ČERVENEC 1979 • ROČNÍK XXX • CENA Kčs 4

7 modelář

LETADLA • LODĚ • RAKETY • AUTA • ŽELEZNICE

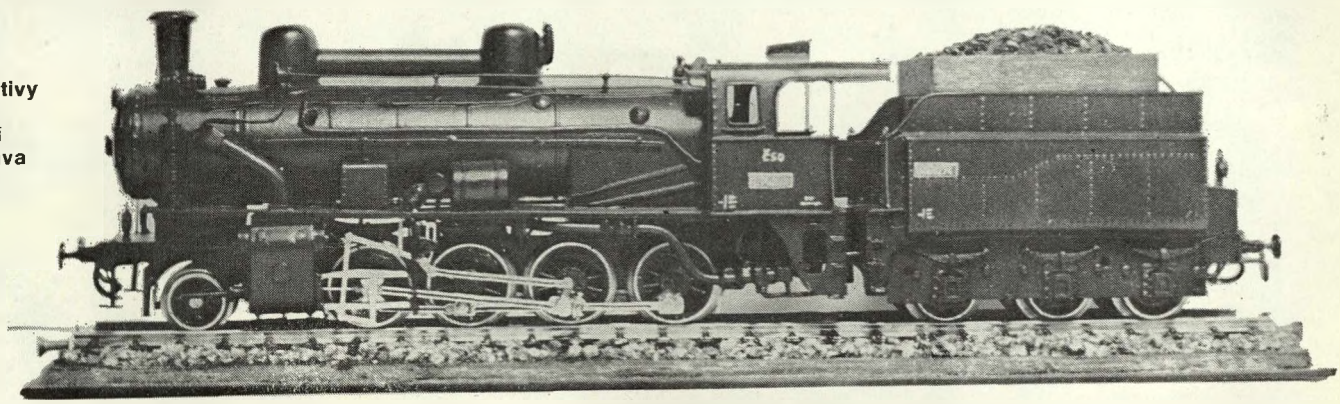
M. Kalousek z Pardubic létá na soutěži „vodníků" s modelem Curare, poháněným motorem Webra .60 (10 cm³)

Ing. Oldřich Pavlíček z Kroměříže připravuje ke startu model kategorie B1

CO dovedou naši modeláři

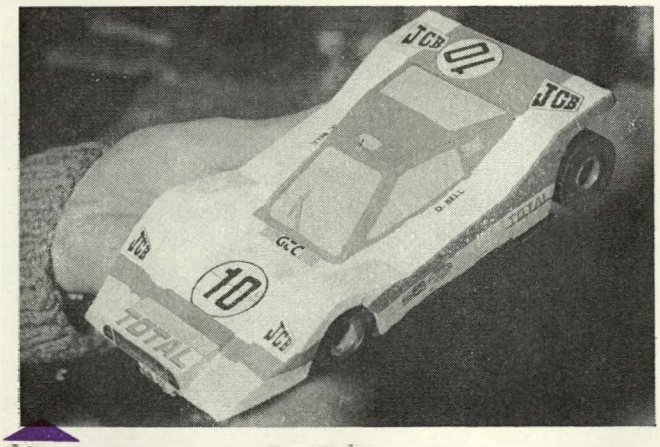
Ve vojenské základní službě si postavil četař absolvent Nový pohledný rádiem řízený model motorové jachty

Model lokomotivy ř. 4342 je prací Miroslava Víška



K TITULNÍMU SNÍMKU

Lodní modelářství je druhou největší modelářskou odborností Svazarmu. Přestože jejich činnost i sportovní úspěchy zůstávají široké veřejnosti většinou skromně utajeny, nemají nouzi o zájemce o práci v kroužcích. Důvodem je u některých touha po romantice (ti staví modely historických lodí), u jiných zase snaha o uskutečnění námořnického snu mládí (ti se věnují maketám moderních lodí). Stále více však je těch, kteří na vodní hladině prohánějí rychlostní rádiem řízené čluny, jejichž konstrukce je přinejmenším stejně náročná jako stavba RC modelů letadel či automobilů. Všichni bez rozdílu však s potěšením přihlížejí na soutěžích jízdám modelů královské kategorie – maket. Jednu z nich vyfotografoval při přistávacím manévru na loňské soutěži NAVIGA v Plaveckém Štvrtku VI. Hadač. – Letošní ročník mezinárodní soutěže RC modelů se koná ve dnech 7. až 9. září opět v Plaveckém Štvrtku.



Žák Pavel Rozum z kroužku při ÚDPM JF v Praze startuje na soutěžích drahových modelů kategorie Ž-V s modelem ze stavebnice podniku MODELA, opatřeným elektromotorem Mabuchi FT-16

Rozvíjajme tradície Slovenského národného povstania

Pred 35. rokmi napísal slovenský národ najslávnejšiu stránku svojich novodobých dejín – Slovenské národné povstanie. Dnes si pripomíname hrdinský a vlastenecký boj pracujúceho ľudu Slovenska, ktorý pod vedením KSS uskutočnil najväčšiu czbrojenú akciu československého domáceho odboja v druhej svetovej vojne a ktorá súčasne znamenala začiatok národnej a demokratickej revolúcie. Slovenskí povstalci spolu s Čechmi v ozbrojenom boji proti fašizmu kládli základy nového života. Na oslobodenom území bol obnovený spoločný štát našich národov a pracujúci ľud Slovenska sa ujal politickej moci.

Pplk. Emil PRASKAČ, člen PVK ÚRMoS

My, čo sme sa Povstania zúčastnili, čo sme tie chvíle prežili, vieme aké to boli veľké a slávne dni. Veď o veľa početnejšie národy nenašli v sebe dostatok síl, aby sa postavili proti fašistickej moci.

SNP sa nezrodilo zo dňa na deň, ale bolo zákonitým vyústením boja slovenského národa proti fašizmu. Slovenská robotnícka trieda vedená KSS sa nikdy nezmierila s fašistickým, pronemeckým režimom na Slovensku. Triedne záujmy pracujúcich boli protikladné záujmom kolaborujúcej slovenskej buržoázie. Slovenský ľud sa ostro staval proti vysielaniu slovenských vojakov do boja proti Sovietskemu zväzu a preto veľký počet z nich si našiel cestu k sovietskym partizánom, alebo k sovietskej armáde.

Na rast protifašistického odboja mali vplyv víťazstvá sovietskej armády pri Stalingrade a na kurskom oblúku v r. 1943. Autorita komunistickej strany rástla a strana sa stala jediným zástupcom záujmov slovenského pracujúceho ľudu. Moskovské vedenie KSČ vyslalo v júli 1943 na Slovensko súdr. Šmidkeho, aby pomohol organizovať národnooslobodzovacie hnutie. Spolu so súdruhmi Husákom a Novomeským vytvorili piaty ústredný výbor KSS, ktorý sa v rozhodnej miere podieľal na príprave Slovenského národného povstania.

Úmerne, ako sa blížila sovietska armáda k hraniciam našej vlasti, rástla nenávisť a odpor k fašizmu na Slovensku. Množil sa počet diverzií a odbojová činnosť partizánskych oddielov na strednom a východnom Slovensku nadobudla také rozmery, že situácia sa vymkla z kontroly orgánov tzv. Slovenského štátu.

Nemecké velenie sledovalo tento stav s obavami. Po porážkach, ktoré hitlerovci utrpeli na východnej fronte, najmä po strate Rumunska, malo Slovensko v nemeckých obranných plánoch zvláštne miesto. Preto sa rozhodol Hitler Slovensko vojensky okupovať.

Správa o pripravovanom zásahu nemeckých vojsk sa rýchlo rozšírila a spravodlivý hnev ľudu nebolo možno zastaviť. Vypuklo Slovenské národné povstanie ako prejav všenárodného protifašistického odporu a symbol boja slovenského národa proti cudzím utláčovateľom a ich domácim pomáhačom. Nič nepomohli výzvy bratislavského rozhlasu, aby Slováci vítali nemeckú armádu ako svojho spojenca. Len čo fašistické jednotky prekročili hranice narazili na ozbrojený odpor partizánov a vojakov, ktorí sa postavili na stranu vlastencov.

Povstanie začalo v zložitej situácii, nebolo však možno ďalej čakať, bol to posledný možný termín k zahájeniu celonárodného odboja. Slovenská národná rada vydáva 1. 9. 1944 deklaráciu v ktorej sa hovorí: „. . . Sme za bratrské spolužitie s českým národom v novej Československej republike. Slovenský národ nemá nič spoločného s hitlerovským Nemeckom. Voláme celý národ do zbrane a do boja proti našim nepriateľom a ich domácim pomáhačom, aby si Slováci mohli v slobodnej ČSR zriadiť život podľa svojej vôle . . "

Aj keď v dôsledku nedostatočných vojenských opatrení bolo v prvých dňoch stratené západné Slovensko, Považie až po Žilinu a východ, politická a vojenská situácia na Slovensku sa skonsolidovala. Vojenské jednotky doplnené mobilizáciou v ťažkých bojoch, spoločne s partizánmi spomalili a niekde úplne zastavili postup nemeckých okupačných jednotiek.

Netrvalo dlho a na Slovensko začala prichádzať materiálna pomoc zo Sovietskeho zväzu. Na pomoc SNP bola zahájená východokarpatská operácia sovietskej armády a na povstalecké územie boli presunuté 1. letecký pluk a 2. čs. paradesantná brigáda. Slovenská národná rada na návrh s. Husáka schválila vytvorenie „Rady na obranu Slovenska".

Význam SNP treba vidieť v závislosti na cieľoch, ktoré sledoval nepriateľ, totiž zaistiť si týlový priestor pre blížiaci sa front. Preto jedným z hlavných cieľov nemeckých vojsk bolo uvoľnenie dôležitých železničných tratí, predovšetkým ťahu Žilina–Košice a Vrútky–Martin–Hronská Dúbrava. Koncom septembra zahájil nepriateľ proti povstaleckému územiu generálnu ofenzívu. Ťažké boje trvali do konca októbra, kedy padlo centrum povstania Banská Bystrica a zbytky povstalcov sa stiahli do hôr, aby pokračovali v partizánskej vojne proti okupantom.

SNP demonštrovalo pred celým svetom vzájomnú družbu a bratstvo Čechov a Slovákov v ich boji za jednotné, demokratické a slobodné Československo. Významným rysom povstania bol jeho internacionálny charakter. Vedľa Slovákov najpočetnejšiu skupinu tvorili Česi a občania Sovietskeho zväzu. Po ich boku bojovali Juhoslovania, Bulhari, Poliaci, Francúzi, nemeckí antifašisti a iní.

(Dokončení na str. 2)

СОДЕРЖАНИЕ

Вступительная статья *1* · Известия из клубов *2–3* · РАКЕТЫ: Советская геофизическая ракета В-2-А *4–5* · САМОЛЕТЫ: Прицепной планер „ФЛАМИНГО" для полетов в закрытых помещениях *6* · Любительские пропеллеры из эпоксида *7* · Рекорная модель Ф1А *8–9* · Командная модель чемпиона мира В. Сураева *10–11* · Р/УПРАВЛЕНИЕ: Дигипилот 7 – семиканальная пропорциональная управляемая аппаратура (часть 3) *12–14* · Р/управляемый планер „ЧАП" *15–19* · Из-за рубежа *19* · САМОЛЕТЫ: „СОРП Т-18 ТАЙГЕР" – американский любительский самолет *20–22* · Правила для макетов „Стэнд-Офф скейл" *22* · О спортивных достижениях *23* · Объявления *24, 28, 32* · АВТОМОБИЛ: Мини Джип *25* · Спортивные результаты *25* · Тележка для рельсовой модели *26–27* · СУДА: Броневой крейсер ИНФАНТА МАРИА ТЕРЕЗИА *28–29* · ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ: Новая сцепка размера ТТ *30* · О железнодорожных моделистах во Франции *31*

INHALT

Leitartikel *1–2* · Klubsnachrichten *2–3* · RAUMFAHRTMODELLE: Sowietische Forschungsrakete V-2-A *4–5* · FLUGZEUGE: Saalfluggleiter Flemingo *6* · Propeller aus Epoxidharz selbstgefetigt *7* · Ein erfolgreicher F1A Segler *8–9* · Modell des Weltmeisters V. Surajev für „team-racing" *10–11* · FERNSTEUERUNG: Digipilot 7 – eine proportionale RC Anlage für 7 Servos (Teil 3) *12–14* · RC Segler ČÁP *15–19* · Aus aller Welt *19* · FLUGZEUGE: Amerikanisches Amateurflugzeug Thorp T-18 Tiger *20–22* · Wettbewerbsregeln für die „stand-off scale" Modelle *22* · Sportergebnisse *23* · Angebote *24, 28, 32* · AUTOMOBILE: Mini Jeep *25* · Sportergebnisse *25* · Ein Chassis für die „slot-racing" Modelle *26–27* · SCHIFFE: Panzerkreuzer Infanta Maria Terese *28–29* · EISENBAHN: Wir testen: Eine neue Verkoppelungseinrichtung für die TT Modelle *30* · Die Modelleisenbahner in Frankreich *31*

CONTENTS

Editorial *1* · Club news *2–3* · MODEL ROCKETS: V-2-A – a Soviet geophysical rocket *4–5* · MODEL AIRPLANES: Flemingo – an indoor glider *6* · Amateur production of the epoxy resin propellers *7* · Successful F1A model *8–9* · Team race airplane by V. Surajev *10–11* · RADIO CONTROL: Digipilot 7 – a sevenchannel proportional RC equipment (part 3) *12–13, 14* · Čáp – a RC glider *15–19* · Around the world *19* · MODEL AIRPLANES: Thorp T-18 Tiger – an American amateur airplane *20–22* · Stand-off scale regulations *22* · Sport results *23* · Advertisements *24, 28, 32* · MODEL CARS: Mini Jeep *25* · Sport results *25* · Slot race car chassis *26–27* · MODEL BOATS: Armoured cruiser Infanta Maria Terese *28–29* · RAILWAY MODELS: New TT coupler *30* · French railway modellers *31*

modelář
VYCHÁZÍ MĚSÍČNĚ 7/79
Červenec XXX

SNP malo veľký ohlas v českých zemiach a podnietilo zintenzívnenie odbojovej činnosti. Na pokyn Hlavného štábu partizánskeho hnutia v ČSR začal v októbri 1944 presun partizánskych skupín zo Slovenska na Moravu. Bol to zložitý a ťažký prechod, lebo fašisti obsadili moravské hranice silnými vojenskými a policajnými jednotkami, aby zabránili prenesenie ohňa povstania aj do českých zemí.

SNP sa stalo jednou z najvýraznejších revolučných tradícií slovenského, ale aj českého národa. Tiež v našej práci pri výchove zväzarmovskej mládeže musíme venovať tradíciam povstania veľkú pozornosť. Vychádzame z toho, že SNP sa vo veľkom počte zúčastnila mládež. Výzva K. Gottwalda v moskovskom rozhlase adresovaná slovenskej mládeži mala široký ohlas. Naša mládež vo veľkom počte posilnila partizánske jednotky. V povstaleckých jednotkách tvorila mládež do 25 rokov až 70 % príslušníkov. Tak napr. slovenskí vysokoškoláci vytvorili samostatný oddiel v ktorom bolo okolo 500 študentov, 200 žiakov leteckej školy z jednotky „Oceľ" bránilo vysielač v Banskej Bystrici a po ústupe ďalej bojovali v horách.

V neľútostných bojoch vyrástli mladí hrdinovia, ktorí neváhali v boji za slobodu národa nasadiť aj vlastný život. Ich chrabrosť a láska k vlasti musia byť navždy vzorom pre našu mladú generáciu.

Naplnením odkazu SNP je budovanie socialistického Slovenska. Povstanie vstúpilo do histórie nášho ľudu a stalo sa inšpirujúcim podnetom pre budovanie vyspelej socialistickej spoločnosti. Dnes môžeme konštatovať, že v Československu sme vybudovali spravodlivú socialistickú spoločnosť o akej snívali bojovníci v povstaní. Pozdvihli sme materiálne aj duchovne našu vlasť, prekonali odvekú zaostalosť Slovenska a vytvorili z neho modernú priemyselnú krajinu. Zabezpečila sa rovnoprávnosť národov v našom štáte a vytvorili podmienky pre slobodnú prácu a radostný život. Ešte nikdy v dejinách tejto zeme nemal pracujúci človek takú existenčnú istotu a takú jasnú perspektívu pre budúcnosť ako teraz.

Napomáha tomu aj ekonomické vyrovnanie Slovenska na úroveň českých zemí. Vyrovnanie mohlo byť realizované vďaka socialistickej industrializácii, ktorá od základov zmenila hospodársku štruktúru Slovenska. Objem priemyselnej výroby sa v porovnaní s predvojnovým obdobím prudko a mnohonásobne zvýšil.

Ekonomický a tým aj politický výsledok procesu industrializácie Slovenska spočíva v tom, že pôvodne výrazne zaostávanie Slovenska za úrovňou českých zemí sa k dnešnému dňu skoro vyrovnalo. Priemyselná produkcia Slovenska vzrástla oproti r. 1937 viac ako 30krát. Dnes vyrába slovenský priemysel viac priemyselných výrobkov ako celé buržoázne Československo.

Vyrovnanie ekonomickej úrovne Slovenska s Českou SR sa uskutočňovalo a uskutočňuje pri dynamickom rozvoji jednotnej ekonomiky celej ČSSR.

Tieto úspechy bolo možno dosiahnuť len vďaka trvalému úsiliu Komunistickej strany Československa o socialisticky rozvoj celej ČSSR a neustálej pozornosti politickému, ekonomickému a kultúrnemu rozvoju Slovenska.

Sú výročia, ktoré si každý národ pripomína s dobrým pocitom naplneného úsilia. Medzi takéto výročia nesporne patrí aj 35. výročie Slovenského národného povstania. Bolo významným revolučným činom pracujúcich a stalo sa východiskom základných mocensko-politických premien v Československu. SNP sa rozvinulo ako neoddeliteľná súčasť spoločného boja európskych národov proti fašizmu.

Slováci v SNP zložili veľkú dejinnú skúšku, že vtedy, keď sa kládli základy nového sveta nestáli bokom, ale po boku ostatných národov na bojovom poli.

Od čias keď sa na slovenských horách rozhoreli partizánske vatry v mohutný plameň povstania vyrástla nová generácia. Mladí postupne preberajú štafetu práce a tvorivého napredovania od generácie, ktorá bojovala v SNP a kládla základy nového života slovenského a českého národa. Je potrebné rozvíjať a upevňovať v našej mládeži socialistické vlastenectvo a internacionalizmus. Nadväzovať na naše revolučné tradície. Zväzarmovské organizácie majú tu široké pole pôsobnosti a ešte značné nevyužité rezervy.

Pri organizovaní súťaží a rôznych podujatí je treba vedľa športovej činnosti popularizovať aj revolučné tradície nášho ľudu, spájať tieto akcie s významnými revolučnými výročiami, či hrdinami protifašistického odboja. Nemala by byť ani jedna zväzarmovská organizácia, ktorá by v pamätnom roku 35. výročia SNP a v budúcom roku 35. výročia oslobodenia ČSSR slávnou Sovietskou armádou, na túto významnú politickú úlohu zabudla. Musíme si uvedomiť, že oživením hrdinskej minulosti vychovávame hrdinov súčasnosti.

Odkaz Slovenského národného povstania, ako aj na neho nadväzujúce povstania českého ľudu nás zaväzuje dielo povstaleckej a zároveň budovateľskej generácie približovať dnešnej mládeži. V tomto smere viac ako inde platia slová s. Husáka. „Hrdinom a obetiam SNP sme zaviazaní a povinní zachovať nielen čistý štít povstania, ale aj v celej našej práci na Slovenské národné povstanie nadväzovať a jeho ideály uskutočňovať!"

ÚRMoS oznamuje

Směrnice pro získání sportovní licence a výkonnostní třídy

Doplněk Sportovně technických směrnic pro činnost modelářů (červená publikace formátu A4).

■ Sportovní licence je kvalifikační průkaz modelaře sportovce, který může získat každý modelář (i mladší 15 let).

■ Sportovní licenci vystavuje a eviduje Okresní okresní modelářství Svazarmu na žádost ZO nebo klubu. Vydání průkazu není podmíněno získáním VT. Každý modelář sportovec musí mít licenční průkaz s číselným označením pro každou modelářskou odbornost, kterou provozuje soutěžně.

■ Limity III. až I. VT lze plnit na mistrovských a nemistrovských soutěžích uvedených v kalendáři ČÚRMoS, SÚRMoS nebo ÚRMoS. Získání (nebo obnovení) VT není omezeno jen na III. VT, lze získat III. až I. VT.

Na klubových či náborových soutěžích nelze plnit limity pro získání (nebo obnovení) VT – to platí i pro soutěže, které nejsou uvedeny v kalendáři soutěží.

■ Přístup na nemistrovské soutěže je možný i bez platné VT. Soutěžící bez platné VT musí mít však vystavený licenční průkaz a označený modely. Výjimka je jen u žáků, kteří nemusejí mít licenční průkaz, modely však musejí mít označeny jménem a místem bydliště.

Čekáme na vaše příspěvky!

Že nevíte, jak by měly vypadat?

Text by měl být psán na stroji nebo čitelně rukou, v obou případech se širokými mezerami mezi řádky (pro případnou redakční úpravu). Každý příspěvek laskavě podepište a poznamenejte na něj svoji adresu. Hodně práce sobě i redakci ušetříte, když si předem přečtete již publikovaný podobný článek, který ale pokud možno neopisujte. Pokud nedostanete z redakce odpověď, vězte, že váš příspěvek čeká na zařazení. Signálem, že se blíží otištění, je kopie upraveného textu, který vám redakce zašle k vyjádření. Mlčení znamená souhlas; s případnými připomínkami se ozvěte neprodleně!

Fotografie musejí být v každém případě ostré, prokreslené. Černobílé by měly mít formát 13 × 18 cm, na rubu je označte (měkkou tužkou) jménem, adresou a stručným textem (údaje o modelu a jeho tvůrci). Barevné diapozitivy (na vnější stranu obálky) musejí mít rozměr aspoň 6 × 6 cm, mají být v ochranném obalu, na němž uveďte jméno autora a číslo snímku. Text k obrázku v tomto případě pište na zvláštní papír. Barevné fotografie nejsou ve většině případů vhodné k reprodukci!

Na černobílých fotografiích i barevných diapozitivech by měl být hlavním motivem model (ten by vlastně neměl na žádném záběru chybět); při zvětšování či lépe již při kompozici obrazu dbejte na to, aby nebylo třeba velkého výřezu. To znamená, že fotografovaný objekt by měl zabírat většinu formátu.

Výkresy stačí tužkou na kreslicí čtvrtce. Pokud si troufáte, můžete je nakreslit na pauzovací papír či kvalitní čtvrtku černou tuší a popsat buď podle šablony (podle ČSN – tedy svislým písmem) nebo suchými obtisky (Propisot). V každém případě uvažujte již při kreslení, na jaký formát by měl být výkres zmenšen. Při tom vycházejte z šířky 54 mm (jeden sloupec), 113 mm (dva sloupce) a 172 mm (tři sloupce), výjimečně 84 mm (při dvousloupcové sazbě). Výška výkresu po zmenšení může být nejvíce 254 mm. Nejlépe v tisku vycházejí výkresy zmenšené na polovinu až třetinu, na což je ovšem třeba myslet při volbě tloušťky čar a velikosti popisu (znaky by neměly být po reprodukci menší než 1,5 mm).

Vzhledem k tomu, že časopis by měl mít aspoň v mezích možností jednotnou úpravu, přivítáme raději předlohy tužkou, které překreslí některý z našich spolupracovníků. I předlohy pochopitelně honorujeme!

■ Na soutěže přístupné jen pro určité VT nebo soutěže, z nichž se započítávají výkony do žebříčku (započtové), je přístup bez platné VT zakázán.
■ VT je možno obnovit za stejných podmínek jako při získání. Obnovení jakož i získání VT potvrzuje do sportovní licence náčelník klubu ZO.
■ VT je platná ode dne získání (nebo obnovení) do konce následujícího roku.
■ VT je platná pouze pro kategorii a odbornost, v níž byla získána a jen v této kategorii je modelári povolen přístup na mistrovské soutěže.

Dr. Štěpánek
předseda odboru leteckých modelářů

Přehled trenérů leteckého modelářství

Státní trenéři

Volné modely
Kalina Jiří, N. Belojanise 22, 150 00 Praha 5
Upoutané modely
Vydra Milan, Invalidovna 574, 180 00 Praha 8
RC modely
Ing. Havel Jiří, Polní 1097, 277 11 Neratovice
Makety
Kalab Zdeněk, L. Vagnera 91/1, 294 71 Benátky nad Jizerou
RC větroně
Jozef Vitásek, M. Nešpora A13, 908 51 Holíč

Trenéři ČSR

A3, H, A1, F1A, Sa
Štěpánek Drahoslav, Plynárenská 465, 274 01 Slaný
B1, F1B
Šimerda Antonín, Palackého 52/II, 503 51 Chlumec nad Cidlinou
C1, F1C
Kalina Jiří, N. Belojanise 22, 150 00 Praha 5
P3, F1D
Chlubný Eduard, Pod kaštany 14, 600 00 Brno
F1E
PhDr. J. Mencl, Hrusická 2513/8, 140 00 Praha 4
F2A, R2, 5, UTR
Vydra Milan, Invalidovna 574, 180 00 Praha 8
F2B, UA2, UA3
Liska Zdeněk, Vavřenova 1168, 142 00 Praha 4
F2D
Čudák Josef, Novotného 26, 600 00 Brno
RCM1, M2, F3A, RC MH2, MH3, RC P, RC H
Vostrý Milan, V Holešovičkách 1, 180 00 Praha 8
RC V1, RC V2, F3B
Čížek Radoslav, Žilinská 160, 273 01 Kamenné Žehrovice
RC Sv1, F3F
Mir. Musil, Poděbradská 544, 190 00 Praha 9
M min, M oř, SUM, UM, F4B, F4C, RC MM, RC MV
Kaláb Zdeněk, L. Vágnera 91/1, 294 71 Benátky nad Jizerou
RC Vr, vrtulníky FAI
Malý Václav, Palackého 847, 341 00 Horažďovice

Trenéři SSR

A1, A3, H
Bárta Alfréd, Sídlisko II, bl. 02/2, 069 01 Snina
F1A
Hlubocký Michal, Kadnárova 45, 827 00 Bratislava
F1B
Ing. Terlanda Miroslav, Lesná B/6, 958 01 Partizánske
F1C
Šulc Miroslav, Gagarinova 2093, 058 01 Poprad
Upoutané modely
Gábriš Jozef, nám. Ľ. Štúra 1, 895 23 Bratislava
RC Sv1, F3F
Večera Boleslav, Sídlisko Nad Kalváriou bl. 7, 040 01 Košice
F3B
Vitásek Jozef, M. Nešpora A 13, 908 51 Holíč
F3A
Vitásek Oldrich, Sídlisko Mesto B 10, 908 51 Holíč

Upozornění pro pořadatele soutěží:
Pořadatelé modelářských soutěží jsou povinni zasílat výsledkové listiny trenérům kategorií!

Dr. Štěpánek
předseda odboru leteckých modelářů

Dne 6. května zemřel náhle ve věku 66 let armádní generál ve výslužbě

OTAKAR RYTÍŘ

Soudruh generál Otakar Rytíř po okupaci naší vlasti odešel do emigrace a účastnil se formování 1. čs. samostatného armádního sboru v SSSR a v jeho řadách bojoval proti německým fašistům až do úplného osvobození Československa Sovětskou armádou. Prošel bojem u Sokolova, o Kyjev, zúčastnil se ofenzívy na pravobřežní Ukrajině a dalších významných bojů. Byl účastníkem dukelské operace a bojů za osvobození naší vlasti.

Po ukončení druhé světové války se aktivně zapojil do budování Československé lidové armády, kde prošel řadou funkcí. V letech 1958–1968 byl náčelníkem generálního štábu ČSLA a v roce 1969–1970 vládním zmocněncem pro záležitosti pobytu sovětských vojsk v ČSSR.

V roce 1970 byl zvolen do funkce předsedy ÚV Svazarmu a tuto vykonával do roku 1977, kdy odešel do důchodu. V letech 1960 až 1976 byl kandidátem ÚV KSČ.

Za zásluhy v boji proti fašismu a zásluhy o budování ČSLA, stranickou a veřejnou činnost obdržel 28 vyznamenání – Řád rudé zástavy, Řád rudého praporu, Řád práce, Řád rudé hvězdy, Kříž čs. voj. řádu Bílého lva, Čs. válečný kříž 1939, vyznamenání Za zásluhy o výstavbu, Za vynikající práci a další.

V letech 1968 až 1969 stál pevně na pozicích marxisticko-leninské politiky KSČ a přátelství se Sovětským svazem. Aktivně se podílel na konsolidačním procesu.

Ve funkci předsedy ÚV Svazarmu prosazoval závěry XIV. a XV. sjezdu KSČ a pod jeho vedením došlo ke konsolidaci a dalšímu rozvoji Svazu pro spolupráci s armádou. Přispěl k upevnění vztahů s bratrskými branými organizacemi socialistických států.

ÚV Svazarmu

Z klubů a kroužků

Modelklub ZO Svazarmu Mnichovo Hradiště

navštívili v únoru pracovníci Čs. televize – studio Bratislava, aby do pořadu „Polnice" (obdoba naší „Vlaštovky") natočili několik záběrů o nejlepším modelářském kolektivu okresu Mladá Boleslav. Nepříznivé počasí ovlivnilo původní scénář, ale i tak jsme viděli na obrazovce, proč je klub nositelem čestného odznaku „Za obětavou práci I. stupně". Prvořadým úkolem je práce s mládeží v zájmových kroužcích. Má dlouholetou tradici a výrazné sportovní úspěchy – v házedlech jsou žáci vůbec nejlepší v republice, nejlepším sportovcem klubu je šestinásobný mistr ČSR v kategorii H a A1 Aleš Jirásek.

Modelářskou výstavu, určenou hlavně pro mládež, navštívilo více než 1300 lidí. Svazarmovští modeláři pomáhají každoročně socialistickým pracovním závazkem splnit program Národní fronty v akci „Z" svého města. Loňského roku pracovali na stavbě mateřské školky a dopravního hřiště, letos na novém zubním středisku jako brigádníci různých profesí. Spolupráce modelářů s výborem ZO, komisí pro mládež a sport při MěNV i s oběma ZDŠ je neformální, velmi účinná ve všech směrech při řešení problematiky modelářské činnosti mezi mládeží.

Při tom všem nezůstává stranou ani propagace. Třeba 1. máj patřil letos v Mnichově Hradišti modelářům. Dopoledne manifestovali s modely v průvodu, odpoledne pořádali veřejnou soutěž A-jedniček; v bezpečné vzdálenosti od ní pak probíhalo ukázkové létání s řádiem řízenými modely. Pozvání pořadatelů vyhověl mistr sportu ing. J. Havel, který předvedl nový model kategorie F3A. K zajímavostem patřila i RC delta s motorem Wankel libereckého modeláře Fr. Podaného a dvojplošník domácího ing. Janouška, z něhož padalo balené cukrové fure jako dárek pro mládež. Přípravu modelů a létání s nimi sledovala pozorně početná skupina diváků nejrůznějšího věku – nechyběl mezi nimi ani předseda MěNV a někteří poslanci. – Jak je to u vás?

–LJ–

Sovietska geofyzikálna raketa V-2-A

Vo výskume atmosféry pomocou rakiet mal Sovietsky zväz určité tradície v prácach Ciolkovského a jeho nasledovníkov. Preto sa po skončení vojny mohlo naviazať na práce, ktoré prerušila 2. svetová vojna.

ZSSR sa po porážke fašistického Nemecka zmocnil niekoľkých rakiet V-2. Bojové rakety boli zrekonštruované a v októbri 1947 bola vypustená prvá sovietska raketa vychádzajúca z pôvodnej nemeckej V-2. Medzinárodný geofyzikálny rok podstatne urýchlil vývoj rakiet typu V-2-A, ich výkony sa podstatne zväčšili. Pomocou rakiet V-2-A boli robené biologické výskumy, meranie atmosféry, výskum mikrometeoritov, výskum slnečného žiarenia a iné. Rakiet tohoto typu používali v Sovietskom zväze do roku 1960. Jedna z rakiet je vystavená na výstave úspechov ZSSR v Moskve.

