

6

ČERVEN 1974
ROČNÍK XXV
CENA Kčs 3,50

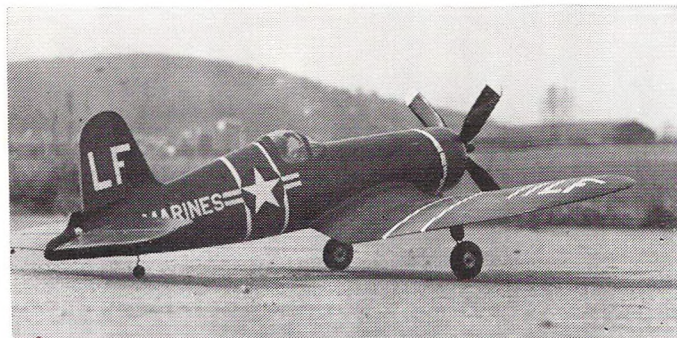
modelář



LETADLA - LODĚ - RAKETY - AUTA - ŽELEZNICE

Co dovedou

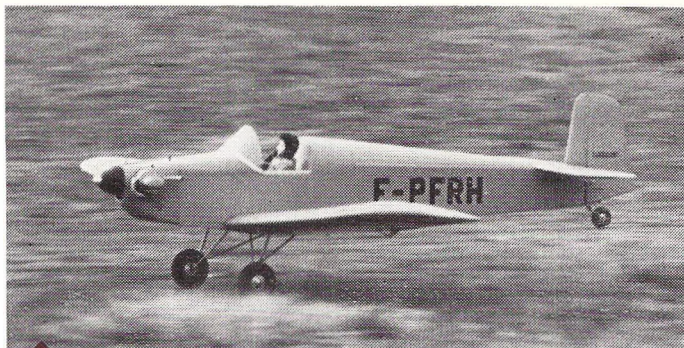
NAŠI MODELÁŘI



V celostátním kole STTM 1973 zvítězila Hana Bedřichová z LMK Brno II s U-maketou Corsair F4U-5. Model o rozpětí 620 mm je poháněn motorem FOK 1,5 cm³

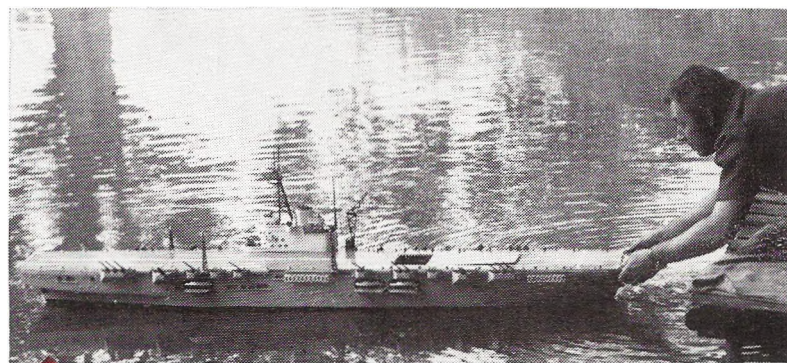
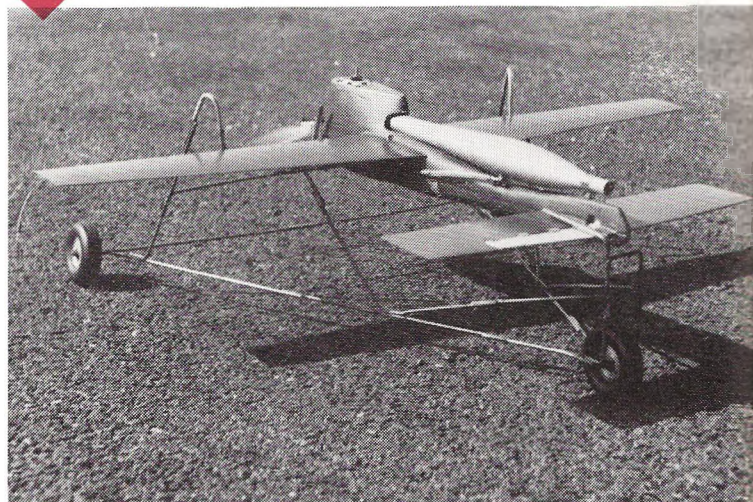
K TITULNÍMU SNÍMKU

Létání s RC modely na vodě má již i v Československu četne příznivce; na letošní sezónu jsou vypsány tři soutěže. Jeden z členů LMK Praha 1 – A. MIKA – se postaral již loni o to, aby trénink klubových „vodníkářů“ měl patřičný vzruch. Navrhl opravdu nový způsob startu na vodě, v němž máme možná světový primát. Jak vidíte na titulním snímku, je to celkem snadné, jsou-li k dispozici potřebné rekvizity (zdatný vodní lyžař, pohotový RC pilot, pár rychlých lodí a Slapy nebo podobný pořádný kus vody).



RC maketa Druine Turbulent J. Vyhlídila ze Šumperka získala druhé místo na mistrovství ČSSR 1973 v K. Varech. Rozpětí je 1680 mm, motor Webra 6,5 cm³, RC souprava Varioprop 10

Upútaný „rychlík“ majstra Slovenska 1973 Marlána Jurkoviča z Bratislavy



Miloš Škoda z klubu při ODPM Prostějov soutěžil loni s maketou letadlové lodi Arromanches. Model (M 1:100 včetně maket letadel) je poháněn dvěma elektromotory Wartburg, jako zdroje slouží dva akumulátory Simpson. Řízení je tříkanálovou RC soupravou Telecont

Poslední fotografie raketoplánu tř. „Orel“ Ivo Petáka z Plzně. Za několik okamžiků po exponování snímku model odstartoval k prvnímu letu na soutěži v Ústí n. L. a ani jeho „rychlonožý“ majitel mu nemohl zabránit v ulétnutí

VÝBORY Svazarmu

(c) Jak důležitou roli plnily krajské výbory Svazarmu, to jsme pocítili plně teprve tehdy, když byly zrušeny. Naším centrálním orgánům se tím ztížilo řízení organizace, rozbujely nežádoucí administrativní formy práce a navíc jsme ztratili možnost oprít se o krajské orgány KSC, Národní fronty i o krajské národní výbory a podpořit je v realizaci jejich politiky.

Naše úsilí o znovuoobnovení krajských výborů Svazarmu bylo v listopadu minulého roku podpořeno usnesením předsednictva ÚV KSC. Krátce na to se za věc jednomyslně postavil také V. sjezd Svazarmu a současně zakotvil působnost krajských organizací Svazarmu i jejich orgánů v nových stanovách Svazarmu. Avšak dnes jsme již dále – usnesení V. sjezdu se stalo skutkem a krajské výbory Svazarmu existují. Ustavující krajské komference Svazarmu se konaly ve všech krajích ČSR a SSR v měsíci březnu tohoto roku.

Ustavení krajských výborů Svazarmu, by však nebylo správné chápat jako mechanickou obnovu orgánů dřívějšího charakteru. Na to již upozornil ve své zprávě na V. sjezdu předseda ÚV Svazarmu armádní generál Otakar Rytíř, když objasňoval, že mají být něčím kvalitativně novým. Jejich hlavním úkolem bude nepřipustit jakékoli zúžení vytyčované linie a maximálně přispívat k důslednému dovedení realizačního procesu až do okresních organizací. Proto těžiště práce krajských výborů bude v jejich pomoci okresním výborům při objasňování, rozpracovávání, prosazování i kontrole plnění usnesení vyšších orgánů Svazarmu, v metodické činnosti, v přípravě kádrů i zobecňování nejlepších zkušeností. Teprve krajské výbory budou moci také plně zabezpečovat úkoly vyplývající z usnesení krajských stranických a státních orgánů a v součinnosti s nimi vytvářet nejlepší podmínky pro rozvoj svazarmovské činnosti v kraji. Kromě toho jistě sehrají úlohu iniciátora a integrujícího činitele při poskytování metodické pomoci v celé oblasti zájmové, branně technické a sportovní činnosti.

U vědomí toho, co bylo řečeno, delegáti ustavujících krajských konferencí jednomyslně uvítali obnovení krajských výborů. Do jejich orgánů byli zvoleni nejzkušenější a nejobětavější aktivisté. Konference se konaly za účasti představitelů krajských orgánů KSC, Národní fronty i zástupů armády, kteří

všeobecně vysoko ocenili záslušnou práci Svazarmu, přislíbili pomoc krajské organizaci a obohatili jednání cennými podněty. Pracovníci dosavadních krajských sekretariátů se bezesporu zasloužili o dokonalou analýzu situace v kraji a spolu s delegáty přispěli ke zduaru konferencí. Všechny ustavující konference se zabývaly stěžejní otázkou: *jak nyní neúčinněji pomoci z krajských výborů vyšším orgánům Svazarmu i okresním organizacím při realizaci závěrů V. sjezdu Svazarmu.*

S cílem pomoci modelářským klubům v rychlém navázání kontaktů a spolupráce uvádíme na závěr jména nově zvolených předsedů krajských výborů Svazarmu a adresy krajských sekretariátů.



STŘEDOČESKÝ kraj: pplk. Karel J u k l ;
170 00 Praha 7, Partyzánská 134

JIHOČESKÝ kraj: pplk. František
S m e j k a l ; 370 000 České Budějovi-
ce, Kanovnická 11

ZÁPADOČESKÝ kraj: pplk. Václav
B a l í n ; 300 00 Plzeň, Železniční 4

SEVEROČESKÝ kraj: pplk. Otomar
R o v e n s k ý ; 400 07 Ústí n. Labem,
Krásné Březno, Žežická ul.

VÝCHODOČESKÝ kraj: pplk. Jaroslav
P a u k e r t ; 500 21 Hradec Králové,
Žižkovo náměstí 32

JIHOMORAVSKÝ kraj: pplk. JUDr. Ota-
kar H r u š e c k ý ; 600 00 Brno,
Bašty 8

SEVEROMORAVSKÝ kraj: pplk. ing. Jo-
sef S p i a l e k ; 701 00 Ostrava,
Husova 9

ZÁPADOSLOVENSKÝ kraj: pplk. Ondrej
M a t é ; 895 23 Bratislava, Nám. L.
Štúra 1

STREDOSLOVENSKÝ kraj: pplk. Anton
C i g l á n ; 974 01 Banská Bystrica,
Partyzánska cesta 65

VÝCHODOSLOVENSKÝ kraj: plk. Štefan
D o b r o v i e č ; 040 01 Košice,
Kováčská 35

INHALT Leitartikel 1 • Klubs-
nachrichten 2 • Die
CIAM FAI tagte 2 • Rechtsberatungsecke für
Modellbauer (Schluss) 3 • FERNSTEU-
RUNG: RC Hubschrauber-Modelle (Teil 3) 4-5
• Einachsgesteuertes Modell Vipan 6-7 • Vétr-
nik (bei Brno) – ein Hang für RC Segler
7 • Schwimmern aus Glasfaser (Angang)
8 • FLUGZEUGE: Wurfgleiter Festus 9 • Aero-
dynamik für Modellbauer (Schluss) 10-11
• Schwedisches Motormodell Bloody Mary 11
• Ein Universal-Hochstarthaken 12-13
• Weltnachrichten 12-13 • Ein neuer CO₂
Motor selbstgefertigt 14 • Neue Motoren aus
der DDR 14 • AUTOMOBILLE: RC Modellauto
FORD TYRRELL 15-19 • Nürnberger Spielwa-
renmesse (Schluss) 20-21 • Sportergebnisse 22
• Angebote 23, 32 • RAKETEN: Raketengleiter
für S1 Motor 24-25 • SCHIFFE: Polnische
Yacht der F5-X K1. 26 • Japanischer Ausen-
bordmotor 27 • Grosstankerschiffe aus Japan
28 • EISENBAHN: Aus der Leipziger Messe 29
• Nürnberger Spielwarenmesse (Schluss) 30-31

СОДЕРЖАНИЕ Введение 1
• Из клу-
бов и кружков 2 • Сообщение с заседания
CIAM FAI 2 • Юридическая консультация
для моделлистов (окончание) 3 • РАДИО-
УПРАВЛЕНИЕ: RC – вертолеты (часть 3)
4-5 • Випан – однокомандная модель с
мотором 1-1,5 см³ 6-7 • Откосы для RC
планера (2 часть) 7 • Поплавки из слоис-
тых пластиков (начало) 8 • САМОЛЕТЫ:
Хазедло Фестус 9 • Аэродинамика для мо-
деллистов (окончание) 10-11 • Шведская
моторная модель Блоод Мэри 11 • Уни-
версальный буксирный крючок 12-13 • Со-
общения из-за рубежа 12-13 • Любитель-
ский мотор на CO₂ 14 • Новые моторы в
ГДР 14 • АВТОМОБИЛИ: RC модель
ФОРД ТЫРРЕЛЛ 15-19 • Ярмарка игру-
шек в Нюрнберге (окончание) 20-21 •
Спортивное воскресенье 22 • Овъявления
23, 32 • РАКЕТЫ: Весенний курс 24 •
Планер с мотором С-1 24-25 • СУДА:
Польская яхта F5-X 26 • Предложения для
вас 27 • Любительский подвесной мотор 27
• Гигантские танкеры 28 • ЖЕЛЕЗНЫЕ
ДОРОГИ: Сообщение с ярмарки в Лейп-
циге 29 • Сообщения 29 • Ярмарка в Нюр-
берге 30-31

CONTENTS Editorial 1
• From clubs
and groups 2 • CIAM FAI session 2 • Solicitor's
consultation (completion) 3 • RADIO CON-
TROL: RC helicopters (part 3) 4-5 • Vipan
– a S/C airplane for 1-1,5 cm³ motor 6-7
• Suitable slopes for RC soaring (part 2)
7 • Fibre glass floats (commencement) 8 • MO-
DEL AIRPLANES: Festus – a chuck glider
9 • Aerodynamics for modellers (completion)
10-11 • Bloody Mary – a Swedish F/F gas
airplane 11 • Multipurpose tow hook 12-13
• World news 12-13 • Home made CO₂ motor 14
• New motors in GDR 14 • MODEL CARS: RC
FORD TYRRELL 15-19 • Nuremberg Toy Fair
(completion) 20-21 • Sport Sunday 22 • Adver-
tisements 23, 32 • MODEL ROCKETS: Spring
course 24 • Glider for a S-1 motor 24-25
• MODEL BOATS: Polish sailing vessel F 5-X
26 • Technicalities 27 • Outboard motor for
model boats 27 • Giant tankers 28 • MODEL
RAILWAYS: News at Leipzig Fair 29 • Infor-
mations 29 • Nuremberg Toy Fair 30-31

modelář

VYCHÁZÍ MĚSÍČNĚ

6/74

červen – XXV

Z klubů a kroužků

LMK Piešťany

Naši členovia na výročnej členskej schôdzi v roku 1971 medzi inými záväzkami prijali aj taký, ktorý sa týka výchovy mladej generácie – pionierov. Záväzok doslovne hovorí: „... každý školský rok utvorí jeden letecko-modelársky krúžok (15 až 20 členov) z pionierov, prevážne z patronátnej 5. ZDS v Piešťanoch, nad ktorou má patronát Tesla Piešťany a v ktorej väčšina starších členov nášho LMK pracuje.“

V roku 1972 sme utvorili prvý takýto krúžok leteckých modelárov začiatocníkov a v roku 1973 druhý. Z prvých pionierov sú už leteckí modelári pokročilí a stavajú vetrone A1. V tomto roku (16. februára) 8 z nich na klubovej súťaži splnilo limit III. VT a tým aj pre získanie športovej licencie.

Pracujeme s nimi ako inštruktor v priestoroch nášho klubu a prácou sú veľmi zaujatí. Plánky modelov im pripravujeme od začiatkov v spolupráci s ostatnými



členmi klubu. Schádzame sa dva razy týždenne. Tí najšikovnejší stavajú už štvrtý vetron A1 – Toro III – predchádzajúce vetrone Toro II je vidieť na fotografii.

Výstavkou modelov týchto chapcov chceme osláviť 25. výročie založenie PO SZM.

Ďalším bodom nášho záväzku bolo: všetci členovia LMK získajú v každom roku najmenej jednu I. VT. Toto sa nám s úspechom aj darí. Venujeme sa kategóriám A1, A2, RC V1, RC V2 a RC M3. Súdruhovia T. Marcinek, E. Dobrovolný

a M. Boledovič získali I. VT vo svojich kategóriách niekoľkokrát.

J. Hudcovič

OZNÁMENÍ KLUBŮ

■ **MK Svazarmu Krnov** oznámil dne 2. 4. 74 adresu nového náčelníka: Milan Kotla, Pod Cvilínem G 35, 794 00 Krnov.

■ **LMK Havlíčkův Brod** oznámil dne 4. 4. 74, že místo dosavadního předsedy K. Požára je novým předsedou Jan Beno, Jeronýmova 958, 580 01 Havlíčkův Brod.



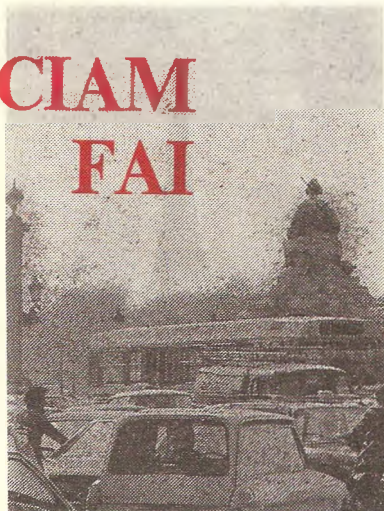
Jednala CIAM FAI

Jarní zasedání předsednictva modelářské komise (CIAM) mezinárodní letecké federace (FAI) se konalo ve dnech 3. až 6. dubna v sídle FAI v Paříži. Za přítomnosti devíti členů předsednictva (zástupce SAR a SFRJ se omluvili) a hosta plk. B. Duperiera, prvního vicepresidenta FAI, řídil jednání prezident CIAM FAI S. Pimenoff z Finska. Delegátem ČSSR byl zasl. mistr sportu Otakar ŠAFFEK, předseda ústřední rady Československého modelářského klubu.

Pro nás nejdůležitější bylo jednání o obou vrcholných sportovních akcích, které se budou konat letos v ČSSR, tj. *mistrovství světa (MS) pro upoutané modely* v Hradci Králové (24. až 29. 7. 74) a *MS pro kosmické modely* v Dubnici n. V. (4. až 9. 9. 74).

Československý delegát podal předsednictvu zprávu o stavu příprav na MS pro U-modely a při té příležitosti znovu zdůraznil postoj ČSSR ke státům s rasistickým režimem (JAR, Rhodesie) a ke státům vystupujícím v poslední době v roli agresora (Izrael). Předsednictvo CIAM FAI doporučilo uspořádat obě MS v ČSSR s tím, že konečné stanovisko zaujme kongres FAI.

Na MS pro U-modely byli schváleni funkcionáři



- a) do *Mezinárodní jury*: S. Pimenoff (Finsko – předseda); P. D. Freebrey (Velká Británie); O. Šaffek (ČSSR) a V. Kmoch (SFRJ) jako náhradník
- b) do *Jury pro závod týmů*: L. Bovo (Itálie); D. Haworth (V. Británie); M. Vydra (ČSSR) a E. Mikulčíč (SFRJ) jako náhradník
- c) do *Jury pro soutěž v akrobacii*: M. Lindberg (Finsko); Vanderbede (Belgie); S. Tautika (SSSR); P. Souliac (Francie); Z. Liska (ČSSR); G. Aldrich (USA) a B. Harvey (V. Británie) jako náhradníci.

K modelářskému areálu v Hradci Králové nemělo předsednictvo CIAM FAI při-

pomínky, pouze požádalo o jiné umístění kontrolní věže. Požadatel má také zajistit krytá depa pro všechna družstva. Dále předsednictvo doporučilo uspořádat v rámci MS exhibiční soutěž v modelářském souboji (combat).

- Na MS pro kosmické modely v Dubnici n. V. byli rovněž delegováni funkcionáři, a to a) do *Mezinárodní jury*: G. Rančin (SFRJ); H. G. Stine (USA); V. Mazák (ČSSR) a P. Petkov (BLR) jako náhradník
- b) do *Jury pro bodování maket*: I. Pudelko (Poisko); A. Jankov (BLR); M. Horáček (ČSSR) a zástupci USA, Kanady a Jugoslávie jako náhradníci.

Na letošní mistrovství světa pro pokojové modely a makety letadel, jež se budou konat v USA, schválilo předsednictvo CIAM rovněž jmenovitě mezinárodní funkcionáře:

- a) do *Mezinárodní jury*: S. Pimenoff (Finsko); H. Ziegler (Švýcarsko); J. Spalding (USA)
- b) do *Jury pro bodování maket*: L. Weber (USA); D. Thumpston (V. Británie); S. Zwahlen (Francie); A. Aarts (Holandsko); Z. Kaláb (ČSSR) a C. Milani (V. Británie) a J. Carrolen (Irsko) jako náhradníci.

Předsednictvo CIAM FAI dále schválilo termín plenárního zasedání CIAM FAI na dny 5. až 6. prosince 1974.

Poslze na jarním zasedání byly také projednávány některé drobné technické úpravy stávajících pravidel, jejichž potřeba většinou vznikla nepřesnou formulací v zápise z loňského podzimního plenárního zasedání. Předsedům subkomisí bylo uloženo uvést nejasnosti na správnou míru nejpozději do letošního podzimního plenárního zasedání.



O TRESTNÍ ODPOVĚDNOSTI

Hovoří
právník
JUDr.
V. PROVAZNIK



(Dokončení)

1. O vědomou nedbalost jde v takovém případě, kdy pachatel *věděl*, že může způsobem uvedeným v trestním zákoně porušit nebo ohrozit zájem tímto zákonem chráněný, avšak *bez přiměřených důvodů se spolehl*, že takové porušení nebo ohrožení nezpůsobí. A právě tato víra, že bude mít „štěstí“ a že se nic nestane, byla pohnutkou toho, že jednání přece jen riskoval.

Trestného činu z nedbalosti se pachatel může dopustit jednak *konáním* toho, co dělat neměl, jednak *opominutím* učinit to, co bylo jeho zákonnou nebo převzatou povinností. Někdy se bude trestní jednání vyznačovat oběma těmito stránkami. Takový je případ z mistrovství pro větroně ve Slaném. Tam se nedbalostí dopustili ti, kdo zalétávali modely nad hlavami účastníků, čili konali něco, o čem věděli, že tím mohou způsobit někomu ublížení na zdraví, i ti, kdo opominuli učinit přiměřená opatření, aby se takovému nezodpovědnému jednání zabránilo. Podobný je případ s vrtulníky. Tam pořadatelé předvádění vrtulníků opomenuli učinit bezpečnostní opatření za tím účelem, aby se diváci nemohli libovolně pohybovat v nebezpečném pásmu (tedy nevymezili toto pásmo) a současně se dopustili nedbalostí tím, že za takové situace přece zkoušky vrtulníku prováděli. Pořadatelé měli štěstí, že při létání vrtulníků nedošlo k úrazu; nedbalostní jednání je totiž trestné jen v tom případě, má-li škodné následky. V tom je rozdíl proti administrativnímu (policejnímu) přestupku, kde trestné je už samo přestoupení zákonného zákazu nebo příkazu bez ohledu na to, mělo-li to nějaké škodné následky (např. chůze místem, kde to je úředně zakázáno, bude potrestána pokutou).

Nedbalostní jednání se tedy vyznačuje tím, že pachatel si uvědomuje bezprostředně hrozící možnost porušení nebo ohrožení zájmu chráněného trestním zákonem způsobem v něm uvedeným, v našem případě formou ublížení na zdraví, avšak *lehkomyslně se spoléhá* na to, že k tomuto následku nedojde. Tak dlužno rozumět zákonnému obratu „bez přiměřených důvodů“.

Nepříměřenost spoléhání posuzuje se jednak podle *osoby* pachatele, jednak podle *vnějších okolností*, za nichž k jeho činnosti došlo.

a) Pokud jde o *osobu*, vyžaduje se na každém, kdo činí něco, čím může zasáhnout do cizí právní sféry, *předvídatost a opatrnost*. Každý se má pouštět jen do takové činnosti, s níž se dostatečně obeznámil, aby si mohl představit následky, jaké z ní

mohou povstat a pak podle toho uzpůsobit své jednání. I k provozování koníčku třeba mít kvalifikaci v dostatku patričních vědomostí, a vyšetřovatel bude tuto stránku zjišťovat. Každý případ je nutno posuzovat individuálně. Nutno přihlídnout ke znalostem a zkušenostem pachatele, k jeho zdravotnímu stavu, ale i k okamžité dispozici. Nedbalost může ovšem spočívat i v tom, že pachatel se pustil do jisté činnosti indisponován (vyčerpán, nevyspán, lehce nemocen).

b) Pokud jde o *vnější okolnosti*, nutno je ovšem posuzovat v souvislosti s osobou pachatele. Nikdo nemůže být činen trestně odpovědným za všechny možné následky, jež vzejdou z jeho jednání. Zákon hovoří o tom, že pachatel *věděl* o možnosti způsobení škodných následků, nikoli – jak se to někdy mylně vykládá – že musel *počítat* s tím, že k danému následku dojde, neboť v tom případě by na něm požadoval jasnovidectví. Vždycky nutno vyzvášet z toho, jak se situace pachateli jevila.

Tak např. může dojít ke škodě, protože motor modelu vypověděl službu v důsledku poruchy, způsobené skrytou vadou v materiálu. Každý modelář si ovšem teoreticky může takovou možnost představit než uvede model v činnost, avšak nikdy předem nemůže vědět, že *bezprostředně hrozí reálná* možnost toho, že nastane. Proto nemůže být v takovém případě, zachoval-li jinak náležitou opatrnost, trestně odpovědný, neboť nemohl tuto událost předvídat, nevěděl, že k ní může dojít. Naopak, každý má právo spoléhat se na to, že druzí splní svou povinnost. Modelář měl právo spoléhat se na to, že motor, který mu obchodní organizace prodala, bude odpovídat požadovaným parametřům a bude bezvadný. Kdyby tato zásada nebyla uznávána, byl by celý sociální život znemožněn, protože nikdo si nemůže být jist, zda při jeho jednání nenastane nějaká nepředvídatelná událost, jichž si může sice každý podle své fantazie vymyslet nespočetné množství, ale nemůže vědět, zda některá z nich bezprostředně skutečně hrozí. Mimo to by to vedlo k tomu, že by postižený byl trestán za lajdáctví někoho jiného. Proto zákon spojuje trestní odpovědnost jen s následky takového jednání, které normální člověk mohl předvídat, čili o jejichž bezprostřední možnosti věděl, když se do svého jednání pustil. Nedbalost spočívá v tom, že si to neuvědomil jen proto, že své jednání předem *nerozvážil*, čili byl neopatrný. Takové jsou obě ukázky létání s vrtulníky zmíněné výše.

Příklad se skrytou vadou motoru nás poučuje nejen o mezích, k nimž sahá zavinění, ale též o tom, že zavinění smíme přičítat jen tam, kde je *příčinná souvislost* mezi *porušením povinnosti* (nikoli prostě jen jednáním) a *škodným následkem*. Vznikla-li škoda v důsledku bezprostředně nepředvídatelného selhání vadného materiálu motoru, pak příčinou škody byla tato vada a nikoli to, že by modelář porušil některou svou povinnost, tj. že by jednal ve smyslu trestního zákona nedbale. (Majetkoprávní odpovědnost trvá však i v tako-

vémto případě, jak o tom bylo pojednáno už dříve.)

Znalost těchto zásad je praktická především pro *funkcionáře* modelářských klubů a pořadatele soutěží a závodů, kteří mají zvýšenou odpovědnost, vyplývající z funkce, jež na sebe vzali. Jestliže by tedy došlo k ublížení na zdraví nebo byla jinému způsobena těžká újma či smrt v důsledku toho, že opomenuli učinit to, co plyne jako povinnost z jejich funkce (instruktorské, organizační, pořadatelské apod.), šlo by o kvalifikovaný případ nedbalosti a byli by ohroženi zvýšenou trestní sazobou podle druhých odstavců citovaných ustanovení zákona.

2. Zbývá ještě promluvit o *nevědomé* nedbalosti. Podle § 5 písm. b) tr. zák. je trestný čin spáchaný z nedbalosti i tehdy, jestliže pachatel *nevěděl*, že svým jednáním může způsobit porušení nebo ohrožení zájmu chráněného trestním zákonem, ač o tom vzhledem k okolnostem a k svým osobním poměrům *vědět měl a mohl*.

