

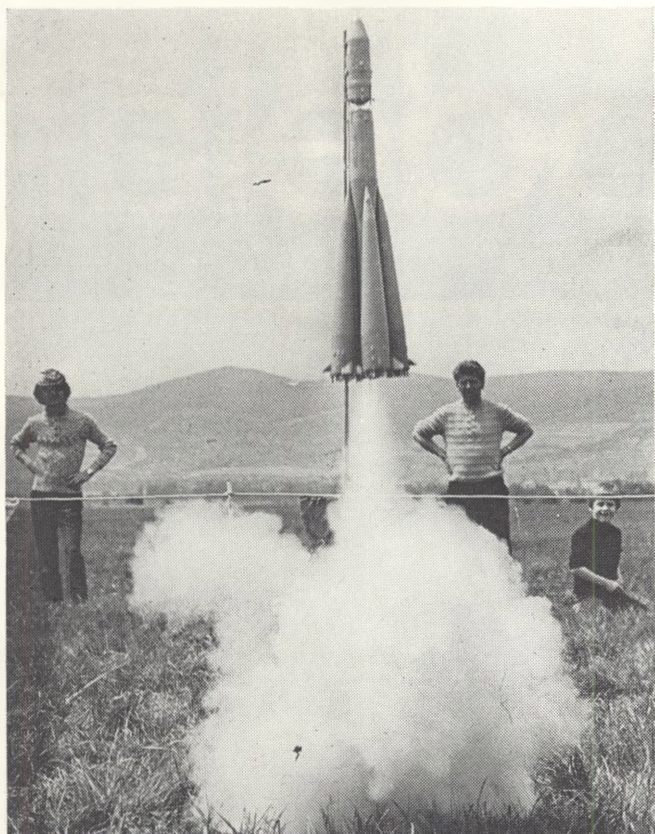
2

ÚNOR 1975
ROČNÍK XXVI
CENA Kčs 3,50

modelář



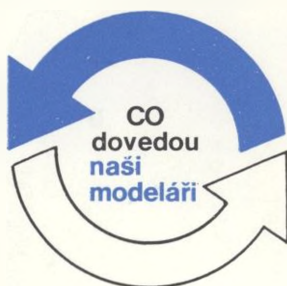
LETADLA - LODĚ - RAKETY - AUTA - ŽELEZNICE



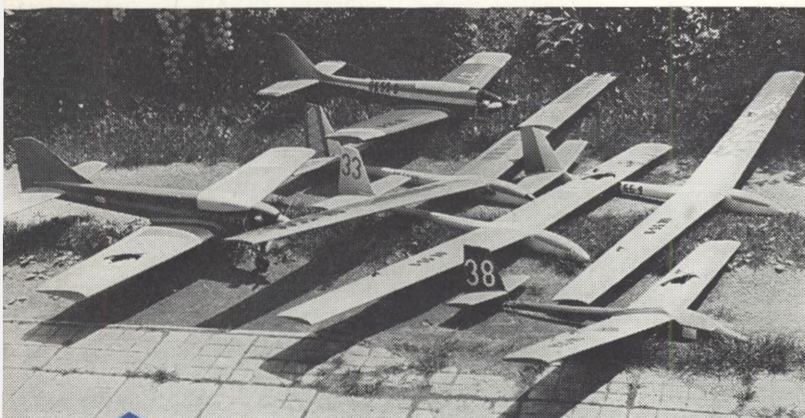
Ukázkový štart víťaznej makety VOSTOK Frant. Jančarika z Pezinka zachytil P. Teplý na Majstrovstvách Slovenska 1974



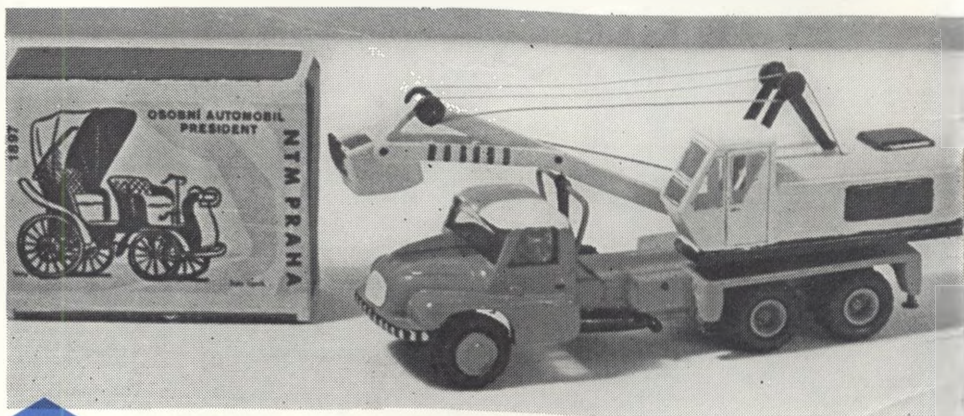
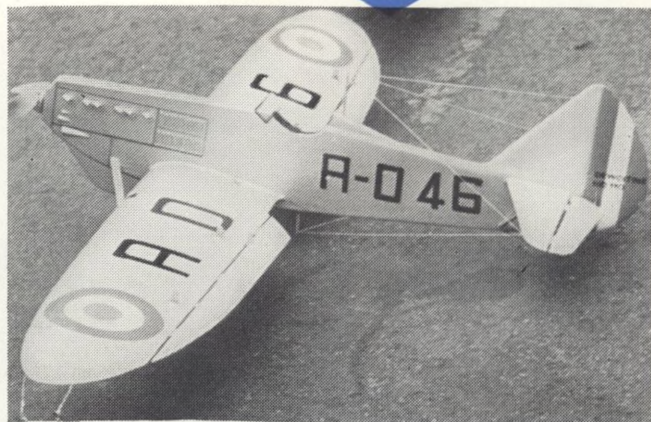
U-model historickej japonskej stíhačky KI-61-Tony na motor Cox 1,5 cm³, ktorý je schopný zalétať premet i súvrat, je prácou M. Kvapila z LMK Praha 4



Na loňské súťaži pro kategóriu SUM v Českém Těšíně zvíťazil M. Bedáň s modelem Dewoitine 510 (podle plánu Modelář č. 53)



Postaviť takovouto flotilu vyžaduje tisíc hodín práce. Ty v zimách 1973 a 74 prestavěl V. Bílý z LMK Tišnov, aby se vyzbrojil pro létání v kategoriích RC-Sv2 (první tři modely), V2, M2 a M3



Již 52 miniaturních modelů verzi automobilu Tatra T-138 si zhotovil M. Schütz na podvozky z hraček VD SMĚR

K TITULNÍMU SNÍMKU

Málokdy se sejdou dva špičkoví sportovci v situaci, jako na loňském leteckém dnu Květu. Ten menší muž, zasloužilý mistr sportu ing. Jiří KOBRLE, patří opravdu do toho většího letounu; ten mohutnější, mistr sportu Jiří ČERNÝ, si postavil maketu letadla Z-526 AFS jednoho z našich nejlepších akrobatů jako plně funkční RC model, jehož stavební plánek připravujeme.

Snímek: Karel MASOJÍDEK

JAK ZAČÍNAT

s modelářským oddílem mládeže?

Bude se možná zdát neaktuální hovořit o modelářských oddílech mládeže právě nyní, když je za námi polovina školního roku. Protože však založení modelářského kroužku nelze uskutečnit „přes noc“, požádali jsme známého vedoucího modelářských kroužků Václava ŠULCE z Prahy o některé zkušenosti, získané dlouhou prací s mládeží. Sami zjistíte, že právě nyní je čas začít s přípravou.



Co je nejdůležitějším předpokladem pro založení kroužku?

Bezesporu vedoucí instruktor. Měl by být členem modelářského klubu Svazarmu, měl by mít osobní předpoklady a pochopitelně též praktické znalosti z oboru. Sám musí nejprve objektivně zvážit, zda je v jeho silách splnit úkol, který na sebe dobrovolně bere, tj. vést kroužek pravidelně, protože v tom je 90 % úspěchu.

Musí si uvědomit, že velmi často bude muset podřídit své osobní zájmy zájmům kroužku. Za svoji práci přitom nemůže očekávat zvláštní ocenění. Největší odměnou mu budou úspěchy jeho svěřenců na soutěžích a výstavách. V mých kroužcích začínali před čtyřmi–pěti lety například R. Křemen a J. Srba, kteří dnes soutěží s větroni A1 a A2, nebo L. Staněk a M. Markl létající nyní již s RC modely. Řada dalších se věnuje modelářství v klubech Svazarmu, někteří již sami vychovávají mládež ve školních kroužcích.

Výchově vedoucích by se měla věnovat stálá péče ze strany Svazarmu, ministerstva školství a Socialistického svazu mládeže; ze řad členů a zaměstnanců těchto institucí by měla být většina instruktorů. Tyto organizace by měly společně zajišťovat (nejlépe školením) patřičnou úroveň instruktorů a také ji náležitě ocenit.

Druhou základní podmínkou pro práci kroužku je vhodná místnost. Na školách bývá většinou k dispozici dílna, kterou lze zajistit pro kroužek dohodou s vedením školy. Kroužek potřebuje mít v dílně nutně aspoň dvě skříně, jednak na uložení nářadí, jednak na rozpracované modely. Základní nářadí může zapůjčit škola, drobné potřeby si musí každý chlapec zajistit sám.

Kdy je nejlepší zahájit práci?

Nábor do kroužku je záhodno zahájit již koncem školního roku. Chlapci, případně i děvčata, mají tak čas na rozmyšlení, který kroužek na škole chtějí opravdu navštěvovat. Vlastní práci kroužku pak je vhodné začít koncem září, kdy jsou žáci již „zabydleni“ ve škole. Protože dnes je volný čas dětí značně naplněn, je třeba projednat činnost kroužku předem s ředitelem školy a též jednotlivě se všemi členy. Schůzky se pak konají v dohodnutý den a hodinu vyhovující většině. Z vlastní zkušenosti vím, že nejvhodnější je začátek

schůzky asi v 16 či 17 hodin, což se hodí jak chlapcům, tak vedoucímu. Některé mé kroužky se scházejí i o volných sobotách a účast je téměř stoprocentní. Pracovní schůzka by měla trvat 2 až 3 hodiny jednou týdně; odpovídá to možnostem vedoucího i členů.

Koho přijmout za člena?

Pokud pouze doplňuji stav kroužku, přijímám chlapce z 5. až 6. třídy ZŠ, kteří jsou již dostatečně zruční. Instruktor se totiž nemůže věnovat pouze jednomu méně pokročilému modeláři. Tento problém lze vyřešit i přidělením takového jedince pod dohled zkušenějšího člena kroužku. Jiná je situace, začínám-li pracovat s kroužkem stejně vyspělých chlapců. V takovém případě lze začínat i s mladšími dětmi.

Jaké modely v kroužku stavět?

Jako první práce pro každého chlapce je podle mé zkušenosti vhodný obyčejný drak; na něm se ukáže, co nový adept modelářství umí. Zároveň se také využije větrného podzimního počasí, kdy se s modely letadel nedá dobře létat.

Každý člen kroužku má vlastní představu o tom, co chce stavět. Většinou se však přeceňuje a je na vedoucího, aby posoudil, čeho je kdo schopen. Setkal jsem se ovšem i s tím, že adept tvrdošíjně lpěl na svých představách. Pak jsem ho nechal „model snů“ postavit, přičemž většinou dospěl k poznání, že je lépe nechat si poradit.

Po stavbě draka pokračujeme házedlem (vyhovují např. modely Albatros, Školák atp.). Po zvládnutí těchto jednoduchých modelů již rozdělím členy kroužku na skupinky podle jejich zájmu o větrně, upoutané či RC modely.

Na trhu je v současné době výběr stavebnic vhodných pro kroužky: kluzáky Démant 800 a Orlik, „gumáčky“ Brouček a Meteor, větrně A1 Dana, Tom a A2 Saper 13. Lze použít i plánky řady Modelář. Vhodnost modelů ke stavbě může jednotlivě posoudit jen vedoucí kroužku. Pokud jsou členové kroužku na stejné úrovni, může instruktor stanovit předem názvosloví stavěných modelů. Praktickou část práce kroužku je třeba ještě doplňovat teoretickým výkladem zá-

(Dokončení na straně 2)

СОДЕРЖАНИЕ Вступительная статья 1 • Известия из клубов 2–3 • Беседы врача об оказании первой помощи (часть 2-ая) 3 • РАКЕТЫ: Новые правила ФАИ 4–5 • Ракета ТОМ-1 5 • САМОЛЕТЫ: Полумакет истребителя Ла-5 FN с резиновым мотором 6–7 • Запасное топливо для двигателей со свечой накаливания 8–9 • Советская модель категории COMBAT 9 • Модели «Оржишек» и в ЧССР 10 • Осеннее заседание СИАМ ФАИ 11 • Кордовая модель вертолета 12 • Вопросы начинающих 13 • Зарубежная информация 14 • СУДА: АЛКА — модель парусника класса DJ-X 15–18 • О двух успешных чемпионатах судомodelистов 19 • САМОЛЕТЫ: P-5 — советский самолет-разведчик 20–21 • Р/УПРАВЛЕНИЕ: Рекордная модель П. Богуша 22 • Однокомандный расцепитель 22 • Переходные правила для соревнований вокруг пилонов 23 • Р/управляемые планеры в мире 24 • Моторная модель Centurion 25 • Объявления 26, 32 • АВТОМОБИЛИ: Непрерывное управление оборотами электродвигателя в р/управляемых автомобилях 27–28 • Автомоделизм в СССР 28 • ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ: XXI международные соревнования в Дрездене 30 • Переформировка тягового подвижного состава (часть 2-ая) 31

CONTENTS

Editorial 1 • Club news 2-3 • First aid principles explained (part 2) 3 • MODEL ROCKETS: New FAI rules 4-5 • TOM-1 a model rocket 5 • MODEL AIRPLANES: LA-5 FN — a rubber powered fighter semiscale 6-7 • Substitute fuel for glow plug engines 8-9 • Soviet combat airplane 9 • Peanuts fly over the CSSR 10 • Autumn session of the CIAM FAI 11 • C/L Autogiro 12 • Beginner's guide 13 • World news 14 • MODEL BOATS: ALKA — a sailing boat (class DJ-X) 15-18 • Two successful events 19 • AIRPLANES: R-5 — a Soviet reconnaissance plane 20-21 • RADIO CONTROL: Record-breaking model (by P. Bohuš) 22 • Single channel actuator 22 • Provisional pylon race rules 23 • RC soarters abroad 24 • Centurion — a power F/F 25 • Advertisements 26,32 • MODEL CARS: Continual speed control of an electric drive in RC cars 27-28 • Model cars in the USSR 28 • MODEL RAILWAYS: 21 • International Competition in Dresden 30 • Reconstruction of locomotive engines (part 2) 31

INHALT

Leitartikel 1 • Klubsnachrichten 2-3 • Erste Hilfe bei Unfällen (Teil 2) 3 • RAKETEN: Neue FAI Regeln 4-5 • Modellrakete TOM-1 5 • FLUGZEUGE: Semiscale Gummimotormodell La-5 FN 6-7 • Ersatzbrennstoffe für Glühkerzenmotoren 8-9 • Ein sowjetisches Combat-Modell 9 • „Peanut“-Modelle auch in der CSSR 10 • Aus der Herbsttagung der CIAM-FAI 11 • Ein C/L Autogiro-Modell 12 • Rats für die Anfänger 13 • Weltnachrichten 14 • SCHIFFE: ALKA — eine Segelyacht der DJ-X Klasse 15-18 • Zwei erfolgreiche Schiffsmodellmeisterschaften 19 • FLUGZEUGE: Sowjetisches Erklärungsflugzeug R-5 20-21 • FERNSTEUERUNG: Ein Rekordmodell von P. Bohuš 22 • Tschechische Versuchsregeln für Pylon-Rennen 23 • RC Segler Quasoar 2 24 • RC Motormodell Centurion 25 • Angebote 26,32 • AUTOMOBILE: Stufenloser Fahrtregler für RC Automobile mit Elektroantrieb 27-28 • EISENBAHN: XXI. Internationaler Wettbewerb in Dresden 30 • Umbaumöglichkeiten für Lokomotiven (Teil 2) 31

modelář

ВЫХАДИ МЕСИЧНЭ

2/75

únor — XXVI

kladních principů aerodynamiky a mechaniky letu, pružnosti a pevnosti materiálu a letu modelu. Výklad je pochopitelně potřeba přizpůsobit stupni chápání posluchačů.

Jak řešíte problém materiálního zajištění?

Vedu převážně kroužky na školách, tyto otázky proto řeším ve spolupráci s ředitelem školy, výborem SRPŠ a s členy kroužku. Ředitel i SRPŠ většinou přispějí kroužku dotací podle svých možností. Škola například pomůže se zajištěním dílny a náradí, SRPŠ uhradí stavební materiál. Vedoucí kroužku si potom jednak naplánuje nákup základního materiálu za získané prostředky, jednak projedná s chlapci nákup dalšího materiálu a to, že si sami koupí některé stavebnice z vlastních prostředků (získaných například za sběr).

Pokud je vedoucí členem modelářského klubu Svazarmu, může být kroužek podporován i ZO Svazarmu, pro niž je pak přirozenou základnou pro přijímání nových členů. Velmi výhodná je spolupráce s DPAM, kde bývá možnost zajistit činnost kroužku jak finančně, tak vhodnými místnostmi.

Právě vyšla péči Svazarmu Modelářská metodická osnova pro zajištění JSBVO ...

... ano, seznámil jsem se s ní již, shrnuje základní teoretické i praktické znalosti, nezbytné pro začínající vedoucí modelářských kroužků, je vhodným vodítkem pro jejich práci. Musím jen znovu připomenout, že sebelepší osnova nepomůže, nebudou-li ji realizovat v praxi lidé – schopní instruktoři. Podle mých zkušeností jenom zásadní vyřešení vlekého problému „nedostatek vedoucích“ může vést ke zkvalitnění polytechnické výchovy v rámci mimoškolní činnosti mládeže. Vždyť mládež čeká na „svoje“ rádece a vedoucí a je jasné, že takto vynaložené prostředky se společností vrátí v harmonicky vyspělé mládeži.

Ještě pár slov k samotné příručce: v dohledné době by se měla rozšířit; hlavně její teoretická část. Místo k tomu by se získalo např. vypuštěním inzerce podniku MODELA (která ani neodpovídá dosavadnímu sortimentu). Doporučená literatura je také spíše seznamem; většina uvedených titulů je totiž beznadějně rozebrána. Některé by jistě zasloužily vydat znovu.

Odborná kvalifikace vedoucího kroužku není všechno ...

... přirozeně, instruktor musí vedle odborné pomoci také vychovávat členy kroužku. Politickovychovná práce v kroužku je neustálý proces, kdy nenásilnou formou a vysvětlováním je třeba působit na vytváření názorů mladých na jevy a skutečnosti, které je obklopují. Toto působení je zčásti usnadněno tím, že jde o kolektiv mladých lidí, kteří jsou spojeni stejnými zájmy. Vedoucí, který dovede vhodně využít působení kolektivu na výchovu jedince, má v samotném kroužku výborného pomocníka.

Učit mladé lidi zručnosti a rozšiřovat jejich technický obzor je tedy pouze jedna stránka věci. Důležitější však je vést kolektiv nenásilným způsobem i politicky, upevňovat v dětech vědomí lásky k vlasti a internacionalismu. Vedoucí si v této souvislosti musí uvědomit svoji odpovědnost za výchovu celého kolektivu v duchu realizace závěrů XIV. sjezdu KSČ a výsledků plenárního zasedání ÚV KSČ k ideologickým otázkám vytváření harmonické osobnosti socialistického člověka.

Připravil Vladimír HADAČ

Z klubů a kroužků

Šestá modelářská odbornost

Ústřední rada modelářského klubu Svazarmu na zasedání dne 16. listopadu 1974 doporučila národním modelářským radám ustavit jako šestou odbornost PLASTIKOVÉ MODELÁŘE. (Poznámka redakce: předpokládáme, že název není konečný!)

První schůzka zástupců 12 dosud existujících klubů plastických modelářů s představiteli České ústřední rady modelářského klubu se již uskutečnila dne 7. prosince 1974. Tajemník Fr. Špaček na ní zhodnotil možnosti a podmínky pro vstup „kitařů“ do Svazarmu a pro jejich další činnost. V následující čtyřhodinové otevřené diskusi pak byly projednány problémy ovlivňující plastické modelářství v našich zemích. Uspokojivé je zjištění, že stávající kluby již našly samy cestu k dětem; spolupracují úspěšně s PO SSM.

V závěru schůzky byla ustavena devítičlenná pracovní komise, která v české a moravské podkomisi připraví podklady pro činnost plastických modelářů ve Svazarmu.

Ing. I. Klusal

Školení športových komisárov

Krajská rada modelárov SSR v Košiciach v spolupráci s Krajským výborom Zväzarmu usporiadala v dňoch 23.–24. 11. 1974 na chate Jahodná školenie športových komisárov II. triedy v leteckom modelárstve. Školenia sa zúčastnilo celkom



SPORTOVNÍ SEZÓNU 1974 zakončili „magnetáři“ sérií dvoudenních soutěží na svazích u Králík, na Rané a na Větrníku. Z prvních z nich je snímek PhDr. J. Mencla: Zd. Krejsa používá jako věšákna jeho kolegů z LMK Žamberk padáckového determalizátoru. Zájemci o úspěšný model jistě ocení to, že konstruktér netaljí profil křídla.

31 posluchačův z Východoslovenského kraja. Medzi lektorov patrili B. Večeřa, M. Šulc, D. Ilavský a J. Varga. Na záver boli prevedené odborné pohovory zo znalosti pravidiel FAI a národných pravidiel pre jednotlivé leteckomodelárske kategórie. Zhodnotenie školenia previedol s. Majoroš z KV Zväzarmu. Súčasne zdôraznil, že toto školenie sa bude prevádzať pravidelne každý rok, čo je predpokladom neustáleho rastu úrovne leteckého modelárstva.

L. V.

Třicet instruktorů

z Jihočeského kraje uvítaly v pátek 22. listopadu 1974 Hořice na Šumavě. Vedoucí kroužků se sešli, aby si na dvoudenním školení vyměnili poznatky ze své práce. Hlavním tématem přednášek bylo sjednocení a rozšíření činnosti modelářských kroužků Jihočeského kraje. Školení pořádala krajská modelářská sekce spolu s KV Svazarmu a jeho metodikem pro modelářskou činnost s. Toncarem. Vlastní zaměstnání, jež velmi pomohlo hlavně těm, kteří se pro práci s mladými modeláři teprve připravují, vedli A. Nepeřený a J. Filip.

P. K.

OZNÁMENÍ KLUBŮ

■ Klub železničních modelářů při ZO Svazarmu v Chocni zahájil činnost od 1. 9. 1974. Náčelníkem je Jan Nodl, tř. ČSA 939, 565 01 Choceň. – Oznámení došlo redakci dne 2. 12. 1974.

■ Modelářské kluby Mělník I a II jsou sloučeny a nesou název LMK Mělník. Náčelníkem je ing. Pavel Bouša, zástupcem Otakar Boudný. – Oznámení došlo redakci dne 5. 12. 1974.

■ Nový klub. Dne 11. 12. 1974 byla založena nová ZO Svazarmu v n.p. MEZ Drásov a při ní ustaven modelářský klub se specializací leteckou a lodní. Náčelníkem byl zvolen Vladimír Bílý, Gottwaldova 311, 666 01 Tišnov, okr. Brno-venkov. – Redakci došlo dne 19. 12. 1974.

■ Klub želez. modelářů při ZO Svazarmu Kolín-město má od 20. 11. 74 nového náčelníka. Je to Ladislav Javůrek, Budovatelů 643, Kolín II, telefon 3526. – Redakci došlo dne 19. 12. 74.

Na Kroměřížsku

uplatňuje rozhodující organizační, metodický a politický vliv okresní modelářská rada (OMR) OV Svazarmu i přesto, že většina modelářů není organizována ve Svazarmu. Příčinou tohoto jevu je to, že ti to zájemci o modelářství nemají zájem o závody a soutěže. Přesto se díky cílevědomé práci funkcionářů Svazarmu daří tyto modeláře získávat pro členství v kroužcích leteckých a lodních modelářů.

V poslední době se začínají množit kroužky na základních devítiletých školách, které vedou zkušení svazarmovští modeláři. Bohužel těchto instruktorů je v okrese nedostatek a okresní modelářská rada proto připravila na zimní období instruktivně metodické zaměstnání pro cvičitele a instruktory.

Okresní modelářská rada vede modelářské kluby i kroužky k realizaci závěrů V. sjezdu Svazarmu, k plnému rozvinutí odborné technické funkce Svazarmu, k účinnějšímu rozvíjení technické propagandy a šíření technických znalostí, rozvíjení polytechnické výchovy mládeže a ke stálému zvyšování náročnosti na práci celého klubu, kroužku i jednotlivých funkcionářů. K dosažení těchto cílů významně pomohou i výroční členské schůze a výměna členských legitimací.

Na okrese Kroměříž pracují tři kluby leteckých a jeden klub lodních modelářů. V roce 1974 si vedl nejlépe ZO Svazarmu Kroměříž, který již podruhé zvítězil v krajské soutěži aktivity.

Modeláři se aktivně podíleli na organizaci významných politických akcí, vystupovali například na celostátním orientačním závodě „Partyzánskou stezkou“, na oslavách 1. máje, dne ČSLA a na třídením soustředění vítězných kolektivů okresní ideově branné hry „Signál odkaz 30“ v Zástřizlech.

J. Filípek

Modelářskou ligu

pořádají modeláři na Ostravsku. Je tříkolová, soutěží se s házedly, kluzáky A3 a modely A1. Loni v A-jedničkách nejlépe dopadli chlápci z modelářského kroužku při DPM v Hlučíně. Ve dvou kolech obsadili první a druhé místo, stejně skončili i v celkovém pořadí. Ligy se zúčastnilo asi 80 modelářů ve věku od 8 do 18 let.

Pavel Tkačik

PŘÍSPĚVKY pro tuto rubriku pište laskavě srozumitelně, nezapomeňte na zajímavost typické právě pro vaši ZO Svazarmu, klub. Připojte jen zajímavé a kvalitní fotografie. Děkujeme vám.
Redakce

Dne 28. listopadu 1974 zemřel ve věku 76 let pan

Jaroslav MENCL,
dlouholetý a obětavý pomocník
leteckomodelářského klubu
v Mělníce.

Odešel dobrý člověk,
čest jeho památce!

Modelář z Mělníka

MUDr.
Jarmila
RAIBROVÁ



O první pomoci (2)

Stejným způsobem jako rány obličje a končetin se ošetřují rány na ostatních místech těla, ale je zapotřebí upozornit na některé zvláštnosti.

Při *poranění hrudníku* se nejprve přesvědčte o tom, zda z rány neuniká vzduch. V takovém případě, kdy rány souvisí s pohrudniční dutinou, přiložte na ni neprodyšný obvaz, např. obvaz s vaselinou, igelit a přes něj leukoplast dostatečné velikosti. Postiženého uložte se zvýšeným hrudníkem a podepřenou hlavou a vykašlává-li krev, dejte mu na prsa studený obklad, zakažte mu hýbat se a mluvit a dopravte jej do nemocnice. Při *poranění břicha* může dojít k výhřezu vnitřnosti. Nikdy se nepokoušejte vsunout je zpátky, ale ránu překryjte jen sterilním obvazem a hlavně nedávejte postiženému ani pít, ani jíst. Kromě toho při zmoždění břicha nepodávejte ani žádné prášky proti bolesti, ale přikládejte na břicho studené obklady. Postiženému pokrčte nohy v kolenu, podepřete a převezte ho do nemocnice. Při otřesu nebo jiném *zranění mozku*, je-li postižený v bezvědomí, uložte ho na bok s hlavou v záklonu nebo na břicho s vyvýšením jednoho ramene a hlavou umístěnou na nižší stranu a dbejte, aby při převozu zůstaly dýchací cesty volné.

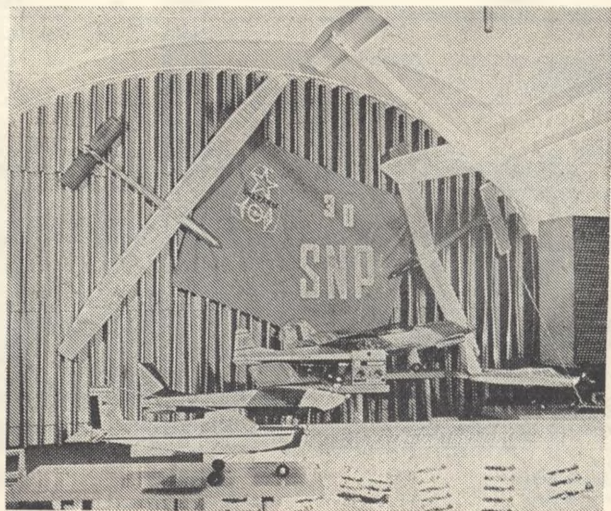
Dostáváme se ke *zmožděninám a postižením pohybového aparátu*. První pomoc při zmožděninách je jednodu-

chá a spočívá v přikládání studených obkladů a při těžkých formách zároveň v zajištění klidu postižené části. Studené obklady přikládejte též na poraněné klouby (podvrtnutí, vymknutí), přičemž kloub vždy znehybněte elastickým obinadlem nebo dlahou. Rovněž každá zlomenina musí být znehybněna. Při otevřené zlomenině, kdy úlomek kosti prorazil kůži, přiložte nejprve na ránu sterilní obvaz a zastavte případné krvácení. Znehybnění se provádí pomocí dlahy, tj. tvrdého a pevného předmětu přiměřeně dlouhého a širokého, k němuž postiženou končetinu připoutáme obinadlem. Mezi dlahu a končetinu vložíme vatou nebo buničinu, šálu apod. Nikdy úchytky kosti nenapravujte! Dlahu musí podchytit jak kloub nad zlomeninou, tak kloub pod zlomeninou. U zlomeniny dolní končetiny poslouží jako dlahu např. druhá zdravá noha. Končetinu zpevňujeme ve středním postavení, to znamená, že ji nijak neotáčíme, nenapínáme apod., ale spíše pokrčíme. Zlomeniny a jiná poranění ramenního kloubu, lopatky, klíční kosti, paže, předloktí a ruky zklidníme zavěšením horní končetiny do trojčipého šátku, který vedeme za a před v lokti ohnutou končetinou, při tom jeden cíp šátku jde dozadu za krk a spojuje se na protilehlém rameni s druhým cípem. Při zlomeninách zápěstí nebo ruky přikládáme přiměřeně menší dlahu a celou paži rovněž dáváme do závěsu na šátek.

Hlavu a krk znehybňujeme pomocí pevných polštářků (např. vaků s pískem) po stranách. Při zlomenině horní čelisti vložíme pod horní stoličku malou dlahu (např. dřívko obalené mulem), kterou přivážeme gázou za konce k temeni hlavy. Při zlomeninách žeber utáhneme po výdechu hrudník kolem dokola elastickým obvazem, ručníkem apod.

U zlomenin pánve pokrčíme postiženému kolena, stehna stáhneme k sobě a celou pánev znehybníme širokým obinadlem, ručníkem apod. Velmi nebezpečné pro možnost porušení míchy a ochrnutí mohou být zlomeniny páteře. Při každém podezření na zlomeninu páteře (při tlaku na temeno nebo na ramena v podélné ose cítí postižený bolest v místě zlomeniny páteře) postiženým nehýbejte, jeho páteř neohýbejte, ale vložte pod něj např. prkno, vyztužená nosítka apod. a takto ho převezte do nemocnice.

(Pokračování)



PĚKNÝ ZÁBĚR je z výstavy uspořádané koncem roku 1974 na počest 30. výročí SNP členy LMK Svazarmu Odry ve spolupráci se ZK ROH Optimit. Zprávu o výstavě jsme přinesli již v Modeláři 12/74.



Subkomise pro kosmické modelářství CIAM FAI projednala na podzimním plenárním zasedání československý návrh na podstatnou změnu soutěžních a stavebních pravidel pro modely raket. Velmi zajímavý jugoslávský návrh pravidel nebyl včas podán a nebyl proto zařazen na program. Zasedání subkomise se zúčastnili: O. Šafek – ČSSR (předseda), G. Rančin – Jugoslávie, P. Petkov a D. Dramov – Bulharsko, Z. Szajewski – Polsko a P. D. Freebrey – Velká Británie. Části jednání byli přítomni i předseda CIAM FAI S. Pimenoff z Finska a J. Worth z USA.

Československý návrh na podstatnou změnu sportovního kódu (oddíl 4b) a na jeho doplnění o „Všeobecná ustanovení a oficiální pravidla pro soutěže, mistrovství a rekordy“ byl jednomyslně přijat. Pro nedostatek místa nezveřejňujeme „Všeobecná ustanovení“, protože budou součástí nových pravidel. Na instrukčně metodických zaměštáních budou sportovní komisaři ještě před zahájením sezóny se změnami seznámeni.

ZMĚNY ve sportovní části pravidel

4. 1. – Za bezpečnost a provedení všech akcí spojených na letišti s vypouštěním a letem raketových modelů odpovídá sportovní komisař, který musí být členem aeroklubu – člena FAI a musí být star nejméně 18 let. Sportovní komisař může...

