

4

DUBEN 1966
ROČNÍK XVII
CENA 2,20 Kčs

modelář



ČASOPIS SVAZU PRO SPOLUPRÁCI S ARMÁDOU

Digital Edition Magazines.

This issue magazine after the initial original scanning, has been digitally processing for better results and lower capacity Pdf file from me.

The plans and the articles that exist within, you can find published at full dimensions to build a model at the following websites.

All Plans and Articles can be found here:

Hlsat Blog Free Plans and Articles.

<http://www.rcgroups.com/forums/member.php?u=107085>

AeroFred Gallery Free Plans.

<http://aerofred.com/index.php>

Hip Pocket Aeronautics Gallery Free Plans.

http://www.hipocketaeronautics.com/hpa_plans/index.php

Diligence Work by Hlsat.



Cordonedou

NAŠI MODELÁŘI

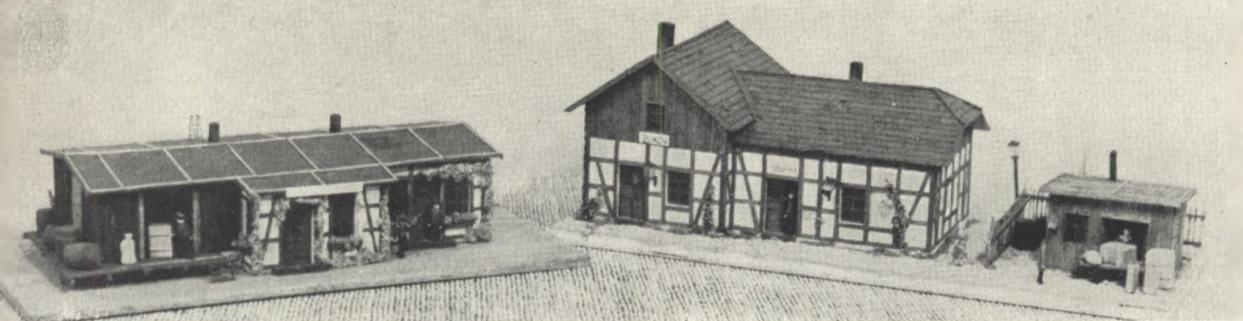
VZHLEDEM K POČETNOSTI
SNÍMKŮ NOVÝCH MO-
DELŮ ROZŠÍŘILI JSME TE-
TOKRÁT PRAVIDELNOU
RUBRIKU I NA 3. STRANU
OBÁLKY



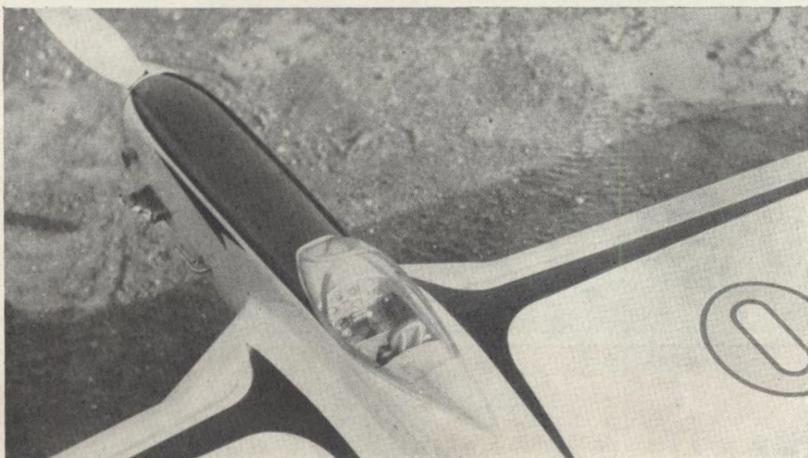
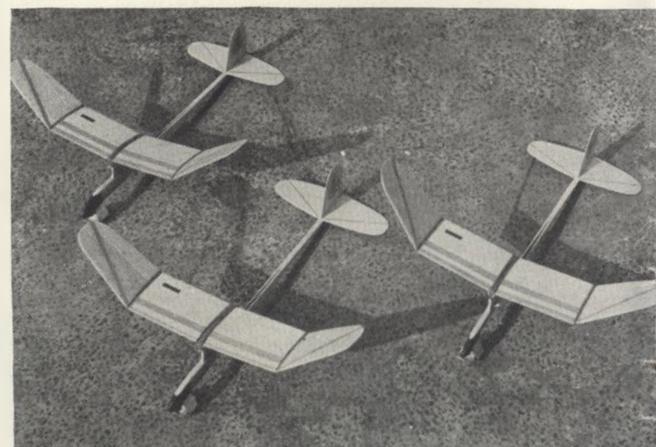
▲ Jednopovelovou R/C polomaketu L-60 Brigadýr postavil M. Fischer z aeroklubu Zábřeh u Hlučína. Rozpětí 1868 mm, váha 2005 g, motor Tono 5,6 cm³, přijímač Solon 7



▲ Plastiková nelétající maketa Fiat C.R.42 v měřítku 1 : 48 je z bohaté kolekce Z. Titze z Olomouce



◀ Stavbou miniaturních hlavních i vedlejších nádražních budov se pečlivě zabývají pionýři v kroužku železničních modelářů v DPaM Praha-Karlin



▲ Modely na raketové motory S-2 by se patrně rozšířily opravdu masově – kdyby už ovšem konečně byly úplně motory! Tato malá letka je z LMK Tišnov

◀ Akrobatický U-model, s nímž létal J. Komurka z LMK Rousínov po dva roky výběrové soutěže. Má rozpětí 1305 mm, délku 962 mm, motor MVVS 5,6 a váží 1000 g. Na snímcích je vidět dokonalé zpracování včetně kabiny, nevyniká však vůči povrchová úprava (světle modrá s černou)

CO PŘINESL

3. sjezd Svazarmu



Je neděle, 20. března. Ve Smetanově síni Obecního domu v Praze povstává a tleská 673 delegátů a hostů – na závěr třídenního zasedání a za zdrav programu, na jehož dotvoření se zde společně podíleli. Právě skončil III. sjezd Svazarmu. Sjezd, z jehož závěru budeme vycházet dalších šest let. Co sjezd schválil? O čem rozhodl? Jaké perspektivy vytýčil? Takové a podobné otázky si dnes kladou naši členové i funkcionáři. Takové otázky jsou a ještě dlouho budou aktuální.

Pokusme se na ně odpovědět.

1 Sjezd především schválil návrh změn Organizačního řádu Svazarmu. Nebylo jich málo: ● základní organizace budeme vytvářet jen v městech, obcích a v sídlištích a nikoli v závodech, ● chceme ZO se silnými dělními kluby, jako centry výcvikové a zájmové branné sportovní činnosti, ● o přijetí člena rozhodne výbor ZO, také na návrh klubu, ● v kroužcích mohou pracovat mladí pod 15 let, anž jsou členy Svazarmu, ● výroční členské schůze budeme slavovat jednou za dva roky, ● zvýšujeme pravomoc okresů.

To nejsou zdaleka všechny změny a úpravy Organizačního řádu! Vymezuje také daleko přesněji poslání Svazarmu, hlavní úkoly ZO a hlavně otevírá široké možnosti pro rozvoj veškeré činnosti v nových podmínkách.

2 Ríkáme často, až stereotypně: „Sjezd zhodnotí, zda naše práce byla dobrá, či...“. Tentokrát šlo o víc. V období mezi II. a III. sjezdem přehodnotil nás ústřední výbor všechny úseky činnosti, dal jim namnož nový obsah a úkoly, přesahující časově mezisjezdové období. Proto III. sjezd musel posoudit podstatu, oprávněnost a platnost této změny – schválil opatření a ukázal, jak je bude třeba dovést do konce. Připomeňme si v této souvislosti, že například přehodnocením modelářské činnosti se PÚV Svazarmu zabývalo už v červenci 1962, kdy rozhodovalo rozvíjet ve Svazarmu všechny druhy modelářství!

3 Při stanovení linie vycházel 3. sjezd z tezí k XIII. sjezdu KSC, které nastíní úkoly společenských organizací. Jde o to, poskytnout občanům co nejširší možnost využít se v zájmové činnosti. Ve Svazarmu je to zejména technická a sportovní činnost, kterou chceme kromě toho usměrňovat podle potřeb budování společnosti i obrany, tj. podle požadavků naší moderní armády, jež potřebuje stále více technicky vyspělé lidi.

K TITULNÍMU SNÍMKU

Raketové modelářství není jenom stavba modelů, i když navrhnut a postavit dokonalou raketu nebo raketoplán vyžaduje značné znalosti z různých oborů. Je zde uplatnění i pro odborníky v radiotechnice, elektronice a jiné.

Naši modeláři se intenzivně připravují na I. mezinárodní soutěž raketoných modelů, která 28.–29. května 1966 v Dubniel nad Váhom. Připravují se na ni i modeláři ze zahraničí. Velmi živý zájem projevili již několikrát modeláři z USA a není vyloučeno, že hned na první ročník přijedou.

Podívejte se zatím na jejich odpalovací panel pro 10 ramp, jehož snímek nám zaslal president organizace raketových modelářů NAR pan G. H. STINE. Zařízení umožňuje elektrické odpalování modelů současně i jednotlivě, má zabudovaný telefon pro měřicí stanoviště a zařízení pro proměrování palníků.

Podobný panel postavili u nás modeláři z Pardubic. Brnění modeláři však již zkouejí úspěšně odpalování raket řízené rádiem.

modelář

MĚSÍČNÍK
SVAZARMU

4 / 66

XVII - duben

СОДЕРЖАНИЕ

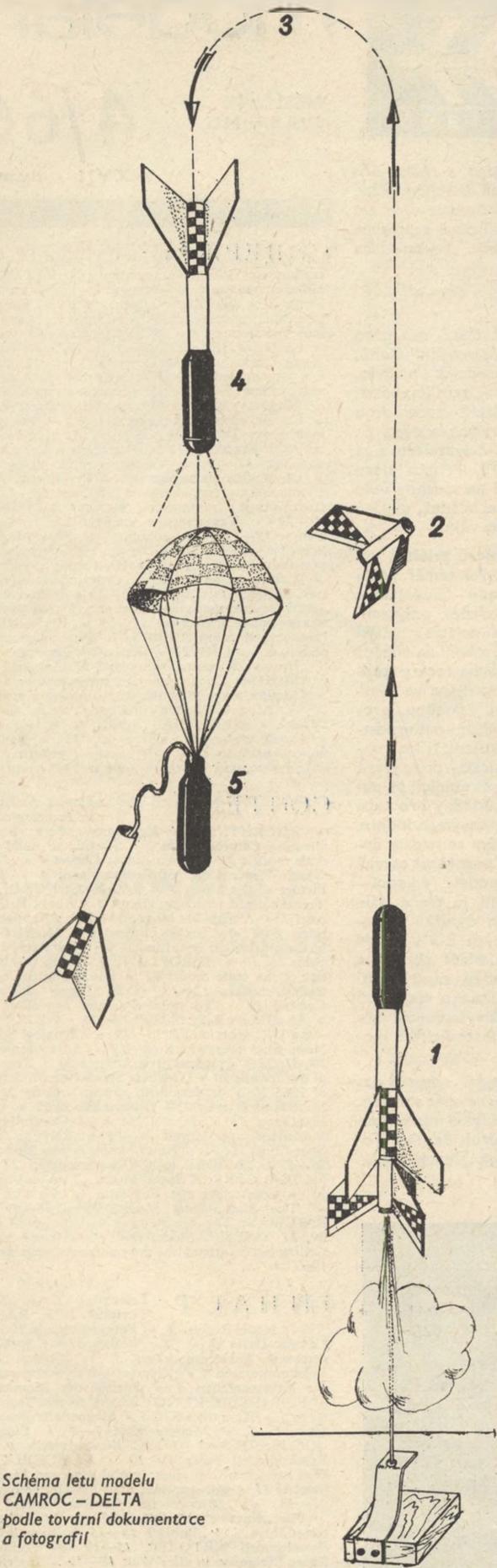
Передовая статья 1 . К снимку на 1-ой стр. обложки 1 . РАКЕТЫ: Новые правила 2 . Фотографирующий Camroc Delta 2 . Начинаем с макетов 3 . Классы ракетных двигателей 4 . «Большое зимнее» для ракетопланеров 4 . Портрет месяца 4 . РАДИОУПРАВЛЯЕМЫЕ МОДЕЛИ: Ключевая схема на транзисторах 5 . Коротко о р-управлении 5 . Магнит с большими рабочим ходом 6–7 . Миниатюрное реле 7–8 . Модель управляемая одной командой 8–9 . Справочник по р-управлению 9 . Рекордный Fakir IV 10 . САМОЛЕТЫ: Как можно летать с макетом? 11 . Разговор о кордовых моделях 12–13 . «Бритва» для дуэли 14 . Одиночным планеристам 14 . Модель A-2 с хорошими параметрами Bobek 14–15 . Спортивная кордовая модель NETOPÝR 15–19 . Технические спортивные события в мире 18–19 . Инзерты 19, 31, 32 . Малые дельные советы 20 . Лучшие спортсмены – модельисты 1965 года 20 . Из жизни друзей 20 . Плавает и летает! 21 . Будет вас интересовать 21 . Dornier LO 28 22–23 . Фельетон 24 . О имени чехословацких модельистов (организационные известия) 24–25 . КОРАБЛИ: Скоростной катер A2 25 . В чем транспортировать модели 26–27 . Перед чемпионатами 27 . Вторично международные 27 . АВТОМАШИНЫ: Скоростная «двухсполовинка» 28 . Подключение управляющего блока к трассе 28 . Модель Волги для рельсовых гонок 28–29 . ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА: О крупной и малой железной дороге 29, 31 . Какую модель выбрать? 30 . Призыв к участию на международном соревновании в 1966 году 30

CONTENT

The editorial Article 1 . To the Frontpiece 1 . ROCKETS: New Regulations 2 . Snap-shooting Camroc Delta 2 . Starting to build the scale models 3 . Rocket Motor Classes 4 . "The Great Winter Cup" of Rocket-planes 4 . The Picture of the Moon 4 . RADIO CONTROLL: Transistorized switching circuit 5 . About R/C in brief 5 . A high-lift Magnet 6–7 . A miniature relay 7–8 . A single channel R/C Model 8–9 . Consulting the R/C Models 9 . New Record by Fakir IV 10 . AEROPLANES: Flying possibilities of the scale model 11 . Discussing the controlled models 12–13 . A "Razor" for the Combat 14 . To isolated Glider Modelers 14 . An efficient A-2 "Bobek" 14–15 . NETOPÝR – the U/C sport model 15–19 . Technical Sport News from everywhere 18–19 . Advertisements 10, 31, 32 . Practical little Advices 20 . The life of our friends 20 . The best Sportsmen Modellers of 1965 20 . It does both swim and fly 21 . Matters of Interest 21 . Dornier Do 28 22 . Our Feuilleton 24 . In the Name of Czechoslovak Modelers (org. News) 24–25 . SHIPS: The Speed Boat A2 25 . How to transfer our Models? 26–27 . A Word to the championship 27 . MODEL CARS: A Speed Model "Two-and-half" 28 . Connecting the Regulator to the Slot 28 . The Slot Racing Model Volha 28–29 . RAILWAY: The Big Railway and the small one 29, 31 . Which Model shall we choose? 30 . Calling out to attend the international Competition 1966 30

INHALT

Leitartikel 1 . Zum Titelbild 1 . RAKETEN: Neue Regeln 2 . Fotografierende Rakete Camroc-Delta 2 . Wir beginnen mit vorbildgetreuen Raketenmodellen 3 . Klassen der Raketenmotoren 4 . „Grosser Winterwettbewerb“ für Raketenpläne 4 . Porträt des Monats 4 . FERNSTEUERUNG: Schaltkreis mit Transistoren 5 . Kurz über R/C 5 . Magnet mit grossem Hub 6–7 . Miniaturrelais 7–8 . Einachs-R/C-Modell 8–9 . R/C Beratungscke 9 . Rekordmodell Fakir IV 10 . FLUGZEUGE: Was kann man mit einem vorbildgetreuen Modell fliegen? 11 . Wir sprechen über Fesselflugmodelle 12–13 . „Brüte“ für Combat-Fliegen 14 . Für „einsame“ Modellschlüflieger 14 . Leistungsfähige A-2 „Bobek“ 14–15 . Sportliches Fesselmodell NETOPÝR 15–19 . Technik-Sport-Ereignisse in aller Welt 18–19 . Insertion 19, 31, 32 . Kleine gute Tips 20 . Beste Flugs (Schluss - Seite 31)



NOVÁ PRAVIDLA

Letos vyjdou nová pravidla pro raketové modeláře. Na návrhu pracovali několik měsíců modeláři z ORS Hradec Králové, RMK Dubnica n. V. a RMK Praha. Pravidla obsahují pokyny pro činnost, stavbu a soutěže raketových modelů, jakož i směrnice pro činnost ORS (odborných raketových skupin).

Jelikož vydání pravidel tiskem a expedice potrvají několik měsíců, připravil zatím modelářský odbor UV Svazarmu výnatek, který rozesílá v březnu všem raketomodelářským klubům. Omezený počet rozmnožených pravidel může redakce MODELÁŘE zaslat ještě dalším vážným zájemcům, kteří si je vyžádají korespondenčním lístkem označeným v rohu „PRAVIDLA-RAKETY“.



Fotografující CAMROC - DELTA

⁽⁵⁾ Jako novinku sezóny 1966 uvedla na trh firma Estes (největší výrobce raketomodelářských potřeb v USA) stavebnici rakety CAMROC-DELTA s vestavným fotografickým aparátem. Nosná raketa je dvoustupňová běžného typu ze stavebnice ASTON-DELTA. První stupeň je jen asi 75 mm dlouhý, což odpovídá délce motoru, celková délka rakety je 350 mm, průměr trupu 25,4 mm, celková váha bez kamery a motorů 41 g. Oba stupně mají po třech stabilizátorech.

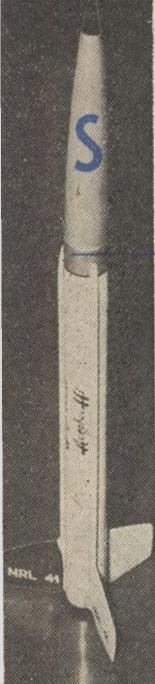
Motor prvního stupně typu B-3/0 má dobu hoření 0,35 sec, specifický impuls 1,15 lb/sec (5,12 Newt./sec), zpoždění 0 sec. Pro druhý stupeň je použit motor B-8/6, jehož doba hoření je 1,40 sec, spec. impuls 1,15 lb/sec, zpoždění 6–6 $\frac{1}{2}$ sec. Lze použít i motor B-3/6 (doba hoření 0,35 sec, spec. impuls 1,15 lb/sec, zpoždění 6–6 $\frac{1}{2}$ sec) nebo B-3/7 se stejnými parametry, ale se zpožděním 7–7 $\frac{1}{2}$ sec. Raketa může konečně startovat také jako jednostupňová s motorem B-3/6. Ve dvoustupňové verzi dosahuje výšek přes 2000 ft. (609,6 m).

Fotoaparát je zabudován ve válcovém pouzdro namísto normální hlavice rakety. Délka pouzdra je 135 mm, průměr 40,5 mm. Objektiv a uzávěrka jsou umístěny v kulovité hlavici pouzdra. Negativ snímku má Ø 38 mm a lze jej dál zvětšovat nebo kopirovat.

Firma Estes zavedla k tomuto modelu pohotové servisní služby, jež obstarává vyvolávání a zvětšování snímků a výměnu kaset. Pro fotoamatéry dodává kazety s šesti filmy ASTROPAN 400, přenosnou laboratoř a další pomůcky. Obrázky pořízené tímto modelem a uveřejněné ve firemním katalogu jsou kvalitní a odpovídají zhruba údajům o dostupu rakety 500–600 m.

◀ Let rakety CAMROC-DELTA: 1. start – funkce prvního stupně; 2. zážeh druhého stupně – první stupeň přistane klouzavým letem; 3. vrchol dráhy; 4. sestup druhého stupně – v okamžiku otočení rakety hlavickou k zemi se posune pouzdro dopředu a natažením lanka se spustí uzávěrka; 5. výmetná slož odděluje hlavici a raketa přistává na padáku.

ZACÍNÁME MAKETAMI



Nová pravidla pro raketové modeláře pamatuji také na soutěže maket a raketoplánů, které nalézají v zahraničí stále větší oblibu. U nás bránil rozvoj této kategorie naprostý nedostatek přesných podkladů skutečných raket. V poslední době se nám podařilo získat poměrně přesné podklady od několika sondážních a bojových raket, z nichž jsme vybrali jako první modelářsky vhodný typ - AEROBEE-Hi, označený NRL 41. Výkres je zpracován podle podkladů firmy Aerojet General Corporation (výrobce) a upřesněn podle dokumentace NAR (organizace raketových modelářů v USA). Skutečná raketa je používána pro sondáž vysoké atmosféry, má dostup 100–300 km a v této verzi nemá návratné zařízení. Verze AEROBEE-Hi-NAVY, která se liší od první verze pouze větší délkou 7,20 m, má návratné zařízení (padák).

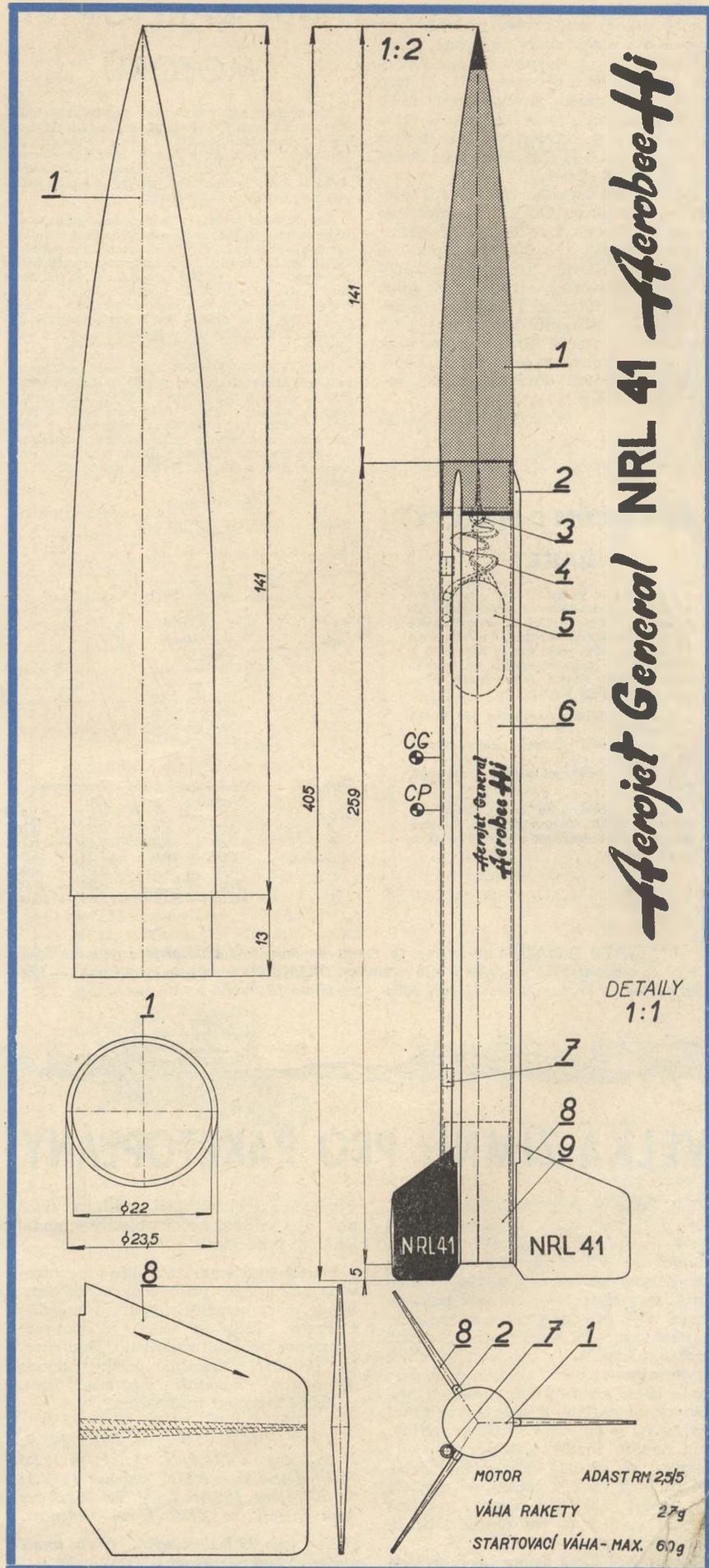
Hlavní technická data AEROBEE-Hi, první verze: celková délka 6,49 m; délka hlavice 2,23 m; největší průměr 0,38 m; váha 829 kg.

Model AEROBEE je zmenšen oproti skutečnosti v měřítku 1 : 16. Na výkresu jsou hlavní díly (hlavice, stabilizátory) kresleny v měřítku 1 : 1, sestava v měřítku 1 : 2.

K STAVBĚ

Hlavici **1** zhotovíme z balsového hranolku $24 \times 24 \times 150$ mm běžným způsobem na vrtačce nebo na soustruhu (viz MO 5/65). Lištu **2** zhotovíme trojmo z balsového prkénka tl. 3 mm odříznutím na výšku 2,5 mm a délku 260 mm. Tvar lišty a výřezy pro přilepení stabilizátorů upravíme podle plánu. Očko **3** je z mosazného nebo ocelového drátu o \varnothing 0,5 až 1 mm. Trup rakety **6** navineme běžným způsobem z papíru (návod viz MO 1/66) nebo použijeme typizovanou papírovou trubku o \varnothing 22/23,5 \times 210 mm, kterou však musíme nastavit papírovou vnitřní spojkou. Vodítko **7** z papírové trubky o vnitřním \varnothing 5 mm nebo z hliníkové fólie tl. 0,2 mm přilepíme Epoxy 1200. Stabilizátory **8** jsou z balsy tl. 3 mm.

MONTÁŽ. Nejprve přilepíme k trupu acetonovým lepidlem lišty, po zaschnutí stabilizátory a vodítka. Všechny spoje přelepíme po zaschnutí ještě lepidlem Epoxy 1200. Celý model lakujeme 2krát bezbarvým nitrolakem, po zaschnutí vybrousim, 2krát tmelíme (bezbarvý nitrolak + zásyp Sypsi), brousíme a stříkáme základním světlešedým nitrolakem. Po vybroušení jemným brusným papírem pod vodu je model připraven k nástřiku barevnými nitrolaky.



Zbarvení: hlavice a část trupu (na plánu sítkou) jsou kovové stříbrné. Celý trup a dva stabilizátory jsou bílé, jeden stabilizátor černý. Nápis Aerojet General, Aerobee-Hi a písmena NRL 41 jsou černé (na černém stabilizátoru bílá). Proužek na trupu mezi stříbrnou a bílou barvou je černý. Nápis rýsuje různým nitrolakem nebo je zhotoví jako obtisk (viz MO 9/65, str. 12).

Celý model po zaschnutí náteru přeleštění leštěnkou. Do hlavice zlepíme Epoxy 1200 očko, ke kterému přivážeme světlíkový padák o $\varnothing 300$ mm a pásovou gumu $1 \times 4 \times 100$ mm. Druhý konec gumy přivážeme k otvorům v trupu, takže gumu spojuje trup s hlavicí. Tím je raketa dokončena a po zasunutí motoru RM 2,5/5 připravena k startu. Před startem však ještě zkontrolujeme polohu těžiště podle plánu, popřípadě dovážíme model za slabáním kousku olova do hlavice.

Zpracoval O. ŠAFFEK

ZÁJEMCUM O MAKETY

RAKET

Zamýšlíme vydat plánek čtyř přesných maket sondážních raket (pravděpodobně sovětské MR-1, francouzské Veronique, amerických A-4 a Astrobee 1500). Chceme znát počet zájemců a proto nám laskavě sdělte na korespondenčním listku označeném přes roh „MAKETY RAKET“:

1. kolik pláneků (vy nebo váš klub) odebere,
2. jaké další plánky maket raket máme připravit,
3. jméno, přesnou adresu, povolení, stará.

V úvahu vezmeme listky, které dostaneme do 30. dubna 1966. Jednotlivě odpovídat nebude, o výsledku akce napišeme.

K ČETNÝM DOTAZŮM sdělujeme, že raketové motory RM 2,5/5 přijdou již v dohledné době do modelářských prodejen v celé republice. OKAMŽITĚ je můžete koupit po 5,- Kč za kus na ÚV Svazarmu, modelářský odbor, Opletálova 29, Praha 1.

»VELKÁ ZIMNÍ« PRO RAKETOPLÁNY

(ho) Bude v polovině února (13. 2. 1966), jistě tedy snese označení „zimní“ – tak usuzovali pořadatelé z RMK Dubnica n. V. Avšak rozmáry počasí jsou nevyzpytatelné. Celý týden před soutěží vytváralo průslovo, což jistě polekal některé z 52 přihlášených, a tak se seslo na startu jen 29 soutěžících. Sice už nepršelo, ale počasí v den soutěže vůbec nebylo zimní: bylo slunečno, teplota přes $+10^{\circ}\text{C}$ a mírný vítr. Nikdo z přítomných však toho dopoledne nelitoval a sportovně se bojovalo o každou vteřinu.

Co nového soutěž přinesla? Objevily se nové typy modelů raketoplánů, avšak bylo na nich vesměs patrné, že majitelé je nemohli dokonale zalétat. Většina krátkých časů byla způsobena tím, že modely velmi rychle klesaly.

Motory RM 2,5/3 Super „chodily“ na

TŘÍDY RAKETOVÝCH MOTORŮ

Modelářské raketové motory prošly v několika málo letech rychlým vývojem. V poslední době se jejich konstrukční koncepce ustálila na nekovém provedení. Tento směr j. nyní zaváděn nejenom u nás, ale i v SSSR, USA, Polsku, Jugoslávii a Švédsku, kde je prozatím největší počet zajemců o tento nový druh modelářství.

Regulérnosti soutěží a případnému mezinárodnímu měření sil však brání nejednotnost v třídění raketových motorů. Na příklad americká organizace NAR třídila motory podle celkového specifického impulsu v lb./sec., polští modeláři rozlišovali motory podle objemu tuhé pohonné hmoty apod. Také u nás nebylo jednotné třídění, motory RM 2,5/5, RM 5/3 aj. byly označovány podle objemu TPH, podle doby zpoždění a ještě podle třídy FAI.

Podle posledních zpráv však všechny národní raketové kluby přechází na třídění motorů podle FAI, a to do 4 tříd. Pouze NAR ponechává pro národní soutěž 7 tříd a naše nová národní pravidla 6 tříd. Horní hranice 4. třídy FAI je však zachována maximálním celkovým spec. impulsem 80 Newton/sec. V nasledujících tabulkách jsou uvedeny třídy podle FAI, NAR a našich národních pravidel.