Model rakety V-2-A

je vhodný pre modelárov, ktorí z časových alebo iných dôvodov sa nemôžu pustiť do stavby mimoriadne náročných makiet typu Saturn, Sojuz atp.

Trup rakety tvorí trubka navinutá z 5 vrstiev hnedej lepiacej pásky. Je výhodnejšie urobiť trubku väčšieho priemeru a pre uloženie motora použiť redukciu, lebo väčšia trubka dovoľuje lepšie uloženie návratného zariadenia. Trubku vlepíme do balzového hranolu a po dôkladnom zaschnutí opracujeme na vrtačke alebo sústruhu do tvaru podľa nákresu. Bežným spôsobom urobíme povrchovú úpravu (tmelenie, vybrúsenie, lakovanie).

Hlavica rakety je vypracovaná z tvrdej balzy. Amortizačné zariadenie (tenkostenná trubka) na konci hlavice sa vyhotoví oddelene. Zapustí a zalepí sa do hlavice pred dokončením povrchovej úpravy.

Stabilizátory rakety vyrežeme z tvrdej balzy podľa šablóny a vybrúsime do súmerného profilu. Urobíme základné opracovanie stabilizátorov a až potom ich prilepíme k trupu rakety. Nerovnosti po lepení vybrúsime a vytmelíme.

Detaily rakety sú jednak plošné, jednak priestorové. Plošné detaily – rôzne kryty montážnych otvorov – znázorníme kovovou fóliou nastriekanou príslušnou farbou alebo ich iba nakreslíme. Priestorové detaily najskôr opracujeme samostatne a potom nalepíme na príslušnú časť rakety. Prípadné nerovnosti vzniklé prebytkom lepidla vybrúsime.

Dokonale vytmelený a vybrúsený model nastriekame celý základnou bielou farbou (autoemail 1000), na biely podklad urobíme nástrik šedých plôch (autoemail 0624). Červené a čierne plochy a pásy robíme formou obtisku.

Pripevnenie hlavice a návratného zariadenia k telu rakety robíme pomocou gumovej nite 3 × 2 mm a lanka. Nakoniec napíšeme propisotom na niektorý zo stabilizátorov licenčné číslo. S maketou možno štartovať v súťažiach makiet do 40 Ns.

Emil PRASKAČ

VIII. ročník súťaže o POHÁR OSLOBODENIA BRATISLAVY

usporiadal modelársky klub ZO Zväzarmu v spolupráci so ZO Slovenského zväzu žien pri Chemických závodoch Juraja Dimitrova v Bratislave v dňoch 6. až 8. apríla 1979 pri príležitosti osláv 34. výročia oslobodenia Bratislavy Sovietskou armádou.

Bratislava privítala pretekárov daždivým a chladným počasím. K prezentácii sa dostavilo šesť trojčlenných družstiev z Adamova, Dubnice nad Váhom, Myjavy, Liptovského Mikuláša, Trnavy, Bratislavy a osem jednotlivcov, ktorí pri prezentácii dostali propagačný materiál o výrobkoch CHZJD a propagačný materiál o Bratislave. Na slávnostnom otvorení súťaže boli prítomní zástupcovia SÚV Zväzarmu, MV Zväzarmu, ZO Zväzarmu a ZO SZŽ. Slávnostný príhovor mal predseda ZO Zväzarmu pri CHZJD a riaditeľ súťaže dipl. technik Štefan Husár.

V kategórii *streamer* sa po technickej stránke nič nového neobjavilo, záležalo len od šťastia, lebo pri teplote 8° sa na termiku nedalo ani pomyslieť.

Súťaž v *trvaniu letu rakety na padáku* bola poznamenaná silným nárazovým vetrom, svoje tiež urobilo chladné počasie. Plastiková fólia bola „skrehlá" a tak sa veľa padákov neotvorilo.

Treťou kategóriou boli *raketoplány 40 Ns*, v ktorej sa zišli modely niekoľkých škôl: Modelári z Liptovského Mikuláša predviedli pekne zaklzané samokrídla, podobne modelári z Dubnice nad Váhom predviedli pekne spracované rogalla, avšak silné výmety motorov spôsobovali porušenie konštrukcie a modely kĺzali po špirále k zemi.

Počas dňa hodnotili bodovači Palenik, Cuninka a Bučič dvanásť makiet. Pretekári odovzdali k bodovaniu modely Sojuz, Viking 10, Diamant 2S, Mercury – Redstone, Meteor 2K a 2H, Nike – Smoke a iné. Večer bola slávnostná večera so spoločenským programom, o ktorý sa postarali členky ZO SZŽ.

V nedeľu ráno sa lietalo tretí kolo súťaže raketoplánov. Potom nasledovalo vyvrcholenie súťaže štartami makiet, ktoré boli poznačené „padákovou" smolou.

Z rúk predsedu ZO Zväzarmu a predsedníčky ZO SZŽ pri CHZJD prevzali najlepší pretekári v jednotlivých kategóriách diplomy, medaile a vecné ceny, ktoré venovala ZO Zväzarmu pri CHZJD. Hlavnú cenu súťaže, putovný pohár pre najlepšie družstvo, získalo družstvo Myjavy.

Pekné ubytovanie a stravovanie priamo na letisku prispelo k dobrému priebehu už tradičnej súťaže. Záverom treba ešte vysloviť poďakovanie ZO Zväzarmu pri CHZJD a konkrétne jej predsedovi dipl. technikovi Štefanovi Husárovi za veľkú pomoc pri organizovaní.

VÝSLEDKY *kategórie S6A:* 1. Š. Buraj 336; 2. Z. Osvald, oba Dubnica 335; 3. S. Tichý, Trnava 324 s; – *družstvá:* 1. Dubnica; 2. Myjava; 3. Bratislava

Kategória S3A: 1. Z. Osvald, Dubnica 720; 2. M. Marko, Myjava 720; 3. S. Tichý, Trnava 516 s; – *družstvá:* 1. Myjava; 2. Trnava; 3. Adamov

Kategória S4D: 1. M. Marko, Myjava 651; 2. Ľ. Kršák, Dubnica 574; 3. Ing. M. Jorík, Bratislava 490 s; – *družstvá:* 1. Myjava; 2. Bratislava; 3. Dubnica

Kategória S7: 1. m. s. P. Horáček 822; 2. S. Kala 776; 3. P. Horáček, všetci Diamant 2S, Adamov, 741 b.; – *družstvá:* 1. Bratislava; 2. Adamov; 3. Trnava.

Súťaž o putovný pohár: 1. Myjava, 2. Bratislava, 3. Adamov, Trnava.

Ing. M. Jorík

Přebor Jihomoravského kraje

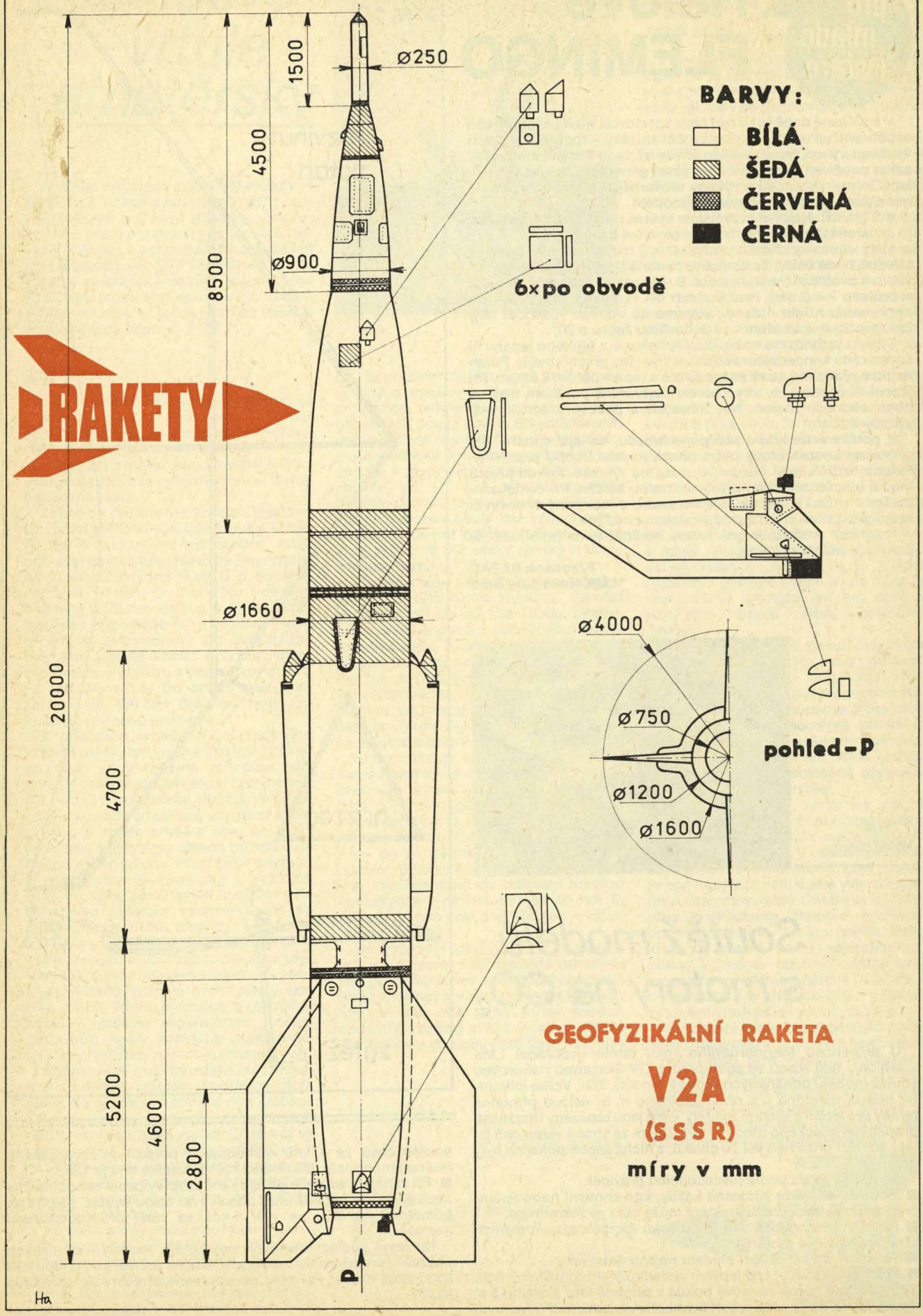
uspořádal 22. dubna pro 43 raketýrů RMK Letostroj Letovice. Během soutěže se úspěšně pokusil Fr. Brehový o překonání stávajícího rekordu v trvání letu rakety na streameru – s „dvaapůlkou" dosáhl času 130 s. V soutěži kategorie S5B zaujala maketa sovětské rakety Vertikal v měřítku 1:50, s níž startoval junior J. Hudec z OU Adamov.

J. Kašpar

VÝSLEDKY *kategorie S6A, senioři:* 1. F. Brehový, Vyškov 360; 2. J. Štěpánek, Letovice 222; 3. V. Kašparová, Letovice 200 s; – *junioři:* 1. L. Brožek, Letovice 299; 2. Z. Štěrba, Letovice 211; 3. J. Hudec, Adamov 196 s.

Kategorie S4A, senioři: 1. M. Knapp, Vyškov 285; 2. J. Pukl, Vyškov 240; 3. S. Kala ml., Adamov 240 s; – *junioři:* 1. P. Nešpor, Brno IV 252; 2. Z. Zachrla, Vyškov 247; 3. M. Hurta, Adamov 235 s.

Kategorie S5B (časová), senioři: 1. m.s. P. Horáček, Diamant 2B, Adamov 967; 2. J. Štěpánek, Diamant B-P4, Letovice 885; 3. M. Horáček, Diamant 2B, Adamov 883 body; – *junioři:* 1. M. Hurta, Diamant 2B, Adamov 929; 2. Z. Štěrba, Diamant B-P4, Letovice 900; 3. Z. Zachrla, Skylark, Vyškov 852 b.



GEOFYZIKÁLNÍ RAKETA

V2A

(SSSR)

míry v mm

pro mladé i staré

Halové FLEMINGO

V současné době je i u nás řada sportovců, kteří již létají nebo aspoň uvažují o létání na závěsném kluzáku – rogallu. Modeláři využívají výhod tzv. měkkého křídla již řadu let; většinou však zatím používají uspořádání tzv. první generace. Zkuste si ověřit lepší letové vlastnosti a výkony modernějšího křídla tzv. druhé generace, zatím třeba jenom na modelu.

K STAVBĚ: Nejprve si zvětšíme výkres na skutečnou velikost, to znamená, že všechny míry vynásobíme dvěma.

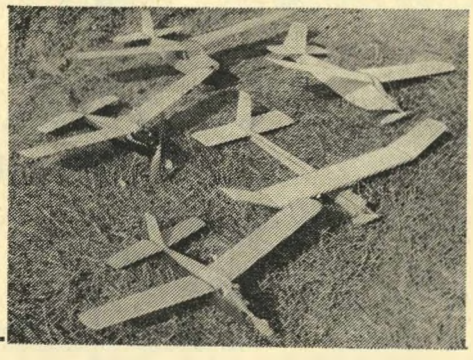
Lišty – nosníky křídla o průřezu 2 × 2 mm uřízneme z prkénka středně tvrdé balsy. Ze stejného materiálu vyřízneme i středové žebro s profilem tvaru písmene S. Hrazda je z lišt z tvrdé balsy o průřezu 2 × 2 mm. Hrany všech lišt zaoblíme, tato práce ale není nutná. Křídlo i hrazdu slepíme na výkrese. Koncové lišty jsou zvednuty vzhledem ke středovému žebru o 20°.

Potah vystřihneme nebo lépe vyřízneme z tenkého japanu či sovětského kondenzátorového papíru – ten je výhodnější. Potah nejprve přilepíme na středové žebro a teprve potom k lištám. Při lepení dbáme na to, aby „tunely" vytvořené potahem byly na obou stranách stejné. Na přesnosti a pečlivé práci závisejí výkony modelu!

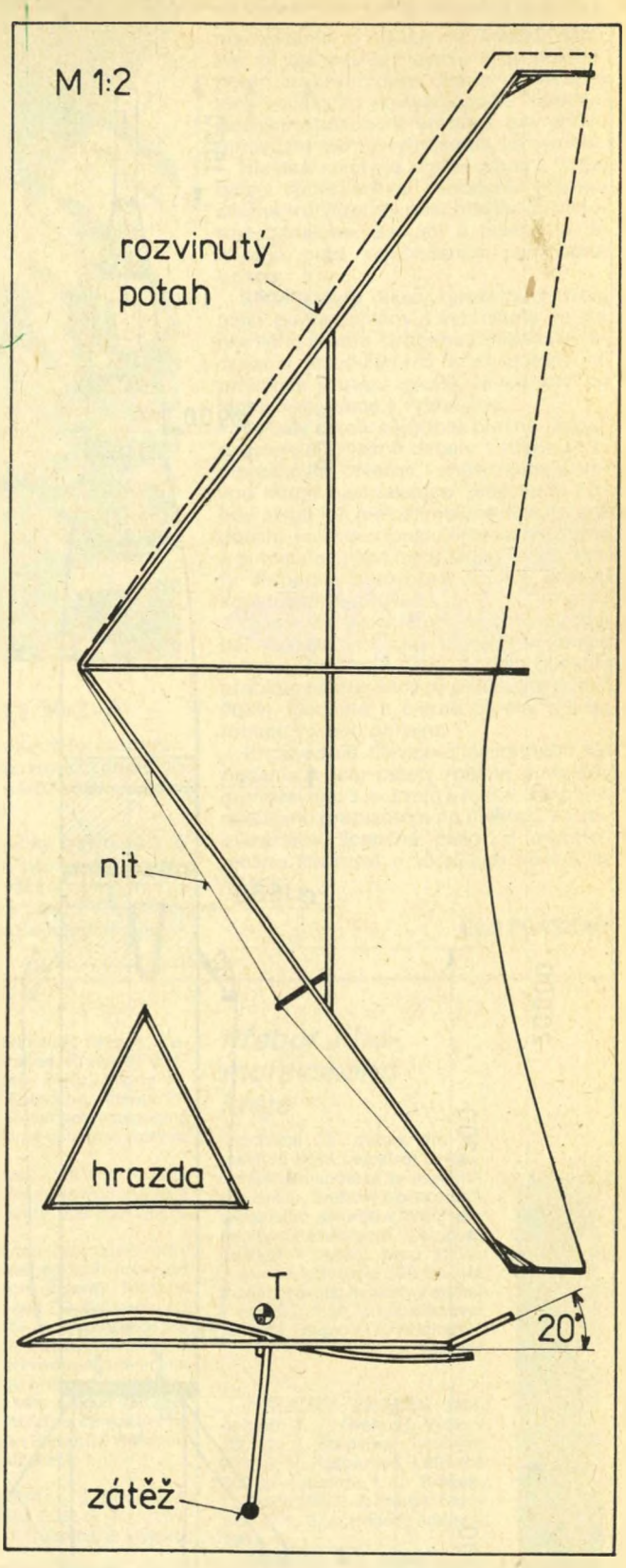
K potaženému křídlu přilepíme hrazdu, na jejíž spodní lišty přilepíme kousek olova nebo přimáčkneme trochu plastelíny. Poloha těžiště musí odpovídat údaji na výkrese. Pokud přesto model klouže neklidně, přidáme trochu zátěže. Po zaklouzání můžeme zkusit létání na umělém svahu z rozložených novin či kreslicího prkna, s nímž pod modelem chodíme.

Pracnost modelu je asi jedna hodina, jeho hmotnost se pohybuje kolem 1 gramu.

František RAPÁČ
LMK Havlíčkův Brod



První vlaštovka:



Soutěž modelů s motory na CO_2

U příležitosti Mezinárodního roku dítěte uspořádal LMK v Jablonci nad Nisou ve spolupráci s OV Svazarmu náborovou soutěž modelů poháněných motory Modela CO_2. Volba kategorie nebyla náhodná – v okolí Jablonce n. N. nejsou příhodné terény pro létání s většími modely, čímž jsou omezeny i možnosti propagace leteckého modelářství. Zájem ze strany veřejnosti je: této soutěži přihlíželo asi 70 diváků, z nichž aspoň polovina byly děti.

Soutěž se létala podle následujících pravidel:

■ Soutěže se může zúčastnit každý, kdo zhotovil nebo spolupracoval na stavbě modelu, který může být i ze stavebnice.

■ Nejnižší věk soutěžícího je 10 roků (podle bezpečnostních předpisů výrobce motorů).

■ Rozměry ani hmotnost modelu nejsou omezeny.

■ Hodnotí se součet čtyř lepších výsledků z pěti soutěžních letů. Soutěžící má nárok na nový pokus v případě letu kratšího 5 s. Druhý pokus se započítává s jakýmkoliv výsledkem. Při rovnosti součtu časů ze 4 letů rozhoduje o pořadí výsledek pátého hodnoceného letu. Maximální měřená délka letu je 120 s.

■ Při zahájení soutěže si každý soutěžící vylosuje dvě bombičky naplněné CO_2, na něž musí absolvovat celou soutěž. Záloha na bombičky na CO_2 ve výši 5 Kčs se vrací při odevzdávání bombiček.

Na první soutěži startovaly nejrůznější modely – od malých „céček" (s nímž zvítězil soudruh Petříček průměrnou dobou letu 65 s) přes model Ranquel po upravené Meteory ze stavebnic IGRA.

Ing. Jindřich Mičan

Epoxidové vrtule amatérsky

Potřeba vrtulí pro spalovací motory je tak široká, že sotva kdy mohou být v prodeji veškeré potřebné rozměry. Jde zejména o vrtule pro motory větších zdvihových objemů, s abnormálním stoupáním atp. Modeláři ZO GST VEB Narva Berlin vyvinuli svépomocí metodu amatérského zhotovení kvalitních epoxidových vrtulí. Přinášíme překlad jejich článku z časopisu Modellbau heute č. 3/79.

Licí forma

na vrtuli je poměrně pracná, ale umožňuje – pokud je správně zhotovena a zachází se s ní s patřičnou opatrností – zhotovit značné množství zcela shodných kopií původně zaformované vzorové vrtule. Pro jediný kus vrtule je ovšem pracnost formy neúnosně velká.

Začneme zhotovením krabice, jejíž dno se čtyřmi stěnami spojíme šrouby. Materiál na krabici nesmí být ohebný, musí odolávat teplotě a mít hladké stěny. Vhodná je deska tvrzené tkaniny o tloušťce nejméně 10 mm. Dno krabice uděláme nejméně o 20 mm delší a o 40 mm širší, než jsou půdorysné míry vzorové vrtule určené k zaformování. Do středu dna vyvrtáme přesně kolmo průchozí otvor o průměru shodném s průměrem otvoru ve vzorové vrtuli. Do otvoru zastrčíme rovnou asi 100 mm dlouhou ocelovou kulatinu stejného průměru.

Z plastelíny vytvoříme po délce dna krabice asi 10 mm vysoké lůžko, do něhož vzorovou vrtuli opatrně zatlačíme, aby dolehla celou zadní plochou. Ostrým tenkým nožem odřízneme plastelínu podle celého obvodu vrtule tak, aby stěny lůžka svíraly se dnem krabice úhel asi 100° (obrázek) s výjimkou oblasti náboje, kde budou kolmo ke dnu. Pracujeme s největší pečlivostí – na přesnosti a hladkosti povrchu stěn závisí příští výsledek! Po konečném ustavení vzorové vrtule na plastelínovém lůžku musí být její konce vzdáleny přesně stejně od dna krabice.

Plochu vrtule, jež zůstala viditelná, přetřeme kvalitním tekutým voskem a opatrně přeleštíme. Veškeré vnitřní plochy krabice včetně vrtule, plastelíny a zastrčené kulatiny natřeme separátorem. Krabici sestavíme, spáry zaplníme plastelínou, aby licí pryskyřice nemohla pronikat ven.

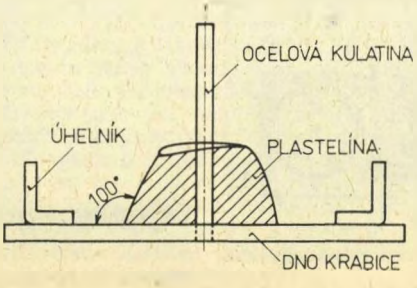
Namícháme malé množství licí pryskyřice a měkkým štětcem jí potřeme vrtuli, stěny lůžka (nepoškodit!) a dno krabice. To opakujeme několikrát, až se vytvoří tenká, zcela souvislá vrstva. Dříve než se úplně vytvrdí, položíme na dno krabice 2 až 3krát skelnou tkaninu nasycenou pryskyřicí. Podél krabice v rozích položíme kovové L-profily, aby se celý odlitek později nepřelomil.

Na zalití formy nelze použít jen samotnou pryskyřici, protože při vytvrzování v tomto množství (zalití do výšky asi 40 mm ode dna krabice) by se zahřála natolik, že by se plastelínové lože roztavilo a forma by nebyla k potřebě. Lze to řešit tak, že přidáme plnidlo (např. hrubozrnný vymytý a vysušený písek apod.), takže pryskyřice pak stačí podstatně méně, neboť tvoří pouze pojivo. Spočítáme předem přibližně objem zalévaného prostoru a připravíme si potřebné množství hmoty plnidlo + pryskyřice. Plnidla přidáme co nejvíce, ale jen tolik, aby hmota měla hustotu pomalu tekoucí kaše a dokázala vyplnit všechny kouty bez vzduchových bublin. Odolnost odlitku zvětšíme, když vždy asi po 10 mm výšky zálivky vložíme skelnou tkaninu.

Po vytvrzení pryskyřice rozebereme krabici a vytáhneme kulatinu. Pomocí vhodných dřívek, jež neškrábou, odstraníme velice opatrně a *beze zbytku* veškerou plastelínu. Vzorovou vrtuli necháme při tom ležet na odlitku, aniž s ní pohneme, tím méně ji nadzvedneme. Čím pečlivěji odstraníme plastelínu kolem jejího obvodu, tím přesnější bude druhá (vrchní) část licí formy. Vyčištěním od plastelíny skončilo zhotovení spodní části formy.

Krabici znovu sešroubujeme, odlitek s vrtulí navrch do ní vložíme a zastrčíme ocelovou kulatinu. Dále postupujeme jako u prvního dílu formy: separujeme a necháme dobře uschnout, štětcem naneseme tenkou vrstvu pryskyřice a položíme do ní dvojmo až trojmo skelnou tkaninu, položíme kovové L-profily a potom všechno zalijeme odlévací hmotou z pryskyřice + plnidla do výše 40 mm (tj. celkem 80 mm ode dna krabice = výška jejích stěn).

Po vytvrzení pryskyřice a rozebrání krabice nejprve *nesmazatelně označíme obě půlky licí formy,* abychom je nemohli složit jinak než správně. Po vytažení kulatiny se dají obě půlky formy snadno oddělit a vzorová vrtule vyjmout. Zbývá jen vypilovat do dolní části formy kanálky vedoucí ke koncům vrtule, jimiž při zhotovování odlitku bude moci odtéci přebytečná pryskyřice.



Odlití vrtule

Připomeňme znovu, že předpokladem úspěchu je tvarově bezvadná licí forma, v celé hmotě dostatečně vytvrzená a zpevněná tak, aby se nedeformovala či nezlomila.

Oba díly formy nejprve v horké vodě zbavíme zbytků separátoru a pečlivě je vysušíme. V místech povrchu budoucí vrtule vyleštíme formu voskem. Z tenkostěnné trubky o vnějším průměru shodném s průměrem již používané ocelové kulatiny (= ∅ otvoru vzorové vrtule) uřízneme kousek o délce rovnající se přesně tloušťce náboje vrtule. Konec kulatiny pro tuto trubku osadíme, trubku na ni nasadíme a kulatinu zastrčíme neosazeným koncem s navlečenou trubkou do dolní půlky formy. Pracovní povrch celé formy včetně dělicí roviny natřeme separátorem a necháme uschnout.

Z rovingové skelné tkaniny vytáhneme jednotlivé provazce a nastříháme je. Čtyři provazce necháme přečnívat na obou koncích přes délku formy. Celkem použijeme – podle velikosti vrtule – asi 20 provazců, jejichž délka je kus od kusu asi o 2 mm menší. Rozdělame přiměřené množství pryskyřice, necháme jí provazce nasáknout a klademe je do spodního dílu formy: nejprve čtyři dlouhé a pak postupně ostatní, od nejdelšího k nejkratšímu. V místě náboje vrtule klademe provazce kolem kulatiny (trubky), a to křížově. Rozložení rovingů uvnitř vrtule musí být rovnoměrné, protože jen ony spojené pryskyřicí dávají vrtuli potřebnou pevnost.

Položené provazce, pokud byly dostatečně nasyceny, vnesly sebou do formy dostatečné množství pryskyřice. Horní půlku formy opatrně navlékneme na středovou kulatinu, nasuneme ji na dolní půlku formy a rovnoměrně přitlačíme. Dvěma truhlářskými svěrkami pak svíráme formu na bytelném stole pomalu k sobě, přičemž přebytečná pryskyřice vytéká koncovými kanálky.

Doba vytvrzování závisí na použité pryskyřici – epoxidové nebo polyesterové – a na dalších činitelích uvedených v návodu k jejímu použití. V každém případě je však záhodno formu otevřít, když přetekla pryskyřice ještě není úplně vytvrzena a je ještě deformovatelná. Chrání se tak forma před poškozením. Nejprve vytáhneme opatrně kulatinu z obou půlek formy, které jde potom rozdělit sejmutím horní půlky. Vyjmeme opatrně odlitou vrtuli a opatrně vytlačíme z náboje trubičku, již uschováme pro příští použití. Po úplném vytvrzení vrtuli očistíme a vyvážíme.

Po získání praxe lze popsaným způsobem zhotovovat vrtule, které se vzhledem i trvanlivostí plně vyrovnají komerčním výrobkům. Provozní zkušenosti s vrtulemi na modelech F3A ukázaly, že je vhodnější epoxidová než polyesterová pryskyřice. Epoxidové vrtule jsou tvrdší a při vysokých otáčkách se méně deformují. (–a)

LETADLA

Model F1A z Plzně

vycházející z osvědčených modelů sovětských modelářů a z modelů ing. I. Hořejšího, byl navržen a postaven v roce 1976. Od té doby získal v rukou J. Mráčka a J. Krále mnoho úspěchů na veřejných soutěžích a J. Mráček s ním obsadil i 6. místo na mistrovství ČSSR v roce 1978.

Poněkud neobvyklý tvar vnějších konců křídla byl nejprve ověřen na dvou modelech A1. A-jednička o ploše 19 dm² a s „krouživým" háčkem dosahovala za klidu a po velmi razantním „vystřelení" ze 40m lanka výkonů až 140 s. Popsaný model dosahuje spolehlivě za klidu časů přes 180 s.

K STAVBĚ (všechny míry jsou v milimetrech): **Křídlo** je dělené, poloviny se spojují dvěma ocelovými dráty o průměru 3. Přední část křídla tvoří torzní skříň. Lišty nosníku se ke konci křídla plynule ztenčují – horní má u kořene průřez 2,5 × 10, v místě lomení 2 × 5 a na konci „ucha" 1,5 × 3. Spodní lišta má u kořene průřez 2 × 10, v místě lomení 2 × 5 a na konci „ucha" 2 × 3. Přední část křídla (do jedné třetiny hloubky) je potažena z obou stran balsou tl. 1. Stojiny mezi lištami nosníku jsou u kořene z překližky tl. 1, další jsou z balsy tl. 1. Žebra jsou z balsy tl. 2. Pět kořenových žeber je z překližky tl. 1,5, žebra v místě spojení „ucha" a střední části křídla jsou z balsy tl. 7. Oba díly křídla jsou slepeny na tupo. Tzv. nepravá položebra jsou z balsy tl. 1. Křídlo má diagonální výztuhy z balsy tl. 1. Vnější konce křídla jsou z balsy tl. 10. Náběžná lišta je z balsy o průřezu 10 × 10, odtoková lišta je z balsy 3 × 25 zrcadélkového řezu.

Vodorovná ocasní plocha má náběžnou lištu z balsy 5 × 5. Lišta hlavního nosníku z tvrdé balsy má průřez 2 × 5. Balsová odtoková lišta má průřez 2 × 10. Žebra, položebra a zesílení střední části jsou z balsy tl. 1. Konce VOP jsou z balsy tl. 5. VOP má diagonální výztuhy z balsy tl. 1. Maximální hmotnost hotového dílu je 12 g.

Trup má hlavici z prkénka tl. 10, oboustranně polepeného balsou tl. 5. Zadní část trupu je z laminátové trubky přilepené k hlavici tak, aby ústila přímo do výřezu pro vlečný háček.

Zhotovení laminátové trubky. Laminátový nosník ocasních ploch má proti klasickému trupu mnohé výhody. Při nízké hmotnosti (20 až 22 g) je pevnější, aerodynamicky výhodnější a jeho hladký vnitřek umožňuje snadnější provlékání ovládacích lanek. Není také zapotřebí vodicích trubek, což zvyšuje spolehlivost modelu. Další výhodou je, že se trubka nekroutí a stavba trupu – pokud již máme laminátovou trubku – je mnohem rychlejší.

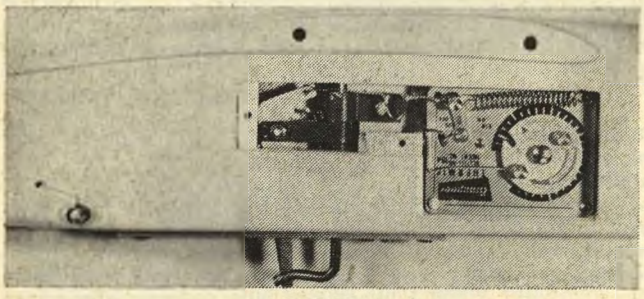
Největší potíží při zhotovení laminátové trubky je výroba kvalitního trnu. Ten musí být rovný a musí mít dokonalý povrch. Nejlepší je vysoustružit jej a pak přebrousit na brusce na kulato nebo alespoň pořádně vyleštit. Tato práce je velice náročná, proto je lépe ji svěřit odborníkovi.

Trn je přibližně 900 mm dlouhý a má krajní průměr 7 a 18 mm. Do konce o menším průměru vyvrtáme otvor, vyřízneme závit M3 a zašroubujeme drát do kola malého motocyklu, do druhého konce vyřízneme závit M5 a zašroubujeme jednoduchou kličku (podle obrázku 1).