V praxi se nevědomá nedbalost vyskytuje skoro vždy v kombinaci s nedbalostí vědomou. Je to ten případ, kdy někdo se pustí do nějaké činnosti bez dostatečné kvalifikace, takže jedná třeba opatrně, ale jen podle „selského rozumu“. V takovém případě ovšem nemůže vědět, že jeho jednání může mít bezprostředně za následek porušení nebo ohrožení zájmu chráněného trestním zákonem, avšak kdyby si například získal potřebné vědomosti, byl by o tom věděl a mohl se tomu vyhnout.

Zákon rozeznává dva případy – obecný a zvláštní.

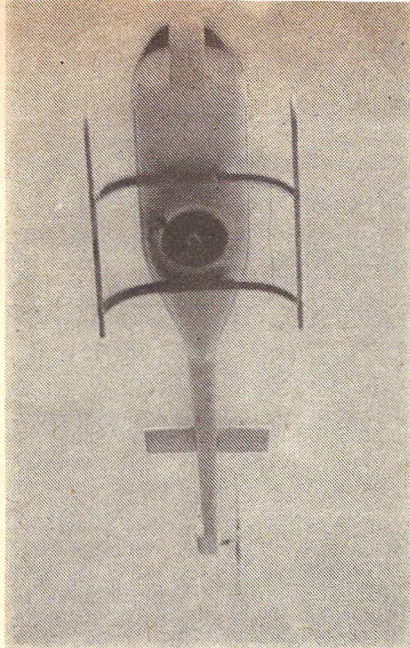
a) Obecný: Pachatel o možnosti způsobení škodného následku *mohl* vědět, což znamená, že měl možnost se napřed poučit, informovat se o tom, jak si má počínat a čeho dbát při jednání, do něhož se chce pustit, avšak zanedbal to. Z toho plyne, že nemůže být trestný ten, kdo se nemohl takto předem poučit, protože okolnostmi byl nucen jednat okamžitě, ve stavu nouze.

V těchto případech jde současně i o vědomou nedbalost v širším smyslu, protože totiž každý, kdo se pouští do něčeho, co pořádně neumí, ví, že tím může způsobit škodný následek. V takovém případě je v *zaviněném omylu* o pravém stavu věci, jelikož opomněl se o tom přesvědčit.

b) Zvláštní: Pachatel o možnosti způsobení škodného následku *měl* vědět, tj. měl jej předvídat, bylo to přímo jeho *povinností*. Tento případ se týká především *odborníků*, od nichž se právem požaduje, aby byli se svými znalostmi na vyšší úrovni, a nastane, způsobí-li odborník škodný následek neodborným zásahem, který má původ v jeho nedostatečných vědomostech.

Tento případ je však praktický i pro modelářské funkcionáře, neboť povinnost, jež u odborníka vyvěrá přímo z jeho profese, je u nich povinností převzatou. Dobrovolná práce, kterou konají na úseku polytechnické výchovy mládeže, má nesmírný význam, ale na druhé straně každý má znát meze, za něž není radno se pouštět. Nejlépe splní svůj úkol ten, kdo se vyhne nebezpečí, že by se v očích svých mladých svěřenců diskreditoval trestním stíháním, a proto nemá přebírat povinnosti, na něž nestačí, a už svými vědomostmi anebo osobními vlastnostmi, jako je třeba nedostatek zdraví, sil, energického chování, rozhodnosti, organizátorských schopností apod.

Každému je proto příkazem znát nejen pravidla činnosti, jíž se věnuje, ale i poznat sama sebe, neboť pouhá dobrá vůle a zápal pro věc nestačí, ba může strhnout k nerozumnosti.



lem je odstředivá spojka **Sp**, za ní pak převodová skříň **Pf** s čelními ozubenými koly (převod na ocasní vrtuli) a s dalším pravoúhlým kuželovým převodem pro hřídel rotoru. Motor včetně převodové skříň je uložen na společné základní desce, která je přimontována zespodu modelu. Nádrž **N** na 500 cm³ paliva je až za těžištěm modelu. Převodová skříň vyrovnávacího (ocasního) rotoru má pravoúhlý kuželový převod. Náhon této skříň je pružným hřídelem (lanovodem) uloženým v mosazné trubce.

Rotorová hlavice je systému Hiller (popisována funkčně ve statí 4.2. a vyobrazena na obr. 6). Řídící deska umístěná nad trupem je ovládána táhly přes úhlové páky od serv. Čtyři serva **S**, přijímač **RC** a baterie **B** jsou umístěny v nosové části trupu. Vyrovnávací rotor se ovládá pružným táhlem. Motor se uvádí do chodu spouštěčem pomocí řemínku, který zapadá do drážky za chladicím dmychadlem.

nevyžaduje složité nástroje a dílenské zařízení. Celá kostra modelu je vytvořena z duralových úhelníků a profilů. Motor **M** – viz obr. 11 – je uložen vertikálně, hřídelem nahoru. Na hřídeli je osmiopatkový chladicí ventilátor s malou řemenicí pro ozubený řemínek (**Pf 1**). Motor se uvádí do chodu přímým přitlačením spouštěče na vrtulový kužel.

V tzv. převodové skříni je předlohoví hřídel s malou řemenicí náhonu ocasní vrtule, velkou řemenicí primárního převodu **Pf 1**, odstředivou spojkou **Sp** a malou řemenicí sekundárního převodu **pf 2**. Z malé řemenice je poháněna velká řemenice, naklínovaná na hřídeli rotoru. Vyrovnávací rotor je naháněn dvěma řemínky, z nichž druhý je zkřížen o 90°. Přijímač **RC**, baterie **B** i čtyři serva (**3S** a **1S**) jsou uloženy ve společné krabici, jež tvoří základ celé konstrukce. Palivová nádrž o objemu 340 cm³ je uchycena před těžištěm modelu na boku krabice.

RC VRTULNÍKY (3)

6. 1. HUEY COBRA ing. Schlütera

Tomuto modelu předcházela nepochoybně celá vývojová řada, stovky zkoušek a nesnází. Konstruktor se totiž snažil o něco, co před ním nikdo nedokázal, nemohl napodobovat, obměňovat. A kopírovat skutečné vrtulníky ve všem také nelze. Jeho uspořádání se nakonec ustálilo na řízení čtyřmi servy následujících funkcí: cyklika vlevo–vpravo; vpřed–vzad; otáčky motoru; ovládání vyrovnávacího rotoru. Celkové schematické rozmístění jednotlivých konstrukčních skupin je zřejmé z obr. 10, k tomu jen stručný popis.

Poháněcí motor **M** je zamontován před těžištěm modelu v normální poloze s válcem svisle a přímo na hřídeli má chladicí dmychadlo. Bezprostředně za dmychad-

6. 2. S. S. P. HELICOPTER E. F. ROCKA

Tento model je typickým amatérským řešením, vedeným snahou o největší účinnost a jednoduchost. Konstrukce ovšem není ve všem původní, jak už jsme se zmiňovali v „historii“. Systém ovládání rotorových listů a vyrovnávacího rotoru byl převzat ze Schlüterova modelu Huey Cobra. Jen řízení vyrovnávacího rotoru je vybaveno gyroskopem, který má automaticky vyrovnávat náhlu změnu krouticího momentu při akceleraci a deceleraci. Autor tvrdí, že při vybavení modelu tímto gyroskopem má pilot o starost méně a nácvik pilotáže se zkrátí asi na polovinu.

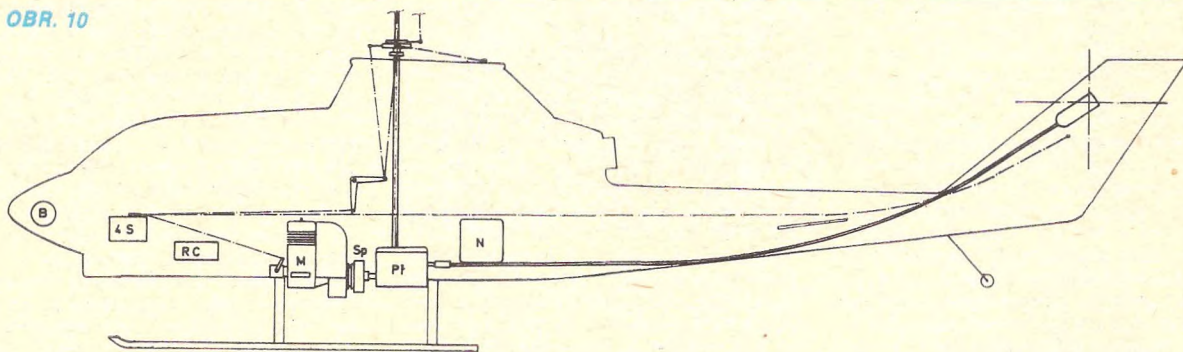
Model byl vyvíjen jako cvičný s úplným řemenovým převodem, jehož zhotovení

6. 3. BELL JET RANGER fy Kavan

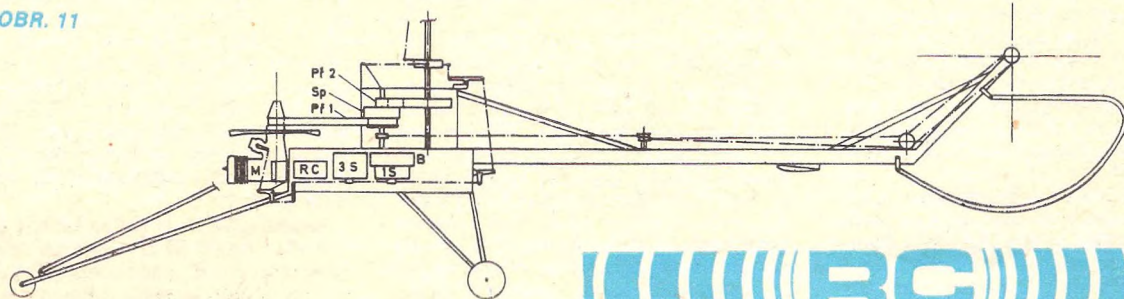
I vývoj tohoto typu, jemuž se věnoval ing. Bjeesterfield, se bral podobnými cestami jako vývoj modelu ing. Schlütera. Byl o to složitější, že bylo použito i kolektivní řízení rotorových listů včetně Bellovy stabilizace. Proto se též prvě úspěchy dostavily mnohem později než u ing. Schlütera. Pro sériovou výrobu byl model úplně přepracován nejen z hlediska technologie, ale i aerodynamiky, za ochotné spolupráce techniků firmy Bell a aerodynamika prof. dr. Wortmanna, známého tvůrce laminárních profilů pro bezmotorová letadla.

Z obrázku 12 je zřejmé, že motor **M** je vestavěn vertikálně s hřídelem dolů. Na hřídeli je malá řemenice pro ozubený řemen a dvouopatkový chladicí ventilátor. Na předlohovém hřídeli je velká řemenice primárního převodu **Pf 1** s odstředivou spojkou **Sp**. Na horním konci předlohového hřídele je naklínováno malé ozubené kolo čelního sekundárního převodu **Pf 2** a kuželové kolo pravoúhlého převodu pro náhon vyrovnávacího rotoru. Velké

OBR. 10

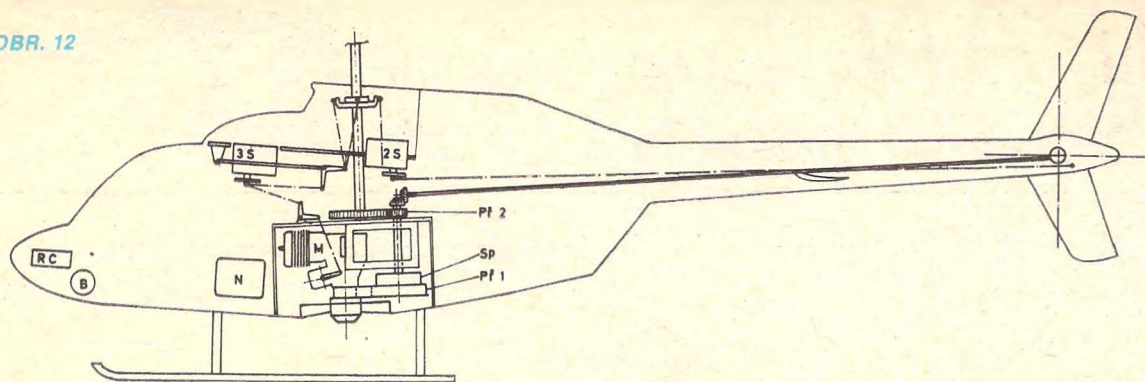


OBR. 11

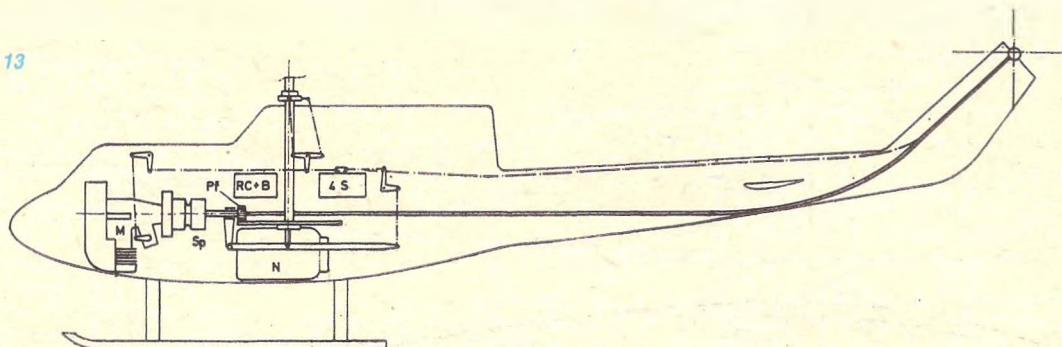


RC

OBR. 12



OBR. 13



plastikové ozubené kolo sekundárního převodu je nasazeno již přímo na dolním konci hřídele rotoru. Převodová skříň vyrovnávacího ocasního rotoru má pravoúhlý převod kuželovými ozubenými koly. Náhon této skříň je ocelovou strunou o \varnothing 2 mm, která plně nahradí tzv. torsní hřídel.

Nádrž N na 400 cm³ paliva je před těžištěm modelu. Rotorová hlava je systémem Bell, její činnost byla popsána ve stati 4. 4. Řídicí deska umístěná v trupu je spojena se servy táhly přes úhlové páky.

Zvláštností je použití pěti serv (3 S a 2 S), z nichž dvě jsou elektricky spřažena, takže jsou ovládána z vyslače společně jednou pákou. Jde o servo pro ovládání karburátoru a servo ovládání kolektivního nastavení listů. Serva pro cyklické ovládání jsou upevněna na výkyvné desce, jejíž výkyv ovládá právě servo kolektivního nastavení listů. Servo kolektivního nastavení je ještě mechanicky spřaženo se servem ovládání nastavení vyrovnávacího rotoru, takže vlastně „trimuje“ nastavení listů vyrovnávacího rotoru pro každý režim nastavení kolektivu a tím vlastně změnu kroučícího momentu. Serva jsou tedy umístěna kolem těžiště modelu, přijímač RC a baterie B v nosové části trupu.

Při uvádění motoru do chodu je nutné přitlačovat spouštěč přímo na kužel chladičho ventilátoru. (Snímek modelu v letu je v titulku.)

6. 4. BELL TWIN JET fy Graupner

Je typickým představitelem propracované stavebnice modelu vrtulníku. Stavebnice totiž obsahuje smontovanou a seřazenou mechaniku (včetně motoru), která se montuje ve stavebních celcích do trupu. Celé řešení je ovšem úzce specializováno na úplné vybavení všemi doplňky, včetně přijímače a serv výhradně od firmy Graupner. Svým vznikem je to nejmladší z námi uváděné řady typických modelů.

Motor M – viz obr. 13 – je montován invertně s hřídelem směrem dozadu. Chladičí dmychadlo je uloženo na prodlouženém hřídeli motoru za zadní stěnou klikové skříň. Na hlavním hřídeli je řemenice pro spouštění a odstředivá spojka Sp. Buben spojky je pevně spojen s hřídelem ložiskové skříň. Tento hřídel nese z druhé strany kuželové ozubené kolo hlavního převodu PŘ, do kterého zapadá velké plastické ozubené kolo spojené s hřídelem rotoru. Toto všechno tvoří jeden stavební celek.

Převodová skříň vyrovnávacího rotoru má pravoúhlý kuželový převod a je poháněna pružným hřídelem, uloženým v mosazné trubce. Nádrž N na 415 cm³ paliva je umístěna v těžišti modelu na dně trupu.

Zajímavě je řešeno ovládání kolektivního nastavení listů. Rotorový hřídel je v tomto případě dutý (trubka) a jeho vnitřkem prochází táhlo ovládání. Toto táhlo je spodním koncem zavěšeno na jednoramennou páku, která je přímo ovládána serverem plynu a kolektivu (jedno společné servo). Táhlo ovládání je nahoře zakončeno vidlicí a přes dvě páky a táhlo mění úhel nastavení listů.

Celý model je ovládán čtyřmi servy (4 S), umístěnými těsně za těžištěm modelu. Přijímač RC a baterie B jsou uloženy protilehle k servům před rotorovým hřídelem. Řídicí deska umístěná nad trupem je ovládána od serv táhly přes úhlové páky.

Motor je uvádí do chodu spouštěčem pomocí řemínku, obdobně jako u modelu Huey Cobra.

7. Stavební prvky

Všeobecně se zmínil o hlavních částech vrtulníků již ing. Karel Jansa v předcházejícím seriálu o skutečných vrtulnících v Modeláři roč. 1973. Nyní se k tomu vrátíme s cílem ukázat, jak jsou zatím řešeny stavební celky tvořící RC model vrtulníku. Seznámíme se s těmito staveb-

ními prvky: pohonná jednotka včetně chlazení; spojka; převody; náhon hlavního rotoru; náhon vyrovnávacího rotoru; rotorová hlava včetně listů; vyrovnávací rotor; řízení; trup s přistávacím zařízením a ocasními plochami.

7. 1. Pohonná jednotka

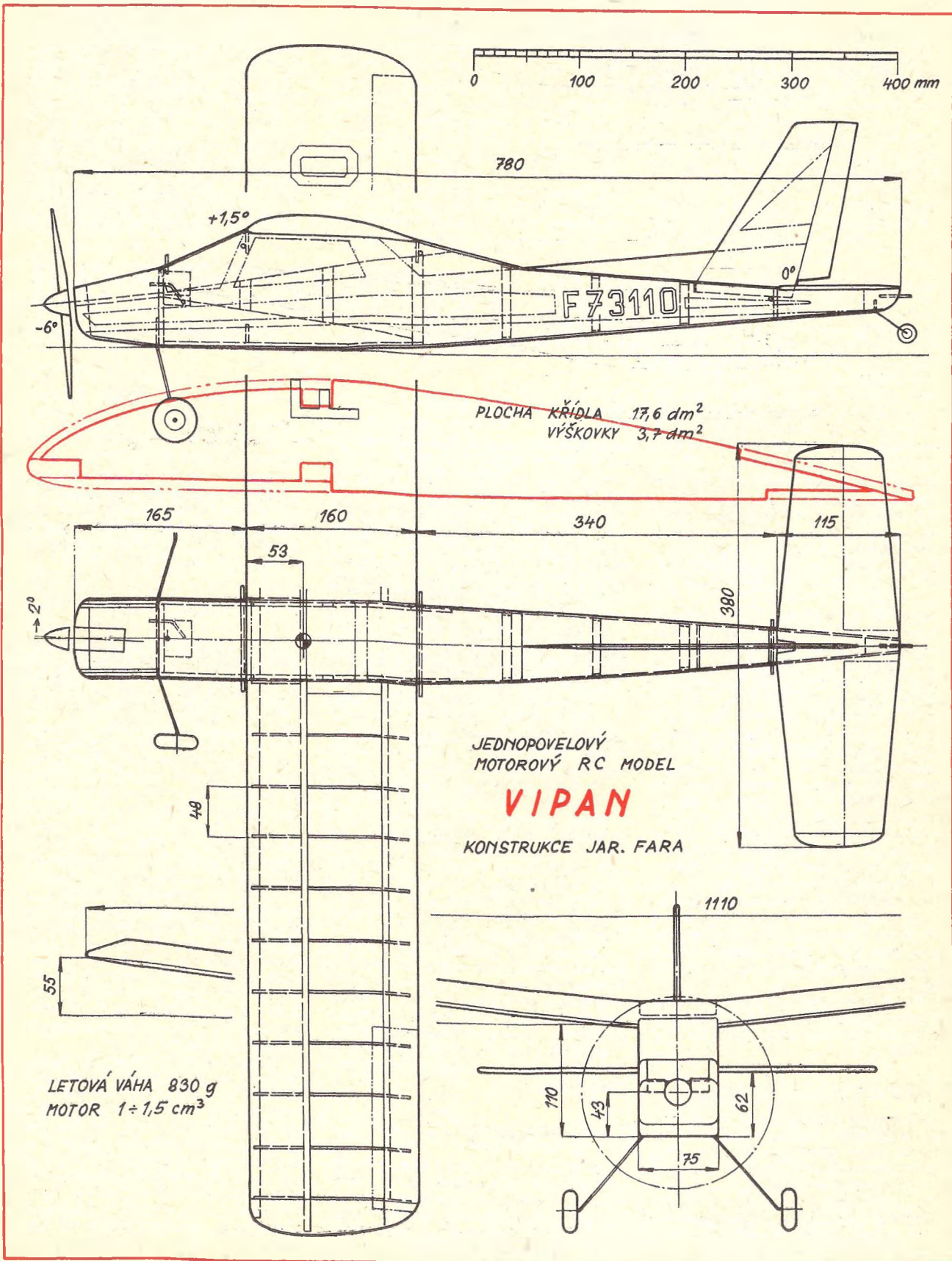
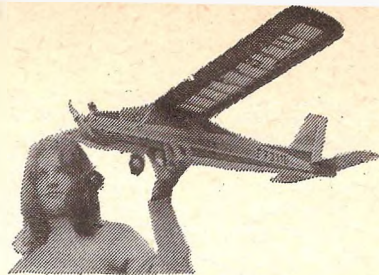
Skoro všechny RC vrtulníky jsou v současné době poháněny motorem se žhavicí svíčkou o objemu 10 cm³ a výkonnosti kolem 1,2 k při 12 až 14 000 ot/min. Pokud se opravdu využívá režimu otáček kolem 12 tisíc za minutu, jsou nynější modely výkonnostně předimenzovány. I při stávajících poměrně velkých rozměrech a hmotnosti modelů (4,5 až 5 kg) je plošné zatížení vztažené na plochu kruhu opisovaného rotorem asi 23 až 30 g/dm² a výkonnostní zatížení je asi 4 kg/k. To nejsou hodnoty veliké i v porovnání s klasickými plošnými. Dá se proto očekávat, že RC vrtulníky nové generace nebudou již tak robustní a předimenzované a menší hmotnost pak dovolí používat motory menšího zdvihového objemu. Naznačuje to konečně i výkonový diagram Graupnerova modelu BELL TWIN JET, podle kterého tento model o vzletové hmotnosti 4,2 kg potřebuje pro vzlétání výkon asi 0,86 k a pro dopředný let do 50 km/h mu stačí jen 0,6 k; teprve při větších rychlostech roste i nárok na výkon.

Způsob zástavby motoru je velmi různorodý, jak jsme ukázali na příkladech. Ideálně by měla být co nejlepší přístupnost motoru (výměna svíčky, rychlé seřízení karburátoru), motor by měl být za všech možných situací dobře chlazen a jeho spouštění by nemělo činit problémy, jak co do seřizování, tak při používání spouštěče. Poloha karburátoru by měla být taková, aby po naplnění nádrže palivo nemohlo samovolně vytékat do motoru při otevřené jehle karburátoru.

(Pokračování)

VIPAN

jednopovelový
RC model na motor 1 až 1,5 cm³



Méně pracovního času, nižší pořizovací i provozní náklady (materiál, rádiové vybavení, palivo), snadná přeprava a menší plocha letišť jsou nesporné výhody malých RC modelů, které je možno použít jak pro začátky, tak pro létání rekreační a někdy i soutěžní v kategorii M-1. Úspěchy modelu APCLO a stálý zájem o jeho stavební plán – již dlouho vyprodaný – dokazují, že obliba těchto modelů neklesá.

Z uvedených důvodů vznikl model VIPAN, jemuž bylo předlohou švédské letadlo stejného jména, typového označení MFI-10. Dostatečná tuhost konstrukce a prostorný trup dovolují použití i vícekanálový přijímač a silnější motor.

STAVBA modelu je velmi jednoduchá. Je použito převážně balsy, jiný materiál je v textu výlovně uveden; rozměry jsou v milimetrech.

Trup má bočnice tl. 2, které jsou v přední části až za křídlo zesíleny podélnými náklížky tl. 3 (určují současně sklon motoru) a dále svislými příčkami 3x10 a 3x8. Obě bočnice jsou spojeny přepážkou z překližky tl. 3 až 5 v přední části, dole v místě baterie a přijímače plnou deskou tl. 3 a příčkami 3x20 (dvojmo) a 3x15, v zadní části nahoře i dole pak příčkami 3x8 a přepážkou tl. 3 s výřezem pro směrovku. Motorové lože z překližky tl. 5 je vlepeno mezi bočnice a do přepážky. Potah nahoře i dole má tl. 2.

Křídlo bez křížení se staví ze dvou samostatných polovin, které zcela hotové se spojí mezi lištami nosníku spojkou z překližky tl. 5 a dokončením náběžné části a potahu tl. 2 střední části (oboustranně). Náběžná lišta z tvrdé balsy nebo smrku je 3x10, nosník smrkový 3x5, potah tl. 2, odtokovka 2x27 a 2x32, žebra a okrajový oblouk tl. 2. Křídlo je vcelku a k trupu připoutáno gumou.

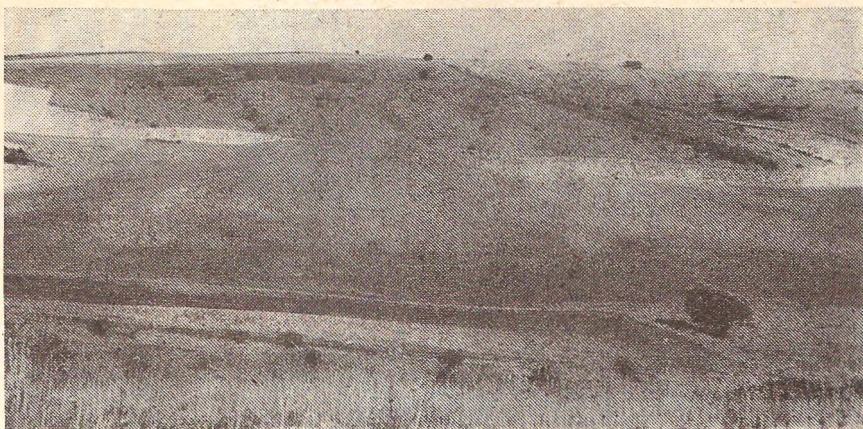
Ocasní plochy jsou z plné desky tl. 3. Kýlová plocha je zalepena do přepážky a výřezu v potahu, výškovka buď přilepena na pevno nebo připoutána gumou přes kolíčky v trupu.

Podvozek z ocelového drátu o \varnothing 2,5 je k přepážce na pevno přivázán nebo přišroubován. Ostruha z ocelového drátu o \varnothing 1,5 je zalepena v koncovém špalíku. Kola mají \varnothing 50 a \varnothing 18. Pro bezpečnější vzlety se země je vhodnější podvozek tříkolový z ocelového drátu o \varnothing 2 (přední) a o \varnothing 2,5 (zadní). Osa hlavních kol bude v tomto případě asi 20 mm za těžištěm modelu.

Potah. Křídlo středně tlustý, trup a ocasní plochy tenký Modelspan. Model na snímku má horní a boční plochy bílé, dolní červené. Ozdobné klíny, okna kabiny a imatrikulace jsou z červeného, žlutého, modrého a černého Modelspanu.

