 25 Kčs
Stavebnice SPURT – 485 Kčs

Na dobríku zasílá:

Kovodružstvo
Mladá Boleslav,
prodejna S-13,
Boleslavská ul. 264,
294 71 Benátky nad Jizerou

modelář
měsíčník pro letecké, raketové, automobilové, lodní a železniční modelářství. Vydává UV Svatýmarmu ve Vydavatelství NAŠE VOJSKO, národní podnik, 113 66 Praha 1, Vladislavova 26, tel. 26 15 51–8. Vedoucí redaktor Vladimír HADAČ, redaktor Tomáš SLÁDEK, sekretářka redakce Zuzana KOSINOVÁ. Grafická úprava Ivana NAJ-SEROVÁ. Redakční rada: Vladimíra Bohatová, Zdeněka Bedřicha, Rudolfa Černého, Zoltána Dočkala, ing. Jiří Havel, Zdeněk Hladký, Jiří Jabůrek, Jiří Kalina, Václava Novotného, Zdeněk Novotný, ing. Dezider Selecký, Otakar Šafek, Václav Šulc, ing. Vladimír Valenta, ing. Miroslav Vostárek. Adresa redakce: 113 66 Praha 1, Jungmannova 24, tel. 26 06 51, linky 488, 465. Vychází měsíčně. Cena výtisku 4 Kčs, pololetní předplatné 24 Kčs. Rozšířuje PNS, v jednotkách ozbrojených sil Vydavatelství NAŠE VOJSKO – 113 66 Praha 1, Vladislavova 26. Informace o předplatném podá a objednávky přijímá každá administrace PNS, pošta a doručovatel. Objednávky do zahraničí vyřizuje PNS – ústřední expedice a dovoz tisku Praha, závod 01, administrace vývozu tisku, Kafkova 19, 160 00 Praha 6. Inzerci přijímá inzerční oddělení Vydavatelství NAŠE VOJSKO. Tiskne Naše vojsko, n. p., závod 8, 162 00 Praha 6-Liboc, Vlastina 710. Toto číslo vystílo v srpnu 1982.

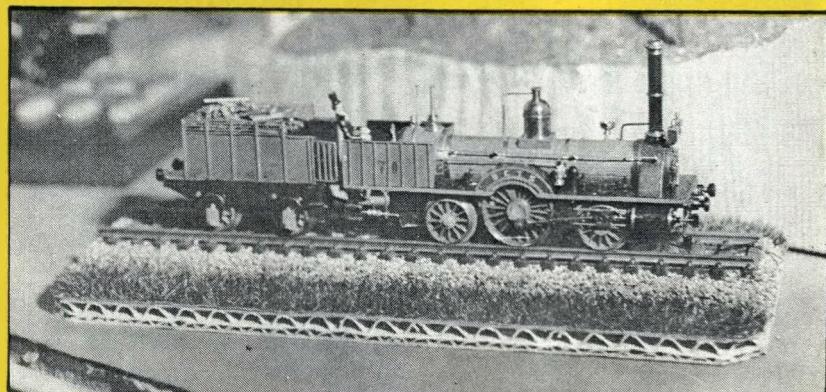
Index 46882

© Vydavatelství NAŠE VOJSKO
Praha



◀ Cvičný model Coach ze stavebnice firmy Carrera je při rozpětí 1400 mm a hmotnosti 1850 g poháněn motorem o zdvihovém objemu 3,5 cm³; má rádiem ovládanou výškovku, směrovku a otáčky motoru

Mistr sportu P. Turupin z Oděsy létal v loňském roce v kategorii F4B s maketou letounu Jak 18 PM ▼



▲ Ze na optimální koncepci modelu kategorie F3B zatím neexistuje jednotný názor, dokázal poslední světový šampionát, kde se modely amerického družstva dosti odlišovaly od větronů ostatních účastníků, a přesto dosahovaly dobrých výsledku. Typickým představitelem americké koncepce je model Viking Terryho Koplana.



▲ Velmi zajímavý madarský model historické lokomotivy BETS musel být z loňské Evropské soutěže železničních modelářů pro technickou poruchu stažen

◀ Boris Grzej z Jugoslávie postavil podle časopisu Modelar maketu čs. větroně Blaník s imatrikulací podle větroně létajícího v ajdovčinském aeroklubu

Snímky:
B. Grzej,
ing. D. Selecký,
J. G. Sytník,
RC Modelle,
Modele Magazine



◀ Po dvouleté přestávce se opět uskuteční mistrovství ČSSR pro RC automobily – tentokrát na svazarmovském stadionu v Praze-Letňanech. Podrobnosti najdete uvnitř tohoto sešitu

Model diesel-elektrické lokomotivy řady T 478.3 „vyjel z dílny“ mistra sportu Karla Krama



▲ Zájemce o stavbu upoutané polomakety L-410 (viz MO 5/1982) možná potěší snímek Turboletu v původní barevné úpravě pro Slov-air z roku 1971. Prvními piloty, které na tento typ zacvičovali zalétavači n. p. LET Kunovice, byli J. Mičica (který se později stal obětí leteckého terorismu), ing. V. Fülop a nás spolupracovník Zd. Bedřich



▲ Kolektivní prací členů LMK Pelhřimov je RC polomaketa Z-37 Čmelák o rozpětí 2400 mm, poháněná motorem CS Max 10 cm³

◀ Pro soutěže historických modelů postavil VI. Procházka z LMK Praha 7 repliku gumáčka Moský 3

Snímky: VI. Hadač, J. Jiskra, Zd. Konečný, Ing. D. Selecký, P. Valent