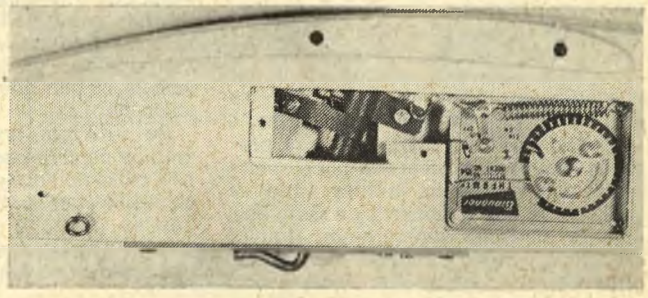
K zhotovení trupové trubky dále potřebujeme jemnější skelnou tkaninu, separátor (nejlépe polyvynilalkohol – PVA), pryskyřici Polyester CHS 104 nebo Epoxy CHS 1200, mikrodýhu (březovou či lépe topolovou) a plochou gumu o průřezu 6 × 1 mm nebo polyetylénovou pásku.

Trn upevníme na přípravek (viz kresba) ze dvou provrtaných hranolů přišroubovaných nebo jinak upevněných ke stolu. Potom trn separujeme několika vrstvami PVA. (Polyvynilakohol lze získat od vodáckých klubů, které si vyrábějí lodě nebo tam, kde se pracuje s laminátem.) Pokud

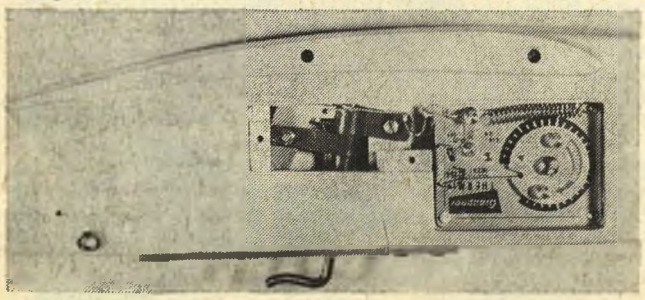
Ovládání časovače:



Přímý vlek

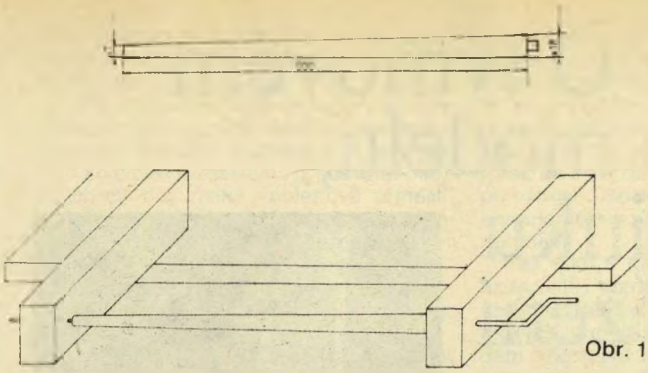


Kroužení na šňůře



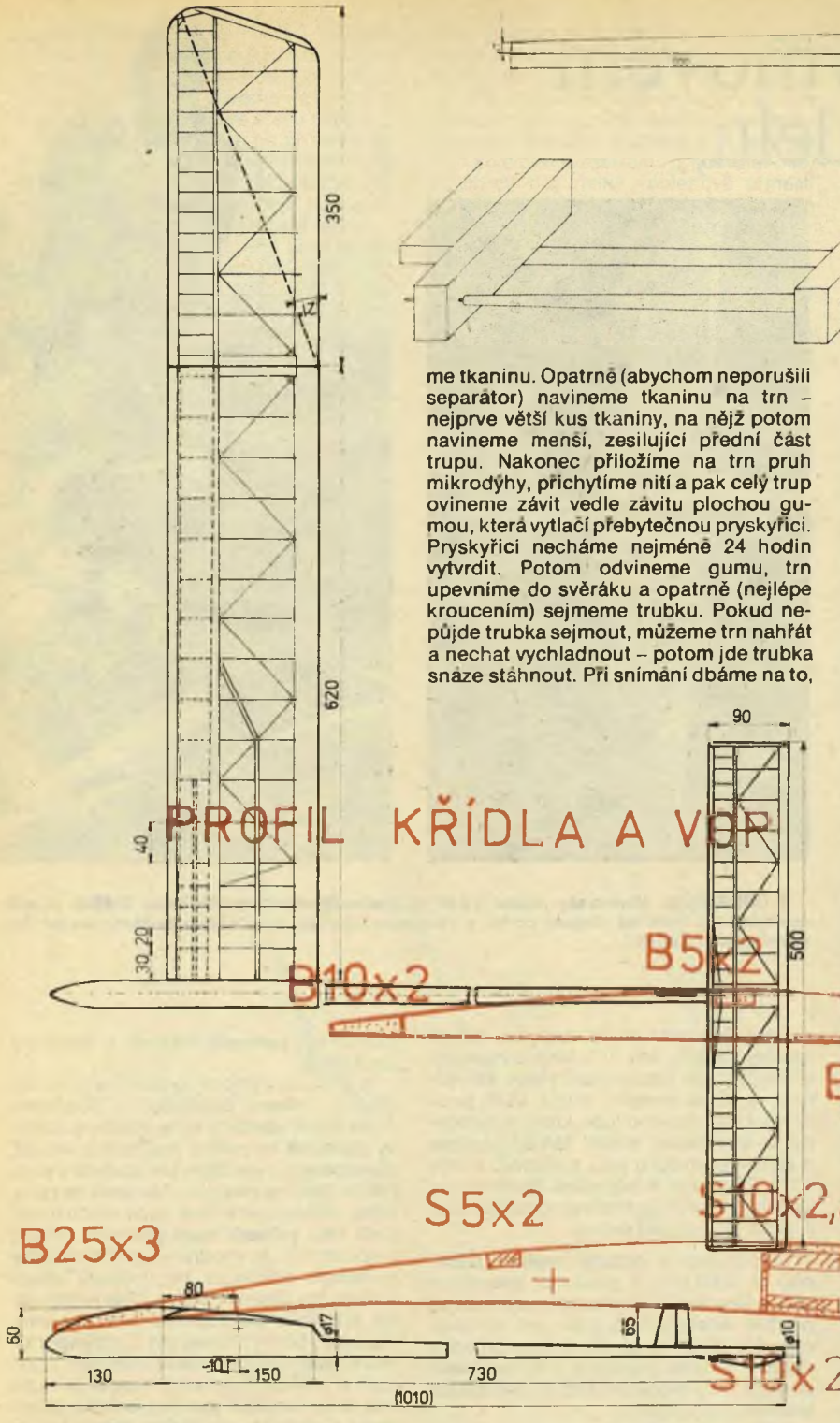
Volný let

Hlavice trupu se zakrytým časovačem



Obr. 1

me tkaninu. Opatrně (abychom neporušili separátor) navineme tkaninu na trn – nejprve větší kus tkaniny, na nějž potom navineme menší, zesilující přední část trupu. Nakonec přiložíme na trn pruh mikrodýhy, přichytíme nití a pak celý trup ovineme závit vedle závitu plochou gumou, která vytlačí přebytečnou pryskyřici. Pryskyřici necháme nejméně 24 hodin vytvrdit. Potom odvineme gumu, trn upevníme do svěráku a opatrně (nejlépe kroucením) sejmeme trubku. Pokud nepůjde trubka sejmout, můžeme trn nahřát a nechat vychladnout – potom jde trubka snáze stáhnout. Při snímání dbáme na to, že trn nesmíme poškodit. Nakonec trubku opatrně přebrousíme.



PVA je příliš hustý, lze jej zředit lihem, v tom případě je nutné jej povařit. Separátor bývá většinou čirý, lepší je obarvit jej lihovou barvou, v nouzi třeba náplní z propisovací tužky. Separátor nanášíme na trn kouskem molitanu. Během zasychání separátoru si připravíme skelnou tkaninu. První vrstvu položíme pouze vpředu – tkanina bude mít délku 250 mm a šířku rovnající se obvodu trnu. Druhá vrstva má délku podle požadované délky trupu a šířku rovnající se dvojnásobku obvodu trnu. Vrchní vrstva trupu je z mikrodýhy; připravíme si kus o přesných rozměrech trupu, aby se v místě spojení mikrodýha nepřekrývala nebo naopak nevznikla mezera. Potom si připravíme asi 25 g pryskyřice. Štětcem nebo zbytkem lišty jí nasytíme tkaninu. Opatrně (abychom neporušili separátor) navineme tkaninu na trn – nejprve větší kus tkaniny, na nějž potom navineme menší, zesilující přední část trupu. Nakonec přiložíme na trn pruh mikrodýhy, přichytíme nití a pak celý trup ovineme závit vedle závitu plochou gumou, která vytlačí přebytečnou pryskyřici. Pryskyřici necháme nejméně 24 hodin vytvrdit. Potom odvineme gumu, trn upevníme do svěráku a opatrně (nejlépe kroucením) sejmeme trubku. Pokud nepůjde trubka sejmout, můžeme trn nahřát a nechat vychladnout – potom jde trubka snáze stáhnout. Při snímání dbáme na to, že trn nesmíme poškodit. Nakonec trubku opatrně přebrousíme.

Zařízení pro ovládání časovače Graupner háčkem pro krouživý vlek odstraňuje jeden z nepříjemných nedostatků háčků pro krouživý vlek; při přetržení šňůry zůstává časovač zajištěn, i když je otevřen háček a model tedy může ulétnout. Tuto nectnost nemají zařízení používající časovačů systému Seelig, neboť stačí na pojistku háčku připevnit ocelovou strunu o potřebné délce, která v zapnutém stavu háčku drží vrtulku vzduchové brzdy časovače. Při odskočení pojistky se drátek vysune a časovač se rozběhne. Zařízení pracuje spolehlivě, záleží pouze na délce struny.

U časovače Graupner, který nemá vzduchovou brzdu, je úprava poněkud složitější, i když jsme viděli několik důmyslných zařízení plnících svoji úlohu. Zdají se nám však příliš složitá, tudíž i více poruchová – a každá porucha znamená v praxi ulétnutí modelu. Podařilo se nám navrhnou naprosto spolehlivé a přitom jednoduché zařízení. Jeho základ je v opačné montáži časovače na pravé straně trupu a vzhůru nohama.

Je použito klasického háčku konstrukce ing. Ivana Hořejšího. Do vrcholu pojistky je vyvrtán otvor o průměru 1 mm. Jím je provlečeno a zapájeno rybářské lanko, jehož druhý konec je upevněn na ovládací páce časovače. Je na něm očko (rovněž zapájené). Délku lanka je možno měnit vloženým kouskem měkkého drátu, lépe však šroubem a maticí. Vhodné je zapustit časovač co nejvíce do trupu. Při stavbě hlavice potom postupujeme takto: Vyřežeme celou hlavici z prkénka o tloušťce 10 mm a přilepíme levou bočnici z balsy tl. 5 mm. Pak rotačním pilníkem nebo frézou (stačí jen upravený vrták s obroušeným vrcholovým kuželem) prohloubíme otvor pro časovač o 3 až 4 mm. Výřez opracujeme a vylepíme kousky smrkových lišt 2 × 5 mm 2 mm pod úrovní bočnice (pro přišroubování krytu časovače). Potom přilepíme druhou bočnici k trupu. Kryt časovače je z překližky o tl. 2 mm. Velmi přesně opracujeme výřezy, v nichž se pohybuje páčka časovače – nesmí zachytávat o kryt. Lepší je udělat větší vůli ve výřezu, neboť páčka časovače má sama dosti značnou vůli. Kryt musí dosedat ve své přední části těsně k časovači, aby se páčka zapadající pod ovládací disk časovače nemohla zarazit za kryt – znamenalo by to ulétnutí modelu.

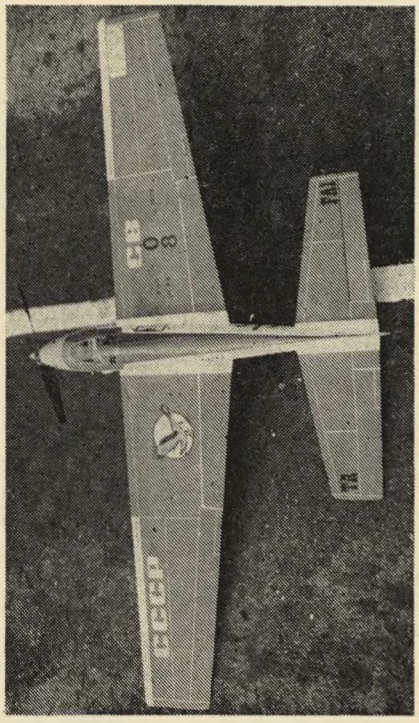
Kroužek s lankem výškovky působí svou silou vždy na páce potřebné délky, aby stačil páčku překlopit. To se někdy nepodaří, pokud je časovač na povrchu trupu a bez krytu. Pomocník, který model vypouští, jej může uchopit za hlavici a stáhnout kroužek až ke kořenu páčky, čímž je znemožněna funkce časovače.

Spouštění časovače seřídíme tak, aby při zapnuté pojistce háčku v poloze pro kroužení se časovač nerozběhl, ale při vypnuté pojistce bezpečně běžel. Toho dosáhneme upravováním vzdálenosti mezi páčkou časovače a pojistkou háčku (ohýbáním drátu nebo seřízením šroubem a maticí). Pružina spouštění časovače je z ocelového drátu o průměru 0,3 mm (řídicí struna pro U-modely) navinutého na trn o průměru 2,5 mm. Kryt je připevněn dvěma zapuštěnými šrouby M2. Nemáme-li mosazné, použijeme ocelové, které nahřejeme do červena a ponoříme do oleje. Šrouby se načerní a nebudou rezivět.

J. MRÁČEK, J. KRÁL
LMK Plzeň-Bory

Pro MODELÁŘ
Vladimír SURAJEV
mistr světa
a SSSR

O týmovém modelu, tréninku a soutěžení



Popisovaný model SV-08 se osvědčil na řadě soutěží v sezónách 1977 a 78 a dokonale splnil požadavky kladené na špičkový týmový model. Po aerodynamické stránce i z hlediska celkového uspořádání navazuje na vývojovou konstrukční řadu autora a odlišuje se pouze v propracování některých konstrukčních skupin. Při celkové hmotnosti 385 g má tento model velmi dobré dynamické charakteristiky, je přitom dostatečně pevný a trvanlivý. Poháněn je tříkanálovým detonačním motorem vlastní výroby.

K OBRÁZKŮM: Mistrovský model SV-08 ■ Zasloužilý mistr sportu Milan Drážek si jako mechanik čs. týmu má vždycky co říci s Vladimírem Surajevem. (Drážkovou zásluhou byl také napsán tento článek.)

Konstrukce modelu

Při výrobě *křídla* bylo použito ve značné míře balsové překližky, složené ze zkřížených vrstev dřeva o různé měrné hmotnosti a tvrdosti za účelem dosažení maximální pevnosti při minimální celkové hmotnosti.

Vnitřní (levá) polovina křídla je z balsy o měrné hmotnosti 0,08 g.cm^{-3}. Vnější (pravá) polovina křídla, která je za provozu modelu vystavena značným nárazům, je zhotovena ze tří druhů balsy. Mezi náběžnou částí z 10 mm tlustého borového dřeva, zesílené 3 mm tlustou habrovou lištou, a nosníkem křídla je použita balsa o měrné hmotnosti 1,2 g.cm^{-3}, sklížená do formy třívrstvé překližky. Vlákna dřeva střední vrstvy o tl. 1 mm jsou kolmo k náběžné hraně, přičemž čtyři lipové vložky o šířce 10 mm, umístěné v roztečích 40 mm od sebe, představují výztuhy uspořádané v oblasti největších nárazů.

Za nosníkem křídla pokračuje opět balsová překližka, ve střední partii o měrné hmotnosti 0,08 g.cm^{-3} a v odtokové části 0,1 g.cm^{-3}. Nosník, procházející celým křídlem v místě největší tloušťky profilu, je v pravé polovině křídla široký 3 mm a v levé polovině 2 mm. Křídlo je lemováno hranami z borového dřeva proměnlivého průřezu.

Vodorovná ocasní plocha (VOP) je z balsy o měrné hmotnosti 0,08 g.cm^{-3}; obsahuje nosník tlustý 1,5 mm a je také lemována borovými lištami. VOP je zalomena do mírného příčného V a její vnější polovina je vybavena výškovým kormidlem. Toto geometrické uspořádání VOP má příznivý vliv na chování modelu při vzletu a přistání; za letu nízkou rychlostí a při velkém úhlu náběhu nejeví model snahu zabočit dovnitř letového kruhu.

Křídlo i vodorovná ocasní plocha mají pětiprocentní laminární profil s největší tloušťkou ve 45 % hloubky.

Trup je zhotoven z balsy o měrné hmotnosti 0,1 g.cm^{-3}. V jeho konstrukci je zapracován lipový nosič všech základních součástí modelu: křídla, VOP, podvozku i motorového lože, které je vyrobeno z křemíkové slitiny MA-8. Konzola a vzpěra podvozku jsou z titanové slitiny VT-5. Podvozek je odpružen. Podvozkové kolo o ∅ 28 mm je zhotoveno vulkanizací z gumy odolávající palivu.

Celý model je *potažen* skelnou tkaninou tl. 0,03 mm s použitím epoxidové pryskyřice K-153. Při stavbě nebylo vůbec použito acetonové lepidlo ani nitrolak, neboť je známo, že při delším provozu modelu působí postupné zborcení konstrukce. Celý model byl proto lepen pouze uvedenou pryskyřicí.

Při konečné úpravě povrchu byl celý model *nalakován* několikrát syntetickým dvousložkovým lakem Chemosil a po přebroušení pak polyuretanovým barevným lakem, jenž má mnoho předností. Odolává výborně agresívnímu prostředí, poskytuje trvanlivý povrch, má nízkou hmotnost, výborně se leští a nemění časem barevný odstín. Modely jím lakované si podrží dlouhodobě svěží vzhled.

Řídicí ústrojí modelu SV-08 sestává z lanek, tříramenné páky, táhla, výškového kormidla a zařízení pro nucené zastavení motoru. Palivový systém zahrnuje nádrž o objemu 6,5 cm^3 spájenou z plechu tl. 0,2 mm z nerezové nízkouhlíkaté oceli a třícestný ventil, který je součástí plnicího a uzavíracího palivového ústrojí.

Startovací zařízení, trénink a účast na soutěžích

K provozu týmového modelu jsou nezbytné některé pomůcky. V současné době téměř všechny týmy používají tlakový zásobník na palivo opatřený pumpou, tlakoměrem a ventilem pro spojení s plnicím hrdlem na modelu. Zásobník se zpravidla připevňuje k levé ruce mechanika. Celé toto zařízení musí pracovat přesně a spolehlivě. Je vhodné opatřit si zvláštní palivovou schránku na dopravu všech potřeb pro přípravu paliva. Dále je potřebná schránka na dopravu dvou modelů, nástrojů, řídicích lanek atd. Každý sportovec si volí nástroje podle vlastních zvyklostí a potřeb. Pro každý model je třeba mít dvoje ocelové poutací dráty a jednu sadu pletených ocelových lanek. Lanka se použijí když prší, neboť na rozdíl od drátů se za mokra neslepují. Vodou slepené ocelové řídicí dráty mají na svědomí už mnoho havárií.

Ačkoli závodníci sebou vozí velké množství nářadí a jiného vybavení, potřebného při přípravě a při tréninkových letech, při vlastním závodě týmů je třeba pečlivě volit minimální počet předmětů, které sebou vezmeme do kruhu. Zkušenost ukazuje, že na start je kromě modelu, paliva a přilby třeba vzít: stopky pro kontrolu času na prohřívání motoru, klíč na protipíst motoru, náhradní vrtuli včetně upevňovací matice a klíče. Všelijaké pinsety, šroubováky, kombinačky a podobné nástroje se při závodě nepotřebují. Vhodné je mít čistý hadřík na utření

modelu a rukou po zahřívání motoru.

Úspěch při závodě týmů závisí značnou měrou na souhře pilota a mechanika, volbě taktiky během závodu, na materiální přípravě i na morálním stavu týmu.

Osvětlíme tyto činitele na příkladu našeho týmu. Spolu s Viktorem Barkovem vystupujeme už 8 let. Po celou tuto dobu, kromě zdokonalování motorů a modelů, se snažíme racionálně využívat tréninkové lety k dosažení prakticky absolutního vzájemného porozumění, usilujeme o simulování i těch nejméně pravděpodobných neočekávaných situací, abychom byli připraveni na všemožné náhodné události, k nimž by mohlo dojít při závodě. Určité úkony procvičujeme až do automatismu. Přitom všem má však každý člen týmu dostatečnou míru volnosti pro volbu nejvhodnější varianty řešení té či oné situace.

Například náš model se připravuje na předletnutí soupeře, avšak v tomto okamžiku já, mechanik, signalizuji pilotovi, že je nutno přistát na doplnění paliva. To však neznamená, že pilot slepě uposlechne povel, ihned zastaví motor a přistane. Má jako rezervu 1 až 2 letové okruhy, aby se rozhodl, co bude v daném případě nejvýhodnější. Jestliže tým vystupuje jako součást družstva, pak se v prvém kole závodu staráme především o to, abychom bez rizika spolehlivě přinesli dobrý výsledek pro družstvo. Ve druhém kole se snažíme výsledek zlepšit, abychom si zajistili postup do semifinále. Jestliže se podaří už v prvním kole zabezpečit si postup do semifinále, není nutno startovat ve druhém kole.

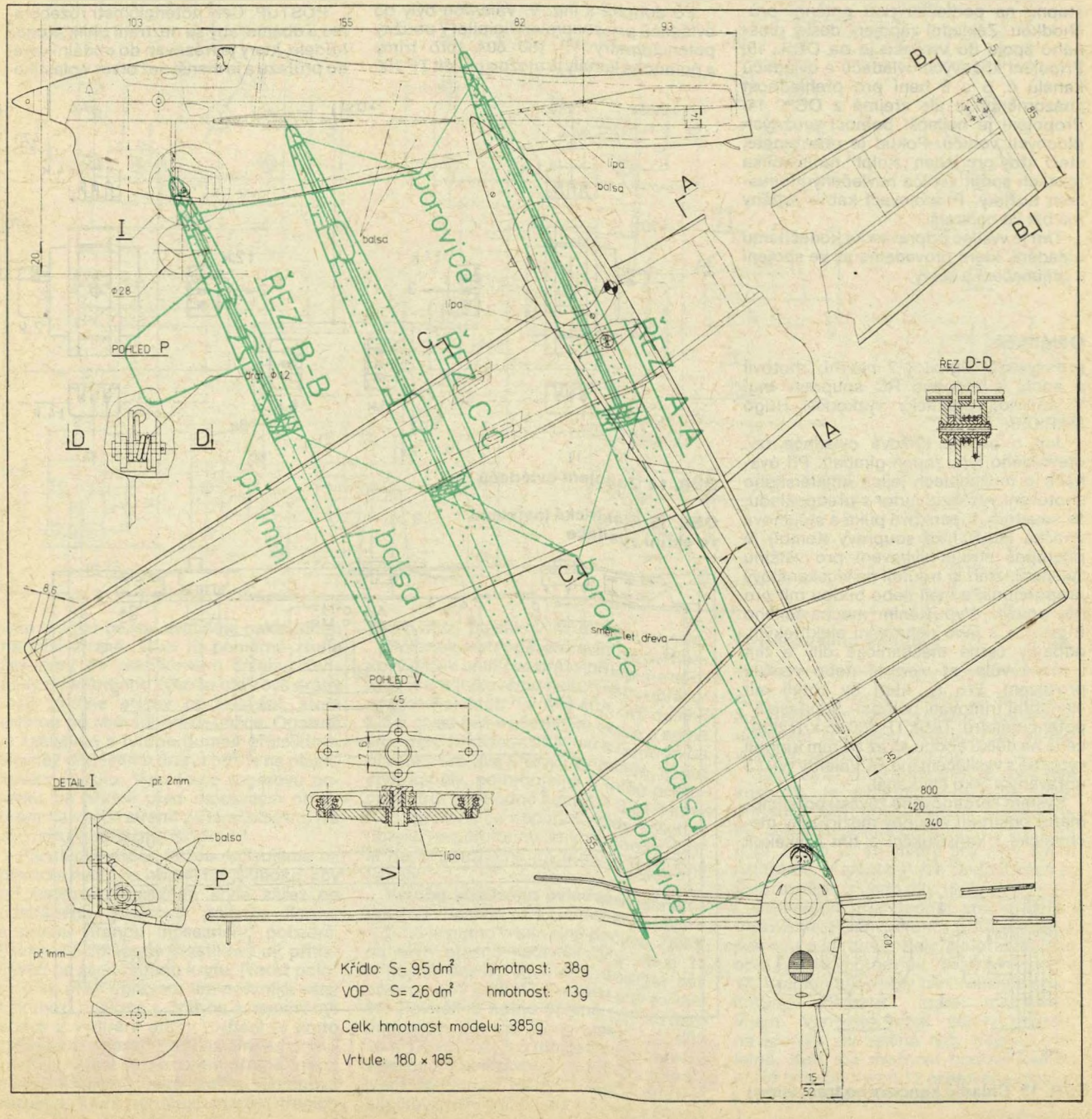
Je velmi důležité, aby náhradní model byl v každém okamžiku připraven převzít funkci hlavního modelu. Je nutné dosáhnout toho, aby výkonově byly oba modely rovnocenné.

Máme zájem na tom, abychom v sezóně absolvovali co největší počet závodů, přičemž nezáleží na jejich důležitosti; zkušenosti se získávají pouze častým létáním. Není přitom nutné a ani možné pokaždé bojovat o vítězství. Maximální přípravu je však nutné soustředit na ty závody, které si tým stanovil jako nejdůležitější, tj. na hlavní závody sezóny.

Jak je zvykem, mistrovství SSSR uzavírá sportovní sezónu. Proto nejlepší techniku, kterou připravujeme v průběhu roku, ba i několik let, zaměřujeme k této příležitosti. Rozumí se, že podobně přistupujeme i k účasti na mezinárodních utkáních.

Tak jako v každém jiném sportu, má i zde veliký význam stálá úroveň dosahovaných výsledků. Výsledek v závodě týmových modelů silně závisí na době pořádání sportovní akce (je-li začátek nebo konec sezóny), na technické připravenosti a také na postavení týmu v letovém kruhu. Stálost dosahovaných výsledků dává představu o způsobilosti týmu dosáhnout v důležitých utkáních výsledky odpovídající středním výkonům v dané sezóně s úzkou přípustnou tolerancí.

Nejlepší výsledky dosažené s modelem SV-08: rok 1977 3'50" (finále 7'46,8"); rok 1978 finále 7'41,7".



Ing. Vladimír VALENTA

Sedmikanálová proporcionální souprava WP-75

DIGIPILOT 7

(3. část)

Po smontování a zastavění všech dílů kromě desky plošného spoje provedeme základní elektrickou instalaci podle OBR. 15. Veškeré spoje uděláme izolovaným drátem a také záporný (–) pól baterie nesmí být nikde spojen se skříní vysílače. Jediný spoj se skříní vysílače je veden z desky plošných spojů blízko koncového stupně na podložku pod anténní průchodkou. Základní zapojení desky plošného spoje do vysílače je na OBR. 15. Připojení křížových ovládačů a ovládačů kanálů č. 5 a 6 není pro přehlednost znázorněno, je ale zřejmé z OBR. 14. Propojení je nejlepší pomocí pružných plochých vodičů. Pokud je neseženete, stačí vždy pro jeden „knipl" na několika místech spojit vodiče navlečeným kouskem bužírky. Propojovací kablík antény má být co nejkratší.

Tím je vysílač připraven ke konečnému naladění, které provedeme až ve spojení s přijímačem a servy.

Ovládače

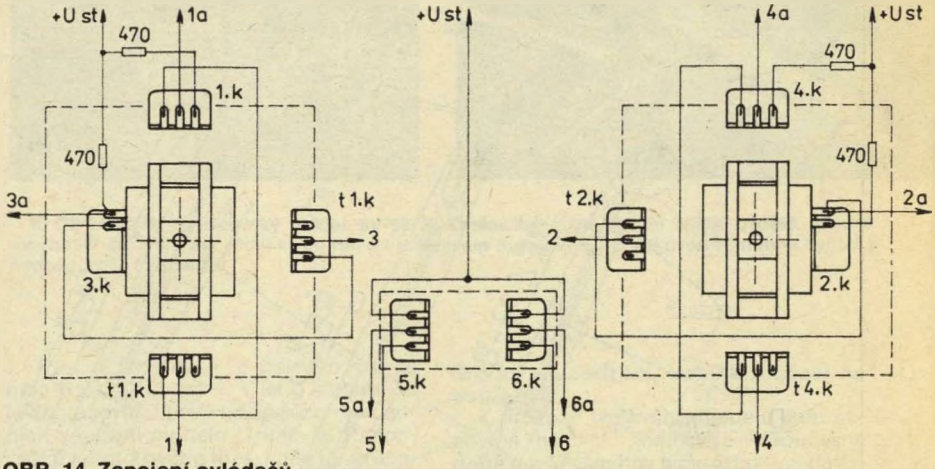
pro vysílač Digipilot 7 navrhl, zhotovil a spolu s autorem RC soupravy ing. V. Valentou prakticky vyzkoušel Hugo MARKES.

Jde o přesné křížové ovládače tzv. otevřeného typu (open gimbal). Při úvahách o možnostech jejich amatérského zhotovení vycházel autor z předpokladu, že soustruh, lupenková pilka a stojanová vrtačka (stačí i ze soupravy Kombi) je přístupné strojní vybavení pro většinu zájemců, kteří si troufají na vícekanálový proporcionál a mají nebo budou mít pro něj použití. Vypuštěním mechanického trimování a jeho nahrazení elektrickým, odpadly četné mechanické díly a tím i různé vůle, ať výrobní nebo vzniklé provozem. Pro ty, kteří by chtěli mít elegantní trimování pomocí „šoupacích" potenciometrů: Tesla TP 600 25 k/N zkrácené na délku chodu 45 až 50 mm fungují výborně s vysílačem ing. V. Valenty WP 23 upraveným jako čtyřkanál.

Systém kardanového závěsu potenciometrů odstranil všechny mezičlánky mechanické i konstrukční a tím i jakékoli vůle mezi vertikálním a horizontálním pohybem ovládací páky. Kolíčková neutralizace podle Z. Luska z Blatné je použita pro tento účel beze změny. Je dokonalá tím, že ovládací páka se vždy vrátí do předem určené střední polohy a ani dlouhodobým používáním nemůže vzniknout vůle.

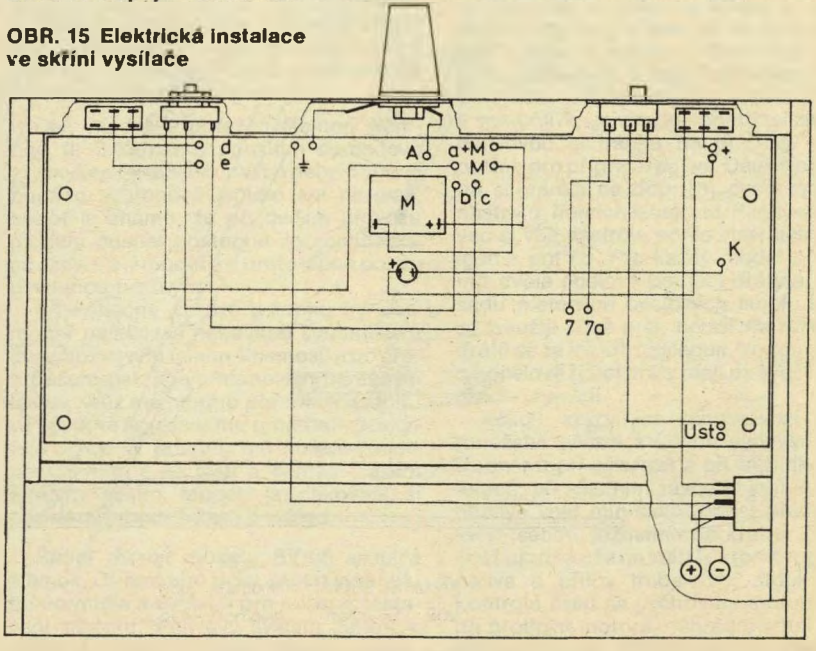
Po dohodě s ing. V. Valentou byly do ovládačů pro soupravu Digipilot 7 použity potenciometry TP 160 60A (pro trimy a pomocné kanály je možno použít TP 160 25B – kratší hřídel). Jsou poměrně nejlépe zpracovány z těch, jež jsou na trhu. Pro náš účel je nutná jejich úprava: Odstranění vůle mezi běžcem a hřídelem lehčí chod, aby nebylo nutno použít tvrdé neutralizační pružiny (tvrdý chod ovládací páky), odstranění pohybu kontaktní dráhy vůči celé mechanice potenciometru.