4. 5. – ukončit takto: Nejméně 5 vteřin před vypuštěním se musí nahlas odpočítávat doba do odpálení. U raketoplánů se povoluje použít zápalnice o délce zabezpečující po jejím zažehnutí opuštění místa startu na minimální vzdálenost 5 m.

5. 1. – Soutěžící může přihlásit pro každou disciplínu dva modely. Modely se nesmí během soutěže zaměnit. Pro let se smí použít pouze ten model, který byl pro tento pokus přihlášen a převzat. Jeden model nesmí létat současně ve dvou nebo více disciplínách.

5. 2. – doplnit: Na těle... číslo soutěžní licence FAI a plocha světlé barvy o min. rozměru 1 x 3 cm pro kontrolní značky.

5. 4. – vypustit.

6. 1. – upravit takto: Dovolí-li to počasí, může každý soutěžící uskutečnit v každé disciplíně tři oficiální lety.

8. – nahradit slovo teodolity výrazem „kalibrované měřicí zařízení“.

11. – časové soutěže. Celou stať upravit takto:
11. 1. – Soutěž v délce trvání letu s padákem nebo se streamerem je rozdělena do tříd podle celkového impulsu použitých motorů. V průběhu letu nesmí dojít k rozdělení modelu nebo k oddělení některých částí modelu, mimo ochranný obal padáku nebo streameru.

11. 2. – Soutěž v délce letu s padákem je přístupna modelům jednostupňovým, poháněným jedním motorem, vybaveným pro návrat na zem jedním nebo více padáky. Padák musí být opatřen minimálně třemi šňurami. Během soutěže může být měněn.

11. 3. – Soutěž v délce letu se streamerem je přístupna modelům jednostupňovým, poháněným jedním motorem, vybaveným pro návrat na zem jedním streamerem. Streamer je pásek z celistvého materiálu – textilní tkaniny nebo plastické fólie – bez jakýchkoli přídavných částí o štíhlosti 1:10. Upevňuje se ve dvou bodech pouze na jedné uší straně, která může být vyžtužena lištou o max. průřezu 2 x 2 mm. Konec upevňovací šňury může být přichycen v libovolném místě. Streamer při letu musí volně vláť. Během soutěže může být měněn.

11. 4. – Měření času

- a) měření doby letu je omezeno maximem. Celková doba letu modelu se měří od okamžiku opuštění rampy;
- b) let se považuje za ukončený, jakmile se model dotkne povrchu země, narazí na překážku, která definitivně ukončí jeho let anebo zmizí-li definitivně časoměřiči z dohledu; zmizí-li model za překážkou nebo v mraku, časoměřiči čekají 10 vteřin, zda se znovu neobjeví, a potom ukončí měření; z celkového času se odečte uvedených 10 vteřin;
- c) let musí měřit dva časoměřiči stopkami nebo měřicím zařízením umožňujícím měření s přesností nejméně 1/5 s; nejméně jeden časoměřič musí mít k dispozici dalekohled. Při mistrovství světa musí mít dalekohledy oba časoměřiči;
- d) časoměřiči musí zůstat po dobu měření v kruhu o poloměru 10 m;
- e) dosažený čas je aritmetickým průměrem časů zaznamenaných oběma časoměřiči, zaokrouhleným na nejbližší nižší celou vteřinu výsledného času.

Pokyny pro používání dalekohledů při soutěžích kosmických modelů:

- f) dalekohledy musí mít schopnost 4 až 8násobného zvětšení;
- g) časoměřič musí seřadit dalekohled tak, aby vyhovoval jeho očím, a to před zahájením měření. Ke správnému seřízení musí být nejprve nastavena ohnisková vzdálenost středním šroubem a potom zvlášť seřizeno zaostření pro každé oko. Vzájemná rozteč obou polovin dalekohledu musí být seřizena tak, aby umožňovala dobrý výhled.

Poznámka: Dalekohledy, které nemají centrální seřízení ohniskové vzdálenosti, musí být seřizeny jednotlivě pro každé oko.

- h) po seřízení je třeba poznamenat stupeň nastavení, aby bylo usnadněno eventuální nové seřízení;
- i) časoměřič nesmí používat dalekohled při vzletu modelu. Použití dalekohledu se předpokládá asi po 1 minutě letu;
- j) Použití dalekohledu se však nesmí odkládat tak dlouho, kdy by nalezení modelu dalekohledem mohlo být obtížné;
- k) během měření nesmí být dalekohledy mezi časoměřiči vzájemně měněny. Časoměřič, který zahájil měření modelu s dalekohledem, musí jej tak sledovat po celou dobu letu nebo měření;
- l) jestliže časoměřič bez dalekohledu ztratí model z dohledu, nezastaví svoje stopky, ale počká, až druhý časoměřič s dalekohledem

Kategorie	Třída	Celkový impuls (Ns)	Maximální hmotnost (g)	Zátěž	Číslo rekordu		
					Trvání letu	Výška	Výška se zátěží
S-1 výška	S-1-A	0,00– 5,00	60			1	
	S-1-B	5,01–10,00	120			2	
	S-1-C	10,01–40,00	240			3	
	S-1-D	40,01–80,00	500			4	
S-2 výška se zátěží	S-2-A	0,00–10,00	90	1			5
	S-2-B	10,01–40,00	180	2			6
	S-2-C	40,01–80,00	500	4			7
S-3 trvání letu na padáku	S-3-A	0,00– 2,50	100		8		
	S-3-B	2,51– 5,00	100		9		
	S-3-C	5,01–10,00	200		10		
	S-3-D	10,01–20,00	500		11		
S-4 trvání letu se streamerem	S-4-A	0,00– 2,50	100		12		
	S-4-B	2,51– 5,00	100		13		
	S-4-C	5,01–10,00	200		14		
	S-4-D	10,01–20,00	500		15		
S-5 raketoplány	S-5-A	0,00– 2,50	60		16		
	S-5-B	2,51– 5,00	90		17		
	S-5-C	5,01–10,00	120		18		
	S-5-D	10,01–40,00	240		19		
	S-5-E	40,01–80,00	500		20		
S-6 makety – výška	S-6-A	0,00– 2,50	60			21	
	S-6-B	2,51– 5,00	90			22	
	S-6-C	5,01–10,00	120			23	
	S-6-D	10,01–40,00	240			24	
	S-6-E	40,01–80,00	500			25	
S-7 makety bodovací	S-7-A	0,00–80,00	500				rekordy se neuznávají
S-8 rádlem řízené raketoplány	S-8-A	0,00–80,00	500				rekordy se neuznávají

dá znamení k ukončení měření. Totéž platí pro případ, že model ztratí z dohledu časoměřič s dalekohledem a nemůže jej znovu zaměřit, zatímco druhý časoměřič stále model vidí. Nastanou-li tyto situace, časoměřič, který ztratí model z dohledu, to ihned oznámí druhému, aby ho upozornil na nutnost dát znamení k zastavení měření.

11. 5. – Hodnocení: v konečném hodnocení se počítá čas tří letů každého soutěžícího. V případě rovnosti časů dosažených více soutěžícími určí se vítěz dalšími rozlétávacími lety, které musí být provedeny ihned po ukončení posledních letů soutěže. Maximální čas se v každém rozlétávacím kole prodlužuje o jednu minutu proti maximu předešlého letu. Pro každý rozlétávací let je povolen pouze jeden pokus. Čas dosažený v rozlétávání se nezapočítává do celkového výsledku družstev, slouží pouze k určení vítěze a rozdělení cen. Pořadatel stanoví čas, během něhož musí všichni soutěžící odstartovat svůj model.

11. 6. – Pro soutěž v délce trvání letu na padáku a streameru byly stanoveny tyto třídy s max. časem pro jedno kolo:

třída (Ns)	maximální hmotnost (g)	čas (vt.) padák	čas (vt.) streamer
0 – 2,5	100	240	120
2,51 – 5,0	100	360	180
5,1 – 10,0	200	480	240
10,1 – 20,0	500	600	300

12. 4. – Soutěž rádiem řízených raketoplánů (prozatímní pravidla). Tato kategorie je určena pro raketoplány ovládané libovolnou soupravou pro řízení modelů rádiem. Startovní hmotnost modelu je nejvíce 500 g. Celkový impuls použitých motorů nesmí překročit 80 Ns. Hodnotí se start modelu – max. 10 bodů, levá zatáčka 180° – max. 10 bodů, pravá zatáčka 180° – max. 10 bodů a přistání, pokud se uskuteční v okruhu 50 m od místa startu – max. 10 bodů. K těmto bodům se připočtou body získané za celkovou dobu letu ve vteřinách (1 vteřina = 1 bod). V případě rovnosti bodů rozhodují body za sestavu.

12. 5. Pro soutěž v délce trvání klouzavého letu byly stanoveny tyto třídy s maximální dobou letu pro jedno kolo:

Třída	Celk. impuls (Ns)	Max. hmotnost (g)	Čas (vt.)
Vrabc (Sparrow)	do 2,5	60	120
Rorýs (Swift)	2,6– 5,0	90	180
Jestřáb (Hawk)	5,1–10,0	120	240
Orel (Eagle)	10,1–40,0	240	300
Kondor (Condor)	40,1–80,0	500	300

Některé československé návrhy (např. jiné rozdělení bodů v kategorii maket, limitování rozměrů streameru a vypuštění některých formulací) v subkomisi neprošly. Přesto je však přijetí československého návrhu, který zpracovali ing. Pazour a ing. Jelínek, nesporným úspěchem. Vždyť od přijetí raketového (kosmického) modelářství do organizace FAI nedošlo k úpravě nevyhovujícího sportovního kódu.

Úplná tabulka tříd kosmických modelů

(u bodovacích maket a RC raketoplánů se rekordy neuznávají) tak jak vypadá od 1. 1. 1975 je otištěna na předcházející stránce.

Raketa TOM-1

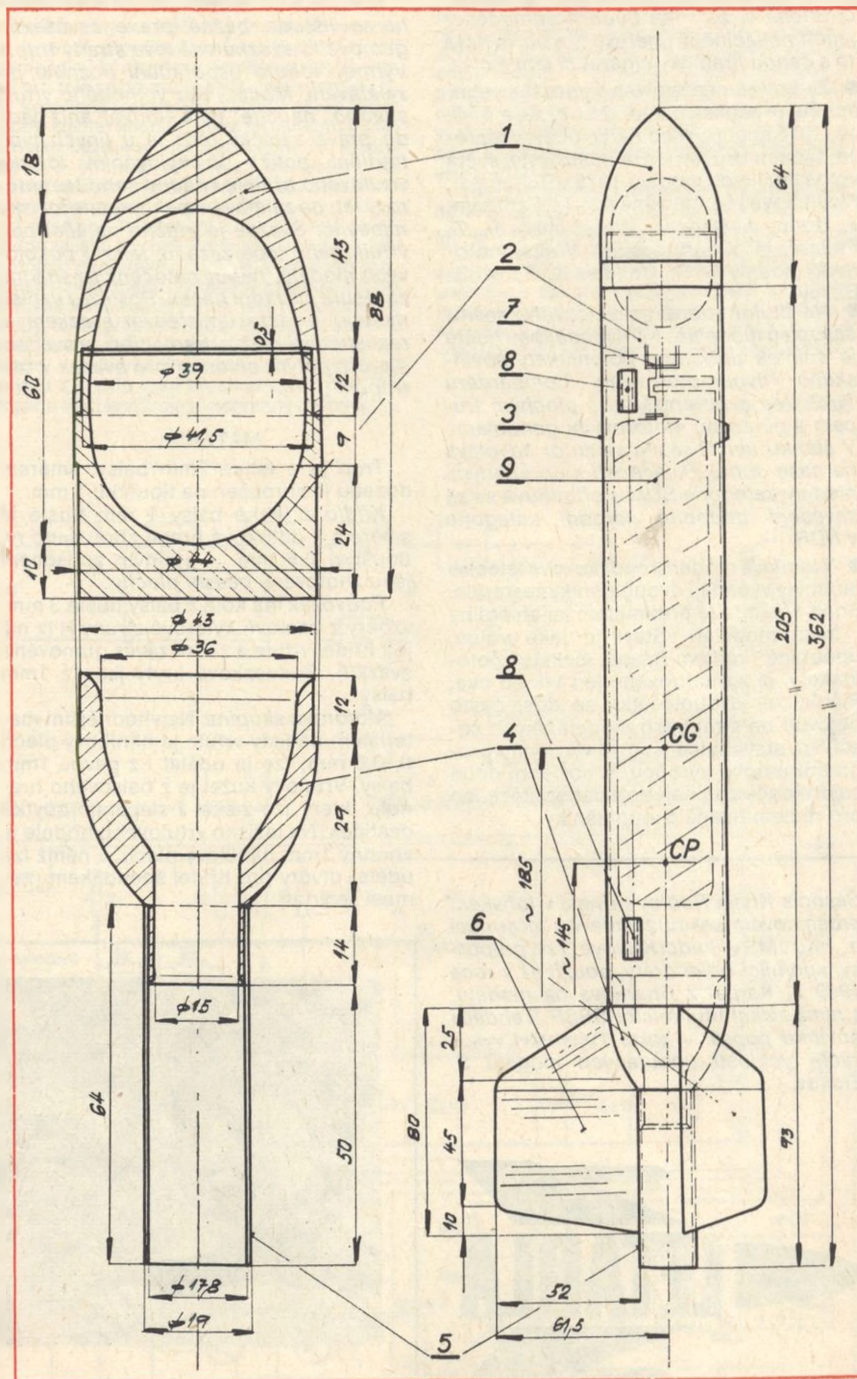
je konstruována jako jednostupňový nosič vajíčka pro kategorii R-vejce s motorem ZVS 10-1, 2-4 a s možností použití padáku o \varnothing 2000 mm.

K STAVBĚ: Hlavice 1, 2 je rozdělena na dvě části s dutinou pro uložení vajíčka. K jejímu zhotovení použijeme hranolky středně tvrdé balsy, kterou opracujeme do tvaru podle plánu na vrtačce nebo na soustruhu. Do dolní části dílu 2 zalepíme očko 7 (z kancelářské sponky) pro připevnění spojovací gumy (3 x 1 mm) a padáku. Trup 3 navineme na válcovém trnu o \varnothing 43 mm z pěti vrstev hnědé lepicí pásky. Pro lepší stažení zhotoveného trupu natřeme nejprve trn mýdlem. Po vybroušení trup lakujeme dvakrát až třikrát řídkým nitrolakem. Přejech 4 vysoustružíme z tvrdší balsy. Na osazení v jeho spodní části přilepíme trubku o vnitřním \varnothing 17,8 mm, do které se ukládá motor. Stabilizátory 6 (3 kusy) vyřízneme z tvrdší balsy tl. 2 mm. Pro zvětšení pevnosti jsou zhotoveny ze dvou dílů s rozdílným směrem let dřeva. Po vybroušení stabilizátory lakujeme třikrát bezbarvým nitrolakem.

Nyní vytmélíme všechny nerovnosti směsí zásypu Sypsi a nitrolaku a přebrousíme celý model. Povrchovou úpravu provádíme běžným způsobem (stříkání). Padák 9 je zhotoven ze dvou rozvinutých igelitových pruhů 2000 x 1000 mm (pytle na dozrávání banánů). Pruhy spojíme lepením, svařením (pistolovou pájkou) nebo sešitím na šicím stroji. Padák musí mít pro spolehlivou funkci nejméně 16 šňůr.

Hmotnost samotné rakety je 40 g, poloha těžiště uvedená na plánu byla získána s vajíčkem o hmotnosti 30 g.

Vladimír BAAR
RMK Mladá Boleslav

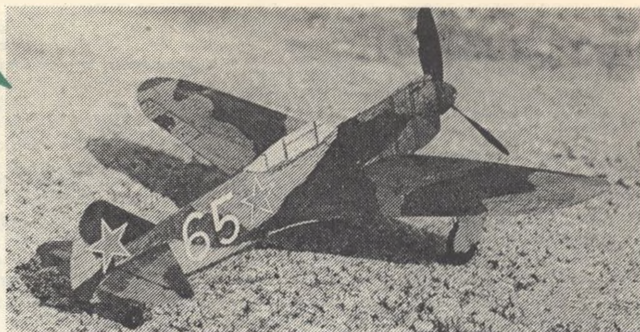


bude vás zajímat

- Loni se konal již XXXIX. ročník mistrovství Polska pro upoutané modely, tentokrát na modelářském letišti Aeroklubu Czenstochová. Nejvíce obsazená byla kategorie maket, zúčastnilo se jí 29 soutěžících z celkového počtu 72. Nejrychlejším mužem byl tentokrát A. Rachwal, jehož model dosáhnul rychlosti 253,5 km/h. Nejlepším juniorem v soutěži akrobatických modelů byl P. Dziuba (létal na loňském MS v Hradci Králové). Dva mistrovské tituly získal J. Ostrowski: v kategoriích akrobatických modelů a maket.
- **Jeden z neznámějších leteckomodelářských časopisů, anglický Aeromodeler, je od nového roku dražší; namísto dosavadních 20 stojí 25 šilinků. Zdražení si vynutily stále stoupající náklady v Anglii. V informaci o zdražení utěšuje redakce čtenáře, že i tak bude Aeromodeler jejich nejlacinější „neřestí“, a porovnává to s cenou krabičky cigaret či lahve piva.**
- Za krajně nepříznivého počasí a velmi špatné organizace létali 21.–22. 9. a 6.–7. 10. 1974 angličtí modeláři o účast v reprezentačním družstvu pro mistrovství světa volně létajících modelů 1975 v Bulharsku. Kvalifikovali se: Větroně A2 – M. Fantham, J. Boon, J. Cooper; Wakefield – R. C. Pollard, M. Woodhouse, A. Wells; motorové modely – R. Collins, K. Faux, R. Bailey.
- **Na titulní straně prosincového sešitu časopisu modelářů NDR Modellbau heute je snímek upoutané polomakety sovětského dvoumotorového bombardéru Tu-2. Jde o polomaketu s plochým trupem a plochými motorovými gondolami. V článku uvnitř sešitu se autor odvolává na naše dobré zkušenosti s upoutanými modely kategorie SUM a přimlouvá se za zavedení podobné národní kategorie v NDR.**
- V záplavě moderní nadzvukové letecké techniky vypadají dvouplošníky zastarale. Snad právě to je předmětem jejich obliby i mezi modeláři. Staví je jako volně, upoutané i rádiem řízené, makety i polomakety, či konstruované jen tak od oka. Plánky na dvouplošníky se dost často objevují na stránkách modelářských časopisů, stavebnice jsou ve výrobním programu mnoha výrobců. V poslední době se dokonce začínají pořádat soutěže jen pro rádiem řízené dvouplošníky.

Časopis *Krylja Rodiny* přinesl v loňském prosincovém sešitu zajímavou informaci o „hиту“ MS v Hradci Králové. Tzv. praporky, spojující řídicí dráty, použil již v roce 1969 S. Karpel z Charkova na modelu, s nímž získal titul mistra SSSR. Tehdejší novínku popsal v knize *Tajemství vysokých rychlostí upoutaných modelů* S. Židkov.

pro
mladé
i staré



Polomaketa stíhačky LA-5 FN

Konstrukce tohoto miniaturního modelu se liší od běžné praxe zavěšením gumového svazku vně levé strany trupu. Výhody tohoto uspořádání poznáte při zalétávání. Model i bez volnoběhu vrtule snadno „naučíte“ také klouzat, aniž padá do pravé zatáčky (což je u jiných typů tradiční potíž). Vychylováním ložiska vrtulového hřídele snadno seřídíte motorový let; po zalétávání pak zalepíte ložisko napevno. Svazek je možno natáčet buď vrtulí, nebo lépe zezadu, jako u pokojových modelů, neboť natočený se snadno zavěšuje na zadní háček. Posléze i vzhled modelu s takto umístěným svazkem je realističtější než u tradičního provedení s proříznutým otvorem pro svazek v ose trupu.

MATERIÁL

Trup je z lehké 2mm balsy, směrem dozadu je zbrúšen na tloušťku 1 mm.

Křídlo z lehké balsy 1 mm tlusté je směrem k odtokové hraně zbrúšeno na tloušťku 0,5 mm. – Stejným způsobem jsou zhotoveny ocasní plochy.

Podvozek má kola z balsy tlusté 3 mm, vzpěry z ocelové kytarové struny H (z níž je i hřídel vrtule a zadní závěs gumového svazku). Podvozkové kryty jsou z 1mm balsy.

Motorová skupina. Nejvhodnějším materiálem na listy vrtule je hliníkový plech tl. 0,3 mm; lze je udělat i z pevné, 1mm balsy. Vrtulový kužel je z balsového hranolu, který lze získat i slepením zbytků destiček. Na ložisko vrtulového hřídele je vhodný 1mm hliníkový plech, v němž lze udělat otvory pro hřídel špendlíkem (nemusí se vrtat).

Svazek ze dvou nití gumy Pirelli o jednotlivém průřezu nitě 1,5 × 1 mm a délce asi 150 mm namázneme ricinem, stejně i ložisko a korálek pod vrtulí.

Montáž. Všechny díly po vybroušení jemným brusným papírem obarvíme anilínovými barvami do zvolené kamufláže. Vyfotografovaný prototyp je v barvách 1. čsl. letecké smíšené divize v SSSR. Letoun s číslem 65 se také zúčastnil SNP.

Po vybroušení na čisto pak jednotlivé díly lakujeme ředěným čírym nitrolakem a nakonec slepíme v jeden celek pomocí ředěného lepidla Kanagom. Kov s balsou se nejlépe spojuje epoxidem, v nouzi neředěným Kanagomem a přelepením proužkem vláknitého papíru Modelspan. Znaky a čísla vyřízneme z Modelspanu a přilepíme na model acetonovým lakem.

SEŘÍZENÍ K LETU

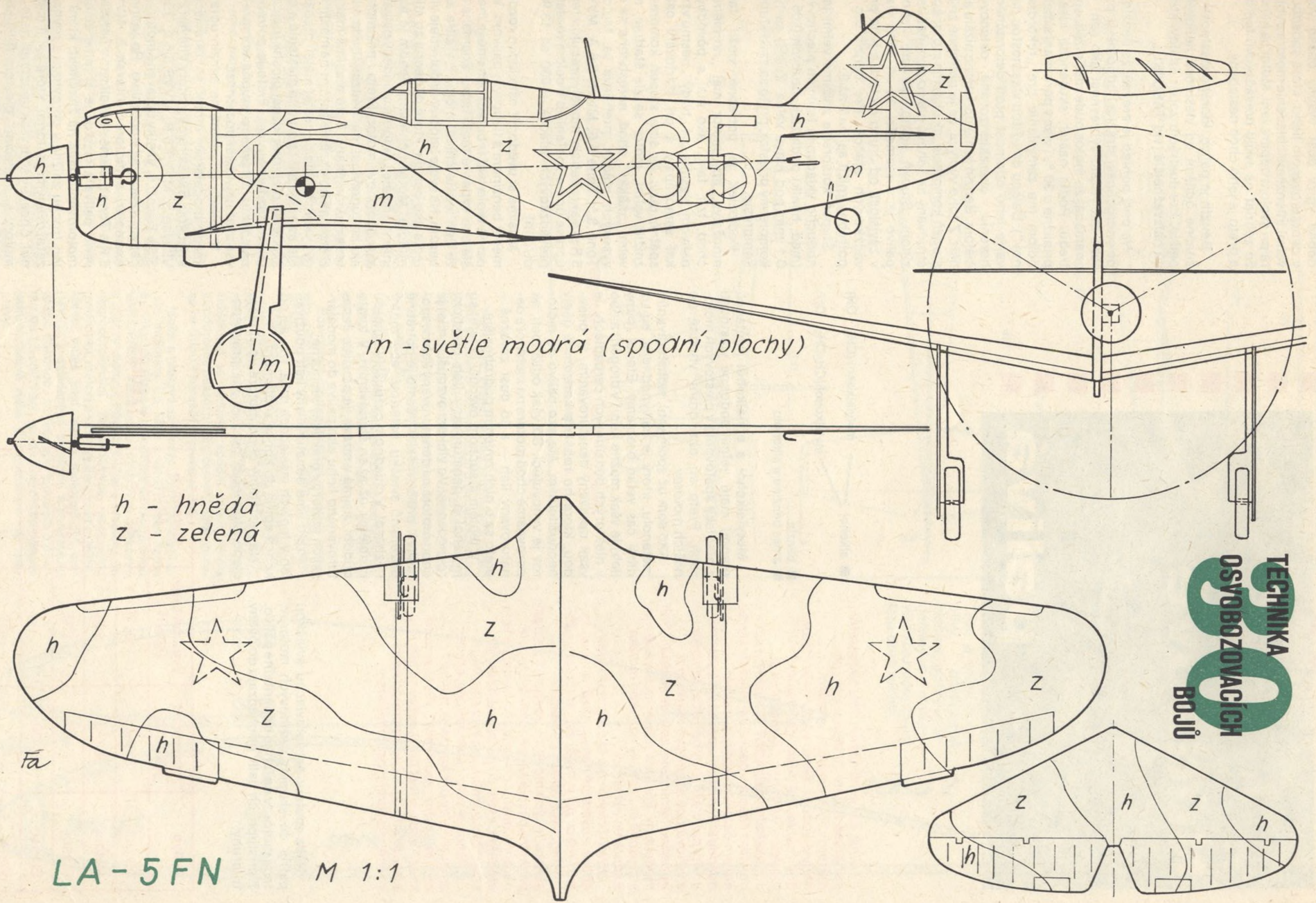
Model *dovážíme* tak, aby poloha těžiště přesně souhlasila s vyznačením na výkrese. *Zkontrolujeme*, zda je model souměrný a není zkroucen. Případně narovnání křídla nebo ocasních ploch provedeme nad uzavřeným zdrojem tepla (bez plamene). Pravá půlka křídla má být záporně zkroucena (tzv. „negativ“) asi o 2°.

Klouzavý let seřizujeme pouze jemným nakrucováním směrovky a výškovky tak, až model klouže v přímém směru mírně šikmo k zemi. *Motorový let* do mírně levé zatáčky dolaďujeme přihýbáním ložiska. Začínáme asi s 200 otáčkami svazku a postupně natáčíme více až do 700. Model o hmotnosti 3,5 g dokáže také pěkně vzlétnout ze země. L. KOUTNÝ, Brno



PODOBNE jako La 5-FN řešil Lad. Koutný i jiné „stínové“ polomakety, vesměs dobře létající. Na snímku drží Petr Koutný jednu z nich – Fokker D XXIII.





TECHNIKA
30
OSVOBOZOVACÍCH
BOJŮ



Už dlhší čas je na našom trhu nedostatok pohonnej hmoty do modelárskych motorov so žeraviacou sviečkou – metylalkoholu. Tento vážny nedostatok pociťujú najmä mladí, začínajúci modelári, ktorí nemajú možnosť si metylalkohol zadovážiť. Pretože i ja som bol pred časom v podobnej situácii, i teraz musím palivom veľmi úzkostlivo hospodáriť, pokúsil som sa vyskúšať iné druhy palív, ktoré by boli dostupnejšie a vyhovujúce aspoň pre rekreačné, prípadne tréningové lietanie začínajúcich modelárov. Ide teda o prevádzku, kde nie sú vysoké požiadavky na výkon motora a spoľahlivosť chodu.

Pretože výsledky skúšok boli veľmi dobré a uvedené palivá používame už asi šesť rokov pri výcviku začiatočníkov a pri tréningových letoch upútanych akrobatických modelov, rozhodol som sa poskytnúť svoje skúsenosti. Možno by pomohli dostať do vzduchu častejšie veľa modelov, ktoré sú položené na skrini s nádržou beznádejne vyprahnutou.

Článok je veľmi jednoduchý, aby bol zrozumiteľný pre každého, najmä začínajúceho „motorára“. Preto som sa snažil nepoužívať príliš odborné termíny a použil som aj určité zjednodušenia v záujme dobrej zrozumiteľnosti.

Naše motory so žeraviacou sviečkou patria do skupiny zážihových motorov, teda motorov na ľahko odpariteľné palivo. Z prístupných palív prichádzajú do úvahy tri druhy:

- alkohol
 - metylalkohol ($\text{CH}_3 \cdot \text{OH}$)
 - etylalkohol ($\text{CH}_3\text{CH}_2 \cdot \text{OH}$)
- benzín
- zmes benzínu a alkoholu

Metylalkohol a etylalkohol (metanol, etanol) majú veľmi podobné vlastnosti z hľadiska spalovania v piestových motoroch. Preto sú oba druhy vhodné do našich motorov.

Ako som už spomenul, s obstarávaním metanolu, ktorý je najvýhodnejší, sú už dlhší čas veľké problémy. Etanol (pitný lieh) je však možné kúpiť v drogérii alebo v niektorých benzínových čerpadlách. Je však upravený denaturovaním, t.j. prísadou, ktorá ho robí pre konzumné účely nepoužiteľným. Ale ako palivo do motorov je vyhovujúci. Sú však odlišnosti, ak porovnáme chod motora na metanol a denaturovaný lieh – a to dosť závažné – preto sa o nich zmienim podrobnejšie.

V teplem a suchom ovzduší (v lete) sú metanol a denaturovaný lieh prakticky rovnocenné. Vo vlhkom ovzduší (hmla) je chod motora na denaturovaný lieh nespoľahlivý, príliš „mäkký“, často je potrebné pripraviť sviečku batériou, aby motor nezhasol. V chladnom ovzduší (v zime) sú problémy už aj so štartovaním. V tomto období, najmä v mraze, je použitie denaturovaného liehu ako paliva do modelárskych motorov prakticky nemožné.

Preto sme denaturovaný lieh používali len v teplých mesiacoch roka, tzn. asi od konca apríla do konca septembra.

Na nestabilný chod motora vo vlhkom alebo studenom ovzduší má pravdepodobne

dobré vplyv dosť vysoký obsah vody v denaturovanom liehu, ktorá spôsobuje veľmi intenzívne chladenie motora z vnútra pri svojom odparovaní. Motor sa nemôže zohriať na svoju prevádzkovú teplotu a preto je jeho chod nestabilný.

Benzín je palivo, ktorého vlastnosti sú značne odlišné od vlastností liehového paliva. Pre ilustráciu zopár údajov, ktoré sú najväznejšie (viď TABUĽKU).

Na prvý pohľad je zrejme, že benzín je po energetickej stránke hodnotnejší, pretože má väčšiu výhrevnosť ako lieh. To znamená, že motor bude mať nižšiu spotrebu. Podľa našich skúseností klesne približne o 30 % i viac v porovnaní s metanolom (na zamyslenie pre „rekordmanov“). Ďalšou dôležitou vlastnosťou paliva je jeho odolnosť proti detonačnému horeniu, charakterizovaná oktánovým číslom. Benzín ju má podstatne nižšiu ako lieh. Z toho vyplýva, že je potrebné znížiť stupeň kompresie, ak chceme motor konštruovaný na liehovú palivo poháňať benzínom. Stupeň kompresie pre liehovú palivo je v rozmedzí 10 až 15 (i viac) v závislosti od druhu motora a jeho prevádzkových otáčok. Pre benzín ho je potrebné znížiť asi na 7 až 9.

Stupeň kompresie znížime veľmi jednoducho vkladáním tenkých plechových (meď, hliník) podložiek, hrubých 0,05 až 0,1 mm pod hlavu valca. Zväčší sa tým kompresný priestor, preto sa zníži stupeň kompresie.

Podložiek je potrebné vložiť také množstvo, aby motor mal „normálny“ chod, tzn. taký, ako mal s pôvodným palivom. Nesmie byť „tvrdý“, nesmú vzniknúť samozápaly a pri štartovaní ostré spätné rázy. Ak sme stupeň kompresie znížili veľmi, motor sa zle štartuje, má veľmi „mäkký“ chod, nerozbehne sa do vysokých otáčok, prehrieva sa. Motory Tono 3,5; Tono 5,6; MVVS 5,6 A; MVVS 5 R pre akrobatické modely pracujú v tejto úprave úplne spoľahlivo v celom rozsahu prevádzkových otáčok (4000 až 13 000 ot/min).

Musíme si uvedomiť ešte jeden rozdiel medzi benzínom a liehovým palivom. Výparné teplo (viď tabuľku) benzínu je menšie ako výparné teplo liehu. Znamená to, že lieh lepšie chladí motor z vnútra ako benzín. Na svoje odparenie potrebuje viac tepla ako benzín, ktoré odoberie zo stien motora. Motor poháňaný liehom je teda intenzívnejšie vnútorne chladený palivom ako benzínový motor. Preto i náš motor, ak ho upravíme na benzín, bude viac tepelne namáhaný. Toto musíme mať na zreteli, ak ho chceme zaťažovať na maximálny výkon. Mohlo by nastať nielen prepálenie sviečky, ale i porucha masteňa a poškodenie niektorej klznej plochy (najčastejšie prídavných ojnice). Preto je potrebné nalaďovať správneho stupňa kompresie venovať najväčšiu pozornosť.