FAI		
třída	spec. impuls	Newt./s
1	0	5,0
2	5,1	20,0
3	20,1	40,0
4	40,1	80,0

ČSSR		
třída	spec. impuls	Newt./s
1	0	1,0
2	0	5,0
3	5,1	10,0
4	10,1	20,0
5	20,1	40,0
6	40,1	80,0

NAR		
třída	spec. impuls	Newt./s
1/2 A	0	2,0
A	2,01	4,0
B	4,01	6,0
C	6,01	10,0
D	10,01	20,0
E	20,01	40,0
F	40,01	80,0

	spec. impuls	lb/s
1/2 A	0,01	0,35
A	0,36	0,70
B	0,71	1,20
C	1,21	2,00
D	2,01	4,00
E	4,01	8,00
F	8,01	16,00

PORTRÉT MĚSÍCE •

Silvestr ŠIBL



Věřte – nevěřte, žije v našem státě král. Dostanete se k němu přes troji zvonění, tmavou vstupní halu a přes násep pilin. A po řádném zdůvodnění, nejlépe se znakem tohoto krále, s vrutili. Čtyřiapadesátný král vás uvítá na trůně – dřevěném ponku – v obliku, vonícím dřevem. Vnějšími znaky se tedy Silvestr Šibl králi nepodobá. At! I tak je u nás i za hranicemi široko daleko králem uznaným. To jeho ruce a práce mu královský trůn udržují.



Dávno a dávno, kdež v Březině, žil mladý dřevosoustružník. Pracovitý, pilný. Dělal výrobky, které lidem přinášely radost a užitek. Po válce se osamostatnil. A pak, kde se vzal, tu se vzal Zdeněk Husička a Vladimír Procházka. Oba potřebovali výrobky Šiblůvých rukou – vrutile. Proč ne, řekl si Šibl, ještě jsem to nedělal, zkusit to můžu. A začal pracovat. Neúnavně. Obdivuhodně zručně. Kromě později vydané knížky M. Hořejšího zádných moudrostí teoretických nebylo, prakticky mu byl dvorním rádcem Zdeněk Husička. Ostatní musel dělat S. Šibl sám. Sám vyráběl, využíval administrativu i účetnictví, sám expedoval a sám si dělal reklamu. Musel být dobrým hospodářem a jestě lepším výrobcem.

To už je let! Mnoho i málo se dodnes změnilo. Technologie výroby o dobrých 100 %, výrobní nástroje o nějaké procentíčko. I když už jedenáctým rokem sídlí S. Šibl v Brně v MVVS, i když z jeho dílny vychází každou hodinu tři precizně vypracované vrutule, daleko sní o bohatém parku vysokoobrátkových strojů a více než kdysi o dřevu, které bylo označeno I. A třída a dané třídě odpovídalo kvalitou... Dnes jako po celá léta jezdí po brněnských skladech, vybírá dřevo, dohaduje se o jeho kvalitě, zlobí se a pak se vracívá (někdy vítěz, jindy poražený) a vyrábí, vyrábí... Už by těch vrutil bylo hezkých pár desítek tisíc, kdyby nevezaly za své v rukou modeláři! Mohly by vydržet i 100 let. Ale to našeho krále netrápí. Jezdívá po vlastech českých a dívá se nenápadně, co lid modelářský potřebuje, jak je spokojen. Mnoho ví a stále se učí a mnohdy není v tom soutěžním zmatku ani zporozván.

A protože vždycky víc pracoval než mluvil, nedostalo se mu pražádných královských pocit a tak zůstal skromným, pracovitým až dodnes. (Lk)

PORTRÉT MĚSÍCE • PORTRÉT

Spínací obvod s tranzistory

KRÁTCE O R/C

V poslední době jsme dostali několik dopisů, žádajících zapojení tranzistorových relé v párové dvojici filtrů pro pohon serva oběma směry z jedné baterie. Mnozí čtenáři nás žádají, abychom uveřejňovali více zahraničních zapojení přijímačů i vysílačů, protože nemají přístup k cizí literatuře. Rádi využíváme, pokud je to možné a vhodné. Musíme však vybírat, neboť značná část zapojení je neúplná, hlavně ve firemních prospektech. Často se objevují chyby a některá zapojení nelze u nás zatím realizovat pro nedostupnost součástí.

Výše zmíněných zapojení známe několik, většinou však chybí označení některých součástek nebo je pramen nespolehlivý. Schéma, které přinášíme, otiskl časopis „Modell“ a dodává je ve stavebnici firma Reuter z NSR. Provedením připomíná přijímač modulový systém Grundig-Graupner. Jednotlivé dvojice filtrů jsou v krabičkách, které se nasunují na sebe. Vstupní část je také ve zvláštní krabičce a dodává se buď jako superregenerační přijímač nebo jako superhet.

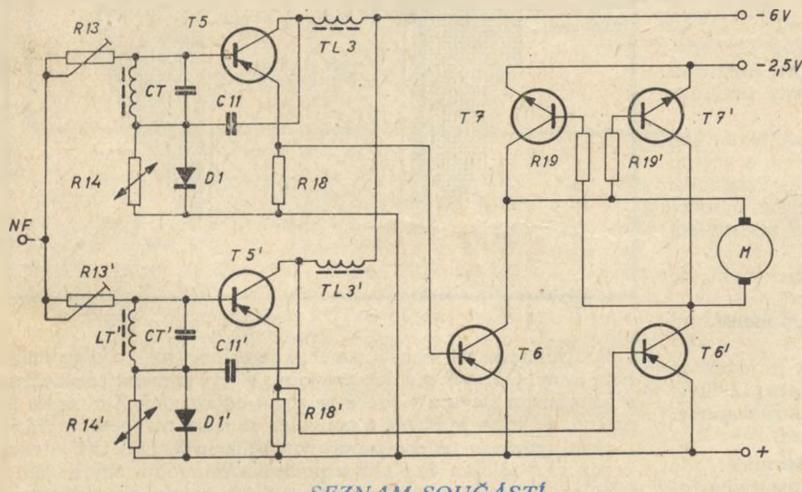
Superregenerační přijímač je známý Polyton s malými zdokonaleními. Je použito nových dokonalejších tranzistorů: OC1615 na vstupu a křemíkových (npn) 2N2926 v zesilovači. Odpor 1K nebo 1K2, který spojuje zesilovač se vstupem a je součástí filtru pro kmitočet šumu, je nahrazen tlumivkou. Hodnota tlumivky není udána, zdá se však, že je kritická a nutno ji určit zkusem.

Spínací obvody jsou spřaženy po dvou a také tak jsou uloženy do krabičky. Je použito známých paralelních filtrů s malou změnou, že místo stabilizujícího děliče napětí na bázi tranzistoru je vložen termistor na dolním konci cívky proti pólu. Tranzistor je tím při všech teplotách bezpečně uzavřen.

Firma Reuter dodává stavebnici dvou typů spínacích obvodů: s relé v provedení jak jsme zvyklí a se spínacími tranzistory. Oba typy jsou ve stejných krabičkách a je možno je libovolně zaměnit a kombinovat.

Provedení spínacích obvodů s tranzistory místo relé je zajímavé a jeho zapojení je na kresleném obrázku. Kromě již výše zmíněného termistoru (R14) je v zapojení tlumivka v místě, kde bývá relé, jehož indukčnost nutnou pro správnou funkci spínacího obvodu tlumivka nahrazuje. Její hodnota není v zapojení uvedena (tlumivka je ve stavebnici dodávána hotová), je však vinuta na feritovém hrnčíku, aby nevyzařovala a tím neovlivňovala okolí. Potom ani její umístění není kritické. Jako směrnou hodnotu možno udat asi 100 mH. Hodnota cívky LT a kondenzátoru CT je závislá na použitém kmitočtu kanálu a neliší se od normálního provedení. Tranzistory T6, T6' a T7, T7' jsou doplněkové npn - npn. Z našich přicházejí v úvahu 102NU71 (npn) - OC72 (npn) nebo podobné párové dvojice. Tyto tranzistory mají povolený ztrátový výkon 125 mW, s chladicím plechem 165 mW. Proto pozor, aby je motor serva nepřetížil a znečínil, zvláště při zastavení motoru na doraze. Ve filtru vyhoví místo AC152V nás OC76, pokud má zesílení asi 100 nebo více. Je však třeba dbát na to, aby zesílení tranzistorů v jednotlivých filtroch bylo přibližně stejně, aby byla stejná i citlivost filtru.

Tento dvojitý spínací obvod je možno zapojit i za normální vstup a zesilovač přijímače Polyton; výše popsaný zesilovač s křemíkovými tranzistory npn je kvalitnější, není však nutný.



SEZNAM SOUČÁSTÍ

Odpory	
R13 R13'	25k pot. trimr
R14 R14'	4k7 termistor
R18 R18'	270
R19 R19'	82

Kondenzátory

C11 C11' 0,25MF

Tranzistory	
T5	AC152V (OC76)
T6	AC117 (OC72)
T7	AC175 (102NU71)
DI	0A91 (1NN41-7NN41)
LT	podle kmitočtu filtru
CT	
TL3	nf tlumivka (viz text)

MODELY OVLÁDANÉ NA DÁLKU RADIEM

Nový rekord v trvání letu

(s-am) Dne 14. listopadu 1965 překonal jihoafrický modelář G. Brooke-Smith letem v trvání 11 hod. 33 min. 30 vt. dosavadní výtrvalostní rekord č. 24, který držel Novozélandec Ian Barber (9 hod. 4 min.). Brooke-Smith stavěl vicepo velové modely, měl však nepřekonatelné potíže s vibracemi a tak se rozhodl přejít na svahové létání. Postavil větroň s téměř charakteristikami: rozpětí 2500 mm; plocha křídla 55 dm²; VOP 10 dm²; vzletová váha 3000 g; plošné zatištění (křídlo) téměř 55 g/dm². Profil křídla dvojvypuklý, podobný modelu Orion, profil VOP souměrný; kfidélka po celém rozpětí. Zamontován 12kanálový vysílač Orbit s přijímačem Min-X 10 (původní přijímač Orbit se ztratil při ulétnutí předchozího modelu). Při rekordním letu bylo použito 6 kanálů a vyvažování.

Let začal v 7.11 ráno a model přistál v 18.43 h. — již za šera. Pokus se uskutečnil na svahu v blízkosti Kapského Nového města. Byl svým způsobem velmi napínavý, protože použitý svah je v náletovém prostoru letiště D. F. Malen. Model se proto musel vyhýbat přistávacím letadlům Boeing 707 a Boeing 727 (!). Rekordní pokus byl druhým dlouhým letem Brooke-Smytha, jenž vzhledem k úspěchu se chce brzy pokusit o překonání času 12 hod.

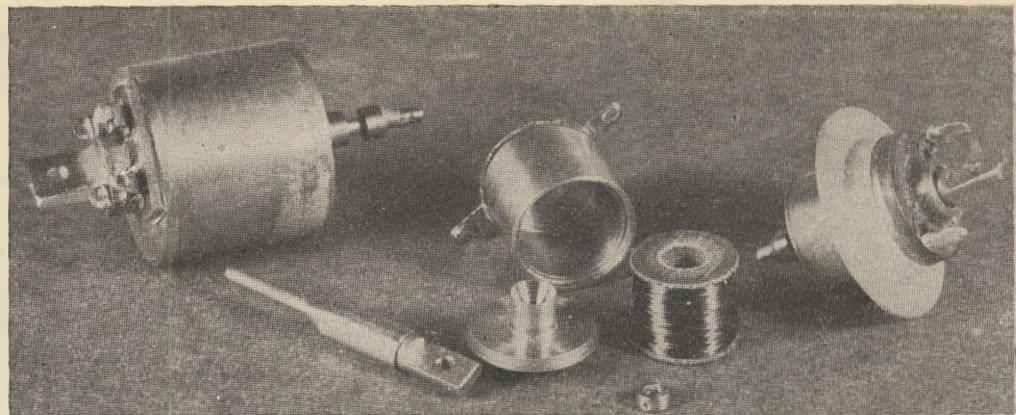
Nejmenší R/C model světa

(s-am) Jak jsme již psali, konstruktér firmy Graupner Fred Militky byl první, kdo létal s R/C modelem v podzemí. Nyní k tomuto prvenství připojil další: „postavil“ zřejmě nelehčí a nejednodušší R/C model světa. Vzal totiž běžně vyráběný a prodávaný vystřelovací balsový klužák „Flip“ o rozpětí 375 mm a vybavil jej miniaturním dvoukanálovým přijímačem Bentert a servem. Vzletová váha modelu, včetně zdrojů na 1 hodinu letu, je 38 g (přítom přijímač je superhet). Jako vysílač používá Militky Grundig Variophon 2 a s miniaturním R/C modelem létá na svahu. Jedinou nevýhodou prý je to, že i při zcela jasném vzduchu se model ztrácí z dohledu již ve vzdálenosti okolo 100 m.

Nová akrobatická soustava

pro R/C modely, přijatá pokusně na dobu jednoho roku na loňském listopadovém zasedání CIAM-FAI, obsahuje celkem 18 obratů. Nové, resp. upravené obraty jsou: vzlet, dvojitý souvrat, kombinace výkrutu a obráceného výkrutu, tri návazné výkruty, pomalý výkrut, výkruty v kruhu, přímý let na zádech, cylindr a přistání (přistání mimo kruh o Ø 50 m K = 0). Maximálně dosažitelný počet bodů v jednom letu je 2000. Vypuštěny byly obraty: přímý let, zatáčky, přímý let po větru, souvrat, výkrut, zvrat, obrácený výkrut a svislý výkrut.

Popis sestavy, platící letos pro mistrovské soutěže i pro mezinárodní soutěž v Karl. Varech, mohou si zájemci vyžádat v omezeném počtu na modelářském odboru ÚV Svazarmu. (sch)



Bez nadsázky je možno tvrdit, že v ČSSR nejrozšířenějším vybavovacem je magnet. Ačkoli ovládání kormidel magnetem z hlediska bezpečnosti létání není ideální a také naši modeláři v poslední době přicházejí na chut servům s elektromotory, zůstává faktum, že v rozvoji sportovního létání s modely řízenými radiem magnet u nás plní důležitou úlohu.

Všeobecně známou nevýhodou magnetu je nemožnost automatické neutralizace, jež je považována za nezbytnou pro R/C provoz, hlavně soutěžního charakteru. Proto jinde byl již magnet opuštěn a téměř výhradně se používá k řízení serv s elektromotory nebo s pohonem gumovým svazkem a s automatickou neutralizací.

U nás by šel vývoj zcela určitě stejnou cestou, kdyby taková serva byla prodávána. Pokud nebudou je a bude magnet stále nejjednodušším zařízením k ovládání kormidel, protože je snadno zhотовitelný amatérsky.

V pokusech s magnety se však páčí mnoho chyb, takže spolehlivost tohoto způsobu řízení je často problematická. Amatérští konstruktéři málkdy respektují základní požadavky potřebné pro spolehlivou funkci magnetu.

Síla, již je přitahována kotvou magnetu k jádru, záleží především na intenzitě magnetického pole v mezích mezi jádrem a kotvou a na velikosti plochy, již prochází magnetický tok. Přitahující síla je dokonce přímo úměrná dvojmoci magnetické indukce v mezích a ta zase záleží na součinu závitů cívky elektromagnetu a proudu jí procházejícího (ampérzávitech).

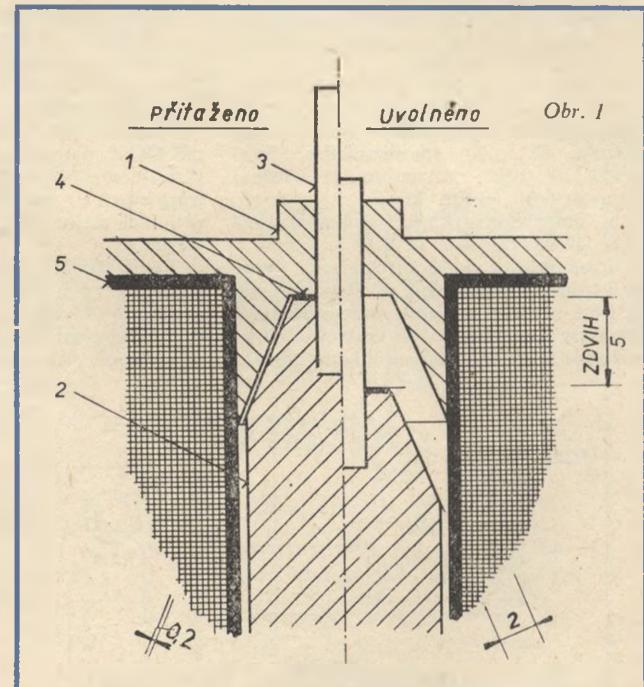
Z jednoduššíme-li si tedy teorii magnetu, můžeme tvrdit, že síla magnetu záleží:

1. Na mezeře mezi jádrem a kotvou. Čím je mezeřa menší, tím je síla magnetu větší.
2. Na ploše, již přestupují magnetické siločáry z jádra do kotvy. Čím je tato plocha větší, tím spolehlivější magnet přitahuje.
3. Na součinu proudu a počtu závitů cívky elektromagnetu. Čím více závitů a čím větší proud, tím silnější magnet.

Máme-li zhотовit dobrý magnet pro ovládání kormidel, jde tedy hlavně o to, navrhnut magnet tak, aby velikost vzduchové mezery v přitaženém stavu, kdy je přitahující síla největší, se nelíšila mnoho od velikosti mezery v nepřitaženém stavu a aby mezeřa byla malá. Má-li však být kormidlo ovládáno magnetem přímo, je nutně třeba, aby magnet měl velký zdvih. A tady jsme u zdroje všech potíží. V odtaženém stavu má magnet s velkým zdvihem malou sílu. Často tak malou, že nepřemůže i slabou pružinu, držící kormidlo v opačné výchylce, nebo nedokáže přitáhnout, je-li kormidlo v nepříznivých režimech letu ofoukáváno větší rychlostí.

Na magnetu žádáme dvě navzájem si odpovídající vlastnosti. Velký zdvih a velkou přitahující sílu v odtaženém stavu. Vyrovnat se s těmito požadavky není jednoduché. Máme však štěstí, že takové magnety byly již vynalezeny a jenom se na ně zapomnělo.

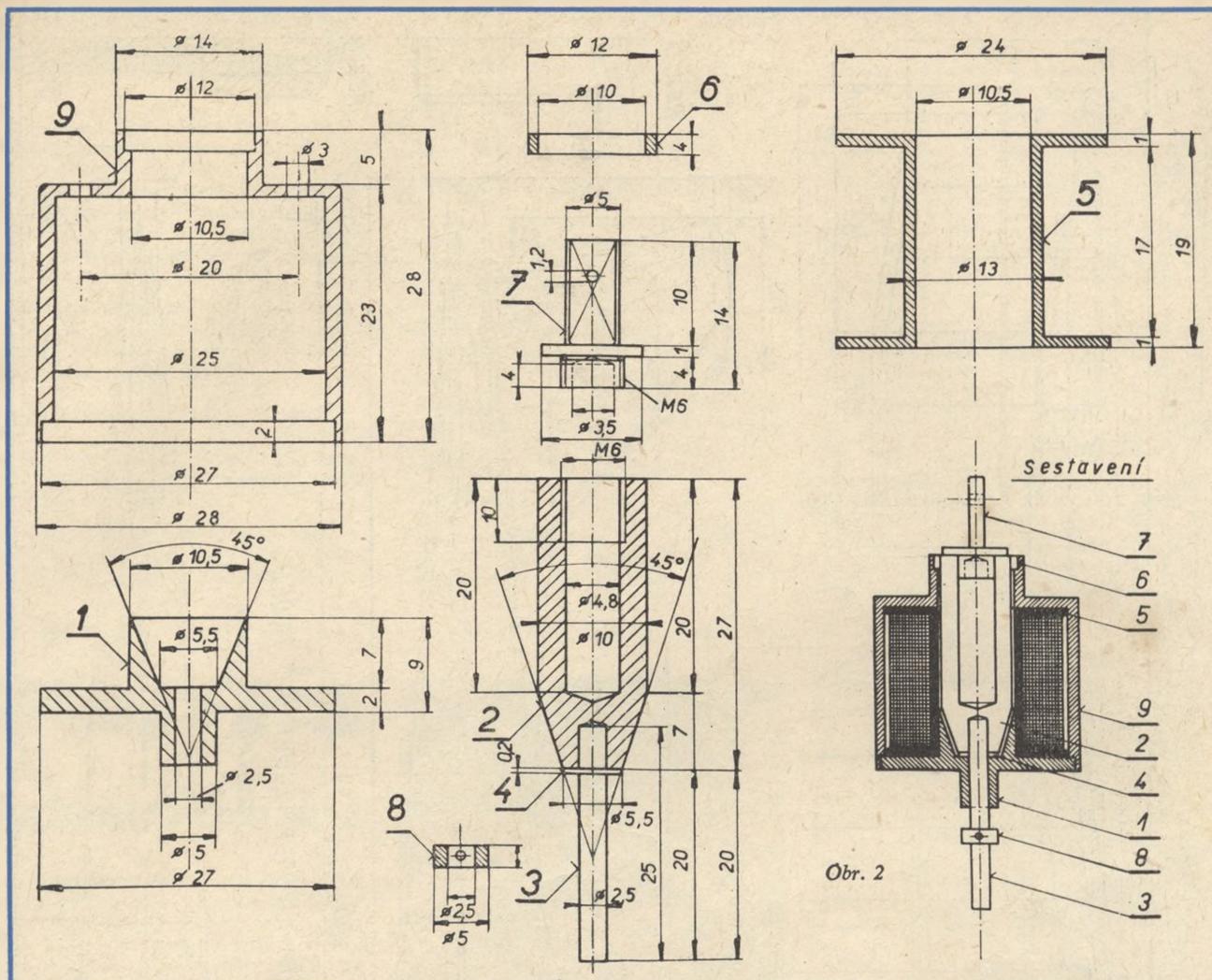
Vypočtem i pokusem lze dokázat, že obě hlavní podmínky dobrého magnetu s velkým zdvihem lze splnit, zvolí-li se styková plocha mezi jádrem a kotvou kuželová. Při vrcholovém úhlu kuže 45° roste magnetická mezera se zdvihem o 2/3 pomaleji a styková plocha je mnohem větší než v obvyklém plošném provedení. Zvětší-li se u takto konstruovaného magnetu zdvih např. o 3 mm, zvětší se mezera jen o 1 mm. Navrhne-li se magnet i jinak dobré, aby magnetický obvod byl dobře uzavřen, jsou výsledky překvapující.



Podívejme se na obr. 1, z něhož je princip tohoto typu magnetu jasné. Obrázek má dvě poloviny. V levé je magnet nakreslen v přitaženém stavu a v pravé ve stavu odtáženém. Z obrázku je patrné, že kotva je pevná a pohybuje se jádro magnetu, které je v pláště magnetu vedeno mosazným kolíkem 3. Důležitá je také bronzová podložka 4. Kolík a podložka zabraňují, aby se jádro magnetu přilepilo v kterékoli poloze remanentním magnetismem k pláště. Stejným způsobem je přilepení jádra zabráněno i na druhé straně bronzovým kroužkem, jak je zřetelně naznačeno v sestavení na obr. 2.

Protože jde vesměs o rotační části, jsou na konstrukčním výkresu nakresleny jen v jednom pohledu. Rozměry jsou podle prototypu, který váží 80 g. Při nastaveném zdvihu 4 mm a s baterií 4,5 V, z níž odebírá 250 až 300 mA, zdvihá tento magnet 110 p. V menším provedení, jehož všechny rozměry byly změny o 40 %, váží jen 30 g a při zdvihu 3 mm zdvihá při stejném odběru 35 p.

V prvném případě je cívka navinuta drátem o \varnothing 0,3 mm CuSm a má 1000 závitů. V druhém, menším provedení je navinuta drátem o \varnothing 0,2 mm CuSm a má 800 závitů.



Provedení magnetu je z výkresu dobře patrné. Pláští, čelo a jádro jsou z plátkového železa. Vodicí kolík, stavěcí kroužek a oko k připojení tálha jsou z mosazi. Vodicí kroužek a podložka jsou z bronzu. Kostra cívky je vysoustružena z texgumoidu. Jádro magnetu je odlehčeno odvrácením a mosazné oko je do něho zašroubováno a pfilepeno. Po sestavení magnetu je čelo do pláště také zlepěno Epoxy 1200.

Zhotovení magnetu není obtížné, a je jen třeba dbát na to,

aby všechny díly byly souosé a aby se jádro v pláštích pohybovalo bez odporu. Výška u kůželovité části nemá být větší než 0,2 mm a na válcové části jádra raději ještě menší.

Na fotografii jsou oba magnety sestavené a jeden menší rozebrán. Na menším hotovém magnetu je nasunut a Epoxy 1200 přilepen duralový kroužek, jímž se magnet připevňuje na přepážku modelu.

Ing. A. SCHUBERT

Miniaturní relé

Potřeboval jsem rychle miniaturní relé s rozpínacími kontakty a bylo mi lito na to obětovat relé MVVS. Při kramáření ve svých zásobách jsem objevil několik telefonních terčových indikátorů, tzv. „svraniček“. Jsou to indikátory SH 19-9600A-1 získané z různých inkurantních přístrojů, které v původním provedení obsahují relé podobný systém pro 24 V s vinutím 1900 Ω - 7500 závitů drátem o \varnothing 0,04 mm. Je to dobrý zdroj drátu, který by člověk jinak ižče sháněl!

Magnetický systém jsem odšrouboval, pero kotvičky jsem opatrně vytáhl z otočného terče – jde to bez poškození jen v určité poloze terče, protože otvor je podlouhly – a kotvičku jsem svrchu pocinoval. Z pětadvacátého svazku jiného rozebraného relé jsem ustříhl konec s nanýtovaným kontaktním nýtkem z ušlechtilého kovu, zespodu jsem jej pocinov

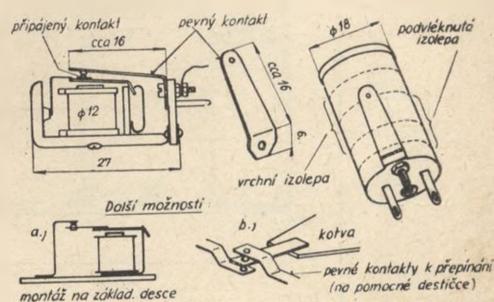
val a připájel na kotvičku. Původní výběžek terčíku, jehož přihybáním se seřizuje zdvih kotvy, jsem odštípl. Po opětném sestavení jsem odměřil polohu kontaktního nýtku a z jiného kontaktového pera jsem ohnul pevný kontakt, který slouží současně jako zarážka pro seřízení zdvihu kotvy. Při troše pozornosti se pata tohoto kontaktu vejde na pertinaxovou izolační destičku mezi pájecí špičky, kam se upevní šroubkem M2. Rozpinací obvod se připojuje mezi kostru a tento izolovaný kontakt.

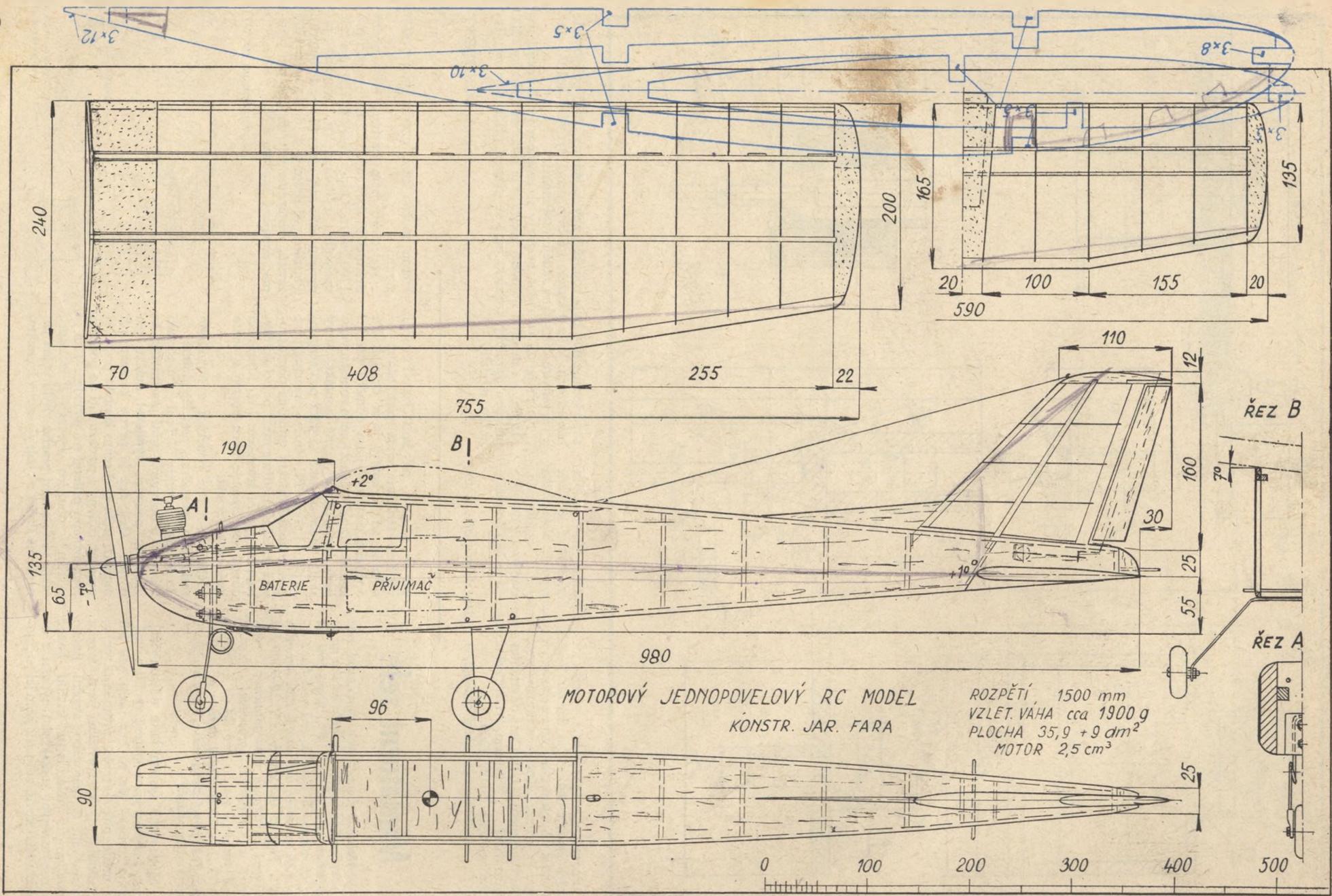
Chceme-li relé ponechat v původním zaskleném pouzdro, pravděpodobně se do něj nyní nevejdě. Vyfíšil jsem starostí s izolací a ochranou proti prachu tak, že jsem do pouzdra vypiloval drážku jen o málo širší než je pevný kontakt, při montáži jsem pod tento kontakt podvlékl proužek izolepy a po zasunutí do pouzdra jsem izolepu přilepil na pouzdro. Tím je systém v pouzdro upověnán a izolován, takže pro vnikání prachu zbyla volná jen nepatrná škvíra v okolí vlastního kontaktu,

kterou možno také uzavřít přelepením svrchu.

Na cívku jsem navinul 1400 závitů drátu o \varnothing 0,09 mm. Místa je aspoň pro 1700 závitu. Odpor cívky je 120Ω a relé spolehlivě přitahuje (tj. rozpiná) při proudu 25 mA (na plochou baterii). Použijeme-li drátu o \varnothing 0,08 mm a 1700 závitu, dostaneme relé vhodné pro přijímač napájený napětím 6 V.