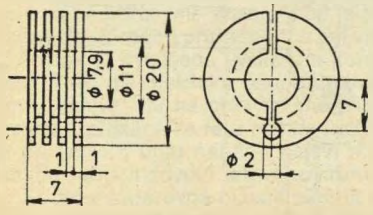
POSTUP: Celý potenciometr rozebereme a dbáme, aby se neztratil uhlík. Konec hřídele, který je frézován do obdélníkového průřezu a je menší než otvor v plastiko-



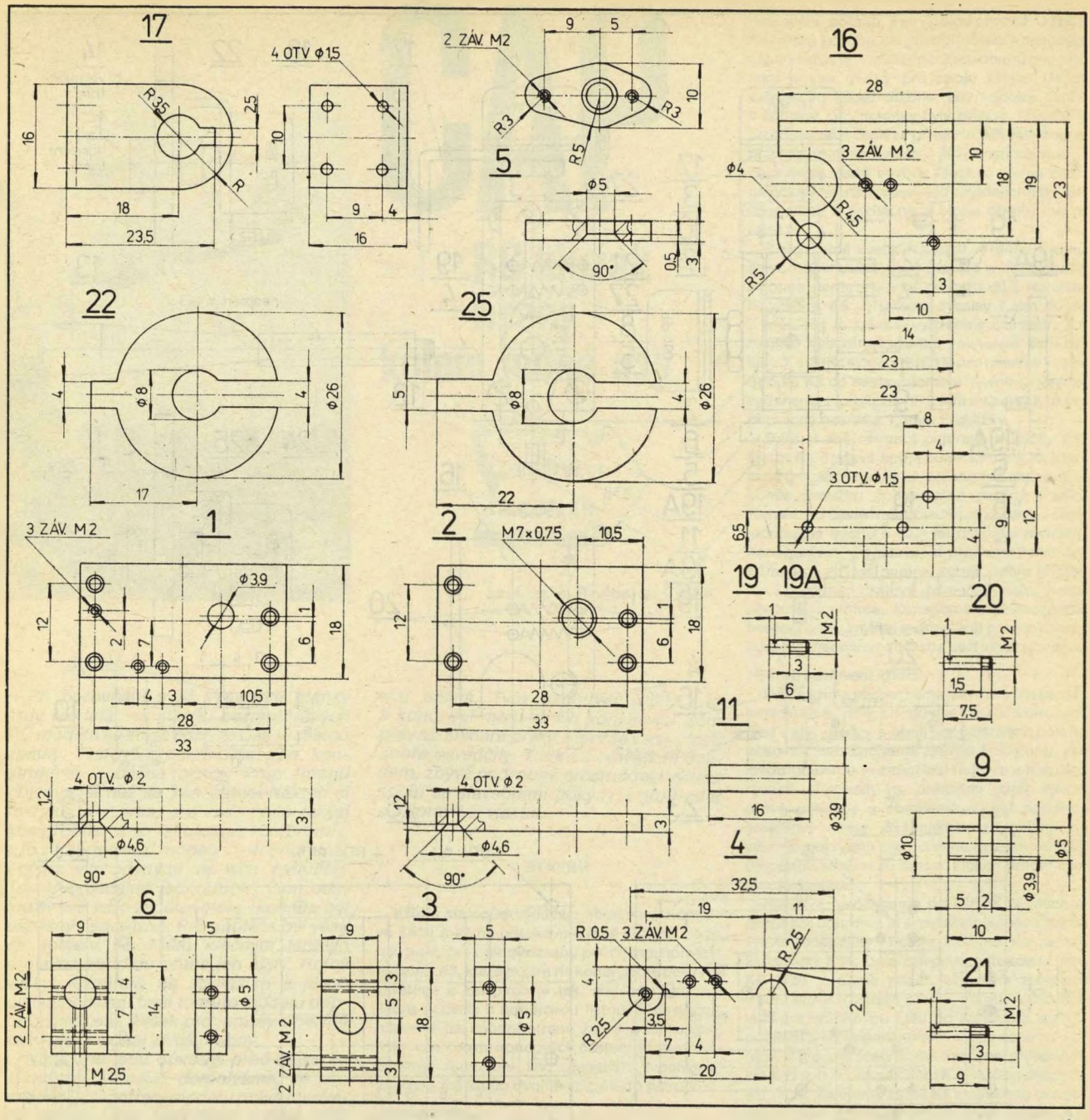
OBR. 14 Zapojení ovládačů

OBR. 15 Elektrická instalace ve skříni vysílače





OBR. 13 Chladič koncového tranzistoru



vém držáku běžce, zvětšíme naklepáním na užší straně. Musí jít poměrně ztuha zasunout do plastikového držáku. Kontakty od středního vývodu uhlíkové dráhy mají značné otřepy po lisování, které drhnou po sběrací dráze běžce. Opatrně je začistíme a tvrdou gumou přeleštíme. Rovněž přeleštíme dráhu běžce na plastikovém výlisku. Vysuneme segerovu pojistku na hřídeli před mosazným pouzdrem na vnější straně potenciometru, jež způsobuje další tuhost chodu.

Plastikový držák běžce nalisujeme na původní místo na hřídeli tak hluboko, aby při nasazeném zadním krytu zářez po odstraněné segerově pojistce lícoval s přední hranou mosazného pouzdra. Pružností držáku je plastikový díl přitlačován na zadní stranu krytu. (Tatáž poloha jako před úpravou; tím nevzniká větší tlak mezi uhlíkem a dráhou a nemusí být obava z vydírání dráhy.) Hřídel je tímto způsobem fixován proti axiálnímu posuvu. Tuk, který je na zadní straně krytu, neodstraňujeme. Je to kvalitní silikonová vazelina, která zaručuje mazání třecích ploch mezi plastikovým dílem a krytem.

Potenciometr opět sestavíme a pertinaxový držák uhlíkové dráhy přilepíme epoxidem k hliníkovému čelu. Takto upravený potenciometr TP 160 60A má daleko lehčí chod než v původním stavu a nemá vůle mezi hřídelem, uhlíkem a odporovou dráhou. Pro dva křížové ovládače, tj. pro čtyři kanály, potřebujeme 8 kusů potenciometrů. Je vhodné koupit o 2 až 3 kusy více, protože se nepodaří vždy všechny upravit na potřebnou lehkost chodu. Zbylé horší použijeme na trimy a pomocné kanály.

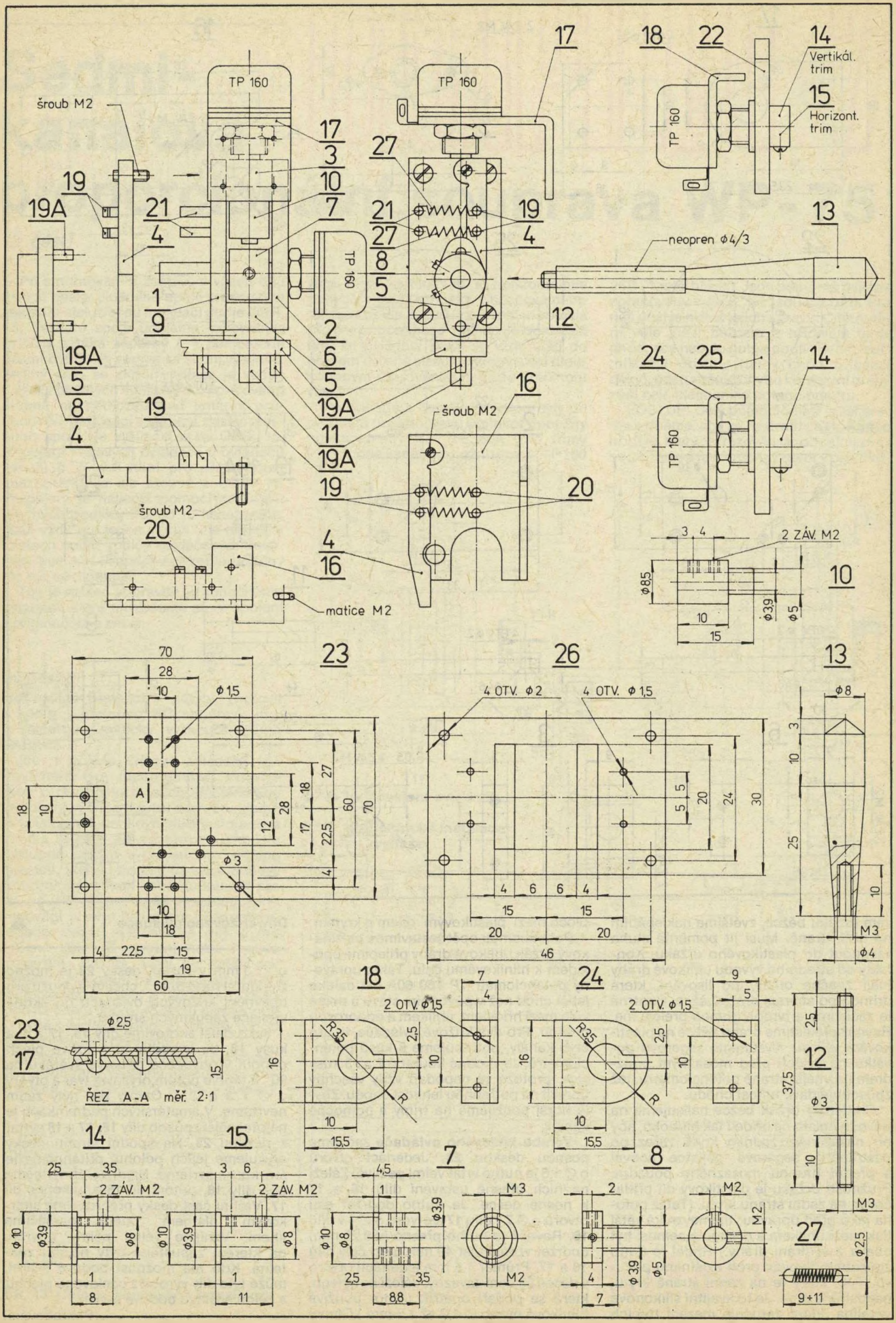
Výrobu křížového ovládače začneme nosnou deskou **23.** Jedenáct otvorů o Ø 1,5 je nutno vrtat velmi pečlivě. Záleží na nich přesné ustavení dílů **16** a **17** k nosné desce. Je nutno dodržet osu otvoru o Ø 7 v dílu **17** a otvoru o Ø 4 v dílu **16.** Rovněž je nutno přesně (±0,25 mm) dodržet vzdálenost 49 mm mezi čely dílů **16** a **17.** Průměr 1,5 mm jedenácti otvorů v desce **23** není závazný; záleží na nýtech, které se podaří opatřit. (Autor používá hliníkové nýty o Ø 1,2 až 1,5 mm.) Otvory

Díly křížového ovládače ▲

o Ø 3 mm v rozích desky **23** je možno zahloubit na Ø 5/45°, chcete-li použít pro upevnění křížových ovládačů do skříně vysílače zápustných šroubů.

Jako další zhotovíme díly **16, 17** a dva kusy **18.** Je výhodné si nejdříve plech ohnout v ohýbačce nebo ve svěráku na 90°. a teprve potom orýsovat tvar a otvory o Ø 7 a o Ø 4. Otvory pro nýty zatím nevrtáme. V amatérských podmínkách je nejpřesnější způsob díly **16, 17** a **18** svrtat s deskou **23.** Na spodní stranu desky orýsujeme jejich polohu, přitáhneme je svěrkou a svrtáme. Nejdříve přinýtujeme oba díly **18,** potom díl **16** a nakonec díl **17.** Vrchní část desky přebrousíme smirkovým plátnem, které namáčíme lihem. Vznikne velmi pěkný povrch, na kterém zapuštěné nýty nejsou znatelné. Kdo má možnost bodově svářet, může tyto díly vyrobit z ocelového plechu a celou sestavu bodově svařit.

(Pokračování)



Sestava a díly křížového ovládače

ČÁP

RC kluzák řízený kolem jedné osy

konstrukce pro MODELÁŘ

zasl. m. s. Radoslav ČÍŽEK

Při porovnání s již vydanými plánky řady Modelář na stavbu bezmotorových RC modelů se může zdát, že Čáp je cestou zpátky. Tvarově nic mimořádného, konstrukčně – běžná praxe. Trup trochu objemnější než se zdá nutné. Někteří si řeknou: ani ryba, ani rak, spíše jakýsi kompromis. Ano, skutečně kompromis, a to záměrný mezi modely Lion a Admirál, oběma vyprodanými ve více vydáních. Téměř optimálně jednoduchý Lion odsloužil své jako začátečnický model a byl úspěšný i soutěžně. Pro soutěže byl však ve spojení se 150m vlečným lankem a hlavně za klidu přece jen malý. Hojný výskyt Admirálů na soutěžích a jejich umístění dávají také tomuto modelu dobré vysvědčení. Avšak pro juniory a hlavně žáky jde o model příliš pracný.

Nuže zde jsou důvody, proč se spolu s redakcí Modelář domníváme, že pro mládež je zapotřebí modelu právě takového jako je Čáp. Když jsme v roce 1978 dospěli k tomuto názoru, navrhl jsem kluzák a nechal jej postavit záměrně 14letému Janu Stříteskému, členu modelářského kroužku při ZDŠ Kamenné Žehrovice. Věc se podařila, chlapec model zvládl stavebně i letově bez cizí pomoci, jenom s mými radami. Domnívám se, že práci zvládnou i jiní kluci a třeba se slovy „táto, nepodceňuj mě!" poděkují předem za 95% otcovu pomoc na svém prvním „radiáku". Čáp Honzy Stříteského létá neustále od podzimu 1978 a dobře se osvědčuje i v horších povětrnostních podmínkách.

Pokud jde o koncepci školního jednopovelového RC kluzáku, považuji dnes už za nesporné, že to nemá být A-dvojka (F1A) opatřená rádiem, která se bude nádherně ploužit v bezvětrném počasí. I to je rozhodně zážitek svého druhu, ale model, který potřebujeme pro mládež, musí být schopný manévrování i při větru nad 5 m/s, nesmí couvat. Proto dostal Čáp na křídlo profil E-292. Trup je navržen tak, aby se do něj vešla bez prostorových problémů jakákoli RC souprava v tuzemsku běžná. Tyto okolnosti určily tvar a koncepci modelu. Při konstrukci jsem převzal některé prvky, které se v minulosti dobře osvědčily. Tolik na vysvětlení úvodem, zbývá podrobně prostudovat výkres spolu se stavebními pokyny a promyslet a připravit si vlastní

STAVBU

Křídlo má v půdorysu tvar obdélníku. Koncové části mají na odtokové straně zúžení. To je tak malé, že i v jeho rozsahu použijeme normální žebra **K3,** která pouze na konci podle potřeby zkrátíme a zalepíme je tak, aby horní strana žebra lícovala s odtokovou lištou. Přebytečný materiál na spodní straně žebra odbrousíme a tím vznikne na koncových částech křídla malé záporné zkroucení, tzv. „negativ". V pohledu zepředu má křídlo dvojité vzepětí do tvaru W.

Příprava dílů:

Z překližky tl. 1 až 1,5 mm vyřízneme a obrousíme na přesný tvar šablonu žebra **K3.** Podle této šablony vyřízneme všechna žebra, to je 42 ks **K3,** 2 ks **K4,** 8 ks **K2.** Žebra **K2** zmenšíme obrysově oproti **K3** o 1,5 mm, tj. o tloušťku balsového potahu, který přijde přes ně. U žeber **K4,** která přijdou do míst připojení koncových částí křídla, vyřízneme namísto otvorů pro nosníky pouze otvory pro spoje křídla. Už při vyřezávání žeber dbáme, aby veškeré zářezy v žebrech pro nosníky byly přesné. Děláme je proto menší a posléze při společném opracování žeber je dobrousíme – lišty nosníků musí jít do zářezů těsně suvně. Všechna stejná žebra navlékneme na kousek odpovídající lišty, sešpendlíme a společně v bloku obrousíme na čisto.

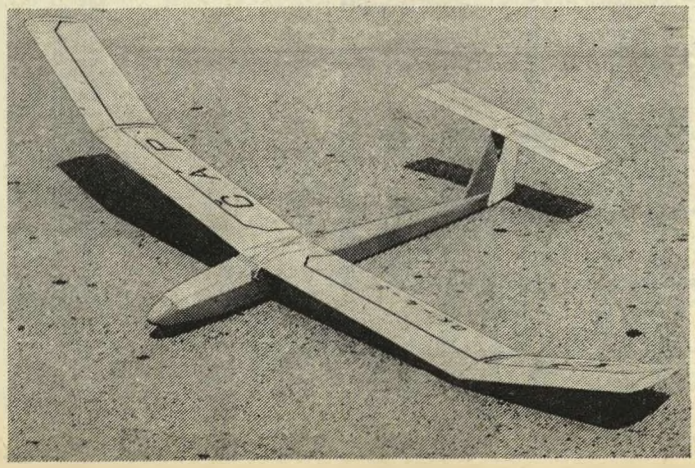
Z polotvrdé kvalitní balsy tl. 4 mm uřízneme a vybrousíme odtokové lišty **K5** a **K6.** Lištu **K6** slepíme podle výkresu ze dvou dílů. Náběžné lišty **K7** a **K8** vyřízneme z balsy 7 mm tlusté. Z překližky tl. 1,5 mm vyřízneme dvě žebra **K1.** Pečlivě vybereme kvalitní rovnoleté smrkové lišty 3 × 3 **(K14)** a 2 × 8 **(K15)** pro nosníky křídla. Spojku **K9** do místa zalomení hlavního nosníku vyřízneme z překližky tl. 3 mm a spojky **K10** pro pomocný nosník z 1,5mm překližky.

Dále si zhotovíme 4 papírové trubičky **K13** takto: Na drátové spoje půlek křídla **K20,** které jsme prozatím neohnuli, přilepíme Kanagomem konec proužku konceptního papíru o šířce 70 mm. Po částečném zaschnutí ovineme papír jednou na sucho a dále jej navíjíme namazný Kanagomem. Po dosažení průměru 6 mm odstřihneme zbytek papíru, konec dobře přilepíme a otočením drátové jádro v navinuté trubce opatrně uvolníme. Kanagomem promázneme pomocí drátu vnitřek trubky. Drát pak vysuneme a trubku necháme do tvrda uschnout u topení.

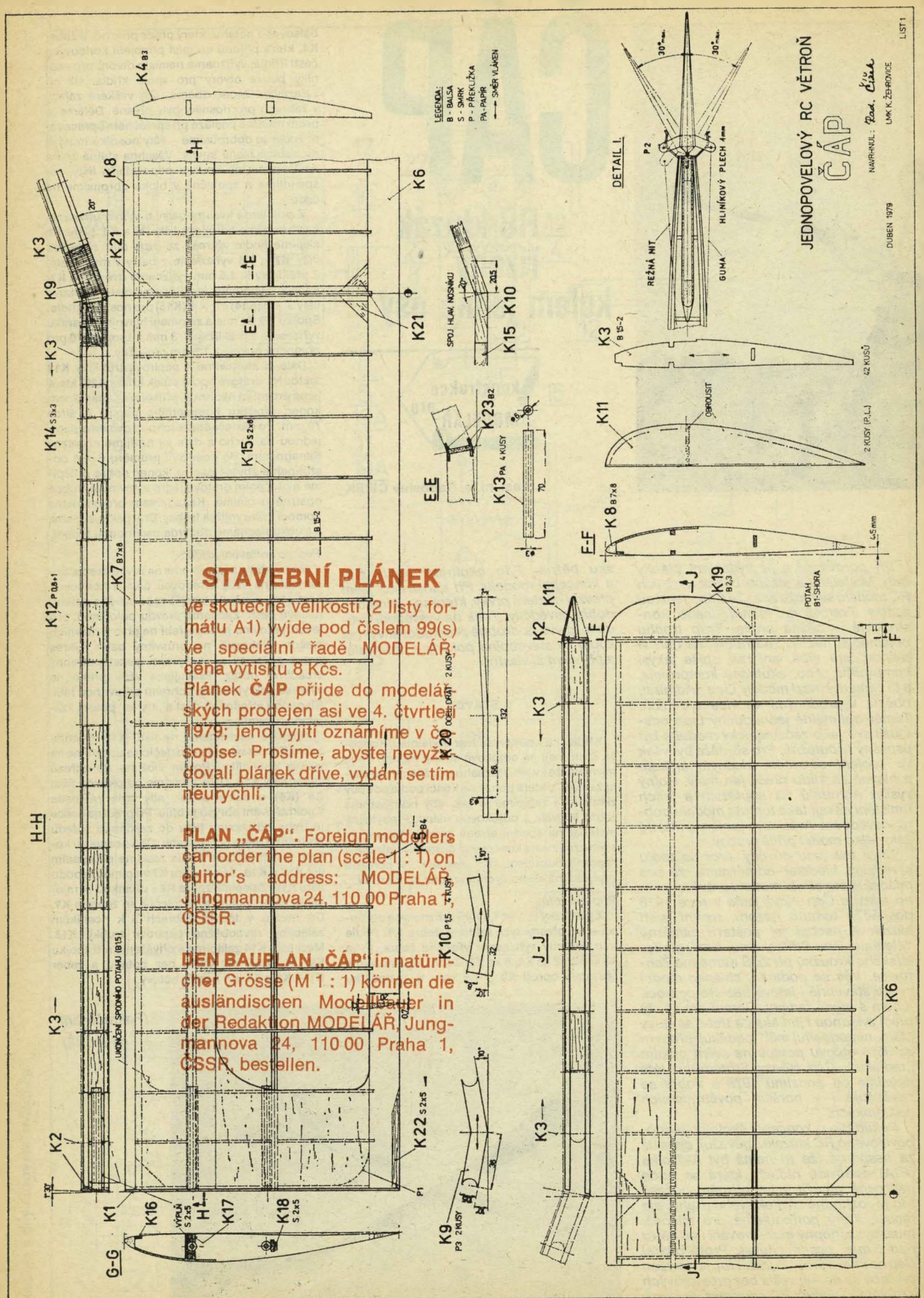
Postup sestavení křídla:

Půlky křídla sestavujeme na rovné desce, a to samostatně vždy středovou část a koncovou část – tzv. „ucho" – oboji bez balsového potahu nosové části. Začneme pravou polovinou, pro levou polovinu je zapotřebí nejprve v hlavních rysech překreslit na průsvitný papír výkres pravé poloviny a obrácením získat potřebný zrcadlový obraz. Pracujeme vždy přímo na výkrese pokrytém pro ochranu průsvitnou fólií. Slepenou středovou část a „ucho" potom vzájemně spojíme.

Nejdříve navlékneme na lištu **K15** všechna žebra **K3,** ustavíme je v roztečích a upevníme na výkres špendlíky. Potom vložíme do zářezů žeber lišty **K14.** Dále zalepíme odtokovou lištu **K5 (K6)** a dáme pozor, aby byla zalepena v pokračování obrysu profilu. Při práci na desce je třeba odtokovou lištu do zaschnutí vpředu podložit 0,8mm podložkami. Oba nosníky u kořene středové části křídla zesílíme přilepením lišt **K17** a **K18.** Za náběžku **K7** vlepíme zespodu lištu **K16.** Zalepíme žebra **K2** s výjimkou okrajového, které lepíme až společně se žebrem **K1.** Do otvorů v těchto žebrech a k nosníkům zalepíme rovnoběžně papírové trubky **K13.** Mezi lišty **K14** zalepíme a přivážeme nití spojku **K9.** Středový díl křídla bez potahu a žeber **K1** + **K2** a **K4** je v kostře hotový.



(Pokračování na str. 18)



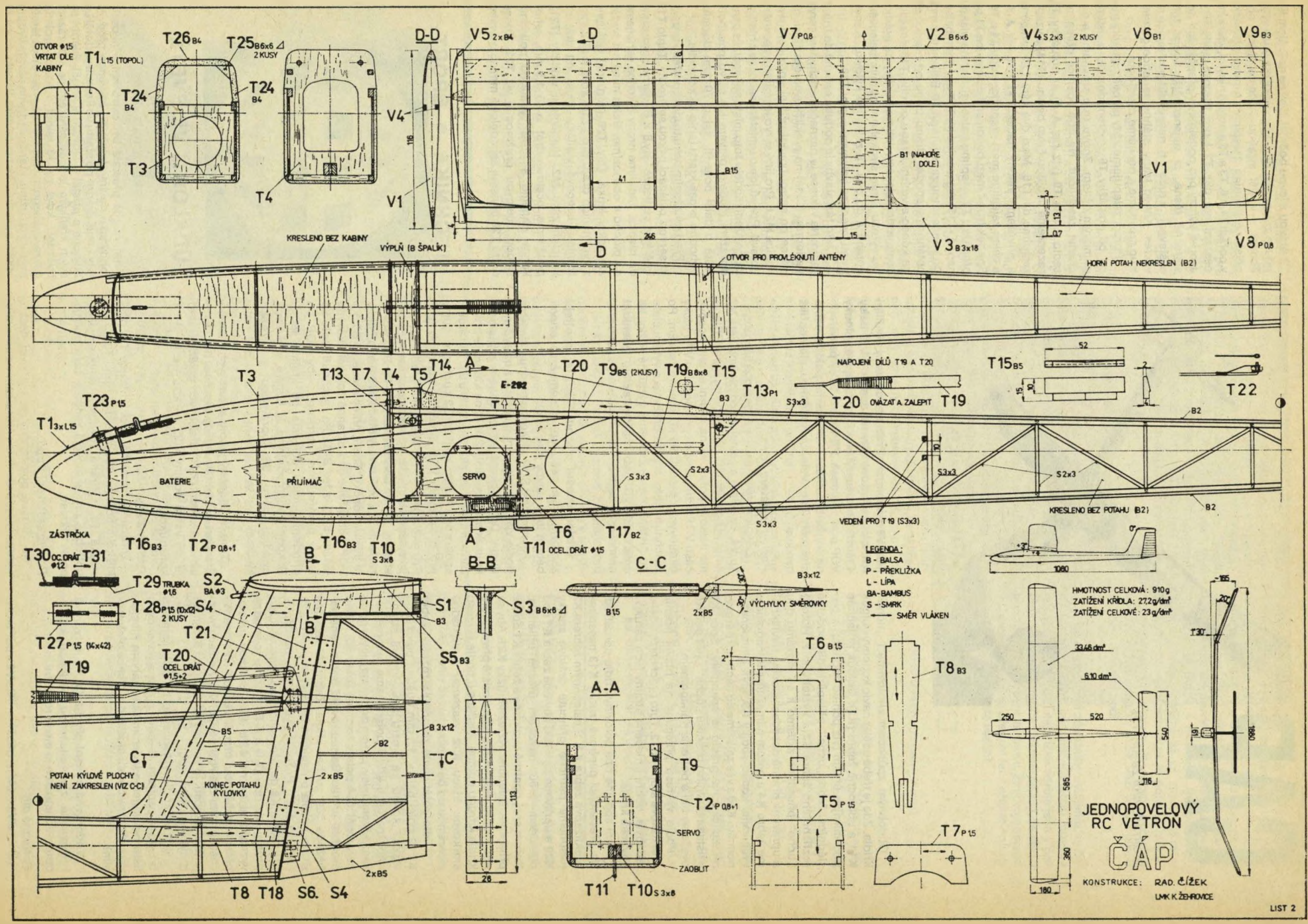
STAVEBNÍ PLÁNEK

ve skutečné velikosti (2 listy formátu A1) vyjde pod číslem 99(s) ve speciální řadě MODELÁŘ; cena výtisku 8 Kčs.

Plánek **ČÁP** přijde do modelářských prodejen asi ve 4. čtvrtletí 1979; jeho vyjití oznámíme v časopise. Prosíme, abyste nevyžadovali plánek dříve, vydání se tím neurychlí.

PLAN „ČÁP“. Foreign modellers can order the plan (scale 1 : 1) on editor's address: MODELÁŘ, Jungmannova 24, 110 00 Praha 1, CSSR.

DEN BAUPLAN „ČÁP“ in natürlicher Grösse (M 1 : 1) können die ausländischen Modellbauer in der Redaktion MODELÁŘ, Jungmannova 24, 110 00 Praha 1, CSSR, bestellen.


OTVOR Ø15 VRTAT DLE KABINY
T1 L15 (TOPOL)
T26 B4
T25 B6x6 2 KUSY
T24 B4
T3
T4
D-D
V5 2xB4
V4
V1
D
V7 P0,8
V2 B6x6
V4 S2x3 2 KUSY
V6 B1
V9 B3
B1 (NAHOŘE I DOLE)
B15
V1
V3 B3x18
V8 P0,8
KRESLENO BEZ KABINY
VÝPLŇ (B ŠPALÍK)
OTVOR PRO PROVLÉKNUTÍ ANTÉNY
HORNÍ POTAH NEKRESLEN (B2)
T3
T13 T7 T4 T5 T14 A
T20 T9 B5 (2KUSY) T19 B8x8 T15
E-292
T13 P1
B3
S3x3
NAPOJENÍ DÍLŮ T19 A T20
T20 OVÁZAT A ZALEPIT T19
T15 B5
T22
T23 P15
T1 3x L15
BATERIE
PŘIJÍMAČ
SERVO
S3x3
S2x3
B2
KRESLENO BEZ POTAHU (B2)
VEDENÍ PRO T19 (S3x3)
ZÁSTRČKA
T30 OC. DRÁT Ø1,2
T31
T29 TRUBKA Ø1,6
T28 P15 (10x2) 2 KUSY
T27 P15 (16x42)
T16 B3
T2 P0,8+1
T16 B3
T10 S3x8
T11 OCEL. DRÁT Ø1,5
T6
T17 B2
B
B-B
S2 BA Ø3
S4
S1
B3
S3 B6x6
S5 B3
T21
T20 OCEL. DRÁT Ø1,5+2
T19
B5
B2
B3x12
C
C
POTAH KÝLOVÉ PLOCHY NENÍ ZAKRESLEN (VIZ C-C)
KONEC POTAHU KÝLOVKY
2xB5
T8 T18 S6. S4
C-C
B3x12
B15
2xB5
VÝCHYLKY SMĚROVKY
LEGENDA:
B - BALSA
P - PŘEKLIŽKA
L - LÍPA
BA - BAMBUS
S - SMRK
SMĚR VLÁKEN
A-A
T9
T2 P0,8+1
SERVO
ZAOBLIT
T11 T10 S3x8
T6 B15
T8 B3
T5 P15
T7 P15
HMOTNOST CELKOVÁ: 910 g
ZATÍŽENÍ KŘÍDLA: 27,2 g/dm²
ZATÍŽENÍ CELKOVÉ: 23 g/dm²
33,46 dm²
6,10 dm²
250
520
540
585
360
180
JEDNOPOVELOVÝ RC VĚTRON
ČÁP
KONSTRUKCE: RAD. ČÍŽEK
LMK K. ŽEHROVICE
LIST 2

ČÁP

(Pokračování ze str. 15)

Obdobným způsobem zhotovíme i „ucho" křídla. Zde je třeba udělat navíc koncový oblouk **K11** a pomocné žebro **(K2).** Oblouk přilepíme pod mírným úhlem (viz pohled zepředu) k poslednímu žebru „ucha", přilepíme díly podélné rozříznutého žebra **K2** a výztuhy **K19.** Hotové „ucho" přisadíme zkusmo k středovému dílu a upravíme přesně dosedací plochy. Navlékneme žebro **K4** a potom namažeme Kanagomem vyčnívající konec spojky **K9,** styk pomocného nosníku **K10** a vše zajistíme do uschnutí pérovými kolíčky na prádlo a špendlíky. Spoj **K9** s lištami hlavního nosníku „ucha" opět pečlivě ovážeme nití a potřeme Kanagomem.

Podle výkresu přilepíme na hlavní nosník překližkové stojiny **K12.** Tuto práci nelze udělat ledabyle, dobře přilepené stojiny jsou zárukou pevnosti křídla.