V zásade je možné na benzín upraviť každý modelársky motor so žeraviacou sviečkou. Skúšali sme motory Vltavan 2,5; Vltavan 5; MVVS 5 R; MVVS 5,6 A; Tono 3,5 a Tono 5,6. Všetky upravené motory na benzín pracovali spoľahlivo. Po jednom exemplári s motorom Vltavan 5, MVVS 5 R a Tono 5,6 sme skúšali vplyv benzínového paliva a čiastočne aj minerálneho motorového oleja na životnosť, ktorá sa len trochu znížila v porovnaní s rovnako zaťažovanými motormi, ktoré páliili metanol. Chcel by som však upozorniť na to, že motory s „mäkkým“ piestom (hliníková zliatina) sú chúlостivejšie na samovznie-

Palivo	Výhrevnosť [kcal/kg]	Výparné teplo [kcal/kg]	Oktánové číslo
Benzín	10 400	asi 90	85 × 95
Metanol	4 370	263	viac ako 100
Etanol	6 390	204	viac ako 100
Etanol	6 030	-	viac ako 100
Voda	-	539	-

← TABUĽKA

tenie paliva ako motory s piestom liatinovým, pretože sa na „mäkkých“ piestoch vytŕkajú oká. Pri použití benzínového paliva je bezpodmienečne potrebné vypúzdriť oká ojnice kvalitným bronzom! Motory Tono, až na stupeň kompresie, nie je potrebné upravovať.

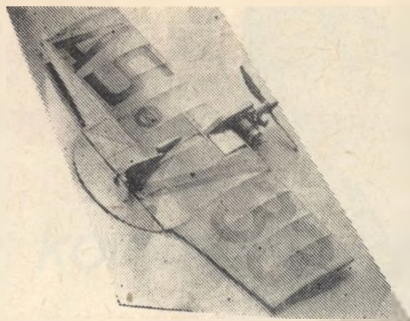
Lihovobenzínovú zmes sme skúšali v spojitosti s nespofahlivosťou chodu motora na denaturovaný lieh v chladnom ovzduší. Pridávali sme asi 20 % benzínu, teda zmes mala zloženie: 55 % denaturovaného liehu, 20 % benzínu a 25 % ricínového oleja. Spofahlivosť chodu sa podstatne zvýšila, stúpila však „tvrdosť“ chodu v nízkych otáčkach. Pri prevádzkových otáčkach (10 000 až 13 000 ot/min) sa javilo palivo ako vyhovujúce.

Treba podotknúť, že ropné produkty (benzín aj minerálne motorové oleje) pri spaľovaní oveľa viac znečisťujú spaľovací priestor motora sploďinami horenia ako lieh a ricínový olej. Prejavuje sa to karbonovými usadeninami v spaľovacom priestore, vo výfukovom potrubí a zhoreným olejom na vnútorných plochách piesta. Karbón môže byť príčinou i zníženia životnosti motora, ak sa odlúpe a dostane sa na klznú plochu. Preto by som neodporúčal používať minerálny motorový olej, hoci jeho mazacie vlastnosti sú vyhovujúce a cena je nižšia, ako cena ricínového oleja. Samotný benzín znečisťuje spaľovací priestor pomerne málo.

Stručné zhrnutie:

Použitie denaturovaného liehu a benzínu ako paliva do modelárskych motorov je možné, ak nemáme vysoké požiadavky na výkonnosť a spofahlivosť chodu. Vhodné je použitie týchto pohonných hmôt pri tréningu začiatočníkov i pokročilejších akrobatárov, maketárov, pri lietaní na rôznych propagačných akciách, pri zabehávaní nových motorov, skrátka tam, kde by bolo použitie metanolu vysloveným plytvaním. Na trochu odlišné vlastnosti paliva je možné motor i užívateľa „preškoliť“ veľmi rýchlo s minimálnymi nákladmi (v núdzi stačia i obyčajné nožničky na vystrihnutie podložiek pod hlavu valca). Podotýkam však, že je to len východisko z núdze a objaviť sa na súťaži s podobnou „štvavou“ by bolo dosť odvážne.

Ing. Ján ČIEŠKO-KUČMA
LMK Bratislava



Dopis SOVĚTSKÉHO ČTENÁŘE

Rozhodl jsem se rozdělit se s československými modeláři o zkušenosti z konstrukce svého modelu pro vzdušný boj, který se v Československu nazývá

COMBAT

Zásilkové stavebnice modelů tohoto typu, vyráběné v SSSR Gomelskou továrnou, již hodně zestárlý. Ale soudruzi nespěchají vyměnit sortiment. Proto jsem věnoval trochu času zdokonalení modelu „combat“ typu létající křídlo.

Proč létající křídlo? Na první místo jsem postavil technologičnost, potom jednoduchost, dostupný materiál a levný motor. A také to, aby model jako celek měl potřebné vlastnosti pro účast na silně obsazených a důležitých soutěžích. Posléze jsem se chtěl obejít bez balsy (i když ji v klubu máme). Začal jsem tím, že jsem zhotovil model pro motor MK-12 V. Ten je určen pro cvičné lety a pro městské soutěže. Celkově jej vypracoval a nakreslil Volod'a Daňkov, můj pomocník a mechanik. Další variantu modelu jsem udělal

pro použití výkonnějšího motoru Rytm; je míněn pro účast v oblastních soutěžích. A pro ještě vyšší soutěže bylo třeba domyslet další dvě varianty pro motor samozápalný a se žhavicí svíčkou značky MD-2,5 A „Meteor“.

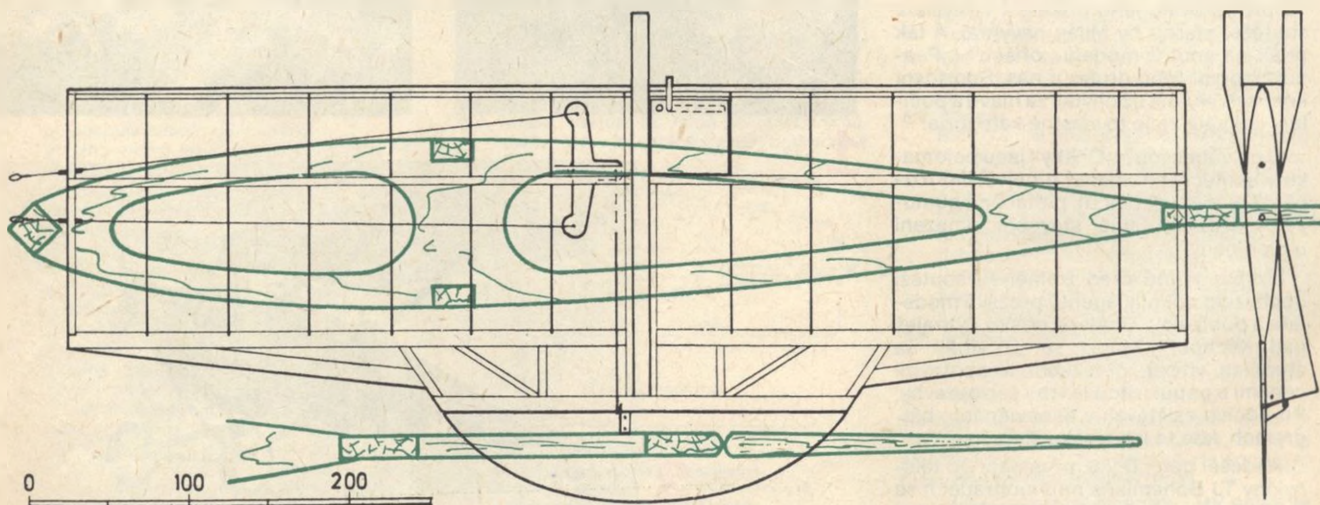
Model může zhotovit i začínající modelář, neboť je dostatečně technologický a vystačí se s dostupným materiálem. Staví-li se ve více kusech (v kroužku), je vhodné zhotovit hromadně tvarové polotovary se vším nezbytným pro zhotovení doma.

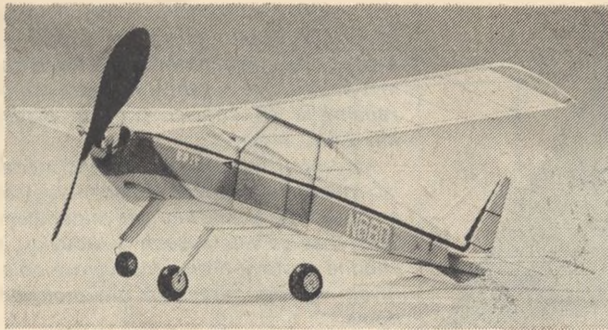
Trup je z lipového prkénka, motorové lože z buku, stejně jako vrtule. Náběžka křídla a nosník jsou z borových lišt, odtokovka a úkosy z lipových lišt a destiček. Žebra křídla jsou z lipové dýhy nebo z 1,5mm překližky, středová a koncová žebra jsou z 5mm lipových destiček s vylehčením. Výškové kormidlo je z osikové destičky, směrovka z překližky tl. 1,5 mm. Konzola pro upevnění tříramenné páky řízení je buková, páka z duralu tl. 1,5 až 2 mm. Otočné závěsy výškovky jsou z kapronové tkaniny. Táhlo výškovky z ocelového drátu o \varnothing 1,5 mm se upevňuje k závěsům pomocí plechových podložek pájením. Plechová palivová nádrž je přilepena v křídle, ale není v něm ukryta. Celý model je patažen Mikelantou nebo kapronovou tkaninou.

Model musí být vyvážen tak, aby byl velmi obratný a současně se dal dostatečně přesně ovládat.

Ještě pár zajímavostí o „combatu“ pro motor MD-2,5 A: Při stavbě jsem spotřeboval 150 g hustého lepicího laku a 250 g řídkého laku pro potažení Mikelantou a 50 g řídkého chemolaku na vrchní nátěr pro případ použití motoru na metylalkoholové palivo. Nádrž se lehce vyměňuje za jinou s odlišným objemem při použití lihového paliva nebo samozápalného paliva s přísadami. V případě havárie není oprava příliš náročná. Posejmutí bukové lože a přilepení jiného, patřičně upraveného, je možno používat tyto motory: MK 12 V, Rytm, MD-2,5 A, MVVS 2,5 D7 nebo TRS, Jena 2,5, G 20/15. To také přispívá k univerzální využitelnosti modelu.

V úctě SEMJANOV Alexandr,
Jefremov, Tul'skaja obl.





„OŘÍŠKY“ LĚTAJÍ!

Ani v zimě se nemá zahálet. Co ale dělat, když nepadá sníh (a na modelu už máte namontované lyže), na poli dokáží ti šikovnější zapadnout do bláta pouze po kolena a v restauraci se létat nedá. Mnozí tento problém řeší zimmím spánkem, jiní připravují na sezónu nová „monstra“ a jsou i tací, kteří létají. Kde? Přece v tělocvičnách a společenských sálech.

„Pokožové“ modelářství je prý jistým druhem šílenství. S pohnutou myslí vybalují statní mužové své jednogramové mláčky z obrovských kufrů, jako náměsíční se zvolna pohybují na místo startu, hlídají ten pravý okamžik, kdy není průvan a vypouštějí „něco“, co se zvolna, jakoby jen silou myšlenky plazí povětřím (1). Přesto je to sport v pravém slova smyslu. Nevěříte? Viděli jste již Jiřího Kalinu utíkat s prodlouženým rybářským prutem na balkón sálu, aby zabránil předpokládané srážce „pokožáka“ se stěnou? Nebo Rudolfa Černého, jak cvičí se svazkem pouťových balónků v marné snaze shodit model, kterému se zalíbilo zrovna na osvětlovacím tělese čtrnáct metrů nad zemí? To i další je záležitost pro duševně i fyzicky zdatné jedince. Ti ale chtějí zpřístupnit svého koníčka dalším, hlavně mladým, a vymýšlejí stále něco nového. Před léty se jim podařilo prosadit „padesátníky“, letos vyrukovali s „OŘÍŠKY“.

Znáte Milana Káču? Možná jen ze stránek našeho časopisu, kde občas otiskneme fotografii některé z jeho novin. Jsou to především malé „gumáčky“, které Milanovi učarovaly, takže se vzomhl na celé „soukromé letectvo“. A nejen mu učarovaly, ony mu dokonce i dobře létají! To provokovalo jeho přátele k vymýšlení soutěže, kterou by Milan nevyhrál. A tak přišli na soutěž modelů „oříšek“ („Peanut“), první toho druhu u nás. Sportovní komisaři se jistě už chytají za hlavu a počítají, kolikátá že je to vlastně kategorie.

O co vůbec jde? „Oříšky“ jsou polomaketky skutečných letadel o největším rozpětí 330 mm (13 palců), poháněné gumovým svazkem. Jiné stavební omezení u nich není.

Již pár týdnů před zmíněnou soutěží obcházel několik agentů pražské modeláře a pobízelo: „Udělej si oříška, vyhraješ nad Káchou!“ Mnozí se již viděli na stupních vítězů, obtěžkáni hodnotnými cenami a popularitou, a vrhli se do stavby. Po nocích zalétávali v tělocvičnách, biograftech, kde to jen trochu šlo.

Nadešel den „D“, 8. prosinec. Do tělocvičny TJ Bohemians na Vinohradech se trousily skupinky individuí s krabicemi od

bot, zahraničních likérů a sem tam i extrémisté s transportním obalem připomínajícím akvárium – ovšem bez rybiček, pouze s modelem, který si tak mohl každý prohlédnout. První nesmělé skoky modelů do vzduchu a majitelé na parketu ve snaze nějak vylepšit to, co nedokázal jejich létací stroj. Několik minut po třinácté hodině přichází ten, který za to celé vlastně může – Milan Káča. Obklopen zvědavci vybaluje Milan své modely. Nejprve přichází na řadu „placka“ – model kategorie „padesátník“. Předvedl několik pádů po ocase, nicméně po „zkrocení“ zatápel favoritům soutěže a posléze svěmu tvůrci pomohl po několikaleté přestávce k návratu mezi špičkové sportovce, když výkonem 265 vteřin splnil limit II. výkonnostní třídy.

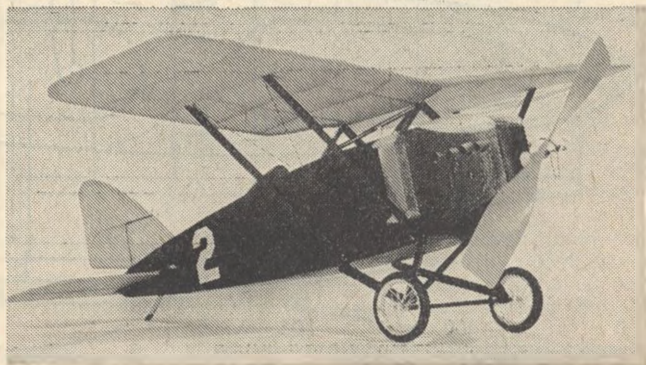
To se již blíží vrchol odpoledne: sedmadvacet polomaket nejruznějších typů letadel je přihlášeno do soutěže „Oříšek“.

Svist ozubených koleček v různých „natáčičkách“, občas i nelahodný zvuk přetřnutého gumového svazku a již se nezvykle malý letoun dere do svého živlu. Jeden pěkně a líbivě, druhý třeba předvádí akrobacii náročnější, než jaké byl schopen jeho vzor. Ale vidět v letu například polomaketu HST-550 STALLION Luboše Koutného z Brna (2), to byla lahůdka. Poměrově obrovská třílistá vrtule hnala model v ostrém krouživém stoupání až ke stropu haly, těsně pod ním model jakoby řízen přestal stoupat a zahájil rozvážný sestup zakončený hladkým přistáním na kola.

Ota Šaffek si líbuje v historii. Po večerech mezi krmením potomků si „ulepil“ BLÉRIOT a slavný Cihákův RAPID; oba modely sice nevynikaly výkony, zato vzletaly se země. Káčovu polomaketu LUTON MINOR jsme vám představili již v minulém sešitu. K ní přibyl ještě závodní stroj z třicátých let WATERMAN RACER (3), jehož trup sice připomínal dobře živěné prasátko, na letovou čílost a vlastnosti to však nemělo vliv. Po ostrém startu i tento model využil maximální výšky haly, po vytočení svazku s bezvadně volnoběžnou vrtulí uspořádaně klesal a hladce přistával i s doběhem. Nic platné však nebyly Milanovi propracované detaily, ba ani ručně vyplétaná podvozková kola Hungerford nezměnila nic na tom, že zvítězil Petr Petroušek z LMK Praha 4, nejvýraznější představitel „pokožové větve oříšníků“ (jak by se stavitel těchto modelů mohli případně nazývat). Jeho FOKKER VII totiž předlohu opravdu pouze připomínal; postaven byl jako obyčejný „papírák“ a s jednostranným potahem. Přes malý realismus vzhledu však létal pozoruhodně a tak byl tentokrát nejlepší. Podobně řešil svůj FOKKER VIII i Jiří Kalina.



1



3

Zdá se, že „oříšky“ jsou tím, co potřebujeme. Představte si: letní podvečer, loučka za chatou, znavení celodenním lenošením u vody se s námahou zvednete a za pomoci dítek si zalétáte. Jak? – Hodněkrát, překrásně! V zimě se zase domluvíte se správcem tělocvičny a když budou maséři o přestávce omývat zmožené basketbalisty, můžete vy poletovat s „oříškem“. Nejenom si zalétáte, ale navíc v povědomí diváků utkví, že právě vy jste ten ze Svazarmu, za nímž pošlou své děti. Skoro každý kluk má přece období, kdy prudce zatouží po „éru“. Pochopitelně „opravdickém a s vrtulí“. Už jsme se přesvědčili, že pokud umí zacházet s nožem a lepidlem, dokáže pod dohledem někoho zkušenějšího postavit právě „oříšek“. Také proto, že je to jedna z mála kategorií, pro kterou se dá koupit téměř vše potřebné. Hlavní problém „gumáku“ je tu vyřešen hotovou plastikovou vrtulí lgra o Ø 140 mm, jež po odlehčení broušením a případně i „okupírováním“ na menší průměr je takřka ideální (a to ještě se má vyrábět nový lepší druh!). Gumička se dá také sehnat u balsy a ostatního je potřeba tak málo, že i ten nejzarputilejší prodáváč by se snad styděl říci: nemáme!

Zbývá ještě jeden ožehavý problém: pravidla. S hrůzou očekáváme den, kdy naši poštu obtěžká tlustopis, obsahující ta zaručeně nejlepší a nejspřavedlivější soutěžní a stavební pravidla pro novou kategorii s ujištěním, že nad nimi kolektiv nejzkušenějších strávil hodně času. Třeba vás už napadlo, jestli my v redakci „oříškům“ náhodou nefandíme. Náhodou ANO! Ale říkáme rovnou, že jenom jako kategorií opravdu pro každého. Tedy kategorii bez fines, vymyšleností a úvah, jak vyžrát na pravidla, soutěži, kde nejde o vteřiny a body, ale o setkání lidí, kteří se chtějí scházet, zalétat si, strávit družné chvíle.

Právě v tomto duchu se odbývala první soutěž, o které zde byla řeč. Večer odcházeli všichni spokojeni. Tatínkové si zalétali, jejich manželky se v debatách utvrdily v přesvědčení, že „ten jejich“ je stejný jako ostatní, a děti se vyřádily; vřdyť do tělocvičny se nedostanou každý den. Nad čilým hemžením na parketách se vznášelo někdy i sedm modelů najednou. Nikomu to nevadilo, nikdo nepodával protest – bylo to zkrátka prima!

Dodejme už jenom, že soutěž uspořádal 8. prosince LMK Praha 4 jako „Pohár modelářské rady“ MěV Svazarmu v Praze k 30. výročí SNP. A zde jsou

NEJLEPŠÍ VÝSLEDKY

Kategorie P3 „Padesátník“ – 1. L. Koutný, Brno I 366; 2. J. Kalina, Praha (6) 335; 3. D. Sedlár, Trnava 306 vt. (12 soutěžících) • **Kategorie Oříšek** – 1. P. Petroušek, Praha 4 (Fokker VII) 221; 2. L. Koutný, Brno I (HST-550 Stallion) 133; 3. J. Jiráský, Praha 10 (Volksplane) 113 vt. (27 soutěžících) • **Kategorie F1D (pokojové modely)** – 1. R. Černý, Praha 10 14:43 (min.:vt.); 2. J. Jiráský, Praha 10 14:25; 3. J. Kalina, Praha 6 12:12 (5 soutěžících) • **Kategorie Open (otevřená soutěž pokojových modelů)** – 1. J. Jiráský, Praha 10 15:11 (min.:vt.); 2. R. Černý, Praha 10 11:09; 3. D. Sedlár, Trnava 11:07.

Text: Vladimír HADAČ
Snímky: autor a M. KVAPIL

Podzimní zasedání



se konalo v sídle mezinárodní letecké federace (FAI) v Paříži ve dnech 5. až 6. 12. 1974. Jednání plenární schůze světového zastupitelského orgánu leteckých a raketových modelářů řídil jeho prezident Sandy Pimenoff z Finska. Aeroklub Svazarmu ČSSR zastupoval Otakar ŠAF-FEK, který je též autorem následující zprávy.

V úvodu se omluvil generální tajemník FAI p. Hennecart za nepřipravenost agendy, již způsobila stávka poštovních zaměstnanců v Paříži. Neúplnou agendu zpracoval a rozeslal prezident CIAM FAI p. Pimenoff. K zápisu z minulé plenární schůze a z předsednictva nebyly připomínky.

Zprávu z generální konference FAI podal rovněž prezident CIAM p. Pimenoff. Podstatnou část jeho projevu tvořila otázka účasti všech členských aeroklubů FAI na mistrovstvích světa. K jeho projevu nebyly dotazy a o problému se více nediskutovalo. Dále bylo oznámeno, že v důsledku stávky poštovních zaměstnanců nemá FAI k dispozici výsledkové listiny z Hradce Králové a Dubnice nad Váhom. Obě mistrovství světa, která se konala v roce 1974 v ČSSR, byla velmi příznivě hodnocena.

Plénium CIAM FAI schválilo evidenci putovních cen, kterou povede sekretář J. Worth. Schválilo také novou oficiální trofej FAI – Kopecky Trophy – udělovanou za nejdelší let v kategorii pokojových modelů. Jejím prvním držitelem je náš ing. K. Rybecký.

Jako oficiální dokument byl schválen dodatek ke sportovnímu kódu FAI oddíl 4a a 4b, který zpracovala podle starších zápisů z CIAM FAI americká modelářská organizace AMA.

Dokument obsahuje:

- vzory registrací mezinárodních soutěží
- vzory nominace mezinárodních rozhodčí a bodovačů
- vzory nominace technických expertů
- oddíl 4b – kosmické modely
- bezpečnostní pravidla pro volné modely; RC modely; upoutané modely
- organizační průvodce pro mistrovství světa
- upoutané modely
- závod RC modelů kolem pylonů
- prozatímní pravidla
 - F1G Coupe d'Hiver
 - F4A volně létající makety
 - F4D RC makety větroňů
 - F3B RC svahové a termické větroně
 - Houlberg (větroně s pomocným motorem)
 - combat

Uvedené bude zahrnuto do nového sportovního kódu, který má vyjít v první polovině roku 1975 v anglickém jazyce a bude zaslán členským aeroklubům FAI. V kódu budou zapracovány i četné změny, které vyšly z dvoudenního jednání. Zatím proto jen ty nejzávažnější:

Volné modely

- 3.3.2; 3.3.4; 3.3.5** – doba chodu motoru je nejvíce 7 vteřin od vypuštění modelu
3.3.8 – maximální měřený čas se v každém rozlétačacím kole prodlužuje o jednu minutu oproti předchozímu kolu
F1G – Coupe d'Hiver – největší hmotnost modelu je 80 g, svazku 10 g.

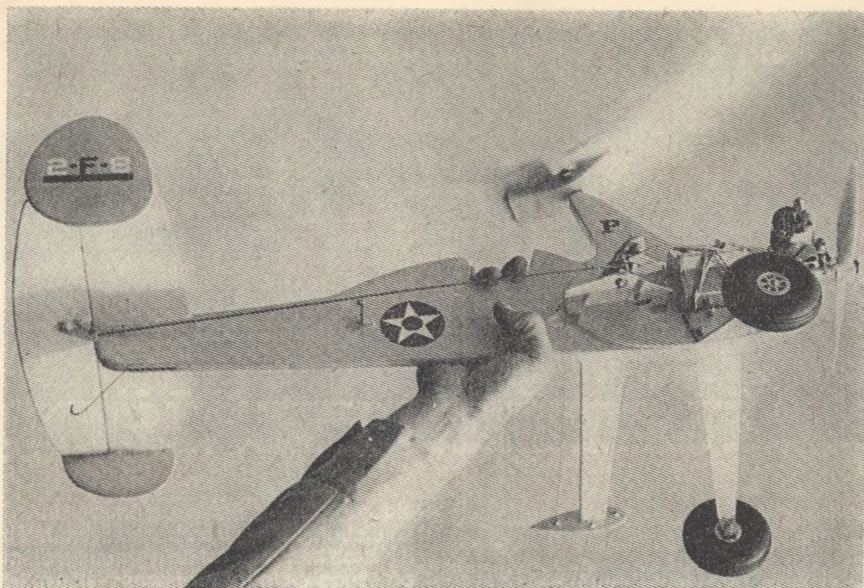
Upoutané modely

- 4.1.4; 4.1.7; 4.3.6b** – řídicí dráty není dovoleno spojit žádným způsobem.
4.4 – combat – pravidla přijata, celé znění bude v příloze MO 3/75

(Pokračování na str. 22)

Mezinárodní sportovní kalendář CIAM FAI pro rok 1975

Mistrovství světa			
15.–20. 8.	Bulharsko	Plovdiv	F1A, F1B, F1C
8.–13. 9.	Švýcarsko	Bern	F3A
Kontinentální mistrovství			
9.–14. 7.	Belgie	Verviers	Kriterium F2 – všechny kategorie
Otevřené mezinárodní soutěže			
23. 2.	Finsko	Helsinky	F1A, F1B, F1C
28.–31. 3.	J. Afrika	Capetown	F3A
29.–31. 3.	ČSSR	Hradec Králové	F2A, B, C, D, F4D
30.–31. 3.	NSR	Harsewintel	F3C (vrtulníky)
8.–11. 5.	Švýcarsko	Breitenbach	F2A, F2B, F2C
9.–11. 5.	Rumunsko	Slanic	F1D Indoor 75
11. 5.	Španělsko	Madrid	F1A
18.–19. 5.	Francie	St.-André-de-Eure	F3B
23.–25. 5.	ČSSR	Dubnice n. V.	kosmické modely
7.–8. 6.	Belgie	Namur	F2 combat
7.–8. 6.	NSR	Drove	F1A, F1B, F1C
20.–22. 6.	ČSSR	K. Vary	F4C
21.–22. 6.	Finsko	Lillehammer	F3B
27.–30. 6.	Bulharsko	Bulharsko	kosmické modely
3.–11. 7.	Maďarsko	Pecs	F2A, F2C, F3A
5.–6. 7.	NSR	Mnichov	F1A, F1B, F1C
14.–15. 7.	ČSSR	Brno	F1D
25.–29. 7.	Španělsko	Alicante	F1A, F1B, F1C
9.–10. 8.	Holandsko	Terlet	F2D
14.–17. 8.	Rakousko	Kraiwiesen	F3A, RC motor. větroně
17.–20. 8.	Maďarsko	Debrecen	F1D
21.–24. 8.	Rakousko	Vöitendorf	F1A, F1E
22.–24. 8.	ČSSR	Bratislava	F3A
23.–24. 8.	Francie	Marigny-le-Grand	F1A, F1B, F1C
23.–24. 8.	NSR	Dortmund	F3B
30.–31. 8.	Portugalsko	Cascais	combat
5.–7. 9.	Bulharsko	Sofia	F2A, B, C, D
6.–7. 9.	Švýcarsko	Lousane	F3C, RC motor. větroně
8.–13. 9.	Švýcarsko	Bern	F3A
12.–14. 9.	Rumunsko	Constanta	F2A, B, C, D
13.–14. 9.	NSR	Bochum	F2A, B, C
19.–22. 9.	Jugoslávie	Lasce-Bled	F3A
22.–21. 9.	Liechtenstein	Bendern	F3A
20.–21. 9.	Maďarsko	Per	F1B
3.–5. 10.	Maďarsko	Nyiregyhaza	F2A, F2C, F3A, F3B
Soutěže s omezenou účastí			
30.–31. 5.	Portugalsko	Lisabon	F2A, F2B, F2C



Něco nového:

Upoutaný vírník

Zlí jazykové tvrdí, že na řídicích lankách či drátech létá cokoli, připevníme-li k tomu dostatečně výkonný motor. Je v tom kus pravdy, neboť upoutáním na dvojici řídicích drátů si zjednodušíme starosti se stabilitou a řízením letu o 2/3 – namísto tří os (svíslé, podélné a příčné) řídíme model při upoutaném letu kolem jediné osy, a to příčné. Díky tomu se čas od času „na drátech“ objevují všelijaké létající předměty, které by jinak ve volném letu sotva setrvaly delší dobu ve vzduchu. Proto také je upoutaný let optimální modelářskou laboratoří, kde s minimálními náklady a rizikem neúspěchu můžeme ověřovat své představy o letových schopnostech těles těžších vzduchu.

Podobně asi uvažoval i americký modelář Dick Mathis, když zatoužil vidět v letu vírník neboli Autogiro, o němž do té doby teoreticky nevěděl vůbec nic. Vírník proto zkonstruoval jako upoutaný, postavil, vyzkoušel a získané zkušenosti publikoval v časopise MODEL AIRPLANE NEWS. Jeho poznatky jsou zajímavé a poučné pro všechny zájemce o tento druh letadel – mimo jiné i proto, že tak trochu vyrábějící obsah první věty našeho pojednání. U upoutaného vírníku totiž nestačí k letu jen přiměřeně výkonný motor, nýbrž je zapotřebí splnit i několik dalších podmínek, aby se onen podivuhodný létající stroj odlepil do země, letěl po zamýšlené dráze a bez úhony opět přistál. Pro modeláře, kteří rádi experimentují, je tedy tento upoutaný vírník vhodným námětem k dalším vlastním pokusům.

Trochu teorie úvodem

Vírník je letadlo s rotujícími křídly neboli rotorem, který je uspořádán podobně jako rotor vrtulníku, avšak na rozdíl od něj není motoricky poháněn a je pouze volně otočný. K roztočení rotoru vírníku dochází proudem vzduchu při dopředném pohybu, který je vyvozen zpravidla vrtulí poháněnou motorem.

Proč se vlastně rotor otáčí a vyvozuje vztlak? Odpověď na tuto otázku je jednoduchá i složitá podle toho, do jaké hloubky poznání tohoto problému chceme jít. Přidržíme se jednoduššího

výkladu a řekněme si jen tolik, co potřebujeme znát k pochopení základních zákonitostí a jejich využití pro naše modelářské účely.

Jak je vidět z výkresu, má vírník dvoulístý tuhý rotor (počet listů není rozhodující, může jich mít i více) připevněný pevně k středovému náboji. Oba listy mají vůči sobě záporný úhel nastavení, přičemž osa otáčení nosného rotoru není kolmo k ose tahu vrtule, ale je skloněna nazad. Listy rotoru mohou mít jakýkoli běžný aerodynamický profil (např. typu Clark Y); na jeho druhu pro naše účely zvláště nezáleží.

Nyní si představme, že listy rotoru natočíme do polohy napříč letu a budeme je oba současně ofoukávat zepředu proudem vzduchu. Jeden list bude tedy ofoukáván zepředu (jako křídlo letadla) pod mírným kladným úhlem náběhu, kdežto protější list bude ofoukáván zdola odzadu, čímž bude vystavovat proud vzduchu značnou plochu (je skloněn pod značným záporným úhlem nastavení). Tento rotorový list bude tedy mít větší odpor vzduchu než list protější a rotor se roztočí. Když pak vztlak přemůže sílu tíže modelu, vírník se vznese.

Vzhledem ke zmiňnému jednoduchému provedení rotoru s pevnými listy je třeba upoutaný vírník zabezpečit proti nepříznivým kloupným momentům tak, aby se zrušily tahem řídicích drátů. Pravidlo je jednoduché: Bude-li se upoutaný vírník pohybovat v kruhu v obvyklém smyslu, tj. proti pohybu ručiček hodin, musí se rotor točit ve směsu pohybu ručiček hodin (při pohledu shora).