(Dokončení na str. 9)

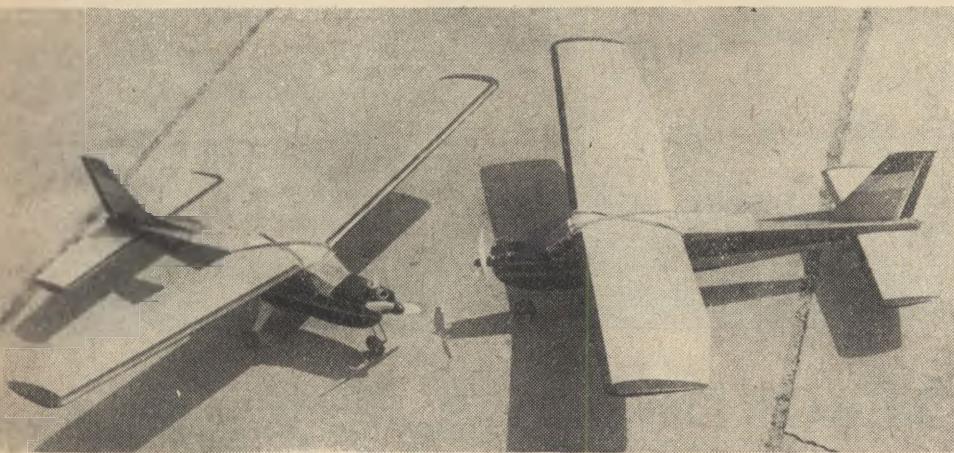




JEDNOPOVELOVÝ MOTOROVÝ MODEL



MODEL



Ačkoli je to zvykem, nemůžeme u tohoto modelu uvést úspěchy za více než dva roky létání dvou prototypů. Žádné nemá, dokonce se ani neúčastnil soutěže. Jeho letové vlastnosti však jsou dobré a celou soutěžní sestavu odlétá. Zkušení sportovci nad ním asi mávnou rukou, ale pro ně výkres není; ti si sami „hodí“ na papír přesně „to“, co splní všechny jejich požadavky.

Myslíme si však, že model bude vyhovovat mnohým zájemcům, kteří po soutěžních vavřinech netouží, a jde jim spíše o to, aby nějak začali a vystačili při tom s překližkou, smrkovými lištami a s lacinější „dvaapůlkou“. Nasvědčují tomu dopisy 56 modelářů, kteří po pouhém uveřejnění fotografie (MO 10/64) dosud požádali o plánek. Protože autor nemohl všem vyhovět výkresem ve skutečné velikosti, uveřejňuje model alespoň takto.

K STAVBĚ

Nejvíce namáhané díly, tj. celý trup a střední část křídla se stojinami nosníků jsou pro zvětšení pevnosti lepeny Epoxy 1200.

Trup má čtyřhranný průřez se zaoblenou horní přední částí a kabinou. Bočnice z lišť 4×4 jsou spojeny čtyřmi vylehčovanými přepázkami z překližky tl. 5 mm a příčkami 4×4 . Celý trup je potažen 1mm překližkou. Přední část je zesílena deskami z lipy (bedničkové balsy) mezi potahem a bukovými nosníky motoru a dvěma podélnými příčkami z 5mm

překližky, mezi přepázkami 1 a 2. Mezi 2. a 3. přepázkou je prostor pro baterie (3 ploché 4,5 V), zakrytý zdola deskou z duralového plechu tl. 1,5 mm, upevněnou šroubkou M4.

Palivová nádrž o obsahu asi 45 cm³ se sníženou střední částí dna leží na motorových nosnících mezi 1. a 2. přepázkou; přilepena je Epoxy 1200.

Směrovka je běžné konstrukce. Kormidlo z tvrdé balsy (lipy) tl. 3 mm má šířku nahofe 22 mm, dole 32 mm. Osa otáčení je v 1/4 hloubky. Výchylka je celkem 20°.

Křídlo se vzepřitím 7° a mírně kříženými konci (viz koncové žebro 1 : 1) je dvoudílné. Nosníky jsou zesíleny stojinami z 1mm překližky, které jsou mezi 1. a 2. žebrem z obou stran a tvoří skřínky pro spojky tvaru „V“ z překližky tl. 5 mm. Tato pole jsou vyplňena pěnovým polystyrenem, z něhož jsou také okrajové části křídla. První žebro je z překližky tl. 5 mm, ostatní jsou tl. 1 mm. Náběžná lišta je zesílena lištami 4×4 a 3×3 , rozměry všech lišť křídla jsou na výkrese žebra 1 : 1.

Výškovka nese na spodní straně tvarovou část spodku trupu. Způsob stavby je běžný, žebra (střední a koncové) jsou připojena 1 : 1.

Podvozek. Dvojitá přední noha s pružicemi oky z ocelového drátu o Ø 3 mm je upevněna přítlačnou destičkou a matice na dva šrouby M5, zalepené Epoxy 1200 do 1. přepážky. Hlavní nohy z duralového plechu tl. 2 mm jsou přivázány gumou přes kolky.

Motor Jena 2,5 cm³ (druhý model s motorem MVVS 2,5 má posunutou 1. přepážku a nádrž dopředu) pohání plastickou vrtuli o Ø 225/120 mm, jejíž průměr lze popřípadě zmenšit podle požadované stoupavosti modelu. Motor je vynesen o 1° do strany otáčení vrtule.

Potah křídla a výškovky je z tenké silikonové tkaniny, na směrovce je tlustý Modelspan. Po vypnutí je celý model nastříkan syntetickým lakem.

Model nyní létá (původně s R/C aparaturou BETA) s šestitransistorovým přijímačem konstrukce L. Nermutě (napájení 4,5 V), pracujícím velmi spolehlivě s nezměněným vysílačem BETA. Kormidlo je ovládáno elektromagnetem (4,5 V - 15 ohmů), který je přišroubován na boční stěně zadku trupu.

Miniaturní relé

(Dokončení ze str. 7)

V původním tvaru čelostaneme současnou indikaci stavu. Jestliže požadujeme větší citlivost, změníme přitlačením pevného kontaktu zdvih kotvy a výchylka výsečí indikátoru nebude úplná. To však není funkční závada.

Doporučujeme snížit váhu vypuštěním krytu i s nosnou konstrukcí a ponechat jen magnetický systém. Na čelo cívky je možno přilepit pertinaxovou desku jako nosič dvou pevných kontaktů a vytvořit přepínač relé, obdobně MVVS.

Zdeněk ŠKODA

*pro
objednávky*

Z množství pokynů a rad, které již byly na stránkách Modeláře, připomenejme jen jednu: nemáte-li ještě vlastní zkušenosti, postavte svůj první model přesně podle plánu (poloha těžistě, seřízení!). Ušetříte si starosti při zalétávání, i když vám jich v začátcích ještě dost zbude.

J. FARA, LMK Praha 8

POZNÁMKA REDAKCE. Rádi bychom znali názor těch, jimž je tento plánek určen. Čas od času jsme totiž kritizováni, zejména některými špičkovými modeláři. Vytykají nám to, že dáváme přednost jak některým autorům - např. J. Farovi - tak jednodušším modelům před špičkovými. Pokud to činíme, je to v prvním i druhém případě záměrně, protože máme za to, že musíme pomáhat spíše většině, jež pomoc potřebuje. Žádáme tedy stavební plánky dobré zpracované a na vyzkoušené modely, jejichž použitelnost pro méně zkušené zájemce je mimo pochybnost. - Jednáme správně?

Máme v úmyslu uveřejnit též popis výše zmíněného přijímače L. Nermutě.



PORADNA

DOTAZ

Mohu použít do R/C modelu o váze 1,2 kg a nosné ploše 17,5 dm² motor Jena 1 cm³ nebo je nutno použít motor Jena 2,5 cm³? Libor Šafránek, Praha 8

ODPOVĚD

Model o nosné ploše 17,5 dm² a váze 1,2 kg má specifické zatištění křídla 69 g/dm², což je pro tak malý model mnoho. Motor Jena 1 je neutahné, motor Jena 2,5 je již příliš výkonný. V každém případě bude tento model, díky svému velkému specifickému zatištění křídla, velmi rychlý a pilotáz obtížná.

DOTAZ

Lze použít vysílač pro ovládání samospouště (případě Modeláře 3/65) k ovládání modelu letadla, i když na malou vzdálenost; jaký je průměrný dosah tohoto vysílače a jak nahradit tranzistor OC614 naším typem? Z několika dopisů

ODPOVĚD

Dosah zmíněného vysílače s průměrným přijímačem je do 100 m. Při výborném provedení a sladění vysílače i přijímače může být dosah několik set metrů. Bez měřicích přístrojů však nelze takové sladění provést. Tranzistor OC614 je možno nahradit naším tranzistorem OC170 nebo sovětskými P402, P403, P415.

Jde o jednopovelový větroň na R/C soupravu GAMMA, s nímž loni v září ustavil jeho konstruktér Vladimír ŠTEFAN z LMK Vrchlabí nový národní rekord č. 24 letem v trvání 2 h. 37 min. 55 vt. (viz MO 10/65).

Technická data (kromě uvedených na výkresu): plocha křídla 17,6 dm², plocha výškovky 4,9 dm² – celkem 22,5 dm²; vzletová váha 717 g; plošné zatištění 31,86 g/dm². Seřízení: úhel seřízení +3 až 3,5°, vzepětí křídla 8° (menší se neosvědčilo), poloha těžiště 45 až 50 mm za náběžnou hranou křídla.

NA STAVBU

je použito hlavně tuzemského materiálu a balsy jen tam, kde to zvláště usnadní práci nebo významně ovlivňuje rozložení hmoty.

Trup má hlavici z měkkého dřeva a bance z list 3×3. Žebra úzkého centropiana jsou nasazena na pefekčíkové nosníky, procházející trupem. V žebrech je drážka pro spojovací jazyk křídla z duralu tl. 1,5 mm.

Trup je potažen až k křídlu balsou tl. 1 až 1,5 mm nebo pefekčíkou 0,8 mm. Od hlavice až po ovládací magnet, umístěný za křidlem, je na horní stěně trupu snímatelný kryt z 2mm balsy. Na něm je přilepena kabinka z plexiskla a za ní malý dutý steven, kterým je vyvedena anténa, zavěšená gumou na vrchol směrovky. Baterie 4,5 V je v přední části trupu a hned za ní přijímač Gama v pěnovém polyuretanu.

Přistávací lyže je slepena ze tří bukových lišť 3×3. Vlečný háček z duralového plechu tl. 1,5 mm je přišroubován dvěma šroubkami M2 ze strany k lyži s možností posunování.

Celobalsová směrovka se souměrným problém je pevně spojena s trupem. Na náběžné části má nalepenou smrkovou lištu proti poškození (přistávání v horším terénu). Směrové kormidlo je dynamicky vyváženo dráty naraženými z obou stran. Je otočné nahoru v koncovém oblouku z tvrdé balsy a dole v trubkovém nýtu. Ovládací táhlo trupu je z bukové lišty 3×3 s kovovými závisy.

Ovládací magnet je přišroubován na destičce z 1,5mm pefekčíky, která je spojena čtyřmi šroubkami M2 s další destičkou, zasunutou shora do vedení v trupu. Mezi oběma destičkami je stlačen pěnový polyuretan tl. 5–8 mm, kterým je magnet odpružen a zároveň je možno seřizováním připevňovacích šroubek nastavovat výšky směrovky oběma směry.

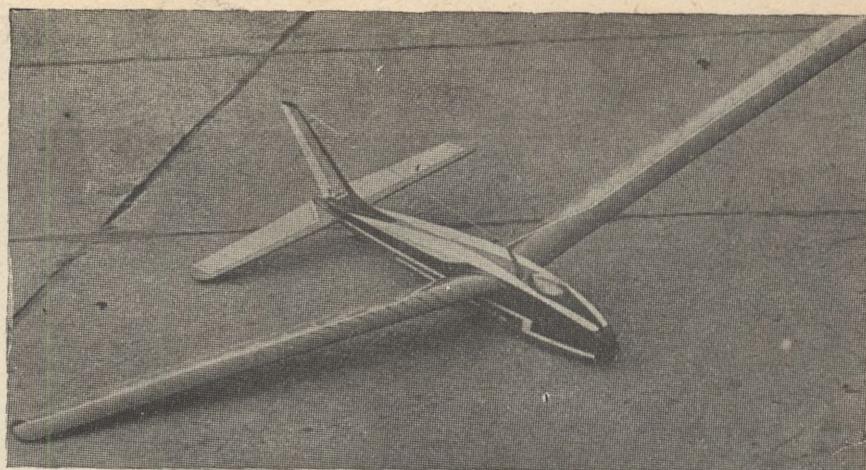
Křídlo má profil podobný profilu Clark-Y. Na lichoběžníkových koncích křídla jsou žebra zespodu seřezávána, čímž se dosáhne zborcení („negativ“). Lišty: náběžná a hlavní nosník 3×5, pomocný nosník 2×5, odtoková 3×8 seřiznutá do klinu. Žebra jsou z balsy tl. 1,5–2 mm, položebra (jen na horní straně) rovněž. Skříň pro spojovací jazyk je vyplněna balsou, koncové oblouky jsou z pěnového polystyrenu, natřené EPOXY 1200 a vybroušené.



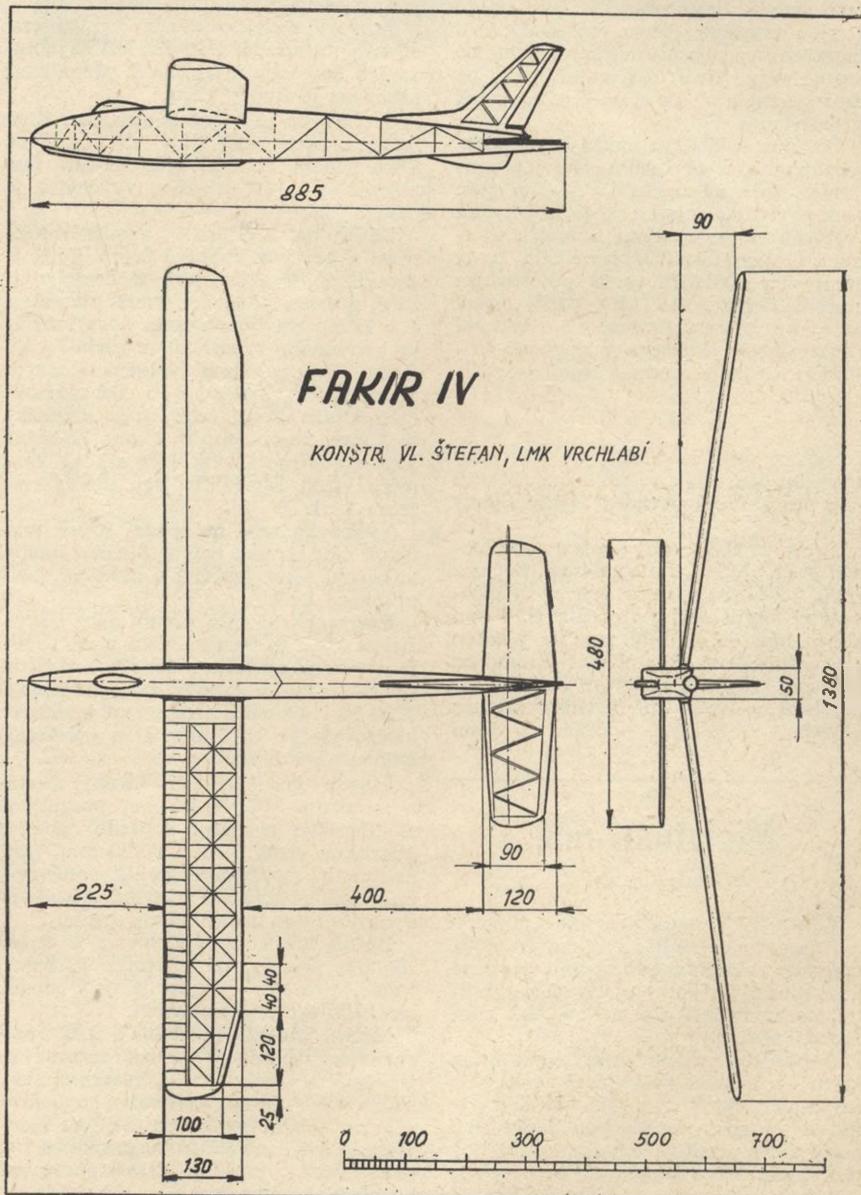
Vladimír Štefan (vpravo) hání větroň Fakir IV při rekordním pokusu. Vedle něho je připraven s náhradním vystřílením plachta Lubor Hron

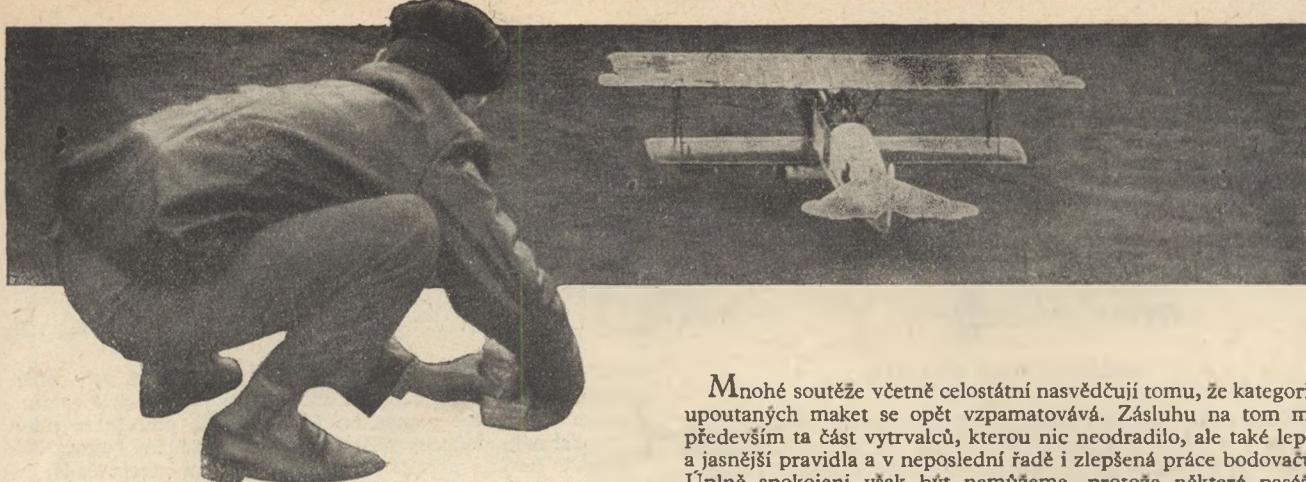
Výškovka se souměrným profilem je postavena z list 3×3, jen odtoková lišta a koncové oblouky jsou z balsy.

Potah celého modelu z Mikelanty je lakovaný vypínacím nitrolakem, a na některých částech barveným nitrolakem.



REKORDNÍ FAKIR IV





CO JE MOŽNÉ létat S MAKETOU?

Jednou z častých chyb a rozporů je nesporně určení, jaké letové obraty lze pro ten či onen typ makety povolit (tj. které obraty jsou pro daný typ přiměřené). Abychom tyto chyby vymezili na nejmenší míru, doporučujeme postupovat při určování obratů podle pripojené tabulky. Tím odpadnou zbytečné dohady a rozporu na soutěžní mezi bodovači a soutěžícími. Jde o rámcovou směrnici, která nemůže být s ohledem na použití téhož typu skutečného letadla pro různé účely zcela vycerpávající. Rozhodující jsou podklady a shodné vybavení modelu pro tu, či onu verzi skutečného letadla. Jinak platí zásada: pokud nelze maketu s jistotou zařadit do některé skupiny podle tabulky a tím určit povolené letové obraty, přísluší konečně rozhodnutí nejvyššímu odbornému orgánu na soutěži (hlavní rozhodčí).



Maketa Piper Pawnee v rakouské zemědělské verzi je společnou prací A. Müller a V. Wojnara z C. Těšina. Data: poměr zmenšení 1:6,5; rozpětí 1240 mm; váha 1620 g; motor TONO 5,6 s ovládáním otáček.

I takhle to může dopadnout, ať již pro malou dovednost pilota anebo proto, že chce od modelu víc, než čeho je typově schopen



Mnohé soutěže včetně celostátní nasvědčují tomu, že kategorie upoutaných maket se opět vzpamatovává. Zásluhu na tom má především ta část vytrvalců, kterou nic neodradilo, ale také lepší a jasnější pravidla a v neposlední řadě i zlepšená práce bodovačů. Úplně spokojeni však být nemůžeme, protože některé pasáže pravidel všichni bodovači a soutěžící zcela nepochopili. Není to výtka, naopak děkuji touto cestou všem, kdo svoji prací na soutěžích soustavně přispívají k rozvoji. Je nepochybně, že hodnocení maket je svojí složitostí a rozmanitostí určitě obtížnější než třeba hodnocení krasobruslení a proto musíme mít pochopení i pro chyby, které se čas od času vyskytnou.

Abychom předešli dotazům, uvádíme důvod, proč byl pro skupinu 3 povolen let na zádech. Stíhací letadla nejsou sice standardně vybavena pro dlouhodobý let na zádech, ale přihlédneme-li k dráze, kterou ulétně v této poloze model (s ohledem k délce jeho trupu) a porovnáme-li ji s dráhou, která by byla úměrná skutečné stíhačce, dojdeme k tomuto závěru: délka dráhy u stíhačky by byla asi 400 až 500 m a potřebná doba letu při průměrné rychlosti asi 5 vt. Takto krátkodobě mohou ovšem stíhačky na zádech létat a proto by neměl být tento obrat nadále rozporový. Naproti tomu ležatou osmu, související se zápornými násobky a střídavým namáháním, ponecháváme pouze vyloženě akrobatickým letounům.

Pro usnadnění práce bodovačů a pro jednoznačnou informaci soutěžících bude u všech dalších plánků v rubrice „Poznávací leteckou techniku“ v Modeláři označována skupina, do které letadlo patří (viz tabulka). Dodatečně budou takto rozříděny také všechny dosud otištěné typy letadel. Přehled najdete v některém z nejbližších čísel Modeláře. Při této přiležitosti budou ještě uvedeny způsoby nadhodnocení (viz pravidla) a uvedeny některé druhy jako vzor.

Věříme, že uvedená vysvětlení budou přínosem pro příští maketařské soutěže.

Radost ČÍZEK
trenér kategorie maket

ZÁRAZENÍ LETADEL DO SKUPIN

Skup. Druhy letadel

Příklady

I	- Dopravní - Transportní - Stíhací a těžká bombardovací - Turistická čtyř- a vícemístná - Lehká sportovní - Pomalá pozorovací a kurýrní - Sanitní - Historická z doby před r. 1914 - Vodní a obojživelná - Zemědělská - Vrtulníky	DC 3, IL 14, IL 18, Constellation C 82 Packet, Ju 52, York Lancaster, Wellington, SB 2 L-40, Aero 45, Morava, Cesna 182 E-114, Z-22, Š-39, Chai 19, Jodel Cesna O-1E, PO-2, Fi 156, Š-328 PO-2 Blériot, Rápid Catalina, Sea Bee, SM-Riviera Čmelák, Brigádér, Snow, Piper Pawnee Cierva C-30, HC-2, Mi-4
II	- Stíhačky 1914 – 1930 až 1930 - Sportovní poloakrobatická - Stíhací bombardéry - Bitevní a torpedová	Fokker D VIII, Se 5a, Spad S VII, Sopwith Camel, Avia BH-3, Šm-1 Hodek HK-101, Tipsy Nipper Moskito, A-20 IL-2, IL-10, Ju-87, Skyraider, Gannet, Fennec, Sea Mew, Avenger
III	- Modernější stíhací - Cvičná	Spitfire, Mustang, La 5, Jak 3, Me 109, Tempest, Thunderbolt, Zeke, Avia 534, Letov Š-231, Lightning, Avia 35, Avia BH-33 T-28A, C-11, Chipmunk, Airtourer, Bölkow Junior, Aviamilano P-19, Ar 96
IV	- Akrobatická	Z-26, 126, 226, 326; C-104, Bü 131, Avia BH-122, Jak 18P, Stampe, DH Moth Little Toot

Povolené a nepovolené obraty a úkony

Pro všechny skupiny maket platí zásada, že úkony musí odpovídat funkci skutečného letadla (bomby, padáky, zásoby apod.). **Všechny druhy modelů mohou předvést: vzlet, let na 45°, pojízdění, mezipřistání, nejvyšší a nejnižší rychlosť, přistání a realismus letu.**

Není povoleno – pro skupinu I: souvrat, přemět, let na zádech, vodorovná osma pro skupinu II: let na zádech, vodorovná osma pro skupinu III: vodorovná osma pro skupinu IV: odhazování padáku, zásob, bomb.

Pro IV. skupinu jsou povoleny všechny akrobatické obraty, jež lze létat s upoutaným modelem.

Hovoříme

o upoutaných modelech

MODELÁŘSKÝ SOUBOJ

Když jsme se před léty dozvěděli o kategorii combat, která u nás v té době byla považována div ne za vrchol modelářské špatnosti, sotva kdo předpokládal, že se ujme i u nás a dosahne takové popularity. Není čemu se divit. Je to kategorie přitažlivá, která poskytuje hodně vzruchu divákům, pro modeláře je však náročná a chce stejně pečlivou přípravu jako kterákoli jiná. Je tudiž vyloženo pěstovat ji jako kategorii doplňkovou. To potvrzuji jak zahraniční zkoušenosti (viz zasl. mistr sportu J. Gábriš ve zprávě z XIII. kritéria es), tak i naše [zkoušenosti z mistrovství republiky 1965 (dále MR).



Z novoročního tréninku LMK Brno 2. Uprostřed s modelem combat autor článku J. udák

Koncepce dnešních modelů je většinou dána snahou chránit pokud možno motor při havárii, která bývá na začátku létání téměř denním chlebem. Podstatné je zůstat u jednoho osvědčeného typu modelu, zdokonalovat jeho funkční spolehlivost a udělat si případně šablony pro jeho stavbu, aby šla rychleji od ruky a více času zbylo na létání.

Pilotáž totiž zasluhuje více zdokonalení téměř u všech, kdo startovali na posledním MR. Nemáme možnost srovnávat její kvalitu se zahraničím, ale je lépe být při případném startu za hranicemi přijemně překvapen tím, že na tom nejsme hůř než oni, než zjistit, že jsme na tom špatně. Dnes už nestačí pro souboj ovládat základní akrobatické prvky. K tomu musí patřit rychlá reakce na způsob soupeřova jednání a suverénní ovládání vlastního modelu, který často víc tušíme než vidíme. Čas na rozmyšlení „co teď udělám“ má snad pilot akrobatického modelu, pro soutěžícího v souboji je však každé zaváhání téměř jistou ztrátou kousku stuhu a zatížením trestními body.

Někteří účastníci MR byli vlastní pilotáží zaměstnáni natolik, že už nestačili kontrolovat svoje nohy, aby se nedostali mimo kruh a byli proto diskvalifikováni. Pochopitelně už nemůže být řec o tom, že by stačili ještě sledovat znamení, která dostávají od pomocníků mimo kruh.

Jistota v ovládání modelu i sebe se ziská jedině létáním a cvičnými souboji. Je vhodné, když několik pilotů trénuje souboj současně. V Brně létáme při tréninku 3—4 v kruhu společně (samořejmě se stuhami) a tím se učíme orientaci za mnohem obtížnějších podmínek než s jakými se setkáváme při soutěžích. Na „propagačkách“ jsme to dotáhli až na 6 bojujících v jednom kruhu, to však byla víc senzace pro diváky než přínos pro modeláře, kteří nemohli pro stísněnost prostoru rovinout útok na soupeře.

„Sehranost“ pilota a pomocníka nebyla na MR vždycky taková,

Po loňském mistrovství republiky pro U-modely (Hradec Králové 1.—3. října) zbývá podrobněji hovořit o kategoriích modelářského souboje (combat) a týmového závodu (team-racing = T/R). Měli jsme v úmyslu udělat to v MO 2/66 a navázat tak na podobné články v předcházejících dvou číslech. Avšak oba přední modeláři, odpovídající tentokrát na otázku redakce „Jak si stojíme“, nemohli tak z osobních důvodů učinit dříve. Nicméně však letošní sezónu teprve začala a jejich zkušenosti a rady mohou tedy ještě letos přinést ovoce.

aby stačili odstartovat v co nejkratším čase, i když byly vidět dvojice, které měly model ve vzdachu za méně než 5 vteřin. Startem však práce pomocníka (-ů) nekončí, protože se stará i o model náhradní, aby pilot s ním mohl okamžitě bojovat dál v případě havárie prvního modelu. To ovšem předpokládá, že náhradní model je po dobu souboje připraven se spuštěným motorem a se stuhou. Ve spěchu se stává, že soutěžící odstartuje s náhradním modelem bez stuh, avšak nemělo by k tomu dojít na MR, protože to ukazuje nedomyšlenost přípravy, nehledě k diskvalifikaci. Na přípravu a obsluhu náhradního modelu jeden pomocník nestačí, protože druhý musí být u řidiče rukojeti a sledovat trestné body svého pilota i konkurenta, aby toho mohlo být takticky využito.

Taktice. Je zbytečné, aby modelář, který získal např. 100 bodů, léta souboj až do konce. Vyhodnější je přistát před ukončením souboje a dostat trestné body (méně než uváděných 100!) než létat dále a dávat soupeři možnost útočit. Když má soutěžící přistát, to mu oznámí smluvným znamením pomocník nebo vedoucí družstva. Útek z boje sice nevypadá hrudinsky, ale propozice takový taktický manévr zatím umožňují, tak proč jich nevyužít!

Pravda, každý soutěžící nemá ve svém družstvu další dva kollegy, kteří mu mohou při souboji pomáhat, a tak často nezbývá než sahnout po tom, koho máme po ruce. *Vybírejte si pomocníka dobré, aby vám místo k vítězství nepomáhal k porážce.* Když jsme se už dotkli této choullosti všech: chovejte se v prvé řadě poctivě za všechny okolnosti sami! Propozice stanoví, že modelář soutěží s vlastním modelem. Nemůže tedy propašovat k souboji model vypužčený, protože svoje už „odrovnal“. I na tento přestupek muselo bohužel na naši nejvyšší soutěži loni dojít. Naskytá se otázka, zda by se takové přestupy neměly trestat tvrději, než jenom diskvalifikací.

Úspěšné létání předpokládá mít dobrý motor pro „oba“ modely. Nejlépe zatím využuje motor MVVS 2,5 TR, který dává modelu rychlosť nad 100 km/h, je spolehlivý a dobře se spouští. Jeho vlastnictví však nestačí, musíme jej umět i dokonale ovládat. A právě s tím, co jsme viděli na MR, nemůžeme být spokojeni. I zde platí to, co napsal Zd. Liska v Modeláři 1/1966 při hodnocení akrobatických modelů.