Nyní spojíme obě poloviny křídla uprostřed. Na přesahující papírové trubky **K13** nasadíme překližková žebra **K1.** S nalepeným žebrem **K2** nasuneme patřičně přihnuté drátové spojky **K20** a upravíme styk tak, aby obě žebra **K1** pod odklonem 1°30' navzájem přesně přiléhala. Potom spoj opatrně uvolníme a žebra **K1** dobře přilepíme. Zalepíme výztužné růžky **K21.** Aby se neotlačovala odtoková lišta v místě přivazování křídla k trupu gumou, zesílíme ji podle výkresu smrkovou lištou **K22** vsazenou a důkladně zalepenou do odtokovky.

Křídlo potáhneme zespodu v rozmezí žeber **K2** (2 pole) balsou 1,5 mm tlustou, položenou vlákny kolmo ke směru letu. Vrchní stranu náběžné části křídla potáheneme nejprve pásem 1,5mm balsy, potom doplníme tuhým potahem opět obě pole v rozmezí žeber **K2** v celé hloubce profilu. Balsou rovněž potáhneme náběžnou část „ucha" křídla. Žebro **K4** zesílíme shora i zdola přilepením balsových pásků **K23** (viz řez **E-E**). Pozorně vybrousíme náběžnou lištu **K7** a **K8** do přesného tvaru nosové části profilu (viz řezy **G-G** a **F-F**). K tomu je vhodné vyznačit si na náběžné liště měkkou tužkou přesně náběžnou hranu. Jelikož tvar nosové části profilu má rozhodující vliv na zachování jeho vlastností, je vhodné kontrolovat přesnost dotykovou šablonou.

Hotové křídlo vybrousíme na čisto jemným brusným papírem. Balsový potah a odtokovou lištu nalakujeme jedenkrát bezbarvým nitrolakem a po vyschnutí plochy opět lehce přebrousíme.

Vodorovná ocasní plocha (VOP) je tvarově i stavebně zjednodušenou obdobou křídla, pouze konstrukce je méně robustní.

Potřebné díly:

Žebra **V1** – 14 ks, náběžná lišta **V2** a odtoková lišta **V3** z vybrané středně tvrdé balsy, kvalitní rovnoleté smrkové lišty na nosník **V4.** Z balsy 4 mm tlusté slepené bloky pro okrajové oblouky VOP podle výkresu. Při výběru balsy pamatujte na to, že hmotnost VOP včetně potahu nemá překročit 28 g. Volte balsu lehkou, ale nepříliš měkkou.

Postup sestavení VOP:

Zalepíme všechna žebra mezi obě lišty nosníku **V4.** Usadíme a zalepíme odtokovou lištu **V3** a náběžnou lištu **V2** přilepíme na tupo. Přilepíme balsový potah **V6** na vrchní stranu nosové části VOP. Přilepíme stojiny nosníku **V7** a bloky okrajových oblouků **V5** ke krajním žebrům. Po zaschnutí bloky zhruba ořežeme a vybrousíme do čistého tvaru. Zalepíme výztužné růžky **V8** a **V9.** Celou VOP vybrousíme na čisto, jedenkrát nalakujeme bezbarvým nitrolakem a znovu přebrousíme.

Svislou ocasní plochu (SOP) je zapotřebí zhotovit dříve než trup, k němuž se připojí během jeho stavby jako celek.

Pevnou část SOP – kýlovou plochu – slepíme podle výkresu jako rám na desce z balsy 5 mm tlusté. Do odtokové strany nahoře zapustíme kousek smrkové lišty 2 × 4, na kterou je přivázán a přilepen háček ze špendlíku **S1.** Ten slouží spolu s protilehlým kolíkem **S2** k uchycení gumy pro přivazování VOP. Směrové kormidlo (pohyblivou část SOP) slepíme podle výkresu opět jako samostatný díl. Kýlovku potáhneme oboustranně 1,5mm balsou (viz řez **C-C**). Do kýlovky zalepíme otočné závěsy Modela **(S4)** a zajistíme je dvěma kolíčky. Shora přilepíme sedlo **S5** pro VOP, podepřené oboustranně trojúhelníkovými lištami **S3** (viz řez **B-B**). Po zaschnutí sedlo **S5** lehce probrousíme uprostřed, aby VOP po přitažení gumou doléhala po krajích sedla. Nakonec přišroubujeme k hotové směrovce ovládací páku **S6** (upravenou z výrobku Modela).

Trup je podobný jako u autorových větroňů Standart a Admirál. Je tedy pracnější než často užívané „bedničky" z balsových prkének, zato je ale velmi odolný vůči nárazu – a to je cíl konstrukce.

Potřebné díly:

Zhruba opracovaná lipová hlavice **T1,** překližkové bočnice **T2,** přepážky trupu **T3** až **T6,** vložka **T8,** vybrané rovnoleté smrkové lišty potřebné pro zhotovení zadních částí bočnic podle výkresu.

Postup sestavení trupu:

Na výkrese položeném na pracovní desku a chráněném průsvitnou fólií slepíme z lišt a dílů **T2** pravou a levou bočnici. Obě se navzájem liší pouze zalepením dílu **T2** – překližka musí vždy líčovat s vnější stranou bočnice. Mezi obě očistěné bočnice zalepíme trupové přepážky v pořadí **T4, T6, T3** a **T5** a potom hlavici, která má osazení pro díly **T2** i pro trupové podélníky. Jsou-li výřezy pro podélníky v přepážkách dostatečně těsné, je nejsnadnější udělat toto sestavení „v ruce", tj. nešpendlit postranice na výkres. Konec trupu stáhneme lehce gumou, trup srovnáme a necháme zaschnout.

Potom zalepujeme vždy párově rozpěrky trupu od přepážky **T6** směrem dozadu a jistíme gumovým očkem. Znovu trup srovnáme a necháme zaschnout. Na obě bočnice přilepíme sedlo křídla **T9** (viz řez **A-A**), u přepážky **T5** rozepřeme dvojitou 5mm balsou **(T14)** a vzadu zalepíme díl **T15.** Mezi dvě lišty **T10** zalepíme a přivážeme vlečný háček **T11** (viz řez **A-A**) a celek zalepíme mezi přepážky trupu **T4** a **T6.** Spodek trupu mezi bočnicemi od hlavice **T1** po přepážku **T6** vylepíme balsou tl. 3 mm s vlákny napříč **(T16).** Navazující díl **T17** je z 2mm balsy. Do konce trupu zalepíme díl **T8.** Balsou tl. 2 mm potáhneme spodní stranu trupu od hlavice až na konec a vrchní stranu od dílu **T15** dozadu. Lepíme Herkulesem, jistíme kolíčky na prádlo. Do výřezu 5 mm širokého v horním balsovém potahu a do dílu **T8** zalepíme kýlovku. Konec trupu vylepíme balsovou výplní **T18.**

V této fázi stavby je potřeba upevnit do trupu servo. Na výkrese je naznačeno uchycení serva Varioprop (šedé) na překližkovou destičku, na niž se po sešroubování přilepí epoxidem dvě matice M2,6. Pro jiné servo je potřeba upevnění upravit. Pokud jde o umístění serva, je z hlediska vyvážení modelu toto místo nejlepší. Za cenu dovážení modelu olovem lze servo posunout ještě o další pole (tj. asi o 70 mm) dozadu. Výhodou je pak kratší táhlo ke kormidlu.

Před potažením boků trupu je potřeba propojit servo s ovládací pákou směrovky. Táhlo **T19** uděláme z balsové lišty 8 × 8, kterou obrousíme do hladka, zaoblíme hrany a konce seřízneme na plocho a obrousíme. Balsa musí být tvrdší, ale velmi lehká. Díly **T20** (2 různé) uděláme z vyplétacích drátů pro jízdní kolo o ∅ 2 mm. Máme-li koncové vidličky, musí mít drát na koncích závit M2. Nemáme-li vidličky **(T21),** použijeme ocelový drát o ∅ 1,5 mm, jehož konce ohneme a proti vypadnutí pojistíme slabou ocelovou pružinou – viz **T22.** Konce drátů **T20** ohneme asi v délce 5 mm do pravého

TECHNIKA • SPORT

UDÁLOSTI VE SVĚTĚ

Skok přes Kanál

(a) Anglie přestala být ostrovem – napsaly londýnské noviny, když 25. července před 70 lety Louis Blériot po startu ve Francii přeletěl La Manche a přistál u Doveru v Anglii. Blériot se svým křehkým jednoplošníkem se stal rázem hvězdou, když za 30 minut dokázal proletět 43km vzdálenost – ale hlavně překlenout téměř mystickou úžinu, která odedávna dávala Britům „pocity jistoty". Nebyl prvním letcem, který to

úhlu a tímto koncem po předchozím správném nastavení směrovky do neutrálu drát zapíchneme do balsového táhla **T19.**

Do boků trupu zalepíme překližkové vložky **T13,** sloužící k vedení bambusových kolíků pro přivazování křídla gumou. Zbytky balsy vylepíme prostor mezi přepážkami trupu **T4** a **T5.** Následuje potažení boků trupu balsou 2 mm tlustou. Lepíme Herkulesem, zajišťujeme špendlíky. Po zaschnutí zhruba obrousíme.

Do přepážky **T7** zalepíme dva krátké bambusové kolíčky a po zaschnutí tuto přepážku slícujeme s otvory v přepážce **T4.** Podle šikmé stěny na čisto opracované hlavice obkreslíme přepážku **T23,** vyřízneme ji a broušením nalícujeme. Vyřízneme boční díly odnímacího překrytu kabiny **T24** a zalepíme je mezi přepážky **T7** a **T23.** Přilepíme výplně **T25** a po zaschnutí je obrousíme společně s díly **T24** (dosedací plocha pro díly **T26**). Nakonec přilepíme díly vršku překrytu **T26** (vlákna balsy napříč trupu) a zajistíme špendlíky. Po zaschnutí překryt opracujeme zhruba nožem a vybrousíme na čisto.

Pro zajištění překrytu zhotovíme odpruženou zástrčku, kterou jako celek přilepíme zevnitř na vršek překrytu. Pro zástrčku si připravíme: Základní díl **T27,** dva díly **T28,** dvě trubičky **T29** o vnitřním průměru podle dílu **T30,** zástrčku **T30** a pružinu **T31.** Trubičky **T29** zdrsníme smirkem, nitil přišijeme k dílům **T28** a zalepíme, nejlépe epoxidem. Příští den slepíme Kanagomem díl **T27** a přední díl **T28.** Po zaschnutí nasuneme díly **T30, T31** a slepené díly **T28** s **T29.** Díl **T28** přilepíme k základně **T27** tak, aby pružina **T31** měla slabé předpětí. Zajistíme pérovým kolíčkem a necháme uschnout. Po přilepení k překrytu kabiny otiskneme zástrčku na hlavici a navrtáme odpovídající otvor, samozřejmě předtím také do přepážky **T23.**

Hotový trup vybrousíme na čisto k potažení papírem. Po vybroušení jej natřeme jedenkrát bezbarvým nitrolakem a po zaschnutí lehce přebrousíme, aby se odstranila vyvstalá léta dřeva a otřepy.

Na potah celého modelu je nejvhodnější tlustý vláknitý papír Modelspan nebo Japan, v nouzi musí postačit Mikelanta. Techniku potahování má každý jinou a je celkem lhostejné, jakou použijeme, důležitý je pouze dobrý výsledek. Autor používá bílou kancelářskou lepicí pastu, nepříliš hustou. Papír je vhodné před položením jemně navlhčit vodou pomocí fixírky (kromě Mikelanty!). Důležité je klást papír vždy vlákny ve směru delší strany potahované plochy. Směr vláken potahového papíru zjistíme navlhčením – zvlní se napříč vláken.

Model nalakujeme čtyřikrát řidším lakem C 1106 a jedenkrát lesklým C 1108. Další vrstvu klademe na uschlou předcházející po jemném přebroušení. Pokud použijete na některé části barevný nitrolak, potom jako podklad stačí jen tři nátěry C 1106.

Rádlové vybavení modelu bude bezpochyby různé, zpravidla amatérské. Nejlepší je použít proporcionální RC soupravu, např. WP-23, jež byla nedávno popsána v Modeláři. Vybavovacím členem soupravy by mělo být u kluzáku ČÁP rozhodně servo, nikoli elektromagnet, který by byl schopen utáhnout směrovku o ploše jen asi poloviční než má na výkrese. To ovšem nestačí pro model této velikosti s pronikavostí proti větru do asi 8 m/s. Proto tedy servo.

Pro ty zájemce, kteří dosud nevlastní RC soupravu se servem a chtěli by s kluzákem Čáp létat aspoň rekreačně, je na výkrese vyznačeno umístění elektromotoru (např. Igla aj.) s navíjením nitě ve funkci vybavovače. K tomu je v **detailu I** nakreslena potřebná úprava ovládání směrovky (totožná s modelem Admirál). Toto řešení mohou použít například majitelé RC soupravy WS-11 popsané v Modeláři.

O umístění serva už byla řeč. Baterie umístíme v trupu dopředu. Obalíme je pěnovým molitanem stejně jako přijímač. Pokud je místo, vložíme mezi baterie a přijímač blok z pěněného polystyrénu – dobře tlumí nárazy. Vypínač přišroubujeme na bok trupu zevnitř vedle přepážky **T4.** Musí být ale spolehlivý, v opačném případě je to zdroj poruch, tedy i havárií.

K LETU!!

Hotový model vyvážíme tak, aby měl těžiště v poloze vyznačené na výkrese písmenem **T** (šipky udávají možné rozmezí polohy). Nenechte se mýlit tím, že vlečný háček je v těžišti nebo mírně za ním.

Model přibližně zaklouzáme z ruky, doladění uděláme během zalétávání z vlečného lanka. Doporučuje se zalétávat pomocí lanka 100 m dlouhého. Při osvojování si řízení jednak zkoušejte (ne současně) přidávat anebo ubírat zátěž v hlavici, tzn. posouvat mírně těžiště modelu, jednak měnit úhel seřízení, tzn. tloušťku podložky pod VOP. Je to nutné. Ani při pečlivé práci nebudou 2 modely stavěné podle jednoho výkresu stejné. Pro zalétávání je nejvhodnější mírný větřík, ale později, když umíte bezpečně přistávat, je nutné s modelem trénovat i při horším počasí a větru až za hranici 8 m/s. S přibývající rychlostí větru je potřeba model mírně dovažovat olovem. Je dobré si použité kousky olova označit: kolik váží a pro jakou rychlost větru se hodí.

Ještě připomínka zásadního významu, určená hlavně mladým pilotům: Při létání musíme mít vždy jistotu, že elektrické zdroje jsou v pořádku, tzn. plně nabité. Jakmile se zdá, že servo pracuje pomalu, je to varování, že zdroje nejsou v pořádku. Je nutno přerušit let a přistát – nikdy neriskovat, že to ještě vydrží!

□

Hlavní materiál (míry v mm):

Lišta smrková, délka *1000:* 3 × 3 – 12 ks; 2 × 3 – 5 ks; 3 × 5 – 1 ks; 3 × 8 – 1 ks; 2 × 5 – 1 ks; 2 × 8 – 3 ks

Balsové prkénko, šířka asi 60, délka *1000:* tl. 1,5 – 4 ks; tl. 2 – 4 ks; po 1 ks tl. 1, 3, 4, 5, 6, 7

Překližka letecká: tl. 1 × 110 × *330;* tl. 2 × 100 × *400*

Hranol z lipového, olšového nebo podobného dřeva 15 × 55 × *180*

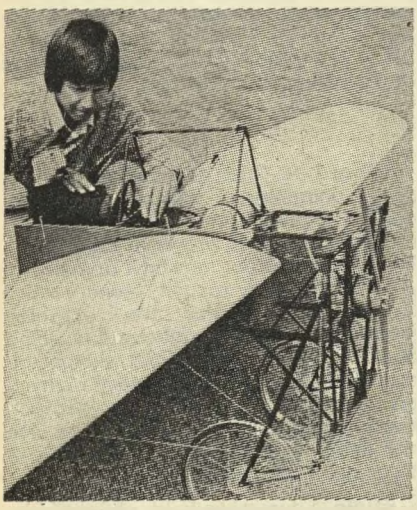
Drát ocelový Ø 1,2, délka 100; Ø 1,5, délka 500

Papír potahový vláknitý tlustý (Modelspan, Japan, v nouzi Mikelanta) – 4 archy

Bezbarvý nitrolak: C 1106 – asi 250 g; C 1108 – asi 100 g + ředidlo

Lepidla: Kanagom – 2 tuby; Herkules – 1 lahvička; bílá kancelářská lepicí pasta – 1 tuba

POZNÁMKA: Míry sázené *kurzívou* jsou *po* létech dřeva. Nejsou uvedeny běžné drobné modelářské potřeby.



zkoušel, ale prvním, kdo to dokázal a získal mj. cenu 1000 liber vypsanou deníkem Daily Mail . . . Na letošní 70. výročí se připravovalo několik RC pilotů k opakování Blériotova přeletu – ale s RC modelem. Jedním z nich je Holanďan Henk van Hoorn. Jeho maketu Blériot XI viděli již létat četní diváci na modelářských leteckých dnech. Model je věrným napodobením historické předlohy. Liší se pouze funkčními křidélky, která skutečný letoun neměl (místo nich se nakrucovaly celé konce půlek křídla). Rozpětí modelu je 3600 mm, pohon benzinovým motorem Ilo 36 cm³, vzletová hmotnost 14 kg.

Zdaří-li se tento nebo některý jiný pokus modelářů, doufáme, že budeme moci přinést podrobnosti. (RC Modelle 5/79)

Pokusy o rekordy

jsou stále častější i v Německé spolkové republice, kde modeláři i Německý aeroklub začali doceňovat jejich význam. Z tamního trendu plyne, že jde hlavně o pokusy s RC modely, byť zatím bez větších úspěchů. Pár slov o dvou posledních z loňska:

Dne 19. srpna uletěl Jürgen Rother na uzavřené trati (500 m) vzdálenost 188 km a ustavil nový německý rekord. Model odstartoval z trávy, prolétl 377 otoček a za 1 h 36 min přistál „k noze". Bylo slunečno, slabě nárazový vítr 2–4 m.s⁻¹. Model nebyl speciální, nýbrž sériová „M-trojka" Skylab o rozpětí 1660 mm ze stavebnice Hegi s motorem Webra 40 RC. Oproti stavebnicovému provedení jen minimální úpravy: zastavění dvou litrových palivových nádrží, neotočný příďový podvozek a aretovaná směrovka; model měl řízena jen křidélka, výškovku a přípust motoru.

První úspěch, relativně snadný, podnítil Rothera k neprodleným přípravám na další pokus, technicky zajímavější. Šlo mu o rekord na vzdálenost v přímé linii a představoval si, že poměrně rychlý Skylab (až asi 150 km.h⁻¹) bude řídit z doprovodného vrtulníku. Vymontoval řízení přípusti – v tomto případě prý nepoužitelné – a odlehčení využil ve prospěch paliva, jehož celkem 2,1 l mělo podle četných testů měrné spotřeby vydržet na trať 200 km dlouhou. Ta byla vytýčena – pro dále uvedené počasí – z Bad Neuheim (sev. od Frankfurtu) do Neumarkt (jihových. od Norimberku) – 218,5 km vzdušnou čarou.

7. října bylo klidno, jasno a teplota 18 °C. Ve 14.08 h odstartovaly model a doprovodný letoun a v kursu 130° zamířily rychlostí 80 km.h⁻¹ k Norimberku. Hodinu šlo všechno normálně ve výšce asi 150 m, pomineme-li „odstrkování" modelu, který neustále tíhl k vrtulníku blíže než určených 30 m. Zkušení piloti to dobře zvládli. Byli ale bezmocní, když model začal náhle zpomalovat, neboť motor vlivem menší vlhkosti vzduchu a vyšší teploty vzduchu začal ztrácet otáčky. A řízení přípusti bylo demontováno . . .! Za deset minut zmizela naděje, že se snad motor i na chudou přípusť aspoň udrží v chodu – zastavil se. Výsledkem bleskové spolupráce obou pilotů – ač nenacvičované – bylo perfektní nouzové přistání modelu řízené z visícího vrtulníku.

Prolétnutá vzdálenost 125,5 km sice bohatě převýšila platný národní rekord (34,1 km), avšak o schválení nebylo požádáno, neboť model nedorazil na udané cílové letiště.

(Modell 4/79 –a)

Amatérský letoun

THORP T-18 TIGER

navrhl v roce 1964 John Thorp, konstruktér, z jehož ruky vyšel Sky-Scooter, pravzor světoznámého Pipera Cherokee, Fletcher FU-24, navržený jako lehký bitevní, posléze zemědělský letoun, jejž nyní vyrábějí na Novém Zélandě i úprava lehkého dopravního Beechcraftu 18 pro dvě turbovrtulové pohonné jednotky a tříkolový podvozek. V původním provedení byl Tiger moderním pokračovatelem velejednoduchých předválečných konstrukcí. Vznikl jako otevřený dvoumístný letoun jednoduché, ale účinné celokovové konstrukce, který si může postavit každý amatér sám.

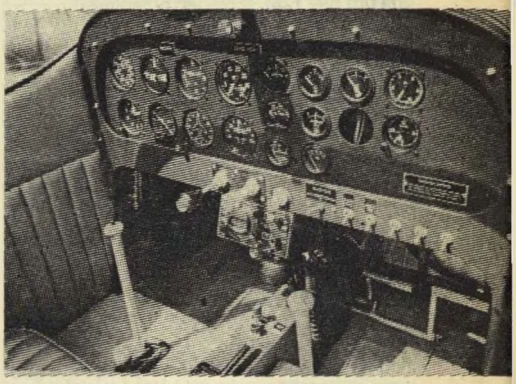
Tiger měl poskytnout svému majiteli radost z létání, aniž jej finančně zruinoval. Proto počítal John Thorp při návrhu s použitím přebytečných motorů Lycoming z pozemních elektrických generátorů, stejně jako ze zrušených letadel Piper a jiných menších vojenských letounů a vrtulníků. Tyto motory byly mimořádně levné a poskytovaly dostatečně bohatou škálu výkonů – od 80 do 150 kW (110 až 200 k).

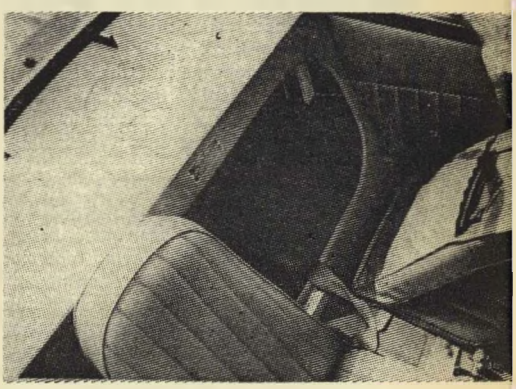
Základní konstrukce letounu T-18 je přes svoji hranatost aerodynamicky čistá a účinná. Je při ní použito „pravidla ploch chudého muže", tedy zásady, že nemá docházet k náhlým změnám plochy průřezů kolmých na směr letu. Thorp uspořádal proudnicová tělesa – trup, kryty podvozku, křídlo, kryt kabiny aj. tak, že největší čelní průřez jednoho tělesa je v rovině náběžné nebo odtokové části tělesa druhého. Tak například přední část obou podvozkových krytů je zhruba pod konci proudnicových krytů válců motoru, větrný štítek začíná nad největší tloušťkou křídla a největší čelní průřez trupu, který je v místě kabiny, byl jejím posunutím vzad umístěn do oblasti odtokové hrany křídla. Hranatost trupu, která dojem aerodynamické dokonalosti zrovna nebudí, je ve skutečnosti malým mistrovským dílem z hlediska potlačení odporu, zvětšení stability atd.

Schopnost špičkově „vyladěného" Tigeru létat na nejmenší běžně instalovaný motor o výkonu 91,9 kW (125 k) maximální rychlostí blížící se 290 km.h^{-1} a s nejsilnějším používaným Lycomingem o 132,2 kW (180 k) ještě o 30 km.h^{-1} rychleji činí jej přitažlivým pro ty amatérské stavitele, jež láká stavebně nekomplikovaný letoun, výkony a cenou překonávající kterýkoli sériově vyráběný typ se srovnatelným motorem. Průměrný amatér by měl Tigera vyrobit za necelé 2 tisíce hodin. Stavbu mimořádně usnadňuje fakt, že na celém letounu není použito plechů s dvěma rovinami křivosti, že jej lze vyrobit víceméně bez přípravků a snýtovat slepými nýty. Nevýhody s sebou přináší celková snaha po úspoře hmotnosti a velikosti – malá palivová nádrž v kombinaci s největším motorem nepříznivě ovlivňuje dolet, prostor pro posádku je díky snaze o malý čelní průřez trupu dost úzký. Někteří majitelé T-18 si proto původní plány různě upravili – prodloužili trup o 25 cm, zvětšili rozpětí a instalovali další palivové nádrže do náběžných částí křídla.

*Tiger umožňuje v původním provedení i nácvik akrobacie – při letové hmotnosti 570 kg má rozsah povolených násobků +6, −3 **g**. Jeho letové vlastnosti se ale dost mění podle množství a druhu provedených úprav – výborná příčná obratnost utrpěla u verzí se zvětšeným rozpětím a naopak letouny, jejichž stavitelé zmenšili vzepětí, se zase chovají nevhodně při pádu atp.*

Přes tyto některé nevýhody je Thorpův T-18 opravdovým „tygrem" mezi amatérskými konstrukcemi a jako takový se těší i značné popularitě mezi amatérskými staviteli – na jejich každoročních setkáních je to nejčastěji zastoupený typ. O kvalitách Thorpu T-18 také svědčí to, že





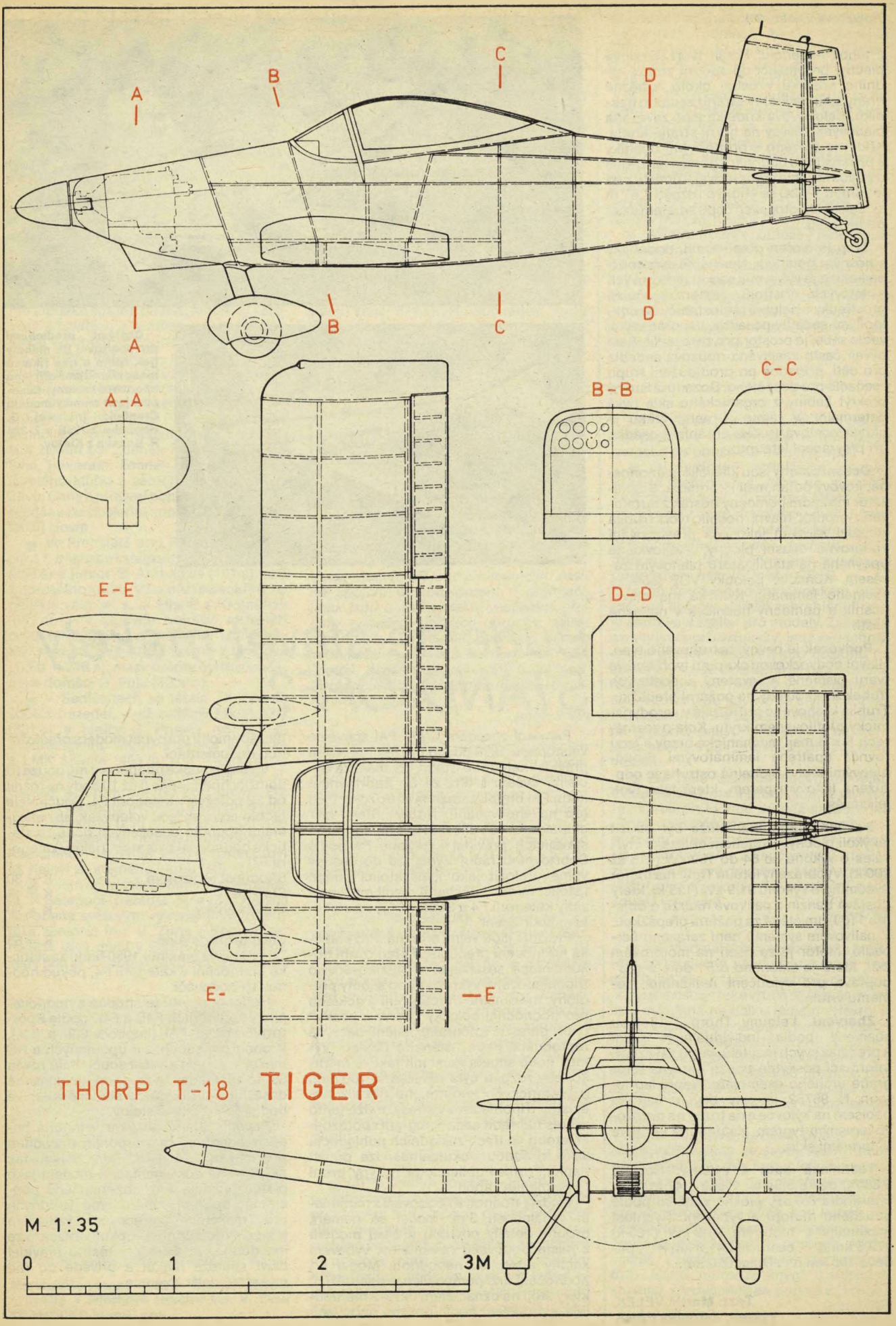
jako vůbec první amatérský letoun oblétl zeměkouli a urazil vzdálenost 39 633 kilometrů za 171,5 hodiny letu. D. Taylor, který tento přelet vykonal, strávil na cestě celý srpen a září roku 1976.

TECHNICKÝ POPIS

Thorp T-18 Tiger je celokovový samonosný dolnoplošník klasického uspořádání, s podvozkem ostruhového typu, určený pro rychlou přepravu a akrobacii. Existuje ve velkém množství úprav: byly provedeny změny rozpětí, vzepětí, délky trupu, došlo k změnám tvaru ocasních ploch, k instalaci příďového zatahovacího podvozku, přídavných nádrží i sklápěcího mechanismu křídla. Instalacemi různých pohonných jednotek, vrtulí a vztlakových klapek se výkony i vzhled každého z více než dvou set postavených Thorpů T-18 Tiger více či méně odlišují.

Křídlo je dvounosníkové, obdélníkové, s profilem NACA 64 412 a konstantní hloubkou 1,27 m. V základním provedení má vzepětí koncových částí 8°. Oba hlavní nosníky mají pasnice z duralového plechu snýtované s plechovými stojinami

(Pokračování na str. 22)


A
B
C
D
A
B
C
D
A-A
B-B
C-C
D-D
E-E
E-
—E
THORP T-18 TIGER
M 1:35
0
1
2
3M

(Pokračování ze str. 20)

z téhož materiálu. Potah tvoří duralové plechy, probíhající od spodní strany zadního nosníku v celku okolo náběžné hrany zpět na vrchní stranu zadního nosníku. Celokovová křidélka jsou zavěšena pianovými závěsy na horní straně křídla. Křídlo je stavěno s průběžnými nosníky a pro snadnou dopravu a garážování je lze u původní verze demontovat a umístit nad letoun; u T-18C se křídlo o rozpětí 7,67 m skládá okolo otočných čepů směrem vzad podle trupu.

Trup je tvořen přepážkami, podélníky s nosným potahem. Normálně dvoumístná kabina je vybavena sadou motorových a letových přístrojů, radionavigačními prostředky a palubní radiostanicí. Za odklopnými sedadly posádky, uspořádanými vedle sebe, je prostor pro zavazadla. Sem bývají často zastavěna nouzová sedadla pro děti, případně po prodloužení trupu i sedadlo pro dospělého. Dozadu odsuvný překryt kabiny z organického skla bývá determální; v rámu větrného štítku je ukryta ocelová trubka chránící posádku při převrácení letounu.

Ocasní plochy jsou klasické, samonosné, kovový potah mají i kormidla. Stabilizátor má zadní pomocný nosník z duralového profilu, hlavní nosník tvoří trubka sloužící zároveň jako osa přestavování vodorovné ocasní plochy. Výškovka je upevněna na stabilizátoru pianovým závěsem. Koncové oblouky VOP jsou ze skelného laminátu. Kýlovka má hlavní nosník a pomocný nosníček v náběžné části.