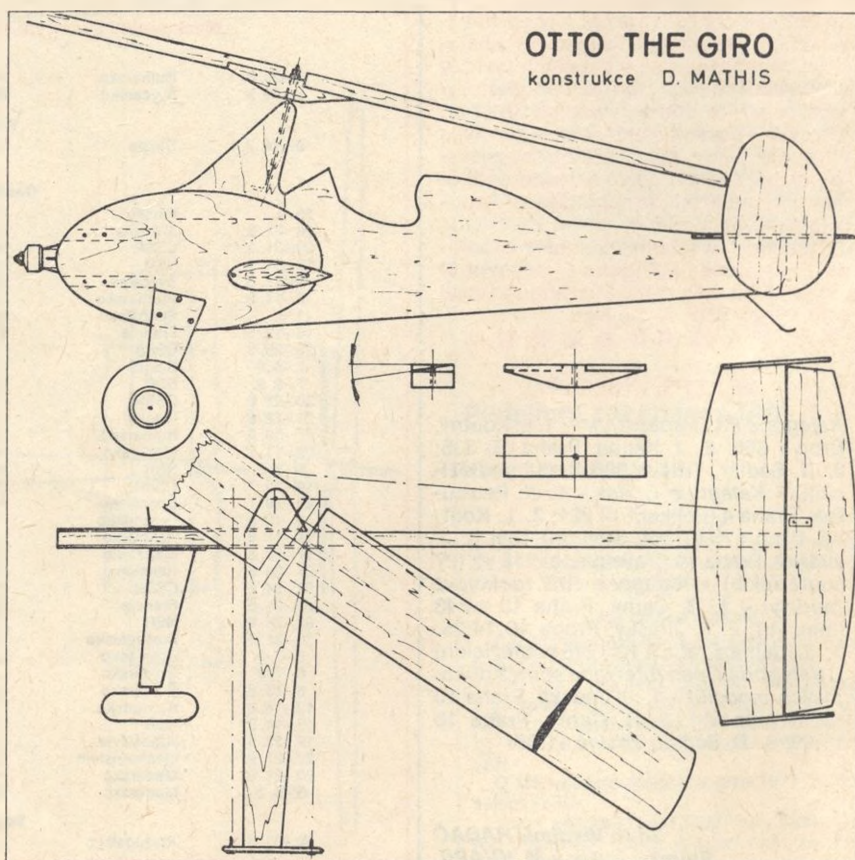
Konstrukce, stavba

Pokusný vírník, jež autor obdálil podivným názvem Otto the Giro, má plochý trup s 13 mm tlusté balsy o délce 610 mm a šířce 150 mm. Budeme-li jej muset slepit ze dvou prkének, umístíme dělicí rovinu tak, aby procházela místem, kde se do trupu zalepí vodičko pro řídicí dráty; usnadní se tím vytvoření potřebného výřezu v trupu pro vodičko. Toto vodičko z překližky tl. 2,5 mm nese na pravé straně modelu řídicí páku tvaru T. Výkyv páky umožňuje výchylku výškovky 30° nahoru i dolů. Předek trupu je zesílen z obou stran 3mm překližkou, která ve výřezu pro motor překrývá i hranoly motorového lože z tvrdého dřeva.

Motor o objemu 3,3 až 5,6 cm³ je upevněn čtyřmi šrouby bez vychýlení osy tahu nahoru či dolů; o vychýlení z letového kruhu je řeč dále.

Podvozek ze dvou vzpěr z drupalového plechu tl. 3 mm je k trupu přišroubován průchozími šrouby s maticemi. Kola mají být raději větší a balonová, aby stačila tlumit nárazy, o něž aspoň zpočátku nebude nouze.

Důležitou součástí vírníku je **pylon** nesoucí čep rotoru. Je slepen z balsy tl. 6,5 mm a dvou překližkových bočnic 3 mm tlustých. Celek se zalepí epoxidem do trupu, přičemž je potřeba dodržet konstruktérem vyzkoušený sklon osy čepu rotoru podle výkresu.



Zhotovení nosného rotoru není zvlášť obtížné, vyžaduje však přesnost. Rotorové listy se vyřiznou z balsových prkének tl. 10 mm a opracují se do profilu s rovnou spodní stranou. Jak již řečeno, na profilu příliš nezáleží, je však nutné, aby oba listy byly přesně shodné jak profilem, tak tvarem a hmotností, jinak by rotor při otáčení chvěl. Středová část – náboj – rotoru je z tvrdého dřeva; otvor pro rotorový čep v ní musí být vyvrtán přesně kolmo. Otvor se vypouzdří mosaznou trubkou (zalepit epoxidem) o délce 14 mm. Rovněž úkosy na náboji pro přilepení rotorových listů mají být co nejpřesnější podle výkresu, neboť jejich nesouměrnost by vyvolala opět kmitání rotoru.

Protože z podrobného výrobního popisu rotoru by mohlo vzniknout zdání, že jeho zhotovení dá dost starostí, ukončíme tuto stať doznáním autora, že sám zhotovil celý rotor asi za půl hodiny, takže nemohl být zvlášť přesný, a přesto s ním vírník obstojně létal.

Nakonec se rotor uloží mezi mosazné podložky na nosný čep a zajistí se stavěcím kroužkem. Menší nevyváženost rotoru se opraví zapichnutím špendlíků do konce rotorového listu.

Létání

má oproti běžným modelům četné zvláštnosti, takže si o něm povíme trochu podrobněji.

Snad nejvíce překvapí, že po velmi dlouhém rozjezdu vírník s motorem bážícím na plný plyn se plouží vzduchem rekreační rychlostí asi tak 40 až 56 km/h. Jeho reakce na výchylku kormidla jsou líné a působí dojmem, jako bychom létali nikoli ve vzduchu, ale v moři jablonožného želé (citujeme autora). Následkem malé dopředné rychlosti a tím i nepatrné odstředivé síly musí být motor i směrovky vyoseny ven z letového kruhu.

S vírníkem si však snadno dovolíme to, co bychom s jiným modelem neriskovali – můžeme podle libosti létat jen několik centimetrů nad zemí, jakož i přistávat, pojíždět a opět vzliétat při plných otáčkách motoru. Nebudeme se pochopitelně pokoušet o akrobacii, s vírníkem to prostě nejde. Vírník umí létat rovně, trochu stoupat a trochu klesat. Ačkoli se zdá, že to není mnoho, přesto jeho bizarní vzhled a nezvyklý letový režim vždy přilákají spousty diváků, jejichž dotazy neberou konce. Co však náš vírník neumí vůbec, je klouzání. Jakmile se vrtule naposledy otočí, zapomeneme vírník, že je také letadlem, a prostě spadne. Čím přitom bude výše, tím hůř pro něj i pro jeho majitele. Proto se ke konci letu budeme ukázněně držet tak asi půl metru nad zemí, aby ona velká balonová kola podvozku, o nichž byla řeč, stačila náraz utlumit.

Teď už se jistě v hlavě nejednoho čtenáře zrodila myšlenka, že když skutečný vírník dokáže přistávat autorotací, pročpak by to neuměl model? Uměl by to, jen by musel mít složitější rotor s výkyvnými listy, snad s měnitelným úhlem nastavení atd.

Jenže to už by bylo jiné vyprávění, na které si rádi počkáme od vás.

Připravil Ing. Rudolf LABOUTKA

DOLE: Upoutaný Piper PA-18 podle plánu Modelář č. 50(s) postavil V. Pantlík z LMK Svazarmu Metra Brno na motor Pfeffer 2,5 cm³.

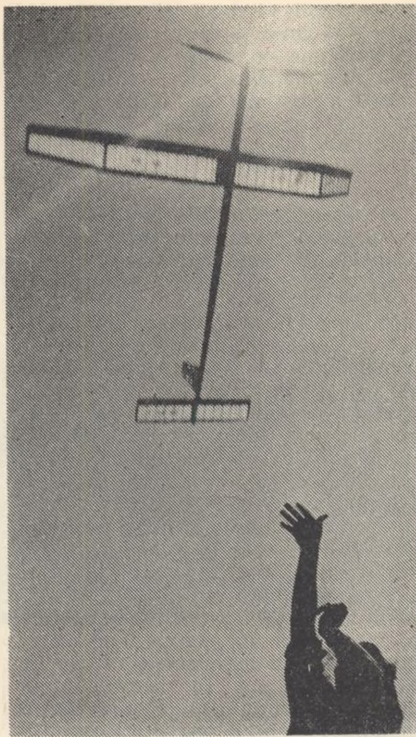


Foto: P. TEPLÝ

Nad dotazy



Sešlo se nám opět několik dotazů týkajících se tentokrát hlavně modelů na gumu. Pisatele nejvíce zajímá ZACHÁZENÍ S GUMOVÝM SVAZKEM.

Úvodem si připomeňme, že modely na gumu jsou tak staré jako letecké modelářství samo. Je to skutečně tak – první historicky doložený let předvedl Alfons Pénaud roku 1871. Století je dlouhá doba a tak není divu, že i 'gumáky' – jak se modelům na gumu zkráceně říká – prodělaly značný vývoj. Nás ovšem zajímá především jejich dnešní stav.

Nejsnadněji začneme s modely na gumu tak, že si koupíme hotový skládací tyčkový model KOLIBŘÍK, výrobek družstva IGRA. S tím si docela dobře zalétáme a patrně zatoužíme po něčem, co vypadá více jako letadlo. To může být BROUČEK, výrobek podniku ÚV Svazarmu MODELA. V jeho stavebnici je téměř hotový trup a balsa na sestavení křídla a ocasních ploch. Vrtule z plastické hmoty je ve stavebnici hotová. Další může být METEOR družstva IGRA (loňská předvánoční novinka) – úhledný, ale také již dosti pracný celobalsový 'gumáček' o rozpětí 560 mm. Tento model se již sestavuje celý, vrtule z plastické hmoty je rovněž hotová.

Když tyto modely postavíte, získáte už určité zkušenosti a budete si umět vybrat

další stavební předlohu z vydaných plánků Modelář a později i sami navrhovat.

Z 'gumáků', které se u nás běžně staví, jde především o modely mezinárodní soutěžní kategorie F1B, národní kategorie B2 (tzv. Wakefield) a soutěžní modely národní kategorie B1, vycházející z mezinárodní kategorie Coupe d'Hiver (zimní pohár). Na oblíbené získávají tzv. minimakety; jsou to kopie skutečných letadel, postavené v měřítku 1:20, tedy o rozpětí zpravidla 400 až 700 mm. V poslední době se k nim pomalu druzí ještě menší polomakety, jejichž kategorie má název Oříšek. Ty mají rozpětí jen do 330 mm, ale létají docela pěkně. Létá se s nimi většinou v místnosti, např. v tělocvičně (pojednání o nich je na jiném místě tohoto sešitu). Ke 'gumákům' patří posléze i pokojové modely, z nichž zejména kategorie „padesátník“ je vhodná pro méně zkušené modeláře.

A teď můžeme konečně přejít k věci: Srdcem modelu na gumu je jeho pohonná jednotka – gumový svazek a vrtule. Pro úplnost si zopakujeme, že má-li gumový svazek hnát vrtuli, musíme jej nejprve zkroutit o určitý počet otoček, říkáme natočit. Techničtější to vyjádříme tak, že gumovému svazku dodáme mechanickou energii ve formě deformační práce, již potom využíváme ve formě krouticího momentu k otáčení vrtule. Svazek, složený z gumových nití zpravidla čtyřúhelníkového průřezu, tedy funguje jako akumulátor deformační práce. Jak známo, žádný stroj nepracuje beze ztrát, což platí i pro náš gumový akumulátor.

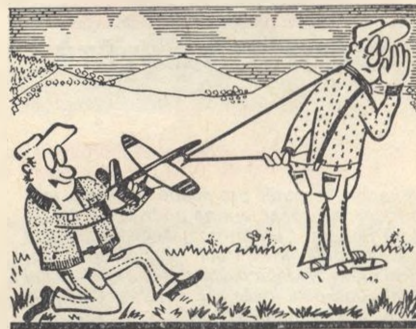
Krouticí moment (úplně laicky bychom řekli „točivá síla“) gumového svazku závisí na tom, z jaké gumy je svazek a jaký má průřez. Čím větší průřez, tím větší krouticí moment. Tato závislost však není rovnoměrná a proto pro lepší představu uvedeme vzorec, který platí při plném počtu otoček:

$$M_k = k_m \cdot \sqrt{q}, \text{ kde}$$

M_k je krouticí moment v kpcm, k_m je součinitel krouticího momentu (závisí na kvalitě gumy, přibližně je 0,004), q je průřez svazku v mm².

Sotva si budete vypočítávat krouticí moment svazku, stejně by vám výsledek nebyl mnoho platný, ale znalost kvantitativních závislostí jednotlivých veličin vždy pomáhá k pochopení problematiky.

Důležité je vědět, kolik otoček můžeme do svazku natočit. Závisí to pochopitelně



„Drž a koukej dopředu, dyž tvrdíš, že se gumový svazek musí nakroutit, aby to letělo!“

Kresba: M. DOUBRAVA

opět na kvalitě gumy, na tom, jakou péči jí věnujeme a na způsobu natáčení. **Největší počet otoček** se dá vypočítat ze vzorce:

$$n = kn \cdot \frac{l}{\sqrt{q}}, \text{ kde}$$

n jsou otočky,
 kn součinitel otoček,
 l délka svazku v mm,
 q průřez svazku v mm².

Pro nejlepší gumu (např. zn. Pirelli), dobře ošetřovanou a natáčenou v napjatém stavu, se dá brát součinitel kn až 9 (ale to už téměř bez rezervy). U svazku z domácí gumy, natáčeného v trupu, je součinitel podstatně menší, tak asi 4,5 až 5. Přesnější hodnotu součinitele získáme nejlépe na svazku určitého průřezu a délky, který natočíme až do přetržení; tu pak používáme při výpočtu. Při běžném létání však natáčíme svazek jenom na 70 až 80 % možných otoček.

Ošetřování gumy je velmi důležité pro její trvanlivost a schopnost podat co nejlepší výkon. Začíná to již skladováním: gumě škodí světlo, přílišné teplo, nečistoty a styk s drsnými předměty. Před použitím gumové nitě vypereme ve vlažné vodě, abychom z nich smyli klouzek (jímž jsou zasypany, aby se neslepovaly), osušíme a **namažeme**. Používáme buď hotové mazání na gumu z modelářské prodejny nebo mazání zhotovené doma smícháním přibližně stejných dílů glycerinu a mýdlového líhu (obojí se koupí v lékárně) anebo ricinový olej. Mazání gumu impregnuje a hlavně umožňuje snadné klouzání jednotlivých nití po sobě při natáčení a roztáčení a tím jejich rovnoměrné zatěžování.

Natáčení svazku je velmi důležitý úkon, u soutěžních modelů téměř obřad. Natá-

číme-li svazek ve stavu, jak visí v trupu, a rukou za vrtuli, je to celkem jednoduché. Počítáme jen otočky, a když dosáhneme zamýšleného počtu, přestaneme a model vypustíme. Řekli jsme si již, že více otoček snese svazek, jestliže jej **natáčíme v napjatém stavu**. Nebudeme zde rozebírat důvody, proč tomu tak je, ale uvedeme, jak se to dělá. Každý zkušený „gumáčkář“ má na to ovšem svůj speciální recept. Než vy se k němu dopracujete, můžete se řídit tímto návodem:

Vyjmete hlavici s vrtulí z trupu, svazek natáhněte asi na dvojnásobek délky a začněte natáčet za neustálého rovnoměrného napínání svazku tak, abyste dosáhli jeho asi čtyřnásobné délky tehdy, když máte již natočeno 10 až 15 % celkového počtu otoček. Takto napjatý natáčejte svazek do 40 až 50 % celkových otoček a pak se pozvolna a rovnoměrně přibližujte k trupu, abyste natáčení skončili právě u jeho přídě. Natáčejte rovnoměrně, raději pomalu než rychle. To platí zejména pro natáčení ruční vrtáčkou, již si tuto práci obvykle usnadňujeme. Zde jen **bezpečnostní upozornění**: drát s háčkem, který zadním koncem upneme do sklíčidla vrtáčky a háčkem zaklesneme za oko na hřídeli vrtule, musí ve sklíčidle dobře držet a nesmí házet! Pro jistotu je dobré jeho konec zahnout, aby se zaklesl mezi čelisti sklíčidla, nebo využít hlavičky drátu do kola. To ovšem stačí pro tenčí svazky menších modelů, pro kategorii Wakefield je drát do kola tenký.

Ještě jsme si však neřekli, jak si **svazek zhotovíme**. Nejprve stanovíme jeho **délku a průřez**. Snažíme se, aby **počet nití** byl sudý. Pamatujeme též na to, že po prvních natočeních se svazek trvale prodlouží, a to podle druhu gumy přibližně o 5 až

10 %. Gumovou nit (která je v celku) navineme mezi dva hladké hřebíčky, zaražené ve vzdálenosti rovné stanovené délce svazku. Konce gumy k sobě opatrně svážeme, když jsme je napřed navlhčili, aby po sobě lépe klouzaly a tím se omezilo nebezpečí potrhání povrchu. Pak konce svazku ovážeme tenkou gumou ve vzdálenosti asi 10 mm od konců, a to nejlépe v mírně napjatém stavu.

V zádi trupu je svazek **zavěšen** obvykle na kolíku z bambusu, tvrdého dřeva nebo duralové trubky, který prochází napříč trupem. Přední závěs svazku tvoří oko na hřídeli vrtule. U malých modelů můžeme zavěsit gumu přímo na drát, u větších navlékneme na oko ochrannou hadičku z plastické hmoty nebo z gumy. Svazky velkých modelů se někdy zakončují kladkami z plastické hmoty nebo z duralu, aby guma byla přehnuta na větším poloměru a při výměně svazku netrpěla.

Ještě může vyvstat problém, z jaké gumy svazek udělat, když v prodeji jsou nitě různých průřezů. Na svazek malého modelu použijeme raději gumu tenkou (1 × 1, 2 × 1 mm), abychom v případě potřeby (přidáním nebo ubráním jednoho oka gumy) jeho průřez změnili jen málo. U větších modelů volíme průřez nitě větší a u soutěžních modelů používáme téměř výhradně plochou gumu 6 × 1 mm.

Vidíte tedy, že ani ten obyčejný „gumáček“, jež někteří dnešní mladíci považují už za překonaný, není tak docela bez problémů. A to jsme se ještě nedostali k vrtuli, s níž musí být svazek co nejlépe sladěn, má-li to celé být k něčemu. – O té se zmíníme příště.

Zd. LISKA

TECHNIKA • SPORT



UDÁLOSTI VE SVĚTĚ

Svět draků

se jmenovala soutěž pro mladé modeláře, jejíž 12. ročník se konal loni na podzim v polském městě Radom. Celkem osmašedesát chlapců a děvčat soutěžilo ve třech kategoriích: s plochými draky, s krabicovými draky a se školními kluzáky Jaskółka (naše kat. A3). Největší výšky (290 m) dosáhl model W. Kopece z pořádajícího klubu, který tak vyhrál soutěž volné třídy. Soutěžily i dívky; Kateřina Krocaková z Wroslawu obsadila třetí místo v soutěži kluzáků.

Akce byla vyvrcholením soutěže, které se zúčastnilo sto tisíc dětí ze všech krajů Polska (1).

Mistrovství Evropy pro kategorie A2 a B2

V pořadí již třetí Mistrovství Evropy ve volných kategoriích A2 a B2 se konalo v Homburg-Miesau v NSR ve dnech 13.–15. 9. 1974. Protože se naši modeláři této vrcholné sportovní události zatím nezúčastňují, dozvěděli jsme se o výsledcích a průběhu soutěže až poněkud později z anglického časopisu Free Flight News.

Létalo se odděleně: větroně v pátek odpoledne a v sobotu dopoledne, modely na gumu v sobotu odpoledne a v neděli dopoledne. Současně se soutěží B2 se létala ještě doplňková soutěž modelů C2 (nemá statut ME). Páteční počasí nebylo příliš dobré, i když prý vítr s ohledem na anglická měřítka nebyl příliš silný. Postupně se však povětrnostní podmínky zlepšovaly a na soutěž kategorie Wakefield byly téměř ideální.

V A-dvojkách si až do pátého kola dobře vedl bývalý mistr světa Bucher ze Švýcarska, létající s modelem stejné konstrukce, jako před deseti lety. Zvítězil však známý rakouský reprezentant Chmelik. Ani on ale nedosáhl absolutního maxima. Lepší byly výsledky v kategorii B2; tři soutěžící nalétali 1260 vteřin. Čtyři minuty v prvním kole rozlétávání však dokázal nalétat jediný J. Löffler z NDR, který tak přidal ke svým dvěma titulům mistra světa i titul mistra Evropy.

V doplňkové soutěži C2, která nebyla ovšem zdaleka tak dobře obslána, pak zvítězil další exmistr světa F. Baumann z NSR.

VÝSLEDKY

Větroně A2: 1. Chmelik, Rakousko 1246; 2. Lustig, NDR 1226; 3. Leskosek, Jugoslávie

1215 vt. – **Družstva:** 1. Jugoslávie; 2. NDR; 3. Švédsko

Modely na gumu B2 – Wakefield: 1. Löffler, NDR 1260 + 240; 2. Ruyter, Holandsko 1260 + 236; 3. Reiterer, Rakousko 1260 + 172 vt. – **Družstva:** 1. Rakousko; 2. NDR; 3. NSR

Celkem obestalo letošní mistrovství Evropy 12 států. Zdá se tedy vhodné, aby i našim modelářům byla dána možnost účasti, a to tím spíše, že je to snad jediné ME (a k tomu v nejmasovějších kategoriích), kterého se zatím neúčastníme.

Ing. I. Hořejší

SERVIS vizitkou VÝROBCE

Jednu pěknou neděli jsme si šli s dvannáctiletým synem zalétat s U-modelem, který nám však po několika vzlétech havaroval. Nešťastně, neboť kromě modelu jsme „odepsali“ i motor TONO 5,6, asi tři měsíce starý. Praskla u něj kliková skříň. Co s ním? Rozhodl jsem se napsat podnikovi MODELA, servis TONO Slatina. Přiliš jsem nedoufal a tak jsem byl překvapen, když jsem za týden obdržel novou klikovou skříň na dobírku.

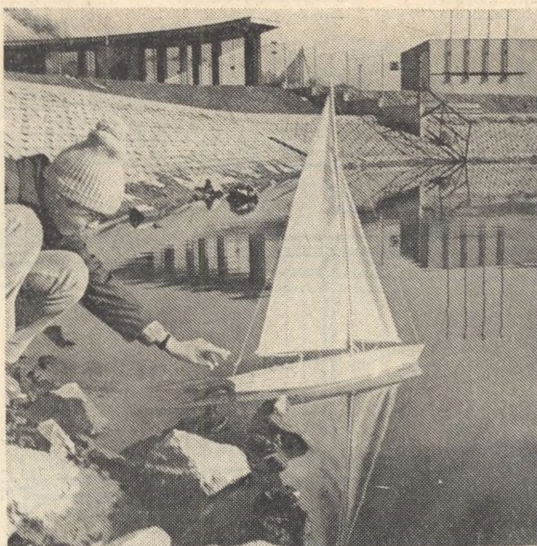
Chtl bych při této příležitosti poděkovat zaměstnancům servisu TONO, kteří opravdu modelářům pomáhají.

K. Polesný, Strašín

ALKA

plachetnice
třidy DJ-X
pro žáky
a juniory

Konstrukce Jan HORÁK,
KLM Brandýs n. Labem



ALKA patří do rodiny těch jednoduchých a přesto dostatečně výkonných modelů, které mají usnadnit mladým a začínajícím modelářům vstup do modelářské činnosti. Je proto konstrukčně jednoduchá, co nejméně pracná a z dostupného materiálu.

Nedostatek tenké překližky na našem trhu, která je potřebná na potah trupu, přiměl konstruktéra uvažovat o náhradě. Jedním z možných řešení se jevílo použití nábytkářského Umakartu. Lákavá byla zejména možnost vypuštění povrchové úpravy, která je pro začínajícího modeláře vždy tvrdým oříškem (i když za cenu trochu obtížnějšího lepení epoxidovým lepidlem, jež je ostatně nejvhodnější na celou loď). Konstruktor tuto náhradu vyzkoušel a jeví se jako dobře použitelná.

Stavební popis je poněkud obsáhlejší, neboť má samostatně pracujícímu modeláři nahradit výklad instruktora tak, aby stavbu dobře zvládl. Před započítím stavby je proto účelné pozorně a raději několikrát si pročíst popis i prostudovat plánek, aby hned od počátku bylo vše jasné. Míry jsou v milimetrech.

Ke stavbě je zapotřebí běžné modelářské nářadí, jako lupenková pilka, nůž, tužka, pravítko, kopírovací a balicí papír a materiál podle seznamu.

K STAVBĚ

Trup. Na truhlářskou překližku tl. 5 mm přeneseme z plánku (pomocí kopírovacího papíru) přesně žebra 1 až 6 a příd 7. K přídí přilepíme náklížky z lišty 5 × 10 a po vytvrzení lepidla upravíme do tvaru podle řezu. Všechny díly pak obrousíme brusným papírem.

Na jednotlivá žebra přibijeme vždy dvěma 12 mm dlouhými hřebíčky hranoly z měkkého dřeva o průřezu, 15 × 20 (20 × 20). Každý z těchto hranolů musí být asi o 15 mm kratší než je největší šířka příslušného žebra (aby nevydily bočním lištám). Hranoly musí lícovat s výčnělky na žebrech, které před potažením paluby odřízneme.

Trup sestavujeme na rovné desce z měkkého dřeva tlusté 20, široké 70 až 100 a dlouhé 750 až 800 mm. Středem desky narýsuje rovnou čáru, jakousi osu lodi. Na tuto osu vyznačíme polohy jednotlivých žeberek (podle plánku) a narýsuje kolmice. Žebra a příd upevníme k desce za hranoly pomocí vrutů 3 × 30 se zapuštěnou hlavou (hlavy vrutů jsou na spodní straně desky). Přiložením ohebné lišty na žebra překontrolujeme, zda jsou na desce správně připevněna (lišta se musí dotýkat všech žeberek a tvořit plynulou křivku). Této práci je třeba věnovat velkou péči, neboť na ní záleží souměrnost trupu.

Je-li vše v pořádku, zalepíme do výřezů v žebrech lišty; začneme kýlovou, kterou nejdříve slepíme ze tří lišt, při čemž šířka střední lišty se rovná tloušťce materiálu na kýl. Na výkresu je kreslen kýl 8 z překližky tl. 5 mm; kýlová lišta je slepena ze tří lišt 5 × 5 (střední lišta je přerušena, čímž je vytvořen otvor pro kýl). Při použití duralového plechu tl. 2 bude mít střední lišta rozměr 2 × 5. Zářezy v žebrech pro tuto lištu pak musí být o 3 mm užší.

Kostru dokončíme zalepením bočních (outorových a palubních) lišt 5 × 5, které v zářezech zajišťujeme tenkými hřebíčky. Po dokončení vytvrzení lepidla hřebíčky odstraníme a celou kostru obrousíme brusným papírem podloženým rovnou deskou.

Trup potahujeme překližkou tl. 1 až 1,5 mm nebo truhlářským Umakartem. Oba druhy materiálu mají svoje výhody; s překližkou je snadnější práce a je lehčí, Umakart má zase dokonalý povrch, takže odpadne dosti zdoluhavá povrchová úprava.

Z balicího papíru nejdříve uděláme šablonu dna 12 a bočnic 14 a 15. Pracujeme tak, že pás papíru položíme na dno, jednou rukou jej přidržíme, aby se nepohnul a druhou rukou přejeďeme po vnější hraně okrajových (outorových) lišt. Tím se do papíru vytlačí obrys dna a ten pak s přídatkem asi 2 mm po obvodu vystříhneme. Stejným způsobem uděláme šablonu na bočnice. Obrýs šablon překreslíme na potahový materiál. Na Umakart kreslíme měkkou tužkou, a to na lesklou stranu, aby se při vyřezávání nevyštipovaly okraje. Pozor, musíme mít levou a pravou bočnici. Ve dnu vyřízneme otvor pro kýl, přilepíme na kostru a přitiskneme pérovními kuličky na prádlo. Po vytvrzení lepidla obrousíme část potahu přečnivajícího přes lišty a přilepíme bočnice. Ke kostře je přitiskneme u palubní lišty pérovními kuličky, u dna přepásáním gumou.

Po vytvrzení lepidla obrousíme bočnice přečnivající přes dno, trup odšroubujeme od stavební desky, z žeberek odstraníme hranoly i hřebíčky a odřízneme výstupky žeberek. Potah bočnic přečnivající přes palubní lištu rovněž obrousíme. Na žebro 5 přilepíme hranol z měkkého dřeva 10 s otvorem pro pouzdro hřídele kormidla, po vytvrzení lepidla provrtáme i kýlovou lištu a dno. Do volných zářezů v žebrech zalepíme střední palubní lištu 5 × 10.

Kýl 8 opatříme zátěží 9, již odlijeme z olova nejlépe do dřevěné formy. Dřevo jako materiál na formu použijeme pro jeho snadnou opracovatelnost a pro možnost okamžitého použití (sádrová forma musí dosti dlouho schnout). Na formu je lepší tvrdé dřevo (buk), vyhoví však i měkké. Skládá se (viz řez formou) ze dvou hranolů 25 × 42 × (asi) 220, desky 10 × 50 × 220 a kousku překližky stejné tlusté jako kýl, vyříznuté do tvaru části kýlu zasunutého do zátěže. Tuto překližku začepujeme do desky formy. Do otvorů v překližce vložíme dva šrouby s válcovou hlavou M4 × 30 s maticemi, z obou stran přiložíme půlky formy, které ke spodní desce přibijeme hřebíčky 1,5 × 20 a posléze vršek formy (což bude spodek zátěže). Vše pak na koncích sevřeme kovovými svěrkami. Do takto připravené formy nalijeme roztavené olovo o hmotnosti 1,3 kg. Po vychladnutí odstraníme bočnice formy, vyšroubujeme opatrně šrouby a vytáhneme překližku. Spodní část dílu natřeme epoxidovým lepidlem a zasuneme do otvoru zátěže. V kýlu pak ještě vyvrtáme dva otvory pro šrouby zajišťující zátěž. Struhákem na dřevo nebo hrubým pilníkem zaoblíme hrany zátěže a brusným papírem ji obrousíme do hladka.

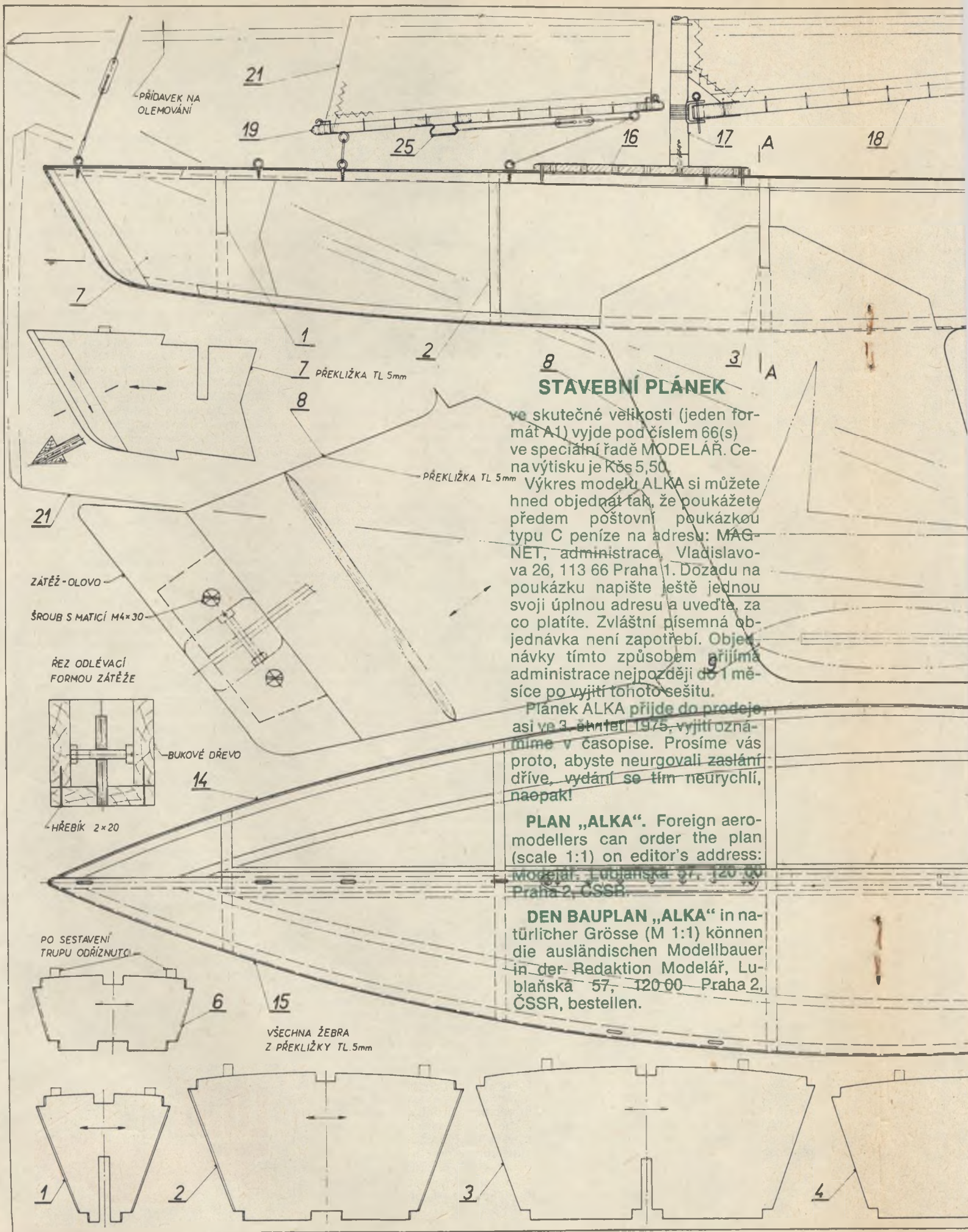
Kýl se zátěží zalepíme do výřezu ve dně trupu a zevnitř dobře zalijeme lepidlem. Vnitřek trupu vylakujeme, necháme vyschnout a přilepíme palubu 13, již k trupu přitiskneme gumovými pásky (např. přeložená zavařovací guma) vzdálenými od sebe asi 70 mm. Po vytvrzení lepidla obrousíme okraj paluby a provrtáme otvor pro pouzdro hřídele kormidla. Do otvoru zalepíme trubku o vnitřním Ø 3 mm, která vyčnívá nad palubu asi 8 mm.