Motor, rádio. Prototyp má motor Taifun Hobby 1 cm³ a jednonábový přijímač s elektromagnetem, od něhož vede ke kormidlu lehké táhlo. Lze použít také dvoukanálový přijímač se servem a běžný motor 1,5 cm³, případně i lehkou soupravu čtyřkanálovou a výkonný motor 1,5 cm³ s ovládním otáček. Vzletová hmotnost by pak neměla být větší než 1200 g.

Jar. FARA, Praha 8-Ďáblice



Pohled na svahy Větrníku z protějšího SV svahu (ze směru od Dražovic)

Svahy pro RC větroně

(2) VĚTRNÍK

Jedním z mnoha terénů používaných pro létání s modely RC větronů je Větrník; koná se tu většina soutěží Jihomoravského kraje. Rozprostírá se jižně od okresního města Vyškov (Jihomoravský kraj) ve vzdálenosti 12 km po silnici, mezi obcemi Lysovice, Dražovice, Letonice, Bohatě Málkovičky a Kučerov.

Větrník se svými přílehlými svahy je součástí značně členité oblasti, v níž svou nadmořskou výškou 394 m dominuje. Relativní výška od úpatí se pohybuje od 40 do 60 m. Členité okolí, hlavně ve směru návětrném, tj. J až JZ, podněcuje výskyt hojných termických proudů, které pak vyvolávají čilé proudění vzduchu i ve směru horizontálním. Svahy Větrníku umožňují létání při větru J až JZ, protější svah a odvrácená strana Větrníku pak při větru SV, zvláště při termické turbulenci.

Všechny svahy jsou buď travnaté nebo obdělávané jako pole, bez stromového porostu, pouze s ojedinělými keři. To je výhodné oproti některým jiným terénům pro „zdraví“ létajících a přistávajících větronů. Přistávací plochu je možno volit buď podél úpatí nebo za hranou svahu, kde svah přechází v mírně se svažující náhorní rovinu. Je důležité vědět, že jižní svah Větrníku je státem chráněnou rezervací pro výskyt stepních travin a květeny. Jakékoli narušování povrchu v této rezervaci, jakož i stanování, je tu přísně zakázáno.

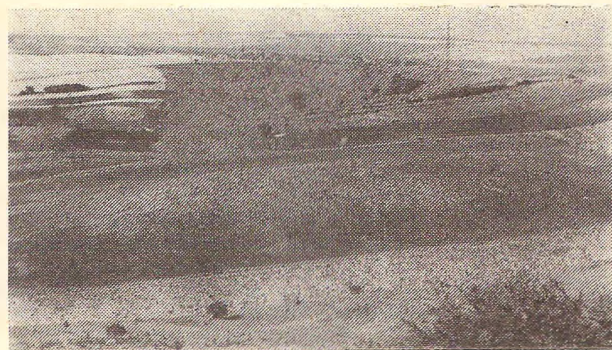
Na Větrník je možno přijet autem (jak ze směru od Vyškova přes Lysovice, tak od Rousínova přes Dražovice, či od Slavkova

a Bučovic přes Letonice) po silnicích, pokud ovšem nejsou příliš rozmoklé. Parkovat je pak možno nahoře, na polní cestě, která vede podél hrany svahu.

Fouká-li vítr od SZ, je možno se přemístit na svah Vinohrad u Němčan (3 km SV od Slavkova) vzdálený od Větrníku přímočaře 6 km, a to zkratkou po polní cestě (odbočit doprava v Letovicích) 9 km a po silnici 14 km. Nadmořská výška vrcholu je 336 m. Svah používaný pro létání je o něco níže s relativní výškou 30 až 50 m od úpatí. Od vesnice Němčany, k níž se svažuje, je vzdálen 1 km a má výškový rozdíl 70 až 80 m. Svah je rovněž travnatý, holý s příjezdovou polní cestou.

Za zmínku ještě stojí, že v blízkosti Němčan, asi 1 km směrem SZ, v bývalém pískovém dole, se nachází tzv. mrazový klín. Na doporučení dr. T. Czudka, CSc., z geografického ústavu ČSAV v Brně navrhlo krajské středisko Státní památkové péče a ochrany přírody radě ONV ve Vyškově, aby vyhlásila mrazový klín v katastru obce Němčany za chráněný geologický útvar. Jde o mrazový klín z doby starších čtvrtohor. Klín má šířku 11,25 m a hloubku 6,50 m. Mrazové klíny takového rozměru nebyly doposud v Evropě popsány. Tuto němčanskou lokalitu navštívila řada našich i zahraničních odborníků (mezi nimi člen korespondent AN-SSSR prof. I. Melnikov, DrSc., ředitel institutu merzlovedenia SO-AN-SSSR v Jakutsku), kteří připisují této lokalitě mimořádný vědecký význam.

L. KOUTNÝ



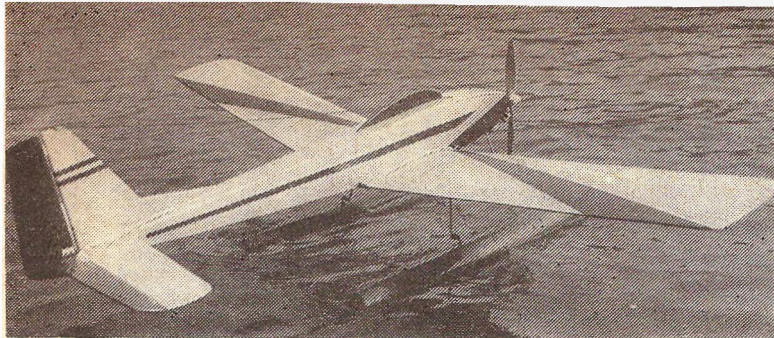
Pohled z Větrníku na protilehlý SV svah, v pozadí obec Dražovice. (Vedení VN není překážkou)

PLÁNEK VIPAN ve skutečné velikosti by mohl nahradit doprodaný a stále žádaný plánec na model APOLO. Váš názor k tomu nám můžete sdělit do 1 měsíce po vyjítí tohoto sešitu (výhradně na koresp. listku, nic dalšího – prosíme – nepíšíte).

VÝSLEDEK předcházejících anket:
 ● Plánek na RC větroně ORLÍK II (viz Modelář 2/74) se připravuje – byl žádan překvapivě velkým počtem čtenářů, jednotlivců i z klubů
 ● Plánky na akrobatický U-model ŽRALOK SPECIAL (viz Modelář 3/74) a na akrobatický RC model FARAON (viz Modelář 3/74) nevýjdou – zájem byl malý.

Děkujeme za spolupráci.

Redakce



LAMINÁTOVÉ plováky pro RC modely

Píše Ladislav HAŠKOVEC

Už jste viděli létat RC hydroplán? Jestliže ne, přišli jste o dost a snažte se to napravit. Jestliže ano, pak nám dáte za pravdu, že je to zážitek. Přesněji řečeno – hlavně starty a přistání. Mimoto je to jeden ze způsobů, jak se naučit létat a nerozbítet modely. Voda, ač se tvrdí, že při určité rychlosti je tvrdá jako beton, přece jen je k modelům mílostrdnější než země.

Tuto cestu zvolili i někteří členové LMK Praha 1 a rozhodli se pustit se také „na vodu“. Jako materiál na zhotovení plováků si vybrali skelné lamináty. Podnět k tomu vyšel od jednoho z nich – A. Miky – který také poskytl mnohé cenné rady; získal totiž v tomto oboru značné zkušenosti při amatérské stavbě motorových člunů.

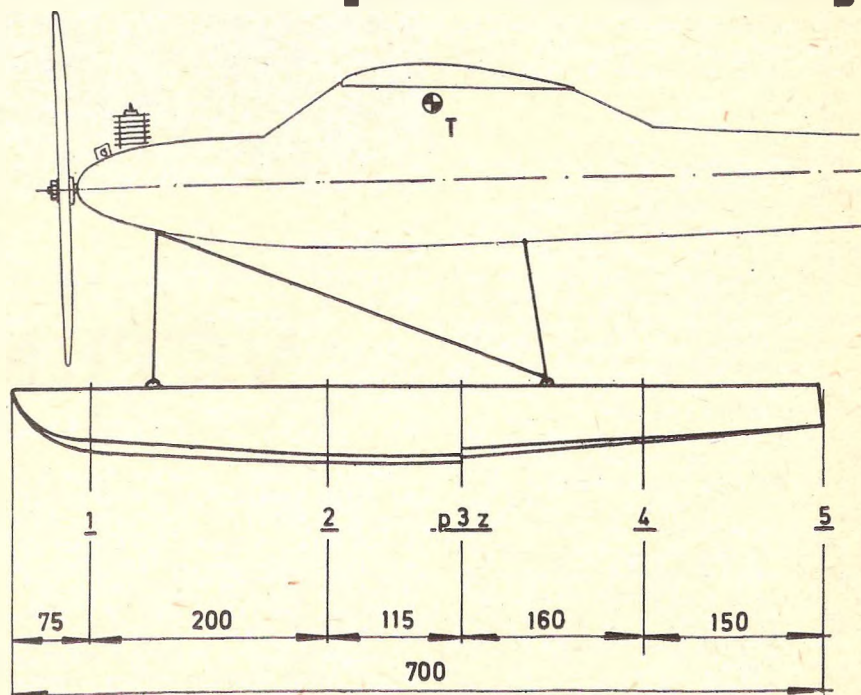
Konstrukčně vycházejí plováky z plováků Graupner; spolu s bohatými zkušenostmi z vlastního dlouholetého provozu je Pražanům poskytl průkopníci v tomto oboru – modeláři z Českých Budějovic.

První prací je model budoucího plováku – „kopyto.“ Podle něj se zhotoví dvoudílná negativní laminátová forma a v ní se pak už laminují díly plováků.

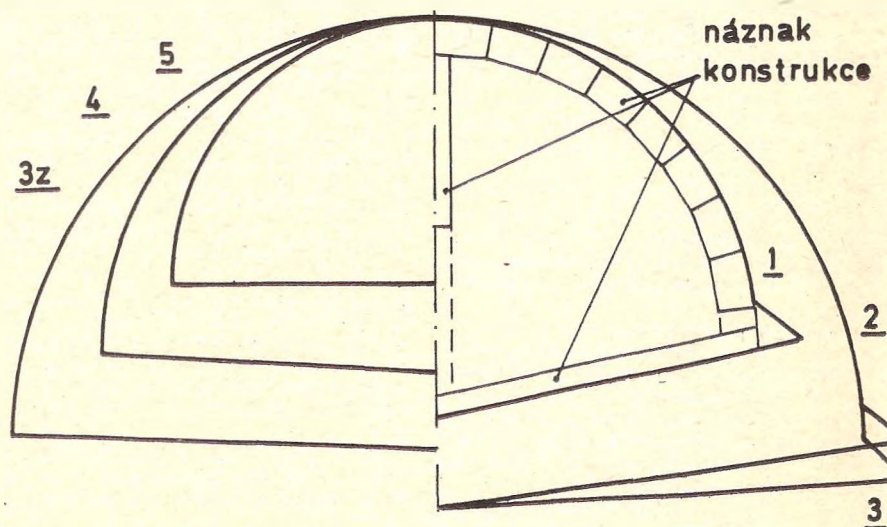
Pro jednoduchost výroby jsme kopyto udělali konstrukčním způsobem. Je sestaveno z podélné páteře, jejíž tvar odpovídá bokorysnému tvaru plováku (zmenšenému po obvodu o tloušťku potahu) a přepážek. Oboje můžeme udělat z překližky, nejlépe truhlářské, nebo z jinak nepoužitelné balsy. Kostru potáhneme balsovými lištami o průřezu 8×5 anebo smrkovými 8×3. Pak je nutno dát si záležet na povrchu kopyta, který musí být co nejhladší. Všechny „hřbchy“ se totiž přenesou přes formu na plováky a jejich napravování je pak velmi nepříjemnou prací. Nemusíme šetřit hmotou a tak brousíme, tmelíme, lakujeme a leštíme, až je plovák jako zrcadlo. Důležité je dodržet ostré hrany u spodní části plováku, hlavně v jeho přední části a u zlomu.

Před laminováním formy natřeme model plováku souvislou vrstvou separátoru (oddělovače). Nejlépe se osvědčil polyvinylalkohol. Můžeme ovšem použít i tekutý vosk na parkety nebo včelí vosk rozpuštěný v vhodném rozpouštědle, které nenařuší povrch kopyta.

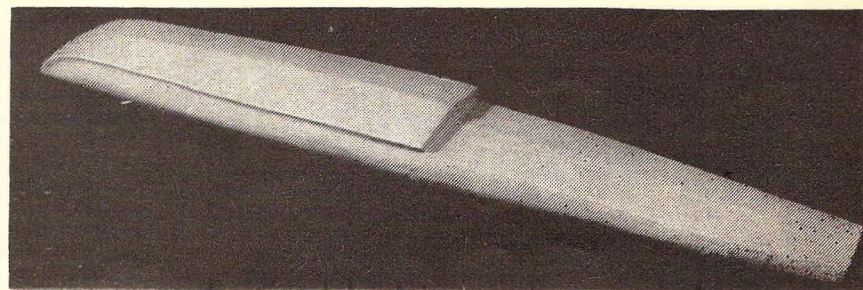
(Pokračování)



Bokorys plováku s rozmístěním řezů, podle nichž zhotovíme přepážky modelu plováku



Řezy plovákem v měřítku 1:1



Pohled na hotový model plováku; jsou na něm patrné zbytky separátoru



pro
mladé
i staré

Házedlo

FESTUS

konstruoval polský modelář Jerzy KACZOREK v duchu tamních pravidel pro létání v halách. Letos v zimě se konala v hale ve Wroclavi již pátá soutěž tohoto druhu.

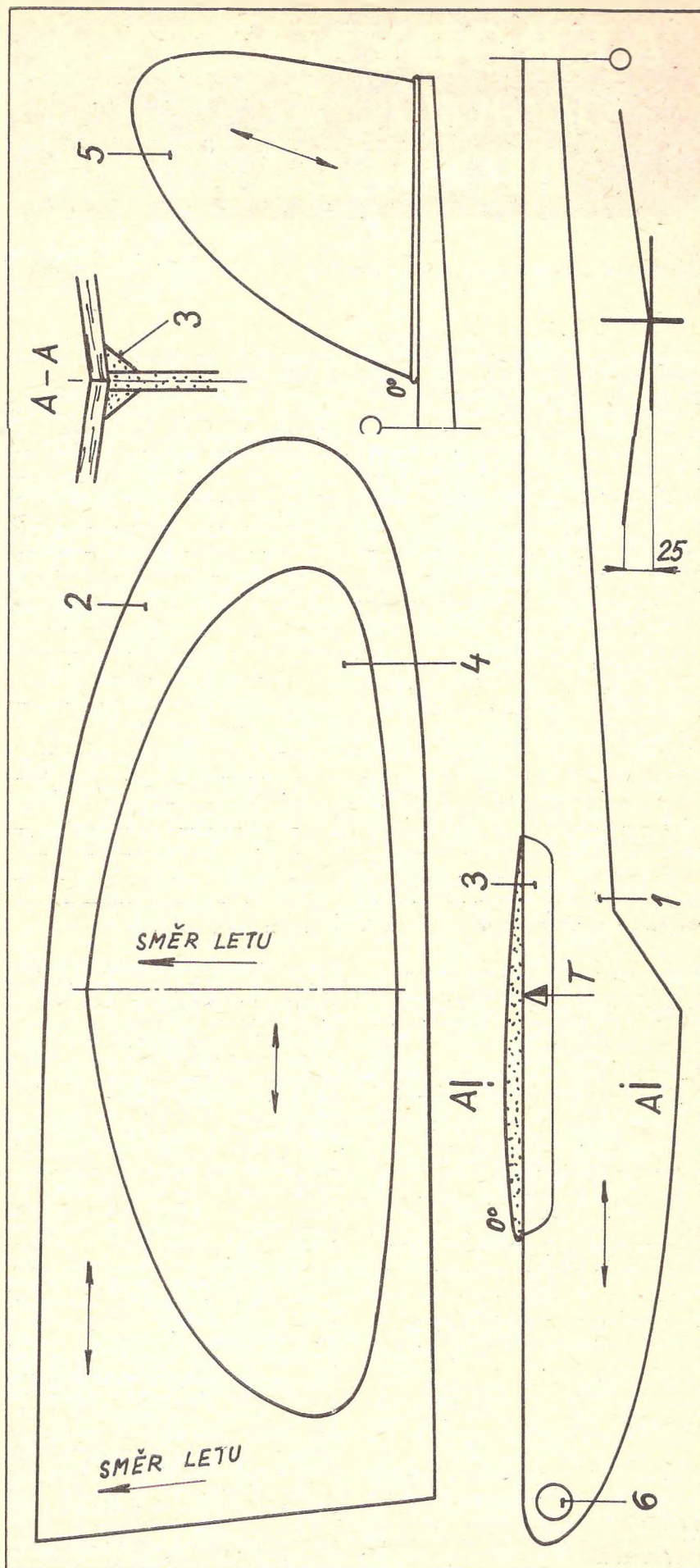
STAVBA. Trup 1 je z tvrdší balsy tl. 3 mm. Od odtokové hrany křídla je zbrúšen z obou stran plynule na tloušťku 2 mm na konci.

Křídlo 2 z měkčí balsy tl. 3 mm se vyřízne ve dvou shodných půlkách. Obrousí se do profilu podle výkresu a v koncových eliptických částech se zmenší jeho tloušťka na horní straně úměrně k šířce. Stykové plochy se zabrousí podle vzepětí (řez A-A) a dobře se slepí. Hotové křídlo se přilepí na trup a místo spojení se zpevní z obou stran podélnými náklížky 3.

Ocasní plochy 4 a 5 z měkčí balsy tl. 1 mm se zaoblí po celém obvodu a vybrousí na čisto se přilepí na trup napevno.

MONTÁŽ. Všechny díly se vybrousí před sestavením jemným brusným papírem, nalakují se jednou až dvakrát řídkým čirým zaponovým lakem a opět se jemně přebrousí. Model se vyváží olověnou zátěží 6, která se pak zalepí do předku trupu. Seřízení a poloha těžiště jsou vyznačeny na výkresu. Hmotnost modelu se pohybuje od 8 do 12 g, jeho celková pracnost je asi 3 hodiny – tedy „na jeden večer“.

Podle Skrzydlata Polska 7/74 (f)



AERODYNAMIKA

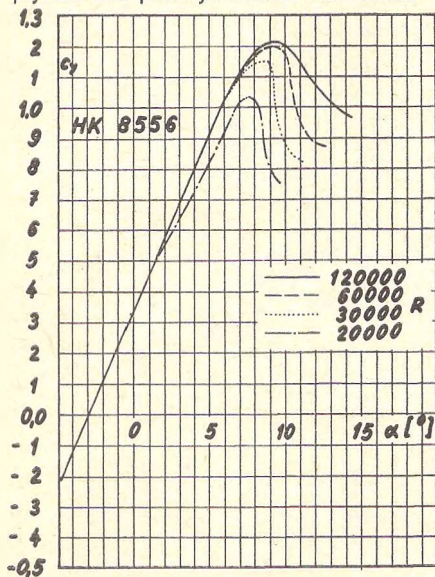
opravdu

MODELÁŘSKÁ

Ing. Bohumír HOŘENÍ, Ing. Jaroslav LNĚNIČKA

(4)

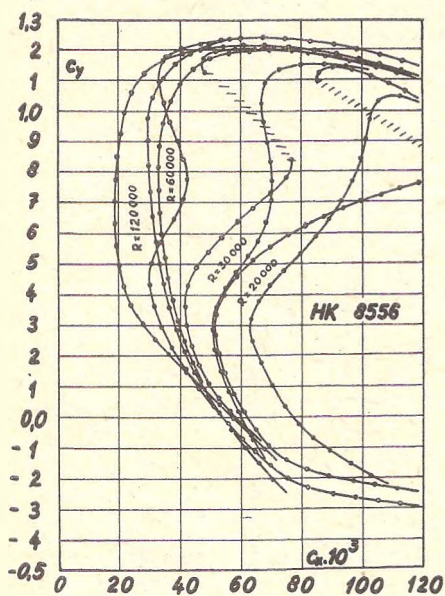
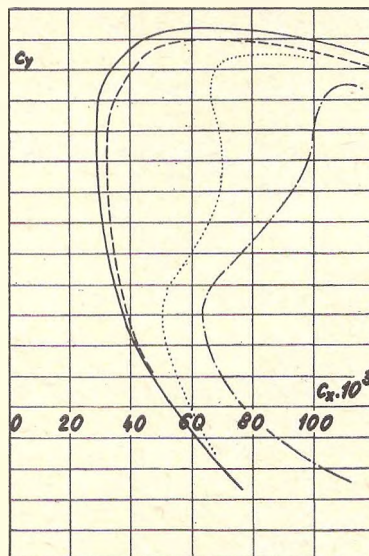
Odchytky od obvyklého průběhu aerodynamických charakteristik prakticky vymizí, použijeme-li turbulátor (obr. 12). Při zvětšování úhlu náběhu roste pak vztlak plynule bez prudkých změn. Rovněž ne-



OBR. 12. Aerodynamické charakteristiky profilu HK 8556 s turbulátorem

dochází k náhlým změnám velikostí součinitele odporu.

Získané charakteristiky pro profil bez turbulátoru a s turbulátorem jsou společně vyneseny na obr. 13. Při větších Re



OBR. 13. Poláry profilu HK 8556 s turbulátorem a bez něho pro Reynoldsova čísla v rozmezí 20 000 až 120 000.

číslích se použitím turbulátoru poněkud zhorší vlastnosti profilu v celém rozsahu prakticky použitelných součinitelů vztlaku. Při poklesu Re čísla pod hodnotu přibližně 70 000 vznikne v okolí součinitele vztlaku 0,8 oblast, ve které má profil s turbulátorem lepší vlastnosti. V blízkosti maximálního dosažitelného součinitele vztlaku však má profil bez turbulátoru lepší vlastnosti i při malých Re číslech.

Jak je vidět z charakteristik uvedených na obr. 10, má profil bez turbulátoru výhodné aerodynamické charakteristiky při malých Re číslech pouze ve velmi úzkém rozsahu úhlů náběhu. Při malém vzrůstu úhlu náběhu dojde k odtržení proudu, zatímco při malém poklesu úhlu náběhu přejde profil do oblasti značně zhoršených aerodynamických charakteristik. Při Re číslech kolem 30 000 je prakticky využitelný rozsah úhlů náběhu přibližně $\pm 1^\circ 30'$. Takové změny však může vyvolat i velmi slabý stoupavý nebo klesavý proud o rychlosti menší než 0,2 m/s. Je tedy prakticky nemožné seřadit model tak, aby letěl neustále v oblasti výhodných úhlů náběhu (s výjimkou letu v mimořádně klidné atmosféře). Podmínky letu ve sledované oblasti jsou ještě zhoršovány tím, že zde dochází k prudkým změnám klópného momentu profilu, což se nepříznivě projeví na stabilitě letu.

Popsaný jev, nezřídka se vyskytující

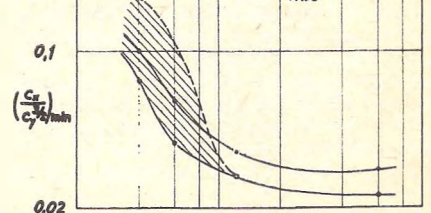
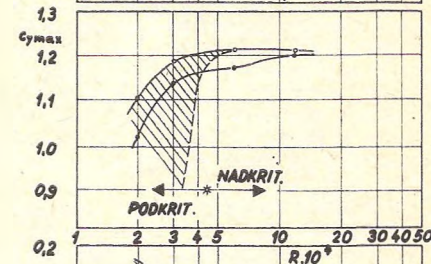
v praxi, může být příčinou některých zdánlivě nevysvětlitelných jevů vyskytujících se při letu modelu. Model pečlivě seřazený do klidu a s velmi dobrými výkony může být zcela nepoužitelný při létání v turbulentním ovzduší (nelze dosáhnout stabilního letu – platí zejména pro modely s velkou štíhlostí křídla létající při malých Re číslech). Výklad těchto jevů může často vést k mylným závěrům. Jako příklad lze uvést značně rozšířený názor o nutnosti použití větší mohutnosti vodorovných ocasních ploch u modelů opatřených značně prohnutými profily křídla. Pokud jsou takové profily obtékány v celém rozsahu provozních úhlů náběhu tak, že nedochází k prudkým změnám aerodynamických charakteristik, není nutné zvětšovat mohutnost vodorovných ocasních ploch nad obvyklou mez. Takové zvětšení přinese zisk pouze v případě, kdy je nutné udržet model za letu ve velmi úzké oblasti úhlů náběhu.

Obdobně jako u profilu Gö 795, může i zde sledovat vliv turbulátoru na některé typické aerodynamické veličiny při různých Re číslech.

Turbulátor zvětšuje v tomto případě minimální součinitel odporu profilu v celém sledovaném rozsahu Re čísel (obr. 14). Pokud jde o hodnoty maximálního součinitele vztlaku (obr. 15) a dosažitelného minima poměru

$$\frac{C_x}{C_y \cdot 3/2} \quad (\text{obr. 16}),$$

jsou vlastnosti profilu s turbulátorem poněkud horší než vlastnosti profilu bez turbulátoru „pracujícího“ v nevyhodněj-



OBR. 14. Závislost minimálního součinitele odporu C_x profilu HK 8556 na Reynoldsově čísle

OBR. 15. Závislost maximálního součinitele vztlaku $C_{y \max}$ profilu HK 8556 na Reynoldsově čísle

OBR. 16. Závislost minimálního dosažitelného poměru

$$\frac{C_x}{C_y \cdot 3/2}$$

profilu HK 8556 na Reynoldsově čísle

malé dobré rady

■ Při stavbě malých házedel jsem přišel na to, že *k povrchové úpravě lze použít tužkové popisovače FIX*. Jsou v prodeji v různých barvách a na malých modelech jimi lze pěkně kreslit (obrysy kormidel i celé plochy, znaky, vlajky, nýtování atp.). Je zapotřebí jen kreslit rychle, aby se barva nerozplývala. Hlavní výhodou je to, že barevná úprava nepřidá malému modelu na váze.

J. Kynčl, Hradsko

■ Při spouštění motorů větších zdvihových objemů na upoutaných i RC modelech dochází často ke zranění „kopající“ vrtule. *Prsty dobře ochrání navlečený kousek gumové hadice* vhodného průměru. Nejvhodnější je hadice vroubkovaná s kordovou vložkou, používaná např. v zahradnictví ke kropení trávníků.

V. Hadač



ší oblasti. Tato oblast je však velmi těžko využitelná. Je tedy nutné sledovat prakticky využitelné možnosti vyznačené na obr. 15 a 16 přerušovanou čarou (oblast obtížného seřízení a nestabilního letu je šrafována). Pak se ukáže, že je u profilu HK 8556 výhodné použít turbulátor při poklesu Re čísla pod hodnotu přibližně 45 000.

Závěr

Předpokládané naměřené aerodynamické charakteristiky nemohou být vzhledem k omezenému počtu dosud měřených profilů podkladem pro úplnější hodnocení vlastností profilů v oblasti malých Re čísel. Přesto z nich můžeme vyvodit některé obecnější platné poznatky:

1. Použití turbulátoru přináší – po důkladném zalétání – větší výkony pouze při nízkých Re číslech. Při větších hodnotách Re čísla dojde při použití turbulátoru k určitému zhoršení výkonů. Je tedy méně vhodné používat turbulátory na větších a rychlejších modelech, např. volných motorových.
2. Turbulátor může sice v některých případech zhoršit výkony dosahované v ideálních podmínkách, avšak v důsledku podstatného zlepšení stability letu pomůže zlepšit výkony v běžných, v praxi se častěji vyskytujících podmínkách. To je jistě mnohem cennější zejména pro ty, kteří se svými modely létají na soutěžích za obvyklých regulačních podmínek.

Předpokládáme, že uvedené skutečnosti alespoň částečně osvětlují vliv turbulátorů na letové vlastnosti modelů. Při použití turbulátoru mizí náhlé změny aerodynamických charakteristik profilu v závislosti na změně jeho úhlu náběhu. Model se tedy dá snáze seřídít, čímž je možno dosáhnout stabilního letu a tedy i značné míry jistoty ve výkonech za prakticky se vyskytujících podmínek. To se projeví i většími skutečně využitelnými výkony, i když jsou poněkud horší než výkony dosažené při pečlivém seřízení v ideálních podmínkách bez turbulátoru.