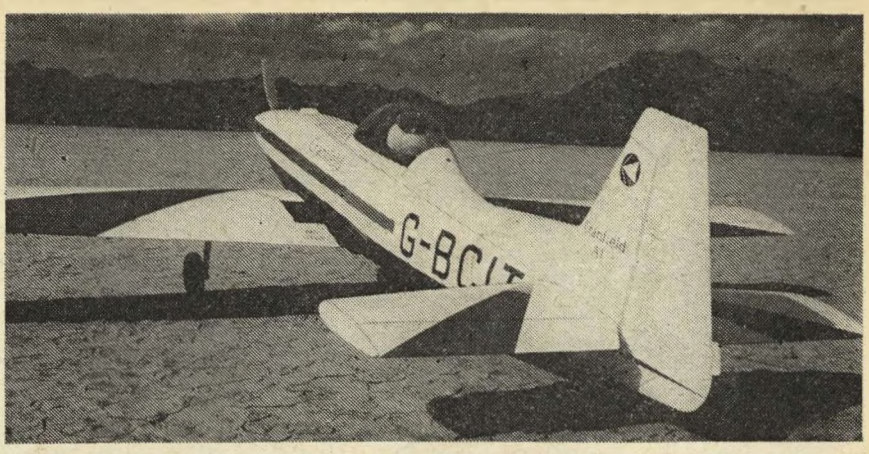
Podvozek je pevný, ostruhového typu. Hlavní podvozkovou skupinu tvoří rám ve tvaru písmene A, svařený z ocelových trubek a zakotvený na požární přepážku. Trubka kruhového průřezu je v aerodynamicky profilovaném krytu. Kola o rozměrech 5 × 5 mají mechanické brzdy a jsou rovněž opatřena laminátovými proudnicovými kryty. Řiditelná ostruha je odpružena listovým perem, které také tvoří její závěs.

Pohonná jednotka. Může být použit jakýkoli plochý, vzduchem chlazený čtyřválec o výkonu od 84 do 150 kW (115 až 200 k). Vyobrazený letoun Tiger má motor Lycoming o výkonu 91,9 kW (125 k), který dostává benzín z palivové nádrže o objemu 110 l, umístěné za požární přepážkou. V palivovém systému není zařazeno čerpadlo. Motor je zavěšen na motorovém loži, které je skloněno o 5° dolů a o 3° doprava pro vyloučení reakčního momentu vrtule.

Zbarvení. Letouny Thorp T-18 jsou zbarveny podle individuálních přání a představ svých majitelů, takže závaznou informaci poskytne pouze barevná fotografie určitého exempláře. Například letoun N 96752 je celý bílý, s černým nápisem na kýlovce a na trupu a s oranžovočerveným tygrem. Kabina má kouřové determální sklo.

Technická data a výkony: Rozpětí 6,35 m, délka 5,54 m, výška 1,47 m. Plocha křídla 8,0 m², plošné zatížení podle použitého motoru a vybavení. Rychlost maximální s motorem 91,9 kW (125 k) 273,5 km.h^{-1}, cestovní 241,3 km.h^{-1}, pádová 100 km.h^{-1}. Dolet 920 km.

Text: Martin VELEK
Výkres: Jaroslav FARA



Častými předlohami pro sportovní RC makety (jak zatím u nás říkáme maketám Stand-off) jsou sportovní letouny: důkazem jsou snímky modelů Cranfield (nahoře) G. Hoppeho z NSR a Z-226 P. Bosáka z Klatov

Budeme stavět makety STAND-OFF?

Plenární zasedání CIAM FAI schválilo v listopadu 1978 dosud prozatímní návrh pravidel kategorie Stand-off scale za oficiální, ovšem s tím, že do Sportovního kódu FAI budou zařazena až do roku 1983 (do nového vydání). Název „Stand-off" charakterisuje odlišnost této kategorie od stávajících pravidel kategorie F4 podle Sportovního řádu. Výraz lze do češtiny volně přeložit jako „vně stojící" nebo „stojící mimo". Základní rozdíl mezi pravidly kategorií F4 a Stand-off je ve statickém hodnocení.

Pravidla jsou velmi stručná. Pro statické hodnocení předepisují předložení dokumentace sestávající z publikovaného třípohledového výkresu nebo siluety předlohy, maximálně tří fotografií a dokladu pro hodnocení položky „barvy a znaky" např. barevné fotografie, tištěné barevné reprodukce nebo tištěného popisu. Výkres nebo silueta musí mít takové měřítko, aby rozpětí bylo minimálně 100 mm. U historických letounů, na něž již neexistují třípohledové výkresy, může tento výkres nahradit sada fotografií zobrazující letoun ve třech základních pohledech. Jako vhodnou dokumentaci lze použít např. „Profile Publications", „Typy, broni i uzbrojenija" apod.

Modely hodnotí tři bodovači z minimální vzdálenosti 3 m, model se neměří, drobné detaily povrchu a části modelu z místa bodovačů neviditelné, vybavení kabiny apod. se nehodnotí. Model při hodnocení drží pomocník nebo soutěžící, který stojí na označeném místě a manipuluje s modelem podle pokynů bodovačů tak, aby mohli porovnat model s předloženou dokumentací.

Vlastní statické hodnocení má pouze tři položky hodnocené 0 až 10 body na rozdíl od 22 položek v kategorii F4. Součinitele těchto položek jsou voleny tak, aby maximální hodnota dosažených bodů za statické hodnocení byla stejná jako v kategorii F4:

Shodnost se vzorem	K = 30
Složitost	K = 15
Barvy a znaky	K = 20
Celkem maximálně	K = 65

To odpovídá maximu 1950 bodů za statické hodnocení v kategorii F4, pokud hodnotí tři bodovači.

Hodnocení letu je shodné s hodnocením v kategoriích F4B a F4C podle Sportovního řádu FAI (kapitola 6.2. a 6.3.). V obou případech – u upoutaných a RC maket – je opět součet součinitelů roven 65, to znamená, že že poměr maximálně dosažitelných bodů za statické a letové hodnocení zůstává stejný.

Pravidla Stand-off jsou v mnoha bodech podobná čs. národním pravidlům pro makety UM a RC MM. Nejsou tak náročná na dokumentaci k modelu jako platná pravidla FAI, což znamená podstatné rozšíření výběru typů vhodných pro maketové zpracování vzhledem k snazší dostupnosti dokumentace. Lze jen doufat, že zavedení těchto pravidel oživí soutěže maket a přivede do řad maketářů další zájemce.

Ing. Pavel RAJCHART

■ Na počest 31. výročí Vítězného února uspořádal *17. února* MK při ZO Svazarmu Lipůvka soutěž žáků a juniorů. V kategorii A3 zvítězil J. Juříček z pořádajícího klubu výkonem 235 s, který si nejlépe vedl i v soutěži házedel – naletal 264 s. Ve stejné kategorii juniorů zvítězil R. Kavan z Jevíčka výkonem 186 s.

■ Okresní liga házedel v jižních Čechách (o níž jsme psali v Modeláři 3/1979) skončila s těmito výsledky: nejúspěšnějším žákem byl Zdeněk Pršín z Trhových Svin, juniorem Zdeněk Rozenzweig ze stejného klubu a senior Jiří Tuháček ze Zlivu. Ceny a putovní pohár pro vítěze byly předány na poslední soutěži *24. února* na letišti Hosín.

■ Ve Frenštátě pod Radhoštěm zvítězili *11. března* v kategorii A3 žák Vl. Raška (286 s) a junior G. Arabadzis (191 s), oba z domácího klubu. V soutěži samokřídel si nejlépe vedl m. s. J. Hladil z Kroměříže (881 s). – V Lipůvce bojovali modeláři o Štít MK Lipůvka v kategorii F1A. V soutěži seniorů zvítězil B. Berger z Uničova (1260 + 210 s), mezi juniory byl nejúspěšnější domácí D. Pukl (1230 s).

■ V Sedlčanech se létala *17. března* soutěž házedel, v níž zvítězili žák P. Kříž (331 s) a junior J. Prušák ml. (420 s) z pořádajícího klubu a senior J. Plicka z LMK Mělník (465 s). – V Kroměříži si nejlépe vedli v soutěži házedel žák B. Gablas z Otrokovic (279 s), junior Zd. Hanák z Olomouce (388 s) a senior J.Gablas z Otrokovic (256 s). – V Letovicích se ve stejné kategorii nejvíce dařilo žákovi V. Kabrzhelovi ze Svitav (286 s) a seniorovi M. Kalovi ze stejného klubu (407 s).

■ Velká cena města Mnichovo Hradiště v kategorii házedel byla *24. března* ozdobena světovým výkonem: vítěz soutěže seniorů, ing. V. Zima z Kopřivnice, naletal jako první v ČSSR deset maxim, tedy 600 s! V soutěži žáků zvítězil domácí J. Mizera (505 s), v soutěži družstev zvítězil LMK Tatra Kopřivnice.

■ Na počest 30. výročí založení PO uspořádal *1. dubna* LMK Svazarmu ČKD Blansko soutěž žáků. V kategorii A3 zvítězil K. Dobyšar z Lipůvky (262 s), v soutěži házedel O. Juříček z Blanska (286 s), v kategorii F1A si nejlépe vedl P. Váňa z Lipůvky (864 s) a v A-jedničkách zvítězil opět O. Juříček výkonem 521 s.

■ V Letovicích zvítězil *7. dubna* v soutěži V-dvojek za stálého sněžení Zd. Teplý z LMK MEZ Drásov.

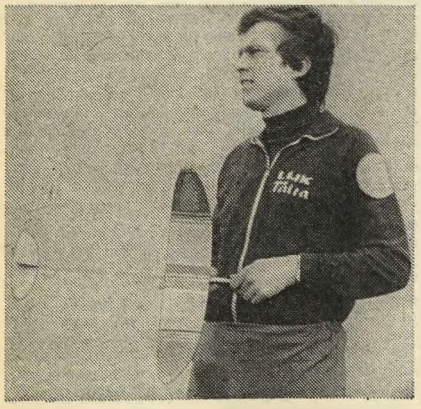
■ Okresní přebor STTM se létal *8. dubna* ve Frenštátě pod Radhoštěm. Přehled vítězů: Zd. Raška, Frenštát (H – mladší žáci, 281 s; A3 – mladší žáci, 274 s; A1, 600 s); M. Silber, Studénka (H – starší žáci, 443 s); Vl. Raška, Frenštát (A3 – starší žáci, 271 s); R. Suchánek, Odry (F1A, 591 s).

■ Opět LMK Frenšát uspořádal *14. dubna* soutěž malých modelů. V kategorii A3 zvítězili domácí: žák J. Hanzelka (300 s) a junior Vl. Vašek (2441 s). V kategorii B1 si nejlépe vedli žák V. Raška (478 s) a senior L. Knebl (600 s).

■ V 17. ročníku soutěže Jarní svah, který *24. dubna* uspořádal LMK ZO Svazarmu Nové Město na Moravě v kategorii F3F, zvítězil Nováček z Třebíče.

■ Okresní kolo soutěže STTM uspořádal *29. dubna* LMK Droždín. Defilé nejlepších: A. Růžička, ODPM Olomouc (H);J. Zedek, LMK Bukovany (A1); R. Riedl, LMK Uničov (A3); M. Krátký, LMK Senice (F1A).

■ Již XVII. ročník soutěže Frenštátské malé modely se létal *9. května*. V kategorii A3 zvítězili žák J. Hanzelka (300 s) a junior T. Pargač (276 s), oba z pořádajícího LMK Frenštát. V kategorii B1 patřily vavříny juniorovi O. Pavlíčkovi z Kroměříže (329 s) a seniorovi m. s. J. Hladilovi ze stejného klubu (448 s).



Absolutního výkonu – 600 s v soutěži házedel – dosáhl v Mnichově Hradišti ing. V. Zima z Kopřivnice

bude vás zajímat

■ *(a) Rekordman NDR Helmut Wernicke používá tento způsob instalace antény k přijímači v RC modelu: Anténa ze zapojovací licny 0,5 mm² o celkové délce 900 mm je zalaminována přímo do stěny trupu modelu při jeho zhotovování. Jediné spojení je konektorem k přijímači, jinak jsou u antény takto vestavěné předem vyloučeny jakékoli poruchy, zapomenutí atp. To se také potvrdilo během sedmiletého provozu v modelech F3A včetně úspěšných rekordních pokusů. Nebylo zjištěno měřitelné zmenšení dosahu RC soupravy.*

(mbh 3/79)

■ (a) K výrobcům velkých spalovacích motorů pro RC modely se přidružila i americká firma FOX. Ze dvou svých „desítek" postavil Fox plochý dvouválec o celkovém zdvihovém objemu 20 cm², který nabízí nikoli právě levně: za 250 US dolarů. Motor se dvěma karburátory má výkon 2,2 kW při otáčkách 14 000 l/min a pohání vrtuli o Ø 380–485 mm.

(SP 17/79)

■ *(a) Na následky tragické nehody zemřel letos v březnu 48letý Walter Claas, zakladatel firmy Simprop Electronic. W. Claas modelařil od dětství, v dospělém věku si zvolil letecké modelářství za povolání a věnoval se mu s plným elánem. Firma Simprop se stala za poměrně krátkou dobu světově proslulým výrobcem a dodavatelem kvalitní modelářské techniky. Kromě toho založil W. Claas v Harsewinkel leteckomodelářský klub Ikarus, který proslul i mimo NSR pořádáním každoročního velikonočního „show" se špičkovými ukázkami dovednosti RC pilotů.*

(fmt 5/79)

■ (a) Čistotymilovným lidem vadí u motorových modelů snad nejvíce to, že po každém letu, jízdě, či plavbě je model silně znečistěn olejem. Ten je potřeba rychle a čistě otřít, jinak časem zanechává na povrchu trvalé stopy. Používané hadry nebo texilní cupanina musí být lněné, je jich zapotřebí hodně, ale stejně nejsou to právě, protože olej snadno zase pouštějí. V zahraničí se pro tento účel nyní používají papírové ručníky. Mají velmi dobrou savost a po použití se na místě spálí.

■ *(a) Evropské modelářské časopisy otiskují každoročně „tipy na modelářskou dovolenou", tj. seznam míst v Evropě kde lze ztrávit dovolenou a létat (především s RC větroni) na vhodném terénu. Měsíčník Flug+modell–technik (NSR) doporučil v čísle 5/79 v této souvislosti poprvé také několik míst v ČSSR.*

■ (a) Poměrně novým výrobkem, který nabízejí specializované zahraniční firmy, je startovací stolek pro modely. Začalo to asi stolkem pro vrtulníky, jenž je u tohoto druhu modelů nezbytný pro obsluhu na zemi i pro vzlet. Postupně se pak nabídka rozšířila i pro jiné modely, včetně automobilů. Stolky jsou kovové se čtyřmi nožkami nesoucími box se startovními potřebami (baterie, palivo, schránky s nářadím aj.), nahoře je pak „kolébka" pro položení modelu.

■ *(a) Také američtí letečtí modeláři těžce nesou zimu a proto jeden z velkých RC klubů na Floridě pořádá každoročně vánoční soutěž spojenou s týdenním pobytovým programem. Loňský 11. ročník už soustředil přes 200 účastníků, kteří tu ztrávili týden své dovolené. Mohli si vybrat létání okolo pylonů, RC plachtění nebo soutěž vrtulníků.*

(fmt 5/79)

■ (a) Modelářská vynalézavost a tvořivost se zdají být někdy bez hranic. Tak například pro létání s elektrickým pohonem už existuje také vrtule se stavitelnými listy ovládaná na dálku rádiem. (Navrhl ji K. Schreckling a podrobně popsal v časopise Flug+modell–technik č. 5/79.) Přestože však její srovnávací měření s vrtulí s pevnými listy dopadlo příznivě, zdá se, že jde spíše o „vítězství ducha nad hmotou" než o prakticky použitelnou novinku.

■ *(a) Zajímavá novinka byla s úspěchem vyzkoušena ve švýcarském Friedrichshafen, kde dva tamní leteckomodelářské kluby spolu s plachtaři uspořádali velkou výstavu. Byla na ní instalována též vzorná modelářská dílna, kde každý den zasedl tucet (vždy nových) školáků a pod vedením instruktorů si postavili školní kluzák. Zajímavostí letecké části výstavy bylo létání motorizovaných závěsných kluzáků, předváděné asi poprvé v Evropě.*

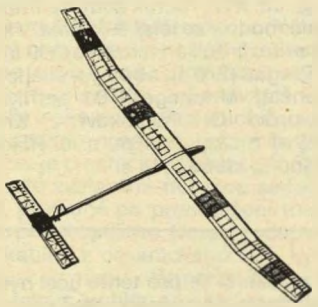
(fmt 5/79)

PLÁNKY MODELÁŘ

■ S mimořádně velkým opožděním (z výrobních důvodů) vyšly v měsíci červnu konečně tři nové plánky základní řady Modelář:

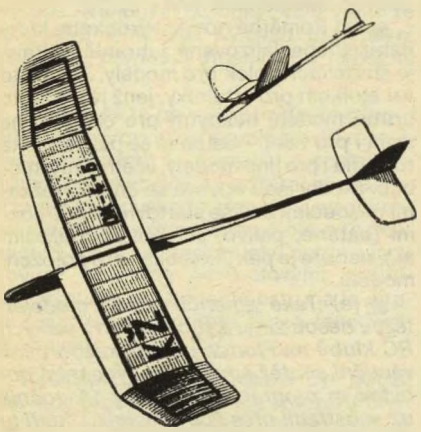
Fík – bezmotorový model kategorie F1A (A2); rozpětí 2065 mm, stavba ze smíšeného materiálu. (Viz Modelář č. 7/1978)

Číslo 76 **Cena 4 Kčs**



Pinďa + Vlaštovka + Jestřáb – tři házecí kluzáky z balsy; rozpětí 257 mm, 350 mm a 450 mm; modely vhodné pro žáky a juniory. (Viz Modelář č. 10/1978)

Číslo 77 **Cena 4 Kčs**



Hurricane – upoutaná polomaketa anglické stíhačky na motor (2,5 cm³; rozpětí 975 mm, stavba z balsy. (Viz Modelář č. 12/1978)

Číslo 78 **Cena 4 Kčs**

■ Těm zájemcům, kteří patrně přehlédli oznámení v Modeláři č. 4/1979, sdělujeme znovu, že v prodeji jsou (alespoň v Praze) tyto plánky speciální řady Modelář z poslední doby: **Škoda 130 RS** (8 Kčs); **Aurora** (16 Kčs); **Orion** (8 Kčs); **Superblbi** (8 Kčs); **Simplex** (8 Kčs). – Dále z nového vydání: **VAZ MTX** (12 Kčs) a **Oscar** (8 Kčs). – Schánite-li některé plánky zde neuvedené, můžete se zeptat v redakci, ale mějte laskavě trpělivost!

POMÁHÁME SI

Inzerci přijímá Vydavatelství Naše vojsko, inzertní oddělení (inzerce Modelář), Vladislavova 26, 113 66 Praha 1; telefon 25 15 51, linka 294. Poplatek je 5,90 Kčs za 1 tiskovou řádku.

PRODEJ

■ 1 Plány modelu historické plachetnice Admirál. 4 A1 (100). Ing. J. Švec, Centroprojekt, Leninova 167, 760 30 Gottwaldov.

■ 2 Krystal 27,12 MHz (135); 2 páry kříž. ovládačů; Graupner Variophon 8-kan. + 3× Bellamatic, 1× Servoautomatic; kompl. podvozek Surtees. M. Bělohlávek, Fučíkova 1023, 252 63 Roztoky.

■ 3 Model Centaur s mot. Tono 3,5 RC (500); digitální soupravu včetně 3 serv Varioprop (3000), včetně 4 serv (4000); tišť. spoje; krystaly; balsu. Ing. M. Krička, Lety 114, 252 30 p. Řevnice.

■ 4 K železnici HO větší počet svět. návěstidel, sloupů tr. vedení a dílů tr. vedení; různé lokomotivy a vagóny k N. Nepoužité. Ing. J. Koula, Sdružení 19, 114 00 Praha 4.

■ 5 Překl. 300 × 600 mm tl. 2 mm 3×; 1,5 mm 2×; 1 mm 2× (240); X-ACTO (70); trup Leticia (50); polystyr. křídla (43); RC větroň Jaguar + nová soupr. Mars II s automat. klíčováním (1200); stavebnice Junior (100). Motory: Tono 10 (300), MVVS 2,5 RC (350), MVVS 2,5 D (100), Tono 5,6 (200), Raduga 7 (200), Tono 3,5 (400). Model. časopisy, seznam zašlu. P. Maixner, Studentská 9, 160 00 Praha 6 – Dejvice.

■ 6 Amat. prop. RC soupr. 2+1, NiCd zdroje, nabíječ, 3 serva Varioprop, spolehlivá (3700). V. Pelikán, Čichnova 22, 624 00 Brno.

■ 7 RC súpravu Trix na 2 serva (1300). J. Juriga, Marxova novostavba, 908 48 Kopčany, okr. Senica.

■ 8 Kompletní soupravu Varioprop 8 S, 27 MHz + 7 serv, případně i po částech. V. Kolář, Ostrolov. Újezd 55, 374 01 Trhové Sviny.

■ 9 Osaz. desku WP-23 vys. (550); pár krystalů Graupner (360); nepouž. Vipan (130); Vodouš (40); Nautic (90); Naxos (140); Kometa MD 5 nezaběh. (100); Mabuchi RE 360 (15); Igla – rychlost. (25); Monoperm super 6 V nepouž. (150); hřídele Hegi (15); lod. šrouby Graupner; jugoslám. trafopájka (100); čas. Modelarz 74–78, Modellbau heute 74, Modelist-konstruktor 73–75; různ. model. materiál a součástky – seznam a informace proti známce. L. Hradil, Podsednická 13, 615 00 Brno.

■ 10 Vysílač Osmikon (600) a nefungující přijímač Poly 4 (200). V. Radovesnický, Voskresenská 818, 280 02 Kolín 2.

■ 11 Prop. amat. soupravu pro 2 serva, vhodnou pro lodě a auta – vysílač + přijímač + serva (2300); soupravu Mars přij. + vysílač (700). Osob. odběr nutný. J. Klorus, Polní 25, 586 00 Jihlava.

■ 12 Jednokanál. vysílač Tx Mars II, přijímač Rx Mini, prop. servo Digi S1 nové se slevou. R. Förster, Stonavská 42/409, 736 00 Havířov 6.

■ 13 Motor Stryž 1,5 nový, nepoužitý (100) a kúpim RC karburátor MVVS 2,5. Z. Hrnčiar, 969 82 Podhorie 85.

■ 14 Různý leteckomodelářský materiál. Seznam zašlu. Z. Cihlář, 671 65 Mackovice 92.

■ 15 1–kan. vys. + přij. Brand Hobby + Amigo II (1000); mot. model RVD 6 + motor MVVS 1,5 D + elektromag. vyb. (350); vše ve výborném stavu. V. Holub, Markova 21, 331 41 Kralovice.

■ 16 Soupravu Delta 27 MHz, novou (800); amatérskou 4-kanál. neproporc. soupravu včetně 2 serv Bellamatic II (1600). J. Túma, P. O. Box 127, 466 01 Jablonec nad Nisou.

■ 17 Rogallo II. generace, váha pilota do 70 kg. L. Jančík, Švermova 663, 783 91 Uničov.

■ 18 RC soupr. W 43: 4-kanál., vysílač + přijímač + zdroje + nabíjač + 2× Bellamatic II, spolahlivá (1700). I. Medvedík, Belanská 550, 033 01 Liptovský Hrádok.

■ 19 Motory Fok 1,5 cm³ (80), Jena 2 cm³ + žh. hlava 2,5 cm³ + RC karburátor (100). Ing. Picek, Lidická 61, 370 01 Č. Budějovice.

■ 20 Soupravu Tx Mars II 27,120 MHz v původním balení a v záruční lhůtě (950). Koupím dvě serva Bellamatic neprop. M. Jelínek, 262 31 Milín 161.

■ 21. Tov. prop. 12-kanálovou soupravu Robot S 12 (7500) a 1-kanál. soupravu, vys. WS-11, přij. Brand Hobby a el. mag. vybavovač (850). Servis zajištěn. M. Beneš, Limuzy 57, 281 71 p. Rostoklaty, okr. Kolín.

■ 22 Kompl. soupravu Varioprop 6 + náhr. zdroje + nabíječ. Motory 2,5 D, 2,5 Ž. Havarovanou ASK 14 Koga. O. Rosecký, 591 00 Žďár nad Sázavou VI, č. b. 9/6.

■ 23 Železnici N – 9 mm, větší množství loko., vagónů, kolejí, výhybek, doplňky, i jednotlivě, téměř nepoužité, levně 50 % nák. ceny. J. Miškovský, Novodvorská 1098, 142 00 Praha 4-Braník.

■ 24 Stavebnici RC větroně BS-1 Björn 2200 mm, RC lodí Nautic a Kitty II (Graupner) a kity Heller. F. Pillmann, Částkova 50, 301 58 Plzeň.

■ 25 RC soupravu W 43 – vysílač 6-kanál, přijímač 4-kanál s možností připojení dalších 2 × 2× Servomatic NDR (1500), 1× Servoautomatic (150). H. Janka, Březinova 5, 772 00 Olomouc.

■ 26 Dvě serva Varioprop 05 žluta (700) M. Soucek, Krškova 1425, 549 01 Velké Meziříčí.

■ 27 Kompl. stavebnici Pikotron (400); motor MVVS 2,5 D (130). Koupím sadu jap. mf traf 7 × 7, par krystalů 27,120 (s rozdílem 455 kHz), tantaly 4M7, 1M, 33M, 2M2; ž 12 V/0,05 A. L. Cimala, Slezská 16, 737 01 Český Těšín.

■ 28 Plány lodí: křižník Prinz Eugen, korveta Havlech Castle, křižník Rajmondo Montecuccoli, královný malajský nám. hlíd. člun (35, 20, 50, 15). J. Vašina, V. I. Lenina 1271, 647 01 Kyjov.

■ 29 Železnici HO – 4 loko, koleje a příslušenství, i jednotlivě. Seznam zašlu. M. Nadrchal, 592 02 Svratka 240.

■ 30. Prop. soupravu Robbe 4; model lodě pro F1 v 15 (400); nepoužity motor MVVS 2,5 GR (350), motor MVVS 1,5 D (180), motor Kolibri 0,8 (70); RC model Fufirek (100). Koupim lamin. trup ASK 14. J. Pytl, Jiráskova 780, 357 35 Chodov.

■ 31 Čtyřkanálovou amatérskou proporcionální soupravu – vysílač, přijímač, 4 serva Varioprop + nabíječ (do 5000). V. Lacko, Markova 516, 345 06 Kdyně.

■ 32 RC soupravu W 43 + 2 serva (1000); amylnitrit, nitrometan, příp. výměnim za kříž. ovl.; Futaba S 7 – 12; model. + radioam. materiál, IO, polovodiče, filtry 455 kHz, TCA 440; motory 6,5; lam. trupy. Z. Ulrych, 463 11 Vratislavice 323, okr. Liberec.

■ 33 Autodráhu McLaren, upravený športový Ferrari, díely, transformátor – takmer nové (900), na požiadanie zašlem zoznam: modely lodí Artur (300), Pasat (250), Carina (200), Alice (200) Mlok (70). M. Špaček, Okal 3, 900 42 Dunajská Lužna III.

■ 34 Nový kompl. zatah. podvozek typ 75 o. č. 213, 214, servo 3767, 2-kanál. kostku 3746, baterie 3610 (cena podle katalogu). Soupravu Varioprop 12 černý, jen osobní odběr. K. Flossmann, 267 51 Zdice 431.

■ 35 Serva Tiny (Simprop), 3-kanál. přijímač Futaba, motor HB 20 – vše nové. Koupím opotřebované i poškozené motory OS Max + Webra a serva Futaba. Ing. P. Chvatal, 783 49 Lutín 208.

■ 36 Pro autodráhu Igla rovné a obloukové díly, starší a nová auta, karosérie, podvozky, motorky ploché i kulaté, ovládače a různé náhr. díly. Neproporc. 4-kanál. RC soupravu Pilot 4 a 2-kanál. Pilot 2 – nové, nepoužité. L. Smídek, Lesní 11, 370 06 České Budějovice.

■ 37 Kompl. soupravu Kraft KP 5 Sport, 2 nepouž. motory OS Max 40 RC, zaběhnuty motor Webra Speed 61 RC. Končím. L. Holas, Smetanova 60, 466 01 Jablonec nad Nisou.

■ 38 Nový motor OS Max 60 FSR RC (1500). M. Bílek, Šmeralova 13, 796 01 Prostějov.

■ 39 Benz. dvoutakt 25 cm³ s náhr. díly. Vše nové. O. Krauskopf, 373 23 Sv. Jan nad Malší 22, okr. České Budějovice.

■ 40 Nepoužitý Bellamatic II (300). Ing. J. Jiskra, Poděbradská 577, 194 00 Praha 9.

■ 41 Jednokan. soupr. Graupner Variophon 2 (1400); Avomet poškoz. (150); motor Stryž 1,5 nový (80); sadu jap. mezifr. 10 × 10 mm (50); ampermetr (50); voltmetr (50); autorádio Spider (600). Ing. J. Štěpán, Na Valech 263, 580 01 Havlíčkův Brod.

■ 42 Osaz. a oživ. desky 4-kan. prop. RC soupr., nastavené pro serva Futaba (2700). R. Slepica, Za pilou 1b9, 783 14 Bohunovice, okr. Olomouc.

■ 43 5-kanál. prop. soupravu Beacon se servy Futaba FP-S7 (6700) – velmi spolehlivá, event. převedu v modelu F3A; 3 IC serva Rowan + náhr. díly (1600); RC sport. maketu PO-2 Kukuruznik s motorem HB 61 + náhr. motor (2800); RC polomaketu Zlín 212 na motor OS Max 6,5 (500); negat. formy trupů Cirrus a F3A (po 200). Rodinné důvody. J. Fuchs, Ořech 7, 252 25 Jinočany u Prahy.

■ 44 8-kanál. prop. soupravu novou se zár. P-1 W pro serva IC Futaba, Simprop apod.; výměn. krystaly, 2 přijímače, náhr. pár krystalů, serv. dokum. náhr. díly, vše i jednotl. Potřebuji výkresy vírníku Bell 0279, aku NiCd 4,8 – 6 – 12 V, 500–900 DK, serva Futaba IC, střík. pistolí vibr. Jen písemně. Ing. Ott, Kalininova 13, 642 00 Brno.

■ 45 RC větroň lam. trup, klapky, nový (1000); RC větroň jednokan. s přijímačem (500); občan. radiostanice (1000); RC Pilatus Porter (300); U-maketa Šmolík 328 (1000). M. Jansa, Máchova 149, 542 32 Úpice.

■ 46 Žel. HO – 20 kolejí, 1 výhybka, 1 křižovatka, 2 loko, 4 vagóny (200). A. Lukeš, Obchodní 1568/B, 688 01 Uherský Brod.

■ 47 Motory: HB 61 (1500), OS Max 15 RC (340), MVVS D7 (350); obrátkoměr (500); stav. Mosquito (1000); el. pohon Mosquito (1700). I. Kianička, Hollého 11/D, 920 01 Hlohovec.

■ 48 Lam. trup Orlík 3 m + kab.; téměř nepouž. soupr. Mars 27,120 s multi. + Lion (1200); přij. Mars 27,120 (280); RC A2 (100); A2 Bejbi s tuhým potahem a novým časovačem (200); Saper (40); MK-17 (120); Kolibri 08 (70); MVVS 2,5 D7 (210). Koupím nová serva Futaba. B. Kloborček, 512 03 Libštát 245, okr. Semily.

(Pokračování na str. 28)

I. ročník Velké ceny autosalónu Škoda AZNP Mladá Boleslav

Členové ZO Svazarmu AZNP Mladá Boleslav uspořádali 10. března pod záštitou odboru propagace a informací AZNP první veřejnou soutěž RC automobilů ve vhodně vyzdobené a dobře technicky připravené tělocvičně 7. ZDŠ.

Ve dvou kategoriích – RC EB (slalom jednotlivců) a RC RII E (skupinový rychlostní závod) – soutěžilo 34 seniorů a juniorů z devíti klubů a tří hosté z AMC Karl-Marx-Stadt z NDR.

Organizátoři stačili zabezpečit nejen hladký průběh soutěže, ale umožnili i přítomným zapojit se (ve vedlejším sále) do střelecké soutěže o „Zlatou jízdenku" a zakoupit si občerstvení. To vše přispělo k celkově pěkné atmosféře první Velké ceny AZNP.

Po prohlídce autosalónu a shlédnutí několika propagačních filmů byly předány diplomy a věcné ceny.