Tři v kruhu při tréninku souboje, všimněte si nohou. Zleva: Fligl, Čudák, Doležal - všichni LMK Brno 2

Modelářský souboj rovněž klade vysoké nároky na rozhodčí. Je proto vyloučeno připravovat rozhodčí na jejich funkci až před soutěží, tím spíše, jde-li o mistrovství republiky!

Jaké jsou výhledy? Poroste-li úroveň předních soutěžících tak jako doposud, měla by být umožněna mezinárodní střetnutí, jednak aby se získaly další zkušenosti, jednak abychom věděli, na jaké úrovni vlastně jsme. Pouhé pozorování na mezinárodních soutěžích nestačí už proto, že ten kdo se mu věnuje, má obvyklejší na starosti důležitější věci, vypívající z jeho funkce a souboji se nemůže věnovat tak, jak tato kategorie vyžaduje.

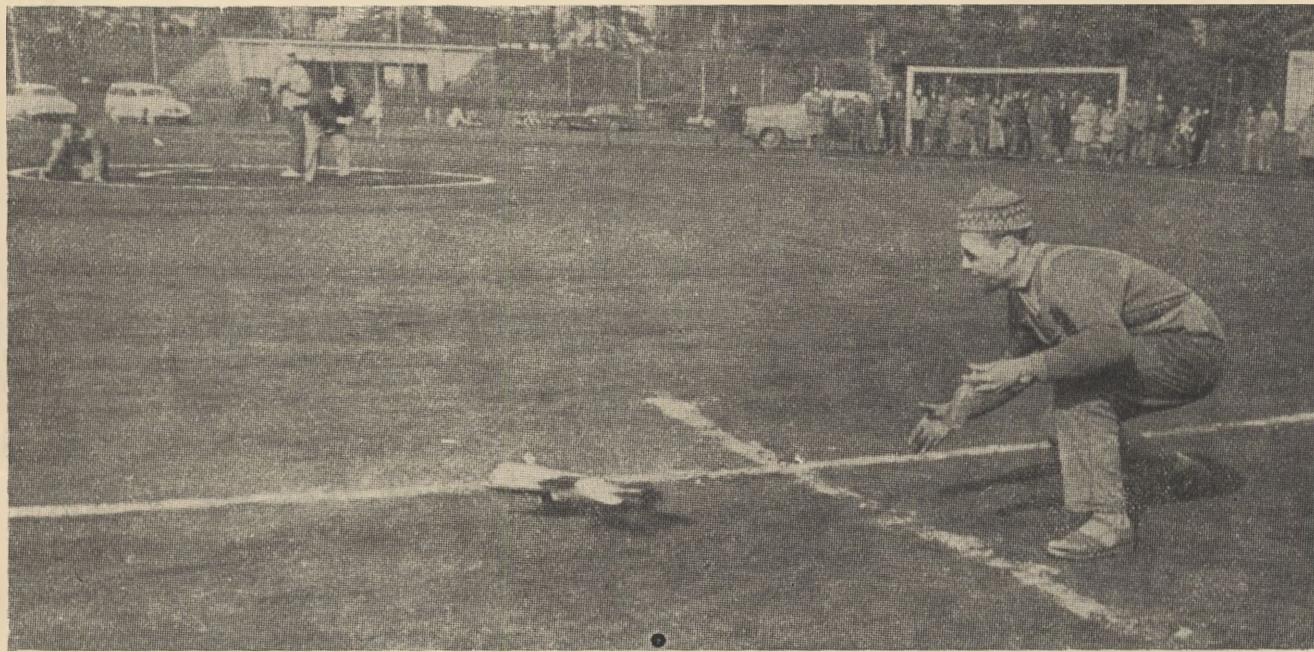
Příprava na případné mezinárodní utkání předpokládá mít pro kategorii také trenéra, který by se staral o kádr modelářů, přicházejících v úvahu pro reprezentaci. Na druhé straně to chce modeláře, kteří se nebudu věnovat souboji jenom polovičatě, ale budou „dřít“ — tak jako „týmaci, akrobati, radiáčkáři“ aj. Jinými slovy: nastolit v kategorii combat pevný rád, jaký je již vžitý u ostatních dálno uznávaných kategorií.

Jos. ČUDÁK, LMK Brno 2

TÝMOVÝ ZÁVOD

Od prvního týmového závodu (dále T/R) v Jihlavě uběhla již hezká řada let. Podobně jako u rychlostních, začalo se časem i u týmových modelů „technizovat“ a vymýšlet, takže dnes se stává z týmového závodu spíše závod rychlostní, zvláště když jsme si nedávno přečetli, že Angličané odlétali již předepsaných 100 okruhů na jedno natankování. Připočteme-li k tomu nejnovější technické „vymyšlenosti“ – zatahovací podvozky, R/C aparaturu vmontovanou do modelu, občanské radiové stanice na dorozumívání, techniku tankování, kterou si razi cestu na letošní MS sovětští modeláři – zjištujeme, že úroveň T/R rok od roku stoupá.

U nás se zvyšování úrovně T/R modelů projevovalo zejménaoptávkou po výkonných detonačních motorech, naposledy po typu MVVS 2,5 TR. Tyto motory byly v minulých letech v průměru dobré, ač ze začátku nestačily na výkonnéjší a spolehlivější anglické motory Oliver Tiger. Nyní jsou však již oba typy zastaralé a modeláři touží po něčem novém a výkonnéjším. Skoda, že u nás to s novinkami tak dlouho trvá! Přesto jsou dosud výkony našich předních týmů dobrého mezinárodního průměru a co do rozšíření nabyla u nás kategorie T/R vrchu nad kategorii rychlostní. To bylo vidět na loňských soutěžích včetně mistrovství republiky. Do jisté míry ovšem vedla k tomuto stavu i lítostnost populárnost týmového závodu.



Na rozdíl od rychlostních modelů bylo a je jádro T/R modelů v Praze, takže v souvislosti s motory zde odpadá známá řevníost Praha — Brno. Za dané situace si myslím, že se začíná pracovat tzv. pod pokličkou. Nechci prorokovat, ale mohlo by to dopadnout podobně neslavně jako u rychlostních modelů.

Další vývoj T/R modelů vidím, jak už bylo řečeno zpočátku, v dalším zvýšení rychlosti modelů. Že je to možné, to ukazují zejména sovětí a maďarskí závodníci. Jejich modely dosahují v tréninku již celkových časů okolo 3'30"–3'50", létají 55–60 okruhů za 21,5 sec (maďarské týmy jsem loni v Liège sám měřil při tréninku). Podstata této vysokých výkonů tkví především v motoru, tj. v jeho mimořádně dokonalém mechanickém stavu. – To je jistě možné zvládnout i u nás s pomocí MVVS Brno!

Také nový způsob tankování pomocí mechanického tlaku jistě pomůže ještě zvýšit rychlosť obsluhy (sám na tom již pracuju).

Dále je nepochybně rezerva ve vrtuli, kterou mnozí modeláři nedovedou zvolit vhodně k svému motoru a modelu (rozhoduje i vzletová váha). Podle mé zkušenosti je zapotřebí vrtuli upravovat podle stavu motoru. Čím je motor blíže ke špičkové výkonnosti, tím více má být vrtule odlehčena, aby motor zbytečně nebrzdila (těžší). Důležité, známé, avšak často pefhlížené je také shodné stoupání na obou listech vrtule. Já jsem kontroluji neustále stavitele novou měrkou, kterou sebou vždy vozím. Naučil mě tomu zasl. mistr sportu J. Sladký. Chybu upravují přihybáním listu mezi prsty vpřed či vzad. Neméně nutné je vrtuli dokonale vyvážit a vystrudit; chyba může způsobit pokles otáček motoru až o 500 otáček za minutu, což je zhruba 5 km/h.

Volba paliva pro detonační motor není dnes již tajemstvím. Pro závod používám palivo tohoto složení:

33% éter lučebně čistý PA (sirný éter)
43% petrolej (možno jej též předeštilovat)
10% parafínový olej (vazelínový olej)
10% ricinový olej
3% amylnitrát (isopropylnitrát, amylnitrid a isopropylnitryd)
1% nitrobenzol (nitroetan).

Ná uvedenou směs létám již několik let. Pro svůj nejlepší výkon na mistrovství světa v Maďarsku jsem použil isopropylnitryd s nitroetanem.

Volba modelu je také velmi důležitá. Nedoporučuji vymýšlet nové konstrukce, zejména pro méně zkušené modeláře, neboť koncepce T/R modelu je zatím ustálena a mění se spíše jen detaily a povrchová úprava. Myslím si proto, že je nejúčelnější zvolit si podle svých možností některý ze známých posledních modelů. Sám neuznávám nový sovětský model B. Skurského, který se vymyká jak pravidlům FAI, tak i estetickému hledisku. Vždyť týmový model má být polomaketou!

Také ladění motoru za letu pomocí elektromotoru, s nímž přišli švédští modeláři, nepokládám za perspektivní. K dosažení maximálního výkonu musí podle mého názoru motor běžet v plních otáčkách od začátku až do konce závodu. Jakákoli ladění během letu nutně snižuje maximální výkonnost.

Jakožto mechanik pokládám za zastaralý názor, že je účelné zůstat na místě a čekat, až model dojede. Vývoj mě naučil, že je nutno běhat modelu vstříc a tím krátit dráhu přistání a pobyt na zemi. To jsme zatím dost zanedbávali.

Zkušenosť mě také naučila, že při závodu je důležité dávat pozor na druhé týmy, aby nedošlo k zranění, havárii, k vytržení modelu z ruky druhým modelem atp., což vede k zbytečným protestům. Sám jsem tímto způsobem zavinil několik nehod.

Posléze jde o to, aby pilot nelétal zbytečně vysoko. Jednak tím brání v předlétávání, jednak ztrácí zbytečně na rychlosti. Zásadou slušného pilota by mělo být: sledovat oba modely soupeřů, nebránit rychlejším v předlétávání, nešlapat soupeřům po nohou, nestrkat a teprve nakonec ovládat svůj model. To je ovšem možné jen s dokonalým modelem, který létá takřka sám.

Shrnu-li závěrem stručně to, co bylo řečeno, pak na otázku „jak jsme na tom po MR 1965 a co dál?“ mohu odpovědět: máme dosud slušný průměr a je potřeba pokračovat v práci. Cokoli, co se v poslední době v zahraničí objevilo nového, nepokládám za tak převratné, aby to samo mimořádně ovlivnilo výkony. Úspěšný ale bude jistě ten, kdo dokáže tato účelná zdokonalení uplatnit na svém modelu.

A ještě něco: přimlouvám se za „malé týmáky“ podle národních pravidel. Ať to my starší nemáme pod penzi, ať nastoupí mladí – už je nejvyšší čas!

Milan DRAŽEK, mistr sportu
LMK Praha 8



je posledním členem vývojové řady modelů kategorie *Combat*, postavených v období 1963—1965 v klubu Velké Losiny. Naše modely se umístily všechny dobře, jak na výběrových, tak na veřejných soutěžích a modeláři odjinud se o ně zajímají.

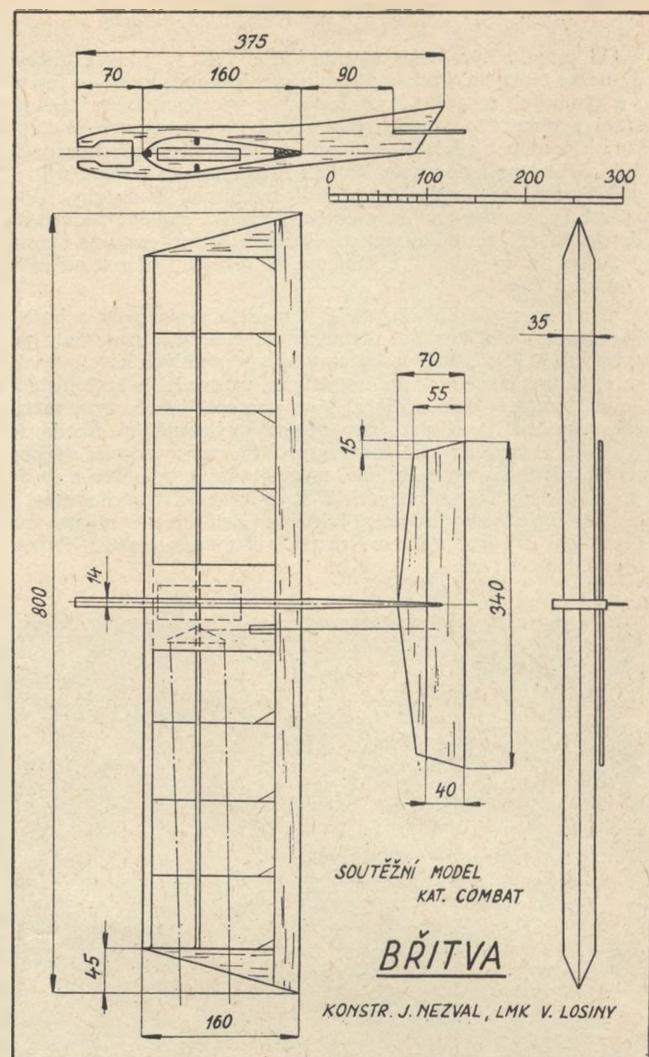
Model „Břitva“ létá s motorem MVVS 2,5 TR a vrtuli 220/120 rychlostí 120—125 km/h podle použitého paliva. S motorem MVVS 2,5 RL je rychlosť 130—135 km/h, nejdéle bylo naměřeno 145 km/h. Při těchto rychlostech jsou modely poměrně dobře ovladatelné, je však třeba používat tlakové nádrže. U motoru MVVS 2,5 RL pak doporučujeme zmenšit průměr tlakové trysky na 0,4 mm. S touto úpravou se motor snadněji spouští a jeho chod je spolehlivější.

K STAVBĚ

Základem trupu je topolové prkénko 8 mm s vyříznutými otvory pro vložení nosníků křídla, palivové nádrže a výškovky. V místě uložení motoru je zesílen trup po obou stranách překlizkou 3 mm a po celé délce je opracován do oválného průseku. — Křídlo má náběžnou lištu 3 × 6, hlavní nosník 3 × 6 (dvakrát), odtokovou lištu z balsy 5 × 25, žebra z balsy tl. 3 mm. Je potaženo dvojitě mikelantou s vlákny křížem. Ve vnější polovině křídla je 20 g olova. — Čep hlavní páky řízení je upevněn k hlavnímu nosníku v křídle, drátěné táhlo ke kormidlu jde vně trupu. Obratnost modelu závisí na lehkém a přesném chodu řídicí soustavy. — Celá výškovka je z plné balsy tl. 3 mm; kormidlo je zavěšeno otočně (bez vůle) na silikonových proužcích. — Celý povrch modelu je několikrát lakován lakem C-1105, poslední vrstva je z Parketolu na ochranu proti palivu.

Technická data: plocha křídla 12,1 dm², plocha výškovky 2,2 dm², celkem 14,3 dm²; profil křídla NACA 0018, profil výškovky rovná deska; váha 380 g; plošné zatížení (křídlo) 31,5 g/dm². — **Sestavení:** křídlo i výškovku 0°; motor 0° dolů a 0° až 1° vpravo (z letového kruhu); poloha těžistě 4 mm před předním řídicím drátem.

J. NEZVAL, Jeseník

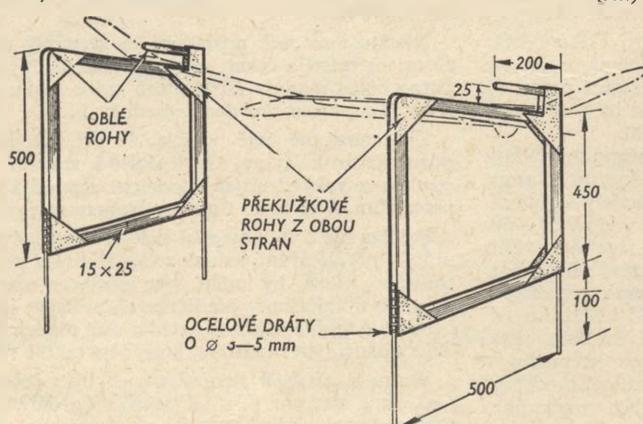


Osamělým „větroňářům“

doporučuje britský modelář L. Baguley v časopise Aeromodeller jednoduché zařízení pro vypouštění větroňů při tréninku bez pomocníka. Oba rámy z tvrdého dřeva mají na dolních rozích hroty z ocelového drátu o průměru asi 4—5 mm, jež se zapichují do země. Pro větroně A-2 s jednoduchým vzepětím křídla je vhodný rozchod rámů asi 1200 mm. Při použití křídel s „usíma“ se umístí rámy

asi 100 mm od lomu křídla (ve smyslu k trupu). Nejmenší rozchod rámu má být nejméně o 300 mm větší než je rozpětí vodorovné ocasní plochy.

(sch)



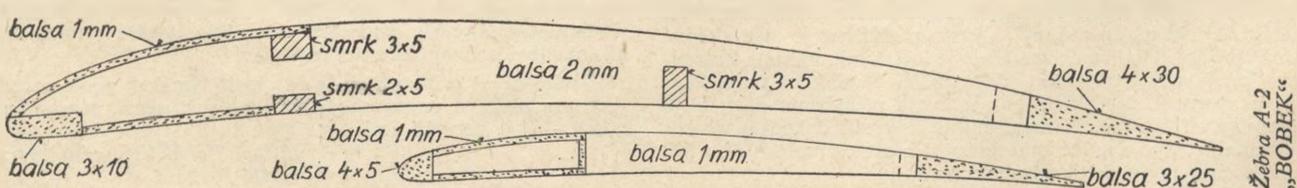
Výkonná A-2

BOBEK

Tento větroně je posledním členem vývojové řady, s níž jsem začal v roce 1955. Zúčastnil jsem se s ním veřejných soutěží, takže četní modeláři jej znají. Použité profily „CRD“ inž. Lněničky jsem vyzkoušel již na předchozím modelu z řady. Dobře se osvědčily, protože mají aerodynamické vlastnosti známých turbulentních profilů a kromě toho dovolují robustní stavbu, což je u dnešních A-dvojek jeden z předpokladů úspěchu.

K STAVBĚ

Dělené křídlo s profilem „CRD-2“ je velmi tuhé, díky oboustrannému balsovému potahu náběžné části. Žebra jsou



z balsy tl. 2 mm, okrajové žebro u kořene každé půlky křídla je z duralového plechu tl. 1 mm, čtyři první žebra s otvory pro spojovací jazyk jsou z překližky tl. 1,2 mm.

Zebra koncových částí jsou zhotoveny „rašplovou“ interpolací.

Trup tvoří pertinaxová nebo jiná lehká trubka o \varnothing 20 mm. Nízký pylon, ve kterém je suvně uložen spojovací jazyk křídla z duralového plechu tl. 2 mm, je z tex-gumoidu tl. 3 mm, zesíleného z obou stran balsou tl. 6 mm. K lepení této části po-

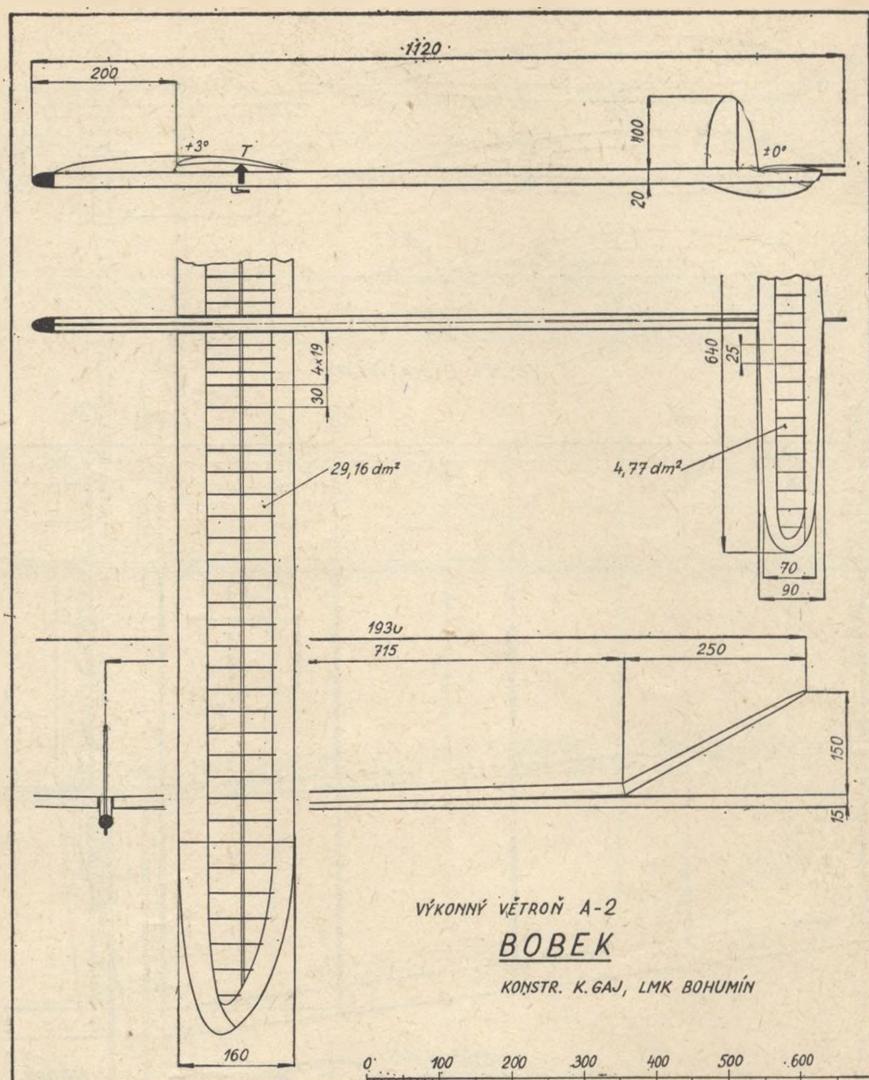


užívám výhradně Epoxy 1200. Hlavici trupu tvoří kužel vysoustružený z mosazi a těsně suvný do trupové trubky; za ním je možno umístit schránku na jemné dozáření. **Směrovka** je z plné balsy tl. 2 mm, „ploutev“ z balsy 3 mm.

Výškovka s profilem „CRD-13“ musí být velmi lehká. Proto také je bez nosníku, ohyb i krut přenáší torzní skřín, tvořená oboustranným tuhým potahem náběžné části a balsovými stojinami tl. 1 mm mezi žebry z balsy tl. 1 mm.

Potah křídla je z tlustého, ostatních částí z tenkého Modelspanu. Všechno je lakováno pětkrát řídkým cellonem, trup pak ještě Linolakem nebo průhledným epoxydovým lakem.

Závěrem chci říci, že jsem návrhem tohoto větroně nehledal to, co ještě nikdo nevymyslel. Není to model aerodynamicky vyumělkovaný, ale odpovídá svou konstrukcí dnešním požadavkům na tak-tiku létání; křídlo vydrží i velmi brutální vlek a havárii, o trupu nemluvě. Vlek na



šňůru je stabilní, model se dá dlouho „vodit“, čemuž napomáhá zářez ve vlečném háčku. I při zminěné pevnosti vyhází vzletová váha do 420 g a doba letu za klidu je okolo 165 vt.

Na snímku je prototyp, u něhož jsem zkoušel kdysi v LM popsanou „ploutev“, vychýlenou od vertikální roviny pro zúžení kruhů v termice. V kombinaci s běžně užívaným aerodynamickým zkroucením „uší“ křídla byl však model na toto zařízení tak citlivý, že v silnější termice pravidelně padal do „šturcky“. Zůstal jsem proto jen u zkroucení „uší“. Oproti prototypu (na snímku) má model nyní ještě plochou hřbetní nástavbu z balsy tl. 3 mm od hlavice k pylonu. Tím jsem dosáhl lepšího rozmístění bočních ploch, nutného pro zajištění stability vleku.

Karel GAJ, LMK N. Bohumín

Sportovní upoutaný model NETOPÝR

Navrhl, vyzkoušel a píše zasl. mistr sportu R. ČÍŽEK

Těžko bych mohl odůvodnit, proč jsem zvolil právě tuto koncepci, poněkud nezvyklou. Snad proto, že model se tvarově podstatně liší od dosud uveřejněných. Ostatně každý máme nějakou slabost a už jako kluk jsem postavil, někdy před 30 lety, dvoutrupový sportovní model – tehdy ovšem na gumu.

„Netopýrem“ chci přispět sportovním „účkařům“, kteří se baví tím, že model slušně létá a většinou ani nestojí o soutěžení. Oni a začátečníci tvoří podle mého právě většinu „účkařů“. Je to pochopitelné, protože rychlostními modely počínaje a maketami konče, jsou upoutané modely dosti náročné, a to buď na stavbu nebo na speciální zkušenosť. Ani jedno však nepotrebujete pro „Netopýra“. A protože je už nejvýšší čas mit něco pro letošní sezónu „na drátech“, můžete hned začít. Poradím vám, jak na to.

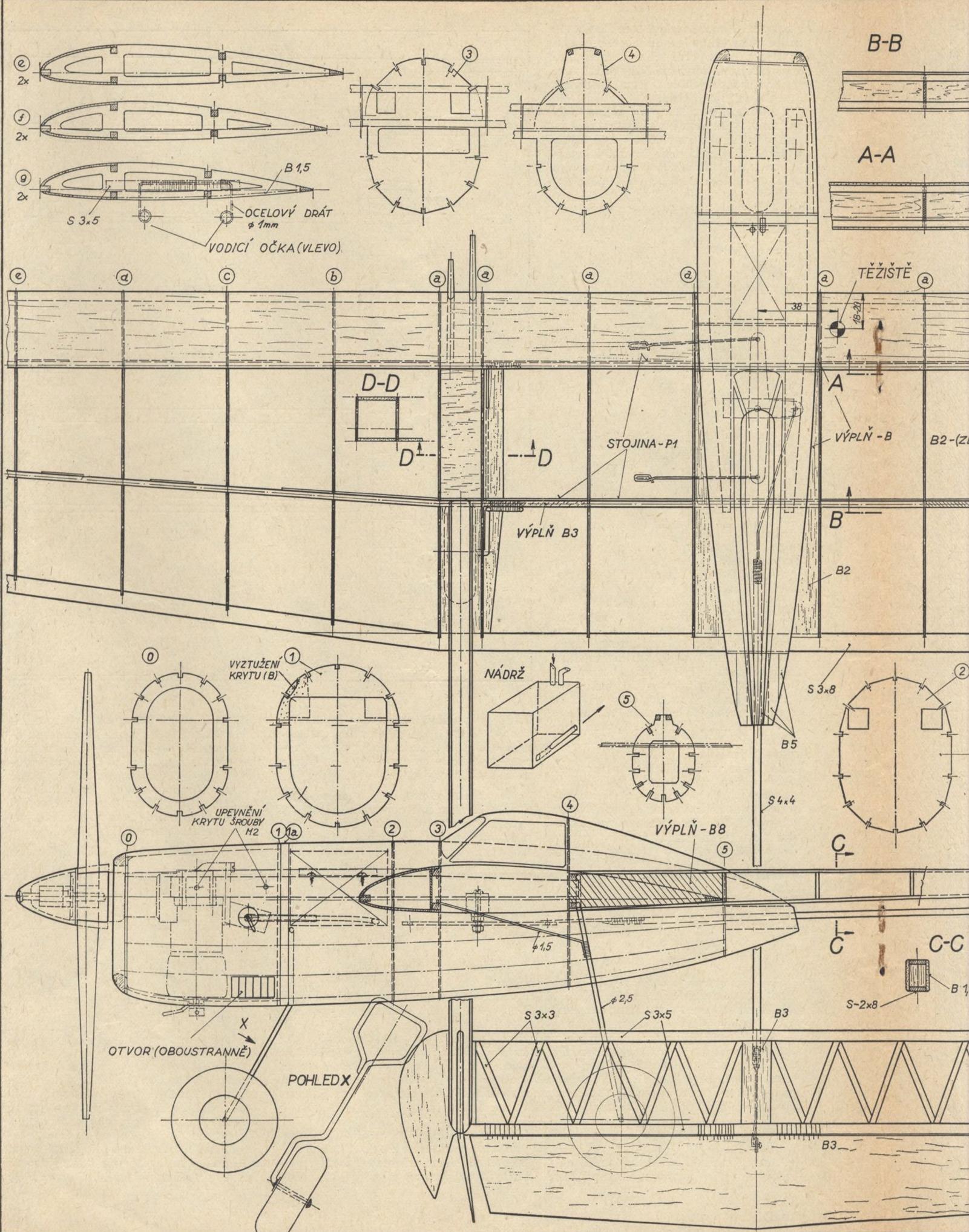
STAVBU

je vhodné začít od **křídla**. Máte-li málo balsy, nemusíte potahovat nosovou část.