Volný motorový model (FIC) konstrukce Lars G. Olofssona patří mezi špičkové modely této kategorie ve Švédsku. Zvláštností je trup z laminátové trubky, který je u větroňů už téměř běžnou záležitostí, kdežto u motorových modelů zatím novinkou. (Míry dále uváděné jsou v milimetrech.)

SVĚTOVÉ modely MARY

BLOODY

MARY

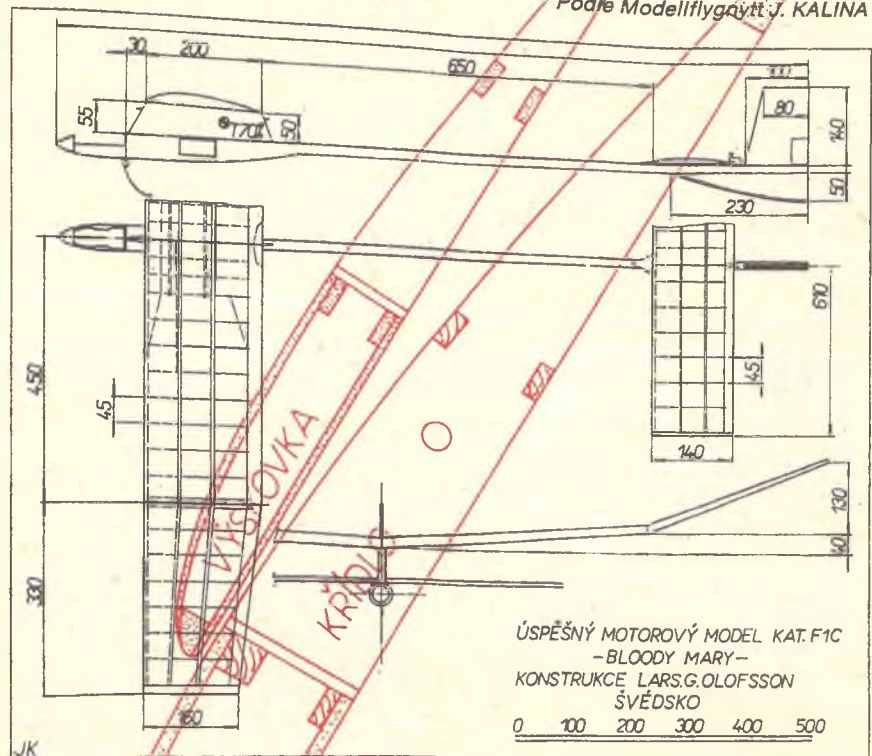
Křídlo s dvojitým vzepětím je dělené uprostřed, půlky se spojují dráty o průměru 4 a 3. K pylonu trupu se křídlo přivazuje gumou. Náběžná a odtoková lišta z balsy mají rozměry 10×10 a 6×25; hlavní nosníky jsou ze smrku 5×5 a 2×5; pomocné nosníky rovněž smrkové 2×5. Stojina hlavního nosníku je z balsy tl. 2, potah náběžné části a středů křídla shora i zdola je z 1,5mm balsy. V místech lomení jsou balsová žebra tloušťky 7, zakončení křídla je z 10mm balsy. Potah je z tlustého Modelspanu. Na pravé půlce vnitřní části

ničky ze slitiny hliníku, k níž patří i kužel vrtule; vanička je přišroubována na přední přepážku trupu. Přechod spodní části trupu do trubky je z plně balsy. Vrtule je laminátová o Ø 180/90. Časovač typu MONKS ovládá přeplavení motoru i mechanismy výškovky a směrovky.

Směrovka má vrchní část z balsového prkénka o tl. 4, spodní část ze dvou vrstev prkénka tl. 5 je vyztužena smrkovou lištou 2×5.

Technické údaje: plocha křídla 28,70 dm², plocha výškovky 8,5 dm², celková hmotnost 790 gramů. Těžiště modelu je v 70 % hloubky křídla.

Podle Modellflygnytt J. KALINA



křídla je kládné zkroutení (+3), „uší“ mají záporné zkroutení (-6, měřeno na odtokové hraně).

Výškovka je celobalsová; náběžná lišta má průřez 5×5, odtoková 3×15, nosníky 1,5×5. Potah náběžné části shora i zdola je z balsy tl. 1, stojina hlavního nosníku z 1,5mm balsy. Potah je též z tlustého Modelspanu.

Trup má základní nosník z laminátové trubky RONYTUBE, do které je v přední části vsazen pylon křídla z překližky tl. 7. 5 s oboustranným potahem z balsy o tl. 7. Použitý motor ROSSI je upevněn do va-

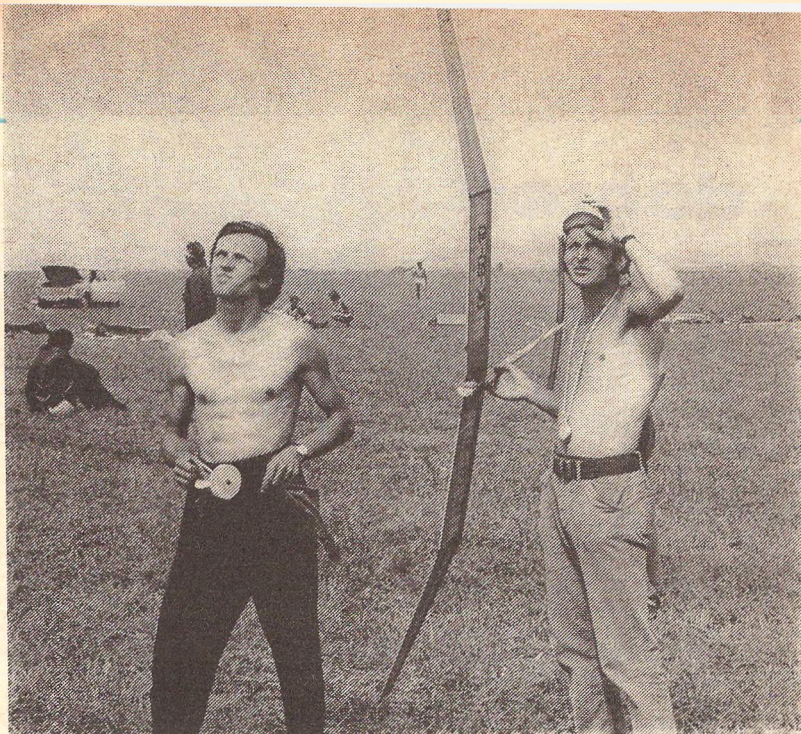
MALÁ DOBRÁ RADA

■ Nástavce na lepidlo Kanagom, vyráběné podnikem MODELA, někdy při našroubování na tubu praskají, jestliže závit nesouhlasí se závitem na hrdle tuby. Pomoc je jednoduchá: nad zdrojem sálavého tepla (elektrický vařič, rozpálená kamna) nástavec nahřejeme až změkne a pak jej co nejrychleji našroubojeme na tubu. Vhodnou teplotu lze určit podle deformace spojky k uzávěru: má jít snadno protáhnout. (vh)

Universální vlečný háček

Výkonné létání s volnými větroni, zejména kategorie A2, se už stává „vědou“. To sebou pochopitelně nese nutnost technického zdokonalování všech zařízení na modelu. V poslední době se úsilí soustředilo na zlepšování vlečných háčků. Který ze základních druhů – „trhačka“, boční háček, háček pro krouživý vlek – je nevhodnější? Na to nelze jednoznačně odpovědět, závisí to na modelu i na povětrnostních podmínkách, za jakých se právě létá. Tato okolnost přivedla jistě nejednoho „větroňáře“ na myšlenku sestavit univerzální vlečný háček, případně systém háčků, který by vyhovoval všem požadavkům. Jedno z možných řešení nám poslal ing. J. PRIEGELHOF z LMK Znojmo; jeho háček je výsledkem dvouletého vývoje. (r)

PŘI ŘEŠENÍ jsem vycházel z požadavku co největší univerzálnosti, k čemuž jsem počítal i snadnou a rychlou změnu systému, tak jak to někdy vyžadují měničel se povětrnostní podmínky na soutěžích.



Je to tam? Není? – Bedlivé vyhodnocování letů soupeřů patří k nejlépe používaným způsobům soutěžní taktiky. Dávno již nestačí jen dobře navržený a kvalitně vypracovaný model. Účelné taktizování spolu s technickou vyspělostí dopomáhá dnes nejlepším z mnoha dobrých, aby se prosadili na soutěžích. – Na snímku J. KUČHTY je V. Krejčířik z Kroměříže a F. Gloziga (vpravo).

V neposlední řadě jsem byl veden i požadavkem snadné amatérské výroby s běžným modelářským nářadím a nástroji. Jeden díl háčku (A) je tedy pevně zakotven v trupu modelu, ostatní díly jsou k němu připevněny dvěma šrouby M2,6×10 (Modela). Větší množství připojovacích děr umožňuje navíc přestavovat

háček vůči těžišti modelu při zalétávání a tím nalézt jeho optimální polohu (a případně ji změnit podle síly větru).

■ **Systém „trhačka“.** K dílu A je připojen díl C, který lze posunovat po 5 mm do vzdálenosti 42 mm před těžiště a 28 mm za těžiště (myšlena poloha vlečného kroužku). Tvar háčku (díle C) umožňuje

TECHNIKA • SPORT



UDÁLOSTI VE SVĚTĚ

Na jarním veletrhu v Lipsku

stála za povšimnutí expozice firmy VEB MOBA (6114 Schönbrunn i. Thür., Heidelbergstrasse 77, DDR). Výrobní program firmy má dvě hlavní části: a) modely obráběcích strojů, přístrojů, dílenského zařízení aj. pro účely projektování továrních hal v požadovaném měřítku, pro muzea a školy, jakož i pro film a reklamu; b) stavebnice modelů letadel, lodí a dopravních prostředků určené pro prodej obyvatelstvu. Vedle toho VEB MOBA vyrábí i dřevěné polotovary (např. 63 druhů hranatých borových lišt, špejle, profilové lišty, dodává balsová prkénka tl. 1 až

10 mm, palivové nádrže pro všechny druhy modelů, překližku, balsolízy a vydává modelářské plánky a brožury.

Tentokrát sice firma nevystavovala nic nového, ale její dosavadní sortiment je i tak zajímavý. Zběžně počítáno podle výstavního katalogu, vyrábějí se tyto počty stavebnic: 28 větroňů (z toho pět RC), 16 modelů na gumu, 26 volných motorových modelů (z toho devět RC), 7 U-modelů, 6 plachetnic (jedna RC), 16 motorových lodí (z toho sedm RC) a bez stavebnic je na trhu 96 dalších stavebních plánů. Z novějších výrobků MOBA si zaslouží pozornost nesporně stavebnice mohutného RC větroně Hannibal o rozpětí 4000 mm, prodávaná asi za 100 DM. Model je rozebírací na díly, z nichž žádný není delší než 1000 mm. Zajímavý je i další velký RC větroň Suhl o rozpětí 3600 mm, konstruovaný pro d v a pomocné motory po 1,5 cm³, popř. pro jeden motor 2,5 cm³.

U řady stavebnic, zejména pro začátečníky, zavedla firma MOBA již vysekaná žebra, což ulehčuje a zrychluje stavbu.

Podle vyjádření informátorů na výstavišti ucházela se MOBA již několikrát o export do ČSSR, ale vždy z toho nakonec sešlo. Vzhledem k tomu, že z tuzemské výroby dosud nemáme na trhu ani jedinou stavebnici U-modelu nebo RC modelu letadla, přičemž občasný dovoz z NSR zdaleka nestačí uspokojit všechny

zájemce, by jistě toto zboží z NDR našlo na našem trhu své kupce.

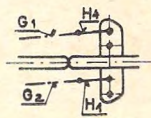
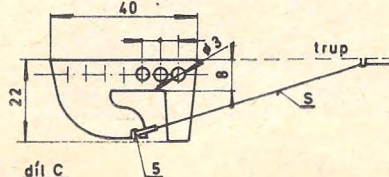
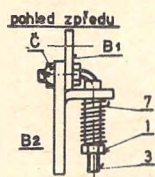
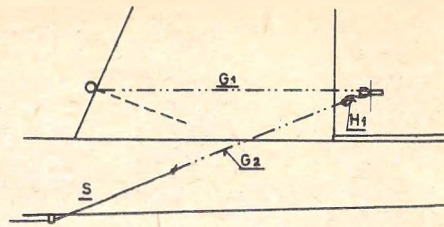
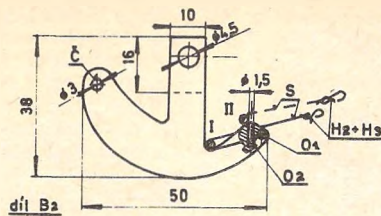
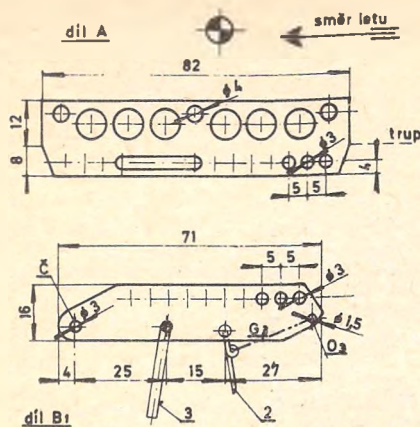
Ing. R. Laboutka

Obi maketu

dopravního letounu Boeing 747 postavil francouzský modelář Cloude Remi. Pořadné podklady získal od letecké společnosti TWA. Model o rozpětí 2250 mm, délce 2700 mm a výšce 800 mm je poháněn dvěma motory o objemu 6,5 cm³ umístěnými v gondolách (maketách skutečných proudových motorů) podvěšených pod křídlem. Proporcionální RC souprava ovládá obě kormidla, křídélka, vztlakové klapky, přípuštění motorů a zatahovací podvozek (který sestává z 18 kusů!). Klasickou modelářskou technologii stavěný celobalsový model má z transportních důvodů plněné křídlo a dělený trup. Ke vzletu makety o hmotnosti 6,5 kg prý stačí pouze dvacetimetrový rozjezd, její let působí velmi realisticky. Úspěchem povzbuzen autor již staví další „monstrum“: maketu nadzvukového letadla Concorde o rozpětí 1050 mm a délce 2300 mm. (h)

Jezero Lake Elsinore

v Pensylvánii hostilo podivné návštěvníky: 20 soutěžících první soutěže maket vodních letadel, na kterou se přijelo podí-



samočinné uvolnění vlečného kroužku při přechodu do zatáčky, z níž již nejde model vrátit do přímého vleku, zejména při vlečném do komínu, či při silném závanu větru, kdy hrozí zlomení křídla.

■ **Systém „boční háček s trhačkou“.** Pouhým vložením podložek mezi díly A a C lze takto během asi 1 minuty sestavit boční háček na levou či pravou stranu od osy trupu plynule od 1 do 15 až 25 mm (i více podle pevnosti vetknutí dílu A v trupu). Všechny výhody předcházejícího řešení jsou zachovány.

■ **Háček pro krouživý vlek** pozůstává z dílů B1 a B2, spojených otočně šroubem Č. Při přímém vleku je kroužek v poloze I a udržuje přes silonový vlasec S provléknutý otvorem O1 a zakončený háčky H2 a H3 (zaklesnuté do kroužku 5) směrovku v přímé poloze. Když je model nad hlavou, je kroužek v poloze II, kde je držen tahem gum G1 a G2.

Seřízením tahu těchto gum při navazování a pak při upevnění háčky H1 a H4 k páce

D si seřídím krouživý vlek. Když nelétám, vypnu háček H4, aby se guma G1 neunavovala. Pojistka 2 brání vypadnutí vlečného kroužku při krouživém vleku. Délkou jejího vsunutí do otvoru O2 a seřízením předpětí pružiny 7 maticí 1 si mohu velmi jemně a ve velkém rozsahu seřídit vypínací (vychylovací) sílu háčku (zkoušel jsem to od 0,5 do 2 kp). Guma G3 slouží k vypnutí pojistky 2; je uchycena v oku pojistky a v otvoru O3.

Po vypnutí pojistky 2 a uvolnění vlečného lanka nám vlasec S tahem gum G1 a G2 sám vyhodí vlečný kroužek 4 z háčku. Necháme-li létat krouživý vlek, stačí nezasunovat před startem pojistku 2 do otvoru O2.

S tímto druhem háčku pro krouživý vlek nelze létat za silnějšího větru a není uzpůsoben pro vystřelování modelu do zatáčky. Nepovažují to za natolik nutné, abych se proto zbavil jeho jiných výhod. Vycházím ze zkušenosti, že model vypnu-

tý ve stoupavém proudu nalétá maximum i bez vystřelení.

K ZHOTOVENÍ

potřebujeme jen základní modelářské nářadí a běžný materiál. Díly A, B1, C jsou z duralového plechu tloušťky 2 mm, díl B2 je z téhož materiálu, ale o tloušťce 2,5 mm. Díl 2 je ohnut ze hřebíku o \varnothing asi 1,2 mm a délce 25 mm (upravíme při montáži). Díl 3 tvoří šrou M3×30 s půlkulovou hlavou. V dílu B1 je zajištěn maticí a pak ohnut o 90°. Pro zajištění hladkého pohybu dílu B2 (otvor o \varnothing 4,5) je na díl 3 navlečena trubka z plastické hmoty (průměr otvoru v dílu B2 podle ní případně upravíme). Pružinu 7 (použil jsem pružinu ze starého vypínače) je třeba navinout zkusmo (nejlépe několik kusů vyzkoušet). Díl A je pevně zakotven v trupu, nejlépe nanýtován a přilepen epoxidem. Okamžik vypnutí (háčku pro krouživý vlek) seřídíme tuhostí a předpětím pružiny 7 a délkou pojistky 2.

vat i několik stovek diváků z celých Spojených států. Soutěžilo se v pěti kategoriích, od nejjednodušších po „super“ makety. Škála typů byla široká – od starších „old-timerů“ Henriot a Deperdusine z roku 1913 až po modernější letadla Cessna, Aeronca a Stinson SM-2. Známý americký modelář Bill Hannan soutěžil s maketou Fokker, opatřenou jediným plovákem a poháněnou miniaturním motorem Brown na stlačený kyslíčnický uhlíčitý CO₂. (Hannan byl vůbec jedním z prvních, kdož začali stavět modely na tento druh pohonu. čimž si vysloužil přezdívku „muž CO₂“.) Při soutěži měl každý soutěžící právo na čtyři oficiální starty, z nichž se do výsledného pořadí započítával nejlepší čas. Kromě toho byl hodnocen realismus vzletu z vody, letu a přistání. (mk)

Přehledka historických maket

letounů z první světové války se konala již tradičně loni v září na letišti Cole Palen Rhinebeck nedaleko New Yorku. O její popularitě svědčí i velký počet návštěvníků; v sobotu přes dva tisíce a v neděli přes osm tisíc.

Na tomto ročníku se sešlo 123 létajících maket letadel Nieuport, Fokker, Saulnier, Sopwith, Henriot a dalších. Lahůdkou byla maketa bombardéru Handley-Page o rozpětí 3,2 m, poháněná dvěma motory OS 60 (10 cm³), se kterou létal J. Goodrich. Soutěž měla tři kola, při každém letu byly hodnoceny realistické prvky, jako

stíhání protivníka, bombardování apod. Zvítězil Norm Evans z Pensylvánie s maketou De Havilland DH-2. (mk)

Časopis Model Builder

William C. Northrop junior, který byl dlouhá léta redaktorem RC rubriky známého amerického časopisu Model Airplane News, má nyní svůj vlastní časopis Model Builder. Měsíčník o rozsahu 75 stran, z toho asi 58 stran textu a zbytek inzerce, je obsahově velmi bohatý. Northrop získal pro spolupráci v různých rubrikách modeláře tak zvučných jmen jako Walt Mooney, Bob Stalick, John Tucker, Bill Hannan, Dale Kirn, John Pondaj. Díky tomuto „obsazení“ je v časopise zastoupeno všechno: RC modely, všechny kategorie FAI (v USA zvláštnost!), volné sportovní modely, volně létající modely, házedla, vrtulníky, makety, „peanut scale“ (=malé modely na gumu), RC lodní modely, RC automobily, U-modely a dokonce i rubrika „Old timers“ s výkresy a popisy starých leteckých modelů z třicátých let. (mk)

Elektrické navijáky

se stále více uplatňují jako pomůcka pro vzlet RC větroňů. Při bezvětřném počasí jsou totiž ostatní způsoby vleků málo účinné.

Naviják, popsany v únorovém sešitu anglického časopisu Radio control mo-

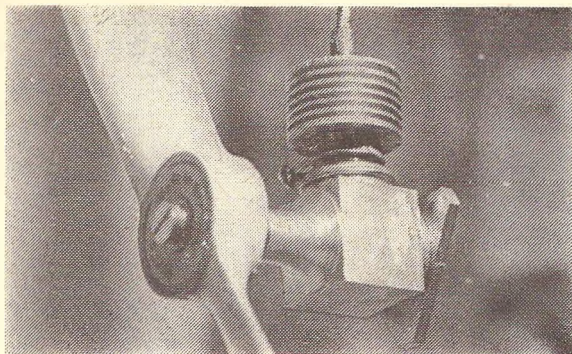
dels and electronics je považován za jeden z nejlepších. Pohon navijacího bubnu obstarává 12voltage elektromotor z automobilového startéru, buben je na jeho hřídeli na pevno. Silonový vlasec o pevnosti asi 20 kp se navíjí na průměr asi 100 mm. Vlasec se vede přes kladku vzdálenou asi 300 m zpět. Výhodou tohoto uspořádání je, že naviják může obsluhovat samotný pilot. K tomu účelu mu slouží mohou ovládaný spínač (podobně jako u šicích stroje) vybavený ještě dorazem jako ochranou spínače proti přetížení (při vzrušení pilota). Naviják je napájen 12voltage autobaterií, mezi spínač, motor a baterii je zařazen stykač.

Motor, baterie a stykač jsou umístěny ve skříni s držadly pro snadné přenášení, buben navijáku a vodící oko jsou vně. Kabel od nožního spínače se připojuje do zásuvky v boku kufru.

Při návštěvě Varšavy

nezapomeňte zajít do Informačního střediska Vydavatelství letectví a spojů. Najdete ho v budově vydavatelství na Kazimierzowské ulici (stanice autobusu č. 117). Otevřené je denně od 11 do 14 hod., v sobotu od 10 do 12 hod.

Ve středisku najdete nejnovější knihy zabývající se letectvím, motorismem, radiotechnikou i modelářstvím. Kromě toho máte možnost získat zde starší čísla polských odborných časopisů z těchto oborů, např. Skrzydlata Polska a Modelarz.



Vývoj motoru na CO₂ pokračuje

Po zkušenostech s prvním motorem, o němž je zmínka v Modeláři č. 5/74, navrhl dr. Jaroslav STUDNIČKA další motor tohoto druhu (na snímku) a ve spolupráci se svým technicky zdatným kolegou – modelářem J. NACHTIGALEM jej „přivedl k životu“.

Při konstrukci se přihlíželo hlavně ke zjednodušení technologie výroby a motoru samého. Otáčky tohoto motoru lze rovněž podle potřeby nastavit v dosti širokém rozsahu. Motor hned při prvních zkouškách mile překvapil svou čílostí.

Základní údaje: hmotnost samotného motoru 20 g (bez bombičky a držáku); vrtání válce 7 mm; zdvih 6,6 mm; zdvihový objem 0,27 cm³.

S vrtulí GRAUPNER-NYLON o \varnothing 180/100 mm je doba chodu motoru v závislosti na otáčkách patrná z tabulky. Údaje v tabulce jsou pouze informativní a přibližné. Poslouží však k představě o vlastnostech motoru a o možnostech jeho použití.

Při počátečním počtu otáček nad 4000 za 1 min. se sifonová bombička prudkým odpařováním tekutého CO₂ rychle ochlazuje, klesá tlak plynu a otáčky se zmenšují. Pokles otáček je zpočátku rychlejší a asi po 30 vteřinách se zvolňuje. Při menších počátečních otáčkách je pouze krátkou chvílí patrný pokles a potom během celé pracovní doby jsou otáčky téměř stále až ke „kolenu“ před zastavením. (V tomto případě nastala termodynamická rovnováha a tlak plynu byl stálý.) Tyto vlastnosti motoru se pro použití v modelu letadla jeví jako výhodné, protože větší výkon na počátku chodu motoru umožní modelu hned po vypuštění nabrat rychleji výšku, přičemž přechod z motorového do klouzavého letu je díky pozvolnému zastavení motoru neznatelný a zcela plynulý.

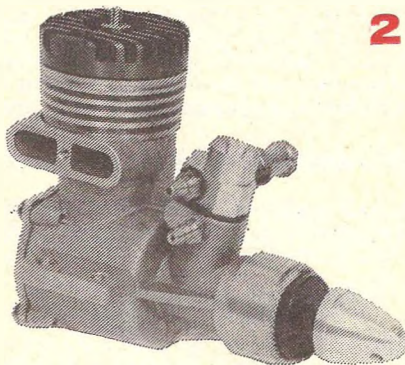
Zkušenosti ukázaly, že zdvihový objem válce kolem 0,3 cm³ je vhodný pro používání standardních sifonových bombiček přímo v modelu, neboť výkon motoru je dostatečný. Je totiž potřeba nalézt vhodný kompromis mezi výkonem motoru a požadovanou dobou chodu, poněvadž poměr výkonu ke hmotnosti (i s bombičkou) je u motoru na CO₂ podstatně méně příznivý než u motoru spalovacího. Menší zdvihový objem než 0,3 cm³ by vyžadoval speciální lehkou bombičku s přeplňovacím zařízením, což by poněkud zkomplikovalo výrobu. (js)

TABULKA

Počet otáček Při spuštění	za 1 min. Před zastavením	Doba chodu mezi 1. a 2. měřením	Celková doba chodu do zastavení
5000	3200	70 vteřin	90 vteřin
4500	3300	90 vteřin	120 vteřin
4000	2800	120 vteřin	160 vteřin
3000	2100	250 vteřin	280 vteřin
2000	1500	kolem 300 vteřin	–

Nové motory v NDR

VEB Modellbahnzubehör (8245 Glas-
hütte/Sa., Priesnitztalstrasse 20a, DDR)
je podnik zabývající se už podle názvu
hlavně výrobou příslušenství k modelov-
ým železnicím. Vzdor této specializaci se
firma nedávno pustila do výroby modelář-
ských spalovacích motorů a zdá se, že
s úspěchem. V jejím stánku na letošním
jarním veletrhu v Lipsku byly staticky
předváděny tři motory o objemu 1,5 cm³,
1,76 cm³ a 2,5 cm³ a jejich některé
modifikace. Nové motory, u jejichž zrodu
spolupůsobil zesnulý známý odborník



2

tento motor lze dodatečně vybavit tlumi-
čem výfuku, dále vodním chladicím plá-
štěm a setrvačnickem pro použití v lodních
modelech.

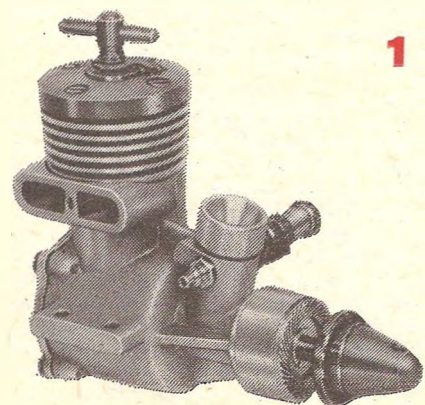
Technická data: vrtání 15 mm; zdvih 14
mm; zdvihový objem 2,5 cm³; max. otáčky
19 500 za 1 min; výkonost 0,41 k; hmot-
nost 175 g.

Moskito – Permot 1,5 a 1,76 cm³ je
podobně jako „dvaapůlka“ též motor,
který v detonačním provedení má objem
1,5 cm³ a v provedení „žhavík“ (obrázek
3) objem 1,76 cm³.

Technická data (v závorkách pro „žha-
vík“): vrtání 13 mm (13,65 mm); zdvih 12
mm; zdvihový objem 1,5 cm³ (1,76 cm³);
max. otáčky 15 000 za 1 min (13 000 za
1 min); výkonost – vypočtená – 0,22
k (0,16 k); hmotnost 100 g.

Kvalita dílenského zpracování všech
vystavovaných motorů – pokud ji bylo
možno na veletrhu v Lipsku zevně posou-
dit – je velmi dobrá.