VÝSLEDKY *kategorie RC EB junioři (celkem 14 hodnocených):* 1. M. Plch, Praha 9 162,1; 2. P. Popelář 160,9; 3. P. Müller, oba Praha 6 160,9b. – *senioři* (17): 1. J. Kuneš, Praha 6 162,85; 2. J. Cibulka 162,80; 3. M. Vostárek, oba Praha 9 162,62 b.

Kategorie R2 E (25): 1. V. Müller, Praha 6 15/55; 2. M. Vostárek, Praha 9 14/16; 3. J. Kuneš, Praha 6 14/90 okruhů/s.

Soutěž o nejlépe zpracovaný model vozu značky ŠKODA: 1. Václav Müller, Praha 6, Š 120 LS

Soutěž o nejlépe zpracovaný model: 1. Peter Pfeil, AMC K. M. Stadt, Š 110 Super Sport

Nejmladší účastník: Karel Štrébl (11 let), RC AMC ŠKODA Mladá Boleslav

Celkový vítěz soutěže: Jan Kuneš, Praha 6

Ing. M. Vostárek

Junioři poprvé samostatně s RC automobily

Modelářský klub ZO Svazarmu 920 z Prahy 9 uspořádal 17. března první samostatné kontrolní závody juniorů. Jako obvykle se soutěž konala v tělocvičně gymnázia Nad Štolou v Praze 7.

Modely RC automobilů v měřítku 1:10 nejdříve absolvovaly slalomové jízdy kategorie RC-EB, na závěr pak skupinový závod kategorie RC-RIIE.

Nejmladším účastníkem soutěže byl osmiletý Petr Stočes kterého poprvé představil otec Jaroslav – úspěšný reprezentant ČSSR z AMK Praha 9. Nízký věkový průměr účastníků soutěže svědčí o velkém zájmu mládeže o tento poměrně mladý, ale náročný modelářský obor. Zájem mladeže o RC modelářství je zapotřebí účinně – hmotně i odborně – podporovat, neboť zejména v současnosti může tato odbornost příznivě formovat zájem mládeže o tak důležité strojírenské obory učňovského školství (obráběč kovů, nástrojař atp.).

VÝSLEDKY *kategorie RC-EB:* 1. M. Plch, Praha 9 161,9; 2. J. Votava 159,95; 3. M. Weiser, oba Praha 6 158,55 b.

Kategorie RC-RIIE: 1. M. Weiser; 2. J. Votava, oba Praha 6; 3. P. Tyneš, Praha 9.

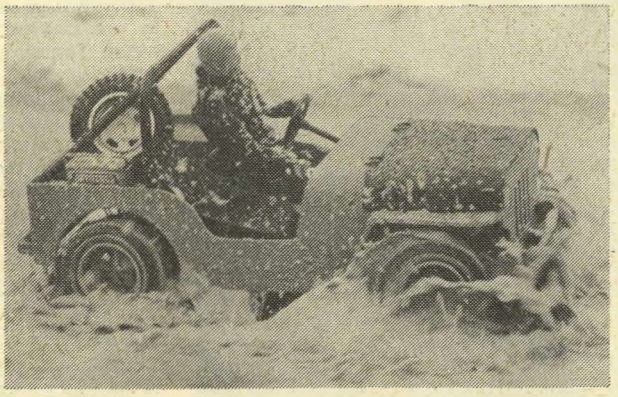
Ing. M. Vostárek

Žáci na autodráze

Krajský přebor žáků – automodelářů uspořádala ZO Svazarmu při ÚDPM JF v Praze 3. května. V kategorii Ž-V byli nejúspěšnější domácí: zvítězil Jiří Pstružina před Pavlem Hruškou a Pavlem Volmanem. V kategorii Ž-L si nejlépe vedl Jiří Opl z MSMT Praha 1, druhý skončil J. Pstružina a třetí místo obsadil Daniel Percl z ODPM Praha 7.

Vítězný model kategorie Ž-L Jiřího OPLA je poháněn motorem Mabuchi FT-26 přes převod 38:8

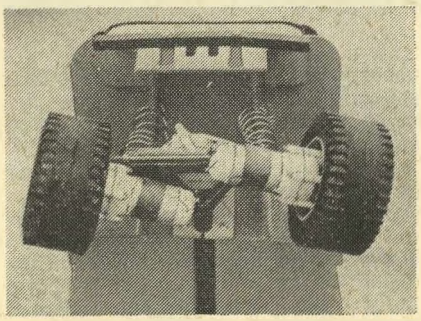
Mini Jeep při jízdě břečkou



Mini Jeep

začala nedávno vyrábět firma Ortmanns v Cáchách. Není právě levný – prodává se za 2096 DM. Je 540 mm dlouhý a má hmotnost 5 kg. Hliníková karosérie skrývá čtyři elektromotory (pro každé kolo jeden) utěsněné proti vlhku, regulační elektroniku a RC soupravu pro dvě serva. Osm rychlonabíjecích akumulátorů o celkovém napětí 9,6 V umožňuje sice největší rychlost pouze 10 km.h^{-1}, ale propůjčuje elektromotorům takový výkon, že Mini-Jeep se čtyřkolovým pohonem dokáže zdolat stoprocentní stoupání. To znamená, že na vzdálenost 80 m překoná výškový rozdíl rovněž 80 m. A to je výkon, který nedokáže ani jeho velký vzor.

(Podle MOT – Ša –)



Detail přední nápravy – každé kolo je poháněno elektromotorem s vlastní převodovkou

AUTOMOBILY

podvozek pro dráhový model

jsem navrhnul v polovině roku 1978 a od té doby s ním jezdí všichni členové našeho klubu. Podvozek není výrobně náročný, takže jej lze stavět i v kroužcích mladých modelářů. Dává modelům výborné jízdní vlastnosti, navíc je dostatečně pevný a odolný vůči nárazům. Materiál je běžně dostupný v maloobchodních prodejnách.

Podvozek lze použít pro modely kategorií ŽV, ŽL, A2/24 (s karosérií McLaren M8D). Na výkrese je provedení s motorem Mabuchi FT-16 D a vodítkem Modela. Po úpravě držáku zadní nápravy a motoru lze použít motory FT-26 D, Mura atp. Lze také použít disky zadních kol Modela a po úpravě dílu **9** *na průměr 3 mm, vybrání v dílu* **2** *a dílu* **10** *i disky předních kol Modela. Na výkrese není zakresleno vodítko se sběrači, motor a pastorek, který má mít 7 až 8 zubů.*

Zhotovení dílů. Na plech narýsujeme jehlou díly **1, 2** a **3,** které vyřízneme lupenkovou pilkou. Řežeme vždy těsně vedle čáry směrem ven a na přesný tvar díly dopilujeme. Vyvrtáme otvory a propilujeme je do drážek podle výkresu. Pracujeme opatrně a přesně dodržujeme rozměry podle výkresu. V trubce **4** vypilujeme vybrání pro motor, jehož osa svírá s osou zadní nápravy úhel 16°.

Pokud budeme soustružit disky předních kol podle výkresu, můžeme jako gumové obruče použít pneumatik z malých autíček pro děti. Při použití disků Modela na ně nalepíme pěněný plastik a obrousíme na průměr 17 mm (přední) a 22 mm (zadní).

Na tělese vodítka Modela vyřízneme závit M4, přišroubujeme sběrače a vodiče k motoru.

Na motoru FT-16 opilujeme osazení o průměru 12 mm na šířku 7 mm (rovnoběžně s plochými statory) a do osazení vyvrtáme na svislé ose dva otvory o průměru 1,6 mm s roztečí 7 mm, do nichž vyřízneme závity M2. Před těmito úpravami čela motor rozebereme, abychom nepoškodili při práci rotor. Po opětném složení motoru opatrně připájíme na hřídel pastorek, přičemž dbáme na to, aby nám cín nenatekl mezi zuby pastorku.

Sestavení. Podvozek pájíme na rovné podložce. K pájení použijeme kyselinu nebo pájecí pastu. Na díl **1** připájíme díl **3** tak, aby zadní hrana dílu **3** byla 1 mm od zadní hrany dílu **1** a část sloužící k uchycení motoru lícovala s výřezem. Do dílu **3** vsuneme díl **4** tak, aby na pravé straně (ve směru jízdy) přečníval o 1,5 mm a díly spájíme. Do trubky **4** zalepíme nebo zapájíme ložiska **5**.

Spájíme díly **20** a **21** a na díly **21** nasuneme díly **18**, které připájíme k dílu **1**. Celek se musí lehce pohybovat a nesmí mít přílišnou boční vůli. K oběma bočním dílům připájíme díl **17**; spoj vyztužíme díly **12**. K dílům **20** připájíme díly **16**, do nichž vsuneme díly **15**, které připájíme na díly **2**. Na díly **2** připájíme dorazy **14**, které přihneme tak, aby díly **2** nemohly spadnout pod úroveň dílu **1**. Do dílu **10** vsuneme dráty **9** a celek připájíme k dílu **1**. Na díly **9** navlékneme vnitřní kroužky **19,** které připájíme tak, aby kola nedrhla o podvozek. Navlékneme vlékneme disky předních kol **8** a vnější kroužky **19**, které připájíme tak, aby se kola volně protáčela. Potom připájíme doraz **11**, který přihneme tak, aby při největším zdvihu nedřela přední kola o karosérii. Hotový podvozek očistíme od zbytků kyseliny nebo pasty acetonem nebo benzínem.

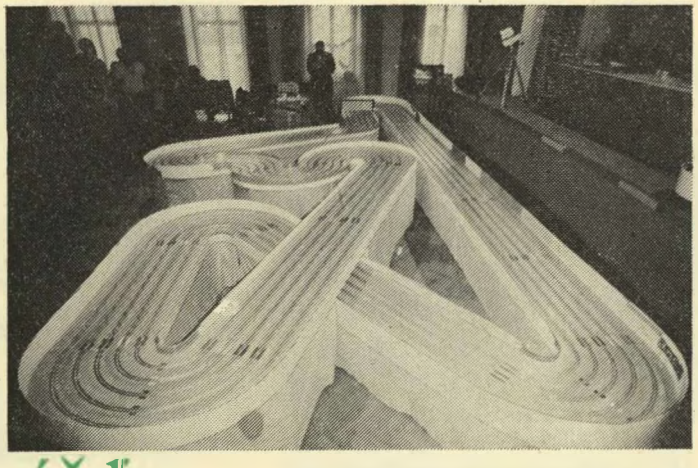
Do ložisek nasuneme hřídel zadní nápravy, převod a zadní kola a vše zajistíme červíky. Přišroubujeme motor s pastrokem a posouváním motoru vymezíme vůli převodu. Do otvoru o průměru 4 mm vsuneme vodítko, které zajistíme maticí M4. Vodiče od sběračů připájíme k vývodům motoru tak, aby záporný pól byl na vodítku vlevo při pohledu zepředu (proti směru jízdy). Otáčející se části namažeme jemným olejem a pomocí izolepy připevníme karosérii. Tím je práce skončena a můžeme vyjet.

Josef HÁJEK
AMC Kyjov

Použitý materiál

1, 2	pérový, mosazný, fosforbronzový nebo ocelový nerezavějící plech tl. 0,7 až 0,8 mm
3	Mosazný plech tl. 1 mm
4	Mosazná, měděná nebo ocelová trubka Ø 7/3 mm
5	Mosaz, bronz, cínobronz nebo výrobek Modela
6	Ozubené čelní kolo, modul 0,4 až 0,5, 32 až 36 zubů
7, 8	Dural
9, 17, 20, 21	Ocelový drát Ø 1,8 (drát do jízdního kola)
10, 13, 14	Mosazný, měděný nebo ocelový plech tl. 0,3 až 0,5 mm
11, 12, 15	Ocelový drát Ø 0,8 až 1 mm
16, 18, 19	Trubka Ø 3/1,8 mm (z fixírky)

Veľká cena Drážďan



V dňoch 13. až 15. apríla 1979 prebiehali medzinárodné klubové preteky dráhových modelov automobilov kategórie C2/24 na dráhe vo Freitali, predmestí Drážďan v NDR. Vo štartovej listine sa prvýkrát objavili mená i našich pretekárov, čo je následok dlhodobých družobných klubových stykov.

Usporiadateľ vynaložil veľa úsilia čo do zabezpečenia maximálnej spoločenskej starostlivosti a organizačnej úrovne. Podarilo sa mu to, preteky boly veľkou športovou aj spoločenskou udalosťou.

Možno povedať, že 29 m dlhá dráha s 5 jazdnými pruhmi (na snímke), s lepenými vodičmi z tienenia koaxiálnych kabelov a s povrchom z moreného lešteného dreva je na vysokej remeselnej úrovni. Iba rozteč 100 mm je už dnes pre kategóriu C2/24 naozaj nedostatočná, nakoľko spoilery dokáži i v rovinke zapríčiniť pri predbiehaní kolíziu. Elektronika dráhy je temer perfektná, do úplnosti jej chýba zvukový signál pri štarte a vyblokovanie dráhy. Zdroje však dávajú asi 15 A, čo už je pre dnešné elektromotory nedostatočné. Tento moment je trocha udivujúci preto, že všetci domáci pretekári majú vo svojich modeloch tie najnovšie výkonné motory z rady MURA atp. Podmienky sú však pre všetkých jednaké. Absolútny rekord dráhy by však mohol byť relatívne lepší, čiže súťažné jazdy rýchlejšie a teda atraktívnejšie. (Rekord dráhy má L. Müller – 23,46 s, v skúšobnej jazde dosiahol K. Ostertag času 21.00 s, čo je priemerná rýchlosť asi 21 $km.h^{-1}$. Pri zdrojoch o výkone 50 A by sa rýchlosť zvýšila na asi 24 až 25 $km.h^{-1}$.)

Nezvyklý povrch dráhy zapríčinil nemalé starosti s voľbou mazadiel na pneumatiky – jednoducho nič „nedržalo". Až namazanie prakticky celej dráhy mazadlom PARMA vytvorilo i pre „cudzích" prijateľné jazdné vlastnosti.

Účasť 27 pretekárov umožnila jazdiť systémom európskych súťaží, čo je namáhavý, vzrušujúci, no najspravodlivejší spôsob boja o cenkového víťaza. Finálové jazdy boli na 5 × 3 min. čistého času.

VÝSLEDKY: 1. K. Ostertag, AMC Hydrostav; 2. M. Müller, Drážďany; 3. W. Voigt, Karl-Marx-Stadt; 10. J. Maděra, Ústí nad Labem; 12. J. Kasanický, AMC Hydrostav; 16. E. Bauch, Ústí nad Labem.

MOTOR
FT-16

Pancéřový křižník INFANTA MARIA TERESE

lze zařadit mezi pancéřové křižníky tzv. první generace, které v různých obměnách patřily ve své době do stavu flotil všech námořních mocností.

Pancéřový křižník (armoured cruiser) vznikl na základě potřeby poměrně silně opancéřované lodě, která by byla schopna plnit na otevřeném moři úkoly křižníků. K nim patřilo ničení protivníka obchodního a válečného loďstva daleko na moři, koloniální služba, průzkum, ochranný doprovod vlastních obchodních plavidel atp. Jednou z vlastností, které odlišovaly křižníky od bitevních lodí,byla velká rychlost. Té však bylo dosaženo na úkor vlastnosti jiné – pronikavě byla snížena ochrana lodě, tedy pancéřování. Obrněné i chráněné křižníky měly pancéřování velmi slabé, v podstatě spočívalo pouze v úzkém pancéři kolem boků v místech vodorysky, kde chránilo hlavně životně důležité části lodě. U pozdějších lodí byla v některých případech chráněna i paluba. Zároveň byla snaha rozdělit loď příčnými přepážkami na vodotěsné oddíly, které sloužily i jako skladiště uhlí.

Takto upravené lodě měly ve střetnutí se silnějším protivníkem velmi problematickou naději na úspěch. Proto se konstruktéři snažili zesílit pancéřování až do únosné míry – vždyť poměrem mezi tloušťkou a hmotností pancéře, rychlostí, akčním rádiusem a údernou silou (počet a ráže děl) se určovala užitná hodnota lodě. Výsledkem těchto snah byly právě pancéřové křižníky. Do této kategorie patřily třeba francouzské lodě DUPUY DE LOME, JEANNE D'ARC, anglické typu DRAKE a MONMOUTH, ruské ROSSIJA a RJURIK, německý SCHARNHORST a GNEISENAU z let 1907 a 1908. U nás je dobře znám pancéřový křižník SANKT GEORG, který sloužil v rakouském námořnictvu a zúčastnil se vzpoury v Boce Kotorské.

Pancéřový křižník „Infanta Maria Terese" byl prvním ze série tří lodí, které pro španělské námořnictvo postavila loděnice v Bilbau a které byly spuštěny na vodu v letech 1890 až 91. Výtlak každé byl 7000 tun, což zařazovalo křižník Infanta Maria Terese do kategorie lehčích pancéřových křižníků. Délka ve vodorysce byla 103 m. Výzbroj tvořily dva kanóny ráže 280 mm umístěné ve věžích na přídi a zádi trupu. Na palubě bylo 10 děl ráže 140 mm a v bocích byla děla ráže 57 mm a 37 mm. Za přední věží byly umístěny na nástavbě dva těžké kulomety. Do výzbroje patřilo i osm torpédometů.

Infanta Maria Terese se zúčastnila v roce 1898 bitvy s flotilou Spojených států severoamerických pod vlajkou eskadry, jíž velel admirál D. Pascual Cervera y Topete. V ní se po několika zdařilých ofenzívních i defenzívních manévrech potopila ve vodách přístavu Santiago de Cuba za svítání 3. července 1898.

Jiří Švec
Výkres: J. Staněk

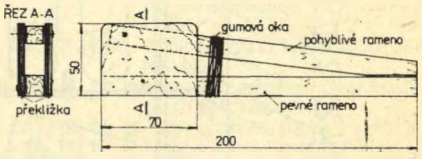
Použitá literatura:
Ing. R. Grégr: Vládcové oceánů
Miniaturas navales obrador technico A. S. G. Barcelona

velká svorka

Lodní modeláři používají při potahování trupu překližkou různé svorky či kolíčky na prádlo atp. Ty vyhovují jen zčásti, proto jsme v našem klubu vyrobily svorky, které zatím vyhověly všem potřebám.

Navržená svorka je stabilní, nevyvrací se a tlak na konci lze upravovat počtem gumových ok. Výroba je jednoduchá, použitelných zbytků materiálu je v každé dílně dost. Otvor pro hřebík v pohyblivém rameni můžeme předvrtat, aby nedošlo k rozštípnutí lišty 10 × 10 mm. Ostatní napoví náčrtek.

J. S.



POMÁHÁME SI

(Pokračování ze str. 24)

■ **49** Inprop podle AR 1–3/77 pro 4 funkce vč. zdrojů a 2 šedých serv Varioprop – vše nové, bezv. chod (4300); Inprop – osaz. spoje + kryst. + indik. + kříž. ovládače (2750) + ev. 2 nová šedá serva Varioprop – jen ke stavebnici (po 300); nový OS Max 2,5 RC (320); relé AR-2 (po 35); lam. trup TW 2 (120); RC větr. 2600 mm, VP polyst. + fólie, vč. 2 žl. serv Varioprop (1100); KT 714, 504 (50, 32); pro prop. TR 15 (36); MAA 435, 325 (45, 35); měř. páj. Si p-n-p 2N3702 (15); indik. B5 (75); dvojity servozes. vč. konekt. na desce H 06 (500). Chlubný, Arbesova 9, 638 00 Brno.

■ **50** Tři šedá serva Varioprop 2,4 V i se servozesilovačem (1100); pár kříž. ovládačů (300); přijímač RC 1 na 27,12 (150); kuželové magnety Ø 26, 22, 18; servo Bellamatic (150); servo Selematic dráhové (150). Koupím jap. trafa 7 × 7 černá, žlutá, bílá. M. Pešák, 751 15 Domažlice 117, okr. Přerov.

■ **51** Mgf. B 70 + 5 páskov; prop. súpravu podľa AR 1,2/74 bez serv; jednokanál. súpr. Mars; žlté servo (300); MH7474 (po 60), KF 503 – 508 (po 10), selsyny 2 páry. J. Palenčár, Uherova 6, 040 01 Košice; tel. 424408.

■ **52** Tx Mars II vysílač + Rx Mini + magnet (900). Koupím plán let. Demoiselle. L. Kubec, RA 1061, 517 41 Kostelec n. Orl., okr. Rychnov n. Kn.

■ **53** Sada mf miniatur. trafa žl., čer., b. 7 × 7 mm (po 130). Krystaly – pár, kanál 9–15 27 MHz (po 230). J. Roučka, Průhonice 198, 252 43 Praha-východ.

■ **54** Železnici TT pro náročné s bohat. přísluš., panel 180 × 105, originál. řešení – celé zakryto v dřev. bedně, 16 loko, 45 vagónů, 27 výhybek. Z. Sojka, Benadovo nám. 1438/2, 190 00 Praha 9; tel. do zam. 778641 lin. 531.

■ **55** Vysílač W 43 (350); 4 relé MVVS 40 ohm. (po 25); záběh. mot. Taifun Hobby (35) a MVVS 1,5 D (50); modely: RC větroň rozp. 2300, nutný potah pol. kř. (350), U-model Bede 4 bez mot. (120), maketa BA 4B na CO_2 bez. mot. (60). J. Smetana, Slavojova 10, 128 00 Praha 2.

■ **56** Na Rogallo II. generace úplnou technikou dokumentaci pro stavbu a zalétání. J. Fotr, Gottwaldova 19 – ateliér, 602 00 Brno.

KOUPĚ

■ **57** Větší RC větroň říz. SOP + VOP, i starší. Hned. P. Petr, Hořejší nábřeží 9, 150 00 Praha 5.

■ **58** Kompl. roč. Modelář 70–74, zachovalé i nekompletní. Vyměním 1 nebo 2 šedá serva Varioprop za žlutá. J. Burda, Lovětín 19, 588 51 Batelov, Okr. Jihlava.

■ **59** Prop. soupr. Varioprop (žlutý) pro 4 funkce. F. Kleinmann, Lhotka-Libuš 693, 140 00 Praha 4.

■ **60** Zalétaný RC větroň ASW (do 1000). M. Suchopárek, Rymáň 72, 277 24 p. Vysoká, okr. Mělník.

■ **61** Plánky pirátské lodi Petra Panse Jolly Roger nebo kit fy Revell (i slepený a pokud možno i s obalem a plánky prac. postupu stavby), plány lodě Sovereign of the Seas. Z. Matuška, Ždánice 24, 593 01 Bystřice n. P.

■ **62** Simprop SSM 7, World Expert příp. Graupner Expert – T 14 FM 40. Motor Fitzpatrik 60 ABC. Vše nové, kompletní, nepoužité. A. Doušek, Školní 484, 431 51 Klášterec nad Ohří.

■ **63** Knihy: Slabikář modeláře, Receptář modeláře, ABC lod. modeláře, Brož – Modely lodí, Procházka – Lodičky, Frey – Loď, moře, námořníci. Platík. model hist. lodi Wasa od fy Airfix, ale i od jiné zahr. firmy, pouze nesestavené. J. Vandělík, 257 91 Sedlec – Prčice I, okr. Benešov u Prahy.

■ **64** Karosérii Surtees TS-16, Porsche 917; prop. servo (do 300); plány něm. bit. letadel 2. svět. války na RC, příp vyměním za plány lodí Long Beach a Bismarck. Popis a cena M. Čatloš, nám. J. Fučíka 507, 793 26 Vrbno pod Pradědem.

■ **65** Laminátový trup VSO-10 včetně krytu kabiny; stavební plány maket Čmelák, Wilga, Cessna Super Skymaster, Dornier DO 28, L 200 Morava, Pitts Speciál a jiných historických letadel. M. Penkov, 739 37 Horní Bludovice 380, okr. Frýdek-Místek.

■ **66** Žh. hlavy na Cox Babe Bee 0,8; Pirelli 6×1. P. Homolka, Kokořínská 966, 580 01 Havlíčkův Brod.

■ **67** Servo Bellamatic (do 200); 1-kan. přijímač 27, 120 MHz (200). M. Lenc, 373 31 Olešnice 116, okr. Č. Budějovice.

■ **68** Lodní šroub Graupner Ø 35–40 mm, i oba; el. mot. 6 V (velikost = Mabuchi). A. Berka, Stojanova 9, 602 00 Brno.

■ **69** Malý stolní soustruh na kov. Nabídněte. J. Linhart, 543 72 Rudník 228, okr. Trutnov.

■ **70** Kity – 2. svět. válka, M 1:72; popř. vyměním za stavebnice letadel a lodí z SSSR a barvy Humbrol-autentic. E. Grubner, 542 24 Svoboda n. Úpou 191.

■ **71** Prop. dvoukanálovou soupravu – vysílač, přijímač + 2 serva, uveďte cenu. R. Psutka, 345 34 Klenčí 220, okr. Domažlice.

■ **72** Prop. RC soupr. 2+1 + 2 serva Varioprop + NiCd + nabíječ (do 2300), spolehlivá. A. Cvrkal, 549 37 Žďárky 70, okr. Náchod.

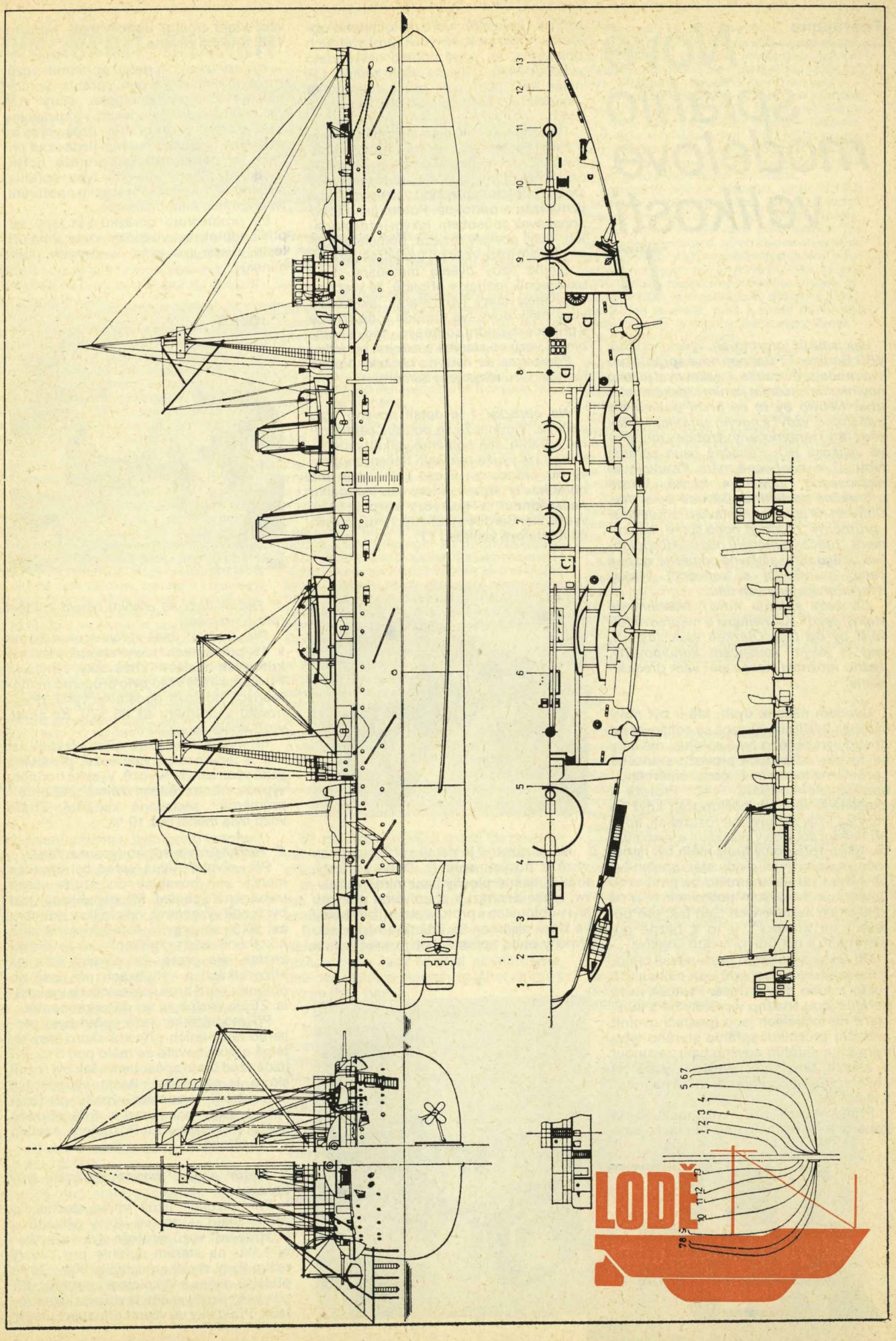
■ **73** Plán 41s Vodouš. J. Kučera, 018 63 Tunežice 83, okr. Považská Bystrica.

■ **74** Motory Pfeffer 0,6 cm^3 nové nebo použité. V. Vojtěch, Průmyslová 1123, 500 01 Hradec Králové.

■ **75** Plánek modelu Donald 31s nebo Standart 33s. V. Moravec, s. A. Zápotockého 785/2, 377 01 Jindřichův Hradec.

■ **76** Plány letadel: Z-526 AS, BE 4B, Vrabec, Pilatus + Turbo Porter, Zlín 43, Z-50 L, Wilga, Kiwi, Piper PA 18, Centaur, La-7, J. Pelant, J. Fučíka 446, 294 71 Benátky n. Jiz. II.

(Pokračování na str. 32)


LODĚ

Testujeme

Nové spřáhlo modelové velikosti TT

Jak jsme již informovali, vyvinul podnik VEB Berliner TT Bahnen nové spřáhlo pro svá modelová vozidla a vystavoval je jako novinku na letošním jarním Lipském veletrhu. Nebylo by to na první pohled nic zvláštního, vždyť s novým spřáhlem přišel před léty i renomovaný výrobce v modelové velikosti HO. Konečně osud spřáhla typu „i" je všeobecně znám. Prakticky se neprosadilo, ačkoli je hezké, lákavé a funkčně spolehlivé. Důvodů bylo více. Citlivost na správné nastavení (adjustáž si „průměrný" modelář nebo spíše „konzument" hraček a modelů nedovedl spolehlivě udělat sám) a hlavně poměrně vysoká cena, související s koncepcí výroby a množstvím jemných dílů.

Co tedy spřáhlo nové? Nestihne je stejný osud? Asi nejlepší a nejpřesvědčivější by byl test. Otázkou však zůstává, jaký a jakým způsobem koncipovaný. Jednu možnost posouzení vám předkládáme.

Úvodem několik úvah. Má-li být nový výrobek kvalitní a výrazně se odlišovat od dosud vyráběného typu spřáhla, mělo by se to vše odrazit na provozu skutečně „průměrného" nebo i „podprůměrného" spotřebitele-modeláře. Proč? Protože ti zkušenější vědí jak postupovat, když se vozy za jízdy samovolně rozpřahají, když při tlačení soupravy vyskakují a vykolejují se. Nové spřáhlo by tudíž mělo být nenáročné na používání a adjustáž, spolehlivé při tahu i při tlaku a mělo by plnit svou funkci i za „bojových" podmínek, tedy na kolejištích sestavených „jen tak, pro potěšení na koberci", a to z běžně používaného a neupravovaného kolejiva.

Při testu jsme proto postupovali takto: V modelářském obchodě jsme zakoupili 5 vozů, z toho dva čtyřosé. Protože nová spřáhla jsou snadno vyměnitelná s těmi, která na modelech jsou (postačí uvolnit aretační pružinku, spřáhlo starého typu vyjmout a spřáhlo nového typu zasunout a zajistit pružinou), vyměnili jsme na čtyřech vozidlech stará spřáhla a nahradili je novými.

Přímo v bytě, při prvním pokusu na koberci a při druhém na parketách, jsme setavili „kolejiště, které mělo mnoho oblouků, křižovatek, výhybek, protivratných oblouků a na první pohled nevypadalo vůbec pěkně". Byl to však záměr, tak nějak totiž postupuje právě větší počet „modelářů", kteří si tak doma vyslovené hrají.

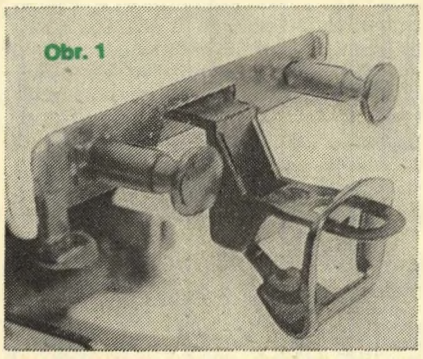
Po tomto kolejišti jsme jezdili různými režimy. Systémem „raketa" – tedy zrychlování v co nejkratším čase, okamžité zastavení z plné jízdy, okamžitá reverzace směru pohybu a přechod z jízdy vpřed na jízdu vzad a podobně. Potom jsme totéž zopakovali způsobem, jakým jezdí modeláři. Tedy pomalý rozjezd, pomalé brzdění, pomalá jízda vzad při tlačení soupravy.