Povrchová úprava odpadá, je-li potah z Umakartu a kýl z duralového plechu. Povrch překližkového potahu napustíme fermezí nebo základní fermezovou barvou, slabě přetmelíme brusným tmelem a po vybrušení znovu natřeme základní barvou. Konečný nátěr syntetickým emailem světlého odstínu má mít dvě vrstvy. Palubu po napuštění fermezí přelakujeme čířým mastným lakem.

Kormidlo 11 je slepeno ze tří vrstev překližky, střední díl má zářez pro hřídel z drátu o Ø 2,5. Po slepení obrousíme list kormidla do profitu. Kormidlo můžeme

(Pokračování na str. 18)





-PŘÍDAVEK NA OLEMOVÁNÍ

STAVEBNÍ PLÁNEK

ve skutečné velikosti (jeden formát A1) vyjde pod číslem 66(s) ve speciální řadě MODELÁŘ. Cena výtisku je Kčs 5,50.

Výkres modelu ALKA si můžete hned objednat tak, že poukážete předem poštovní poukázkou typu C peníze na adresu: MAGNET, administrace, Vladislavova 26, 113 66 Praha 1. Dožadu na poukázku napište ještě jednu svoji úplnou adresu a uveďte, za co platíte. Zvláštní písemná objednávka není zapotřebí. Objednávky tímto způsobem přijímá administrace nejpozději do 1 měsíce po vyjití tohoto sešitu.

Plánek ALKA přijde do prodeje asi ve 3. číselníku 1975, vyjití oznámíme v časopise. Prosíme vás proto, abyste neurgovali zaslání dřívě, vydání se tím neurýchlí, naopak!

PLAN „ALKA“. Foreign aeromodellers can order the plan (scale 1:1) on editor's address: Modelář, Lubaňská 57, 120 00 Praha 2, ČSSR.

DEN BAUPLAN „ALKA“ in natürlicher Grösse (M 1:1) können die ausländischen Modellbauer in der Redaktion Modelář, Lubaňská 57, 120 00 Praha 2, ČSSR, bestellen.

1 7 PŘEKLIŽKA TL 5mm

PŘEKLIŽKA TL 5mm

ZÁTĚŽ - OLOVO

ŠROUB S MATICÍ M4x30

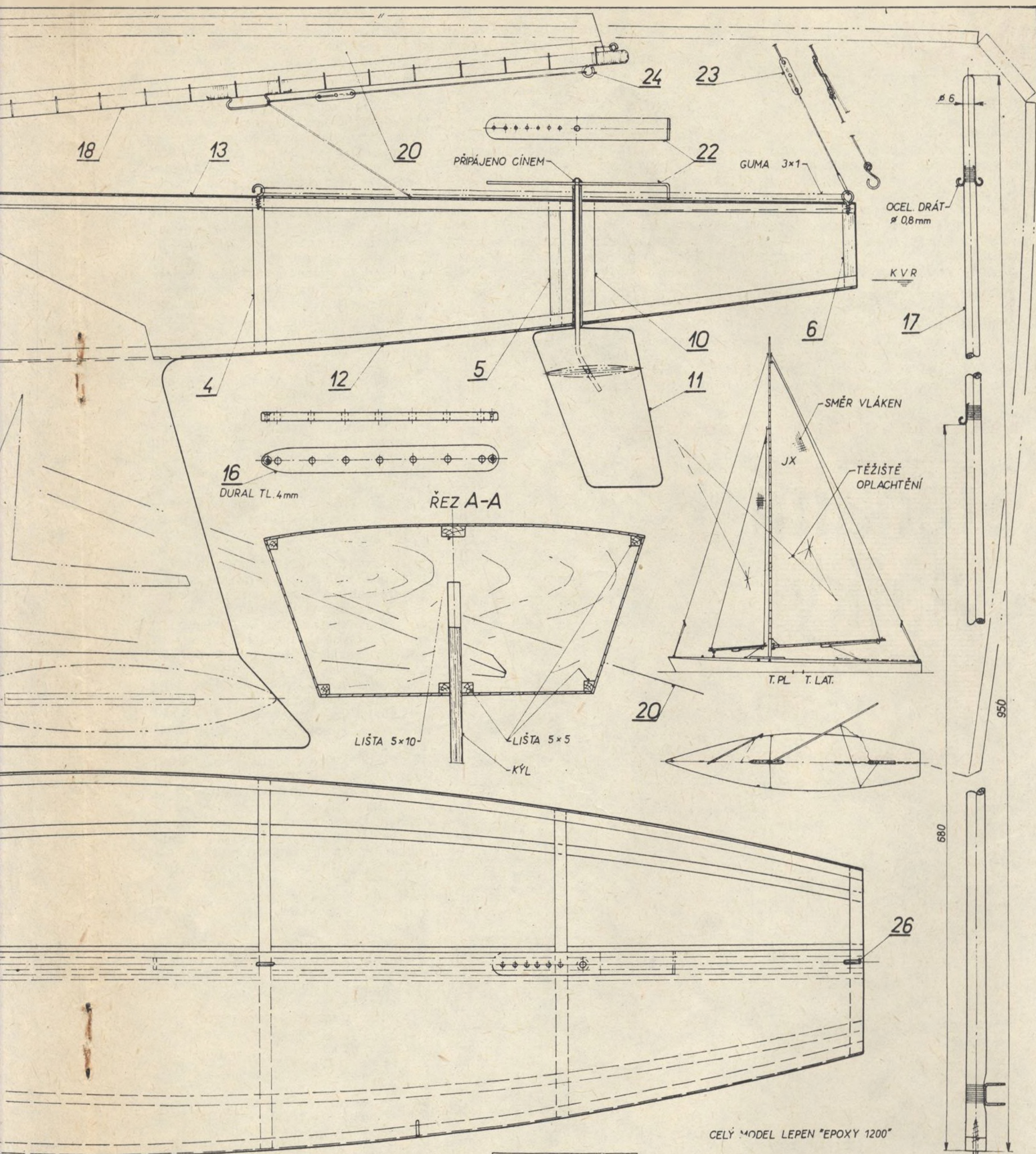
ŘEZ ODLÉVACÍ FORMOU ZÁTĚŽE

-BUKOVÉ DŘEVO

-HŘEBÍK 2x20

PO SESTAVENÍ TRUPU ODŘÍZNUTO

VŠECHNA ŽEBRA Z PŘEKLIŽKY TL 5mm



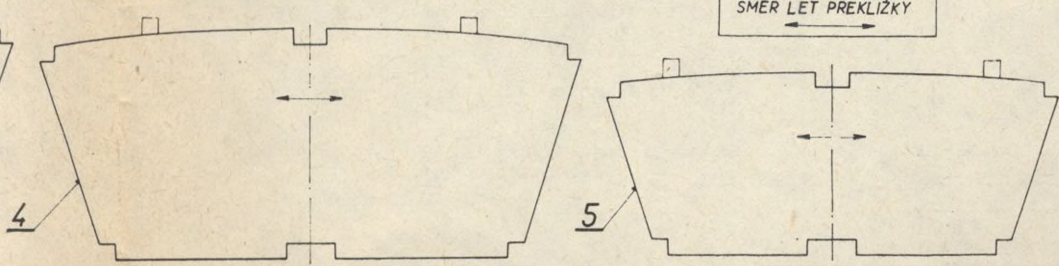
CELÝ MODEL LEPEN *EPOXY 1200*

PLACHETNICE PRO ŽÁKY TR. "DJX"

-ALKA-

KONSTRUKCE: JAN HORÁK, BRANDÝS n. L.

DĚLKA :	740mm	HL. PLACHTA :	14,6dm ²
ŠÍŘKA :	170mm	KOSATKA :	5,1dm ²
PONOR :	205mm	PL. PLACHET :	19,7dm ²
HMOTNOST :	~ 2,00 kg	ZÁTĚŽ :	120 ^g dlkg



Dokončení ze str. 15

také zhotovit z mosazného plechu tl. 1 a hřídel do výřezu připájet. Hřídel kormidla vsuneme do trubky zalepené v trupu a na horní konec hřídele připájíme páku automatického řízení 22 z mosazného plechu tl. 1. Dvěma vruty 1,5 x 10 přišroubojeme hřebínek 16 pro ustavení stěžně. Malá šroubovací očka do dřeva 26 pro zakotvení stěžů a oteží plachet rozmístíme podle výkresu (viz půdorys).

Stěž 17 slepíme ze dvou smrkových lišt 5 x 10, které musí být bez suků a s rovnými hustými léty. Lišty při slepení stiskneme pérovými kolíčky, které dáваме 60 až 80 mm od sebe. Při lepení dbáme, aby lišty byly rovné, po vytvrzení lepidla se už stěž narovnat nedá. Pak stěž oholbu-

jeme a obrousíme tak, aby horní konec měl $\varnothing 6$ a spodní $\varnothing 9$ až 10. Na spodní konec (patu) narazíme zděř z trubky o vnitřním $\varnothing 8$, do osy zašroubojeme vrut 2 x 20, jemuž pak odřízneme hlavu tak, aby vyčnívala 3 mm. Z mosazného pásku 1 x 4 zhotovíme kování pro upevnění ráhna, z ocelového drátu o $\varnothing 0,8$ háčky pro stěhy stěžně a pro zavěšení kosatky. Kování přivážeme ke stěžni pevnou nití a zalepíme. Ráhno hlavní plachty (vratipeň) 18 a kosatky 19 zhotovíme též z kvalitní smrkové lišty 5 x 10 (5 x 5 pro kosatku) a opracujeme na oválný tvar. Z ocelového drátu o $\varnothing 0,8$ zhotovíme kování 24 a 25, která přivážeme nití a přilepíme. Kování vratipně pro spojení se stěžněm je z mosazného pásku 1 x 4. Stěžně i ráhno nalakujeme čirým lakem.

Plachty 20 a 21 ušijeme z tenké tkaniny (véba batist, hedvábí nebo tkanina na „šustáky“). Soutěžní předpisy pro třídu DJ-X omezují plochu plachet na maximum 21 dm². Tvar hlavní plachty i kosatky

je na plánu nakreslen ve skutečné velikosti přerušovanou čarou. Překopírujeme jej na balicí papír, vystříháme a měkkou tužkou obkreslíme na tkaninu. Pozor na dodržení směru vláken tkaniny, musí být kolmo k zadnímu lemu. Před vystřížením potřeme okraje plachet lepidlem Herkules, aby se po vystřížení netřepily. Po olemování přišijeme plachty ke stěžni a k ráhnu pevnou nití. Výztužná lana (stěhy) a řídicí oteže zhotovíme z tlustší rezné nitě a opatříme je háčky z ocelového drátu o $\varnothing 0,8$ a napínáky 23 z duralu tl. 1, nebo překližky tl. 1,5. Při strojení modelu stěžně s plachtou postavíme asi do prostředního otvoru hřebínek 16 tak, aby stál kolmo k palubě a zajistíme jej stěhy, které pomocí napínáku upravíme na příslušnou délku. Zavěsíme kosatku a řídicí oteže hlavní plachty zapojíme do otvoru samočinného řízení.

PRVNÍ JÍZDY

podnikneme za slabého stejnosměrného větru na vodní ploše bez vodního rostlinstva a nečistot. Kormidlo zajistíme v neutrální poloze, tj. rovnoběžně s podélnou osou lodi, zjistíme směr vanoucího větru a určíme směr jízdy. Pro začátek je nejvhodnější jízda kolmo na vítr; směr jízdy tedy svírá se směrem vanoucího větru pravý úhel (90°). Ráhna plachet nastavíme tak, aby s osou lodí svírala úhel asi poloviční tj. 40° až 45°. Takto seřizenou loď mírným postrčením vypustíme. Začne-li se po vypuštění otáčet po větru, musíme stěžně posunout dozadu, stačí-li se proti větru, posuneme stěžně dopředu. Loď jede určeným směrem bez působení kormidla teprve tehdy, když se podaří nalézt správnou polohu oplachtění. Při větší změně síly větru je zapotřebí znovu stěžně posunout

Při nárazovém větru by však loď určený směr neudržela, a proto je vybavena samočinným řízením, které tyto nárazy vyrovnává. Zapojení oteží vratiplachty je zřejmé z malého půdorysného obrázku. Ta otež plachty, která je právě v činnosti, je vždy v otvoru blíže osy kormidla, aby při otočení modelu zpět ke břehu druhé lanko (na delší páce) přemohlo tah gumových nití a otočilo model zpět do původního směru. Citlivost řízení doladíme napínáním nebo uvolňováním gumového pásku. Správné seřízení lodi vyžaduje zvláště u začátečníků hodně trpělivosti.

Při zajždění je dobré mít sebou tenký silonový vlasec, který uvážeme na zadní očka a v případě potřeby jím model přitáhneme ke břehu. Pro snadnější ustrojení, seřizování, ale i odložení modelu na břehu je výhodné zhotovit si jednoduchý stojánek z lišt nebo překližky.

Hlavní materiál (míry v mm)

Překližka tl. 5 x 250 x 500;
tl. 1-1,5 x 450 x 770
(nebo Umakart 450 x 770)
Smrková lišta dl. 1000: 5 x 5-8 kusů; 5 x 10-4 kusy
Smrkové prkénko 20 x 70 a 100 x 800 - 1 kus
Smrkový hranol 15 x 20 (20 x 20) x 800 - 1 kus
Lepidlo Epoxy 1200 - malá souprava
Drát ocelový: $\varnothing 0,8$ - dl. 1000; $\varnothing 2,5$ - dl. 120
Trubka mosazná $\varnothing 3/5$, dl. 80
Vrut se zapuštěnou hlavou 3 x 30 - 10 kusů
Šroubovací očka do dřeva, vnitřní $\varnothing 4-12$ kusů
Olovo - 1,5 kg
Tkanina na plachty 350 x 900
Tlustší rezná nit nebo tenký provázek - 6 m
Pevná šicí nit - 10 m
Balicí papír - 1 arch
Gumová nit 3 x 1 dl. 500
Nátěrové hmoty podle návodu
POZNÁMKA: kurzívou vytištěné míry jsou pro létech dřeva

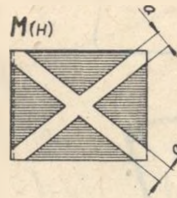
Signální vlajky

(2)

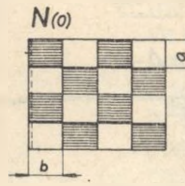
Ivo KOLÁŘ, Zdeněk ŠEBÁNEK

Pokračujeme v uveřejňování signálních vlajek; průvodní text a vysvětlivky k barvám byly v minulém sešitu.

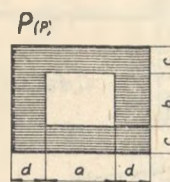
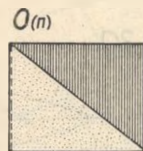
Pokračování



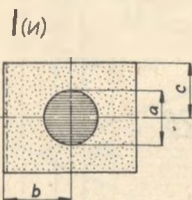
	1	2	3	4	5
a	333	250	166	116	67



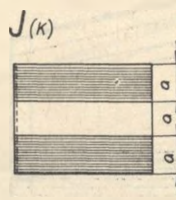
	1	2	3	4	5
a	500	375	250	175	100
b	625	450	300	225	125



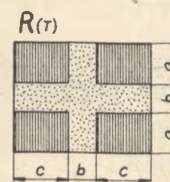
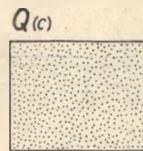
	1	2	3	4	5
a	1250	900	600	450	250
b	1000	750	500	350	200
c	500	375	250	175	100
d	625	450	300	225	125



	1	2	3	4	5
a	1000	750	500	350	200
b	1250	900	600	450	250
c	1000	750	500	350	200



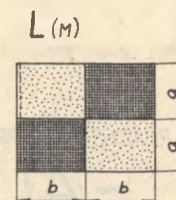
	1	2	3	4	5
a	666	500	333	233	133



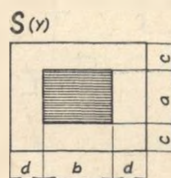
	1	2	3	4	5
a	800	600	400	280	160
b	400	300	200	140	80
c	1050	750	500	380	240



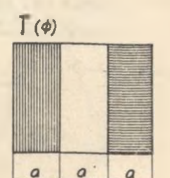
	1	2	3	4	5
a	1250	900	600	450	250



	1	2	3	4	5
a	1000	750	500	350	200
b	1250	900	600	450	250



	1	2	3	4	5
a	1000	750	500	350	200
b	1250	900	600	450	250
c	500	375	250	175	100
d	625	450	300	225	125

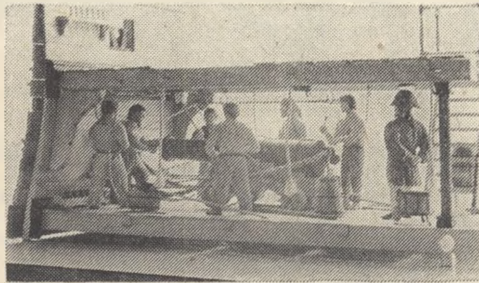


	1	2	3	4	5
a	833	600	400	300	167

DVĚ ÚSPĚŠNÁ MISTROVSTVÍ

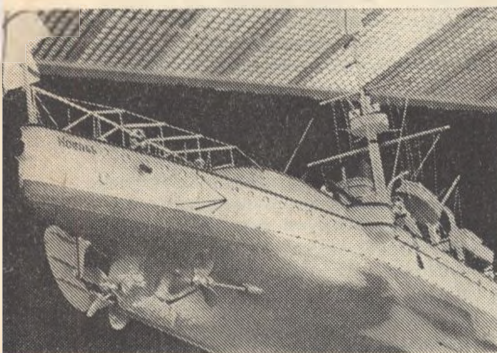


VLEVO: Galeona RAVENCE, s níž V. Niedermertl z KLM Admiral Jablonec n. N. získal stříbrnou medaili na mistrovství ČR a bronzovou medaili na mistrovství Evropy ve Vídni



NAHOŘE: Model obsluhy loďního děla vynesl M. Markovi z Třebíče na mistrovství ČR stříbrnou medaili

VLEVO: Zád modelu NOVIK J. Fischera z NDR, s nímž při mistrovství ČR získal stříbrnou medaili



To první – III. mistrovství ČR a současně přebor Severočeského kraje loďních modelářů v kategorii C – uspořádal ve dnech 4. až 6. října 1974 u příležitosti oslav dne ČSLA Admiral-KLoM při ZO Svazarmu n. p. Preciosa v Jablonci n. N. Pořádající klub spolupracoval s Kulturním a společenským střediskem v Jablonci n. N. a využil pomoci složek NF a KV i OV Svazarmu. Po přivítacím projevu předsedy OV Svazarmu ppk. Černého otevřel mistrovství tajemník KSC s. Tománek.

Vzrůstající úrovni tohoto mistrovství bezesporu prospívá účast modelářů z NDR a Polska, kteří se jej zúčastňují v rámci družebních styků. Byl patrný i vliv obou předchozích mistrovství, na nichž naši modeláři získali dobré zkušenosti a nyní je uplatňují.

Organizace byla tradičně dobrá, pořadatelé se o všechny účastníky velmi pečlivě starali. Do rámce tohoto mistrovství vhodně zapadlo i promítání filmu s námořní tematikou „Konvoj do Murmanská“ a bohatá beseda s Jiřím Jiřinou, elektrodůstojníkem na naší námořní lodi Blaník. Ten pak na naši otázku, co mu na tomto mistrovství chybí, odpověděl: „Model některé naší lodi“. – Bude.

Mistrovství, jehož celý průběh byl všemi účastníky vysoko hodnocen, bylo jistě důstojnou oslavou 15. výročí založení podniku Československá námořní plavba.

To druhé – mistrovství Evropy NAVIGA loďních modelů v kategorii C, se konalo od 20. do 27. října 1974 ve Vídni. Úvodem můžeme říci, že náš vstup na toto mistrovství byl úspěšný: 1 zlatá, 5 stříbrných, 4 bronzové medaile a zvláštní cena od pořadatele nepotřebují komentáře. O tomto úspěchu se zasloužili soutěžící V. Niedermertl, J. Kozák, J. Veselý, O. Zámečnick, jako vedoucí ing. Zd. Tomášek a J. Baitler a konečně řidič Doskočil, který v pořádku dovezl modeláře, modely i medaile. Dále svými modely přispěli ing. Zd. Malý, Matějček, M. Polák a L. Sommer.

Pořadatel ME zaregistroval, ubytoval a zorganizoval přátelské posezení všech účastníků, jinak se každý staral sam o sebe, kdežto u nás zavádíme tradici organizování programu (výlety, prohlídky historických i jiných objektů, filmy s loďní tematikou apod.) pro účastníky ve volných dnech – pozornost jistě milá a účastníky oceňovaná, avšak náročná na čas a prostředky pořadatelů.

V. Niedermertlovi (stříbrná a bronzová) se sešla ve třídě C1 skutečně kvalitní konkurence a tak jsme mohli docela dobře posoudit, jak se uplatnil způsob jeho stavby. Nejen on sám, ale i všichni ostatní se přesvědčili, že nestačí pracovat jen podle plánu, ale že je třeba věnovat velkou péči každému detailu (kladky, napínáky, lem plachty, lanová apod.) ve stanoveném měřítku a i s příslušným vybarvením. Patina, i když vzhledově působila velmi hezky, byla bodově krácena. Většina modelů působila střízlivě, zatím co Niedermertlovy modely jakoby svítily výraznými a jasnými barvami; zdálo se mi, že oproti jiným nedocílují toho jemného zpracování. Domníváme se, že je to způsobeno právě tím, že modely jsou celé z papíru; tento nedostatek se však dá odstranit. Velmi pečlivě a detailně byla hodnocena takeláž a výzdoba modelu. I zde má Niedermertl rezervy, o kterých ví a jejichž odstranění je v jeho silách.

Modely O. Zámečnicka (stříbrná) a J. Kozáka (stříbrná a bronzová), soutěžící ve třídě C2 jsou u nás celkem známé, neboť jezdí ve třídě F2. Byly hodnoceny jako modely staré, použité, což je na nich zřetelně vidět (v kategorii C se dobře hodnotí pouze modely nové). Křížník Potěmkin (Matějček – stříbrná) byl stavěn, podobně jako řada jiných zde soutěžících modelů, pouze pro tuto třídu; stavebně byl proveden celkem dobře, avšak i v měřítku 1:200 je třeba detaily co nejvíce propracovat a nepomáhat si naznačováním. Model by měl svým jemným zpracováním odpovídat příslušnému měřítku.

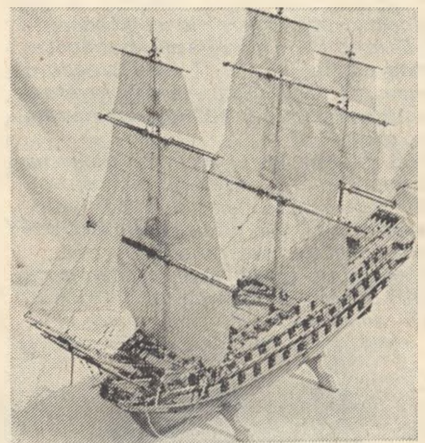
Kolekce vyvoje zbrani L. Sommera ve třídě C3 (bronzová) působila oproti ostatním exponátům dojmem hrubě zpracovaných modelů, jakoby bez měřítka a na kterých něco chybí. Bronzová tedy odpovídá. V této třídě, ve které jsme viděli hezky vypracované řezy palubami plachetnice, dělové paluby, vývoj pravidel, člunu a lodí, jednotlivé části lodí (nakládací jeřáb, stožár nákladní lodí, záchranný člun) a konečně kolekci o vývoji uniforem, za níž J. Veselý dostal zvláštní cenu pořadatele, bychom mohli soutěžit s více modely.

Třída C4 – miniaturní modely – byla naší nejspěšnější: zlatá M. Poláka za model křížníku Askold, stříbrná a bronzová ing. Zd. Malého. V této třídě jsme obdivovali skutečný „kumšt“ modeláře Wunschmanna z NSR, který dokázal, že i na modelu postaveném v měřítku 1:1200 lze udělat nástavby funkční; viděli jsme zde i modely polských modelářů v měřítku 1:400, 1:600 a 1:2000, známé z Jablonce. Oba naši účastníci v této třídě mají ještě rezervy ve zpracování a platí pro ně to, co bylo řečeno u tř. C1: dodržet měřítko, co nejméně naznačovat atd. Měřítka 1:250, ve kterém stavěl ing. Malý, je v porovnání s provedením modelů v menším měřítku ještě dostatečně velké, aby mohlo být dodrženo, zejména u takeláže (lanová, kladky, plachty apod.). U modelu M. Poláka došlo k ojedinělé neshodě mezi rozhodčími v tom smyslu, že část jich zastávala stanovisko, že model musí být nový a tedy naprosto nehodnotila skutečně dobře provedené naznačení např. rzi, která se i na skutečné lodi vyskytuje, kdežto druhá část to naopak hodnotila. Tato nejasnost názorů, která vyplývá z různé možnosti výkladu pravidel, musí být odstraněna; v tom smyslu podáme příslušný návrh na upřesnění výkladu pravidel pro kategorii C.

Komise rozhodčích, jejímž byl autor členem, pracovala podle nových pravidel (proto ty malé rozdílly v bodech mezi jednotlivými rozhodčími) a zcela objektivně. Při prvním zařazení modelů do tříd docházelo jen velmi zřídka k jejich odchýlnému ohodnocení, které by vyžadovalo dodatečnou poradu. V několika případech došlo naopak po důkladném prohlídce modelu k novému zařazení jak směrem nahoru, tak i dolů.

Ověřili jsme si (např. u tříd C1 a C4), že je někdy lépe plachty nedělat, než je udělat špatně. U některých modelů plachty skutečně značně snížily bodový zisk. Nemá-li však model plachty, musí mít perfektní takeláž, která bez plachet vyniká daleko více než s plachtami. Neobstojí široké okraje, nedokonalé prošívání nebo pouze naznačení tužkou, nítě místo lan, lana neodpovídající měřítku, apod. Je třeba mít na paměti, že každá loď byla vybarvená; model v barvě dřeva je sice na pohled hezký, ale neodpovídá skutečnosti a bodově tedy ztrácí. Závěrem můžeme říci, že rozdílly mezi našimi a ostatními modely byly, avšak nikoli takového rázu, aby je naši modeláři neuměli odstranit (co zatím budeme těžko řešit, je otázka dobrých plánek).

Protože našim modelářům chceme ukázat stav a vývoj stavby modelů kategorie C, pozvali jsme osobně přední evropské modeláře této



La SUPERBE je prací A. Kanycha z K. Var a získala „bronzovou“ na mistrovství ČR

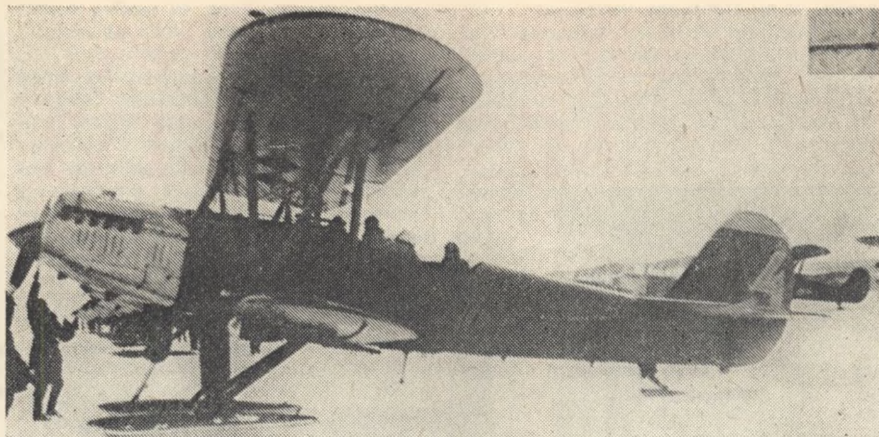
kategorie na mezinárodní soutěž, zařazenou do kalendáře NAVIGA; jejím uspořádáním byl pověřen KLM Admiral při ZO Svazarmu n. p. Preciosa a bude se konat ve dnech 2.–5. 10. 1975 v Jablonci n. N.

Jistě si naši modeláři nedají ujít příležitost soutěžit nejen vidět, ale také se jí se svými modely zúčastnit. Je to současně výběr na ME v r. 1976. Tak tedy na shledanou.

Ing. Zdeněk TOMÁŠEK
trenér kategorie C

R-5

sovětské průzkumné letadlo



Ještě těsně před rokem 1930 tvořila v mladém vojenském letectvu SSSR průzkumná letadla téměř 80 % z celkového stavu. Bylo to dáno nejen stávající leteckou strategií, ale i tím, že jednoduše průzkumné dvojpláštníky byly pro začínající sovětský letecký průmysl technologicky nejnvhodnější. Výroba se rozvíjela s různými licenčními typy, až moskevský závod DUX dodal v roce 1923 první stroj konstrukce N. N. Polikarpova, označený R-1 (razvědčik). Tento typ byl ve výrobě až do roku 1931.

V roce 1925, kdy již N. N. Polikarpov působil v závodě č. 25, zpracoval projekt nového průzkumného letadla s označením R-5. Na něm uplatnil zkušenosti s výrobou i provozem R-1, tzn. byl to zase stroj stavěný převážně ze dřeva s plátěným potahem. Prototyp byl zalétán až v roce 1928 s německým motorem BMW-VI. Již první zjištěné vlastnosti potvrdily, že R-5 svými výkony předčí vše, čeho bylo zatím v tomto oboru v SSSR dosaženo. Do sériové výroby přišlo toto letadlo až v roce 1931 a vyrábělo se celých šest let, i když už bylo zřejmé, že svým pojetím je zastaralé. Celkem bylo vyrobeno skoro 5 tisíc letadel R-5 a jeho modifikací. Výhodou totiž byla snadná přizpůsobitelnost tohoto typu k řadě jiných činností. A tak během výroby vznikly tyto modifikace:

R-5a (příp. MR-5 bis) byla plováková verze hned z roku 1931. R-5T byla torpédová verze z r. 1932 upravená pro zavěšení torpéda o hmotnosti 800 kg, s kabinou jen pro pilota.

R-5S (šturmovik) – verze pro útoky na pozemní cíle s přidávanou pancéřovou ochranou osádky měla pět šikmo montovaných kulometů pro postřelování pozemních cílů a závěsy pro 500 kg pum.

R-5SSS byla modifikace s modernizací, která přinesla vzrůst rychlosti o 16 km/h. Byl zamontován výkonnější motor M-17

F o 650 k a provedena řada aerodynamických úprav. Ale to už byl rok 1934 a letadlo v zásadě zůstávalo na úrovni konce dvacátých let.

R-Z. V roce 1935 provedli konstruktéři Markov a Skabrov důkladnou rekonstrukci typu SSS. Vestavěli ještě výkonnější motor M-34 RN o 820 k a přidali kryt kabiny obou letců. Ještě téhož roku nahradil R-Z částečně ve výrobě původní typ R-5 a během dvou let bylo vyrobeno přes tisíc kusů.

P-5 byla civilní obměna typu R-5 (případně P-5a z typu R-Z) pro poštovní a lehkou dopravní službu. Prostor pozorovatele byl upraven pro 2 cestující. Obě civilní verze se udržely na odlehklých horských linkách v provozu ještě dlouho po válce. P-5 mohl být opatřen i speciálními podvěsy (aerodynamicky tvarovanými skříněmi) na přepravu až 1300 kg nákladu. V roce 1935, dne 13. února, byl uzavřen ledem ledoborec „Čeljuskin“ při průjezdu po „Velké severomořské cestě“ a začala velká akce na záchranu posádky. Zúčastnila se jí i tři letadla P-5, která ze 104 členů posádky zachránili 80 lidí a provedla 21 letů na improvizované ledové letišti.

TECHNICKÝ POPIS

R-5 byl dvoumístný jednomotorový vyztužený dvoupláštník smíšené konstrukce s pevným dvoukolovým podvozkem.

Křídla byla dvounosníkové dřevěné konstrukce se žebry a položebry. Profil na horním i dolním křídle byl Clark-Y. Křídélky bylo opatřeno jen horní křídlo. Celek byl potažen plátnem. Pylon pro horní křídlo a vzpěry tvaru N mezi křídly byly z profilovaných duralových trubek. Ostatní výtzuhy mezi trupem a křídly byly z profilovaných ocelových drátů.

Trup dřevěné příhradové konstrukce se čtyřmi podélníky byl vyztužen stojinami a rozpěrkami a celý potažen překližkou. Na první zesílené přepážce bylo upevněno duralové motorové lože. Celý motorový kryt byl z duralového plechu. Pilotní prostor umístěný vpředu byl opatřen průhledným větrným štítkem. Za ním byl samostatný rovněž otevřený prostor pro druhého člena osádky, pozorovatele a současně střelce. Řízení bylo lanové, přičemž lana pro ovládání výškovky byla vedena vně zadní části trupu. Palubní deska a rozmístění přístrojů jsou zřejmé z výkresu.