Ing. R. LABOUTKA



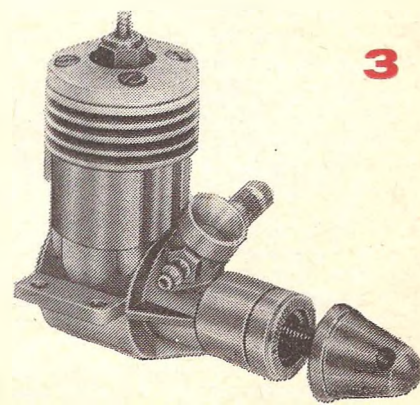
1

ing. B. H. Kratzsch, mají společně typové
označení **Moskito – Permot**. V nevelkých
množstvích jsou již v NDR v prodeji a jak
se podařilo zjistit v modelářském odděle-
ní obchodního domu v Lipsku, cena „dva-
apůlky“ je 95, DM, a to ve žhavicím
i v samozápalném provedení.

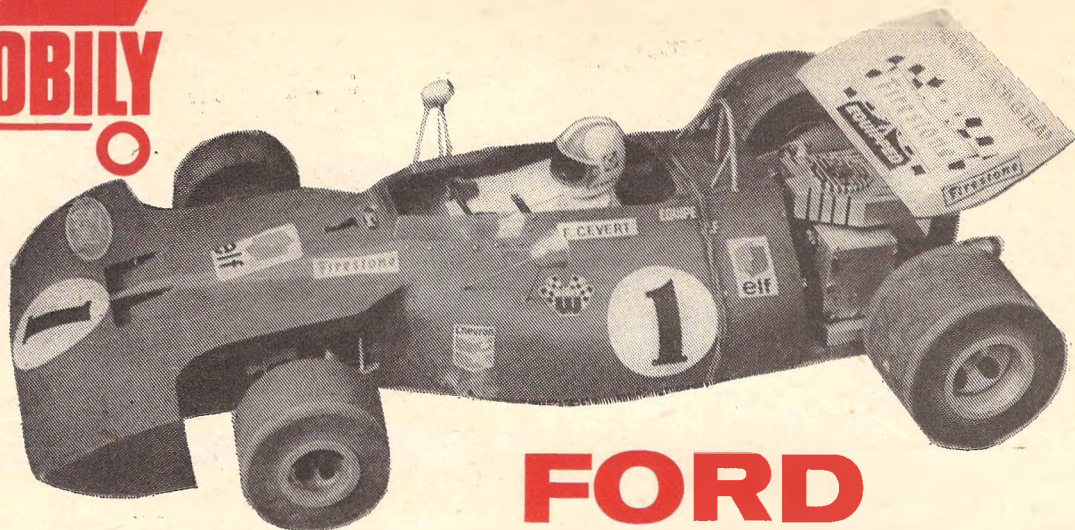
Moskito – Permot 2,5 cm³ v samozápal-
ném provedení se prodává ve dvou ver-
zích: s „rychlostním“ karburátorem
a s karburátorem s prstencovou trystkou.
Jak je patrné z obrázku 1, je motor
uzpůsoben pro připojení tlumiče výfuku,
který jmenovaná firma též vyrábí ve velmi
vzhledné úpravě.

Technická data: vrtání 15 mm; zdvih 14
mm; zdvihový objem 2,5 cm³ max. otáčky
17 000 za 1 min; výkonost 0,44 k; hmot-
nost 175 g.

Moskito – Permot 2,5 cm³ v provedení
se žhavicí svíčkou (obrázek 2) se dodává
dokonce se čtyřmi různými karburátory:
„rychlostní“, s prstencovou trystkou, s re-
gulační klapkou a s přeplňovací trystkou
pro připojení na tlakovou nádrž. Také



3



RC polomaketa automobilu **FORD TYRRELL** kategorie VII-R1S

Konstrukce Jan KUNEŠ ml., zpracoval ing. Hugo ŠTRUNC

Modely automobilů řízené rádlím se u nás těší rostoucí oblibě. V poslední době jsou v popředí zájmu zejména modely poháněné výbušným motorem. Těm, jímž se tato zajímavá kategorie líbí a kteří ještě nevědí jak na to, je určen náš plánek. FORD TYRRELL Jana Kuneše mladšího z automodelářského klubu při ÚDPM v Praze 2 je jedním z nejúspěšnějších modelů své kategorie v CSSR. Svému mladému tvůrci – učni v kovoprůmyslu – dopomohl k titulu mistra ČSSR za rok 1973 i k mnoha úspěchům v dalších závodech.

Podvozek

Základem je „plošinový rám“ ze sklolaminátové desky 1 o tloušťce 5. Alternativně lze použít duralový plech nebo tuhou plastickou hmotu. Na rámu jsou upevněny veškeré díly modelu; karosérie tvoří jejich kryt. Do přesného tvaru se rám opracuje až při slícování s karosérií.

Přední náprava 2 je z duralové tyče čtvercového průřezu. Svislé čepy 3 tvoří šrouby M4. Náboje 4 jsou bronzové hranoly, do nichž jsou zašroubovány vodorovné čepy 5. Svislé i vodorovné čepy jsou zajištěny proší uvolněním kolíčky nebo červíky 6. Do nábojů jsou dále našroubovány páky řízení 7 a 8. Spojovací tyč 9 s vidlicemi 10, zajištěnými v nastavené poloze maticemi 12, je s pákami řízení (7 a 8) spojena šrouby 11 (M2) s maticemi.

Náprava 2 je upevněna na listových pružinách 13 destičkami 14 pomocí šroubů 15. Pružiny jsou přední částí upevněny šrouby 16 v hranolech 17, držných na rámu šrouby 18. Zadní konce pružin kroužou volně v otvorech konzoly 19, upevněné k rámu šrouby 20. Ke konzole je dále uchycena šrouby 22 deska 21 pro uchycení serva řízení (otvory nejsou kresleny, umístí se podle použití serva) podložného mechovou gumou. Tyč řízení pozůstává z pouzdra 23, ve kterém je zasunut píst 24 našroubovaný na táhlu 25. Po obou stranách pístu jsou pružiny 90. Pouzdro je uzavřeno zátkou 26 připájenou do pouzdra 23. Druhým koncem je tyč řízení našroubována do vidlice 27 a zajištěna maticí 28. Jako čep slouží šroub 11 s maticí.

Disky předních kol 29 jsou vysoustruženy z duralu, středové otvory nejsou vypouzdřeny. Obruče 30 jsou stěpeny Alkapránem z několika mezikruží vyříznutých z pěnové plastické hmoty, která se používá na podrážky bot, týmž lepidlem jsou přilepeny k diskům a pak opracovány načisto. Na vodorovných čepích 5 jsou kola zajištěna podložkami 31, pružnými podložkami 32 a šrouby 33.

Zadní hnací nápravu tvoří hřídel 38. Otáčí se v kuličkových ložiskách 34, nesených ložiskovými tělesy 35 a 36, upevněnými k rámu šrouby 37. Hřídel 38 má po celé délce stejný průměr; na koncích je opatřen vnitřním závitem. Hnací kola jsou unášena kolíčky 39 a zajištěna šrouby 42 s pružnými podložkami 43. Náboj velkého ozubeného kola 40 je s hřídelem spojen rovněž kolíčkem 39; kolo 41 je k náboji uchyceno šrouby 18 se zapuštěnou hlavou. Mezi ložiskovými tělesy a koly jsou vloženy vymezovací kroužky 44. Ložiska jsou chráněna proti vnikání nečistoty víčky 45. Disky 46 zhotovené obdobně jako

u předních kol, jsou navíc opatřeny zářezy pro unášecí kolíčky 39. Zadní obruče 47 jsou rovněž obdobou obručí předních kol.

Hnací jednotka

Motor 48 o zdvihovém objemu 2,5 cm³ doplněný chladič hlavou 49 je upevněn k loži 50 šrouby 51. Lože pak drží na rámu zespodu šrouby 52.

Zachycovač oleje 53, vyfrézovaný z jednoho kusu, je uzavřen víkem 54 upevněným šrouby 55. Z boku je zalisována trubka 56 s nasazeným výfukem z plastikové hadice 57. Zachycovač oleje slouží také částečně jako tlumič. K motoru je upevněn třmenem 58 a maticemi 59. Nahromaděný olej se vypouští otvorem ve dnu uzavřeným šroubem 63. Výfuk je pojištěn drátěnou objímkou 60, jeho volný konec drží třmen 61 upevněný k rámu šroubem 62.

Setrvačnick 64 vysoustružený z mosazi nebo oceli je na klikovém hřídeli zajištěn šroubem 65 s podložkou. Odstředivá spojka sestává z hřídele 66 zhotoveného z jednoho kusu s pastorkem; k němu je na tvrdo připájen buben 67. Hřídel s bubnem je uložen jedním koncem v kuličkovém ložisku 68 nalisovaném v tělese 69, které je upevněno šrouby 70 k ložiskovému tělesu hnací osy 35. Druhým koncem je hřídel uložen v druhém kuličkovém ložisku (68) nalisovaném v přírubě setrvačnicku 71, jež je upevněna dvěma šrouby 72 k setrvačnicku 64. Spojkové čelisti 73, zhotovené z litého silonu, kývají na šroubech 74 zašroubovaných do setrvačnicku. Čelisti mají na čele otvory pro pružinu 75. V poloze a – a působí pružina při malých otáčkách, v poloze b – b při velkých. Polohu pružiny je nutno vyzkoušet, aby spojka správně zabírala v závislosti na otáčkách motoru.

Brzda je uspořádána jako pásová a působí na spojkový buben. Pás je spájen z mosazného úhelníku 76, z pásku plechu z pružinového bronzu 77 s nalepeným obložním 78 a z pouzdra z mosazného plechu 79. Brzdový pás je k rámu přichycen šroubem 80. Brzda a „plyn“ jsou ovládnány jedním servem tak, že při nejnižších otáčkách motoru, kdy není spojka v záběru, je zabrzděno. I když brzda nepůsobí, model se nesmí sám rozjet. Brzda se ovládá zalomeným hřídelem 81, který prochází ložisky spájenými z desky 82 a trubky 83 a upevněnými šrouby 84. Jeden konec páky je nasunut do pouzdra pásu 79, (a pak ohnut), do druhého konce s okem je nasunuto táhlo 85 (na druhém konci nese vidlici 27 pro připojení k servu). Takto uspořádané

(Pokračování na str. 18)

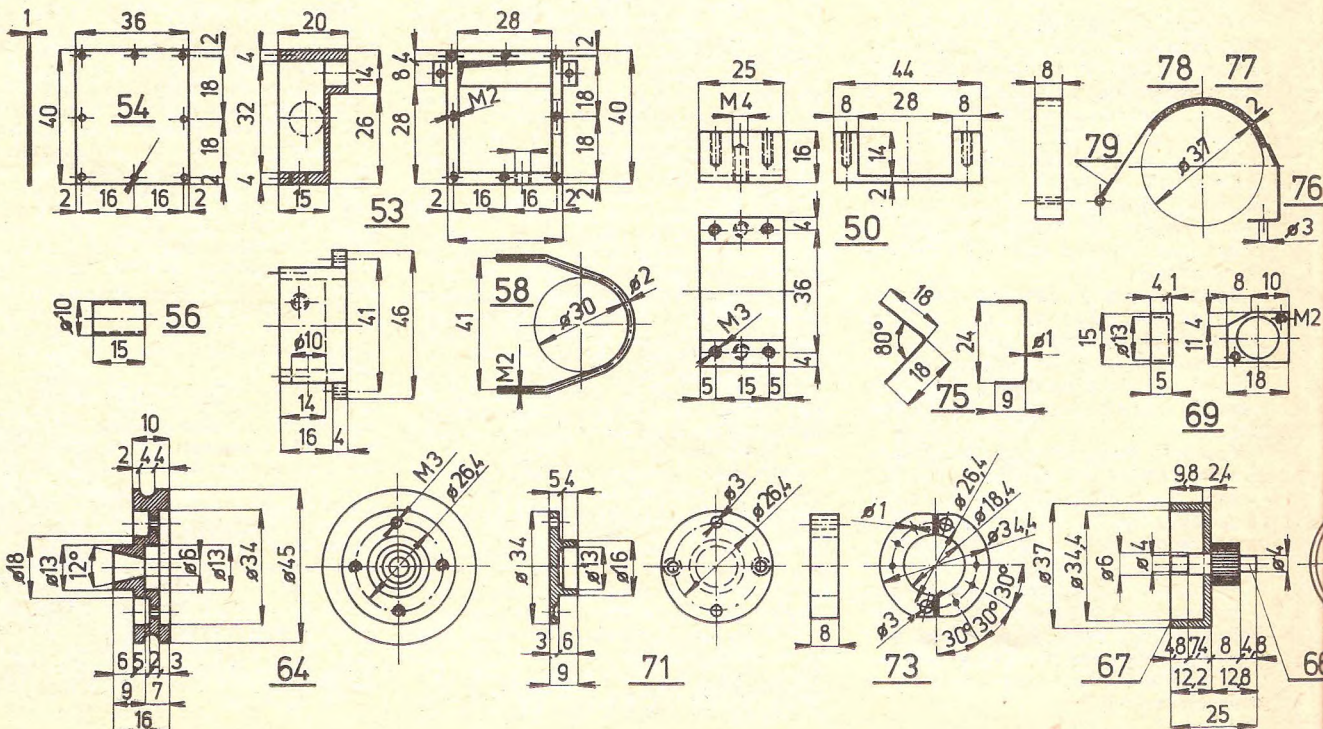
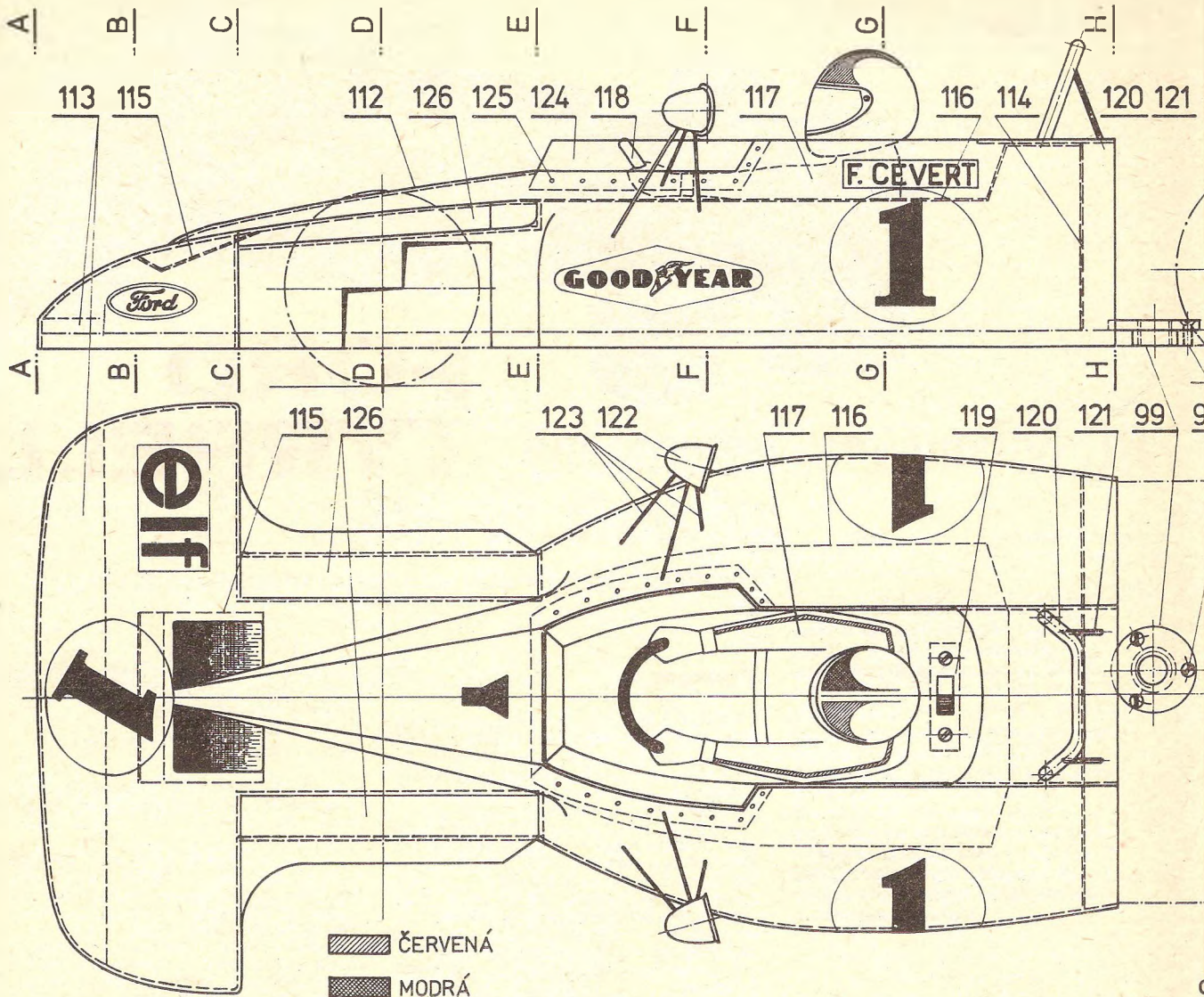
PLÁNEK se zaměřuje většinou na mechanickou část modelu, k jejímuž zhotovení je nezbytným předpokladem možnost alespoň soustružení a frézování. Je na něm zachycen stav modelu na konci úspěšné sezóny 1973. Mnozí stavitelé modelu si jistě pozmění některé detaily podle svých výrobních a materiálových možností, či vlastních názorů na konstrukci; autor ani redakce netvrdí, že jenom nakreslené a popsané řešení je nejvýhodnější.

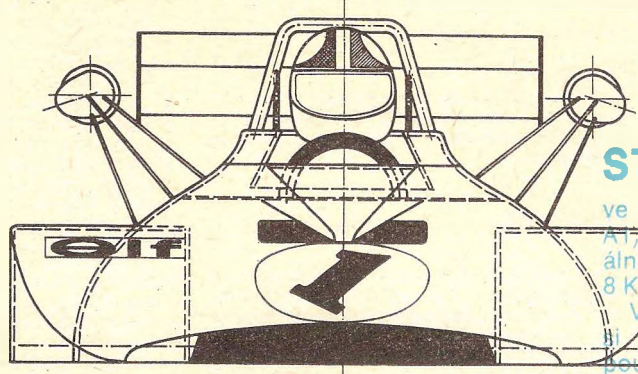
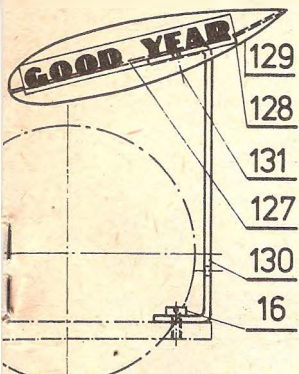
Model je předkládán (na plátku ve skutečné velikosti) v měřítku 1:8, které odpovídá jak národním, tak mezinárodním pravidlům (platným v době jeho vydání). Veškeré jinak neoznačené míry na výkrese i v dalším popise jsou v milimetrech.

K pohonu dvou prototypů modelu slouží motor MVVS 2,5 se žhavicí svíčkou – starší typ s obdélníkovým nátrubkem výfukového kanálu. Přenos točivého momentu se děje čelním ozubeným soukolím s převodovým poměrem asi 1:6.

RC souprava musí umožňovat ovládnání směru jízdy (vlevo-vpravo), připustit motoru a brzdy. Nejlepší je pochopitelně proporcionalní souprava se dvěma servy.

Karosérie je zhotovena amatérsky ze skelných laminátů.





STAVEBNÍ PLANEK

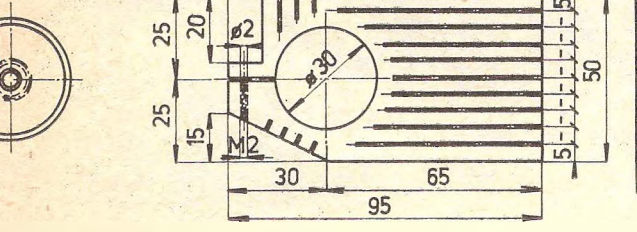
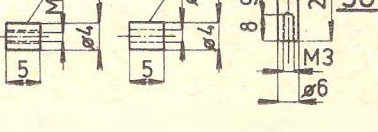
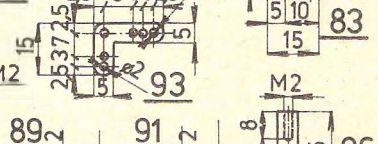
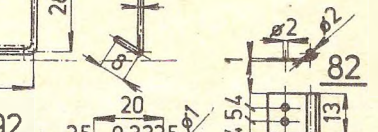
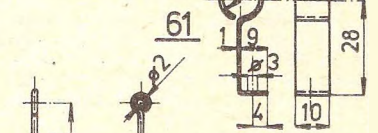
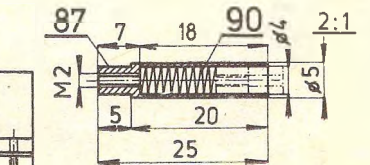
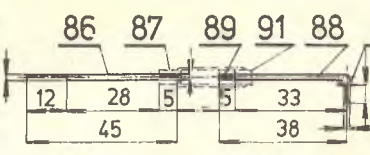
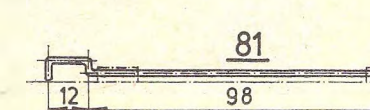
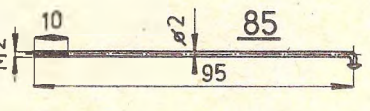
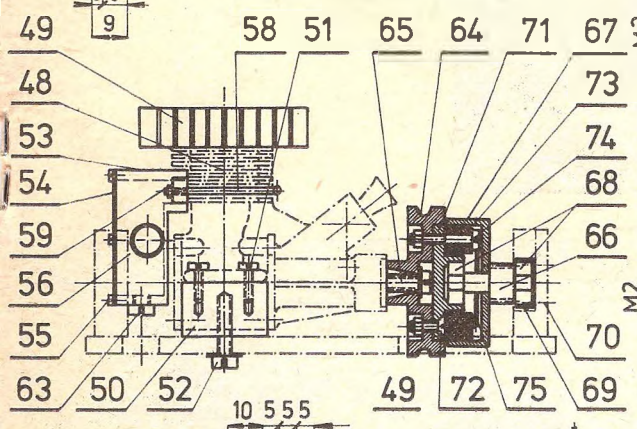
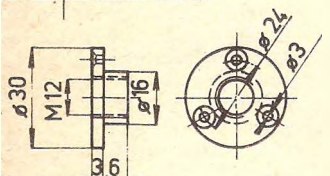
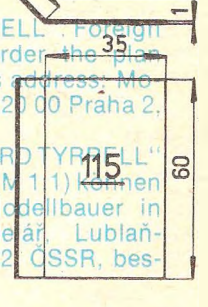
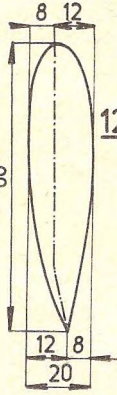
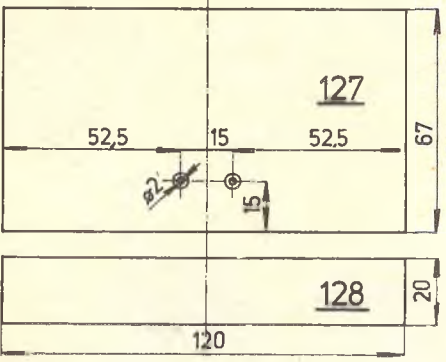
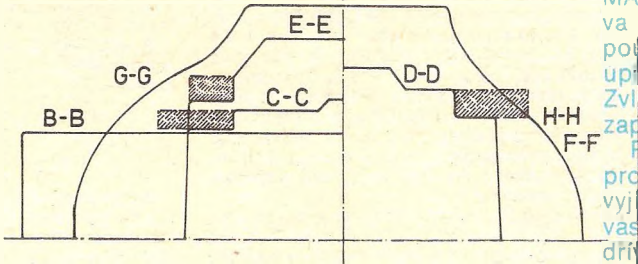
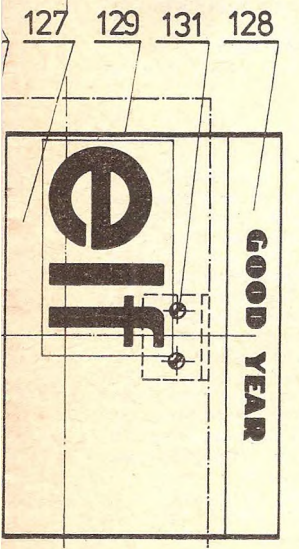
ve skutečné velikosti (dva formáty A1, vyjde pod číslem 61 (S) v speciální řadě MODELAR. Cena výtisku je 8 Kčs.

Výkres modelu FORD TYRRELL můžete hned objednat tak, že poukážete prodem poštovní poukázkou typu C penize na adresu: MAGNET, administrace, Vladislavova 26, 113 66 Praha 1. Do zadu na poukázku napíšte ještě jednou stejnou adresu a udte, za co platíte. Zvláštní písemná objednávka není zapotřebí.

Plánek FORD TYRRELL přije do prodejny asi koncem 3. čtvrtletí 1974, vyjítí oznámíme v časopise. Prosíme vás proto, abyste neurgovali zašlou dříve, vydání se tím neurýchlí, naopak! Objednávky tímto způsobem přijímáme a práce neopozději do redakce přivlékneme tohoto svitu.

BAUPLAN „FORD TYRRELL“ Foreign aeromodels can order the plan (scale 1:1) Editor's address, Modelář, 2 pláňská 17, 120 00 Praha 2, CSSR.

BAUPLAN „FORD TYRRELL“ in natürliche Grösse (M 1:1) können die ausländischen Modellbauer in der Redaktion Modellar, Lublaňská 17, Praha 2, CSSR, best-



FORD TYRRELL

KONSTRUKCE J.KUNEŠ ml. Výkres č.2

FORD TYRRELL

RC polomaketa automobilu kategorie VII-R1S

ovládání přípusti umožňuje při spouštění motoru regulaci bez použití serva tím, že můžeme rukou pohybovat úhlovou pákou 93.

Ovládací táhlo 86 z vyplétacího drátu k jízdnímu kolu je jedním koncem zašroubováno do vidlice 27 a pojištěno maticí 28. Druhý konec nese mosazné těleso 87 zajištěné maticí 28. Táhlo 88 je ukončeno plstem 89, který je přitlačován pružinou 90 k zátku 91 zapájené do tělesa. Opačný konec táhla 88 s připájenou podložkou 92 je nasunut do úhlové páky 93 a zajištěn dvěma maticemi 28. Úhlová páka se otáčí na šroubu 94 s podložkou 95 zašroubovaném do sloupku 96. Sloupek je zespolu držen šroubem 18. Druhé rameno páky je spojeno s pákou karburátoru táhlem 97.

Pro snadnější spouštění motoru, jeho seřízení a celkovou přípravu modelu, je vhodné zhotovit si stojánek. Je to buď kruhová nebo čtvercová deska z tlustšího plechu, k níž je přivařen delší šroub se závitem M12. Mlsto desky se může zkroužit trubka nebo kulatina, opatřit rameny (jako volant); svařit a do středu přivařit šroub. Do základové desky je pak třemi šrouby 98 upevněno pouzdro 99 se závitem M12. Do pouzdra se našroubuje stojánek zespolu, takže model se nedotýká země a je možno pohodlně a bez držení jej připravit k jízdě. Stojánek se pak vyšroubuje a model s motorem v chodu se položí na jízdní dráhu.

Palivová nádrž

Je použito hranaté nádoby z plastické hmoty 100 se šroubovým uzávěrem. (Hodí se i hotová nádrž válcového tvaru pro RC modely obsahující 75 cm³ – výrobek podniku MODELA.) Uzávěrem prochází nátrubek 101, který je z obou stran utěsněn podložkami 102 (navíc ještě papírovými) a zajištěn maticemi 103 (jednu maticí je dobré připájet). Uvnitř nádoby je na trubku nasunuta měkká hadička 104 z gumy nebo z plastické hmoty zakončená závažím, vně pak hadička 105 spojující nádrž s karburátorem. Odvzdušňovací hadička 106 je vyvedena za model otvorem v konsoli přítláčného křídla; u nádrže je navlečena na zkrácený nátrubek 101 (rovněž s podložkami 102 a maticemi 103). K plnění nádrže slouží tvarovaná trubka 107 vyvedená z karosérie v místě ochranného oblouku; je opatřena závitěm a ve stěně nádrže utěsněna podložkami 102 a zajištěna maticemi 103. Uvnitř nádrže je prodloužena hadičkou 108 sahající až ke dnu. Nádrž drží na rámu pryžové smyčky 109 zaklesnuté za úchytky 110, upevněné šrouby 111. Stejným způsobem jsou upevněny i elektrické zdroje a přijímač, obalené pásem pěnové gumy nebo molitanu.