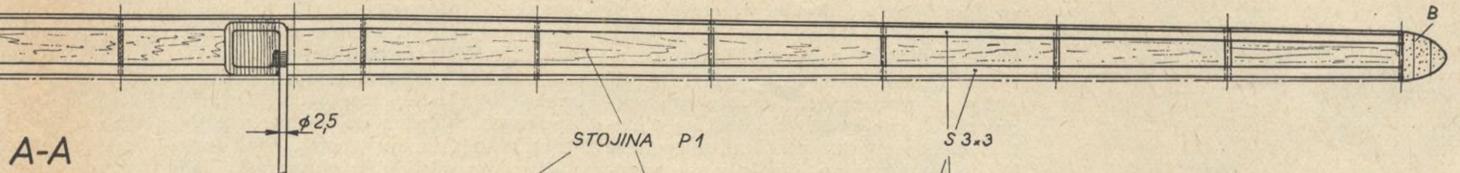
V takovém případě žebra příslušně upravíme, tzn. neosadíme je o tloušťku balsového potahu. Všechna žebra vyřežeme z překližky, žebra pro pravou vnější (lichoběžní-



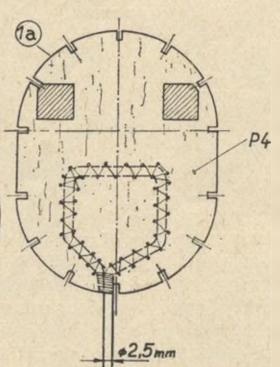
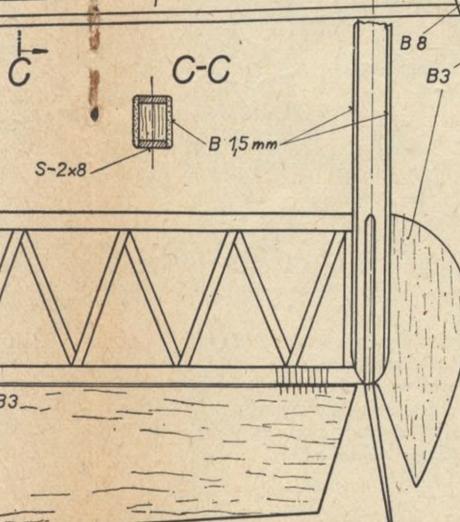
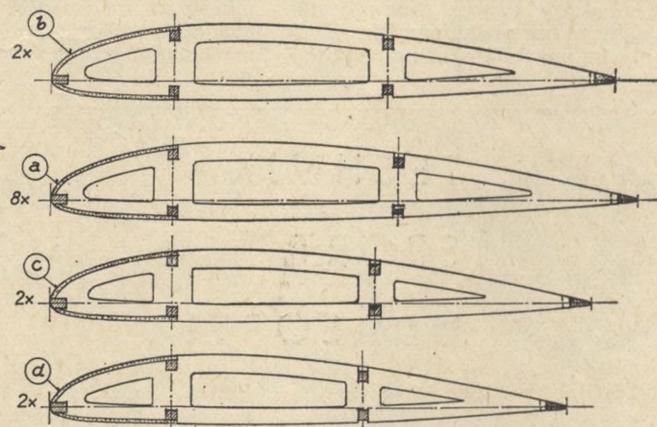
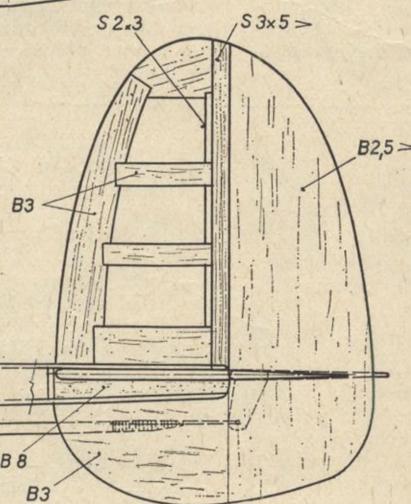
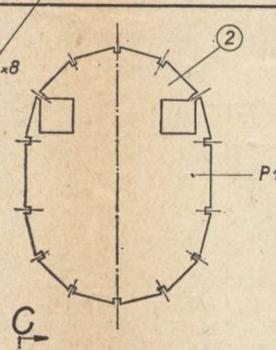
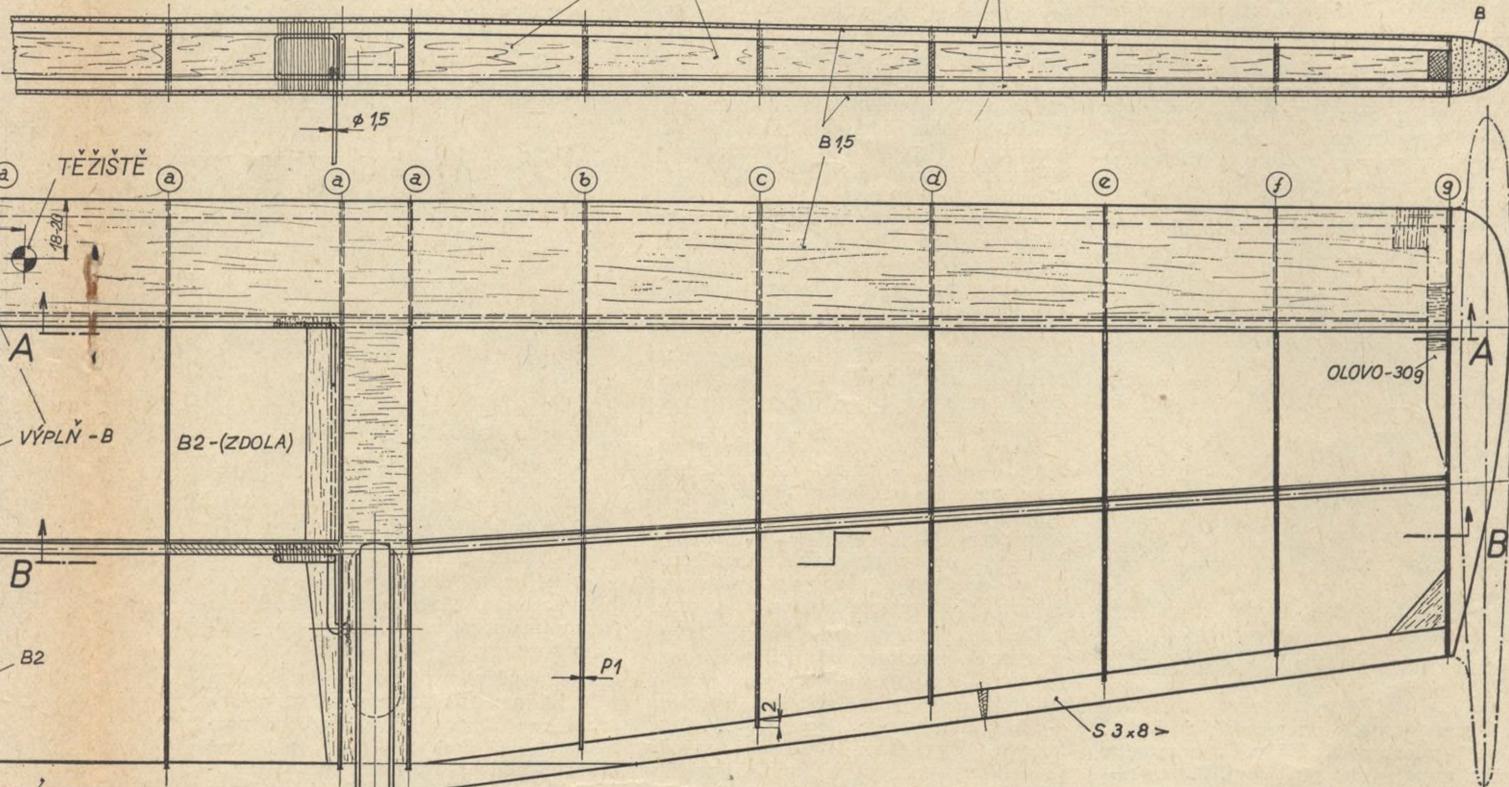
kovou) část nevylehčujeme. Přední i zadní nosník je ze smrkových listů 3×3 , využených dobře přilepenou stojinou z 1mm překližky. Přední nosník je rovný, zadní ohneme nad plamenem nebo jen v prstech. Odtokovou lištu nastavíme ve zlomu slemem na úkos, zázezy pro žebra do ní uděláme listem pilky na kov. Koncová žebra využijeme balsou tl. 3 mm. Dále



B-B



A-A



S=SMRK
B=BALSA
P=PREKLIZKA

ŠKOLNÍ UPOUTANÝ MODEL
NETOPÝR

TECHNICKÁ DATA:

MOTOR $2,5-3,5 \text{ cm}^3$

PLOCHA KRIDLA	$14,2 \text{ dm}^2$	VÁHA	620 g
PLOCHA VÝSKOVKY	$2,64 \text{ dm}^2$	ZATÍZENÍ	$\sim 44 \text{ g/dm}^2$
ROZPETÍ	935 mm	RYCHLOSŤ	65-75 km/h

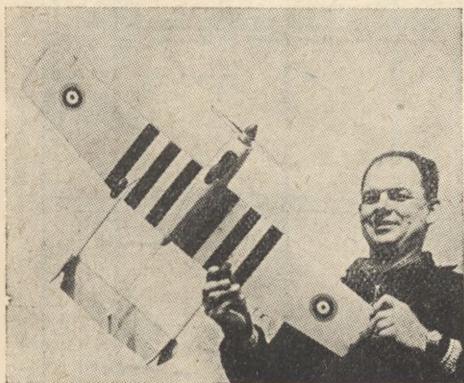
KONSTRUKCE: RADOŠLAV ČÍZEK
LMK K.ŽEHOVICE

K VÝKRESU
NA PROSTŘEDNÍ
DVOUSTRANÉ

přilepíme buď balsová zakončení nebo vytvarované „pomocné nádrže“.

Trup. Jde vlastně o 2 nosníky ocasních ploch a o motorovou gondolu. Na oboje si předem připravíme díly. Pro gondolu vyřízneme z překližky všechny přepážky, nosníky motoru a zhotovíme palivovou nádrž. Nosníky ocasu slepíme v šabloně ze smrkových liš 2 × 8.

Postup montáže: přilepíme přepážky na nosníky a odtokovou lištu. K tomu je



užitečné vyznačit na přepážkách kromě os též průběh podélníku, což nám usnadní práci s umístěním při lepení. Potom přilepíme nosníky motoru (buk 10 × 10) a na ně přilepíme přední přepážky. Toto spojení nám umožní snadnou montáž po-

délníku trupu. Než trup uzavřeme, musíme ovšem ještě upěvnit vahadlo řízení s tálou. Můžeme použít hotové vahadlo zn. Igra, které je k dostání v modelářských prodejnách (číslo výrobku 29-19-57). Pouze je zkrátíme na rozteč 65 mm a otvory navráťme nejvíce ϕ 1,5 mm.

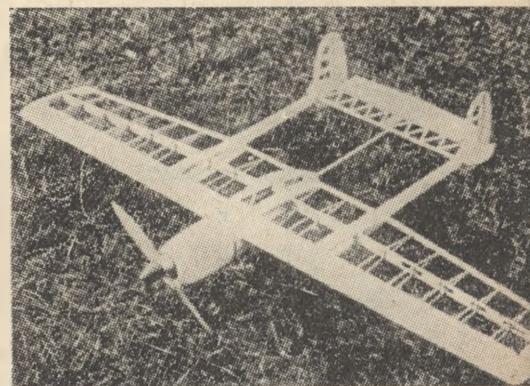
Motor vyosíme o 2° vpravo, přisroubujeme její šrouby M3 k nosníkům a matice zajistíme proti povolení zlepíme. Palivovou nádrž spojíme z konzervového plechu tl. 0,25–0,30 mm. Do zářezu přepážek zlepíme lišty 3 × 2 a přední část trupu vylepíme 1,5–2 mm balsou nebo 1 mm překližkou. Za poslední přepážku přilepíme balsový blok s otvorem pro průchod tálou. Kabinu slepíme z liš, horní část vylepíme balsou. Střední pole křídla vylepíme až ke kabíně zbytky balsy libovolné tloušťky.

Kryt motoru můžeme zhotovit různým způsobem. Bud celý z balsy tl. 5–6 mm (zbytky) nebo konstrukci z překližky a liš a pouze na přední přepážku nalepíme balsové zbytky a opracujeme do oblého tvaru. (Tento způsob je nakreslen.) Posléze je možné vypracovat masku krytu z lipového dřeva anebo celý kryt kaširovat z papíru. Záleží na materiálových možnostech a zručnosti každého.

Do obou konců nosníků ocasních ploch nalepíme výplň a stejně i do křídla mezi zadní nosník a odtokovou lištu v rozteči dvou žeber. Potom přilepíme oba trupové nosníky ke křidlu – přímo na balsový výklížek. (Možno nahradit i překližkou.) Zbývá potáhnout nosníky oboustranně 1,5 mm balsou nebo překližkou tl. 0,8 mm.

Ocasní plochy nejsou pracné. Záleží však na dobrém zpracování, aby celý ocas byl dostatečně tuhý, protože při tomto uspořádání je náhylnější na kmitání. **Výškovku** slepíme z liš 3 × 5, 3 × 3 a kousků balsy tl. 3 mm. Výškové kormidlo je nejlépe vyříznout z 3 mm balsového prkénka, v krajinu případě z 1 mm překližky. K stabilizační ploše přisijeme kormidlo otočeně režnou nití křížovým osmič-

kovým stehem na 4 místech. Tuhost výškovky se velmi zvětší, potahneme-li ji alespoň shora tenkou balsou; nutné to ale není. **Směrovky** slepíme na prkénku ze zbytků balsy tl 3 mm a lišty 3 × 5. Při montáži nalepíme nejdříve do trupových nosníků výškovku a na tupo přilepíme směrovky. Pouze smrkovou lištu 3 × 5 směrovek nalepíme do výzevu v pánsnicí trupového nosníku (shora). Před montáží ovšem díly dobře obrousíme. Táhlo řízení z lišty 4 × 4 hladce obrousíme a na oba konce přivážeme a dobře přilepíme koncovky z 1 mm drátu. Na páku výškovky je vhodný hliníkový plech. Stačí však 2 mm překližka, ale otvor je třeba



vypouzdřit buď dutým nýtem nebo trubkou. Délku táhla určíme při střední (neutrální) poloze vahadla řízení i výškového kormidla.

Podvozek ohneme z drátu o ϕ 2,5 mm a ϕ 1,5 mm. Hlavni podvozek přivážeme a přilepíme Epoxy 1200 ke druhému nosníku křídla. Pomocné táhlo, připájené k hlavní podvozkové noze, upevníme podobně k prvnímu nosníku. Přední podvozková noha je přivázána měděným drátem k motorové přepážce a dobře přilepena



TECHNIKA SPORT UDÁLOSTI

Čtyřdobý modelářský motor

popsal v časopise Aeromodeller 1/1966 Angliean D. H. Chaddock. Jde o jednoválec o zdvihovém objemu 5,2 cm³, který konstruktér využil především s cílem dosáhnout podstatně nižší spotřeby paliva, čili vytvořit motor vhodný pro výtrvalostní lety, případně týmový závod. To se mu celkem podařilo, protože dosáhl specifické spotřeby 0,175 cm³/kgs, čili při 9600 ot/min doby běhu 3 min. 8 sec na 10 cm³ paliva. Také ostatní parametry motoru nejsou nejhorší. Váží 250 g a při 9600 ot/min má výkonost 0,304 k. Zapalování směsi je bud žhavicí nebo jiskrovou svíčkou. Motor je samozřejmě daleko složitější než obdobný dvoudobý. Jeho díly byly zhotoveny vesměs tříškovým obráběním. Vačkový hřidel je uložen v přední části klikové skříně nad klikovým hřidelem. Je poháněn převodem se šikmými ozubenými koly od klikového

hřidele. Karburátor je pllovákový, čímž je zajištěna úplná nezávislost dodávky paliva na hladině v nádrži. — Pokus je to jistě zajímavý, i když se nedá předpokládat, že by se uplatnil v sériové výrobě. (s-am)

Co s „individualitou“?

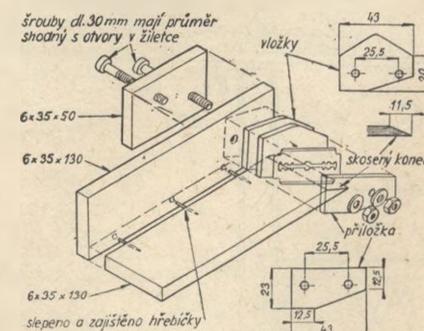
(s-ma) Naše známé potíže s bodovači nejsou zjevně specifické pouze pro nás. Například po loňském mistrovství USA kritizovali účastníci velmi vážně bodovače, jejichž hodnocení se při jednom letu lišilo až o 50 %.

Belgický časopis Model Avia toto zjištění komentuje tím, že je nutno počítat s individualitou při jakémkoli bodovaném ohodnocování. Současně však konstatuje, že zvyšování kvalifikace bodovačů zaostává za rostoucí úrovní soutěží. K dosažení určité standartizace by měly sloužit mezinárodní soutěže a MS. Stalo by prý též za

úvalu vytvořit u CIAM-FAI speciální sportovní subkomisi pro bodovače.

Baldoříz pro amatéry

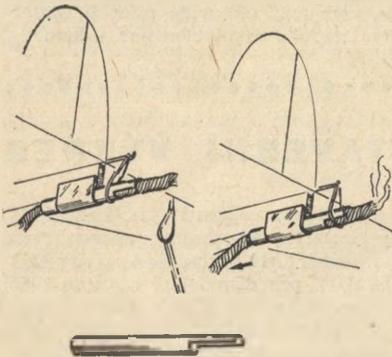
(s-ma) Jednoduchý a vtipný přípravek pro řezání balsových liš se nám zalibil v inzerátu známé britské firmy Solarbo, zpracovávající balsu. Přípravek je v originálu



zhotoven z tvrdé balsy, samozřejmě je však možno použít libovolného dřeva (např. lípy) naznačených rozměrů. Důležité je dodržet správný úkos konce vodicí podložky a holici čepelku (žiletku) upevnit tak, aby ostřím ležela na tomto úkosu. Šítku

MALE DOBRÉ RADY

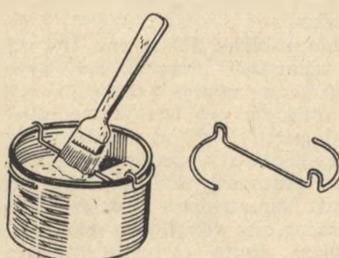
● Omezení doby hoření doutnáku a tím i načasování funkce determalizátoru můžeme dosáhnout jednoduchým a spolehlivým zařízením, jehož jedinou novou součástí je hliníková trubka. Vnitřní průměr volíme tak, aby doutnák procházející trubkou byl v ní těsně posuvný. Trubku upravíme do tvaru podle obrázku (délka není rozhodující). Proužkem hedvábí, plátna či hliníkové fólie ji upevníme pod zadní část trupu, a to tak, aby odříznutá část byla pod kolíčkem, který drží pomocí gumičky výškovku v letové poloze.



Funkce zařízení je zřejmá z obou obrázků. Při přípravě modelu zapálíme doutnák a gumu přetáhneme na plnou část trubky. Při vypuštění modelu pak povytáhneme doutnák ve směru šipky tak, aby délka vyčívajícího hoficího konce určovala čas, za který má determalizátor začít fungovat a gumičku přetáhneme na odříznutou část trubky.

Zařízení pracuje spolehlivě a při používání jednoho druhu doutnáku můžeme dosti přesně stanovit délku doutnáku pro požadovanou dobu hoření. (jb)

● „Otěrač štětce“ ohneme z drátu o průměru 2–3 mm podle průměru nádoby s lakem. Kromě úspory laku, který



po otření štětce odkaže zpět do nádoby a neschne na stěnách, je tento způsob čistší, takže nádobu je možno po práci snadno uzavřít.

Námety (2): American Modeler

Z pošty redakce

UPOZORŇUJEME, že v Polsku je k dostání kvalitní vláknitý japonský potahový papír (bílý). Můžete si jej přivézt z turistického zájezdu anebo jej získat výměnou od polských modelářů, např. za naše stavební plánky, polopneumatická kola Igra aj.

HLASY po vypuštění rubriky „Život klubů“ z obsahu Modeláře nejsou tak četné (byly jsou někdy hodně rezolutní!) jako ony, jež ji chodí a doporučují, abychom ji zařazovali v každém sešitě. Redakce tedy nepovažuje plochu věnovanou této rubrice za promarněnou.

NEJLEPŠÍ MODELÁŘI - SPORTOVCI roku 1965

(Druhá část, začátek v MO 3/1966)

Rychlostní upoutané modely 2,5 cm³

1. Z. Pech m. s.	11 - 246	418
2. J. Sladký zasl. m. s.	06 - 02	415
3. F. Pastyřík m. s.	06 - 05	411
4. S. Burda m. s.	06 - 46	391
5. F. Dolejš	11 - 241	384

Celkem se zúčastnilo 12 závodníků

Týmové modely

1. Klemm m. s. - Gurtler, m. s.	11	8,58"
2. Neckář - Bartoš m. s.	11	9,01"
3. Dražek m. s. - Trnka m. s.	11	9,02"
4. Zelza - Chalupa	06	9,48"
5. Komárka - Votýpka	06	10,11"
6. Volbejn - Dolejš	11	10,18"
7. Minafík - Minafík	03	11,04"
8. Kubečka - Navrátil	07	11,20"
9. Válek - Sýkora	11	11,23"
10. Semora - Potočný	06	12,27"

Celkem se zúčastnilo 22 týmu

Akrobatické modely

1. I. Čáni	06 - 103	6334
2. J. Gábriš zasl. m. s.	08 - 01	6258
3. A. Chalupa	06 - 133	5940
4. M. Herber m. s.	11 - 14	5689
5. J. Kronek	07 - 44	5374
6. J. Rubeš	04 - 54	4897
7. A. Pešek	03 - 22	4670
8. G. Geisler	04 - 25	4606
9. P. Rajchart	03 - 04	4287
10. A. Kupka	04 - 139	4134

Celkem se zúčastnilo 28 soutěžících

U - combat

1. A. Votíšek	06 - 663	11
2. M. Hirš	06 - 620	8
3. - L. Beránek	03 - 21	5
J. Nezval	07 - 537	5
P. Kovář	06 - 463	5
J. Dolenský	05 - 105	5

Celkem se zúčastnilo 22 soutěžících

R/C větroně jednopovelové

1. S. Štěpán	03 - 48	2308
2. R. Lichman	03 - 42	2255
3. J. Michalovič m. s.	11 - 11	1951
4. J. Tuček	01 - 294	1930
5. J. Blabol	03 - 305	1854

Celkem se zúčastnilo 27 soutěžících

R/C větroně vícepovelové

1. J. Michalovič m. s.	11 - 11	2974
2. J. Heyer	01 - 315	2692
3. M. Musil	11 - 247	1151

Celkem se zúčastnili 4 soutěžící

R/C modely motorové, jednopovelové

1. M. Urban	11 - 167	2785
2. R. Lichman	03 - 42	2749
3. S. Štěpán	03 - 48	2702
4. J. Daněk	01 - 163	2241



Oporou soutěže v Ražanech byli Belo Nižník a dvě časoměřítky, Z. Zorvanová a S. Nižníková (na snímku)

Celkem se zúčastnilo 36 soutěžících

R/C modely motorové, vícepovelové:

1. J. Michalovič m. s.	11 - 11	8444
2. M. Vostrý	11 - 178	7289
3. J. Bíly	01 - 04	1710

Celkem se zúčastnilo 5 soutěžících

R/C větroně jednopovelové

1. F. Vrtěna	06-395	1850
2. V. Špulák m. s.	05-01	1700
3. V. Štefan	05-525	1700
4. Inž. J. Heyer	01-315	1400
5. F. Trefulka	06-165	1350

Celkem se zúčastnilo 17 soutěžících. Číslo značí součet bodů dvou lepších soutěží ze tří.

R/C větroně vícepovelové

1. Inž. J. Heyer	01-315	1900
2. J. Michalovič m. s.	11-11	1800
3. F. Vrtěna	06-395	900
4. M. Musil dipl. tech.	11-247	150

Celkem se zúčastnili 4 soutěžící

Volné větroně (magnet)

1. G. Janeš	05-146	830
2. K. Caska	05-516	384
3. J. Strnad	11-380	348

Celkem se zúčastnili 3 soutěžící

ŽIVOT PRÁTEL

★ POLSKO. V řadě „Plany modelářské“ vyšly již čtyři stavební plánky modelů: č. 1 upoutaná maketa dvoumotorového letadla PZL 37B „Loš“; č. 2 podklady na letadlo PO-2 „Kukuruzník“ a U-polomaketa s plochým trupem letadla PZL-104 „Wilga 2P“; č. 3 maketa námořního vlečného člunu „H-300“; č. 4 maketa sovětského letadla „JAK-9P“, bud upoutaná s pístovým motorem nebo volná na gumu.

Polské plánky jsou náročnější vypraveny než čs. plánky řady Modelář, jsou však též podstatně dražší. Kus je za 18,- zlotých, což odpovídá pří-

bližně 3 kusům našich plánků základní řady po 3,— Kčs. (dr)

★ RUMUNSKO. Přeborníky země za rok 1965 jsou: O. Hinši v pokojových modelech (18 min. 38 sec); *Elvira Purice* v rychlostních modelech tř. 2,5 cm³ (rychlosť 211 km/h na monoline porazila svého manžela, který na dvou drátech dosáhl pouze 204 km/h); *E. Craioveanu* v akrobatických U-modelech (2491 b.); tým *Ciamo - Ciamo* (6'8"); *A. Georgescu* ve větroních A-2 (900 sec). V kategoriích Wakefield a volných motorových modelů nebyli přeborníci vyhlášeni pro slabou úroveň. (a-ma)

BUDE VÁS ZAJÍMAT

• (ek) Polští modeláři plánují letos účast na MS ve V. Británii, v mezinárodní soutěži U-modelů v Leningradě (květen), na soutěži vodních modelů v Jugoslávii a na 6 soutěžích v Bulharsku, NDR a Maďarsku.

• (d) V NSR se připravuje letos první celostátní soutěž pro R/C makety, jež se bude při dostatečném zájmu konat asi v květnu.

• (sc) Rukopis nové knihy *Radiem řízené modely* odevzdal již autor Ing. A. Schubert vydavatelství Naše vojsko. Rozsahem 300 tiskových stran, 290 obrázků a fotografií to bude nejrozsáhlejší modelářská publikace dosud u nás vydaná.

Krom radiové části, jež seznamuje s nejlepšími systémy, přináší kniha mnoho nového i v modelářské části, jež je věnována letadlům i lodím; má vyjít koncem letošního roku.

• (d) V aeroklubech a modelářských klubech v Jugoslávii bylo loni organizováno přes 4000 aktivních leteckých modelářů.

• (ek) Mezi modelářské giganty patří nepochybně maketa vojenského letadla Mirage III, kterou postavil kolektiv 22 chlapců ve věku 12–14 let z internátu ve francouzském městě Sèvres. Podle snímku na titulu časopisu Le Modèle Réduit d'Avion se ale zdá, že pěkný celobalsový model je naštěstí jen ukázkový, bez pohonu.

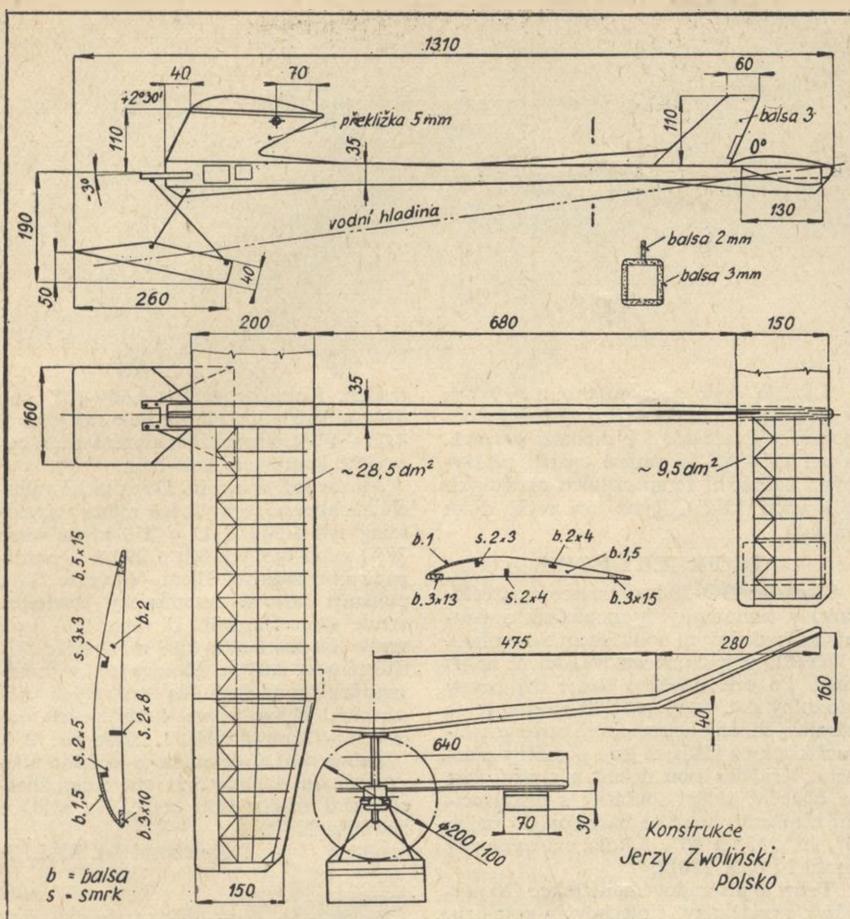
• (ek) Podle neoficiálních statistik je na světě asi 1 350 000 modelářů, věnujících se rozličným R/C modelům. Z toho asi 500 000 v USA, 7000 ve V. Británii, přes 1000 v NSR, asi 1000 v ČSSR, přes 300 v NDR, 150 v Polsku, asi 100 ve Švýcarsku atd. Počet leteckých „R/C“ modelářů s licencí FAI se odhaduje na 40–65 tisíc.

• (s-am) Jihoafrický účastník loňského MS pro volné modely v Kaukaze, J. Rowe, ztratil při soutěži svou přijímačku na 8mm film. Ztráta sice oznamila, s kamerou se však rozloučil. Koncem roku kameru dostal i s pozdravem finské kanceláře ztrát a nález.

• (sch) Nejrychlejším modelářem západní Evropy je t. č. Holandan W. Holle. Lonu v říjnu vytvořil holandský rekord rychlostí 286 km/h. Použil motor Rossi .60 (9,7 cm³) a vrtuli Rev-up 9×12" (230×300). Model klasicky, jednodráťově řízený, průměr struny 0,55 mm.

• (s) Americká televizní vysílačka N. B. C. uvedla na Štědrý den 1965 v barevném vysílání „Sporty v činnosti“ půlhodinovou reportáž o leteckomodelářském mistrovství USA. Organizace AMA, která vůbec poprvé dala povolení k něčemu takovému, konstatuje, že vysílání obzvláště ukázalo technické a sportovní kvality R/C modelářství. Byla předvedena funkce řidicích soustav, interview s přeborníky a velký souboj mezi Cliff Weirickem a Haroldem de Boltem.

• (s) Mistrovství Portugalska ve volném letu 1965 se účastnilo 34 soutěžících v 9 družstvech. Výkony byly hluboko pod mezinárodní úrovní s výjimkou větrovní A-2.



Plave i létá

A oboji „umí“ tento polský model zřejmě dobře, protože konstruktér J. Zwolinski s ním loni zvítězil jednak na XXX. mistrovství Polska, jednak na mezinárodní soutěži Jugo Hidro Cup ve Splitu. Pro prvnou soutěž byl model opatřen motorem Super Tigre G15 s vrtulí 8×4", motor točil na standardní palivo FAI 14 000 ot/min. V Jugoslávii pak model s motorem Cox Special 15 (rovněž 2,5 cm³) a plastikovou vrtulí 8×4" dosahoval výšek kolem 100 m při 14vteřinovém chodu motoru (15 500 ot/min.) a po startu z mořské hladiny.

Model byl původně pozemní; vodní verze se liší kromě plováků jen tím, že celá konstrukce je před potažením 3krát cellonována. Motorový let při vzletu z vody je ovládán klapkami z plechu 0,5×15×45 mm, nanýtovanými na odtokové liště obou půlek křídla. Seřízení je vpravo – vpravo, plochá motorová spirála má 3 otočky.

Plováky jsou celobalsové, hlavní plovák má stěny tl. 2 mm, oba pomocné pak tl. 1 mm. Vzpěry hlavního plováku z ocelového drátu o Ø 2,5 mm jsou přisroubovány k motorovému loži (překližka 5 mm + dural 2 mm) a k bočním stěnám trupu, zesíleným překližkou tl. 0,8 mm. V plováku jsou pak zlepeny mosazné trubky, do nichž se vzpěry zastrkávají.

světové modely

Váha hlavního plováku včetně vzpěr je 100 g. Pomočné plováky o váze 20 g se připojují k výškovce pomocí sponek z ocelového drátu o Ø 0,5 mm.

Ostatní díly modelu jsou smíšené konstrukce, druh a rozměry materiálu jsou zřejmě z výkresu. Na křídle je použit profil MVA-301, upravený v přední části do téměř ostré náběžné hrany (podobně i profil výškovky – vlastní). Balsová žebra jsou tl. 2 mm na křídle a tl. 1,5 mm na výškovce. Lichoběžníkové konci křídla mají geometrické zborcení —2°. Váha hotového křídla je 210 g, vzletová váha modelu (s motorem Super Tigre) je 780 g.