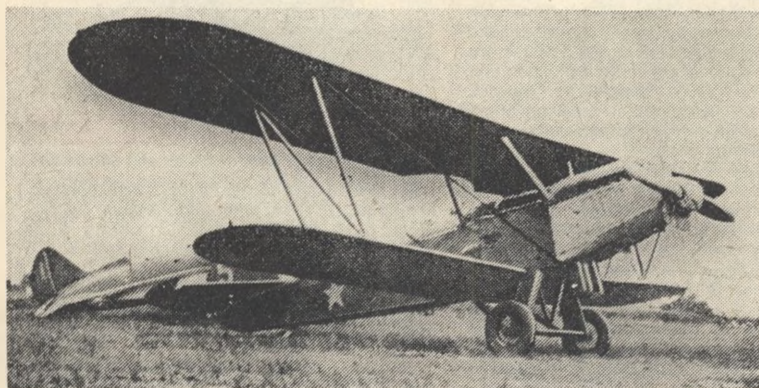
Ocasní plochy obdobně celodřevěné konstrukce jako křídlo byly navzájem vyztuženy profilovanými ocelovými dráty. Celek byl opět potažen plátnem. Směrovka i výškovka byly částečně aerodynamicky vyváženy. Stabilizátor byl přestavitelný za letu z kabiny pilota od +4° do -2,5°. Profil obou ocasních ploch byl souměrný.

Přistávací zařízení. Výkyvné poloosy pevného podvozku, uchycené na systému vzpěr a tlumiče z gumových provazců nesly vysokotlaká kola o rozměrech 900 × 200 opatřená hydraulickými brzdami. Vzpěry podvozku z ocelových trubek byly opatřeny profilovými kryty z duralového plechu. Ostruha byla rovněž ocelová. Pro zimní provoz se montovaly místo kol lyže a na ostruhu malá pomocná lyže.

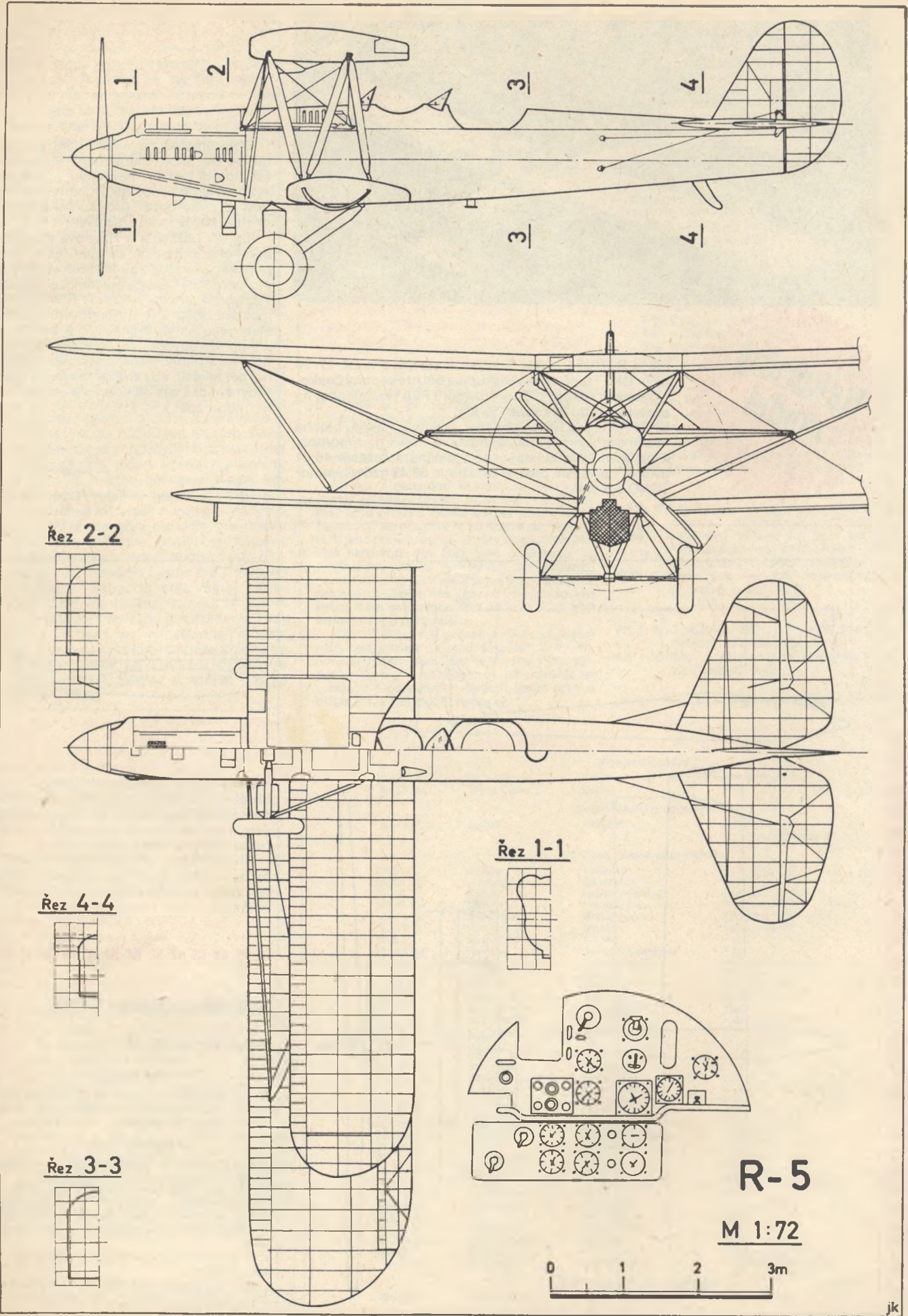
Motorová skupina. Kapalinou chlazený stojatý dvanáctiválec do „V“ typu M-17 B o výkonnosti 500/680 k při 1445/1600 ot/min poháněl pevnou dvoulistou dřevěnou vrtulí, která byla opatřena aerodynamickým duralovým kuzelem. Mohutný chladič kapaliny byl umístěn pod zadní částí motorového krytu. Palivo bylo ve dvou hlavních nádržích v trupu před pilotem, případně ještě ve dvou přidávaných nádržích v centroplánu.

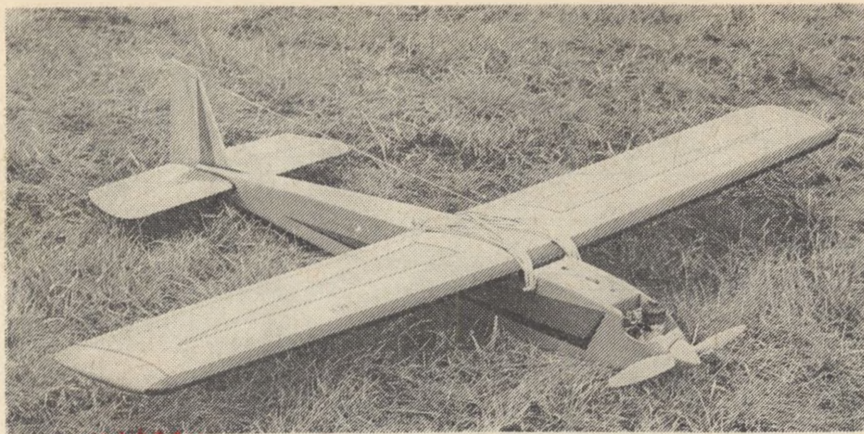
Výzbroj sestávala z jednoho pohyblivého kulometu PV-1 ráže 7,62 v kabině pozorovatele a ze dvou pevných kulometů v trupu, střelících vrtulovým okruhem. Pod spodním křídlem byly závěsy na 250 kg pum.

Technická data a výkony: Rozpětí horního křídla 15,50 m, rozpětí dolního křídla 12,0 m, celková délka 10,56 m, nosná plocha 50,2 m². Hmotnost prázdná 2100 kg, vzletová 2900 kg, plošné zatížení 58 kg/m². Rychlosti: největší u země 230 km/h, ve výši 3000 m 259 km/h, nejmenší 95 km/h. Stoupavost u země 4,54 m/s, praktický dostup 6000 m. Délka rozjezdu 400 m, délka doběhu 250 m.



Zpracovali: Zdeněk a Jan KALÁBOVI
Snímky: Václav Němeček



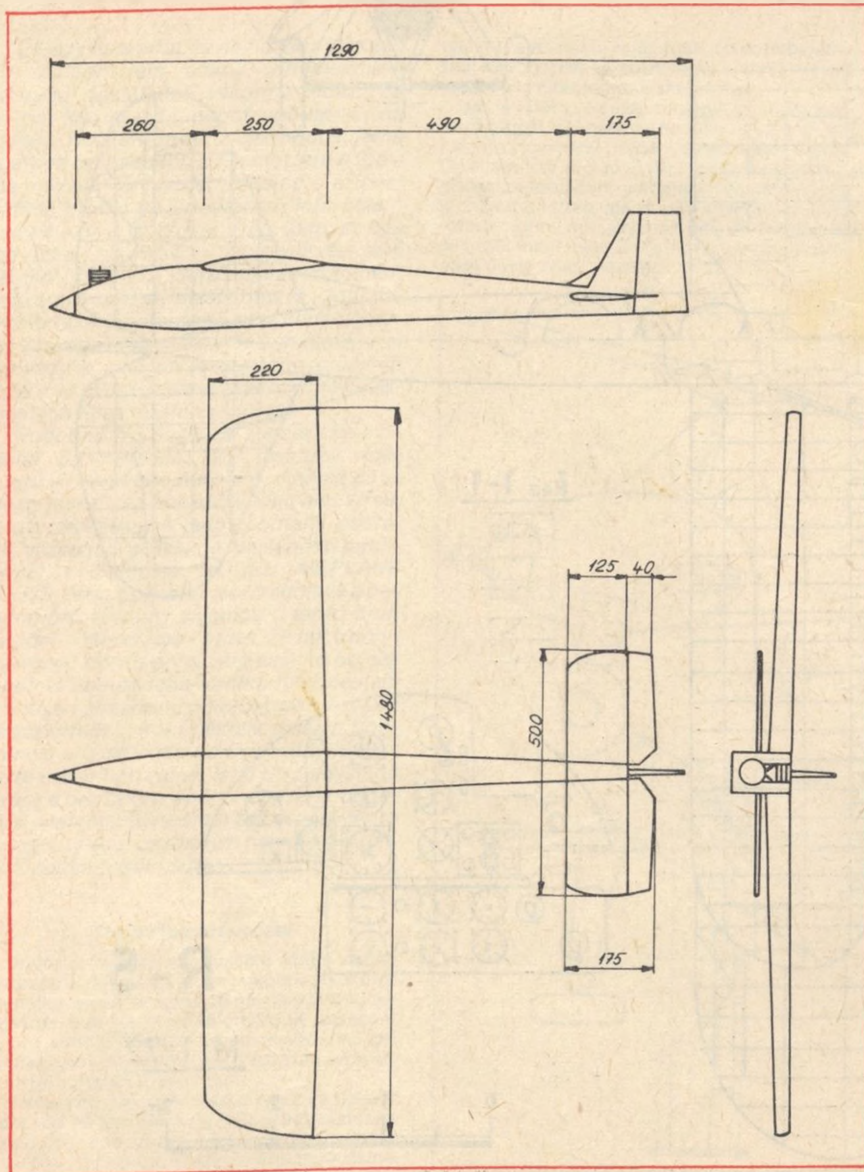


Rekordný model

Pavla BOHUŠA z LMK Trenčín, s ktorým dňa 24. 11. 74 na letisku Trenčianské Biskupice bol **prekonaný československý rekord č. 31 v kategórii F3A** (vzdialenosť na uzavretej trati) **výkonom 53 km.**

CHARAKTERISTIKA modelu: celková nosná plocha 43,25 dm²; hmotnosť bez paliva 1990 g; hmotnosť s palivom 2530 g; najmenšie plošné zaťaženie 46,01 g/dm²; najväčšie plošné zaťaženie 58,49 g/dm²; motor TONO 5,6 cm³.

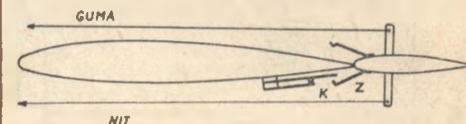
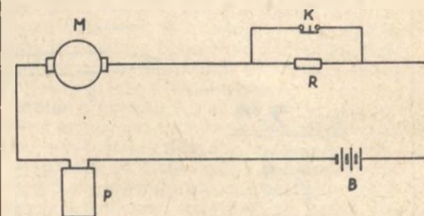
Spracoval: J. Stuchlík



Zlepšený „špagomatik“

Elektromotor, na jehož hřídel se navíjí nit, se stal skoro nejoblíbenějším jednonábovým servem. Není divu, má hodně výhod a málo nedostatků. Jednou z nevýhod je velký odběr proudu při plné výchylce, kdy je motor zastaven.

Ing. P. LIGENZA z Havířova nám připomněl jednoduché zařízení, které bylo popsáno už v Modeláři 11/1969 a dobře se mu osvědčilo. Spočívá v tom, že při plné výchylce kormidla kontakty K zruší přemostění odporu R v proudovém obvodu elektromotoru M, přijímače P a baterie B a tím je do obvodu vřazen odpor R o hodnotě asi 4 ohmy. (Přesná hodnota odporu má být taková, aby zpětný tah gumy a aerodynamická síla na kormidle „nepřetáhly“ motor zpět.)



Na obrázku 1 je elektrické zapojení, na obrázku 2 praktické provedení. Aby vodiče neovlivňovaly funkci antény, je dobré vést ji co nejdále od nich, např. z předělu trupu na horní okraj směrovky.

Připomínáme toto jednoduché účelné zařízení proto, že mnozí současní modeláři začali později a stará čísla Modeláře nemají.

Podzimní zasedání CIAM

Dokončení ze str. 11

RC modely

5.1.5 – Soutěžící má právo na čtyři platné lety.
5.1.3 – Jsou zakázány vpředu otevřené tlumiče (tzv. typ venturi).

Kosmické modely

Československý návrh na podstatnou změnu pravidel byl projednán a v zásadě přijat.

Pro rok 1976 jsou prozatím tyto uchazeči o pořádání MS: upoutané modely – Holandsko (USA); pokojové modely – Velká Británie; makety – NSR; kosmické modely – USA; RC větroně – JAR.

O MS volných modelů v roce 1977 projevil zájem Finsko.

Volby předsednictva nepřinesly žádné změny; předsedou CIAM FAI byl opět zvolen S. Pimenoff z Finska.

Již delší dobu jsme v LMK v Praze 10 diskutovali o tom, jak oživit zájem modelářů o organizované létání s motorovými RC modely. Vzali jsme v úvahu, že v poslední době značně vzrostl počet vlastníků profesionálních i amatérských proporcionálních souprav, které umožňují současně létání několika modelů jakož i to, že ne každý modelář se rozhodne pro soutěžní létání akrobacie v kategoriích RC M2 a RC M3. Hledali jsme tedy jiné řešení a našli jsme je, podobné jako v jiných zemích již dříve, v závodech kolem pylonů. Sestavili jsme jednoduchá pravidla, která by jednak umožňovala účast i méně pokročilým modelářům, jednak zajišťovala dostatečnou bezpečnost. Ponechali jsme široké pole působnosti i pro konstruktéry a stanovili jsme jen nejnutnější omezení parametrů modelu a motoru.

1. ÚČEL

Vytvořit objektivní sportovní disciplínu, již se může zúčastnit velké množství modelářů zkušenských i průměrně pokročilých a jež se dá zorganizovat s poměrně malým počtem sportovních funkcionářů.

2. VŠEOBECNÁ PRAVIDLA

- 2.1. Závod se koná na uzavřené trati o celkové délce 3000 m. Jeden okruh měří 300 m (viz obrázek), letí se tedy 10 okruhů. Modely létají současně ve trojicích, případně ve dvojicích. Závod je vícekolový, počet letových kol závisí na počtu účastníků. Všichni účastníci mají nárok na týž počet letových kol.
- 2.2. Každý závodník může použít dva modely, které může během závodu libovolně střídat.
- 2.3. Nejsou opravné lety, a to ani v případě kolíže nebo vyloučení ze soutěžního letu.
- 2.4. Losování závodu je provedeno po uzávěřce přihlášek a je neměnné. Závodníci v neúplně obsazeném kole mají nárok na plné bodové ohodnocení.
- 2.5. Všichni noví závodníci se povinně podrobí kontrolnímu letu, který obsahuje:
 - a) spuštění motoru do 2 minut;
 - b) vzlet se země s vypuštěním z ruky pomocníka;
 - c) jeden úplný okruh po soutěžní dráze plnou rychlostí;
 - d) jeden normální přemet;
 - e) přistání po zastavení motoru na pokyn startéra.
 Sportovní komisař může nařídít kontrolní let kterémukoli závodníkovi s kterýmkoli modelem, jestliže to uzná za vhodné s ohledem na bezpečnost.
- 2.6. Každý závodník může mít jednoho pomocníka, který pomáhá při spouštění motoru, dává závodníkovi ústní informace týkající se letu jeho modelu a upozorňuje ho na pokyny sportovních funkcionářů.
- 2.7. Závodník je vyloučen z letového kola, jestliže:
 - a) nespustil motor do 2 minut od povelu startéra,
 - b) dvakrát v téže kole chybně obletěl pylon nebo vletl do vyhrazeného prostoru,
 - c) nepřistál okamžitě po výzvě startéra (do jednoho okruhu),
 - d) pokusil se opakovat oblet chybně obletutého pylonu,
 - e) létá nebezpečně, jako např. létá nízko, takže ohrožuje sportovní funkcionáře, ostatní soutěžící nebo diváky, zjevně překáží při předlétávání apod.
- 2.8. Závodník je vyloučen ze závodu jestliže:
 - a) opakuje nebezpečné létání,
 - b) jeho model neodpovídá předpisům FAI a předpisům tohoto závodu,
 - c) použil při závodě jiné palivo pro motory se žhavicí svíčkou, než které dodal pořadatel.
- 2.9. Hodnocení
 - a) Po každém kole jsou udělovány body podle časů dosažených v cíli, a to:
 - 3 body za 1. místo
 - 2 body za 2. místo
 - 1 bod za 3. místo
 - 0 bodů při vyloučení nebo nedokončení závodního letu.
 (Při létání ve dvojicích se udílí 2 body za první místo a 1 bod za 2. místo za podmínky, že se ve dvojicích létá celý závod.)
 - b) Vítězem závodu je ten závodník, který dosáhl nejvyššího součtu bodů ze všech letových kol.

Kušeební pravidla pro závod kolem pylonů



- c) Při rovnosti bodů na prvním místě rozhodne – je-li to možné – rozlétávací let, nebo – není-li to možné z důvodů časových nebo vzájemného rušení – nejlepší čas dosažený během celého závodu.
- d) Každý závodní let je měřen stopkami a čas je zaznamenán do výsledkové listiny.

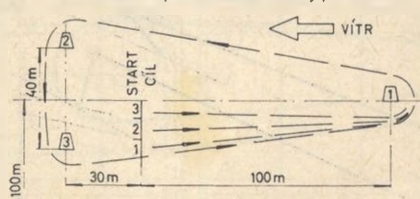
3. MODEL

- 3.1. Model musí vyhovovat všeobecným předpisům FAI pro rádiem řízené motorové modely. Nejsou přípustné modely typu delta a samokřídla.
- 3.2. Motor o největším zdvihovém objemu 2,5 cm³, sériové výroby, prodávány v maloobchodní síti.
- 3.3. Motor musí být vybaven zařízením, které je schopno kdykoli během letu okamžitě zastavit jeho chod. Toto zařízení může být amatérské výroby. Plynulé ovládání otáček není požadováno.
- 3.4. Motor musí být opatřen účinným tlumičem; laděný výfuk není zakázán.
- 3.5. Palivo pro motory se žhavicí svíčkou je jednotné o složení: 75 % metanolu, 25 % ricinového oleje; zajišťuje je pořadatel. Palivo pro detonační motory není předepsáno.
- 3.6. Šířka trupu v nejširším místě je nejméně 70 mm, výška trupu v téže místě je nejméně 120 mm (včetně větrného štítku, kabiny a výšky průřezu křídla v téže místě).
- 3.7. Plocha křídla, včetně plochy, která je kryta trupem, je nejméně 22 dm². Tloušťka křídla u kořene, vně přechodů křídla do trupu je nejméně 20 mm. Změna tloušťky profilu od kořene křídla ke konci musí být lineární.
- 3.8. Podvozek je pevný, nejméně dvoukolový, nejmenší průměr kol hlavního podvozku je 40 mm. Všechna kola musí být opatřena gumovými obručky.
- 3.9. Hmotnost modelu je nejméně 1200 g.
- 3.10. Počet ovládaných prvků není omezen.

4. ZÁVODNÍ DRÁHA A LETOVÝ PROSTOR

5. ORGANIZACE LETOVÉHO KOLA

- 5.1. Na výzvu startéra zaujmou závodníci svá vylosovaná místa na startovní čáře. Těsně před tím naplní nádrže modelu předepsaným palivem za přítomnosti k tomu určeného funkcionáře.
- 5.2. Čas k spuštění motoru je nejvíce dvě minuty. Před pokynem startéra nesmí být motory spuštěny.
- 5.3. Po dvou minutách startují závodníci na pokyn startéra ve vteřinových odstupech.
- 5.4. Model startuje se země při plyných otáčkách motoru po uvolnění z ruky pomocníka.



Postrčení modelu pomocníkem je povoleno.

- 5.5. Okruhy se létají vlevo, proti směru otáčení hodinových ručiček.
- 5.6. Výška letu není omezena, platí hledisko podle bodu 2.7. e.
- 5.7. Všechny pylony musí být obletávány vpravo. (Pylon zůstává po levém křídle modelu.)
- 5.8. Okruh začíná a končí na úrovni startovní čáry.
- 5.9. Dojde-li k chybnému obletu pylonu, nezapočítává se celý okruh.
- 5.10. Doba letu se měří stopkami od povelu startéra ke startu až do okamžiku, kdy model proletí čáru startu po deseti započítaných okruzích. Model pak pokračuje dále v letu po okruhu až do výzvy startéra k přistání.
- 5.11. Pořadí modelů na přistání určuje startér podle okamžité situace.
- 5.12. Signalizace obletů pylonů: U pylonu č. 1 jsou praporečníci, kteří mají různobarevné praporky. Každý praporečnick sleduje jeden model a oznamuje správně i chybné oblety pylonu. Oblety pylonů č. 2 a 3 kontrolují časoměři a hlásí jen chybné oblety.
- 5.13. Během celého závodu musí být všechny vysílače uloženy v hlídaném prostoru. Vy dávají se jen k závodnímu letu a musí být po jeho skončení okamžitě vráceny.

6. SPORTOVNÍ FUNKCIONÁŘI A JEJICH ČINNOST

6.1. Sportovní komisař

Kontroluje provádění svěřených úkolů ostatních funkcionářů.

Rozhoduje o připuštění modelů a závodníků k závodu.

Rozhoduje s konečnou platností o protestech závodníků k průběhu letu.

Rozhoduje o vyloučení závodníka z letu nebo celého závodu.

Má-li pochybnosti o kvalitách závodníka či jeho modelu, může nařídít provedení kontrolního letu.

Potvrzuje dosažené výsledky celého závodu a podává o jeho průběhu zprávu příslušným složkám ÚRMOK.

6.2. Praporečnick

Setrává v těsné blízkosti pylonu č. 1. Seznámí se před každým letem s modelem, který bude sledovat. Na pokyn startéra předvede závodníkovi postupně své modely, např. jejich zvednutím nad hlavu a otočením tak, aby byly dobře vidět jak shora, tak zdola.

Signalizuje správné oblety takto: Jakmile model protne rovinu pylonu po správné straně, zvedne praporek nad hlavu a drží jej tak dlouho, dokud model nedokončí oblet pylonu na opačné straně. Pak sklopí praporek opět dolů.

Signalizuje chybný oblet pylonu máváním praporekem nad hlavou tak dlouho, dokud není přesvědčen, že to příslušný časoměři zaznamenal.

6.3. Časoměři

Měří čas letu modelu jednoho závodníka. (Létají-li tři závodníci současně, měří časy tři časoměři.)

Kontroluje oblety pylonů č. 2 a 3. Hlásí chybné oblety všech pylonů závodníkovi a vede záznam dokončených okruhů. Hlásí závodníkovi a startérovi ukončení letu.

6.4. Startér

Řídí činnost závodníků na startovní čáře, ohlašuje začátek doby pro spuštění motoru, asi pět vteřin před zahájením startů zvedne praporek. Mávnutím praporku dolů odstartovává prvního závodníka a přibližně s vteřinovým odstupem ostatní závodníky.

Určuje pořadí na přistání po ukončení letu. Oznamuje sportovnímu komisaři přestupky závodníků proti pravidlům, zejména neuposlechnutí výzvy k přistání.

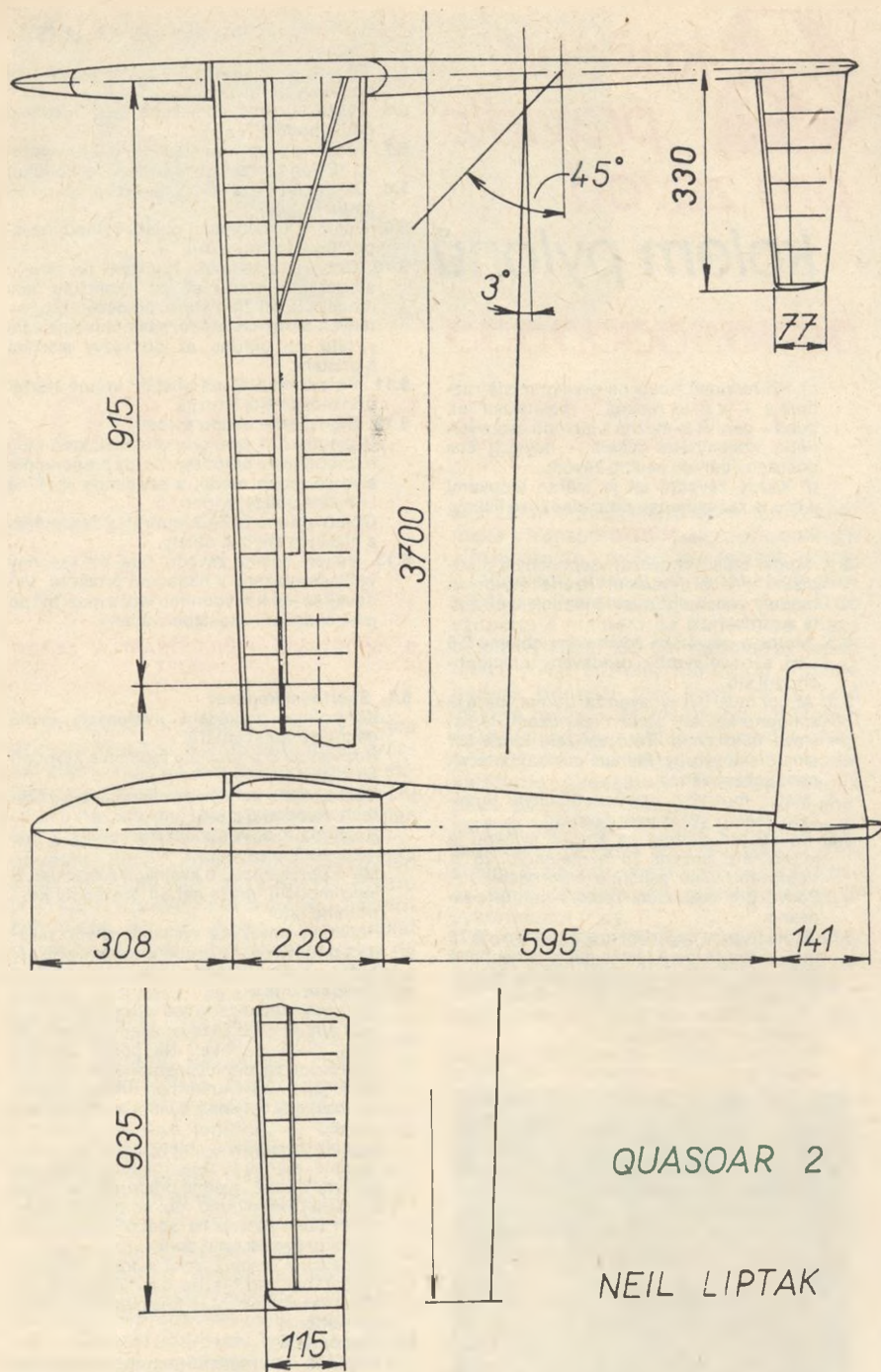
6.5. Dozorčí letového prostoru

Oznamuje máváním praporekem přelet modelu nad prostorem vyhrazeným pro přípravu soutěžících nebo pro diváky.

Upozornění: Pro zvýšení bezpečnosti doporučujeme používat motoristické příbly, zejména pro funkcionéry, jejich pomocníky a sportovní funkcionáře uvnitř soutěžní dráhy.

Zpracoval Milán VOŠTRÝ, LMK Praha 10

RC větroně ve světě



Rádiem řízené větroně získávají v posledních letech oblibu nejen u nás, ale na celém světě. Létání s nimi se dá zvládnout snáze než s akrobatickými motorovými modely, jsou levnější, nepotřebují rozjezdovou dráhu, jejich provoz je čistý a tichý atd.

Tuto oblibu postřehli rychle výrobci a tak se dnes pro RC větroně vyrábí všechno možné: levné dvou až tříkanálové RC soupravy, navijáky pro start a dokonce i čidla s vysílačem, která umístěna v modelu signalizují stoupání i klesání pískáním pomocného přijímače, který má modelář u sebe. Množství nejrůznějších stavebních doplňků je samozřejmé.

Kategorie, stejně jako soutěžní pravidla, se navzájem trochu liší. Většinou neexistuje rozdělení na jedno a vícepovelové, protože s jednocanálovými soupravami se už téměř nelétá. Naproti tomu se létají i kategorie maket.

Na soutěžích se obvykle boduje přesnost dosažení doby letu (10 min.) a přesnost přistání. Startuje se většinou elektrickým navijákem a létá více modelů současně.

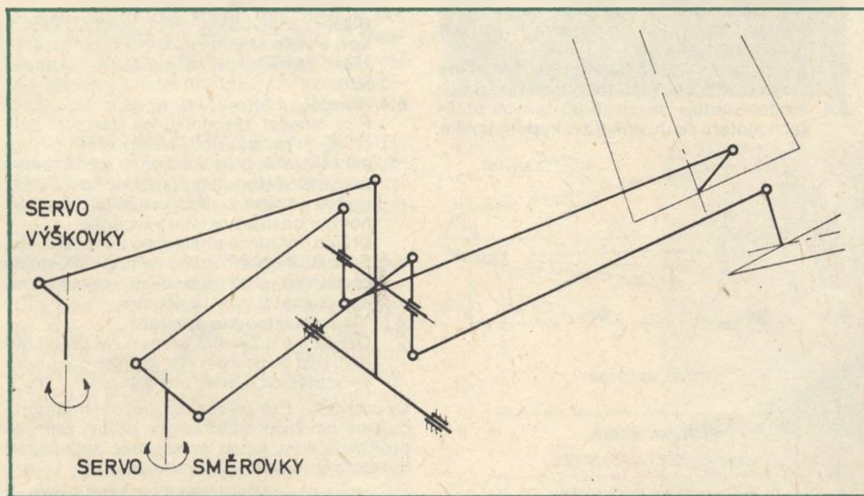
Plánků na větroně se v časopisech objevuje dost málo, protože většina modelářů sestavuje modely ze stavebnic s prefabrikovanými díly. Existují dva hlavní vývojové směry: modely podobné skutečným větroňům, které mají méně stability, což je dáno malou VOP a malým vzepětím křídla do V a modely „podobné modelům“, s větší VOP a někdy dosti značným lomením křídla do dvojitého V. Z toho vyplývá více stability a schopnost létat bez řízení.

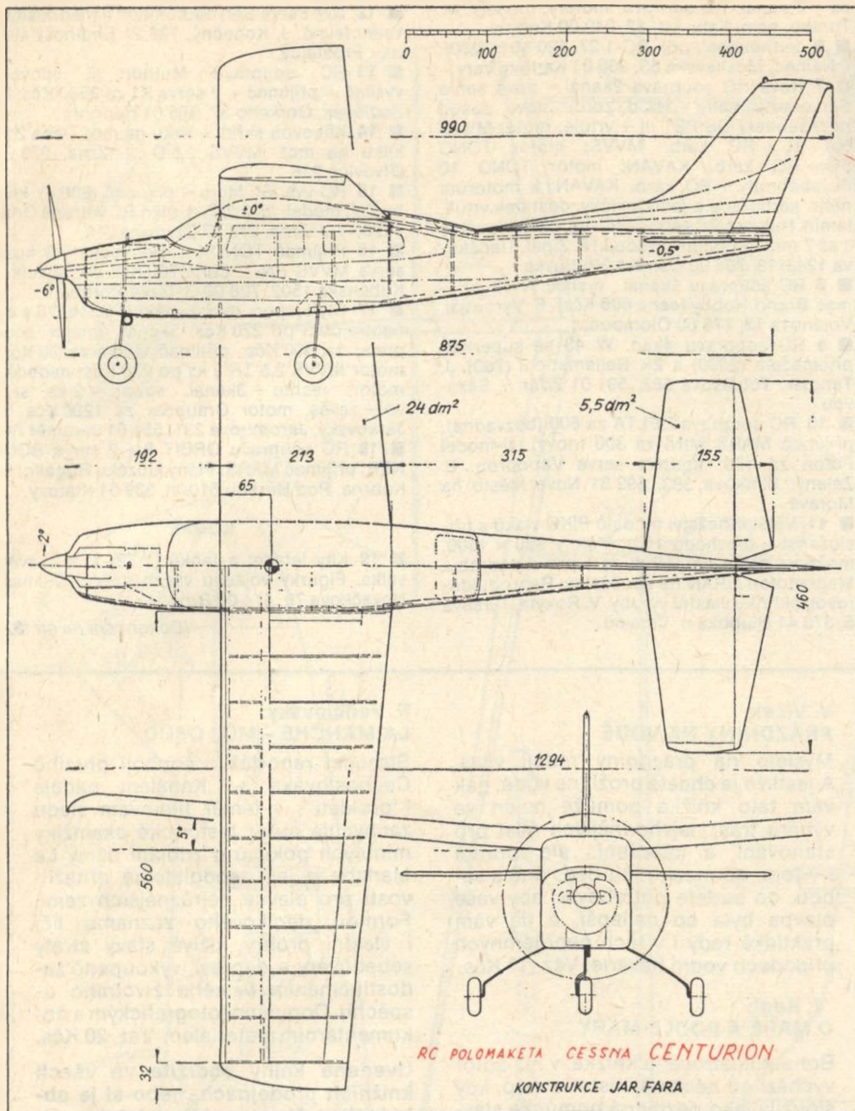
Rozpětí křídla je až na výjimky větší než 2,5 m, ale zvláštností nejsou ani modely čtyřmetrové. Rozhodně převažují modely s rozpětím větším než 3 m.