Karosérie,

číslo dílu 112, je zhotovena (postup uveden dále) v celku bez otvoru pro výstup vzduchu a bez kokpitu, které se vyříznou dodatečně. V přední je zalepen vyztužující nosník 113, který dosedá na rám 1. Zadní část je uzavřena přepážkou 114 z překližky, kartonu nebo novoduru o tl. asi 1 mm, která dosedá spodní hranou na rám; výřezy jsou upraveny podle táhel plynu a brzdy. Pod otvorem pro výstup vzduchu je přilepena přepážka 115. Kokpit je uzavřen deskou 116 z kartonu nebo novoduru o tl. 0,5 mm. Na ní je přilepena figurka řidiče 117 vymodelovaná z moduritu a volant 118. Za hlavou řidiče je umístěn vypínač 119 a zalepen ochranný oblouk 120 se vzpěrami 121.

Po obou stranách kokpitu jsou zpětná zrcátka 122 vysoustružená z duralu a upevněná na třech vzpěrách 123 zalepených do zrcátek i do karosérie epoxidem. Závětrný štít 124 z organického skla nebo celulóidu je ke karosérii přilepen; upevnění je naznačeno špendlíky 125. V přední části karosérie jsou ještě zalepeny vyztuhy 126. Přítláčné křídlo je slepeno z desky 127 a pásu 128 a vyztuženo bočnicemi 129. Ke

konzole 130 je upevněno šrouby 131 a s ní uchyceno k rámu šrouby 16. Použijeme-li novodur, uděláme křídlo 127 a 128 v celku a jenom je prohneme.

POSTUP zhotovení karosérie

Karosérie je zhotovena ze skelných laminátů v negativní formě. Tento způsob je sice pracnější než formování na pozitivní formu, tzv. kopyto, ale dosáhne se hladčího povrchu. Tloušťka stěny má být 1 až 1,5 mm.

Nejprve je zapotřebí zhotovit „kopyto“. Hodí se k tomu sochařská hlína, sádra nebo měkké dřevě v bloku či v prkénkách. Řezy na výkresy jsou kresleny pro tloušťku stěny 1,5. Pro zhotovení kopyta z hlíny nebo sádry vyřezeme podle řezů B – H přepážky z překližky, jež budou ve spodní části asi o 10 mm vyšší. Do poloviny každé přepážky vyřízneme zářez podle tloušťky překližky použité pro podélnou přepážku – páteř – kterou překreslíme z nárysu na výkres. V odstupech podle řezu B – H vyřízneme do poloviny zářezy, do nichž nasuneme přepážky podle uvedených řezů.

Celou kostru sestavíme na rovné desce a přepážky zajistíme v poloze kolmé k páteři. Prostor mezi přepážkami vyplníme hlinou nebo sádrkou. Abychom ušetřili sádku, můžeme jej nejprve vyplnit zmačkaným novinovým papírem a na povrchu teprve doplnit sádkou. Povrch vymodelujeme podle přepážek, vyhladíme a po zaschnutí a obroušení natřeme syntetickou nebo olejovou barvou. Při zhotovování kopyta ze dřeva si uděláme negativní šablony podle řezu B – H pro kontrolu tvarů. Dřevěný model je třeba rovněž nalakovat.

Po dokonalem zaschnutí nátěru položíme kopyto na obdélníkovou desku, která asi o 50

mm přesahuje největší půdorysné rozměry karosérie. Kopyto potřeme pastou na linoleum, aby se k němu sádra nepřilepila. Z prkének asi o 30 mm vyšších než kopyto vytvoříme rám. Potom vyplníme takto vzniklou formu sádkou stejným způsobem jako v předcházejícím případě. Po důkladném zaschnutí kopyto vyjmeme a formu vyčistíme.

Formu potřeme opět pastou na linoleum a začneme vkládat proužky skelné tkaniny potřené pojídlem. Štětcem namočeným v pojídle je zatlačujeme do formy tak, aby dolehly na stěny formy a nevytvořily se vzduchové bubliny. Stejným způsobem kládeme pak další vrstvy tkaniny. Proužky tkaniny musí přesahovat přes okraj formy, aby se jednotlivé vrstvy dobře spojily. Po důkladném vytvrzení se karosérie z formy vyjme, očistí se od pasty a odmastí. Nakonec se okraj odřízne a začistí, vyříznou se otvory a zalepí se přepážky.

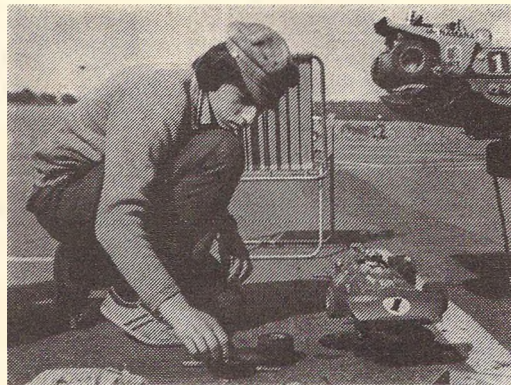
Povrchovou úpravu uděláme obvyklým tmeřením, broušením a nakonec natřením či stříkáním. Základní barva karosérie je modrá, startovní čísla jsou černá v bílém poli. Firemní znaky jsou rovněž černé na bílém poli. Jinak jsou barvy značeny šrafováním s vysvětlivkou na výkres.

Pokud karosérie dosedá těsně po obvodě rámu, nemusíme zhotovovat úchyty k jejímu držení.

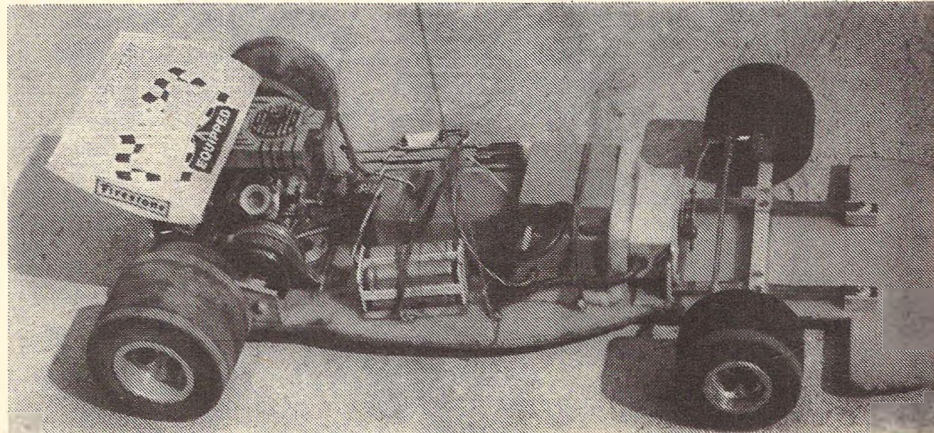
Montáž

Nejprve je vhodné sestavit celý podvozek včetně pohonu a ovládání a vyzkoušet jej bez karosérie. I při přesné práci budou asi potřebné některé úpravy a seřízení.

Všechny šroubové spoje je vhodné zajistit pružnými podložkami a kde to není možné, zakápnout lakem proti uvolnění. Při jízdě má být model opatřen předepsaným ochranným obloukem, snadno deformovatelným, který má zabránit především zranění nohou závodníků a diváků v případě, že se model stane neovladatelným. Je to smyčka z drátu, která vystupuje před model do vzdálenosti asi 50 mm, je po celé šířce přední části modelu a zahrnuje i přední kola.



Závěrem opakujeme, že plánek může být pouze vodítkem pro stavbu, protože potřebné stavební polotovary nejsou v prodeji. Neobsahuje proto některé míry, které budou záležet na použitém materiálu, motoru, ozubených kolech a RC soupravě.



SEZNAM DÍLŮ

Čís. Název	Materiál	Rozměry (mm):Kusů
1	plošný rám	sklolaminát (dural) 195×460×5 1
2	přední náprava	dural 8×8×162 1
3	svislý čep (šroub)	ocel M4×23 2
4	náboj	bronz (mosaz) 15×15×10 2
5	vodorovný čep	ocel Ø 6×35 2
6	červík	ocel M3×4 6
7	páka řízení levá	ocel Ø 4×31 1
8	páka řízení pravá	ocel Ø 4×20 1
9	spojovací tyč	stříbrná ocel Ø 3×130 1
10	vidlice	mosaz 6×6×20 2
11	čep (šroub s maticí)	ocel M2×10 4
12	matice	ocel M3 2
13	lístová pružina	pružinová ocel 8×1×140 2
14	deska	dural 8×20×3 2
15	šroub s válc. hlavou	ocel M3×8 4
16	šroub s válc. hlavou	ocel M3×10 2
17	hranol	dural 12×18×8 2
18	šroub se zap. hlavou	ocel M3×10 4
19	konsola	dural L20×20×90 1
20	šroub se zap. hlavou	ocel M3×5 2
21	deska	dural 30×60×2 1
22	šroub se zap. hlavou	ocel M3×8 2
23	pouzdro	mosaz Ø 5×36 1
24	píst	ocel Ø 4×5 1
25	táhlo	ocel Ø 2×37 1
26	zátka	mosaz Ø 4×5 1
27	vidlice	hot. výrobek 3
28	matice	ocel M2 7
29	přední disk	dural Ø 35×38 2
30	obruč	pěnová plast. hmota Ø 65×37 2
31	podložka	ocel Ø 9×4, 3×0,8 2
32	pružná podložka	ocel pro šroub M4 2
33	šroub s válc. hlavou	ocel M4×8 2
34	kuličkové ložisko EL 8	(22/8×7) 2
35	ložiskové těleso pravé	duralové 65×32×10 1
36	ložiskové těleso levé	dural 85×32×10 1
37	šroub se zap. hlavou	ocel M4×12 4
38	hnačí hřídel	stříbrná ocel Ø 8×219 1
39	kolík	ocel Ø 3×16 3
40	náboj	mosaz Ø 30×20 1
41	ozubené kolo	silon (dural) 1
42	šroub s válc. hlavou	ocel M5×8 2
43	pružná podložka	ocel pro šroub M5 2
44	vymezovací kroužek	fibr (umatex) Ø 16×10 2
45	těsnící víčko	fibr (umatex) 26×26×3 1
46	zadní disk	dural Ø 44×52 2
47	obruč	pěnová plast. hmota Ø 75×51 2
48	motor 2,5 cm ³	1
49	chladičí hlava	hliník (dural) 50×95×12 1
50	lože motoru	dural 25×44×16 1
51	šroub s válc. hlavou	ocel M3×12 4
52	šroub s válc. hlavou	ocel M4×15 2
53	těleso zachycovače oleje	dural 36×40×20 1
54	víko	dural 36×40×1 1
55	šroub s válc. hlavou	ocel M2×5 8
56	trubka	ocel (dural) Ø 10×11×15 1
57	výtuk	plast. hmota Ø 10×1 1
58	lžmen	ocel Ø 2×115 1
59	matice	ocel M2 2
60	objímka	Ø 1×35 1
61	lžmen	dural 60×10×1 1
62	šroub s válc. hlavou	ocel M3×8 1
63	uzavírací šroub	ocel M5×5 1
64	setrvačnick	mosaz (ocel) Ø 45×16 1
65	šroub s podložkou	ocel M4×10 1
67	buben	ocel Ø 37×12,2 (Ø 13/4×5) 3
68	kuličkové ložisko EL 4	1
69	ložiskové těleso	dural 18×15×5 2
70	šroub s válc. hlavou	ocel M2×8 2
71	příruba	ocel Ø 34×9 1
72	šroub	ocel M3×8 2
73	spojková čelist	litý silon Ø 34,4×8 2
74	šroub	ocel M3×18 2
75	pružina	ocel. drát Ø 1×54 1
76	úhelník	mosaz 8×40×1 1
77	brzdový pás	fosf. bronz 8×110×0,5 1
78	obložení	korek 8×6×2 1
79	pouzdro	mosaz 8×1×10 1
80	šroub s válc. hlavou	ocel M3×6 1
81	zalomený hřídel	ocel Ø 2×185 1
82	deska	mosaz 12×17×1 2
83	trubka	mosaz Ø 3/2×12 2
84	šroub se zap. hlavou	ocel M2×7 4
85	táhlo brzdy	ocel Ø 2×95 1
86	táhlo plynu	ocel Ø 2×45 1
87	těleso	mosaz Ø 5×25 1
88	táhlo	ocel Ø 2×45 1
89	píst	ocel Ø 4×5 1

Čís. Název	Materiál	Rozměry (mm):Kusů
90	pružina	ocel. drát Ø 0,3 3
91	zátka	mosaz Ø 4×5 1
92	podložka	ocel Ø 5/2×0,5 1
93	úhlová páka	mosaz 20×15×1 1
94	šroub s válc. hlavou	ocel M2×5 1
95	podložka	ocel Ø 6/2×1 1
96	sloupek	mosaz Ø 6×25 1
97	táhlo	ocel Ø 1×55 1
98	šroub se zap. hlavou	ocel M3×10 3
99	pouzdro	dural Ø 30×9 1
100	nádrž	nádoba z plast. hmoty obsah 75 až 100 cm ³ 1
101	nátrubek	mosaz Ø 4×20 2
102	podložka	ocel Ø 8/3×0,5 6
103	matice	mosaz M4 6
104	hadíčka	guma, plast. hmota 1
105	hadíčka	guma, plast. hmota 1
106	hadíčka	guma, plast. hmota 1
107	trubka	mosaz Ø 3/2×100 1
108	hadíčka	guma, plast. hmota 1
109	amyčka	guma 3
110	úchytky	hliník 15×5×1 6
111	šroub s půlkul. hlavou	ocel M2×6 6
112	karosérie	akelný laminát dle výkresu 1
113	výtuka	dřevo 20×10×190 1
114	přepážka	překližka dle výkr. tl. 1
115	přepážka	laminát 45×60×1 1
116	deska	karton dle výkr. tl. 1 mm 1
117	figura řidiče	moduril dle výkresu 1
118	volant	hliník, mosaz Ø 3 mm 1
119	hlavní vypínač	hotový výrobek 1
120	ochranný oblouk	ocel (mosaz) Ø 4×120 1
121	vzpěra	ocel (mosaz) Ø 2×30 2
122	zpětné zrcátko	dural Ø 17×17 2
123	vzpěra	ocel Ø 1×40 6
124	závětný štít	celuloid 1
125	špendlík	ocel 1
126	výtuka	dřevo 45×100×10 2
127	deska	překližka 120×67×1 1
128	pás	překližka 120×20×1 1
129	bočnice	novodur 20×88×1 2
130	konsola	dural (hliník) 125×25×2 1
131	šroub se zap. hlavou	ocel M2×4 2

Malé zamýšlení

Jsou dráhové automobily na ústupu? Tuto otázku si možná klade mnoho čtenářů. V poslední době se totiž o „dráhařích“ píše díky RC automobilům pouze poskrovnu. Je to trochu i v nás, kteří dráhové modely stavíme, že sami občas nenapišeme o novinkách.

Je pravda, že hlavní vlna „slot-car-racing“ (jak se závody dráhových automobilů nazývají ve světě) již přešla. Vytrvali ti, kdož nehledali pouze zmenšené „velké“ závody, ale jako modeláři též příležitost k tvůrčímu technickému vyžití se. Svědčí o tom i stále se zvětšující počet nově postavených jízdních drah u nás i v cizině. Bez zajímavosti není ani to, že letos byla založena evropská federace, sdružující dráhové automodeláře. Členy této nové mezinárodní organizace jsou zatím Anglie, Francie, NSR, Lucembursko, Holandsko, Švédsko a Finsko. V prvním bulletinu federace vyšel prozatímní návrh na jednotná soutěžní pravidla pro kategorii C2/24, ve které se také již jelo dne 3. 3. 1974 v Holandsku I. mistrovství Evropy.

Díky kvalitním motorům z dovozu, které jsou již běžně ke koupi v tuzemských modelářských prodejnách, se podstatně zlepšila technická úroveň našich soutěží. Vystává pomalu otázka, zda soutěžit o nejrychlejší nebo nejkrásnější model. Sám se domnívám, že právě rychlost je tím kořením, které z dráhových modelů dělá atraktivní záležitost.

Vzhledem k uvedenému je dost nepochopitelné v poslední době zjevné úsilí o zmenšení počtu tříd kategorie C, snad ve prospěch kategorie A. Nemám nic proti kategorii A, ale ruku na srdce: kolik krásných a perfektně postavených „Áček“ by prošlo přísnou přejímkou po soutěži?

Proto si myslím, že „žít a nechat žít“ je dobré i v automodelářství a jakékoli direktivní zásahy by se měly předem dobře promyslet a uvážít, aby třeba nevedly k jinému než zamýšlenému výsledku.

J. MADĚRA, Ústí n. L.

Kam jde vývoj

ZDENĚK LISKA

(Dokončení)



Do minulé části se nevešel závěr stati o motorech a zajímavý snímek rakouské desítky HP v řezu (obr. 1). Zařazujeme jej tedy na začátek této poslední části seriálu.

Vedle typů 10 RC a 25 RC (největší sériově vyráběný modelářský motor se žhavicí svíčkou) to byla i závodní „dvaapůlka“ s rezonačním výfukem. Udávaná výkonost je 0,83 k při 26 000 ot/min.

Nebylo by spravedlivé nezmínit se o firmě **WEBRA**, i když se na jejím stánku neobjevilo nic nového. Z loni ohlášených dvou „desítek“ moderní koncepce označených „SPEED“ (rychlost) a vyráběných v rakouské pobočce, se dostala na trh jen varianta se sáním klikovým hřídelem (1,55 k při 15 000 ot/min). Motor se sáním diskovým šoupátkem (1,7 k při 16 500 ot/min) byl vystavován ve dvou verzích (i s vodním chlazením) a přijde na trh jistě už letos.

RC SOUPRAVY

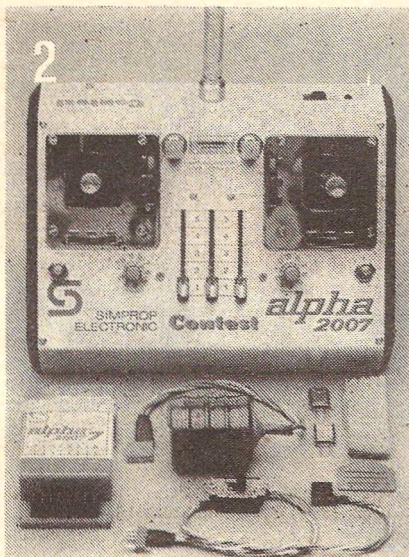
Rádiové řízení je dnes už neodmyslitelnou součástí modelářské techniky. Proniklo do všech modelářských odvětví vyjma modelové železnice, a pevně tam zakotvilo. To také určuje rozsah zájmu spotřebitelů a tím i výrobců. Ti druzí se pochopitelně snaží nabídnout nebo alespoň slíbit potenciálním zájemcům vždy něco „super“, aby si tím zajistili jejich přízeň.

Letošní veletrh byl v tomto oboru ve znamení nástupu RC souprav označených „FM“. Tato zkratka se v radiotechnice „překládá“ jako **frekvenční modulace**. (Dosavadní RC soupravy jsou amplitudově modulované – AM; technický článek o systému FM přineseme později, jakmile budou známy podrobnosti. Pozn. red.)

Propagační slogany označují soupravy FM jako RC soupravy třetí generace (1. – neproporcionální, 2. – proporcionální) a připisují jim vynikající vlastnosti, zejména odolnost proti rušení. Vysvětlují to tím, že na rozdíl od AM souprav, kde v pomlce mezi jednotlivými soubory vysílaných informací může k přijímači proniknout rušivý signál, vysílá FM vysílač nepřetržitě (a tedy i přijímač přijímá), čímž tato možnost rušení odpadá. Zajímavá je i další informace, že AM souprava neruší FM soupravu, pracující na téže kmitočtu (o případném opačném rušení není zmínka).

Soupravy FM nabízí firmy **ROWAN** – **COSMOS**, **BRAND ELEKTRONIK** – **MICROPROP PROFESSIONAL** a **WIK** – **DIRIGENT 6 FM** (Rowan s jinou krabicí vysílače).

Firma **GRAUPNER** už zřejmě dopracovala do stadia sériové zralosti svoji novou integrovanou přijímačovou část (Varioprop 8-Kanal Decodorbaustein SC) uzpůsobenou pro připojení čtyř serv VARIOPROP MICRO C 05 s elektronikou, čímž se opět dostala na světovou úroveň co se týče rozměrů a hmotnosti „létající“ části soupravy. Tyto nové díly se uplatní i v kompletní RC soupravě, kterou nyní



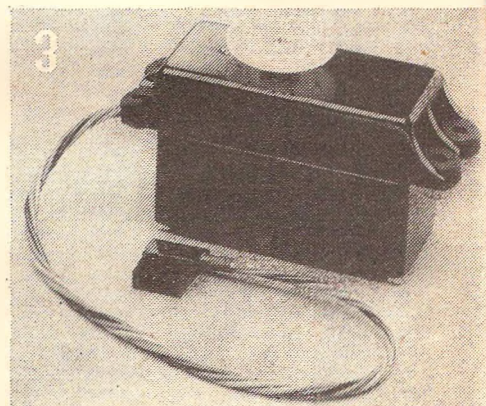
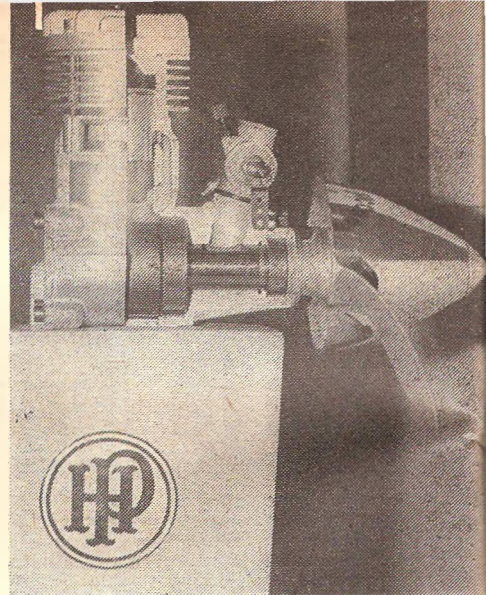
firma nabízí; vysílač je 8kanalový (4 funkce), dvě serva jsou typu Micro C 05.

Vítaným doplňkem pro mnoho majitelů souprav Varioprop bude jistě přepólovací kabel, který – zapojen mezi přijímač a servo – přepóluje motor serva. Výsledkem jsou opačné pohyby serva (vzhledem k dosavadním – v závislosti na smyslu výchylek ovládacích pák vysílače).

SIMPROP představil novou RC soupravu **ALPHA CONTEST** (obr. 2). Jak už napovídá část názvu (contest = soutěž), je určena pro náročné soutěžní létání (na jejím vývoji a zkouškách se podíleli i přední světoví RC piloti W. Matt a H. Pretner). Vysílač je uzpůsoben tak, že výchylky křídleček a výškovky mají dva rozsahy, které se přepínají páčkovými prepínači (po stranách ukazatele stavu baterie). K jejich trimování slouží knoflíky s kruhovými kotouči s dělením. Po stranách jsou ještě vyvedeny krátké hřídele potenciometrů, jimiž se nastavuje velikost „malých“ výchylek. Přijímač zůstal v podstatě beze změny, zato servo **CONTEST** (obr. 3) je úplně nové a jsou mu přisuzovány vynikající kvality: velká rychlost (0,45 s/100°), síla (2200 pcm při rozběhu), přesnost a robustnost. Ovšem – něco za něco – jeho proudová spotřeba bude nepochybně větší než je tomu u ostatních serv (na rozdíl od nich není v katalogu uvedena).

Firma **ROBBE**, která prodává japonské soupravy Futaba, vystavovala novou modernizovanou sérii (viz snímek na 3. str. obálky v MO 4/74). Největší změnu doznala serva, která jsou menší a mají integrovaný můstkový zesilovač.

MULTIPLEX nabízí nové servo s lineárním výstupem (jako Varioprop) a výkonně



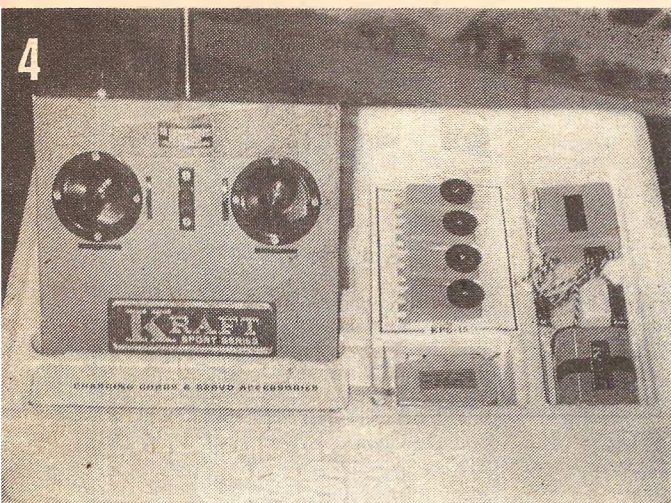
francouzské rychlonabíjecí NiCd články **SAFT**, které při stejné kapacitě (0,5 Ah) vykonají oproti jiným výrobkům menší hmotnost (čtyři články, tvořící baterii pro přijímač a serva, váží 80 g, jiné 120 až 130).

Evropská odbočka americké firmy **KRAFT** vystavovala dvě neúplně novinky: souprava **KP 2/3 B** (nebo **S**) je dřívější souprava **KP 2 B** (nebo **S**), se dvěma servy ve společné krabici s přijímačem, rozšířená o možnost připojení dalšího serva ke kabelu vyvedenému z krabice. Druhou novinkou je zdokonalení soupravy **KP 5 Sport** (obr. 4), které tkví v záměně dřívějších serv **KPS 11 A** za moderní, rychlá a velmi robustní serva **KPS 15**. Nadto ještě byl ve vysílači vestavěný nabíječ nahrazen nabíječem samostatným. Modelářům se tak dostává do ruky hodnotná RC souprava (4 serva + možnost připojení dalšího serva k ovládání podvozku nebo elektromotory ovládaného podvozku Kraft), která je díky jednoduchému vybavení i cenově příznivá (cena úplné soupravy je v NSR – včetně nabíječe – 1135 DM).

Na trh RC souprav vstoupila několika výrobky firma **CARRERA**, dosud známá jen mezi automodeláři, zejména dráhovými. Jsou to: jednoduchá dvoukanalová souprava s kmitavým magnetem jako servem, dvě soupravy s jedním proporcionálně ovládaným servem (2 funkce) a s možností zapínání (a přepínání) pohonného elektromotoru (určení pro lodí a auta), jež se liší provedením přijímače (superreakční nebo superhet) a konečně proporcionální souprava se čtyřmi servy. Podrobnosti a technické údaje však nebylo možné zjistit.

Zajímavostí v oboru rádiového řízení je

4



„Co tě na veletrhu nejvíc upoutalo,“ byla častá otázka po mém návratu. Formulovat odpověď mi dělalo trochu potíže. Nejspíš to byla mnohost a (i když ne bezvýhradně) kvalita zpracování modelů nabízených ve stavebnicích. V katalogu se třeba o některém modelu dočteme, že jeho současná podoba je výsledkem několikaletého vývoje. Přitom jde o model, jaký by náš zkušený modelář navrhl tak říkajíc „od boku“. Komerční hlediska nutí firmy vyrábět obyčejné modely (převážná většina kupujících jsou totiž obyčejní modeláři) a nabízet je jako to nejlepší, co lidský duch zplodil. Ostatně, přečtěte si, co o tom soudí autorita dostatečně známá a povoláná: dvojnásobný mistr světa v RC akrobacii Švýcar B. Giezendanner v předmluvě stavebního návodu svého RC větroně Cygnus (téměř doslovný překlad):

„Jste obyčejný modelář? Pak se jistě často rozzlobíte při prohlášení modelářské literatury (zejména německy psané). Pro obyčejné tam už nic není, obyčejné modely se už delší dobu nevytvářejí. Všechno je „super“, „ultra super“, „super-super“ a „vyplápné na vysoké výkony“. Vysokovýkonné akrobatické modely se superrychlým superfinišem z vysoce pružného a superlehkého potahového materiálu. Nebo znáte snad větroň, který není „vysokovýkonným modelem do termiky“ nebo jinou specialitou? „Vysokovýkonné výrobky udělají z každého kupce supermodeláře“, snaží se reklamy všípít modelářům do hlavy. Má to být snaha ovlivňovat naše počínání jako spotřebitelů tím, že se lehčtá vaše ctižádost?