Pod pylonem křídla je v trupu palivová nádrž o objemu 12 cm³ a dva časovače: fotospoušť pro motor a japonský časovač Tatone pro determalizátor. Směrovka je ze tří vrstev (tl. 1 + 2 + 1 mm) plně balsy a léty křížem, profil je souměrný.

Povrchové úpravy je věnována mimořádná péče s ohledem na vodu. O impregnaci kostry (celé) už byla feč. Potah přes všechno je z polského Japanu, na křídle dvojitěho. Vrchní ochrana je ze tří vrstev cellonu, přes to jedna vrstva laku proti účinkům paliva.

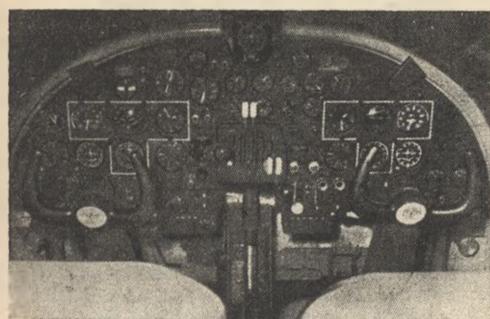
Podle Skrzydlata Polska (d)

OPRAVA: u modelů na gumu v Modeláři 3/1966, str. 10–11 došlo při výrobě časopisu omylem k záměně štočků s obrysů zeber křídla a výškovky. Prosíme čtenáře, aby si to označili a omluvili chybu.

DORNIER DO 28

Letecký průmysl v Německé spolkové republice byl po druhé světové válce brzy opět vzkříšen licenční výrobou pro nově budovanou armádu. Po čase začal ale zákonitě vlastní vývoj. Jedna z nejstarších firem, Dornierwerke, vyrobila jako první jednomotorový samonosný hornoplošník DO-27. Úspěch tohoto typu vedl k poptávce na dvoumotorovou verzi, která znamená zvýšenou bezpečnost a umožnila by provozovat aerotaxi i za podmínek IFR apod.

Tak vznikl typ DO-28, poměrně neobvyklé koncepce, která ale maximálně vychází z typu DO-27. První prototyp DO-28 s motory o 180 k byl zalétán v dubnu 1959, za rok nato druhý prototyp, ze kterého vzešly již sériové stroje DO-28A, opatřené silnějšími motory o 250 k. Další modifikace DO-28B, záležitá v r. 1963, má motory dokonce o 290 k, takže letadlo se blíží vlastnostmi již kategorii STOL (letadla se strmým startem). Dále byla ještě projektována verze DO-28C s pozmeněnou přídí a ocas-



ními plochami a s turbovtulovými motory Turbomeca Astazou o 600 ek, a posléze verze DO-28D speciálně pro Bundeswehr.



Letadlo bylo vyzkoušeno na lyžích v Grónsku s velmi dobrými výsledky a důkaze se uvažovalo o montáži plováků. Verze DO-28B je možné opatřit přídavnými nádržemi ve speciálních okrajových obloucích křídla, čímž se zvýší dolet až o 40 %.

TECHNICKÝ POPIS

Dornier DO-28 je dvoumotorový celokovový samonosný hornoplošník s pevným dvoukolovým podvozkem a ostruhou.

Křídlo je jednonosníkové, dělené na tři části. Po celé nábožné hraně má pevný vicedilný slot, který končí až ve snímacích okrajových obloucích. Šterbinové přistávací klapky a křidélka jsou potaženy plátnem. Křidélka jsou dělená a vnitřní část se částečně sklápí současně s přistávacími klapkami, které se nastavují do poloh 0°, 15°, 35° a 45°. Křídlo má upravený profil NACA 23018.

Trup je příhradové konstrukce (20 přepážek s podélníky) s plechovým potahem. Velmi prostorná kabina je přístupná dvojitými dveřmi, odklopňými nahoru. Verze 28A má mimo to zasklenou horní část kabiny, což se u verze 28B provádí jen na přání. V přídí je u verze 28B namontoval světlotrakt. Řízení je pákové s volantem. Kabina je vybavena 4–6 sedadly, v druhém případě je druhá řada sedadel zády ke směru letu.

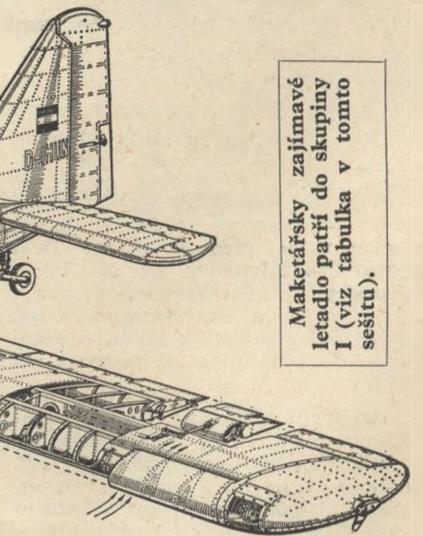
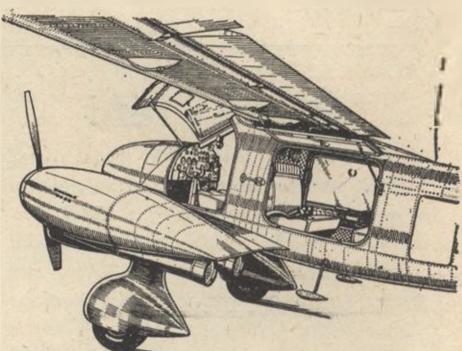
Ocasní plochy se souměrným profílem jsou samonosné, celokovové, ale kormidla jsou potažena plátnem. Obě kormidla jsou staticky a částečně i aerodynamicky vyvážena.

Přistávací zařízení tvoří jednoduchý pevný kapotovaný podvozek a řiditelná ostruha. Hlavní podvozek je upevněn na trupových výčnělcích v motorových gondolách. Kola o rozdílu 8,50–10" mají diskové brzdy, ostruhové kolo má rozdíl 4,0–4". Pro speciální nasazení může být použito kombinace kola-lyže.

Motorová skupina. Dva ploché vzduchem chlazené šestiválcové motory Lycoming typ O-540 A1D o 250 k, (u verze 28A) nebo typ IO-540 o 290 k – popřípadě s turbodmychadlem – (u verze 28B), pohánějí kovové automaticky stavitelné vrtule typu Hartzell. U verze 28A jsou vrtule dvoulísté o Ø 2,08 m, u verze 28B třílisté o Ø 2,03 m. Motory jsou v samostatných gondolách na trupových nástavcích. Palivo je ve 4 křidlových nádržích – 2krát po 160 l, 2krát po 72 l.

Zabarvení. Celé letadlo je stříkané bíle, s červenými doplňky (viz fotografie), imatrikulacní značky jsou černé. Na kýlovce je vlajka NSR.

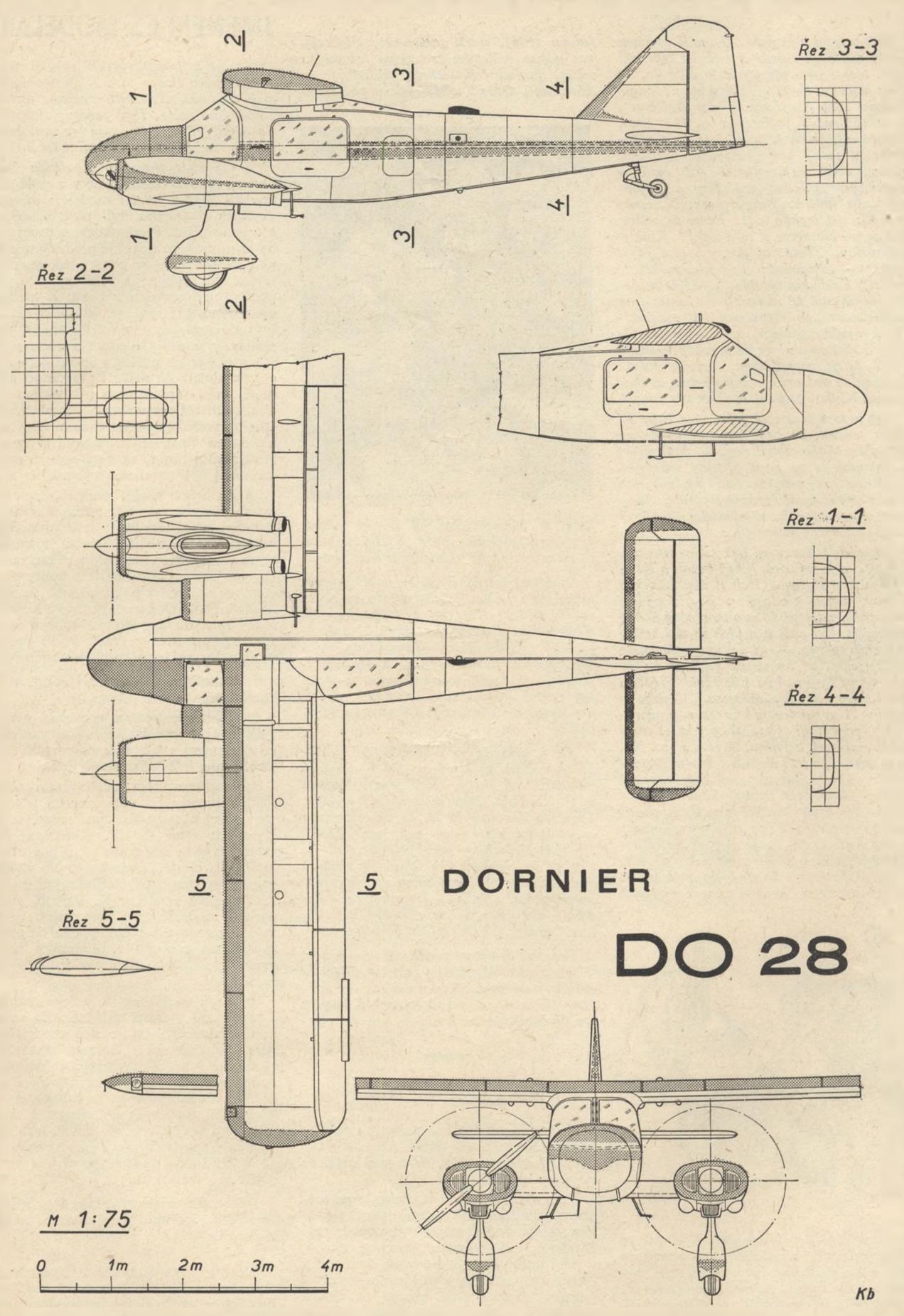
Zpracoval Zd. KALÁB



Maketařsky zajímavé
letadlo patří do skupiny
I (viz tabulka v tomto
sešitě).

Obrázky podle „Der Flieger“

Technická data a výkony. Rozpětí 13,80 m, délka 9,18 m, výška 3,16 m; plocha křídla 22,40 m²; váhy: prázdná 1700–1758 kg, max. vzletová 2450 až 2720 kg. Rychlosti: největší horizontální 280–294 km/h, cestovní 260–268 km/h, minimální 80 km/h. Stoupavost 7–6,5 m/s, dostup 5700–6300 m, dolet 1150 až 1780 km.



Jaký pán, takový krám!

Je k polední a já jsem zákazník, kterému každý dnešní prodavač či vedoucí vidí rád paty. Nebot jsem při příchodu ohlášila, že si nic nemůžu koupit. Také se mi nevěnuji! Vedoucí Jožo Kuril rámsí za „stělázou“, tj. v účtarně s počítáčkou a jeho ženou, zástupkyně, prodavačkou, skladnicí a aranžérkou v jedné osobě, Bronka Kurilová vydává zboží zákazníkovi. Asi osmiletý klucička bere důležité dvě líšty a „vysazuje“ 30 halátek. Temperamentní Bronce to nedá: „A lepidlo máš? Pozri sa, máme Kanagom. No otvor si to a skus!“ Kluk je nedůvěřivý. „Teta, aj drevo s tým pôjde lepiť?“ – „Pravdaže, ked nie, môžeš to vrátit!“ Pokladna spolkla 2, — Kčs a majitel se chystá k odchodu. To zase nedá vedoučmu: „A stavebnice si prezrel? – „Ved nemáme peniaze, ujo“ – namítá tázaný a sleduje plný regál barevných obalov. „Ved aj ti nepredávam, len sa pozri“ ohrazuje se vedoucí a otevřá jednu, druhou krabici. Kluk se podíval, poděkoval a zmizel.

Tak je to stále stejně jako před lety. To přišla tetička, že prý potřebuje špejle na zabíjačku. Jožo Kuril poradil papírnici a pozeptal se po váze příštího nebožtíka s takovým zájmem, že teta sundala náš a jala se rozebrat krmivové potíže. Slovo dalo slovo a tetička si odnášela líšty 3x3 a dvě stavebnice Caravelly ...

To není balamucení lidí (ona teta má vnuky), to je seriózní, dobrý vztah k lidem a smysl pro obchod. Obojí ti dva Kurilovi mají, v jejich prodejně v Bratislavě na Húrbanově náměstí 16 se o tom může každý přesvědčit. Od nich a u nich se cítí každý zákazník pánum – at je mu sedm nebo čtyřicet sedm, at koupí za padesiat haléru nebo päťset korun. A ještě ke zboží přidávají dobré slovo a úsměv. Zadarmo. „Vsak je to zajedno či sa usmievam lebo som namorúsený“ vysvetlují oba. A prodávat není někdy úsměvné, zejména, když není co. No, to se musí shánět, záběhnout pro to žádané třeba vedle do obchodu, velí tady neepsaný zákon. Není také žádná slast přejímat zboží – ono totiž skladisti je ve třetím domě, pěkně dvě poschodi (po strmých schodech) v podzemí. Dalo by se pověsit ceduličku s tím běžným nápisem „přejítku zboží“. Dalo, ale když sem do prodejny přijíždí lidé ze široka daleka možná zrovna v té době

jednou týdně, starší jakbysmet, Hlubocký pro nákup svěženým kroužkům jednou za měsíc, na kus řeči víckrát, Mazák je tu denodenně, Gábriš také, Helexa podle ná-



lady, tj. nepravidelně. A tak se přijme zboží bez „obchodní újmy“ a ještě se ukáže, co na trhu chybí a co kde by se dalo sehnat.

Souhrnně řečeno, jinak by se růzko, přetežko dala udělat loňská tržba, rovnající se 701 678,90 Kčs. To uzná každý, kdo obchod dělá a obchodu rozumí. Uznaly to i KV ČSM Západoslovenského kraje, i bývaly KV Svazarmu, když předaly J. Kurilovi diplomy. Dobrou snahu a smysl pro rozvoj modelářství však nejvíce oceňují denodenně modeláři, stáli zákazníci i národní.

Ale – mužeme se zeptat. Přišel p. W. Holý z Žiaru p. Hronom: „Ako sa mi tu nakupuje? A prečo? Ked som bol zkrát v B. Bystrici, hovorili vraj mi nemajú. Tuná sa dozviem čo je, čo sa pripravuje a odnesem ēste viac, než som chcel!“ I p. Jan Kopecký se přišel podívat. Jede do Prahy, do Geologického ústavu a chodívá sem vždycky před odjezdem nakoupit pro zaměstnance. „Jednu-dvě stavebnice – dodává – ale vidíte, ted nesu jednu Caravellu, dva Comety, dvě DC a jednoho Miga 4.“

Bronka s úsměvem poděkovala za peníze. Skoro stovka. Využívám takticky příchodu jednoho malého klucičky a narychlou se loučím. Ne a ne, tentokrát si ani Kanagom ani Caravellu nekopím! (lk)

Nová pracovní deska

Nejčastěji stavíme na desce z lipového nebo jiného měkkého dřeva. Ale i poměrně tlustá, dobré vyschlá a hoblovaná deska se po čase zkrotí.

Zkuste něco jiného: na desku broušeného skla tloušťky 5 až 7 mm přilepte lepidlem „Alkaprénu 50“ stejně velký kus hory. Získáte zcela rovnou pracovní desku, v jejíž hořově vrchní vrstvě dobře drží špendlíky. Potáhněte-li horu tenkou polyethylenovou fólií, nic se na desku nepřilepí.

Ing. A. SCHUBERT

Po uzávěrce:

JMÉNEM ČS. MODELÁŘŮ

Na závěr jednání prvého dne 3. sjezdu Svazarmu v Praze (18. 3. 1966) přednesl svůj diskusní příspěvek předseda ústřední modelářské sekce, Ing. Jaromír Schindler. Seznámil delegáty sjezdu se současným stavem modelářství a mimojiné řekl:

• Co bude třeba po 3. sjezdu řešit? Dvoustupňové řízení není v zásadě nic nového. Vždyť letečti modeláři již před vznikem Svazarmu byli podobně řízeni a organizováni. Předpokladem úspěšnosti dvoustupňového řízení je především znácná operativnost a pružnost – jak ze strany ústředního výboru a jeho aparátu, tak především okresních výborů. Z hlediska operativnosti řízení se domníváme, že by bylo správné, aby volené orgány projednávaly pouze výhledové a roční plány činnosti a jejich plnění a řešení detailních otázek uložily do nejšířší pravomoci a samozřejmě i odpovědnosti příslušným sekčím. Bude těž správné péci o modelářskou činnost svěřit v aparátu okresního výboru Svazarmu funkčně určenému pracovníkovi. Zatím tomu tak není a je to ponecháno na vůli okresního výboru.

• Za nejzávažnější problém, jemuž je nutno věnovat neustále mimořádnou pozornost, pokládám stále ještě materiální zajištění naší činnosti. Přísluší hospodářským, výrobním a prodejním organizacím. Ony ovšem na modelářský a výrobek polytechnický materiál pohlízejí jako na něco podřadného. Doporučuji, aby 3. sjezd uložil novému ústřednímu výboru zabývat se touto vážnou věcí. Podle našeho názoru by se tento problém měl řešit:

1. neustálým tlakem na výrobní a obchodní organizace,

2. maximální podporou rozvoje výroby v základních organizacích Svazarmu (dobré zkušenosti s výrobou raketových motorů Synjet v ZO Synthesis Semtín),

3. koordinovaným zajištěním materiálu s bratrskými organizacemi v těsné spolupráci s hospodářskými organizacemi členských zemí RVHP. Konkrétně navrhují, aby se nás ústřední výbor v této záležitosti chopil iniciativy a při vhodné příležitosti, např. při mezinárodní soutěži R/C modelů v září v K. Varech, svolal poradu modelářských pracovníků bratrských organizací s cílem vypracovat návrh společného postupu a především návrh možné delimitace výroby v jednotlivých zemích.

• Řada nedořešených otázek zůstává i nadále při výchově mládeže. Ze strany ministerstva školství je sice modelářství jako polytechnická činnost uznáváno, věcně se mu však dostává minimální podpora a jako doplněk výuky není využíváno. Domníváme se, že jedinou cestou k zlepšení situace je dohodnut s ministerstvem školství výcvik učitelů jako modelářských instruktorů. Tento způsob byl již v dřívějších dobách zaveden a velmi dobře se osvědčoval.

Tolik z diskusního příspěvku Ing. Schindlera. K závěrům 3. sjezdu se budeme vracet.

*
Členy nového ústředního výboru Svazarmu jsou modelářští pracovníci Ing. Jaromír Schindler, Rostislav Mrázek a náhradníkem ÚV je Ing. Zdeněk Tomášek.



by se mohlo udělat dobrý obchod. A tak se cedulička nedá, ale Jožkovi nebo Bronce pomohou s uskladňováním bratislavští modeláři – brigádnicky. Nemusí se ani svolávat, jednak vědí, kdy materiál asi přijde, jednak sem chodívají – mladší Sitár v průměru

■ Ve dnech 27. 2. 1966 v Praze a 13. 3. 1966 v Bratislavě se konala první instrukčně metodická shromáždění (IMS) předsedů okresních modelářských sekcí. Jejich cílem bylo předat všechny informace o způsobu a řízení modelářské činnosti v nových podmínkách dvoustupňového řízení Svazarmu.

Informaci o tomto zasedání žádejte u předsedů okresních modelářských sekcí nebo na OV Svazarmu, kam bude zaslán krátký zápis z těchto jednání.

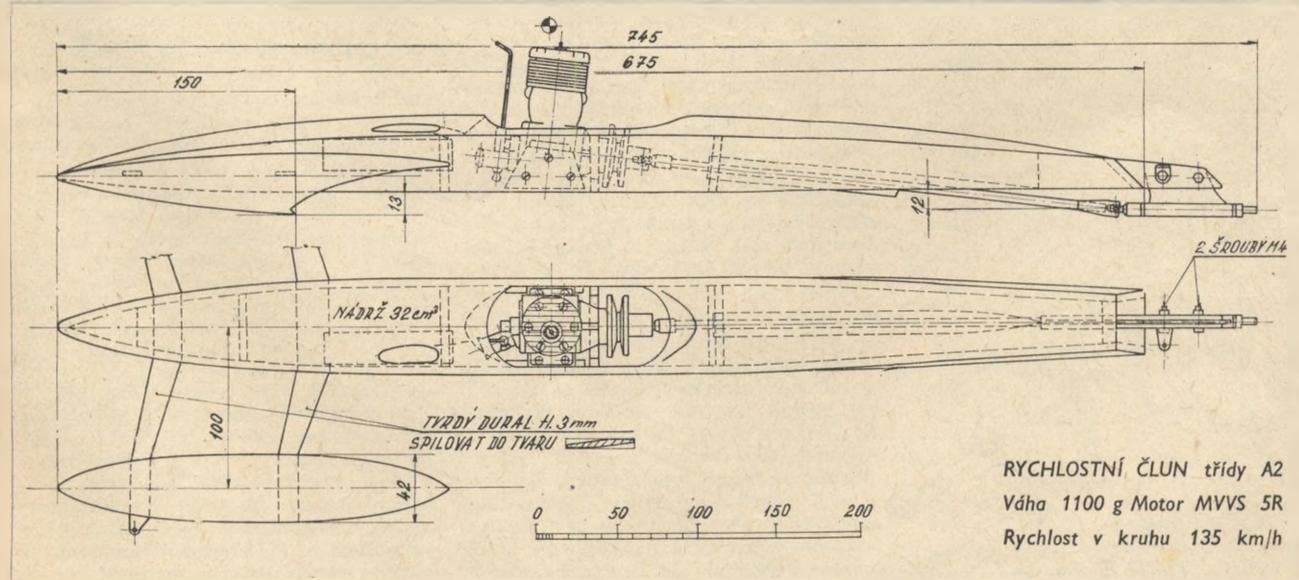
AUTOMODELÁRSKÝ ODBOR

1. Bylo rozhodnuto, že soutěže v kategorii rychlostních modelů se budou jezdit letos na jednotné palivo.

2. Bylo schváleno uznávat čs. národní rekordy v jednotlivých kategoriích – polomakety (body), dráhové modely (čas-vt.)

Rychlostní člun A-2

je smlíšené konstrukce. Trup je ze dvou bočnic, vyříznutých z 5mm truhlářské pefekližky, z téhož materiálu jsou i přepážky. Dno je z 1mm pefekližky, vrchní část z balsy nebo lípy. Plováky jsou z lípy nebo tvrdé balsy. Drzáky plováků jsou z 3mm tvrdého duralu, stejně jako drzáky závesu zadního kardanového kloubu. Motorové lože z duralových úhelníků min. tl. 4 mm je k bočnicím přilepeno a uchyceno šrouby M3. Otvary se závitny M3 pro upevnění motoru jsou vyříznuty přímo v motorovém loži. Palivová nádrž běžného typu o rozměrech 20x20x80 mm je spájena z mosazného plechu tl. 0,3 mm, umístění je zřetelné z výkresu.



KNIHY PRO VAS

Z dubnových publikací nakladatelství Naše vojsko si zaslouží pozornost dle původní novinky:

Román Čestmíra Vejdělka **NÁLEDI** je dějově zasazen do prostředí československé armády v letech po druhé světové válce, zejména pak v době únorových osudů hrdinu knihy. Jádro děje tvoří přibývaly několika chlapci, kteří tehdy narukovali do vojenského učiliště a prožívají zde rušnou dobu, poznamenanou nejen převratnými změnami, ale také všemi symptomy mládí – láskou, smutky, rozpolceností, kamarádstvím, rozechody. Je to dilo, které velmi citlivě zachycuje atmosféru doby a které je svou lyričností velmi působivé.

Slovenský autor **Vlastimil Milota** v románu **JÁ MUSÍM BYT ZBOJNÍK** zpracovává novým způsobem jánošíkovský motiv. Neztvární obecně známou legendu, ale snaží se výrazně uměleckou formou postihnout skutečnou jánošíkovskou historii, vykreslit portrét Jánošíka i členů jeho družiny a ukázat, odkud se doopravdy rekrutovali jánošíkovští zbojníci. Pozoruhodnou součástí tvorby souboru vynikajících uměleckých fotografií profesora Karla Plicky.

Z nových publikací edice **Knihovna vojáka** zaujme především exotický román **NÁVRAT V DEŠTI**. Autor G. Griffin líčí události v mladé republice Sâmbangerie, předešlém pak strastiplnou cestu hlavní hrdinky – mladé úřednice OSN, která se skupinou domorodých vojáků převádí rozbaňnou džungle děti do odlehlej oblasti, aby nebyly ohroženy zuřící válkou.



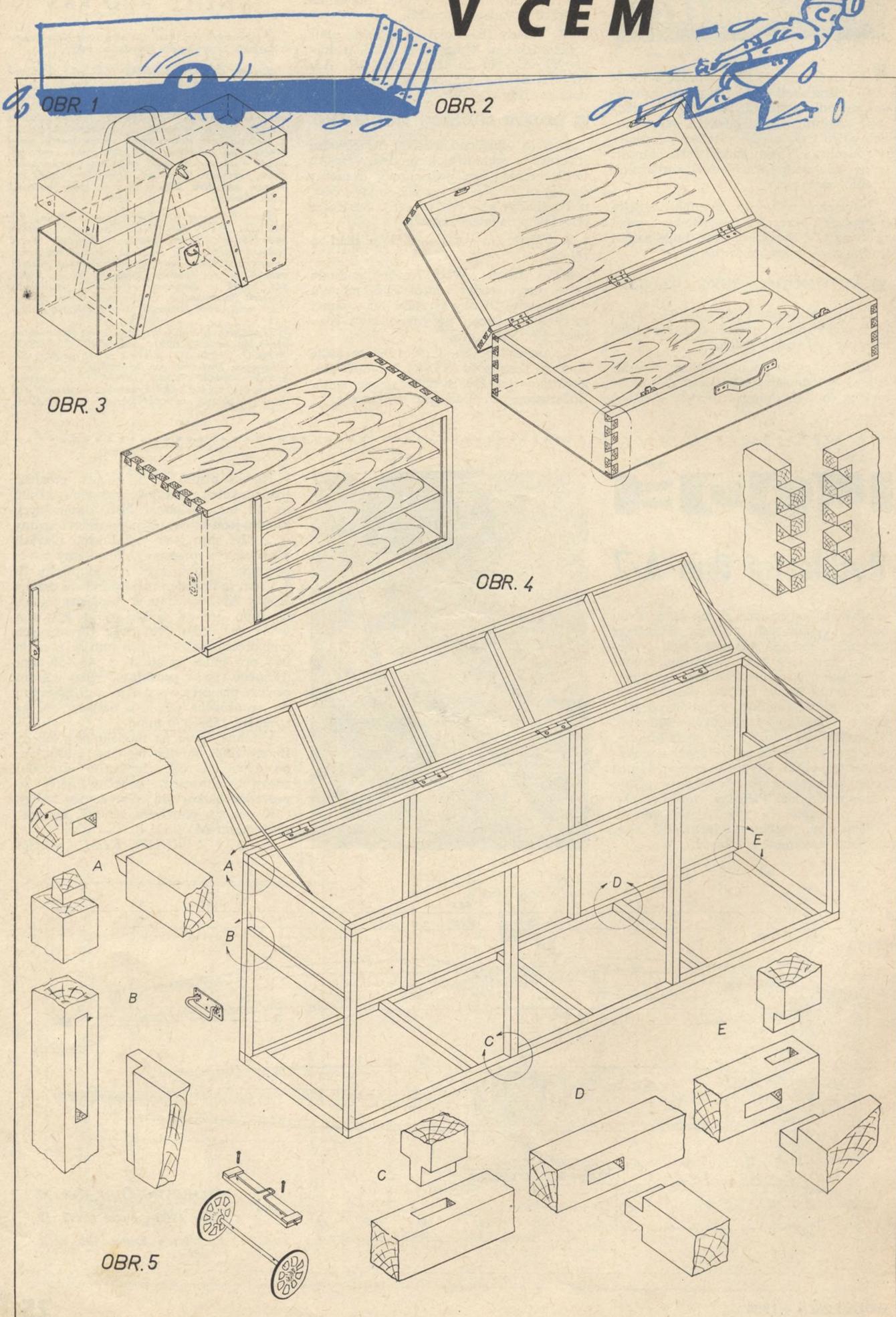
Hlavní hřídel o \varnothing 5 mm prochází trupem volně v duralové trubce o vnitřním \varnothing 12 mm. Unáseci části kardanových kloubů jsou kaleny. Čepy z ocelové struny o \varnothing 2,5 mm jsou v kulových hlavách zalisovány a připájeny. Stavitelný závěs spodního kloubu z ocelového plechu tl. 1,5 mm je upevněn mezi duralové držáky šrouby M4, k němu je připájena mozaika na tupo ocelová trubka o \varnothing 8/1 mm v níž je veden (ve dvou bronzových pouzdrech) hřídel o \varnothing 4 mm se závitem M4 pro lodní vrtuli o \varnothing 48–50 mm (běžného typu z prodejny), s listy z 1mm ocelové planžety, vsazenými a připájenými do bronzového středu a nastavenými na stoupání 155–170 mm.

Všechny spoje na modelu jsou lepeny Epoxy 1200. Povrch modelu je broušen, po dvou vrstvách zředěného nitrolaku znova přebroušen, konečný nátěr je proveden bezbarvým epoxydovým lakem.

K pohonu používám sériový, neupravený motor MVVS 5 R.

J. ŠUSTR, KLM Klášovice

V ČEM



PŘEPRAVOVAT MODELY

J. HORÁK, KLM
Brandýs nad Labem

Když jsem byl na mistrovství Evropy v Polsku, všiml jsem si bedlivě nejen pečlivě vypracovaných modelů zahraničních účastníků, ale také neméně pečlivě zhotovených transportních krabic či beden. To mne přivedlo k napsání následujícího „povídání“ a k nakreslení výkresu. Myslím si totiž, že i když nejezdí naši modeláři běžně na mezinárodní soutěže, jezdí často (mnohdy i na trénink) hezky daleko a nejrůznějšími dopravními prostředky; není tedy „od věci“, jestliže si některý obal (bednu) z nakreslených typů vyberou a zhotoví.

*

Dříve než se pustíme do zhotovování krabice nebo bedny, musíme si ujasnit, jaké modely a kolik jich budeme společně přepravovat; podle toho určíme rozměry a zvolíme způsob provedení.