Pro informaci přinášíme plánec modelu QUASOAR II ze Spojených států, jehož konstruktérem je Neil Liptak. Model získal vysoké ocenění za originální řešení na jedné z největších modelářských výstav v Toledo. Trup je laminátový, třídílné křídlo se k němu upevňuje pomocí kolíku a nylonového šroubu. Brzdící klapky jsou ve středním dílu, nahore i dole. Motýlkové ocasní plochy jsou plovoucí a nasazují se na kolíky, vyčnívající z trupu. Křídlo i ocasní plochy jsou oboustranně potaženy balsou tl. 1,6 mm.

Plovoucí motýlkové ocasní plochy mají funkci směrovky i výškovky. Pohyby obou serv se skládají pákovým mechanismem, tzv. „Mixerem“, jehož schéma ukazuje obrázek.

Ing. I. HOŘEJŠÍ





RC model CENTURION

byl navržen a postaven pro létání nejen za klidného počasí, čemuž také byla přizpůsobena jeho celková koncepce. Je řešen jako polomaketa, k níž byl předlohou samonosný hornoplošník Cessna CENTURION. Model má oproti vzoru zmenšený průřez trupu s plochými stěnami namísto oblých a samozřejmě pevný podvozek, který je u vzoru zatahovací.

Prototyp modelu v popísaném provedení je při vzletové hmotnosti 1550 g velmi pohyblivý, dostatečně stabilní, dobře ovladatelný a v motorovém i bezmotorovém letu dosti rychlý.

Na stavbu modelu je použito převážně balisy; jiný materiál je v textu uveden zvlášť. Rozměry materiálu jsou v milimetrech, jiné jsou označeny.

Trup má bočnice tl. 2, které jsou v přední části zesíleny prkénky tl. 3 (určují současně sklon motorového lože), v zadní podélníky 5×5 a příčkami 5×3 . Bočnice jsou vpředu spojeny dvěma přepážkami z překližky tl. 1,5 a 3 a motorovým ložem z překližky tl. 6 (případně spleno z dvakrát tl. 3), v místě křídla rovnými příčkami 4×25 , vzadu dole 3×5 , nahoře obloukovými tl. 3. Horní a dolní potah má tl. 2, dno trupu je v přední části zesíleno prkénkem tl. 3. Pro motor montovaný v normální poloze je vytvořena šachta uzavřená na spodní straně odnímacím vlíčkem. Plechová palivová nádrž je upevněna na zadní straně druhé přepážky.

Křídlo je v celku, stavěno ze dvou polovin, které se spolu spojí rovnou střední částí. Rozměry materiálu jsou uvedeny užeber 1:1. Střední žebra (dělená) mají tl. 4 až 5, ostatní tl. 2. Spojka křídla z překližky tl. 6 je vlepena mezi lišty nosníku, stejně tak stojiny tl. 2. Koncové oblouky s odtokovou hranou obloukovitě ohnutou dolů jsou z plného lehkého hranolku (případně ještě odlehčeny). Křídlo je k trupu přivázáno gumou přes kolký v bocích trupu.

Ocasní plochy z plných prkének tl. 4 až 5 jsou pevně zalepeny do trupu. Poloviny výškového kormidla jsou spojeny ocelovým drátem o $\varnothing 2$. Obě kormidla jsou upevněna otočnými plastickými závěsy zn. Modela.

Podvozek. Přední noha z pružinového drátu o $\varnothing 2$ se třemi pružícími oky je přišroubována na přepážku. Hlavní podvozek ze dvou částí z pružinového drátu o $\varnothing 2,5$ až 3 je uložen v drážce bukového hranolu, vzhůru ohnuté konce jsou nasunuty do pouzder zevnitř na bocích trupu. Kola mají $\varnothing 50$.

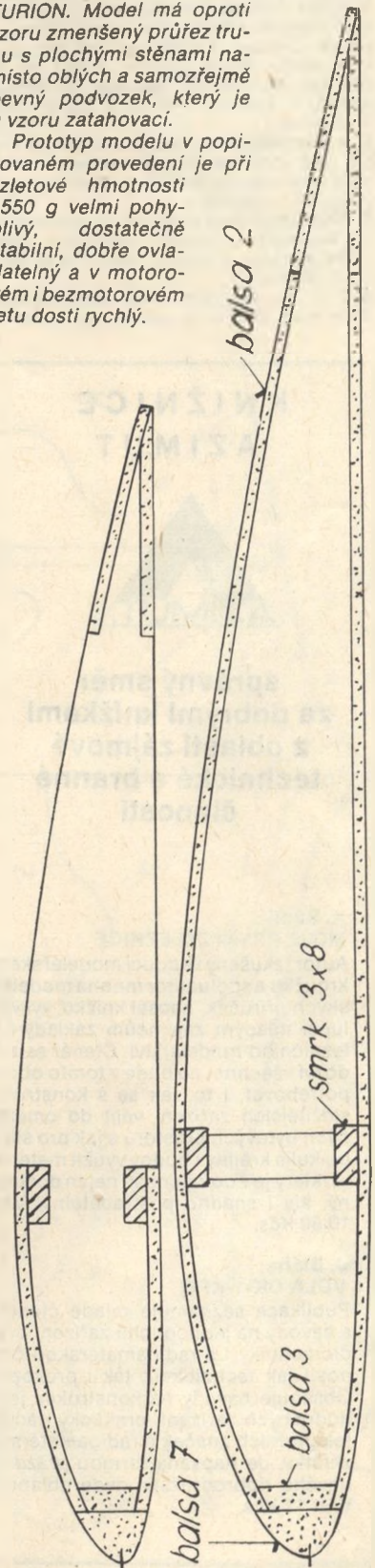
Potah. Křídlo je potaženo silonovou tkaninou a přes ni tenkým Modelspanem, trup a ocasní plochy středně tlustým Modelspanem.

Povrchová úprava je běžná, model je nastříkán nitrolakem a navrch čirým syntetickým lakem.

Zbarvení. Základní barevný odstín je bílý, ozdobné pruhy dvoubarevné (červená, modrá), okna kabiny neprůhledná, pouze vyznačená světle šedomodrou barvou. Model má pro lepší viditelnost ve vzduchu spodní plochy křídla a vodorovné ocasní plochy červené. Imatrikulace na trupu v barevném pruhu je bílá.

Motor a rádiová souprava. Prototyp je poháněn motorem OS Max s vrtulí Super Nylon o $\varnothing 200/120$. Řízení je proporcionální soupravou VARIOPROP, která ovládá směrovku, výškovku a otáčky motoru. Původně létal s amatérskou neproporcionální čtyřkanálovou soupravou (směrovka, motor) a se servy Servomatic (NDR). Model může létat také s motorem $2,5 \text{ cm}^3$ (MVVS) s ovládanými otáčkami a směrovkou anebo dokonce i s výkonným motorem o objemu jen $1,5 \text{ cm}^3$, řízen pouze směrovkou pomocí jednonábové nebo dvoukanálové RC soupravy.

Jaroslav FARA, Praha 8-Đáblice



POMÁHÁME SI

Inzerční oddělení, Vladislavova 26, 113 66 Praha 1, telefon 26 15 51, linka 294. Poplatek je 5,90 za 1 tiskovou řádku. Uzávěrka 18. v měsíci, uveřejnění za 6 týdnů.

PRODEJ

- 1 Velké množství elektrotech. súčiastok za RC súpr. apod. Predám, vymením – ponúknite. V. Straka, Ondrašovecká 226, 031 01 L. Mikuláš.
- 2 Komplet. propor. soupravu O. S. Sougar 8kanál + nabíječ; 3 modely kat. M3, M1; upoutaný model BEDE, motory TONO 10 RC (280 Kčs), MVVS 5,6 RC (420 Kčs); loď Scheveingenen. A. Zabilka, U Malše 1, 370 01 České Budějovice.
- 3 Kompletní proporcionální soupravu Kraft KP – 2B (2 funkce) včetně nabíječe a zdrojů NiCd s modelem i jednotlivě. J. Mrhal, Na sekýře 2006, 269 01 Rakovník.
- 4 Kompletní 8kanalovou RC soupravu Grundig-Variophon-S-Variotom (superhet). Cena podle dohody. J. Švejda, Nemocniční 2629, 276 01 Mělník.
- 5 TT lok., vag., kol., výhyb., bohaté příslu. úplně nové, 40 % zleva i jednot., příp. vymením

za 1-2 kanál. RC soupravu, motory, modely. M. Tomko, nám. Febr. víf. 12, 040 00 Košice.

- 6 Jednokanál. přij. RC-1 27, 120 MHz (200). I. Němec, Moskevská 63, 360 01 Karlovy Vary.
- 7 Nová RC souprava 2kanál + nové servo Servo-auto-matic + NiCd zdroj; nový dosud nezaběhnutý OS PET III + vrtule; motor MVVS 5,6 AL + RC karb. MVVS; motor TONO 5,6 + RC karb. KAVAN; motor TONO 10 nezaběhnutý – RC karb. KAVAN; k motorům náhr. karburace a jehly, svíčky, dostatek vrtulí, lamin. trup pro RC větroně V1-V2, balsa tloušťky 1 až 7 mm. (Končím – studuji.) F. Zígal, Tlapáková 1243/13, 705 00 Ostrava-Hrabůvka.
- 8 RC soupravu 1kanál., vysílač W-43, přijímač Brand Hobby (cena 600 Kčs). F. Vyroubal, Vojanova 12, 775 00 Olomouc.
- 9 RC soupravu 4kan. W 43 se superhet. přijímačem (2000) a 2x Bellamatic II (700). J. Tengler, Tobiášova 582, 591 01 Žďár n. Sázavou I.
- 10 RC souprava DELTA za 600 (bezvadná), přijímač MARS MINI za 300 (nový), U-model Foton za 100; koupím serva Varioprop. L. Zeleň, Šimkova 393, 592 31 Nové Město na Moravě.
- 11 Větší množství modelů PIKO vlaků a příslušenství rozchodu HO; 4 stoly 980 x 1300, možnost sestavení. Hodí se i pro autodráhu. Magnetofon URAN na součástky. Reproduktořovou skříňku vlastní výroby. V. Rokyta, Tyršova 5, 373 41 Hluboká n. Vltavou.

- 12 Dvě serva Servoautomatic II (nepoužitá), velmi levně. J. Kopečný, 798 21 Bedihošť 493, okr. Prostějov.
- 13 RC soupravu Multton II 6povel., vysílač + přijímač + 3 serva K1 za 2500 Kčs. P. Sedláček, Gorkého 37, 695 01 Hodonín.
- 14 Klikovou skříň + kliku na mot. Jena 2,5; kliku na mot. MVVS 2,5 D. J. Zrna, 273 27 Otovice 216.
- 15 RC vys. St. Mars + přijímač (800,-), knihu Žel. model. díl II (35,-), plán RC větroně Orlik II (20,-). J. Zrna, 273 27 Otovice 216.
- 16 Přijímač TONOX – 6kanalový + 3 kusy serva MVVS EN-1. Cena 700 Kčs. M. Mikulka, Kubánská 1502, 708 00 Ostrava-Poruba.
- 17 Čtyři japon. dvoukanalová serva OS s el. neutralizací po 220 Kčs; 3kanál. amatér. soupravu za 500 Kčs; přijímač Gama za 90 Kčs; motor MVVS 2,5 TR 2 ks po 230 Kčs; nedoděl. motor. jachtu + 3kanál. soupr. + 2 ks servo – závěs. motor Graupner za 1200 Kčs. J. Jarkovský, Jaromírova 231, 551 01 Jaroměř IV.
- 18 RC soupravu ORBIT 8 + 2 serva BONNER; přijímač MARS. Plány kluzáku Rogallo. S. Kobrna, Pod Hůrkou 510/III, 339 01 Klatovy.

KOUPEJ

- 19 Kity letadel a tanků (1:72) 1. a 2. svět. válka. Figurky vojáků všech dob. J. Klimeš, Nováčkova 76, 614 00 Brno.

(Dokončení na str. 32)

KNIŽNICE AZIMUT



**správný směr
za dobrými knížkami
z oblasti zájmové
technické a branné
činnosti**

K. Šupík: MOJE PRVNÍ ŽELEZNICE

Autor, zkušený vedoucí modelářského kroužku a spoluautor mnoha modelářských příruček, napsal knížku, vysvětlující mladým zájemcům základy železničního modelářství. Čtenář se z ní dozví všechno, co bude v tomto oboru potřebovat, i to, jak se s konstrukcí složitějších zařízení vejít do omezených bytových prostorů a jak pro stavbu kulis krajiny i budov využít materiálu, který je v domácnosti nejen dostupný, ale i snadno postradatelný. Váz. 10,50 Kčs.

J. Bláha: VOLÁ OK-1-KFW

Publikace seznamuje mladé čtenáře s návody na jednoduchá zařízení z radiotechniky i s radioamatérskou činností jak technickou, tak i provozní. Obsahuje návody na konstrukce jednoduchých zařízení, praktický nácvik telegrafních značek a radioamatérské zkratky. Je napsána formou prázdninového dobrodružství dvou chlapců. Váz. 12 Kčs.

V. Vlček: PRÁZDNINY NA VODĚ

Myslete na prázdniny raději včas. A jestliže je chcete prožít na vodě, pak vám tato knížka pomůže nejen ve výběru tras, nejvhodnějších míst pro stanování a táboření, ale poradí i v tom, co musíte mít nezbytné s sebou, co budete potřebovat, aby vaše plavba byla co nejlepší, a dá vám praktické rady i v těch nepřijemných případech vodní havárie. Váz. 17 Kčs.

V. Rogl: O MAPĚ A PODLE MAPY

Bohatě ilustrovaná knížka, v níž autor vychází od nejstarší historie map, kdy sloužily jako nezbytná pomůcka slavným mořeplavcům, až po moderní dobu. Prakticky vybavená publikace kapesního formátu bude svému majiteli rádcem i dobrým pomocníkem: naučí, jak mapu číst, jak s ní pracovat a orientovat se, jak ji doplnit kompasem a busolou, jak zpracovat pochodovou osu, odhadnout vzdálenost, vyrobí panoramatické náčrty atd. Váz. v PVC 15 Kčs.

F. Venclovský: LA MANCHE – MŮJ OSUD

Strhující reportáž o souboji prvního Čechoslováka s „Kanálem naděje i prokletí“; v téměř filmovém sledu zachycuje autor historické okamžiky minulých pokusů o zdolání úžiny La Manche a její neodolatelné přitažlivosti pro plavce nejrůznějších zemí. Formou deníkového záznamu líčí i vlastní prohy, tíživé stavy ztráty sebedůvěry a deprese, vykoupené zádostiučiněním velkého životního úspěchu. Doplněno fotografickým a dokumentárním materiálem. Váz. 20 Kčs.

**Uvedené knihy obdržíte ve všech
knížních prodejnách, nebo si je
objednejte přímo prostřednictvím
přípojeného objednávacího lístku.**

Vydává
NAŠE VOJSKO



OBJEDNACÍ LÍSTEK

(Odešlete na adresu: NAŠE VOJSKO, prodejní odd./10, Na Děkanec 3, 128 12 Praha 2)
Objednávám(e) na dobírku – na fakturu * tyto publikace:

- ... výt. Šupík: **Moje první železnice**
- ... výt. Rogl: **O mapě a podle mapy**
- ... výt. Venclovský: **La Manche – můj osud**
- ... výt. Bláha: **Volá OK-1-KFW**
- ... výt. Vlček: **Prázdniny na vodě**

Jméno (složka)
Adresa
Datum

Pošt. směr. č.

Razítko:

Podpis:

* Nehodící se škrtněte.

Plynulé ovládání otáček elektromotoru u RC automobilu

Navrhl a přešle
OTA ŘEHÁK

Při volbě způsobu ovládání elektromotoru jsem se rozhodl pro impulsní řízení, známé ze zdrojů trakčního napětí pro modelovou železnici. Na pohonný motor je v rytmu impulsů proměnné šířky a stálého opakovacího kmitočtu připojeno plné napětí baterie. Při použití proporcionální soupravy obvyklé koncepce je opakovací kmitočet spínacích impulsů dán kmitočtem rámce a šířka impulsů se odvozuje rozšiřováním kanálového impulsu.

tu a oproti impulsům na výstupu A1 dvojnásobnou amplitudou. Ve sčítacím obvodu A2 (R14 a R16) proto převažují nad zápornými impulsy přiváděnými přes odpor R14. Na výstupu A2 jsou tedy i při jízdě vzad kladné impulsy 0 až 0,5 ms. Jejich další zpracování je stejné jako při jízdě vpřed.

2) Obvod pro změnu směru jízdy

Změna smyslu otáčení pohonného motoru se provádí přepólováním napájecího napětí přepínačmi kontakty komutačního relé R. Signál pro relé se odvozuje z výstupu inventuru I2. Na kolektoru tranzistoru T4 jsou při zpětném chodu kladné impulsy, které se usměrní přechodem báze – emitor tranzistoru T9. Kladné napětí z emitoru T9 otevírá tranzistor T10, v jehož kolektoru je zapojeno vinutí komutačního relé R a ochranná dioda D4.

Z hlediska opotřebení kontaktů relé je výhodné zajistit, aby relé změnilo stav v době, kdy motorem neprotéká proud. Jeho kontakty jsou potom daleko méně namáhány a nemusí mít tak robustní konstrukci. Přítah relé je dostatečně rychlý, takže při přechodu z jízdy vpřed na jízdu vzad jsou kontakty dostatečně chráněny zpožděním v integračním zesilovači. Při změně smyslu z chodu vzad na chod vpřed (tedy při odpadu relé) je v činnosti ochranný obvod O (T8,

D5, C10 a R29). Kladná změna napětí na kolektoru T10 přes derivační obvod C10 a R29 na určitou dobu uzavře tranzistor T8 a tím i ořezávací obvod SCH.

3) Výkonový spínač napájení motoru

Konstrukce této části zapojení závisí – jak už bylo uvedeno – na použitém motoru a napětí baterie. Popisují proto dvě vyzkoušené varianty zapojení:

a) Spínač v Darlingtonově zapojení (obr. 3)
Toto zapojení se hodí pro vyšší napájecí napětí motoru a nižší proudy. Jeho výhodou je jednoduchost, nevýhodou značný úbytek napětí na spínacím tranzistoru T14 (v sepnutém stavu), který při rozjezdovém proudu 10A činí asi 1,2 V. Toto zapojení lze doporučit pro napájecí napětí od 12 do 30 V a do rozběhového proudu motoru 5 A.

b) Spínač napětí s automatickou regulací vybuzení (obr. 2, T11 až T14)

V klidu jsou tranzistory T11 až T14 uzavřeny a na kolektorech T11 a T14 je plné napětí baterie. Kolektorový proud tranzistoru T7 Schmidtova obvodu otevírá impulsně se střídou úměrnou vyslanému povelu tranzistor T11 a tím začne protékat proud tranzistoru T12 až T14. Proud báze tranzistoru T14 je zavedením zpětné vazby z kolektoru T14 do báze T12 automaticky udržován jen tak velký, aby to právě stačilo k úplnému otevření spínacího tranzistoru T14. Tím je zajištěn nízký úbytek napětí (asi 0,25 V) na T14i při velkých rozběhových proudech motoru a přitom budící proud báze T14 není po rozjezdu zbytečně velký (šetří se baterie).

Toto zapojení je použitelné do napětí baterie 30 V a rozběhového proudu 15 A. Pro větší spínané výkony (nad 100 W) je nutno tranzistory T13 a T14 opatřit chladiči. Hodnoty součástek spínače v závislosti na napětí baterie jsou uvedeny v tabulce. Na tomto místě bych rád upozornil na nutnost dostatečného dimenzování vodičů v obvodu baterie – tranzistor T14 – relé – motor – vypínač baterie z hlediska co nejmen-

(Pokračování na str. 28)

Zapojení se skládá z těchto hlavních částí:

1. Převodník kanálových impulsů z dekodéru přijímače na budící impulsy;
2. Obvod pro změnu směru jízdy;
3. Výkonový spínač napájení motoru.

Konstrukčně je celé zařízení rozděleno do dvou částí. Převodník kanálových impulsů a obvod pro změnu směru jízdy – tedy obvody, jejichž provedení je stejné i při použití motoru s jiným výkonem a napájecím napětím – jsou umístěny v krabičce stejného mechanického provedení jako ostatní díly RC soupravy. Výkonový spínač a komutační relé, jejichž dimenzování je závislé na použitém motoru a baterii, jsou součástí modelu.

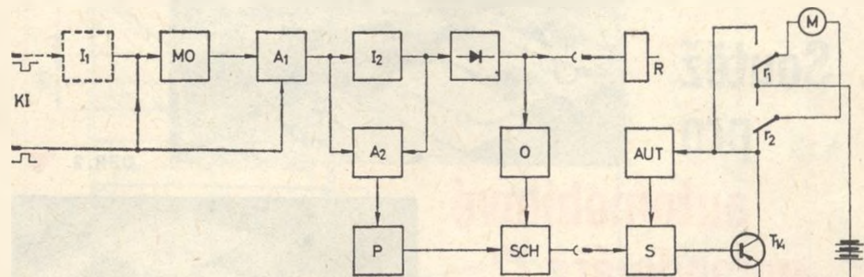
Popis funkce

1a) Převodník impulsů pro jízdu vpřed

Záporné výstupní impulsy z dekodéru přijímače jsou po inverzi obvodu I1 (tranzistor T1, odpory R1 až R3 a kondenzátor C1 odpadají, mají-li impulsy z dekodéru kladnou polaritu) porovnávány ve sčítacím obvodu A1 (R4 a R6) s výstupem monostabilního multivibrátoru MO (T2 a T3). Tento klopný obvod má konstantní dobu překlopení 1,5 ms, která odpovídá délce kanálového impulsu při „kniplu“ vysíláče v neutrálu. Při jízdě vpřed mění kanálový impuls délku v rozsahu 1,5 až 2 ms a na sčítacím obvodu A1 vzniká kladný impuls o délce 0 až 0,5 ms. Tento impuls je přiveden přes další sčítací obvod A2 (R14 a R16) na vstup integračního zesilovače. Činnost sčítacího obvodu A2 je popsána při výkladu funkce obvodu pro jízdu vzad. V integračním zesilovači P (T5, R24, R25 a C9) se impulsy o délce 0 až 0,5 ms převádějí na pilovité napětí proměnné amplitudy (amplituda závisí na délce impulsů). Pilovité průběh je ořezáván Schmidovým obvodem SCH (T6 – T8) tak, že délka otevření tranzistoru T7 je tím delší, čím je vyšší amplituda pilovitého průběhu. Při amplitudě pily odpovídající rozdílovému impulsu délky 0,5 ms je T7 otevřen přes celý rámec.

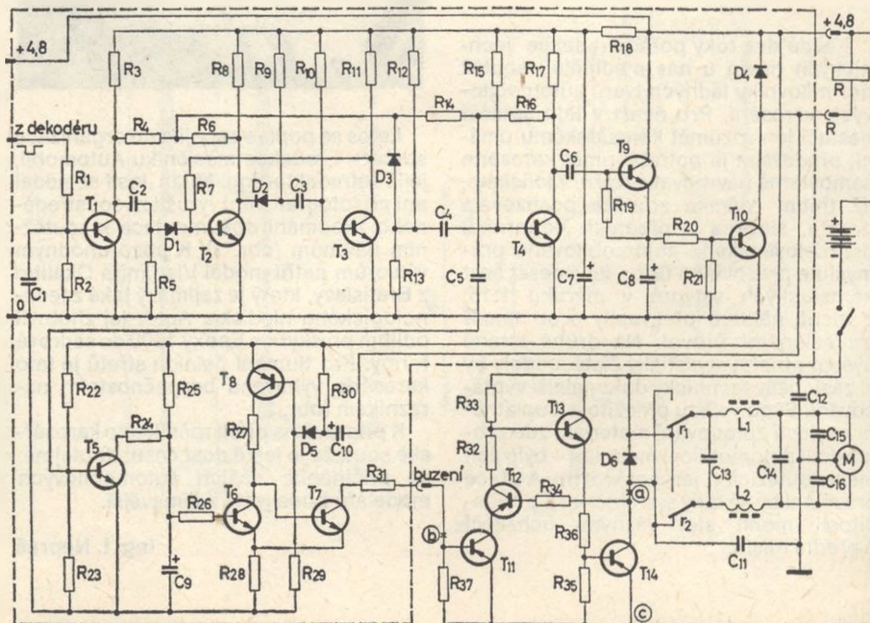
1b) Převodník impulsů pro jízdu vzad

Při zpětném chodu mění kanálový impuls délku v rozmezí od 1,5 ms (knipl v neutrálu) do 1 ms (maximální rychlost vzad) a na sčítacím obvodu A1 vznikají záporné impulsy dlouhé 0 až 0,5 ms. Tyto impulsy jsou přes oddělovací diodu D3 vedeny na vstup invertoru I2 (T4). Na kolektoru tranzistoru T4 mají impulsy kladnou polari-



▲ OBR. 1 Blokové schéma

▼ OBR. 2 Celkové schéma ovládání otáček motoru

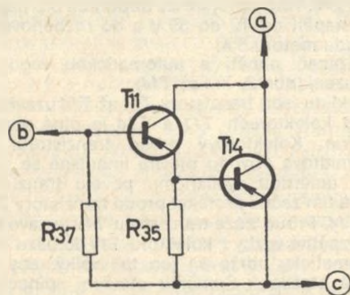


šího odporu. Totéž se týká i provedení vypínače a kontaktů relé. Je nutné si uvědomit, že každá zbytečná desetina ohmu v obvodu motoru se projeví jako velmi citelná ztráta akcelerační schopnosti modelu (při proudu např. 10 A se na odporu 0,1 ohmu ztrácí 10 W!).

Použité součástky jsou běžných typů. Kondenzátor C3 musí být v provedení MP. Relé R musí být schopno spolehlivě sepnout při napětí 3,7 V a odpor vinutí musí být minimálně 40 ohmů.

Oživení

Začínáme s odpojenou baterií pohonu motoru. Nejprve nastavíme délku impulsu monostabilního klopného obvodu na 1,5 ms změnou



OBR. 3 Spínač v Darlingtonově zapojení (Poznámka: Připojí se místo T11 až T14 do zapojení podle obr. 2)

velikosti odporu R10. Potom vybereme odpor R25 tak, aby právě při kanálovém impulsu délky 1 ms (2 ms) byl tranzistor T7 otevřen přes celý rámec kanálových impulsů. Připojíme baterii pohonu a zkontrolujeme saturační napětí kolektor – emitor tranzistoru T14. Toto napětí by i při zabrzděném motoru nemělo být vyšší než 0,3 V (u spínače na 3. obr. 1,2 V). Měření při zastaveném motoru musíme pochopitelně provádět krátkodobě (max. 3 vteřiny).

Uvedené zapojení používám již delší dobu ve svém RC automobilu, kde jím splnám dva paralelně spojené motory Monoperm při napětí baterie 6 V. Převodový poměr na kola o průměru 62 mm je 1:5. Rychlost jízdy je možno měnit v rozmezí 0,15 až 4 m/s (tj. 0,5 až 14,5 km/h) s výkonovou ztrátou v průměru 1 až 2 W.

Seznam součástek

Odpor	
R1	3k3
R2, R3, R8,	1k2
R4, R6,	6k8
R5	4k7
R7, R11, R13	8k2
R9	22k
R10	39k
R12, R16, R26	15k
R14	12k
R15	82k
R17, R27	1k8
R18	330
R19, R23, R29, R30	33k
R20	5k6
R21	18k
R22	M39

R24	82
R25	33k
R28	10
R31	680
R32, R34, R36	hodnoty viz tabulka
R33, R37	270
R35	68

všechny odpory s výjimkou R36 jsou typu TR 112a, TR 151 atp. Odpor R36 je typu TR506 (2 W)

Kondenzátory

C1, C6	47k	keramický
C2	2k2	keramický
C3	68k	typ TC 180
C4, C5	M1	keramický
C7	50M	elektrolyt
C8, C10	5M	elektrolyt
C9	2M	elektrolyt
C11 až C16	M1	keramický

Odrušovací tlumivky

L1, L2 8 závitů drátu Ø 1,2 CuS na feritovém trámečku 6 x 6 x 12 mm

Diody

D1 až D6 KY130/80

Tranzistory

T1 až T7, T9, T10 KC149 (KC147, KC148, KC509, KC507, ap.)
T11, T12 GC510 (GC510/K, GC511 ap.)
T13, T14 viz tabulka
T8 KF517 (KFY16)

Relé

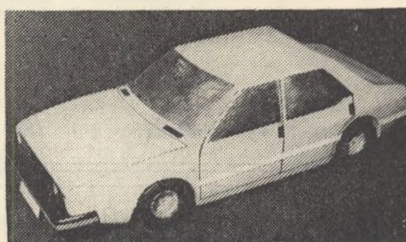
R převínuté relé řady LUN (pro motor a baterii podle článku)

Napětí baterie	TABULKA				
	R34	R35	R36	T13	T14
6 V	680	120	15	KF506	3NU74
12 V	1k2	120	33	KF506	3NU74
20 V	2k2	220	47	KF506	5NU74
30 V	3k3	330	82	KF508	5NU74

Soutěž pro automobilové „nemodeláře“



OBR. 1



OBR. 2

Každé dva roky pořádá redakce Technických novin u nás ojedinelou soutěž pro milovníky ladných tvarů automobilových karosérií. Pro účast v této soutěži nestačí jen rozumět karosářskému umění, především je potřeba umět karosérie samostatně navrhovat a tvořit. V loňském, již třetím ročníku soutěže posuzovala porota, složená z předních odborníků československého automobilového průmyslu a pracovníků tisku, devadesát šest karosářských výtvorů v měřítku 1:15, z nichž některé překvapily svou téměř profesionální úrovní. Na druhé straně ovšem mnohé stylisticky čisté modely by si zasloužily technicky dokonalejší vypracování. Svou velkou příležitost k uplatnění znalostí zpracování materiálu zde promeškali automobiloví modeláři – bylo jich mezi soutěžícími jen poskrovnu. A přece právě oni by se díky své zručnosti a nápaditosti mohli stát vážnými uchazeči o přední místa.

Letos se poprvé zapojila do organizace soutěže i redakce měsíčníku Automobil, jejíž šéfredaktor ing. Milan Josif se nedal ani při fotografování vyrušit ze soustředěného zkoumání dokumentace k soutěžním návrhům (obr. 1). K pozoruhodným výtvorům patřil model Vladimíra Okáliho z Bratislavy, který je zajímavý také z technologického hlediska. Autor jej zhotovil odlitím pryskyřice Epoxy 1200 do sádrové formy. Pro tlumení čelních střetů je tato karosérie vybavena bezpečnostním nárazníkem (obr. 2).

K přípravě na příští ročník této karosářské soutěže je ještě dost času; doufáme, že přičiněním našich automobilových modelářů bude ještě zajímavější.

Ing. I. Nepraš

Pohled k přátelům

Q automobilových modelářích v Sovětském svazu se k nám dostávají zprávy jen zřídka. Málokdo proto asi ví, že loni se konalo již 11. všesvazové mistrovství mladých automobilářů v Tallinu. Uspořádat takové mistrovství v SSSR jistě není maličkost vzhledem k obrovským vzdálenostem, jež musí překonat účastníci z jednotlivých svazových republik do místa konání. Rovněž volba termínu není jednoduchou záležitostí, protože musí být v souladu se sportovními akcemi jednotlivých republik.

Přes všechny uvedené problémy bylo loňské mistrovství úspěšné. Soutěžilo se s rychlostními upoutanými modely podle pravidel FEMA a s rádiem řízenými automobily (dráhové modely jsou organizovány samostatně). Nejlepší dosažené výkony rychlostních modelů: třída 1,5 cm³ – 142 km/h; 2,5 cm³ – 171 km/h; 5 cm³ – 187,5 km/h. Rychlosti tedy nikoli špičkové, avšak odpovídající materiálnímu zajištění. Výkonné motory jsou zatím zajištěny hlavně pro špičkové sportovce – reprezentanty.