Kdo nevěří, ať si prolistuje odborný časopis, firemní katalog nebo prospekt: co není super lehké, super rychlé, super silné, super hladké a super pružné, je přinejmenším super drahé. Nechutné, že?”

Nemám v úmyslu zlehčovat úsilí modelářských výrobců, zejména když náš modelář si může právem postesknout „jen kdybychom toho měli alespoň pětinu“. Spíše se snažím uvést věci na správnou míru, aby se naši modeláři v takové literatuře snaže orientovali, když se jim občas dostane do ruky. Je to tak dobře a čím více jí budou mít, tím lépe. Při jejím soustavném studiu totiž soudný modelář přijde sám brzy na to, že to či ono by udělal jinak, neboť tak, jak to najde v literatuře, se to jemu nebo jeho kolegovi neosvědčilo. Takto získaný kritický pohled mu už dá schopnost správně se orientovat při každém dalším setkání s takovou literaturou. Jde o to, získat z dostupných pramenů maximum správných a použitelných informací a nedat se ovlivnit jen působivým zevnějškem.



jistě i to, že firma ROWAN – asi jako první – zhuštla – prý díky integrované elektronice přijímače – povolené pásmo 27,120 MHz a obsadila v něm 19 kanálů (dosud jich bylo 12).

LODNÍ MODELÁŘSTVÍ

má své pevné místo ve výrobních či prodejních programech většiny firem. Těžko se dá říci, který druh plavidel –

posuzováno podle počtu exponátů – se těší největší oblibě. Je to opravdu bohatá paleta od jednoduchých sportovních člunů po komplikované vojenské lodi, od prostých rybářských bárek po historické plachetnice sestavené z velkého množství dřevěných dílů. I ve výrobní technologii je značná různost, při čemž se nedá říci, zda převládá klasické dřevo nebo moderní plastické hmoty. Mnohé stavebnice se dodávají s polotovary trupů, ať již vakuově tvářenými z fólie plastické hmoty nebo ze skelného laminátu. Díly nástaveb jsou pak často také vylisované z plastické hmoty.

Naproti tomu historické plachetnice bývají stavěny klasickým způsobem, podobným stavbě originálu, a hotové bývají dodávány jen často se opakující (kladky, děla apod.) nebo obtížně zhotovitelné (vyřezávané ozdoby) detaily. Však také stavebnice takových lodí patří mezi nejdražší. Aby však výčet byl úplný, nesmíme opomenout oblíbené RC plachetnice.

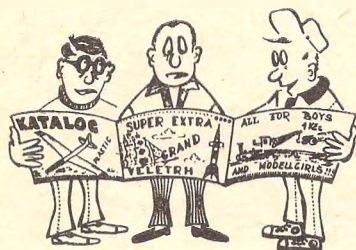
Snímek makety remorkéru BUGSIER, vystavené jako novinka na stánku firmy GRAUPNER, jsme přinesli na 4. straně obálky dubnového sešitu, u nás známý lodivodský člun GRIMMERSHÖRN, novinka firmy KRICK je na 4. straně obálky tohoto sešitu. Jako zástupce stavebně náročných historických plachetnic přinášíme snímek slavné Nelsonovy VICTORY (obr. 5) z kolekce firmy SIMPROP. Je výrobkem italské firmy Mantua-Sergal. Délka 1160 mm.

AUTOMOBILOVÉ MODELÁŘSTVÍ

Podle počtu exponátů se nezdá, že by se těšilo takové oblibě jako modelářství letecké a lodní. Byly vystaveny vesměs modely RC automobilů, většinou s výbušnými motory. Vesměs jde o japonské výrobky, dovážené do Evropy.

Firma CARRERA předváděla také RC automobily na elektrický pohon, ale – jak už o ní bylo řečeno – technické údaje chybí.

ZÁVĚREM je na místě zamyslet se nad tím, jaké poznatky může poskytnout taková návštěva veletrhu. Ty technické jsem se snažil předat čtenářům v dosavadní části zprávy. Jsou však ještě jiné poznatky, a ty nejlépe odhalí jakýsi celkový pohled.



...A CO TAM DĚLAJÍ MODELÁŘI?

Kresba: M. DOUBRAVA



■ „Ostravské radio“, veřejnou soutěž termických větroňů RC-V1 (Le-C-264), uspořádal 7. dubna 1974 modelářský klub Ikarus při Městském domě pionýrů a mládeže v Ostravě – Záběhu. Na dobře připravené „klání“ přijelo 43 soutěžících, kteří za mírného větru dosáhli těchto VÝSLEDKŮ – *junioři*: 1. M. Kubáň, Havířov 647; 2. B. Mazáč, Karviná 642; 3. J. Křenek, Ikarus Ostrava 303 b. – *senioři*: 1. F. Cech, Studénka 599; 2. Petr Jan, Frenštát 568; 3. J. Janček, Krnov 550 b. –v–

■ **Mělnická zimní soutěž větroňů A1** se létala 24. února na letišti Mělník – Hofín za pěkné účasti 38 soutěžících. Mezi 16 *junioři* nalétal nejvíce – 589 vteřin – J. Hrabánek ze Slaného. Jako druhý se umístil J. Smetana z Prahy 10 (574), třetí byl J. Antoš z Prahy 4 (541). Ze 22 *senioři* si nejlépe vedl P. Mára z Prahy 1; dosáhl celkového času 654 vteřin. Na dalších místech skončili M. Klíma st. z Litoměřic (604) a B. Klíma z Kladna (594). (v)

■ **Leteckomodelářský klub Žilina – Rosinky** začal sportovní sezónu tradiční soutěží raketových modelů kategorie S2. Zúčastnilo se jej 9 pretekářů z pořádajícího klubu. Za pevného slunečního jarného počasí při teplotě 12 °C dosáhli soutěžící dobrých výsledků napřík nárazovému větru, který pretekářův sprevážal po celou soutěž. Výsledky S2: J. Muchy 375; J. Váni 350; L. Jaššo 312 sekund. S2 – *zvláštně*: J. Jaššo 275; S. Cibulka 230; J. Muchy 197 sekund. J. Jaššo

■ **LMK Kdyně** uspořádal 30. března soutěž termických RC větroňů kategorie RC-V1. Počasí 22 soutěžícím přálo a tak s pomocí hojně termiky 14 z nich splnilo limit I. VT. První místo obsadil K. Vacovský z LMK Plzeň-střed výkonem 900 vteřin. Druhý byl M. Vymazal z LMK Plzeň-Bory (898), třetí L. Lener st. z LMK Klatovy (870). O. Jelínek

■ **Soutěž větroňů A1 a A2** zorganizoval 17. března LMK Žilina – Rosinky. Zúčastnilo se jí za celkem příznivého počasí 57 soutěžících ze Slovenska a severní Moravy.

Kategorií větroňů A1 vyhrál Zd. Raška z Frenštátu p. Radhoštěm časem 678 vteřin. Na dalších místech skončili jeho klubovní kolegové V. Sojka (642) a F. Zeidler (623). V kategorii větroňů A2 si vedl nejlépe Š. Hubert z Lučence; zvítězil výkonem 1173 vteřin a odsunul P. Mamulu z Frýdlantu n. O. na druhé (1135) a D. Antolaz z Lipt. Mikuláše (1110) na třetí místo. ing. J. Ponec

■ **První veřejnou soutěž (Le-S-60) RC modelů** na Slovensku v tomto roku uspořádal MO-DELKLUB VSŽ v Košicích dne 23. marca. Soutěžilo sa za značne nepriaznivých poveternostných podmienok, ktoré nevedeli zdolať ani značný elán súťažiacich. VÝSLEDKY – *kategorória RC-V1*: 1. Vi. Vojtko, Martin 381; 2. ing. Vi. Cilli, Košice 263; 3. L. Rolc, Poprad 260 b. – *RC-V2*: 1. ing. P. Truban, Prešov 688; 2. ing. D. Weiss, Liptovský Hrádok 468; 3. ing. L. Virág, Košice 404 b.

■ **RC klub Košice** uspořádal dne 30. marca další veřejnou soutěž (Le-S-61) termických větroňů, na které boli dosiahnuté tieto VÝSLEDKY – *RC-V1*: 1. J. Hubený, VÚ Prešov 799; 2. P. Papena, Poprad 680; 3. B. Večera, Košice 628 b. – *RC-V2*: 1. B. Večera, Košice 855; 2. M. Pyzske, Košice 677; 3. ing. L. Virág, Košice 660 b. ing. L. Virág

■ **První jarní soutěž pro větroně A2** uspořádal již tradičně LMK Ústí n. L. dne 23. března v Chabařovicích. Nárazový vítr 4 až 6 m/vt. a silná turbulence odradily mnoho soutěžících od startů v posledních kolech a měly vliv i na dosažené časy vítězů. Mezi *junioři* obsadil první místo J. Tůma z KDPM Ústí n. L. výkonem 609 vt., druhý byl P. Kotál z LMK Mělník (601), třetí J. Chalás z LMK Most (526). – V *seniorech* zvítězil M. Soukup z LMK Ústí n. L., který s upraveným modelem Fit nalétal 884 vt. Druhé místo obsadil V. Otto z LMK Ústí n. L. časem 826 vt. s modelem Ophen a třetí místo P. Šulc z LMK Ústí n. L. časem 819 vt. s modelem Adagio. Vi. Otto

■ „Ostravské U-modely“, veřejná soutěž č. Le-C-211 pořádaná modelářským klubem Ikarus Ostrava, se létala ve dnech 30. a 31. března na výstavišti Černá louka. Jasně počasí přilákalo nebyvale velký počet soutěžících; jenom v týmovém závodě soutěžilo patnáct dvojic!

V *rychlostních modelech* (F2A) zvítězil J. Gürtler z Prahy rychlostí 204 km/h, druhý skončil ing. S. Burda z Jihlavy (189 km/h) a třetí S. Menšík z Rousínova (171 km/h). V *juniorské* kategorii národních *akrobatických modelů*



INFORM-FILM-SERVIS modelářům

V účelové edici ÚV Svazarmu ČSSR vyšel katalog odborných a propagačních filmů Svazarmu. Kromě krátkých filmů, seznamujících diváka s problematikou branné přípravy obyvatelstva, nabízí snímky o všech druhích branných sportů organizovaných ve Svazarmu včetně modelářství. Svazarmovské filmy nyní zapůjčuje *Krátký film, INFORM-FILM-SERVIS, Štěpánská 42, 110 00 Praha 1* (kde lze také získat podrobnější informace).

Pro modeláře jsou v současné době k dispozici tyto filmy:

● *Minikřídla v oblacích* – filmový záznam průběhu mistrovství světa pro volně létající modely, které se konalo v roce 1967 v Sazené u Kralup ● S problematikou RC modelů seznamuje film *Rádiem řízené modely* ● Dvojdílný film *Raketová modelářství* vysvětluje základní principy raketového pohonu, použití motorů řady S a postup stavby modelu rakety poháněné motorem řady B (předchůdce dnešních motorů RM).

Všechny filmy jsou černobílé, šířky 6 mm, se zvukovým doprovodem. Podle délky filmu stojí jeho zapůjčení 10–15 Kčs za den. Všechny filmy lze vhodně využít při školení instruktorů i v modelářských kroužcích mládeže. (h)



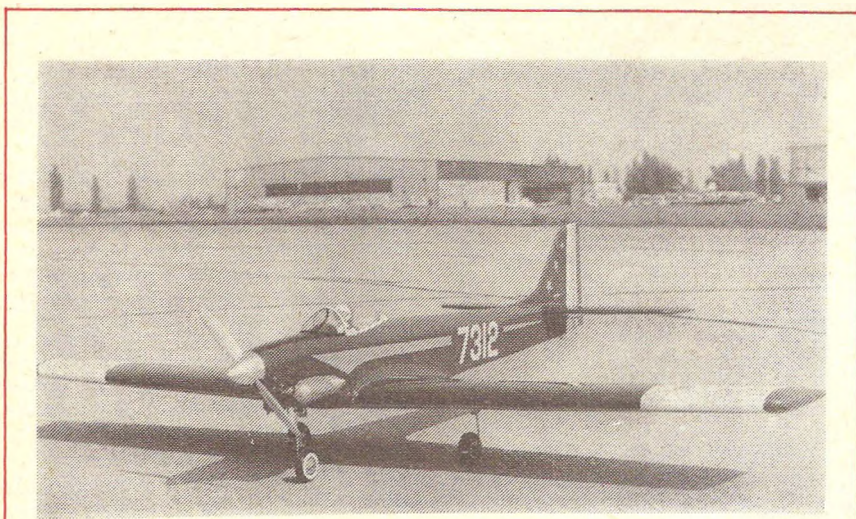
(UA-2) byla nejlepší M. Pavlíková (2972 b.) před klubovým kolegou z Prostějova S. Lukešem (2865 b.); na třetím místě skončil M. Kubáň z Havířova (115 b.).

B. Jurečka z Valašského Meziříčí zvítězil s náskokem pouhých dvou bodů (5810) v *akrobacii* (F2B) před Ivanem Čánim z Přerova (5808 b.); třetí byl Z. Křížka z Přerova (5260 b.). V těžké konkurenci v *týmovém závodě* (F2C) zvítězili ve finále M. Dráček, J. Trnka z Prahy před J. Šaflorem, J. Kodýtkem z Hradce Králové, když třetí tým (J. Gürtler, O. Něckář z Prahy) finále nedolétali. (v)

■ **Na výškovických loukách** v Ostravě se létal 7. dubna za slunečního a větrného počasí *raketomodelářský přebor Severomoravského kraje* (č. RA-C-06), kterého se zúčastnilo 20 soutěžících.

VÝSLEDKY – *streamer 5 Ns*: O. Klímeš, Ostrava 76; V. Prašivka, Ostrava 64; S. Wylegala, Třinec 63 vt. – *Padák 5 Ns*: K. Kucharzyk, Třinec 204; J. Horáček, Adamov 133; Z. Kupec, Vyškov 115 vt. – *Raketoplán 2,5 Ns*: P. Horáček, Adamov 93; S. Wylegala, Třinec 88; V. Prašivka, Ostrava 63 vt. – *Makety 40 Ns*, časová soutěž: L. Fibich, Ostrava 818; P. Horáček, Adamov 698 bodů. A. Klein

■ **Fr. Vrtěna exceloval na II. aprílovém svahu**, veřejné soutěži č. Le-C-262, kterou uspořádal 7. dubna LMK Žďár nad Sázavou. Za pravého „svahového“ počasí (severní vítr 4 až 8 m/vt.) skončila soutěž s těmito VÝSLEDKY – *RC-SV1*: Fr. Vrtěna, Nové Město n. M. 1450; ing. M. Přibíl, Blansko 1380; J. Janda, Pardubice 1250 b. – *RC-SV2*: Fr. Vrtěna, Nové Město n. M. 2825; J. Vencálek, Žďár n. S. 2400; VI. Bílý, Tišnov 2275 b. (v)



Akrobatický RC model zasl. majstra športu Jozefa Gábríša z Bratislavy má rozpätie 1700 mm, hmotnosť 3600 p, motor Webra 61 (10 cm³) a zaťahovací podvozok KDH.



PŘED MISTROVSTVÍM SVĚTA pro upoutané modely

Zahájení Mistrovství světa (MS) FAI pro upoutané modely je za dveřmi. Přinášíme informaci o stavu příprav ke dni 30. dubna 1974, jak nám ji podal organizační vedoucí MS Václav Buben po uzavření tohoto čísla.

Práce na dokončení stadiónu probíhají podle harmonogramu. V prvním květnovém týdnu budou dokončeny asfaltové práce na všech vzletových kruzích a přístupových cestách. Do zahájení MS bude také dokončeno přilehlé parkoviště, které pojme 500 automobilů. Celkové náklady na vybudování a renovaci prostorů pro konání MS překročí 1,5 mil. Kčs, z toho jen vzletová dráha pro RC modely, která bude po dobu MS sloužit pro cvičné létání soutěžících, stála 650 tisíc korun. Tyto investice nejsou samoučelné – umožní v příštích letech vybudovat v Hradci Králové modelářské středisko vrcholového sportu.

Ředitelem MS bude ing. František Popelka, jeho zástupcem předseda OV Svazarmu v Hradci Králové Miroslav Stránský. O dobrý průběh sportovní části mistrovství bude pečovat Karel Koudelka, organizační záležitosti má na svých bedrech Václav Buben a o informovanost soutěžících budou dbát ing. Milan Neubert a ing. Jiří Havel.

Do konce dubna došly pořadatelé závazné přihlášky družstev ze 16 států; dalších 10 družstev bylo přihlášeno zatím předběžně. Poprvé bude na MS startovat osmičlenné družstvo Japonska.

Všichni soutěžící budou ubytováni ve vysokoškolských kolejkách, odtud budou na modelářský stadión dopravováni autobusy (pokud nepoužijí vlastních vozidel). Každý účastník MS obdrží (jak je již při podobných akcích zvykem) tašku s propagačním materiálem o ČSSR i o samotném Hradci Králové, místě konání mistrovství. Navíc bude tento „dárkový balíček“ obsahovat upomínkový předmět s emblémem mistrovství (bližší podrobnosti zatím pořadatel tají – překvapení!).

Díky zájmu a pochopení všech organizací Národní fronty, národních výborů a dalších institucí bude MS společenskou událostí vysoké úrovně. Kromě obvyklých plakátů a poutačů proběhne v Hradci Králové i soutěž o nejlépe naaranžovanou výkladní skříň s modelářskou tematikou. Místní výrobní závody a podniky převážně patronát nad jednotlivými družstvy, která také pozvou do svých provozů na prohlídku. Pro ty, na které se nedostane, je připraven autokarový zájezd po krásách Východočeského kraje.

Příjemným zážitkem bude i zahajovací ceremoniál, připravený na večer 25. července. Proběhne za slavnostního osvětlení města v jeho centru, na Žižkově náměstí. Zahájen bude fanfárami, po kterých pozdraví přítomné účastníky zástupce FAI a představitelé města. Po československé státní hymně se soutěžící, doprovázeni dechovou hudbou, odeberou do svých prozatímních domovů, aby se mohli duševně i fyzicky připravit na nastávající boje.

Na exhibiční vystoupení v rámci MS byli pořadatelem pozváni přední světoví modelářští výrobci. Zlatým hřebem bude pravděpodobně předvádění RC vrtulníků (účast přislíbila m. j. i firma Simprop). Slavnostní večer, na kterém budou vyhlášeny nejuspěšnější soutěžící MS, proběhne v Domě ROH za přítomnosti všech účastníků, oficiálních hostů a pořadatelů.

Na modelářském stadiónu bude vyhrazen prostor pro více než tisíc diváků, který bude v nejdálcejší místě 15 m od vzletových kruhů. Do ostatních prostorů, ve kterých se bude MS odehrávat (děpa, kruhy) nebude divákům vstup povolen. Na stadiónu bude zajištěno občerstvení i sociální zařízení pro soutěžící i pro návštěvníky.

Máte-li zájem o další informace, můžete si o ně napsat na adresu: Modelklub, Václav Buben, Severní 735, 500 03 Hradec Králové.

PROGRAM MISTROVSTVÍ

- | | |
|---------------|--|
| 24. července: | příjezd a prezentace družstev |
| 25. července: | trénink |
| 26. července: | zahajovací ceremoniál (Žižkovo nám., začátek v 19.15 h.) |
| 27. července: | soutěžní lety |
| 28. července: | soutěžní lety |
| 29. července: | finálové lety akrobatické soutěže semifinálové a finálové závody týmů |
| 29. července: | exhibice účastníků, letecký den Aeroklubu ČSSR (plocha pro RC modely, začátek ve 14.30 hod.) |
| | slavnostní večere a vyhlášení výsledků |

DIVÁCI

mohou bez obav přijet. Pořadatel pro ně zajistil přednostní ubytování v kempingu Stříbrný rybník, který je vzdálen pouze 2,5 km od místa konání mistrovství. Jsou zde připraveny stany po čtyřech lůžkách, místa pro postavení 100 vlastních stanů a 50 míst pro obytné přívěsy (karavany). Písemné objednávky přijímají Technické služby města Hradec Králové, k rukám s. Zavřela, Dlouhá ul. 101/103, Hradec Králové.

POMÁHÁME SI

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

PRODEJ

- 1 Vozidla s příslušenstvím PIKO-N. J. Dudík, 907 01 Myjava 362.
- 2 Proporc. soupravu 4 funkce, vysílač, přijímač superhet, 2 serva Varioprop, nejbližší zdrojů. Cena dle dohody. K. Werbitzký, Moskevská 7, 612 00 Brno.
- 3 Nové NiCd aku (DEAC) – 4,8 V za 280, 14,4 V (v výkon vysílače 1 W) za 840. Zaručená kvalita. F. Ambrož, Povážská 1974/1, 911 00 Trenčín.
- 4 Orig. plán něm. dopr. lodí Sassenitz 1:200 za 100 Kčs; čas. Modelář č. 4,5/86, 12/68, 1,2,6,8/69, 3/71, 2,3/72, 6,7/73. Ant. Boček, Jarošov 184, 686-01 Uherské Hradiště.
- 5 Osmikanálový vysílač, simplexní provoz, 40,680 MHz a šestikanálový přijímač, oboje v křemíkovém provedení. L. Petržilek, Lupáčova 297, 537 01 Chrudim IV.
- 6 Mf trafo IRIS pro superhet (po 25), 460 kHz. Ing. Hložek, 1. května 3, 620 00 Brno.
- 7 RC soupravu W-43. Vysílač 5kan., přijímač 4kanálový, bez serv. Cena 1200 Kčs. G. Kučera, Úšava 73, 348 01 Staré Sedlčístě.
- 8 Plán kolesového šķuneru James Watt (parní pohon) z r. 1845 (2 x A1, M 1:100) za 60 Kčs. V. Zezula, Kaštanová 18a, 620 00 Brno.
- 9 Větší množství el. vtačků HO, i jednotlivé. Cena podle dohody. M. Svoboda, Dolní Lhota 27, 678 01 Blansko.
- 10 Mod. plány křižníkův PRINZ EUGEN, BLÜCHER a ADMIRAL HIPPER, 60 Kčs, (3 listy A1, M 1:250); ako aj poľské námornú literatúru; ponúknete vojenskonámornú literatúru. I. Lilje, Jahodníky 15/12, 036 01 Martin.
- 11 Kompl. amat. 6kanál. RC soupravu, superhet, spín. tranzistory, 3 serva za 1900. Motor: 2 x Fok 1,5 v chodu (po 50), nově: Meteor 2,5 RC (130). Meteor 2,5 (90), Jena 2,5 + přísl. (150), TONO 10 RC (340). Amat. amat. prop. serva (po 150) a jejich převodovky (po 50). M. Michálek, Zárbyšská 666, 190 00 Praha 9.
- 12 Amat. souprava 1kan. (600); zaběh. nepoužitý motor MVVS 2,5 D7 + příslušenství (300). S. Hapla, Jungmannova 1, 736 01 Havířov 1.
- 13 Podrobné výkresy na historické plachetnice – seznam na požádání zašlu. K. Lexa, 386 01 Strakonice III/98.
- 14 Tranzistorovou soupravu, 4kanál (bang-bang) + naviják a servo pro RC plachetnici za 1400. Pouze osobní odběr. M. Jiroušek, Nad Kotlaskou 246, 180 00 Praha 8-Libeň.
- 15 RC soupravu 1kanál. vysílač + přijímač Brand Hobby (400 + 290 Kčs). Dle dohody zhotovím i vícekanálové soupravy. J. Petuely, Drahobojlova 53, 190 00 Praha 9.
- 16 Na velikost TT: 2 lok. BR 23,92, vagony a domky, i jednotlivé. P. Semsch, Chomutovská 1269, 432 01 Kadaň.
- 17 Časopis Modelář 70-73, L+K 70-73, modelářské motory MVVS 2,5 D7, MVVS 2,5 D, i jednotlivé. E. Odstrčil, Zahradní 3, 691 72 Klobouky u Brna.
- 18 Tranzistorová RC souprava, 4kanál. vysílač, frekvence 27,12 MHz + 4kanál. přijímač superreakční s vysokofrekvenčním předzesilovačem, pracov. teploty -5 °C až +55 °C, nově nepoužitá, s kompl. dokumentací za 1300 Kčs. M. Řehák, 533 13 Rečany n. L. 141, okr. Pardubice.
- 19 Amatérskou RC soupravu 1kanál s většinou velikosti A2, dvoje křídla za 900 Kčs. I. Hořejší, Čermákova 58, 320 17 Píseň.
- 20 Amatérskou RC soupravu, vysílač OSMIKON, možnost rozšířit na 8kanál, přijímač 4kanál za 700 Kčs. J. Kaláb, Merhautova 206, 614 00 Brno.
- 21 Cox Tee Dee 0,33 a 0,80 cm³ + 8vrtulí. O. Fencel, 339 01 Klatovy 550/III.
- 22 RC soupravu MVVS 27,12 MHz, 2kanál a 2 x Variomatic za 1250 Kčs. L. Kozička, Rooseveltova 8, 777 00 Olomouc.
- 23 Amatér. RC souprava 4kan., serva Bellamatic (1800), 2kan. přijímač POLY (300), nový Servoautomatic (350), model M1 s novým motorem Cox (400), motor Jena 1 cm³ (90), nový motor Taifun (200), MVVS 1 cm³ (150), QS Max 3,5 cm³ (550). M. Pavlí, Žižkova 11, 787 01 Šumperk.
- 24 Miniaturní přij. Brand Hobby 37x20x20 mm, modul. 700 Hz, napáj. 3,6 V za 400 Kčs. Růžička, Partyzánů 349, 530 09 Pardubice-Polabiny.
- 25 Proporcionální soupravu se třemi servy, možno i s velkým většinou. J. Burkert, Hřebenová 183, 160 00 Praha 6-Lyžařie.
- 26 Proporcionální. am. RC souprava pro dvě funkce, spolehlivá a robustní, vhodná pro lod, brzy a levně. J. Snížek, Heyrovského 52, 320 03 Píseň.

(Dokončení na str. 32)



Jarní kurs

sportovních komisařů, bodovačů a lektorů Čs. klubu raketových modelářů se uskutečnil ve dnech 28.–31. 3. 1974 v Ústřední plachtařské škole ve Vrchlabí za účasti třiceti pozvaných funkcionářů. Přes „nabitý“ program se občas podařilo vyšetřit chvilku i na létání s motorizovaným větronem J. Černého z Ústí n. Labem a hlavně k testování modelu s motorem na CO₂, zapůjčeného z redakce Modelář, kterým byli všichni diváci, ač „raketýři“, nadšeni.

V rámci instrukčně metodického zaměření (IMZ) seznámil ing. B. Pazour účastníky se závěry V. sjezdu Svazarmu a vyložil nové stanovy Svazarmu. Podplukovník inž. E. Praskač oživil v paměti některé pasáže z pravidel raketového modelářství s důrazem na organizaci soutěží. Trenér raketového odboru, zms. O. Šaffek se ve své přednášce zabýval problémy taktiky létání se zaměřením na blížící se MS v Dubnici n. Váhom. S poznatkami z bodování maket v minulé sezóně seznámil posluchače ing. M. Horáček.

Praktickou částí zaměstnání bylo měření dostupů raket a vyhodnocování výsledků měření pomocí grafů vypracovaných kolektivem modelářů z MK Ústí n. Labem – Předlic. Účastníci kursu měli možnost změřit si několik letů (viz snímek) a zjištěné údaje si potom společně vyhodnocovali na učebně. Výsledek – tři

změřené starty z třiceti provedených – je důkazem, že nelze k měřicímu přístroji postavit „chlapce z ulice“. Pokud hodláte pořádat soutěž výškových kategorií, dejte obsluhám přístrojů možnost před soutěží změřit si alespoň 30 až 50 letů. V opačném případě počítejte s pravděpodobně neregulárními výsledky.