Jednoduchá krabice na malý model je na obr. 1. Upravíme si ji z kartónové krabice tak, že v rozích spojíme papír plechovým stiskacími nýty, po stranách připevníme držadla z tlustší bužírky, z kousku popruhu a aktovkového uzávěru (dále zámku) uděláme závěr a konečně krabici nabarvíme.

Na menší a lehké modely (malé makety, rychlostní čluny) zhotovíme bednu z 8–10mm překližky podle obr. 2. Stěny v rozích spojíme čepováním a slepíme studeným truhlářským klíhem. Přilepíme dno a zajistíme je šrouby do dřeva nebo krátkými hřebíčky. Víko na jedné straně opatříme otočnými závěsy a na druhé straně petlicí se zámkem nebo kufrovým uzávěrem (k dostání v železářství nebo v prodejnách Domácí dílna).

Pro těžší maketu zhotovíme bytelnější bednu ze smrkových prken nebo z latovky tl. 15–18 mm (obr. 3). Víko můžeme udělat zasouvací, namísto upevnění na otočné závěsy.

Pro přepravu plachetnice, která je rozměrná, avšak nepřekročuje váhu 10 kg, zhotovíme nejprve kostru bedny ze smrkových lišt 20×20 nebo 25×25 mm (obr. 4). Kostru potáhneme 4–5mm překližkou nebo sololitem, jež lepíme studeným truhlářským klíhem a asi po 150 mm zajistíme ještě šrouby do dřeva. Stejným způsobem zhotovíme i víko, které má na jedné straně otočně závěsy a na druhé straně alespoň dvě petlice se zámkami. Na celá bedny upevníme kovové nebo kožené rukojeti a konečně na podélné hrany přisrouboujeme třecí lišty 15×20 — 25 mm.

Hotovou transportní bednu napustíme z vnitřní i vnější strany fermeží a přelakujeme mastným lakem. Povrchová úprava je důležitá, neboť bedna je vystavena dešti i slunci a bez povrchové ochrany se materiál bortí, slepená místa se rozlepují atp.

Model je nutno uchytit v bedně pružně tak, aby netrpěl nárazy při přepravě. Proto kromě pružného upoutání jsou potřebné i podložky z pěnové gumy nebo z měkké pěnové plastické hmoty (dobře se však osvědčuje i tuhý pěnový polystyren).

Od popisu zhotovení bedny z duralového plechu jsem upustil záměrně – tento materiál je poměrně drahý a výroba je náročnější. A já jsem chtěl tentokrát poradit hlavně mladým modelářům!

Pro přepravu bedny s modelem z nádraží na startoviště přijde jistě vhod jednoduchý, dvoukolový podvozek (obr. 5). Lze jej zhotovit ze starších kol z dětského kočárku, ocelové kulatiny o Ø 12 mm (hrádkel kol), kousku prkénka a ocelového drátu o Ø 3 mm. Podvozek upevníme na podélné hrany dna za třecí lišty, asi 30 cm od celá.

K MISTROVSKÝM SOUTĚŽÍM



Ve sportovním kalendáři na rok 1966 (příloha v Modeláři 2/66) jste se dočetli, že došlo k podstatné změně, pokud jde o Mistrovství ČSSR. Jak víte, doposud se konalo jednou za dva roky. Nevíte však možná, že to bylo spojeno s organizačními potížemi, zejména při výběru místa s několika různorodými tratěmi. Navíc se ukázalo, že podle „zákonu schválnosti“ to na mistrovství právě téměř nejlepším modelářům mnohdy „nevycházelo“.

Proto jsme letos přešli na jiný systém: uspořádáme tři mistrovské soutěže, přičemž pro určení celkového pořadí a výběr mistra ČSSR se budou započítávat výsledky ze dvou lepších soutěží. Soutěžící se může zúčastnit všech tří nebo odůvodněně také jen dvou soutěží a bude zařazen do konečného pořadí. Protože tyto mistrovské soutěže jsou přístupný pouze modelářům s I. a II. VT (v kterékoli třídě) mají všichni modeláři možnost splnit podmínky na kterékoli veřejné soutěži, uvedené ve sportovním kalendáři.

K poradě o této základní změně byli svoláni na ÚV Svazarmu (30. 11. 1965) ustřední trenéři, kteří dohodli:

a) Každý trenér se zúčastní všech tří soutěží (své kategorie) a povede evidenci o výkonech každé soutěže

b) Každá třetí – poslední – mistrovská soutěž je pro modeláře s I. a II. VT povinná. To proto, aby na této soutěži trenéři mohli porovnat výsledky z obou předcházejících soutěží; na této třetí mistrovské soutěži budou také vyhlášeni mistři ČSSR. Kdo se této soutěži nezúčastní, nebude zařazen do celkového pořadí a tím ani do reprezentačního družstva pro příští rok.

c) Pro pořadí je rozhodující: V kategoriích A + B součet kilometrů, v kategorii D součet bodů (NAVIGA), v kategorii E součet dosažených bodů. V kategorii F pak ve třídě F1 součet vteřin a ve třídě F2 a F3 součet dosažených bodů.

Konečně je pamatovalo i na případné „talenty“, které se mohou po zimním období objevit. Takový modelář, který z nějakého důvodu si nemohl do první mistrovské soutěže podmíny I. či II. VT splnit, může se zúčastnit mistrovské soutěže, ale na vlastní náklady.

Mistr sportu J. BAITLER,
mod. odbor ÚV Svazarmu

PO DRUHÉ MEZINÁRODNĚ

• Ono se řekne uspořádat mezinárodní soutěž... V podstatě jde o to, aby měla hladký průběh, důstojný ráz a dobře reprezentovala město Kolín a kolínský klub lodních modelářů. V praxi to znamená práci, práci, práci. I když se soutěž bude konat „až“ začátkem června, mají „...“ od února s přípravami co dělat a) členové klubu, b) členové okresní modelářské sekce, c) funkcionáři OV Svazarmu.

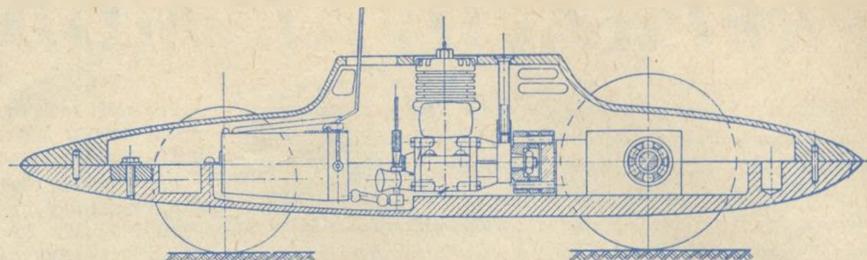
• Co je už zajištěno? Základní podmínky, souhlas MěNV k uspořádání soutěže, ubytování, stravování a startoviště

• Co zbývá ještě udělat? Bezpočet včetně, mj. výčíslit startoviště, najít vhodné místo pro uskladnění modelů, místo pro opravy modelů a nabíjení akumulátorů, zajistit propagaci, vyřešit prostor pro diváky, připravit rozpočet, aby „se tam všechno veslo“ aj.

• Připadatelé si už letos nedělají starosti s labutěmi. Předpokládají, že neztratily (labutě) k lodním modelářům sympatie a že budou opět disciplinovaně přihlížet.

• Přípravný výbor uvítá každý podnětný – uskutečnitelný! návrh – který by zlepšil prostředí či organizaci soutěže (např. i námyty k využití volného času, na upomínkové dárky apod.). Piše na adresu: Ing. Z. Tomášek, Havlíčkova 100, Kolín IV.

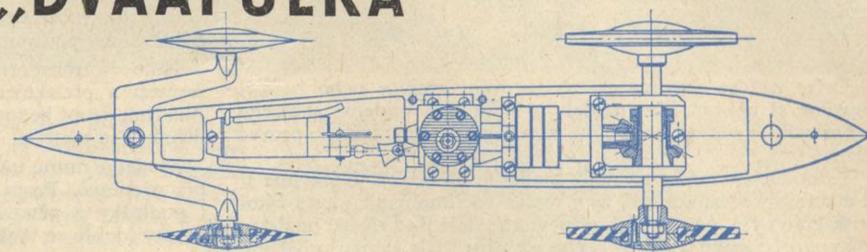
Spodní i vrchní část karosérie tohoto modelu (viz snímek v MO 7/65) jsou odliány z elektronu, opracovány na fréze, vzájemně spojeny šroubem M5 a ještě za-



RYCHLOSTNÍ „DVAAPŮLKA“

jištěny dvěma kolíky. Pohon zadní nápravy je kuželovými koly s převodem 2 : 1, modul 1,25. Kuželová kola z oceli 14.220 jsou cementovány a kalena. Pastorek a kola na hřídelích jsou upevněny kleštinami. Celé převodové soukoli je uloženo v duralové skříni, která je přišroubována ke spodní části karosérie třemi šrouby M4 a zajištěna dvěma kolíky; otvory pro upevňovací šrouby jsou vrtány současně ve skříně převodu a spodní části karosérie. Zadní náprava z oceli 19.340 je uložena ve dvou ložiskách EL 8, pastorek ve dvou ložiskách ELS.

Hnací převod je s motorem spojen spojkou z texgumoidu. Ve spojce je vyvráceno šest otvorů a do setrvačníku motoru a pastorkového hřídele jsou nalisovaný tři kolíky, které zapadají do texgumoidové



spojky. Jako materiálu pro kolíky jsem použil ložiskových jehel.

Planžeta závěsu předních kol je rovněž z oceli; na ni jsou připájeny mosazné čepy a na nich pak jsou uložena na kuličkových ložiskách EL 4 přední kola.

Sací palivová nádrž o obsahu 28 cm³ je z měděného plechu a pájena címem.

Přerušovač přívodu paliva je běžně používaného typu.

HLAVNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE: rozvor 207, rozchod předních kol 95, zadních 95 mm; celková délka modelu 410 mm; váha 1450 g, motor MVVS 2,5 R.

M. ŠKARYTKA, Hradec Králové

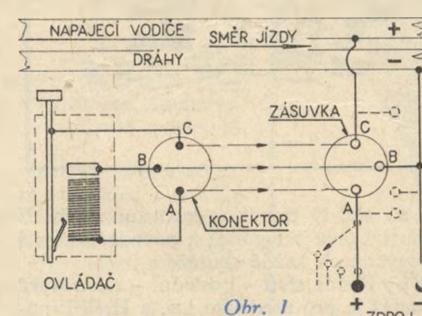
Připojení ovládače k dráze

Způsob připojení ovládače k elektrickému systému dráhy je několik: telefonním kolíkem, banánky, krokodýlky nebo konektorem. Poslední způsob je nejvhodnější. Konektor (tříkolíkový) je malý, lze jej připojit ke dráze snadno bez nebezpečí, že přehodíme přívody a dojde ke zkratu, a posléze je běžně k dostání za 7,— Kčs v prodejnách pro radioamatéry (typ TESLA 6AF 895 11). Za 3,50 Kčs je ke koupi i potřebná tříkolová zásuvka (typ TESLA 6AF 282 05).

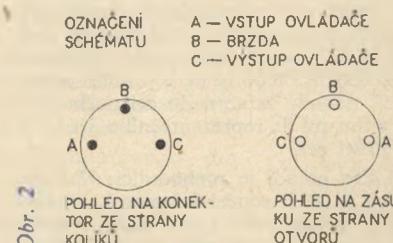
Zapojení (obr. 1) je jednoduché, takže není nutný podrobný popis. Vývody ovládače, zhotoveného podle návodu v MO 2/1966, připojíme ke kolíkům konektoru, označeným na obrázku 1 písmeny A, B, C. Pozor: střední kolík B musí být vždycky připojením „brzdy“ a kolík C vystupem regulovaného proudu! Vstup je pak označen A (obr. 2). Zásuvku konektoru umístíme na rozvodový panel dráhy a elektrický přípoj uděláme opět přesně podle výkresu. K jednotlivým zdítkám zásuvky můžeme připojit paralelně zdítky pro banánky (na obr. 1 čárkované). Každá dráha by měla mít přepínač napětí, a to pro 6, 8, 12 a 16 V, připojený mezi zdítku A zásuvky a výstup plus půlu zdroje (na obr. 1 rovněž čárkované).

Uvedený způsob připojení ovládače zaručuje spolehlivou a bezporuchovou funkci dráhy i ovládače a měl by se zavést jako jednotný pro všechny naše dráhy.

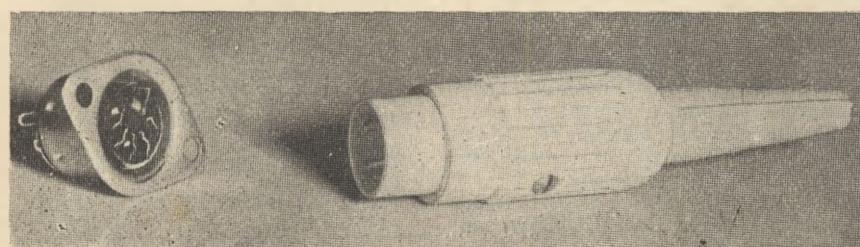
J. BROŽ



Obr. 1



Obr.

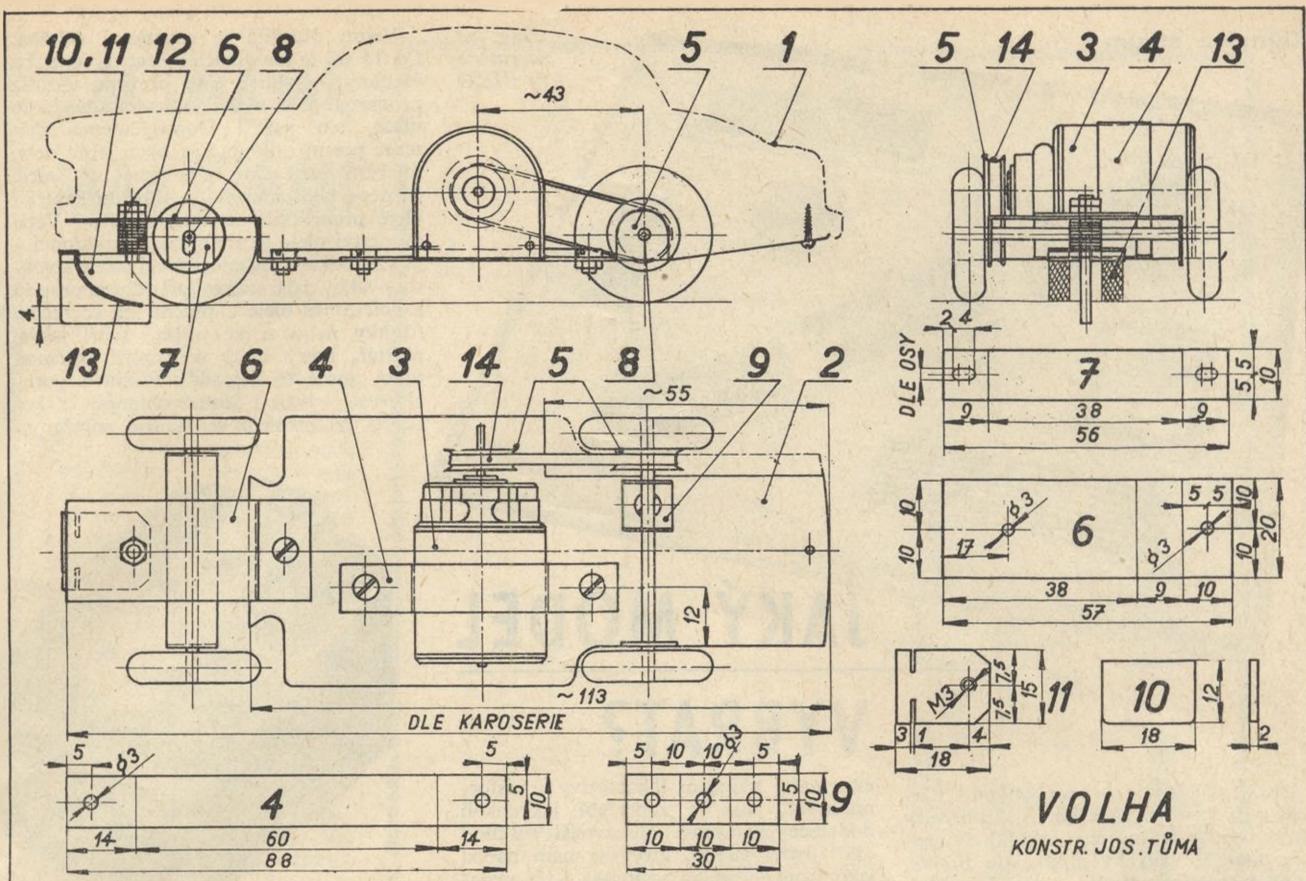


DRÁHOVÝ MODEL z hračky VOLHA

Dominujáme se, že popis úpravy uvítají zejména mladí, nedočkaví zájemci z řad budoucích „dráhových“ automodelářů. Dětské autičko VOLHA je k dostání v každé prodejně hraček a úprava – jak dále zjistíte – je skutečně jednoduchá.

PRACOVNÍ POSTUP. Karoserie 1 zůstává původní, pouze z ní vymontujeme pěrový strojek. Od podvozku 2 oddělíme celou přední část a výrez u pravého zadního kola zvětšíme pro kladku 5. Dílce 4, 6, 7 a 9 zhotovíme z plechu tl. 0,8 až 1 mm. Nástavec 6 přichytíme šroubem M3 k podvozku 2, k němuž připájíme, přišroubujeme nebo přinýtujeme nápravu 7 s oválnými otvory, aby zadní osa 8 mohla sledovat nerovnosti dráhy. Ložisko 9 zadní osy 8 přichytíme k podvozku 2 šroubem M3 nebo nýtem. Elektromotor 3 (Iglia 4,5 V) je držen třmenem 4, přichyceným buď šroubem M3 nebo z jedné strany nýtem a z druhé šroubem. Při přepásání motoru je vhodné třmen podložit gumou ze vzdušnice jízdního kola.

Tocivý moment se přenáší gumovým „řemínkem“ 14 (rovněž



ze vzdušnice). Kladky 5 jsou stejně jako disky kol hráčky. Drážku pro lepší vedení „remínku“ 14 prohloubíme. Původní hřídele nahradíme drátem stejněho průměru a kladky i disky k ose přilepíme Epoxy 1200. Podle průměru hřídel vyvrátme otvory v ložiskách. Vodítko 10 a 11 zhotovíme z plexiskla, texgumoidu nebo novodurou tak, že materiál bud spilujeme do tvaru T nebo klepíme vodítko ze dvou částí vhodným lepidlem (vrchní dil má zárezy pro uchycení stěrače). Po zaschnutí vyvrátá-

me do dílu 10 závit pro šroub M3 × 15, který zlepíme, dále zlepíme do zárezu sběrače 13 (z obalu stíněného kabelu). Obal sploštěme na 5–7mm šířku a asi 25mm délku a dole jej ohneme po směru jízdy. Ke sběračům připojíme ohebné kabely, vedoucí ke kontaktům motoru. Pozor při pájení na sběrače – vodítko je z hoflavého materiálu! (Vhodnější je použít zavrtaných šroubů, které kabel i sběrač drží. Tím se lze vyhnout pájení – rovněž tak při spojování dílů 6 a 7.)

Takto upravený podvozek nasadíme na dráhu, vymezíme 4mm podložkami 12 zapuštění vodítka do vodicí drážky a šroub vodítka zajistíme dvěma maticemi. Posléze upravený podvozek připevníme ke karoserii – vpředu jej zasuneme do drážky pod nárazníkem a vzadu uchytíme šroubem.

Tím úprava končí a můžete začít jezdit; nezapomeňte jen před jízdou namazat hřídele kol!

J. TŮMA, Nová Paka

O VELKÉ I MALE ŽELEZNICI

□ Na trhu v NDR se objevil nový typ sitového zdroje „FZ 1“ o stejnosměrném napětí 0–12 V a proudu 1,2 A pro jízdu souprav. Současně dodává střídavé napětí 16 V a proud 1,2 A pro příslušenství. Výrobcem je firma PIKO.

□ Pro pohon souprav rozchodu „N“ je určen zdroj typu „F 1“, dodávající stejnosměrné napětí od 3,5 do 12 V a proud 0,12 A. Vyrábí jej rovněž firma PIKO.

□ K soupravám o rozchodu HO a TT (pro začátečníky) bude se dodávat zdroj typu „F 2“ o stejnosměrném napětí od 3,5 do 12 V a proudem 0,6 A.

□ Novinkou firmy Zeuke & Wegwerth je třínapravový osobní vůz typu „Reko“ (rekonstrukce) Německých státních drah. Model v jednoduchém provedení je určen pro rozchod TT.



□ Model montážního vozu s vysuvným žebříkem, model osobního automobilu zn. „Trabant“ a model tanku „T 54“ v měřítku 1 : 87 jsou posledními novinkami firmy „ESPEWE – Annaberg – Buchholz“.

□ Firma PIKO rozšířila sortiment dvounápravových nákladních vozů o vynikající model cisterny pro rozchod HO.

□ Pro příznivce kolejiva zn. PILZ o rozchodu HO připravuje stejnojmenná firma (v NDR) trojcestnou asymetrickou výměnu. Firma PILZ je u nás známá jednoduchými, dvojitými křízovatkovými, obroukovými a štíhlými výměnami.

□ „PGH Modellbau Plauen“ v NDR vyrábí z kovových profilů tři druhy mostů o délkách 9,21 a 44 cm. Mosty jsou určeny pro rozchod „N“.

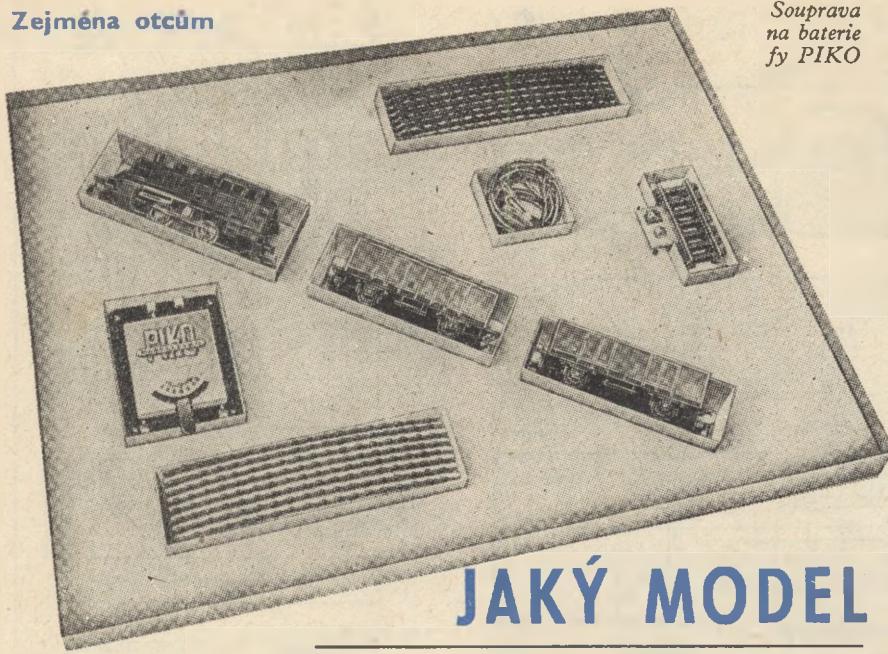
□ Jednoduchou pravou a levou výměnu, paralelním kruhem, vyrovnávací a

perušovací kolejí doplnila firma PIKO kolejivo pro rozchod „N“. Vozový park byl rozšířen bohužel pouze o typy nákladních vozů: dvounápravový belgický krytý vůz, dvounápravovou cisternu a čtyřnápravový chladicí vůz ČSD. Ve výrobním plánu pro letošní rok je rovněž dieselová lokomotiva ČSD (řada není uvedena).

□ Začátkem loňského roku bylo v provozu Německých spolkových drah 1750 elektrických lokomotiv, 204 pantografových jednotek, 228 motorových jednotek s akumulátorovým pohonom, 1800 dieselových lokomotiv, 1020 motorových vozů, 1400 malých posunovacích lokomotiv a asi 5000 parních lokomotiv.

□ Při poslední výstavě hraček v Norimberku prohlásili výrobci modelů dosud nejmenšího továrně vyráběného rozchodu „N“, že to není jejich poslední slovo. Uvažují prý již o výrobě modelů o rozchodu 6 a 5 mm!

Pokračuje na str. 31



Souprava
na baterie
fy PIKO

JAKÝ MODEL VYBRAT?

Model železnice je nepochybně dárkem pro každou příležitost. Má-li však zůstat trvalou hodnotou a spolehlivě v rukou majitele vždycky plnit svou funkci, je třeba předem uvážit, komu je určen.

Pro dítě ve věku od 6 do 8 let je nejvhodnější model (a kolejisté) o rozchodu „S“, tj. 22,5 mm – výrobek VEB Metallwarenfabrik – Stadtilm (NDR). K jeho pohonu totiž postačuje plochá baterie z kapesní svítlinky. „Novopečený“ majitel bude jistě spokojen, protože barevné provedení a preciznost výrobků této firmy upoutají dospělého modeláře s vytříbeným vkusem.

Když si dítě zájem o železniční modely udrží (nebo jej přenesí i na dospělé členy rodiny), stane se z počáteční záliby „koniček“, který si už vyžaduje více času, prostoru a – samozřejmě – další modely. Otázku času vyřešíme částečně tím, že použijeme průmyslových výrobků. (O prostoru rozdne domácí rada; při dobré vůli se pro kolejisté místo vždycky najde, bud natrvalo nebo pouze na dobu provozu.) Z dosažitelných průmyslových výrobků jsou na našem trhu modely rozchodu „HO“ (16,5 mm), „TT“ (12 mm) a nejnovějšího rozchodu „N“ (9 mm). U prvních dvou velikostí je na našem trhu bohatý sortiment jak vozidel, tak doplňků. Třetí rozchod („N“) pak vyžaduje vysoké teoretické znalosti a praktické zkušenosti a začátečníkům jej prozředně nedoporučujeme.

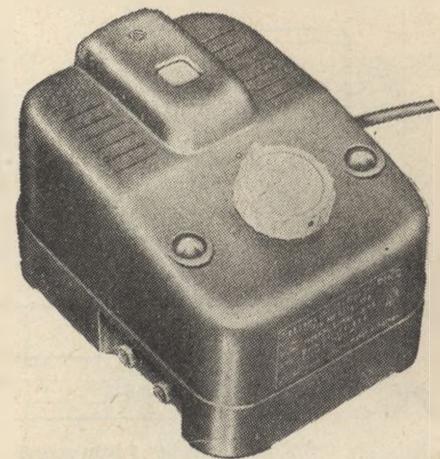
Jestliže jsme už zvolili rozchod, rozdne nám se pro kolejisté – zda stabilní nebo skládací. Vhodnější je nepochybně kolejisté stabilní; podle velikosti prostoru pak uspořádáme tratě a stanice. Nejjednodušší, kolejový ovál, poskytuje bateriová souprava. U rozchodu HO firmy PIKO je tato souprava vybavena tažným vozidlem s motorem na napětí 4,5 V, který lze vyměnit za motor též velikosti na napětí do 12 V. Pak můžeme lokomotivu napájet proudem z transformátoru. Firma Zeuke (výrobce modelů o rozchodu TT) vybavila svoji základní soupravu „TT-Start“ motorem do 12 V, címž umožnila

eventuální napájení lokomotivy transformátorem, aniž je zapotřebí jakýchkoli dodatečných úprav. Nejnovější rozchod „N“ firmy PIKO, který se nám nabízí jako vkusně balená souprava – je vybaven motorem jak pro pohon dvěma kapesními bateriemi, tak pro napětí do 12 V. Transformátoru s usměrňovačem se používá jako zdroje (místo kapesních baterií), které mají malou životnost).

Nejvhodnějším zdrojem je transformátor fy PIKO, který pro pohon soupravy dává 16 V stejnosměrného a pro příslušenství 16 V střídavého napětí (pro výhybky, návestidla apod.). Dostanete jej koupit za 120,- Kčs.

At už se rozhodnete pro kterýkoli rozchod, pro trvalé či skládací kolejisté, doporučujeme vám prostudovat příslušnou modelářskou literaturu a bedlivě pročíst prospekty.

Velmi důležitá je soustavná údržba. Po 15 až 20 hodinách provozu je třeba všechny pohyblivé části převodu vozidla promazat. Ne však podle zásady „kdo máže, ten jede“! Doporučujeme vám tento postup: dlouhou, tenkou jehlu nebo injekční stříkačku ponofíme do oleje (nejlépe hodinářského) a ulpělou kapičku oleje přeneseme na mazací místo. Větší množství oleje je zbytečné a nežádoucí – olej by odkapával, znečišťoval kolej a způsoboval by další starosti při odběru proudu z kol. Směs oleje a prachu na sběračích (drátky nebo tenké plášky) tvoří jakýsi polštář, který bývá nejčastější příčinou toho, „proč to nejezdí“. Příčinou poruchovosti bývají i jemné chloupy z koberec (na nichž bývají kolej a položeny);



Transformátor s usměrňovačem fy PIKO na 16 V stejnosměrného a 16 V střídavého napětí

chloupy se usazují na nápravách i mezi ozubenými koly a časem zablokují celý převod. V tom případě stačí převod rozebrat a promazat výše popsáným způsobem a bude zase jako nový.

To je několik rad, které by si měl vštipit do paměti každý dárce modelu i „obdarovaný“. V některém z příštích čísel si probereme kolejivo. (ek)

Výzva k účasti na mezinárodní soutěži 1966

XIII. ročník mezinárodní soutěže a výstavy železničních modelů se bude konat ve dnech 1. až 31. října 1966 v Budapešti. V zájmu udržení dobré tradice mezinárodních soutěží a ve snaze dále prohloubit přátelskou spolupráci železničních modelářů, vyzývají podepsané organizace všechny železniční modeláře evropských států, aby se XIII. mezinárodní soutěži a výstavy zúčastnili.

SOUTĚŽNÍ PODMÍNKY

I. Oprávnění k účasti: soutěže se mohou zúčastnit jednotlivci, modelářské kroužky, kluby a skupiny ze všech zemí Evropy. Soutěž a výstavy se nesmí již zúčastnit členové mezinárodní rozhodčí komise.

II. Soutěžní skupiny:

- A – kolejová vozidla trakční s vlastním pohonem
 - 1. vlastní výrobky
 - 2. výrobky upravené z továrních modelů
- B – Vozidla bez vlastního pohonu
 - 1. vlastní výrobky
 - 2. výrobky upravené z továrních modelů
- C – Budovy příslušenství ke kolejisté
- D – Historické modely
- E – Speciální technická zařízení pro dálkové ovládání.

III. Hodnocení:

a) V jednotlivých soutěžních skupinách budou modely hodnoceny podle měřítka zpracování N, TT, HO, O a 1. Dále pak účastníci soutěže budou rozděleni na juniory do 16 let a seniory nad 16 let.

b) Modely bude hodnotit mezinárodní rozhodčí komise podle platných maďarských bodovacích tabulek. Členové mezinárodní rozhodčí komise jsou delegovani výzvajícími organizacemi a jejich rozhodnutí jsou konečná a neodvolatelná.