Stejné jízdy dvěma metodami jsme uskutečnili jednak v případě, že všechny vozy měly starý typ spřáhla, jednak že vozy měly nový typ spřáhla a do třetice v případě hybridní soupravy – tedy s kombinací vozů se starými a novými spřáhly.

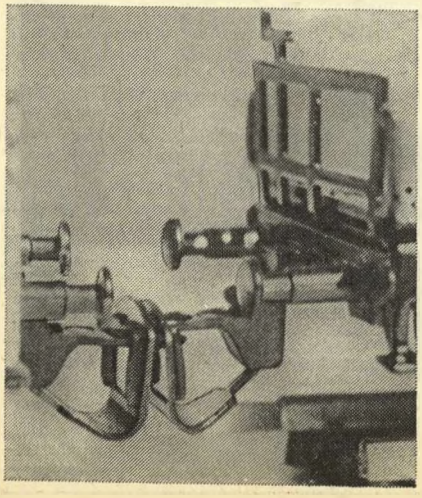
Podívejme se nyní na obrázky (koleje na nich jsou rozpojeny záměrně).

Na obrázku 1 je detail nového typu spřáhla. Vidíme, že se podobá centrálnímu spřáhlu: má poměrně velkou plochu, kterou lze využít právě při tlačení soupravy na přenos sil v ose vozu, dále má obloukovitý třmen, který lze na dálku nadzvednout a tak vozy rozpojit. Lze využít standardně vyráběných rozpojovačů modelové velikosti TT.

Obr. 1



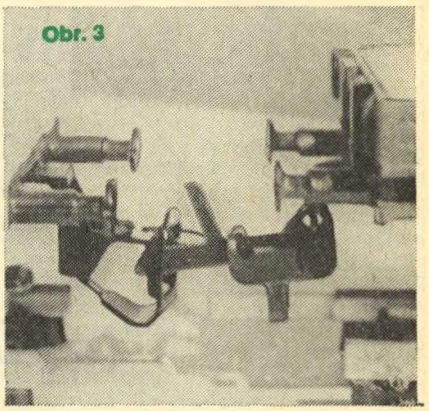
Na obrázku 2 je detail spřáhnutí dvou vozů s novými spřáhly. Dotyk je čistý, krátký, tlačné plochy jsou mírně zaobleny, takže dochází k příznivému přenosu sil i v obloucích s protizvratem (jízdy kolejí ve tvaru písmene S). Zdánlivě nízko jsou třmeny obou spřáhel, což je snad jediná věc, která trochu opticky ruší. Není to však funkční závada.



Na obrázku 3 je detail spřáhnutí vozů s novým a starým typem spřáhla. Spřáhnutí je trochu problematické, „starý" vůz visí prakticky za výstupek na vyčnívajícím háku starého typu spřáhla. Jízda vpřed je za jistých okolností možná, jízda vzad při tlaku je problematická, protože dotyk zaoblené plochy nového typu spřáhla a šikmo vyčnívajícího výstupku na starém typu spřáhla není dokonalý.

Po prohlédnutí obrázků vás tedy asi příliš nepřekvapí výsledky, které jsme při testu zjistili (za výše uvedených podmínek):

Obr. 3



1. Režim jízdy se starým typem spřáhel (pro porovnání)

Při „divoké" jízdě vpřed docházelo asi v 15 procentech k vykolejení vozů na kritických místech (křižovatky, výhybky). Při stejné jízdě vzad bylo procento mimořádných událostí podstatně vyšší, dosahovalo v průměru až 65 %(!). Ke ztrátě vozů došlo asi ve 20 %.

Při modelářské jízdě vpřed vykolejil asi v 5 % jeden nebo více vozů, při stejné jízdě vzad asi 25 % vozů. Vysoké hodnoty výpadu má na svědomí zřejmě „odborně – průměrně" sestavené kolejiště. Ztráta vozů byla menší než 10 %.

2. Režim jízdy s novým typem spřáhel

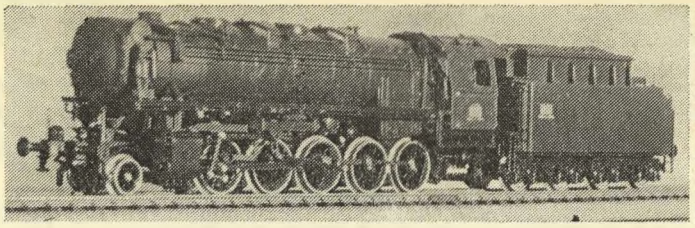
Při „divoké" jízdě vpřed byl výpadek menší, pohyboval se pod 10 % všech uskutečněných jízd. Při stejné jízdě vzad byl rozdíl významný; vykolejilo v průměru asi 30 % souprav, a to v převážné míře nikoli z důvodů „vzpříčení", jak to všichni známe, ale proto, že některá kola na křižovatkách a výhybkách při jízdě do oblouku proti hrotu na srdcovce vyskočila. Ztráta vozů byla asi desetiprocentní.

Při modelářské jízdě vpřed bylo procento havarijních případů skoro srovnatelné a pohybovalo se málo pod 5 %. Při jízdě vzad tímto způsobem však byl rozdíl skoro k neuvěření. Počet výpadů byl srovnatelný s počtem výpadů při jízdě vpřed! Tedy pouze asi v 5 % případů došlo k vykolejení. Rozpojení nastalo v 5 % případů.

3. Režim jízdy s novými a starými typy spřáhel

Při „divoké" jízdě vpřed docházelo velmi často – asi ve 40 % případů – k „ztrácení" vozů, protože styk a převýšení háku na starém spřáhle pro takový režim jízdy zkrátka nestačily. Asi v 15 % případů došlo k vykolejení soupravy. Při „divoké" jízdě vzad byla situace katastrofální. Prakticky ve všech případech došlo

Železničáři-amatéři ve Francii



(p) Ve Francii existují dva druhy železničních amatérů: jedni své nadšení pro železnici uplatňují na modelech nejčastěji velikosti HO, druzí tak činí na železnicích skutečných.

První mají k dispozici kolem dvou set samostatných klubů. Největší z nich – AFAC (Assotiation Francaise des Amis de Chemins de fer) – sídlí se svými 4000 členy, často zaměstnanci SNCF (Francouzské státní dráhy) v rozsáhlém, klimatizovaném podzemí pařížského Východního nádraží. Jeho předseda, dnes už skoro 80letý pan Daniel Caire, penzionovaný profesor matematiky, říká: „Naším posláním je zachránit železnici na živu . . .“ Na enormním kolejišti, jak to dovoluje suterén pod frontou nejdelší ze všech pařížských nádražních budov, jsou kilometry tratí, rozsáhlá nádraží se stovkami výhybek, autobloky, několik set lokomotiv parních, dieselových i elektrických, z nichž sedmnáct může být v pohybu současně. Vozů osobních i nákladních je tu bezpočet – odhadem snad 1000 či více. Vlaky jezdí podle jízdního řádu. Modelový rychlík Paříž–Moskva respektuje na své dlouhé trati všechna zastavení i manévry, jimž se podrobuje skutečný vlak na pravé trati. Jen čas je poněkud pozměněn: místo 47 hodin zde na modelu jen 15 hodin, aby rychlík dorazil k cíli. Veškerá doprava je řízena minipočítačem – v podstatě tak, jako skutečná o poschodí výše. Klub vydává časopis, který se obírá železniční dopravou vůbec – tedy nejen modelovou. A pro své členy pořádá skvělé železniční exkurze. Patron klubu – SNCF – k jejich pořádání udržuje v provozu schopném stavu parní lokomotivu Pacific – tedy 2 C 1 či 231. Ostatně jste ji možná viděli v některém francouzském filmu, např. ve „Velkém flámu“ s Funesem a Bourvillem.

Francouzskou nákladní lokomotivu X 150 v modelové velikosti HO vyrábí francouzská firma JOUEF. Délka modelu je asi 320 mm

Kluby modelových železničářů jsou rozsety po všech departementech; daleko více je však neorganizovaných. Po modelech lodí, jejichž stavbou se Francouzi bavili snad odjakživa, jsou prý modely železnic hned na druhém místě mezi zálibami v miniaturách. Holdují jim i lidé zvučných jmen, ministři, politikové, umělci – z nichž alespoň jméno filmového herce Bernarda Blier není u nás neznámé.

Druzí se zase sdružují ve FACS (Fédération des Amis de Chemins de fer Secondaires – Sdružení přátel lokálek). Jde zhruba o 1800 členů, kteří kupují a uvádějí znovu do provozu zrušené tratě většinou úzkorozchodných drah a s nimi i parní lokomotivy a vozy. Zachránili tak a vrátili do provozu na svých zábavních tratích už 176 lokomotiv a několikanásobek osobních i nákladních vagónů. Sami vše opravili, sami to udržují a sami s tím jezdí. A v turistické sezóně vozí každého, kdo si zaplatí. Na takové amatérské úzkokolejce v krajině Vivarais jsou ve službě bývalí, většinou již penzionovaní přednostové nádraží, strojvůdci, průvodčí ba i výhybkáři. Ale ve většině jsou to lidé ze zcela odlehlých povolání – aktivní právníci, dělníci hlavně ze strojírenských oborů, učitelé atd.

Svého času uveřejnila týdenní revue vyprávění P. Bonta, který se o modelové železničářství začal zajímat, navštívil řadu klubů a zjistil, že mezi „železnicí posedlými“ jsou právě tak desetiletí, jako osmdesátníci – nikoli však mnoho příslušnic druhého pohlaví. A zejména těm prvým už v mužných letech kladl otázku: „Jak to u vás propuklo?“ A odpověď téměř vždycky táž: „Když jsem byl ještě malý kluk, snil jsem o tom, že až vyrostu, budu strojvůdcem . . .“ Což platí i o našich chlapcích. Dále že většina sice chápe, že elektrické či dieselové lokomotivy mají své přednosti, ale přece jen – parní stroje se jim líbí více, zejména ty vylepšené, které také kouří.

Francouzští modeláři – vůbec, ale zejména modeloví železničáři – mají i svého myslitele. Je jím Clive Lamming, 44letý profesor filosofie. Ten vidí v modelářích lidi „kteří netrpí neurosou, jejich počínání není patologické“. A dodává: „Jen si kompenzují svá nesplněná dětská přání. Je to zdravý návrat do dětství.“

Vychází tu několik časopisů, většinou těch „podobojí“, zabývajících se nikoli výhradně železnicí modelovou, ale i tou velkou, prototypovou. Jejich úroveň není příliš vysoká, jde spíše o sešitové edice. Jejich kladem však je, že rozšiřují vědomosti amatérů informacemi o železnicích různých zemí. LA VIE DU RAIL v srpnu 1976 věnoval nadpoloviční většinu stránek železnici v NDR, a to zasvěceně, důkladně a zajímavě. Jen je divné, proč v témže čísle hned vedle železnic je dlouhý, ilustrovaný článek – o maňáskových divadlech.

Literatury je dost. Krátce před koncem roku vyšly v nakladatelství Hachett TRAINS ELECTRIQUES EN MODELES REDUITS (Elektrické vlaky ve zmenšených modelech) od Daniela Puiboubeho. Krásný papír, vazba, formát A4, 155 stran, spousta dobrých, z valné části barevných ilustrací. Obsah připomíná naše brožury. Avšak text svou ležerností a přílišným doporučováním prefabrikátů, které stačí jen slepovat, se nedá dobře srovnat s důkladností našich knížek, byť skromně vybavených.

Z hlediska dosažitelnosti potřeb modelového železničáře jsou ve Francii podmínky velmi dobré. Nejde pouze o možnost nákupu lokomotiv, vozů a prefabrikovaných nádražních a jiných staveb výrobců z celé Evropy. Jde také o překližky, kvalitní balsu, latě všech možných profilů, kovové profily, trubky, ale také nástroje, lepidla rozličných vlastností, barvy aj. Výrobky ze všech možných zemí a všech možných značek. Leč – z našeho hlediska se to všechno jeví jaksi drahé. A jde-li o zboží dovezené, značek Fleischmann, Märklin, ale i Rivarossi, jeví se drahé i domorodcům . . .

O AKTIVITE, ale aj o možnostiach klubov železničných modelárov v Nemeckej demokratickej republike svedčí už druhá stavebnica maloseriovej produkcie železničných modelov vo veľkosti HO. Po troch variantoch elektrického akumulátorového dvojvozňa radu AT 223 (Wittfeld) spred niekoľkých rokov je to tento raz stavebnica drobného kolajového vozidla, motorového vozíka s prívesom na údržbu tratí SKL. Podobne, ako predchádzajúci model, aj tento vznikol spoluprácou klubov v Marienbergu a Meissene. Perfektná konštrukcia, gravúra formy, inštruktívny návod na zostavenie a balenie vo farebnej krabičke, vybavenej aj technickým popisom skutočnej predlohy, to sú znaky výrobku, za ktorý by sa nemusel hanbiť ani profesionálny výrobca. Iste aj o tento model bude záujem v zahraničí. Škoda, že československí modelári nemôžu s niečím podobným počítať nielen z vlastnej kuchyne, ale ani od profesionálnej výroby.

Ing. D. Selecký

Obr. 2

---

k vykolejení, příčinou bylo často vzepření a vypáčení háku starého typu spřáhla. Tento režim jízdy tedy prakticky nelze provozovat vůbec.

Při modelářské jízdě vpřed byly podmínky příznivější, asi v 10 % případů docházelo k ztrácení vozů za jízdy, počet vykolejení byl na úrovni přibližně 5 % případů. Při jízdě vzad pomalým způsobem docházelo k vykolejení asi ve 30 % případů, záleželo na tom, který typ vozu měl staré spřáhlo. Byl-li to vůz čtyřosý, bylo procento výpadu menší než u vozů dvouosých.

Vezmeme-li tedy za základ průměrného spotřebitele-modeláře nebo „hračkáře“, průměrný způsob jízdy na kolejišti, ve kterém se nevyskytují výrazné extrémy co do rychlosti a směru jízdy, přicházíme k tomuto závěru:

a) nový typ spřáhla má výrazně lepší vlastnosti než staré provedení spřáhel modelové velikosti TT,

b) rozdíl se projevil tím více, čím razantněji se se soupravami na kolejišti jezdí,

c) výrazné zlepšení lze pozorovat na těch kolejištích, která jsou sestavována na jednorázové použití na podlaze nebo koberci v bytě,

d) nejpřesvědčivější rozdíl lze pozorovat při jízdách vzad, kdy se soupravy převážně sunou před lokomotivou,

e) režim jízdy s vozovým parkem, který má stará i nová spřáhla, přináší více problémů než radostí,

f) výměna spřáhel za nový typ není náročná a jelikož lze očekávat poměrně nízkou cenu sady spřáhel nového typu, celková výměna starých spřáhel za nový typ se jistě vyplatí.

Závěrem tedy konstatování, které provozovatele modelové velikosti TT jistě potěší. *Nové spřáhlo se jeví jako dobré,* jízdní vlastnosti vozů vylepší, spolehlivost provozu vzroste, počet ztrát vozů za jízdy poklesne, počet vykolejení v různých režimech jízdy také klesá. Bezpochyby na klubových kolejištích nebo kolejištích, na kterých je „nivelizace“ trati předem zaručena, budou výsledky ještě lepší. V našem případě však šlo záměrně jen o „průměrného modeláře-konzumenta“, pro kterého byl vlastně test proveden, neboť právě on jakoukoli změnu k lepšímu nejvíce pocítí a ocení.

Testoval: ing. Ivan NEPRAŠ, CSc.

modelářské prodejny nabízejí

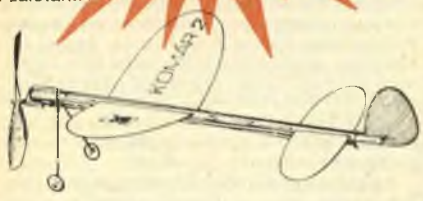
MODELÁŘ
Žitná 39, Praha 1 ● tel. 264 102
MODELÁŘ
Sokolovská 93, Praha 8 ● tel. 618 49
prodejna provádí zásilkovou službu
MODELÁŘSKÝ KOUTEK
Vinohradská 20, Praha 2 ● tel. 244 383

Nabídka na měsíc červenec 1979

KOMÁR 2

Oblíbený sestavovací model letadla s gumovým pohonem pro úplné začátečníky doznal několik změn, které prodlouží jeho životnost a zvýší výkony. Nejpodstatnější novinkou je nová hlavice trupu, nesoucí vrtuli o průměru 150 mm, která sice postrádá symbolickou kabinu, je zato pevnější a odolnější vůči nárazům.

Komár 2 je dodáván v novém obalu, na němž je natištěn vyčerpávající návod k sestavování i zalétání.



Komár 2 je model, s nímž se můžete zúčastnit soutěže, vypsané k 30. výročí založení Pionýrské organizace SSM a Mezinárodnímu roku dítěte komisí mládeže ÚRMoS a redakcí časopisu Modelář. Pravidla soutěže najdete v Modeláři 5/1979.

Rozpětí 320 mm

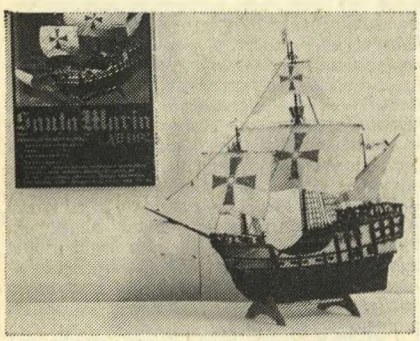
Cena 12,50 Kčs

SANTA MARIA

model historické lodi

Stavebnice modelu historické lodi Kryštofa Kolumba z 15. století je v měřítku 1:100. Model je neplouvoucí a je uvažován jako dekorativní.

Převážná část lodi je postavena ze smrkových přířezů a překližky. Drobné díly, jako kladky, rumpály, záchranné čluny, kotvy, lodní děla apod., jsou plastikové výlisky.



Stavebnice obsahuje smrkové a překližkové výřezy s natištěnými díly, smrkové lišty, acetonové lepidlo, brusný papír, natištěné plachty a vlajky, průhlednou fólii a nit. Dále jsou ve stavebnici rámečky s plastikovými díly, sáčky s drobnými doplňky, obtisky znaků a erbů, stavební výkres a návod ke stavbě.

Délka 525 mm

Cena 100 Kčs

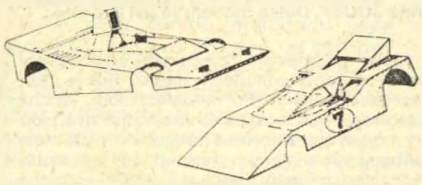
PAPÍROVÉ KAROSÉRIE PRO DRÁHOVÉ MODELY AUTOMOBILŮ

Vystřihovánky čtyř druhů karosérií pro dráhové modely automobilů jsou určeny hlavně pro práci v modelářských kroužcích.

Z přiložených listů je možno snadno zhotovit čtyři různé karosérie dráhových modelů v měřítku 1:24, které lze ještě v detailech upravovat různými větracími otvory, žebrováním, koncovými světly, výfukovými trubkami a tvarem prosklení kabiny podle vlastních představ.

K vystřihovánkám je přiložen návod na sestavování karosérie a arsík snímacích obtisků startovních čísel.

Kat. číslo 4704

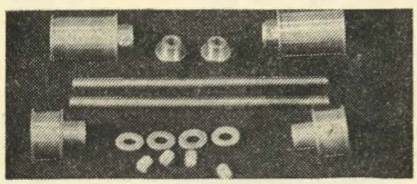


DISKY KOL S PŘÍSLUŠENSTVÍM

Souprava je určena pro stavbu dráhového modelu automobilu v měřítku 1:32. Obsahuje disky předních a zadních kol o ∅ 12 mm, hřídele, pouzdra pro hřídele, stavěcí šrouby a podložky.

Kat. číslo 4732

Cena 13,50 Kčs



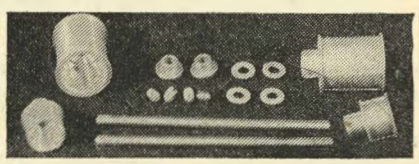
DISKY KOL S PŘÍSLUŠENSTVÍM

Od předchazející se tato souprava liší pouze větším průměrem zadních disků (16 mm), takže je vhodná pro modely automobilů v měřítku 1:24.

Disky obou souprav je nutné opatřit obručemi z pěněné pryže. Polotovary obručí se k diskům přilepí Alkaprénem. Po zaschnutí se disk upne do sklíčidla soustruhu či vrtačky a obruč se obrousí na požadovaný rozměr.

Kat. číslo 4733

Cena 13,50 Kčs



AUTOVODÍTKO

je důležitou součástí dráhového modelu automobilu. Souprava obsahuje plastikovou tělesa vodítka, sběrače proudu z autodráhy, stavěcí kroužky a upevňovací šrouby sběračů.

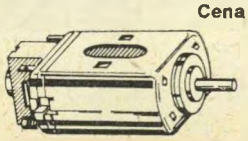
Kat. číslo 6925

Cena 11 Kčs

MABUCHI FT 160 D

je elektromotor vhodný pro pohon dráhových modelů automobilů. Napájecí napětí je 6 až 12 V, maximální otáčky 38 800/min při odběru 700 mA bez zatížení.

Cena 55 Kčs



POMÁHÁME SI

(Dokončení ze str. 28)

■ **77** Šedé servo Varioprop J. Steipe-Dostál, Kollárovo nám. 2, 770 00 Olomouc.

■ **78** Serva Varioprop šedá (žlutá). M. Kmínek, Vrbice 3, 507 02 Žeretice, okr. Jičín.

■ **79** Laminátovou karos. na model Lancia Stratos v měř. 1:8. J. Talla, Dělnická H6, 770 00 Olomouc – Neředín.

■ **80** Japonskou RC soupravu 2–4kanál., jen dobrý stav. M. Kynčl, tř. 5. května 31, 466 01 Jablonec n. Nisou.

■ **81** Japon. mf. transformátory 7×7 mm (žlutý, bílý, černý). R. Bohm, Makovského V. 4416, 708 00 Ostrava-Poruba.

■ **82** Motorizovaný větroň. I. Strieš, Okružná 4, 974 01 Banská Bystrica.

■ **83** Plány modelů členů třídy FSR 6,5 včetně dokumentace pohonných jednotek. T. Puksa, Fučíkova 331, 284 00 Kutná Hora.

■ **84** Kity JU 52/3 – JU 86, měř. 1:72, nepostavené. R. Domes, 783 53 Velka Bystřice 494.

■ **85** Kříž. ovladač. A1 plech (chladiče pro tranz.), plech 0,2–0,4 mm (fosforbronz, Cu). Kdo prodá či zhotoví klaviaturu pro varhany? P. Stelčík, Částkova 44, 301 58 Plzeň.

■ **86** Starší spolehl. přijímač Mars mini 40,68, motor MVVS 1,5 D a vrtuli; šedé servo Varioprop s konektorem. F. Vokač, Riegrova 22, 674 01 Třebíč.

RŮZNÉ

■ **87** Sovětský modelář, který sbírá modely současných vojenských letadel v měř. 1:72, nabízí letadla a vrtulníky v měř. 1:50, 1:72, 1:100, automobily 1:24, 1:43, lodě 1:400, 1:500, tanky 1:30, 1:35; technickou literaturu aj. SSSR, 344068, Rostv na Donu, ul. Krivorozskaja 61, kv. 111, Klocnov I. I.

■ **88** Polský zájemce nabízí výměnu čas. Modelarz nebo Maly Modelarz za čas. Modelář. Piotr Kuś, Kotobneska 55 F/1, 80 396 Gd-Oliwa, Polska.

■ **89** Modelář ze SSSR si chce dopisovat a vyměňovat plány a fotografie letadel s modeláři z ČSSR, SSSR, 450058, Ufa, ul. R. Zorge 38 kv. 18, Bondar V. S.

■ **90** Sběratel modelů automobilů v měř. 1:43 nabízí k vyměňování automobily v měř. 1:43 a motory sovětské výroby. SSSR, 428014, Čeboksary 14, ul. Bičurina 8 kv. 118, Jegorov Vladimir.

■ **91** Polský letecký modelář (staví modely kategorie F2D F2B, F4D) si chce dopisovat a vyměňovat plány a materiál s modelářem z ČSSR. M. Pacho, 97 300 Piotrków Tryb., ul. 22 Lipca 17/25 bl. 13 m 51, Polska.

PO UZÁVĚRCE

■ Prodám amat. prop. soupr. pro 4 serva: vys. + přij. + bat. + nabíječ a RC auto Chevrolet Corvetta s diferenc. – elektra, lam. karos., pohon 6 ks NiCd 900 mA + nabíječ + 2 serva Futaba FP-7S, vše v chodu (4500). Fr. Hrstka, Noskova 17, 180 00 Praha 8.

■ Prodám vrtulník Alouette II Kavan. P. Bosák, Fučíkova 278/IV, 339 01 Klatovy.

modelář

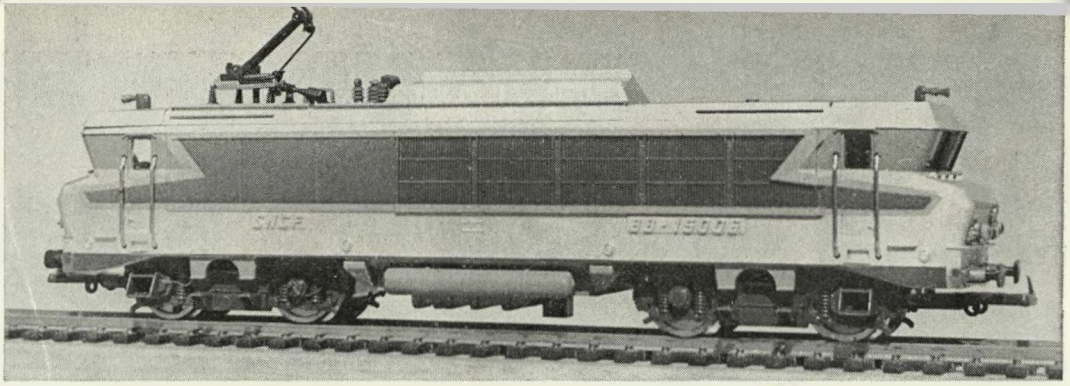
měsíčník pro letecké, raketové, automobilové, lodní a železniční modelářství. Vydává ÚV Svazarmu ve Vydavatelství NAŠE VOJSKO, národní podnik, 113 66 Praha 1, Vladislavova 26, tel. 26 15 51–8. Šéfredaktor Jiří SMOLA, redaktor Vladimír HADAČ, sekretářka redakce Zuzana KOSINOVÁ. Grafická úprava Ivana NAJSEROVÁ (externě). ***Adresa redakce: 110 00 Praha 1, Jungmannova 24, tel. 26 06 51, linky 468, 465.*** *– Vychází měsíčně. Cena výtisku 4 Kčs, pololetní předplatné 24 Kčs. – Rozšiřuje PNS, v jednotkách ozbrojených sil Vydavatelství NAŠE VOJSKO – 113 66 Praha 1, Vladislavova 26. Objednávky přijímá každá pošta i doručovatel. – Inzerci přijímá inzertní oddělení Vydavatelství NAŠE VOJSKO. Objednávky do zahraničí přijímá PNS – vývoz tisku, Jindřišská 13, 110 00 Praha 1. Tiskne Naše vojsko, n. p., závod 8, 162 00 Praha 6-Liboc, Vlastina 710.*
Toto číslo vyšlo v červenci 1979

Index 46882

© Vydavatelství NAŠE VOJSKO Praha

VIDĚNO

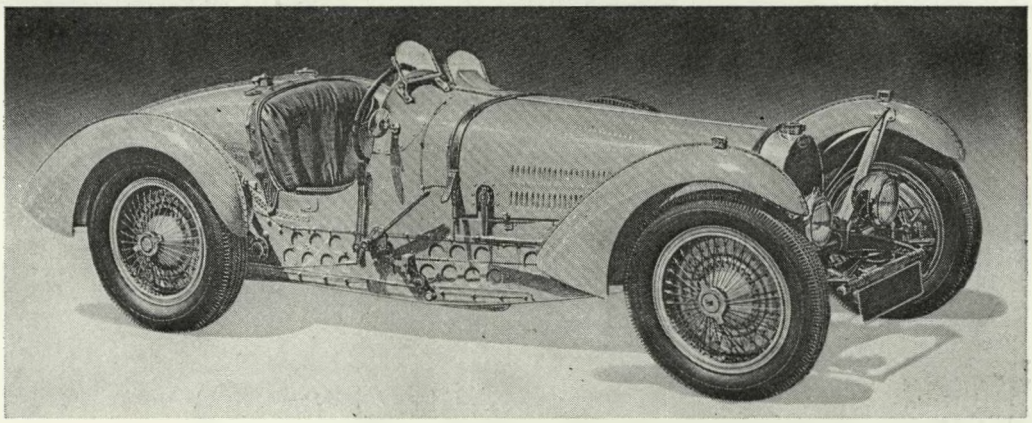
OBJEKTIVEM



Francouzská lokomotiva ř. BB 15 000 v modelovém ztvárnění firmou JOUEF vyniká působivou stříbrno-červeno-šedou povrchovou úpravou (předloha má karosérii z plechu z nerezavějící oceli)

RC polomaketa BIPE Special italské firmy Aviomodelli má rozpětí 1400 mm a je určena pro motor 8 až 10 cm³

Novinkou v katalogu firmy Burago je Bugatti „59" patřící do série Diamant, tj. přesných kovových modelů luxusních a sportovních vozů



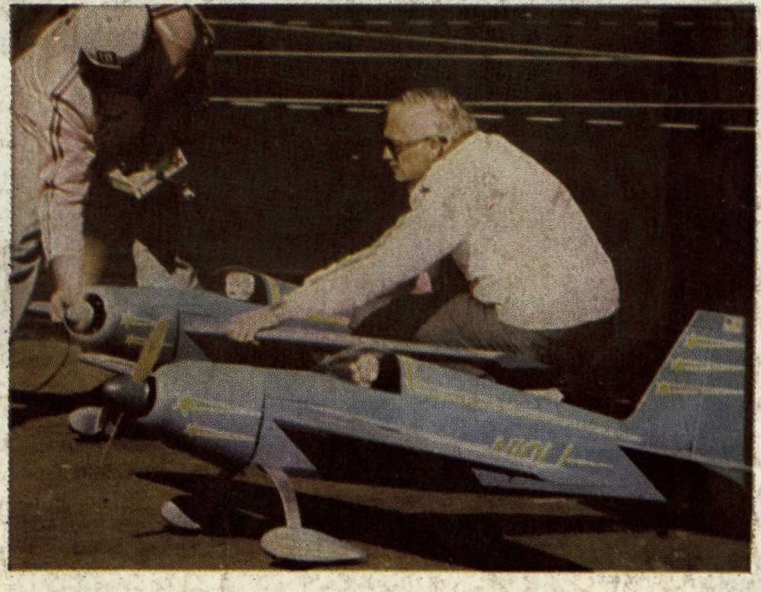
Mezi četné modeláře, kteří si dosud volí za předlohu pro RC model známý větroň MINIMOA, patří členové holandského klubu v Enschede

S modelem Kontroler 15 startuje úspěšně v kategorii F2A S. Bihun z klubu LOK v Koszalinu (PLR)

SNÍMKY: Aviomodelli, Burago, FMT, St. Kaplonek, D. Selecký

Zimní přestávky využili modeláři ve Friedrichshafenu (NSR) k uspořádání zdařilé výstavy, na níž budily pozornost zejména RC makety slavných letounů

Foto: FMT – Šíp



Dvěma snímky se ještě vracíme k loňskému Turnaji šampionů: Jedním z těch, kteří si vybrali jako předlohu pro akrobatickou polomaketu československý letoun Z-50L, byl exmistr světa Wolfgang Matt z Lichtenštejnska – skončil na pátém místě (nahoře).

Dean Koger z USA si vylétal čtvrté místo s polomaketou letounu Laser 200, který jsme poznali i na IX. MSLA v Českých Budějovicích.

Snímky: G. Hoppe