Velký rozvoj nastal v RC modelech. Zatímco v roce 1966 startovaly jen 2 modely, na loňské 11. mistrovství přijelo již všech 12 družstev svazových republik s RC modely. Byly zde předvedeny makety s elektrickým pohonem jezdící na slalomové trati stejného tvaru jako u nás. Rozdíl je v tom, že naše trať je vytyčena bójkami, sovětská je nakreslena jako vozovka vymezená okrajovými čarami. Předvedené modely i výkony byly na úrovni seniorů. Na startu se postupně objevily makety vozů Záporožec, terénní Gaz, BMW-Turbo, dodávkové a jiné vozy.

V nejbližší budoucnosti zaměřit sovětských modelářů svoji pozornost na nejmłodší kategorii, RC modely automobilů se spalovacími motory. Přejeme jim v tom úspěch a těšíme se na setkání na některé automobilářské soutěži.

Podle sovětských pramenů Jiří JABŮREK

V časopise MODELÁŘ č. 10/1974 vyšel článek „Existuje opravdové železniční modelářství?“ Redakce jej zařadila v plném znění především s cílem poukázat znovu na neuspokojivé materiální zajištění této odbornosti. Neuvědomila si při tom v plné míře prospěšnost činnosti železničních modelářů v rámci plnění usnesení ÚV KSČ o práci s mládeží, o technickém rozvoji a v plnění úkolů JSBVO v ČSSR. Autor zmíněného článku vyjadřuje stanovisko a zájmy jednotlivce a pomíjí společenský význam činnosti železničních modelářů v rámci Svazarmu, kde je snaha převádět zájmy jednotlivců a skupin na zájmy společnosti. Některé formulace v článku obsažené připouštějí i zcela jiný výklad, než jaký měli autor i redakce na mysli. Proto také byly podnětem ke kritickým připomínkám některých poctivých členů Svazarmu, kteří právem žádali, aby i jejich stanoviska byla zveřejněna.

Článkem se zabývala také ústřední rada modelářského klubu Svazarmu, jež doporučila, aby záležitost byla uvedena na pravou míru článkem, který vysvětlí poslání a cíle železničního modelářství v rámci Svazarmu jednoznačně a odmítne jakékoli jejich zpochybňování. Redakce

A z toho vyplývá i složka branně technická, přímo návazná na výchovné úsilí Svazarmu. Vždyť naplní železničního vojska je přece převážně budování, obnova i provoz na železnici, tedy složky, které jsou zcela srovnatelné s kolektivní prací žáků na modelu železnice.

Nutné progresivní sebevzdělávání modelářů se děje také pomocí IMZÚ, exkurzemi do dopravních a jiných zařízení železnice, seznamováním s technikou a historickou dokumentací ČSD, u žáků pak s exkurzemi na pracoviště železničního vojska na širé trati. Nemalou úlohu tu plní i odborná literatura jak modelářská, tak železniční.

V železničním modelářství jde tedy, tak jako u jiných branně technických a sportovních činností prováděných v klubech Svazarmu, o soubor charakterových vlastností, socialistického uvědomění, vědomostí a praktických technických dovedností, charakterizujících budovatele i obránce socialistické vlasti.

V širším rozvoji činnosti máme však i problémy, z nichž dosti závažný je nedostatek vhodného materiálu. Oficiální vnitřní trh i přes určitou rozšířenost své nabídky je pro nás nestačující a málo respektuje potřeby základních technických prostředků pro polytechnickou výchovu, což považujeme za nezbytnou složku výchovy mladého socialistického občana. Není to problém jen náš, ale i jiných branně technických činností Svazarmu.

Proto přistupujeme z vlastních sil a prostředků k neokázalé svépomocné výrobě dílů, bezpodmínečně nutných k podchycení širšího zájmu i důvěry u začínajících modelářů.

... Chceme, aby členstvo svou iniciativou, aktivitou, nápáditostí a zlepšovatelstvím se podílelo na tvorbě materiálně technické základny a i tak získávalo potřebné znalosti napomáhající technickému rozvoji naší společnosti.

Navzdory potížím, které často vznikají nepochopením podstaty železničního modelářství, můžeme tvrdit, že železniční modelářství existuje a své společenské úkoly v rámci jednotné branné organizace Svazarmu odpovědně plní.

**Odbor železničních modelářů
UR MoK Svazarmu**

FAKTA o železničním modelářství

Organizované železniční modelářství vzniklo v roce 1962 jako součást branně technických sportů ve Svazarmu. Postupně se vyvíjelo tak, že se v souladu s mezinárodními hledisky vytvářela a zdokonalovala soustava pravidel pro stavbu a soutěžení železničních modelů. Přitom došlo i k vyloučení neželezničních staveb a doplňků z možnosti účastnit se samostatné soutěže. Přesto však tyto doplňky zůstaly součástí dotváření kolejišť a dnes jsou širokým zájmem zvláště nejmladších v pionýrských domech.

Co tedy patří do oboru železničního modelářství? Vycházíme ze železniční skutečnosti, ke které mimo vlastní železniční vozidla patří veškerá provozní technika, tj. řízení a zabezpečování provozu, jakož i nutné železniční stavby, mezi nimiž samostatně traťové těleso s veškerým příslušenstvím, jímž se vyrovnává s přírodním tvarem terénu (mosty, propusty, tunely, zářezy, náspy, galerie atd.), tvoří již samo o sobě složitou stavbu, která svou rozmanitostí klade na modeláře vysoké požadavky na znalosti nejen různých stavebních oborů (inženýrské stavby), ale i z oboru topografie, geologie, a hydrologie.

Z předešlého vyplývá, že zcela přirozeně se tvoří dvě skupiny železničních modelářů, jedni, kteří vytvářejí dokonalé modely jednotlivých objektů (vozidel, staveb), a druzí, kteří s větším či menším úspěchem modelují železniční provozní techniku. Podle těchto oblastí byly vytvořeny podmínky pro hodnocení skupin: Kategorie A se věnuje modelování a hodnocení hnacích vozidel, kategorie B ostatních železničních vozidel, kategorie C staveb jednotlivých i železničních komplexů v terénu. Kategorie D si všímá technických doplňků a provozních zařízení (točny, závory, návěstní a zabezpečovací soustavy i napájecí agregáty, elektrotechnika a elektronika).

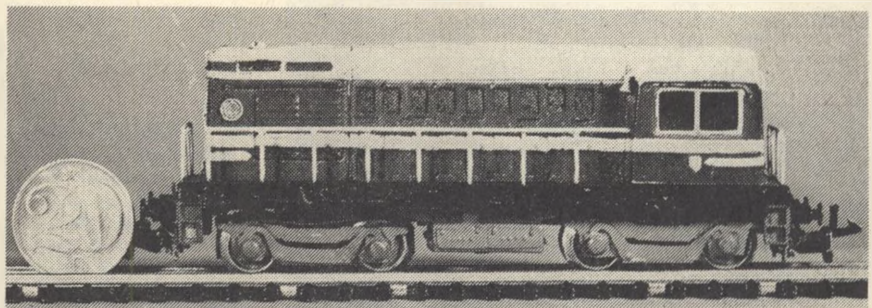
Vzhledem k tomu, že mezi aktivními organizovanými železničními modeláři jsou dospělí i děti, rozlišujeme požadavky a tím i soutěžní pravidla podle věkových rozdílů na žáky, juniory a seniory. Ve všech jmenovaných skupinách a kategoriích se můžeme oprávněně pochlubit vynikajícími výsledky v tuzemských i mezinárodních soutěžích.

To, co bylo dosud řečeno, není však samoúčelem. Smysl a cíl práce v železničním modelářství je mnohem širší:

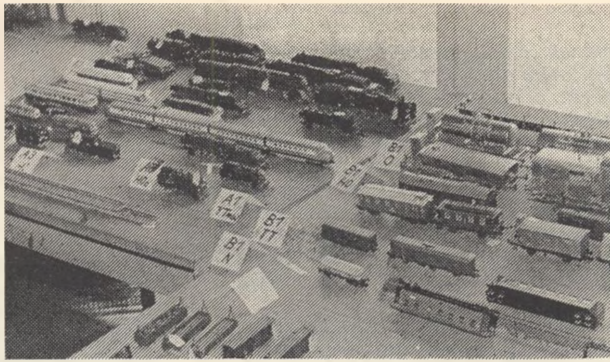
- rozumné využití volného času činností, která vedle seberealizace jednotlivce rozšiřuje jeho technické znalosti i dovednosti,
- zařazuje jednotlivce do užších i širších kolektivů, kde z oblasti individuální záliby přechází na kolektivně zaměřenou práci,
- z osvědčených praktiků i teoretiků se vytvářejí instruktorské a lektorské skupiny, které se starají o vzestup úrovně nových členů, především mládeže, ve smyslu usnesení XIV. sjezdu KSČ a V. sjezdu Svazarmu.

V oblasti výchovy mládeže je nejdůležitější složkou morálně politická výchova, která prolíná celou činností. Pěstuje pracovní morálku, kladný vztah k socialistickému vlastnictví, úctu k práci druhých i vzájemné mezilidské vztahy. Dá se prokázat na konkrétní práci žákovských kolektivů, že kolektivní práce i provoz na modelovém kolejišti formují kladné charakterové vlastnosti (disciplína, přesnost, důslednost, vzájemné pochopení a respekt, ale i kolektivní odpovědnost a vzájemná pracovní závislost).

Stejně důležitou složkou je polytechnická výchova, která podle odpovědného vyjádření zasvěcených pedagogů právě v železničním modelářství má do nejpriznivější pole k plnému rozvinutí a uskutečňování. Vedle pracovních dovedností od kartonáže až po elektroniku se uplatňují a zájmově rozvíjejí znalosti z geometrie, fyziky, topografie a geologie, ale i z oboru výtvarné estetiky. Navíc pak seznamování s technickým provozem železniční dopravy a s problémy jejího řízení i plánování přináší podnětné vlivy na modelovou aplikaci, a tím rozvíjí cenné organizační složky technického myšlení.



UKÁZKOU ze starších prací Edmunda Kvapila z Prahy je model lokotraktoru T-435 ve velikosti TT. Vlastní výroby je i miniaturní elektromotor, k němuž bylo využito permanentního magnetu z motoru PIKO



XXI.

medzinárodná súťaž

Minuloročnú medzinárodnú súťaž železničných modelárov usporiadal Zväz železničných modelárov NDR (DMV) v dňoch 6. – 7. augusta v Drážďanoch. Konala sa pri príležitosti 25. výročia trvania organizovaného železničného modelárstva v tomto meste s bohatou železničnou tradíciou, o ktorej svedčí aj to, že generálne riaditeľstvo železničnej správy NDR (DR) nesídlí v Berlíne, ale práve v Drážďanoch.

Celkove bolo hodnotených 184 modelov od 129 modelárov. Zaujímavosťou bola účasť 4 žien a 9 kolektívov, z toho 2 mládežníckych. Súťažiacich z radov mládeže bolo 10, z toho 2 z ČSSR.

Účasť československých modelárov bola mimoriadne úspešná, čo konštatovala po vyhodnocení aj medzinárodná jury, v ktorej pod vedením šéfredaktora časopisu Modelleisenbahner a dlhoročného skúseného modelára ing. Helmuta Kohlbergera pracovali; ing. Olaf Herfen a Hansotto Voigt z NDR, ing. Zoltán Rázgha a ing. Imre Kabok z MLR, Waldeemar Ney a ing. Tadeusz Dombrowski

z PLR a Bořivoj Gryc a autor tejto informácie z ČSSR.

Československí modelári poslali do súťaže celkom 34 modelov, z ktorých 18 získalo ocenenie (tj. 53%) a umiestilo sa v svojich kategóriách na prvých 3 miestach. Bez výnimky získali čs. modelári čelné umiestenie vo všetkých kategóriách, v ktorých súťažili. V kategórii trakčných vozidiel vlastnej stavby veľkosti HO získali bezpečne prvé 3 miesta, čo je úspech skutočne vynikajúci, rovnako ako prvé miesta v kategóriách A1/TT, B1/HO, B1/TT, C/HO, C/TT a D. Celkove 8 z 11 kategórií, v ktorých československé mo-

dely súťažili, rozhodli československí modelári pre seba. Ak uvážime, že ide predovšetkým o kategórie zahrňajúce modely vlastnej stavby (teda nie úpravy a rekonštrukcie továrenských výrobkov), svedčí to o špičkovej úrovni našich modelárov. Takmer všetky československé modely získali ohodnotenie, ktoré ich zaraduje do 1. výkonnostnej triedy, do 3. výkonnostnej triedy sa nedostal ani jeden.

Priebeh súťaže ukázal okrem iného, že popri už známých a osvedčených menách Víšek, Burget, Kratochvíl, Hochmann, ing. Jiřík sa aj na medzinárodnej úrovni výborne umiestujú ďalší: V. Polívka z Jesenice (nedávno ešte junior), J. Zelenka z Plzne, L. Javůrek, Fr. Adamec a J. Kuchař z Kolína, D. Ladání zo Žiaru nad Hronom i ďalší. Pritom nie je zanedbateľná skutočnosť, že podľa medzinárodných pravidiel železničnomodelárskych súťaží každý model môže súťažiť len raz, len v jednom ročníku. Železniční modelári teda do medzinárodných súťaží posielajú vždy len novopostavené modely (na rozdiel od iných modelárskych súťaží, kde jeden model môže súťažiť prakticky až do svojho zničeného). Tým je tiež treba vysvetlovať relatívne nízky počet členstva tejto modelárskej odbornosti, vyžadujúcej mimoriadnu vytrvalosť, ktorej ovocie sa ukáže po viacerých rokoch. Tohoročné úspechy sú takto aj úspechmi koncepcie venovať sa stále viac mládeži, koncepcie, ktorú v posledných rokoch sleduje predsedníctvo železničnomodelárskej odbornosti ako svoju prvoradú úlohu.

Ing. D. SELECKÝ

Účasť	Modely	Modelári	1. cena	2. cena	3. cena	Uznanie
ČSSR	34	25	8	3	5	2
MLR	-	-	-	-	-	-
NDR	148	102	9	12	5	9
PLR	2	2	-	-	-	-

Ocenené československé modely

Kategória	Model	Autor	Body	Cena
A1/0	lok. ČSD 434,2	E. Domalíp	94,7	U
A1/HO	lok. ČSD 524,1	V. Polívka	97,0	1.
	lok. ČSD 310,0	M. Víšek	94,3	2.
	lok. ČSD 387,0	M. Burget	92,9	3.
A1/TT	lok. ČSD T679,1	D. Ladání	91,0	1.
A2/TT	lok. ČSD 423,0	M. Kratochvíl	88,0	3.
B1/HO	vozeň Ut	M. Hochmann	96,8	1
	vozeň Utz	K. Kron	95,0	3.
B1/TT	vozeň Ds	J. Zelenka	92,3	U
659 B2/TT	vozeň La	J. Pinc	89,3	2.
B2/77	vozeň Ds	O. Žemlička	80,5	3.
	zastávka	R. Novotný	99,5	1.
C/HO	nádražie K. Hora	Fr. Adamec	92,8	1.
	stanica Ratboř	J. Kuchař	94,8	1.
C/TT	zastávka Brná	Ing. Fr. Jiřík	96,8	1.
	stanica Vlkov	L. Javůrek	89,3	2.
D	depo	Ing. Fr. Jiřík	97,3	1.
	depo	D. Ladání	90,0	3.

Na záver ešte na zamyslenie rozhodcom našich domácich súťaží – všetky modely bez výnimky získali na medzinárodnej súťaži vyššie bodové ohodnotenie, ako na súťažiach domácich!

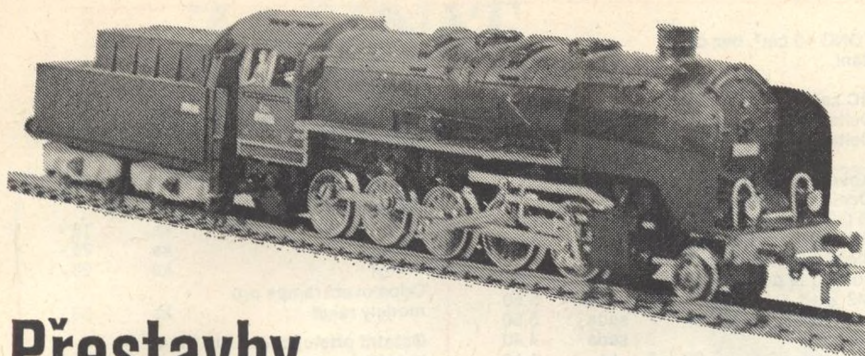
Na nádraží v Trutnově

usporiadal KŽM uzlu ČSD Trutnov výstavu železničných modelů. Na besedu v rámci výstavy si poradateľ pozval i Jana DRBUŠKA, člena politickovychovnej komise Ústřední rady modelářského klubu, který nám napsal:

Pozvání jsem přijal s radostí, neboť jsem věděl, že se sejdou s výborným kolektivem. Nejprve jsem si prohlédl výstavu modelů, umístěnou v čekárně hlavního nádraží (kterou dal k dispozici náčelník nádraží). Výstava byla vhodně a vkusně instalována a dobře propagovala železniční modelářství mezi početnými návštěvníky; přicházeli jak cestující, tak občané města, ale největší zájem vzbudila mezi mládeží.

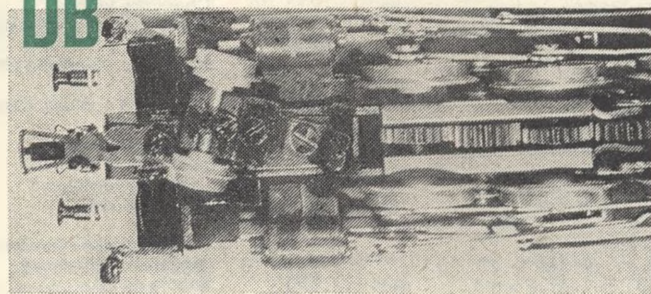
V 17 hodin zahájil besedu Jiří Beran, náčelník pořádajícího klubu, za přítomnosti předsedy Zo Svazarmu, náčelníka stanice, vedoucího technického odboru ODPM a dalších hostů, hlavně mládeže. Z pověření České ústřední rady PO SSM a UDPM JF jsem poté předal diplom Vlad. Hovorkovi, členu KŽM ODPM Trutnov, za vítězství v kategorii Bž na mistovství žáků železničních modelářů. Ve svém úvodu do besedy na téma „železniční model v praxi“ jsem seznámil návštěvníky s úspěchy československých železničních modelářů. Vyzdvihl jsem rovněž činnost KŽM v Trutnově, který věnuje velkou pozornost práci s mládeží.

V živé diskusi jsme hovořili o materiálových problémech, o práci s mládeží a o železničním modelářství vůbec. Beseda se protáhla až do 23 hodin. Můj zájezd se vydařil; soudruzi z Trutnova byli spokojeni s besedou a já jsem získal dobré přátele a nové zkušenosti.



Další snímky autorem upravené lokomotivy ČSD ř. 555.109/926.127, o níž byla řeč už minule. Tentokrát je na pohledu z pravé strany vidět předělaný předek vozidla. Druhý snímek ukazuje umístění oje předního běhounu mezi parními válci

Přestavby trakčních vozidel DR a DB na vozidla ČSD (HO)



Josef PINC

(2. část)

PŘESTAVBY PARNÍCH LOKOMOTIV

U německých tendrových lokomotiv je zapotřebí postavit tendry nové tak, aby odpovídaly oněm, jež byly zařazeny u těchto lokomotiv v provozu ČSD.

MÁRKLIN – parní lokomotiva č. k. 3090

Tato lokomotiva má kotel v provedení ČSD řady 422.0. Lokomotiva jezdila jak na tratích K.k.St.b., tak i na tratích ČSD. Podvozek tendrovky odpovídá další řadě 310.0 (pouze rozvorem a uspořádáním hnacího a spřežených soukolí), avšak je značně zjednodušený.

Při použití továrního kotle a zhotovení nového pojezdu vznikne lokomotiva ČSD ř. 422.0. Při postavení nového kotle a při použití upraveného továrního pojezdu s upraveným rozvorem vznikne lokomotiva ČSD ř. 310.0. Můžeme si tak zhotovit z jedné lokomotivy dva modely historických (tzv. old-timer) trakčních vozidel, která byla svého času charakteristická pro trati ČSD. Firma MÁRKLIN se snaží proniknout s tímto modelem na trhy Rakouska a jiných zemí, kde jeho skutečná předloha jezdila. Je škoda, že výrobce dodává tento model pouze pro svůj tříkolejnicový systém; lze jej však předělat na dvoukolejnicový systém.

PIKO – parní lokomotiva DB – BR 66, č.k. 5/6301

Pojezd této lokomotivy v uspořádání 1-C-2 je v provozu ČSD velmi neobvyklý a přesto se takováto řada vyskytla: byla to ČSD ř. 353.1. Po proměření pevného rozvoru spřežených soukolí a vzdáleností os předního a zadního běhounového podvozku od 1. a 3. spřeženého soukolí dojdeme k závěru, že tyto míry vcelku odpovídají měřítku. Na tento podvozek lze postavit lokomotivu ČSD ř. 353.1.

PIKO – parní lokomotiva DR – BR 55, č.k. 5/6302

Po 1. a 2. světové válce jezdilo na tratích ČSD několik typů trofejních strojů, které lze postavit na modelový pojezd této lokomotivy. Jde o řady 413.0, 423.1 a 424.0. U těchto řad není ani nutné stavět nové tendry, protože měly přibližně stejný vzhled jako ČSD ř. 427.0500. Je pouze zapotřebí očíslovat tendry nové tak, aby odpovídaly nově vzniklým lokomotivním řadám.

Dále je to lokomotiva ČSD ř. 436.0 – „Wintherturka“ – již bylo u nás v provozu celkem 11 kusů; novostavba tendru je zde nutná.

Všechny výše uvedené řady mimo řadu 436.0 můžeme postavit celkem snadno a rychle tím způsobem, že na každou přestavbu obětujeme 2 kusy kotlů 5. 427.0500 nebo BR 55. Jejich rozřezáním a opětovným splením získáme nové kotle, odpovídající jmenovaným řadám, které pak montujeme na pojezd firmy PIKO.

Pojezd této lokomotivy má však pro naše modeláře ještě jednu výhodu. Lze na něj poměrně snadno postavit model parních lokomotiv řad 434.0, 434.1 a 434.2, z nichž zvláště ř. 434.2 byla známá svými výbornými trakčními a provozními vlastnostmi a svým typickým znakem – přestupníkovi rourami, které šly šikmo vzhůru do impozantně představené dýmnice. Byla to jedna

z charakteristických lokomotiv ČSD. Na výrobu předního běhounu je vhodné v tomto případě použít soukolí tendru od lokomotivy ř. 427.0500.

PIKO – parní lokomotiva DR – BR 23, č.k. 05/2702

Kdo má štěstí, že vlastní tento starší model v uspořádání pojezdu 1 – C – 1, má příležitost realizovat další přestavbu. Na hotový pojezd se dá postavit nový kotel a vznikne lokomotiva ČSD ř. 365.0. Tento pojezd lze použít i pro stavbu ČSD 354.9, je však třeba pamatovat na to, že tato řada měla šikmo položený parní stroj. Stačí stavět model pozdější zrekonstruované řady 354.9, což byla ř. 365.3. Ta měla již parní stroj uložený normálně vodorovně.

Kdo má více zkušeností, může u tohoto pojezdu nahradit přední běhoun dvounápravovým běhounovým podvozkem buď od BR 66, nebo vlastní výroby. Úpravou ojnic, výstředníkových tyčí, křížáků a posazením parního stroje nad přední běhounový podvozek získáme pojezd na další dvě řady lokomotiv ČSD. Je to řada 386.0 normálního provedení nebo jako aerodynamická a ř. 387.0 – „Mikádo“.

GÜTZOLD – parní lokomotiva DR – BR 24, č.k. 190/G10

Pojezd této lokomotivy v uspořádání 1 – C – O odpovídá přesně pojezdu lokomotivy ČSD řady 344.6. Je to proto jedna z nejlépejších rekonstrukcí, kdy na tovární pojezd postavíme jen nový kotel.

PIKO – parní lokomotiva DR – BR 50, č.k. 05/1801a

O této lokomotivě v uspořádání 1 – E – O bylo již uvedeno v TABULCE 2 (viz Modelář 1/75, str. 31 – pozn. red.), že pouhým přečíslováním vznikne ČSD řada 555.1. Avšak pojezd lokomotivy umožňuje stavět ještě další typy lokomotiv ČSD, a to řady 534.0, 534.03, 556.0 a 556.1. Při trpělivé práci a s jistou dávkou tolerance a modelářského umu lze pak s malými úpravami stavět na tento pojezd ještě další řady lokomotiv. Jsou to ř. 524.0 a 524.2 – při odebrání předního běhounu. Řadu 524.1 můžeme postavit při dodání zadního běhounu k průmyslově zhotovenému pojezdu. Kdo by si chtěl dále přestavbu propracovat a zhotovit nový parní stroj kompudního typu, může stavět na tento pojezd i řadu 523.0, tj. řadu 524.0 před rekonstrukcí.

GÜTZOLD – parní lokomotiva DR – BR 42, č.k. 08/G 12

HRUSKA – parní lokomotiva DR – BR 84, č.k. 399/832

Co bylo řečeno o přestavbách modelové lokomotivy BR 50, platí i pro výše uvedené typy BR 42 a BR 84. Navíc lze dodat, že pro stavbu ř. 556.0 a 556.1 se lépe hodí pojezd od BR 84, neboť jeho parní stroj má již prodlouženou šoupátkovou komoru oproti pístové komoře, což bylo tak typické u parních lokomotiv nových konstrukčních řad, jako byly 556.0, 556.1, a dále pak čtyřspřežní lokomotivy ř. 475.1, 498.0 a 498.1.

(Pokračování)

NEPLOVOUCÍ ale DOKONALÉ



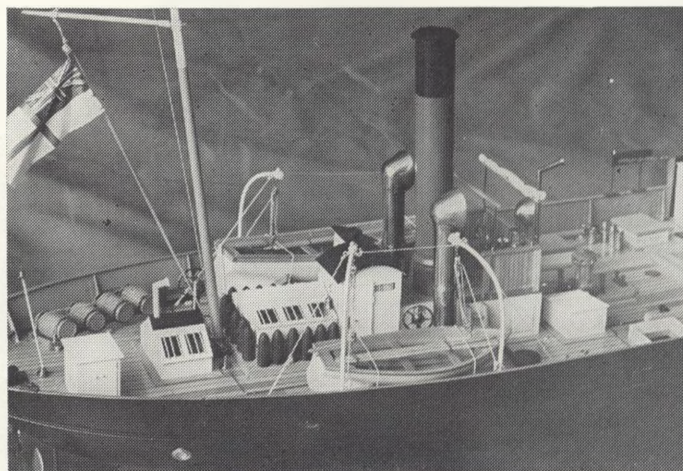
1



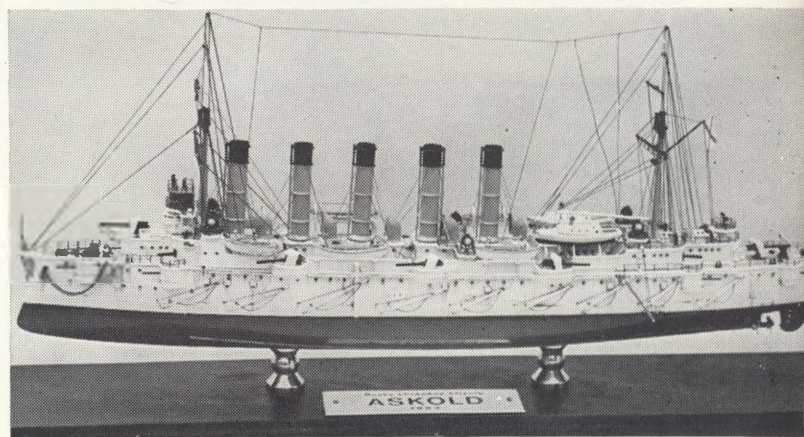
2

Lodní modely kategorie C, tzv. neplovoucí, nebo stolní, nabývají u nás rychle na oblibě. Svědčí o tom trvale vzrůstající počet účastníků při mistrovství ČSR, které se loni konalo už potřetí, důsledkem je i úspěšná první účast při mistrovství Evropy NAVIGA. Modely jsou nejen ukázkou rukodílné zručnosti modelářů, ale i historie lodí a jejich vývoje. Není se tedy co divit, že o diváky nebyla nouze 1. Obdivovali historické plachetnice 2 (La Courone, K. Palán, bronzová medaile z mistrovství ČSR) i prvotřídně provedený dělový člun z minulého století 3 (D. Johansson, NDR, zlatá medaile na mistrovství ČSR i Evropy). Ozdobou obou mistrovství byl i křižník Askold M. Poláka 4 (zlatá medaile) a miniaturní model kliperu La Loire Poláka A. Zajace, postavený v měřítku 1:2000 5 (zlatá medaile).

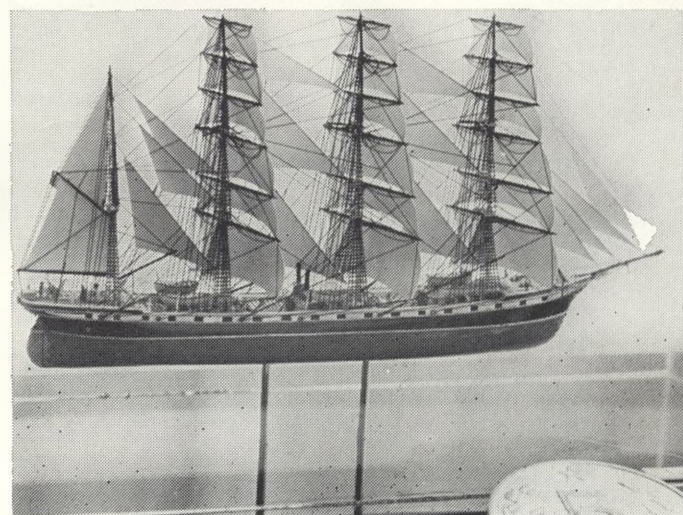
Snímky Pavel ČECH



3



4



5

Vojtěch

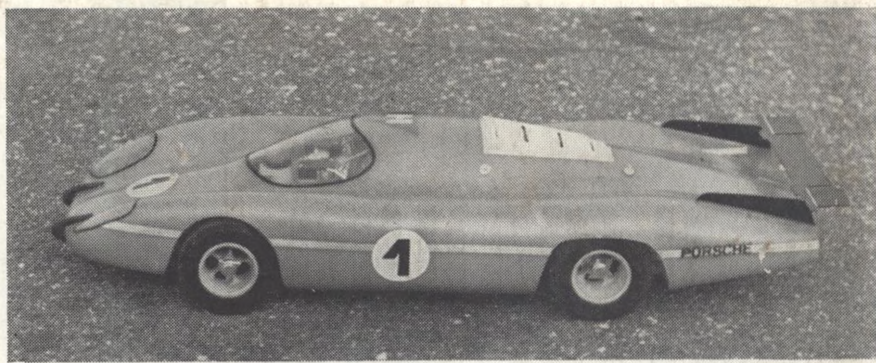


OBJEKTIVEM

SNÍMKY:
J. Graupner (3),
H. Greger,
Simprop,
O. Šafek

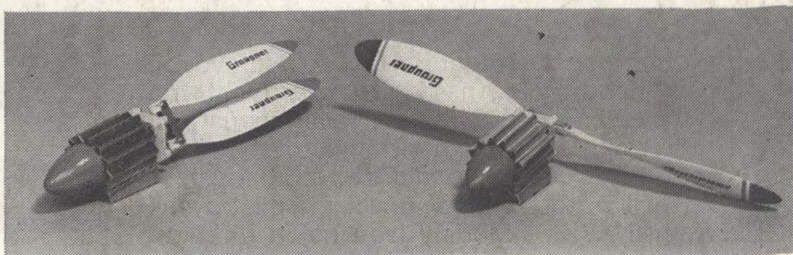


Německá firma SIMPROP rozšířila svoji nabídku o druhou stavebnici plachetnice HMS Victory. První model, prodávaný již déle, reprodukuje loď ve stavu kolem r. 1795, kdežto druhý, 1160 mm dlouhý model (na snímku), představuje světoznámé historické plavidlo po generální rekonstrukci dokončené r. 1803



Minule jsme vás seznámili s předním rumunským modelářem H. Gregerem z Brasova. Tentokrát ještě snímek jeho RC polomakety Porsche 908 s elektrickým pohonem. Model o délce 580 mm zhotovený do detailů amatérsky je řízen 4kanálovým rádiem Varioprop

Proti „panáčkům“ v létajících maketách se sice často brojí, ale někdy absence „pilota“ přece jenom realismu neprospívá. Například na tomto záběru vzletu RC makety letadla Volksplane z loňského MS v USA



Fred Militky, vedoucí technický pracovník firmy GRAUPNER, vynaložil několikaleté úsilí k tomu, aby dokázal sám sobě i jiným, že elektrický pohon je použitelný i v letectví. Napodobování jeho RC větroně Hi-Fly-Elektro jinými výrobci a prodejní úspěch modelu svědčí mj. o významu díla pro ozdravení životního prostředí. Na dalších dvou snímcích je jednak pár kompletních pohonných jednotek, jednak samotný robustní elektromotor s převodovkou