IV. Zasílání modelů: všechny soutěžní modely musí být poštou do 15. září 1966 zaslány pořadatelovi na adresu: Magyar Közlekedési Múzeum, Budapest XIV., Május 1 ut 26, Maďarsko. Každý soutěžní model musí být čitelně označen jménem a příjmením soutěžícího a jeho úplnou adresou. Dále se vyzaduje uvést: věk soutěžícího, povolání (u kolektivu adresu tohoto kolektivu), určení soutěžní skupiny, do které je model přihlášován a jmenovitá velikost (měřítko zpracování). Modely musí být pečlivě zabaleny a podle možnosti nemá být překročena velikost expresní zásilky. Poštovní poplatek při zaslání si hradí odesílatel, zpětné poštovné hradí pořadatel. Proti odcizení a poškození na území Maďarska jsou modely pojistěny pořadatelem.

V. Rozdílení cen: Na ukončení soutěže 1. října 1966 (před zahájením výstavy) budou účastníkům soutěže rozděleny diplomy a ceny (vesměs průmyslové výrobky železničních modelů).

Všem účastníkům přejeme v soutěži hodně úspěchů!

- Svaz železničních modelářů MLR
- Ústřední modelářská sekce – odbor železničních modelářů ČSSR
- Svaz železničních modelářů NDR
- Redakce časopisu „Der Modellisenbahner“

O VELKÉ I MALE ŽELEZNICI

□ Po dobu trvání první světové dopravní výstavy v Mnichově byla na trati Mnichov-Augsburg dvakrát denně v provozu elektrická lokomotiva E 03 se soupravou šesti rychlikových vozů, dosahující cestovní rychlosti 200 km/h. Uvedená lokomotiva s uspořádáním Co'Co' o výkonnosti 9000 k má délku přes nárazníky 19 500 mm, průměr hnacích kol 1250 mm, váží „ve službě“ 108 t; používá jednofázového střídavého proudu o napětí 15 kV a kmitočtu 16 2/3 Hz.

□ V letošním roce bude na trati mezi Hamburkem a Hannoverem zavedena cestovní rychlosť 200 km/h u dalších rychlikových souprav.

□ Krátce po dokončení první lokomotivy (George Stephensonem) objevil se zájem o železniční model. Potvrzuje to skutečnost, že Johann Wolfgang Goethe daroval svému vnoučeti k vánocům 1829 model Stephensonovy „Rakety“ s tendrem a jedním osobním vozem. Model byl zhotoven z kartonu a kola z činové kompozice. Goethovo vnuk Maxmilian Wolfgang von Goethe píše: „...tento model parovodu obdržel můj dědeček od jistého Angličana ještě v době, když byly tyto lokomotivy v provozu.“

INHALT - Schluss

modellsportler d. J. 1965 20 • Leben der Freunde 20 • Es schwimmt und fliegt! 21 • Es wird Sie interessieren 21 • Dornier DO 28 22–23 • Feuilleton (Wie ein Herr, so ein Laden) 24 • Im Namen der tschechoslovakischen Modellbauern (Organisationsnachrichten) 24–25 • SCHIFFE: Geschwindigkeitsbahn A2 25 • Worin kann man die Modelle transportieren 26–27 • Zu den Meisterwettbewerben 27 • Zum zweitenmal international 27 • AUTOMOBILE: Geschwindigkeitsmodell mit Motor 2,5 cm³ 28 • Anschaltung des Steuerschalters zur Schienbenahme 28 • Schienengebundenes Modell „Volha“ 28–29 • EISENBAHN: Über die grosse u. kleine Eisenbahn 29, 31 • Welches Modell kaufen? 30 • Aufruf zur Teilnahme an dem internationalen Wettbewerb 1966 30

modelár

Měsíčník Svatarmu pro letecké, raketové, automobilové, železniční a lodní modelářství. Vydává Vydavatelství časopisů MNO, Praha 1, Vladislavova 26, tel. 234/355-7 – Vedoucí redaktor Jiří Smola. – Redakce Praha 2, Lublaňská 57, tel. 223-600 – Vychází měsíčně. Cena výtisku 2,20 Kčs, pololetní predplatné 13,20 Kčs – Rozšířuje PNS, v jednotkách ozbrojených sil VČ MNO – administrace, Praha 1, Vladislavova 26. Objednávky přijímá každý poštovní úřad a doručovatel – Dohládci pošta Praha 07. Inzerci přijímá inzertní oddělení Vydavatelství časopisů MNO – Objednávky do zahraničí přijímá PNS – vývoz tisku, Jindřišská 14, Praha 1 – Nevyžádané rukopisy se nevracejí. Tiskne Naše vojsko, závod 01, Praha – Toto číslo vyšlo 15. 4. 1966

© Vydavatelství časopisů MNO Praha

A-23*61182

MODELÁŘI PŘIJĎTE SI VYBRAT

modelářský materiál do polytechnických koutků v prodejnách Drobne zboží:

Břeclav – Gottwaldova 20

Bystřice p. Hostýnem –

Náměstí 65

Prostějov – Žižkovo nám.

19

Třebíč – Nám. Kl. Gottwaldova 54

Vyškov – Sušilova 7

Znojmo – Zámečnická 15

Žďár n. Sáz. – Velké nám.

69

Gottwaldov – Murzinova

74

Jihlava – Komenského 8

Hodonín – Náměstí 21

POMÁHÁME SI

Inzerci přijímá Vydavatelství časopisů MNO, inzertní oddělení, Vladislavova 26, Praha 1, tel. 234-355, linka 294. Poplatek 4,50 Kčs za jednu tiskovou rádku, uzávěrka vždy 4. v měsíci

PRODEJ

● 1 Rad. stavebnici TESLA WN 05010 za 110; lod Zeuke bez elektromotoru za 45; transformátory 40 mA à 30; 5mm pěkližka 30x30 à 3; PVC drát Cu 1 m za 0,20 Kčs. M. Löfller, V. Olšinských 38, Praha 10. ● 2 Přijímače Alfa za 150; anténu k vysílači Trix za 25 Kčs. O. Pergl, U Nikolajky 18, Praha 5. ● 3 Motory: MVVS 5,6 s ovládáním nepoužitý za 400; Wilo 1,5 část. zaběhnutý za 80; Vitavan 5 za 100 Kčs. V. Vašák, Staré Město 1348, o. Uh. Hradiště. ● 4 Přijímač Solon 7 za 280; MINO za 260; R/C model s motorem 14 cm³ za 400 Kčs (bez přijímače). J. Vylíčil, Revoluční 10/b, Šumperk. ● 5 Nový, nezaběhnutý motor Tono 5,6 + 51 paliva za 200 Kčs; kúpim plánek Mustang na motor od 5,6 cm³. L. Renner, Detva. Sídlisko G-34, o. Zvolen. ● 6 Ročníky 1955–65 LM a MO i jinou mod. literaturu. K. Vitvera, Na vrcholu 15, Praha 3. ● 7 Větron A-2 za 85 Kčs; polský Japan. R. Mil, Pasífská 52, Jablonec n. M. ● 8 Motor MVVS 2,5 RL + duralové lože za 310; akumulátor NiFe 2,2 V za 30 Kčs. J. Sedlák, Hostýnská 2048, Praha 10. ● 9 Úplnou Gamu za 500; nezaběhnutou Jenu 1 za 100; amer. rohatkový vybavovač 3–4,5 V za 40; relé 250 Ω za 40 Kčs. J. Ditrych, kolej Suchdol v Praze. ● 10 Modelářskou literaturu + plány letadel a lodí (seznam zašlu); zaběhnutý motor Jena 2,5 s vodním chlazením; aer a methylalkohol; jiný mod. materiál. J. Adámek, Makarenková 4/1005, Havířov 5. ● 11 Plány amer. R/C modelov Taurus, Crusader, Mustang, Skylane aj., soznam zašlem. O. Vításek, Holečkova 77, Holečkova pri Mor. ● 12 Čtyřkanálový R/C přijímač Polytón za 1000; vstupní část přijímače Polytón za 400; NiFe články 140 x 80 a 35 a dvoúčlánky 100 x 80 a 50 Kčs. J. Titlbach, Čs. Budějovice. ● 13 Motor Jena 2,5 za 100 Kčs; plány lodí a různý materiál alebo vyměním za balzu. Do redakce MO. ● 14 Časopis Modelář 6/1961 – 12/1965; ABC 6/1963 – 12/1965; tranzistorový přijímač Doris (výborné hraje) za 390 Kčs. A. Rouš, Holubí Zhoř 14, p. Velká Bíteš. ● 15 Úplné svázané ročníky Křídel vlasti 1957–1961 à 40; Letecí obzor 1959–1961 à 30 Kčs; koupím úplný ročník MO 1963 nebo čísla 4, 5, 6, 8/63. J. Hruška, Holečkova 13, Praha 5. ● 16 Amer. motory Torp 3,5 za 350; Arden 3,25 za 300; přijímače Orbit za 280; Mini za 300; modul. vysílač s krystalem a anténu na plošných spojích bez skříňky za 350; krystal 27,12 MHz za 70; ang. kola Sorbo Ø 55 za 25; dobrý magnet za 50; U-akrobát ze stavebnice Graupner pro motor 2,5 za 250 Kčs. Ing. A. Schubert, Obránců míru 107, Praha 6. ● 17 Součástky několika det. motorům 0,7–0,55 cm³ vlast. konstrukce (nedohodenot); k tomu veškeré spec. upravené nástroje, přípravky a kokily. Motory z técto součástek jsou velmi

pěkné a v chodu spolehlivé. Novou mechanickou luppenkovou pilku. K. Prokůpková, Velehradská 7, Praha 3. ● 18 Automobil roč. 1957, 9 čísel za 20 Kčs. Do redakce MO. ● 19 Závorní motor 25 cm³ se žh. sv. (výr. MVVS), 2,5 k/10 000 ot/min; váha 1,2 kg za 600 Kčs. Aeroklub Praha Letňany.

KOUPĚ

● 20 Autoknips HAKA II. J. Gablas, Traplice 57, o. Uh. Hradiště. ● 21 LM 7, 9/1962; 8, 9/1963 a námořní ročenky. M. Srna, Jizereská 164, Liberec XV. ● 22 Válec, pípí, s pístem do motoru Junior 2. J. Stolákal, K. H. Mácha 9, Blansko. ● 23 Plánek makety AN-2. Do redakce MO. ● 24 Balsu tl. 3,5 a 6 mm v prkénkách; dětskou hračku Omega s dvěma elektromotory; relé RFT nebo Sturmáns K-80–150. L. Doubrava, Lipi 4, p. Korkyně, o. Příbram.

RŮZNÉ

● 25 Modelářský kroužek při Výzkumném ústavu Šumperk (Uničovská 46) zhotoví na zakázku celotranzistorové R/C soupravy MINO. Plošné spoje, oftešuvzdorné provedení, ladění filtrů podle požadované modulace. Zmíněně přijímače budou dodávány i pro použití s vysílačem Gama. Cena za přijímače 300 Kčs. ● 26 Sovětský letecký modelář (z 10. třídy) si chce dopisovat. Adresa: Ergašev Maximilid, Taškentská oblast, Sredčířský rajon, s-s Karataj, škola Nr. 82, SSSR. ● 27 Sovětský modelář vymění dva sériové motory Ritm a MD 2,5 za jeden MVVS 2,5 TR. Adresa: Artamonov Stanislav, město Volgograd, ul. Demokratická dom 31, kv. 25, SSSR. ● 28 Polský modelář (z 10. třídy) si chce dopisovat s leteckým modelářem z Prahy, Brna nebo Ostravy. Adresa: Maniecki Waldemar, Mirkow, ul. Wolności 73/1, woj. Wroclaw, POLSKA. ● 29 Polský letecký a automobilový modelář si chce dopisovat. Adresa: Lenkiewicz Zdzisław, Bialystok, ul. Kalinowskiego 4 m 1, POLSKA. ● 30 Sovětský modelář vymění dva motory Ritm 2,5 (TR) a Meteor 2,5 za jeden MVVS 2,5 nebo TR. Adresa: Kuškov Oleg, město Chmelnickij, ul. Komsomolskaja 41, SSSR. ● 31 Polský modelář si chce dopisovat polsky nebo rusky. Adresa: Kozač Stanislav, Krakow, Rynek Główny 16/2, POLSKA. ● 32 Sovětský letecko-modelářský instruktor si chce dopisovat s čs. vedoucím kroužku. Adresa: Ružník V. V., DK Kotlaskovo, CBK Korjažma, Archangelskaja oblast, SSSR. ● 33 Polský modelář (18 let) si chce dopisovat s vyměným plánem (seznam v redakci) letadel, lodí, atd. za plán R/C modelu Saturn a letecké časopisy. Adresa: Stupski Stanislav, Starachowice, ul. F. Dzierzynskiego 13/22, woj. Kielec, POLSKA. ● 34 Polský modelář si chce vyměňovat časopisy. Adresa: Dobržyniak Jan, Grodkiow, ul. Wroclawska 36/6, woj. Opolskie, POLSKA.

KDO MÁ ZÁJEM SPOLUPRACOVAT dovolně a bezplatně na problém ornitoptéry, pořádání lidskou silou, přihlašte se písemně do patnácti dnů v redakci. Pozvání na schůzi obdržíte písemně.

STŘEDY

MLADÝCH MODELÁŘŮ

v Hradci Králové

KDY: byly zahájeny v prvním dnu března, pokračují každých čtrnáct dní od 16 do 18 hodin

KDE: v prodejně sportovních a modelářských potřeb, Dukelská třída 55, Hradec Králové

KDO: jsou uvedeny zkušenými modeláři, kteří rádi poradí

PRO:

KOHÓ: především pro mladé, začínající modeláře a pro všechny, kdo mají zájem o modelářství

MATERIÁL A PLÁNKY

pro letecké, lodní, raketové, automobilové a železniční modely obdržíte ve speciálních modelářských prodejnách DROBNÉHO ZBOŽÍ LIBEREC

MLADÝ TECHNIK v Ústí n. L. a v Liberci



ZÁSILKOVÁ SLUŽBA

uvedených prodejen rozesílá materiál modelářským klubům a pionýrským kroužkům celého Severočeského kraje

Pisemné objednávky zasílejte na adresy:

PRODEJNA MLADÝ TECHNIK
ÚSTÍ N. L., Fučíkova tř. (tel.
5637)

PRODEJNA MLADÝ TECHNIK
LIBEREC, Moskevská ul. 13
(tel. 5128)



pište dnes

PRO MALÉ I VELKÉ modeláře

je stále připraven velký výběr
materiálu

v odborných prodejnách
Drobného zboží Praha

■ Jindřišská 27, Praha 1 –
Nové Město (tel. 236-492)

■ Pařížská 1, Praha 1 –
Staré Město (tel. 672-13)

Nabízíme

	Kčs
Materiálový balíček	8,—
Stavebnice trysk. letadla	14,—
Plánek TOMÍK – výkonný větroň A-1	4,—
Plánek LEDNÁČEK – školní větroň A-1	4,—
Plánek JISKŘIČKA – školní kluzák	4,—
Plánek ŠKOLÁK – školní větroň A-1	4,—

Plánek PIONÝR – školní větroň A-2	4,—	Motor Jena 2,5 cm ³	175,—
Plánek VLATAVA – školní plachetnice	5,50	„Výbrus“ (= součástí) k mo- toru Jena 2,5 cm ³ , G 16	58,—
Plánek KUBÍČEK – volný sport. model	3,—	Motor Jena 1 cm ³	130,—
Plánek FELIX – motorová jachta	3,—	Wopanol bílý tl. 0,5 mm	69,—
Čistič paliva	5,—	Lepidlo PEVAC	2,50
Kabinka z plexiskla	6,—	Nitrolak C 1005, zaponový	4,50
Žhavicí souprava k motoru Jena 2,5	75,—	Kablo – potahový papír (arch)	0,20
Podvozkové kolečko plastikové Ø 28 mm	0,80	Brožura V. Procházky „Co uděláme svým dětem“	10,20
Ø 18 mm	0,70		
Ø 34 mm	1,—		
Ø 40 mm	1,10		
Lodní vrtule (šroub) kovová Ø 40 mm	4,—		
Ø 50 mm	4,—		
Setrvačník se spojkou Ø 40 mm	8,50		
Ø 50 mm	11,—		
Vrtule 260/160 mm	8,—		
260/140 mm	8,—		
240/160 mm	7,50		
240/140 mm	7,50		
Nitrolak C 1106	5,—		
Gumové nitě 1 × 4 × 20	3,60		



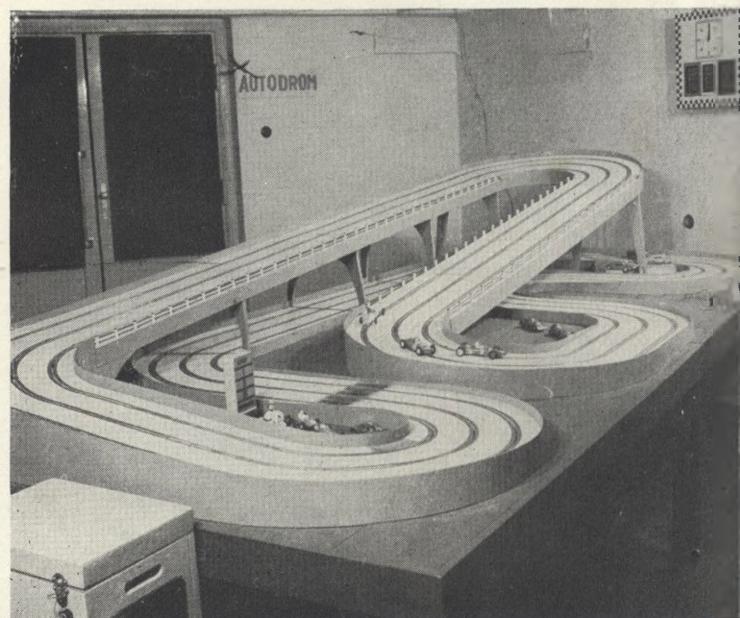
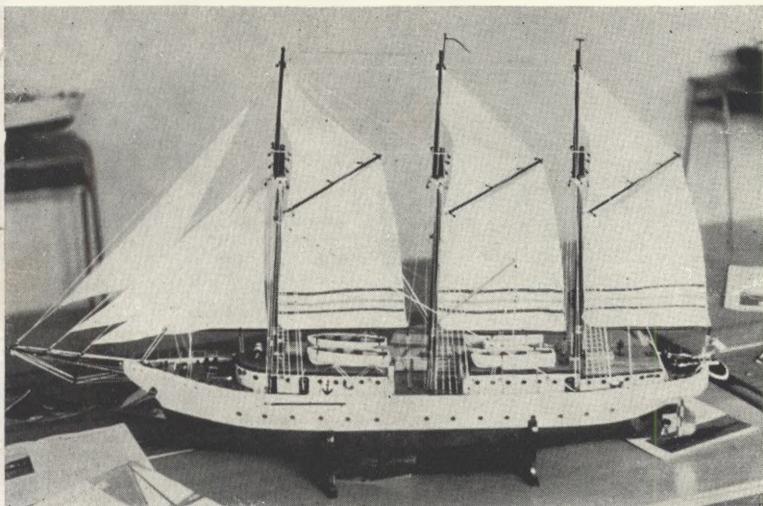
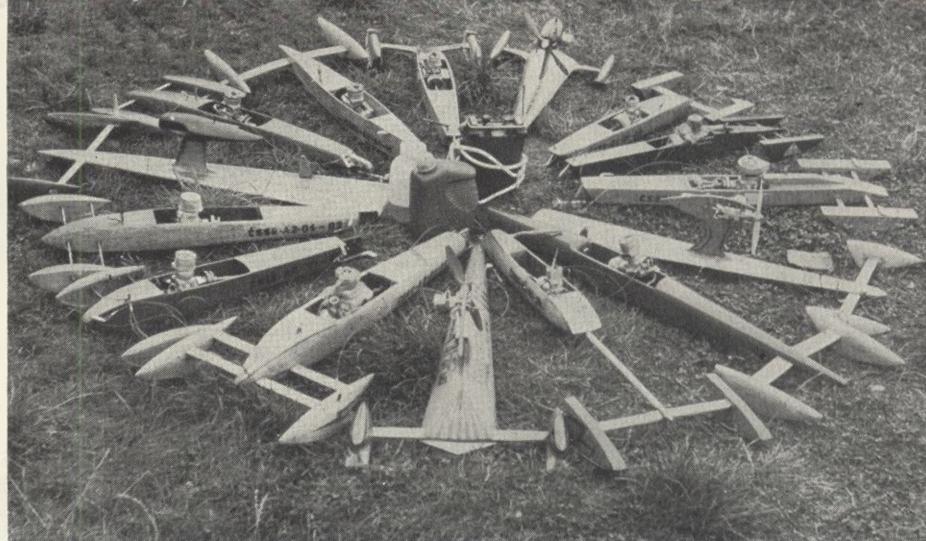
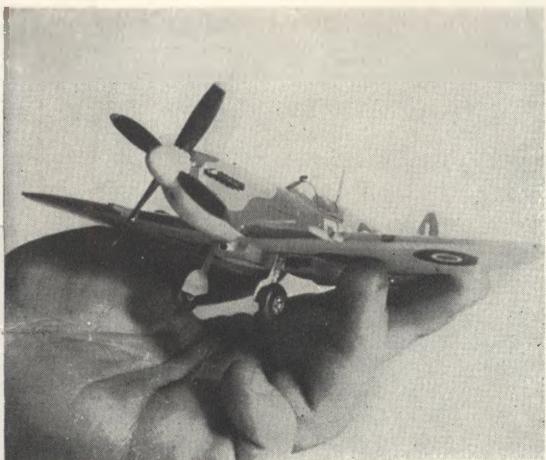


Cordonada

NAŠI MODELÁŘI

Rychlostní upoutané modely členů brandyského KLM

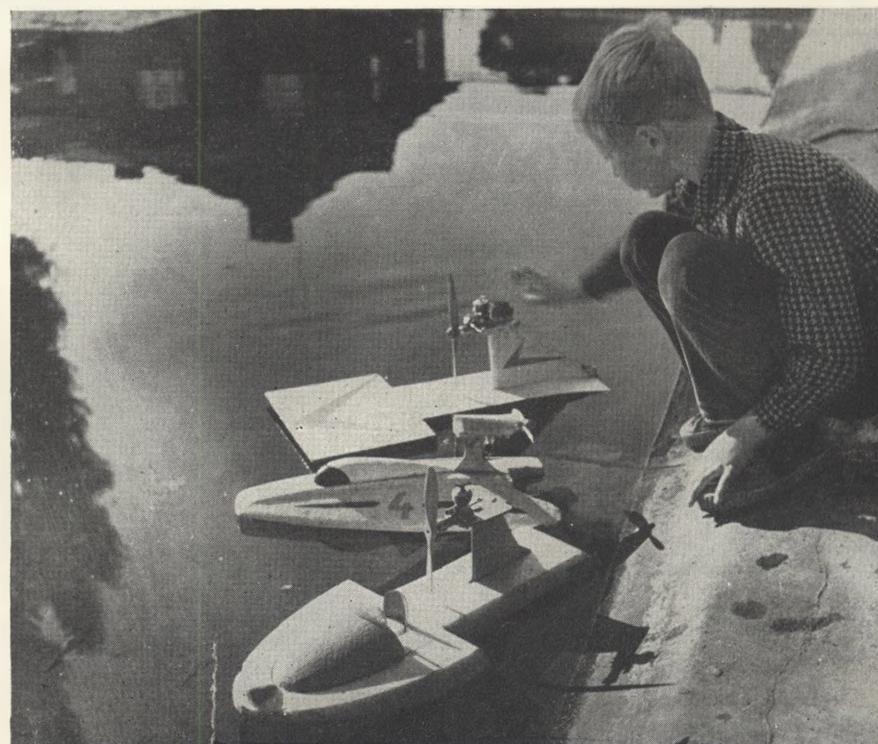
Ukázkovou maketu Spitfire XII dokázal R. Stelzig z K. Var zhotovit ze dřeva s rozpětím 209 mm a s plně vybavenou kabinou (!)

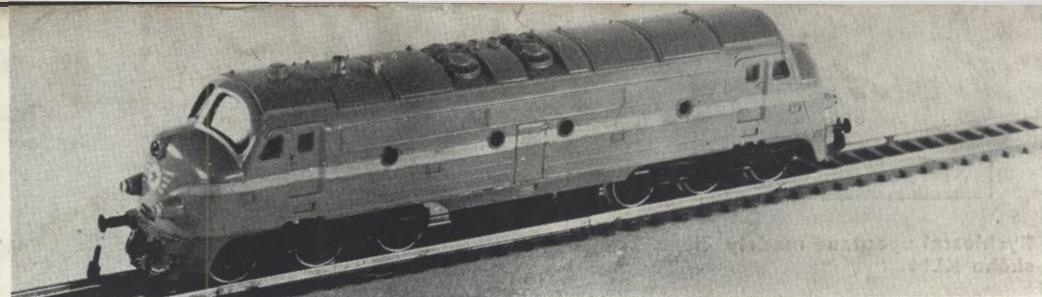


▲ Od ledna je v provozu tříproudová „silnice“, pro dráhové modely automobilů, zhotovená modeláři v DPAM J. Fučíka v Praze na Vinohradech. Délka trati je 18 m

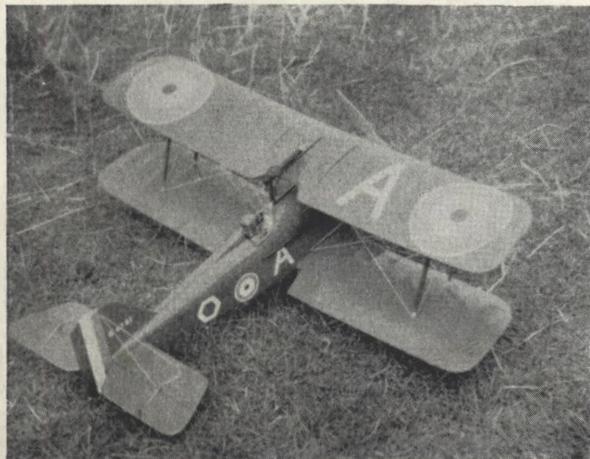
◀ Školní motorizovaná plachetnice Jiskra J. Zámečníka z KLM ve Vsetíně. Měřítko 1 : 50, elektromotor 4,5 V

Vodní kluzáky L. Svobody z Mělníka sice asi nepotěší srdce zkušených sportovců, zato však vyhovují nenáročnou stavbou chlapcům: jsou z pěnového polystyrenu a na detonační motorek 1 cm³

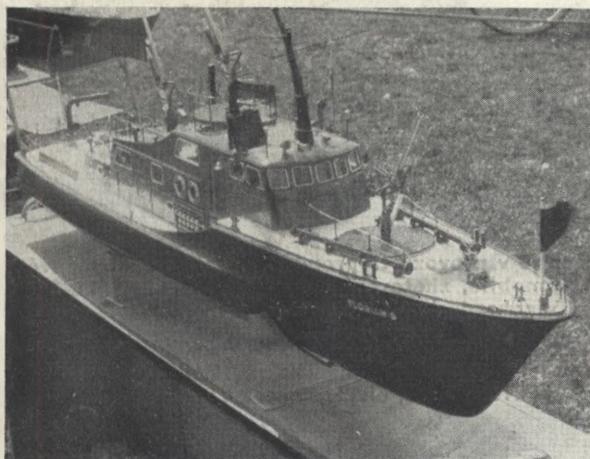




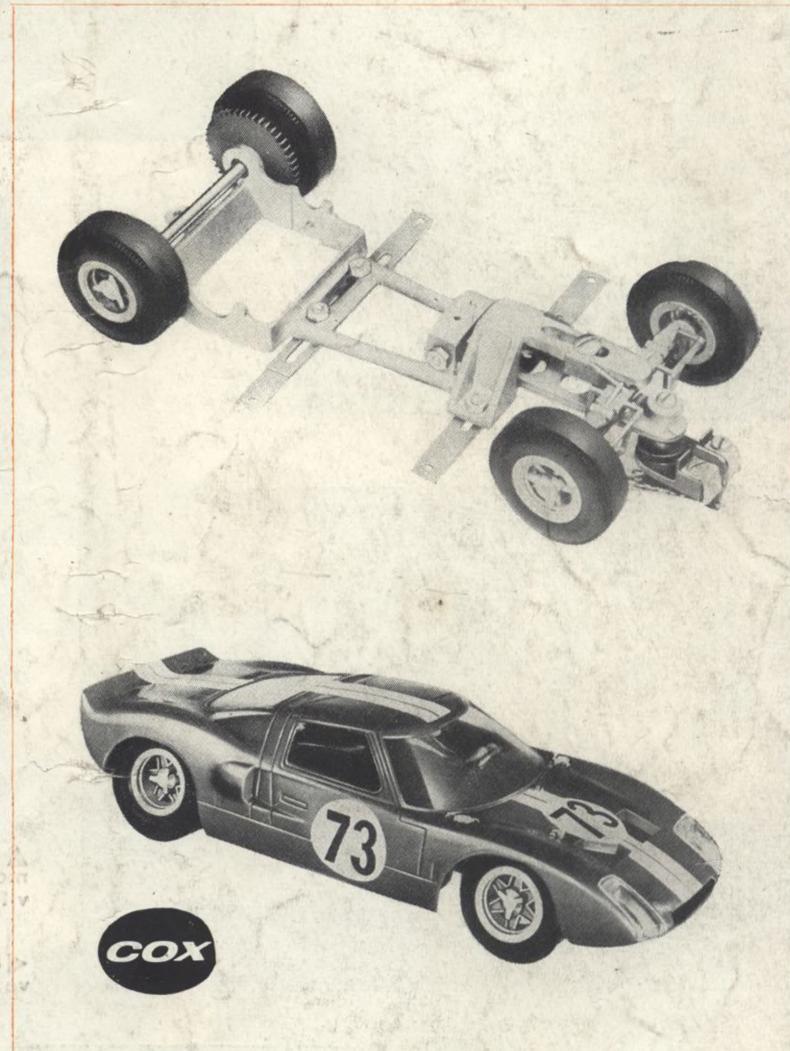
▲ Výkonný model dieselelektrické lokomotivy o rozchodu HO s vlastnickou značkou MÁV vy-
rábí firma PIKO. Model má dva motory, z nichž každý pohání tři nápravy



▲ Volná maketa stíhačky S.E. 5A z 1. světové války patří
A. Robertsonovi z Wanganui na Novém Zélandě. Má roz-
pětí 686 mm a létá s motorem Mills 0,75 cm³



▲ Podkladem pro maketu Florian 3 je skutečný požární
člun, kotvící v přístavu Kolín n. R., kde si jej tamní mode-
láři oměřili a ofotografovali



▲ Dráhovou maketu jednoho z nejrychlejších automobilů - FORD GT -
vyrábí v měřítku 1 : 24 ve stavebnici americká firma COX



modelar

◀ R/C létající člun Albatros postavil
R. Bardou z Mentonu ve Francii. Model
je většinou z pěnového polystyrenu,
tvarovaného žhavým drátem a potaže-
ného balsou. Řízení výškovky, směrov-
ky a motoru