- V rámci IMZ zasedal i raketový odbor ČSMoS. Z výsledků jeho jednání:
 - Nominace na Mezinárodní soutěž v Bulharsku ve dnech 1. až 4. 6. 1974: vedoucí výpravy A. Klein, členové J. Diviš v kategorii bodovacích maket; A. Repa v kategorii maket do 40 Ns a Š. Mokráň, O. Klímeš a K. Jeřábek v klasických kategoriích. Náhradníci J. Adl a M. Jelínek.
 - Národní kluby umožní čtyřem vítězům žákovského mistrovství raketových modelářů účast na MS v Dubnici n. Váhom jako divákům.
 - Ing. M. Horáček byl pověřen vypracováním bezpečnostních pravidel pro raketové modelářství.
 - Byly schváleny změny a doplňky k Národním pravidlům pro kosmické modely.
 - Ing. O. Ziman informoval odbor o problémech s výrobou motorů v RMK Dubnica n. V. – od dubna t. r. mají motory VV průměr 18,4 mm a zvětšenou hmotnost asi o 2 g. Také minimotory pro reprezentanty budou mít průměr 13,2 až 13,4 mm. Pro reprezentanty vyrobí ZVS v Dubnici n. V. motory se zlepšenou trasovací složkou.
 - Podplukovník E. Praskač se vzdal pro pracovní zaneprázdnění funkce předsedy odboru. Novým předsedou byl zvolen Alois Klein.



- Ing. M. Drbal a ing. O. Ziman informovali členy odboru o stavu příprav na MS pro kosmické modely. Pořadatel – RMK Dubnica n. Váhom – zajistil již propagační plakáty, odznaky a pamětní medaile s emblémem mistrovství. Byly již také zveřejněny propozice účastníkům mistrovství. Ubytování bude zajištěno v rekreačním středisku ve Vršatici – celkem 220 lůžek. Návratovou službu budou obstarávat jezdcí na motocyklech z n. p. Považské strojírny. Blíží informace o mistrovství světa přineseme pravděpodobně v příštím čísle. (–h–)

VÝSLEDKY přeboru Severočeského kraje

Rakety–padák 5 Ns, junioři: 1. J. Hronček, Krupka 250; 2. J. Markvart, Bílina 217; 3. J. Stružka, Bílina 190 vt. – **Senioři:** 1. R. Mil, Jablonec n. N. 190; 2. Z. Moitaš, Bílina 156; 3. R. Zych, Krupka 120 vt.

Raketoplány 5 Ns, junioři: 1. M. Matovič, Varnsdorf 130; 2. Z. Moitaš, Bílina 90; 3. P. Fišer, Krupka 85 vt. – **Senioři:** 1. J. Schreier, Ústí n. L. 121; 2. J. Černý, Ústí n. L. 51; 3. P. Grepl, Ústí n. L. 40 vt.

Raketoplány 40 Ns, junioři: 1. J. Dusil, Bílina 111; 2. L. Hájek, Plzeň 77 vt. – **Senioři:** 1. J. Dusil, Bílina 110; 2. J. Černý, Ústí n. L., 64; 3. I. Ivančo, Ústí n. L. 56 vt.

VÝSLEDKY veřejné soutěže:

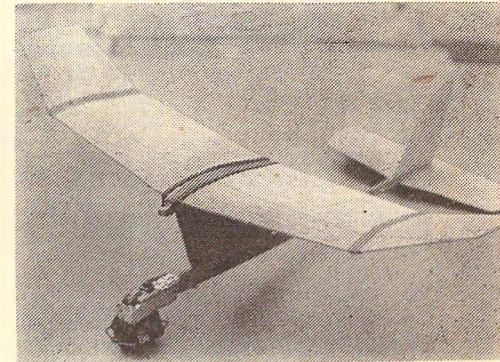
Rakety–padák 5 Ns: 1. B. Krause, Zwickau 215; 2. I. Peták, Plzeň 211; 3. R. Mil, Jablonec n. N. 196 vt.

Raketoplány 5 Ns: 1. J. Schreier, Ústí n. L. 121; 2. I. Benda, Plzeň 92; 3. K. Urban, Praha 88 vt. (–h–)

MM-1

kluzák s motorem S-1

Z kroužků, které vede známý pražský vychovatel mládeže Václav ŠULC, vzešla již řada dobrých modelářů. Při létání na parkovišti v Šárce jsme si povšimli dobře létající „es–jedničky“, kterou postavil člen tohoto kroužku, čtrnáctiletý Martin MARKL. A protože jsme již delší dobu model na motor S-1 neuveřejnili, přinášíme plánek ve skutečné velikosti (všechny míry jsou v mm).



K STAVBĚ. Trup 1 vyřízneme z tvrdší balsy tl. 3 a vyrobíme. Předek vyztužíme z obou stran příložkami 2 o tl. 2. Pylon 3 je ze středně tvrdé balsy tl. 2. Úložnou desku 4 z 2 mm balsy přilepíme na pylon (Kanašgomet, použitý i pro veškeré další spoje), ze smrkových lístů 2x2 uřízneme dva kolíčky pro přivazování křídla gumou. Kolíčky zalepíme pod úložnou desku a celý pylon přilepíme k trupu. (Poznámka: směr let dřeva označují šipky.)

Křídlo 6 vyrobíme z lehké balsy tl. 1, prohneje je nad teplem do tvaru profilu, stykové plochy zbrousíme a slepíme do vzepětí tvaru dvojitého V (vyznačeno čerchovaně na křídle). Při lepení podepřeme konce částí křídla podložkami o výšce 5 a 40 mm. Z velmi lehké balsy tl. 4 vybrousíme střední žebro 7 a přilepíme je zespodu na spoj pálek křídla; pomáhá udržovat tvar profilu.

Směrovka 9, ostruha 10 a výškovka 8 jsou z balsy tl. 1. Výškovku prohneje v prstech do tvaru profilu podle plánu a přilepíme ji do tvarového výřezu v trupu. Směrovku přilepíme shora na trup a ostruhu zdola k výškovce na tupo.

Celý model nalakujeme dvakrát bezbarvým nitrolakem a povrch vybrousíme jemným brusným papírem. Křídlo přivážeme k pylonu smyčkou gumy 1x1. Dvěma vruty připevníme plechové motorové lože 11 (dodává se hotové s motorem).

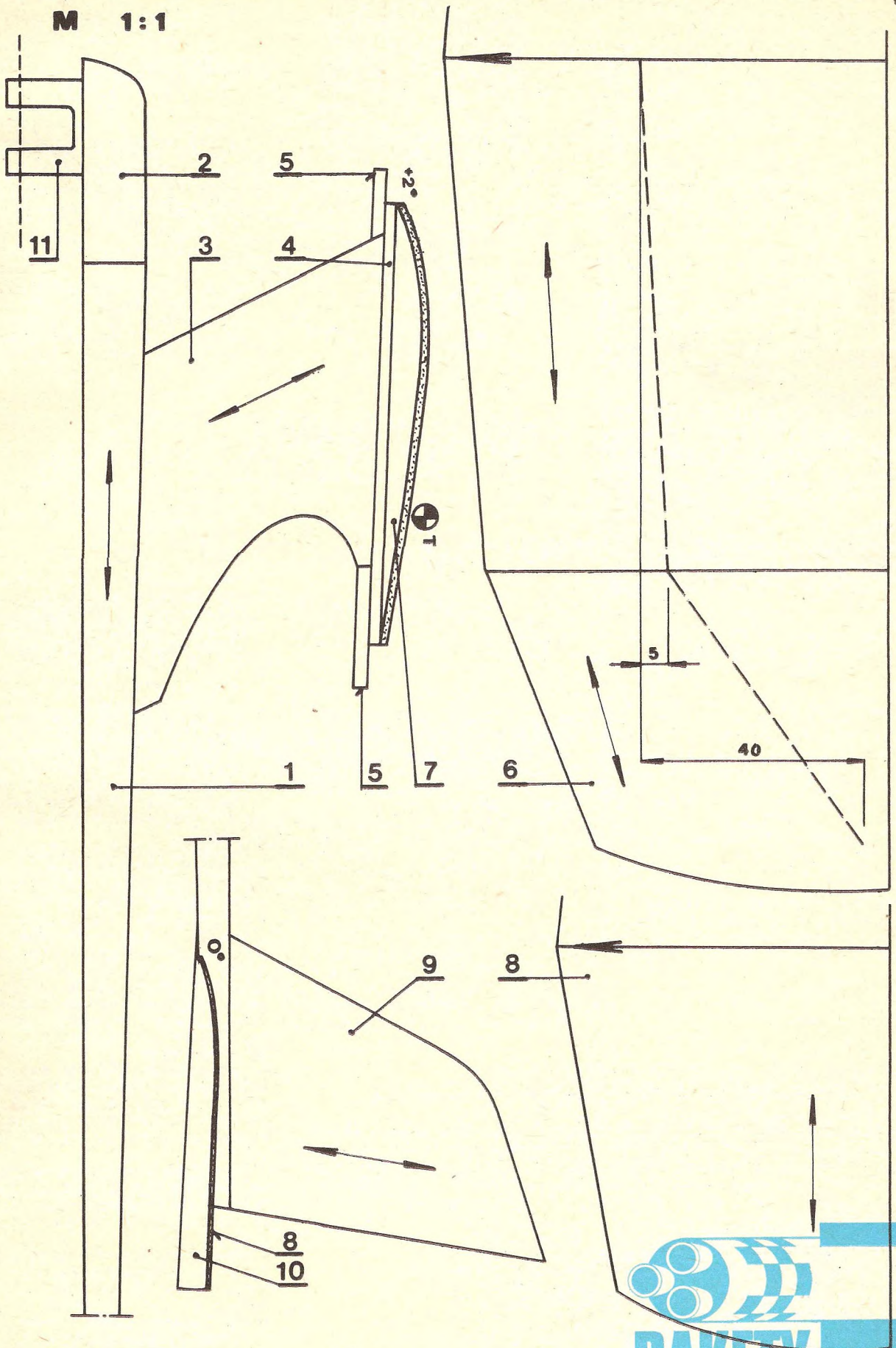
ZALÉTÁNÍ. Zasuneme palodný motor a model vyvážíme tak, aby poloha těžiště odpovídala údajům na plánu (T). Zkontrolujeme úhel seřízení (+2° křídlo, 0° výškovka), jakož i to, zda není některá část modelu zkroucena.

Model zakloužeme do mírných pravých kruhů, seřizujeme jemným přihýbáním směrovky. Se zažehnutým motorem má model letět v mírné pravé stoupavé spirále, po dohoření paliva má přejít bez houpání do klouzavého letu.

Přes šedesát soutěžících

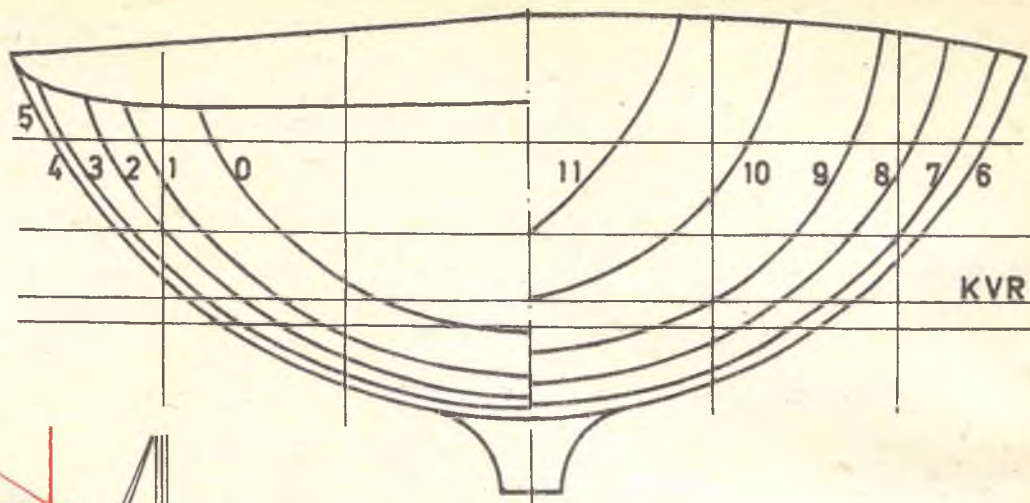
přijelo na přebor Severočeského kraje, který uspořádal dne 7. dubna modelářský klub Ústí n. L. – Předlice na modelářském letišti v Chabařovicích. O tom, že na severu to „umějí“ s mládeží, svědčila velká účast žáků a juniorů z kroužků v Ústí n. L., Bílině, Plzni, Krupce a Varnsdorfu. Pro členy širšího reprezentačního výběru na letošní mistrovství světa v Dubnici n. V. to byla zároveň poslední prověrka před kvalifikační soutěží ve Vrchlabí. Výsledky však byly ovlivněny silným nárazovým větrem, který má na svědomí několik ulétnutých modelů. Překvapením bylo vítězství Bernda Krauseho, člena tříčlenného družstva modelářského klubu ve Zwickau a průkopníka raketového modelářství v NDR v kategorii padák. Zpestřením soutěže bylo i cvičné létání ústeckých RC pilotů V. Vondráčka a J. Šafařka s modely Middle Stick a Bastard.

M 1:1



MM 1

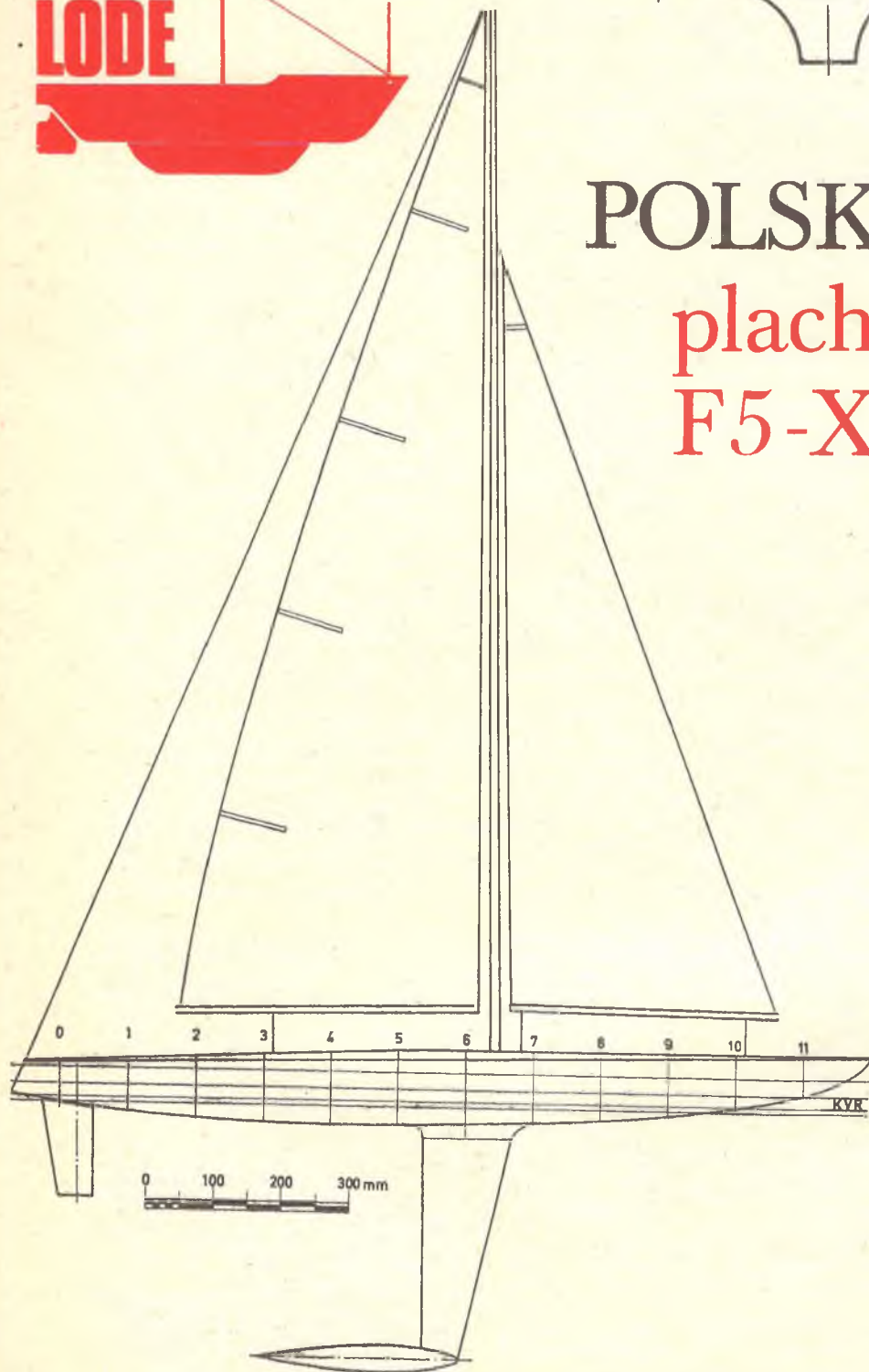




LODĚ



POLSKÁ plachetnice F5-X



Známý odborník v oboru modelových plachetnic Karl Schulze z NDR popisuje v březnovém sešitu časopisu modelářů NDR Modellbau heute polskou plachetnici třídy F5-X a hodnotí ji jako velmi zajímavý příklad promyšlené konstrukce hned z několika hledisek.

Především je to štíhlá a vysoká ploutev, která umožňuje zmenšení hmotnosti celého modelu tím, že pro stejný stabilizační moment se vystačí s lehčím závažím. Mimo to dodává takové řešení modelu dobrou obratnost i značnou směrovou stabilitu, tedy vlastnosti pro závod velmi důležité.

Pro stavbu radí Schulze snažit se o udržení co nejmenší hmotnosti. Na rozdíl od polského originálu, který má obšívku z balsových lišt tloušťky 2,5 až 3 mm a šířky 7 až 10 mm doporučuje obšívku z překližky tl. 0,8 mm, při čemž každá půlka trupu by byla potažena třemi pruhy (v tom případě je třeba doplnit kostru ještě čtyřmi plochými podélníky – dvěma na každé straně). Odůvodňuje to tím, že balsa, ač sama velmi lehká, je schopna „vypít“ tolik laku, že souhrnně vyjde takový trup těžší.

Jako materiál na ploutev doporučuje Schulze duralový plech, který se ve vodě v žádném případě nedeformuje jako dřevo. Pak může odpadnout přechod mezi trupem a ploutví, použitý při tlustší ploutvi.

Pro snadnější transport a menší zranitelnost při značné štíhlosti doporučuje Schulze uspořádat ploutev jako odnímací, nasunutou do vodotěsné kapsy v trupu.

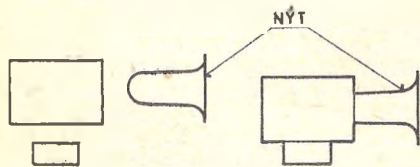
Oplachtění shledává Schulze jako výborné, jen upozorňuje, že podle jeho výpočtu přesahuje celková plocha plachet 0,5 m².

Hlavní technické údaje: délka (celková) 1273 mm, délka na vodoryse 1066 mm, šířka paluby 270 mm, plocha kosatky 1855 cm², plocha hlavní plachty 3145 cm², hmotnost závaží 2500 g.

malé dobré rady

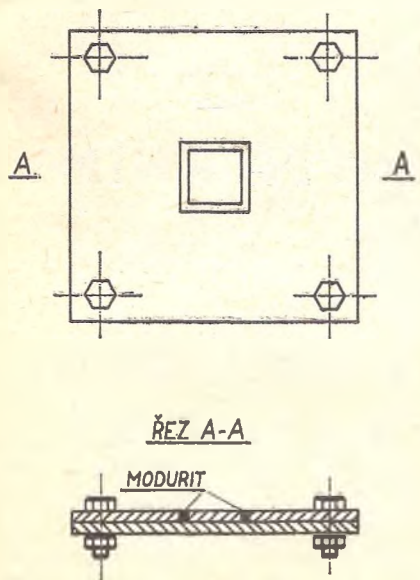
tentokráté dodal ze své modelářské kuchyně Ladislav STARKA z Frýdku-Mířku. Tvar jedné části dvoudílného sedlářského dutého nýtu mu připomněl lodní houkačku a toho také s dobrým výsledkem využívá. Jak, o tom dostatečně výmluvně hovoří obrázek 1. Velkou výhodou je i lesklá povrchová úprava nýtu, s níž už nemusíme nic dělat.

Rámy kruhových oken zase napodobuje nalepením vhodných podložek pod šrouby nebo obuvnickými kroužky, jimiž se u bot vyztužují díry pro tkaničky. Podložky i kroužky samozřejmě před nalepením natře vhodnou barvou.



Juniorský mistr ve tř. EK Ivo KOLÁŘ z Prahy zvolil pro výrobu většího počtu hranatých rámečků pro lodní okna Modurit, tvarovaný a vytvářovaný v přípravku podle obr. 2. Tloušťku plechu na vrchní část formy zvolil podle tloušťky rámečku. Vypiluje do ní vnější tvar okna; z téhož plechu si připraví desku o velikosti vnitřního tvaru rámečku, a tu připevní (např. připájí) ke spodní části formy. Vrchní a spodní díl sesadí tak, aby mezera byla všude stejně velká, svrtá a sešroubuje. Do takto připravené formy vmačkneme měkký (předpracovaný) Modurit, ořízne z povrchu přebytek a nechá asi 15 minut vařit ve vodě. Po vyjmutí a vychladnutí přebytek Moduritu ořízne žiletkou nebo obrousí jemným brusným papírem.

Tímto postupem se dá zhotovit libovolný počet naprosto stejných rámečků na okna, a to třeba i z barevného Moduritu, čímž se uspoří lakování. Sklo (organické) do rámečků se pak může lámat, neboť vnitřní tvar je u všech oken naprosto stejný.



OBR. 1

Modelářský závěsný motor

Před lety se na modelářském trhu objevilo několik typů výbušných závěsných motorů pro lodní modely. Ačkoli v té době byly konstrukčně na výši, nedoznaly velkého rozšíření pro malou výkonost, danou malým zdvihovým objemem – kolem 0,8 cm³.

V současné době je jediným sériově vyráběným modelářským závěsným motorem japonský FUJI o zdvihovém objemu 2,46 cm³. Jeho využití je skutečně všestranné. Je kompletní hnací jednotkou, kterou stačí pouze dvěma šrouby připevnit na zrcadlo člunu, naplnit palivovou nádrž a model je připraven k jízdě. Odpadá nutnost zhotovení motorového lože, setrvačnicku, hřídele šroubu s pouzdem a přírubami, lodního šroubu a kormidla, jako je tomu u člunů s vestavěným motorem.

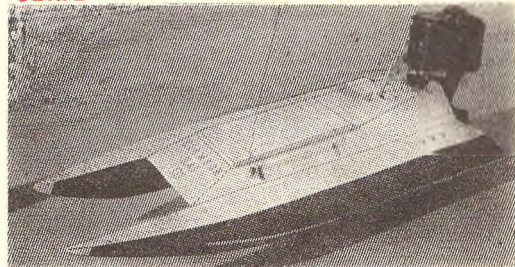
Jeho rozšíření v široké modelářské veřejnosti (i přes poměrně vysokou cenu 45 dolarů – necelých 300 devizových korun) přimělo v roce 1972 organizaci IMPBA (International Model Power Boat Association), jejímiž členy jsou modeláři

z Japonska, USA, Austrálie a řada jednotlivců ze západní Evropy, zavést zvláštní kategorii pro modely opatřené závěsnými motory tohoto zdvihového objemu.

Od svého vzniku prošel motor Fuji řadou konstrukčních změn, od naprosto věrné kopie skutečného závěsného motoru se sáním membránou, vodním chlazením, měnitelným převodem 1:1 a 1:1,4 až do dnešní podoby, označené 0,15 – III (obr. 1).

„Sea Horse“ jak je tento typ nazván, je vzduchem chlazený jednoválec o zdvihovém objemu 2,46 cm³. Rozmezí otáček je 3000 až 15 000/min. Lodní šroub je poháněn pravouhlym převodem kuželovým soukolím o převodovém poměru 1:1. Palivo je nasáváno z nádrže umístěné v trupu člunu. Motor je opatřen pružinovým spouštěčem. K zrcadlu člunu se připevňuje dvěma šrouby procházejícími stavitelným držákem, který umožňuje najít při zajištění modelu správný úhel sklonu hřídele lodního šroubu.

OBR. 2



Pro špičkové výkony je možno motor zvlášť upravit, na přání opatřit vodním chlazením, případně ručně vyráběnými šrouby.

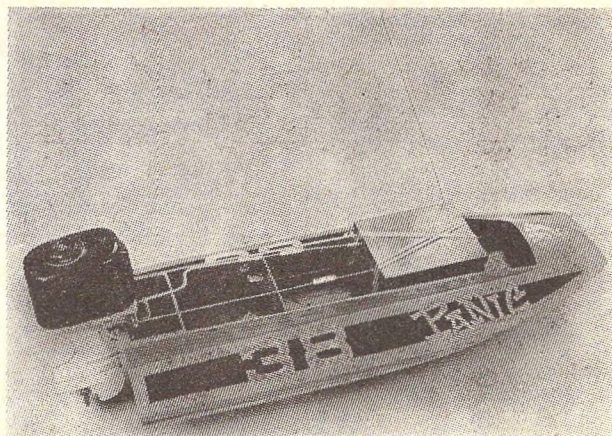
Na obrázcích vidíme dvě ukázky jednoduchých modelů s tímto motorem. Model Klampon (obr. 2) zkonstruovaný a postavený během závodů na Lake Tahoe na Havaji, představuje tunelový kluzák vidlicového typu. Je zhotoven ze smrkových lišt a překližek o tl. 0,8 a 1,5 mm. Délka trupu 560 mm, šířka 250 mm.

Model Panic (obr. 3), postavený též ze smrku a překližek, je typu „prám“; má velmi mělké dno končící na zrcadle přímkou.

Z obou obrázků je patrná snadná montáž motoru a ovládacího zařízení. Modely opatřené standardními motory FUJI dosahují rychlosti 30 km/h, s upravenými motory až 45 km/h.

Zpracoval J. BROŽ

OBR. 3



Z lodí, které v současné době brázdí světové oceány, jsou zdaleka největší nákladní lodí na přepravu ropy, tzv. tankery. Jejich tonáž vzrostla za posledních desetiletí několikanásobně a zatím poslední z nich – Globtik Tokyo – se přiblížila k půl miliónu DWT. Stručná historie jejího vzniku nebude pro lodní modeláře bez zajímavosti

Jak dlouho budou největší?

Před deseti lety přijel do Londýna neznámý dvaatřicetiletý muž. V cestovním pasu měl jméno Ravi N. Tikko, jako místo narození knížectví Mandí v Kašmíru. Zajímavé na tom bylo jen to, že jeho otec tam zastával funkci ministra financí. Před cestou do Evropy vystudoval matematickou fakultu a odsloužil si sedm let v indickém námořnictvu.

Po čtyřech letech pobytu v Londýně založil tento muž firmu „Globtik Tankers, Ltd.“ se základním kapitálem 100 liber šterlinků. Plány společnosti si v krátké době získaly důvěru a později i finanční podporu několika bank a naftových společností. A tak, když nakonec japonská průmyslová skupina Mitsui spolu s několika anglickými bankami poskytla potřebných 50 miliónů dolarů, udivila firma „Globtik“ celý svět lodní dopravy: objednala v Japonsku tankovou loď o nosnosti téměř půl miliónu tun. Svou první loď a hned největší na světě!

Zakázky se ujala loděnice Ishikawajima Harima a ta také po pečlivé projektové a konstrukční přípravě zahájila 3. dubna 1972 stavbu. Už 14. října téhož roku byl nový tanker spuštěn do vody, o tři měsíce později prodělal plavební zkoušky a 20. února 1973, přesně podle smlouvy, byl předán objednateli. Loď byla pokřtěna na „Globtik Tokyo“, tedy s použitím jména rejdářství.

Loděnice nebyla vybrána náhodou. Společnost Ishikawajima Harima se sídlem v Kure má v tomto oboru dlouholeté zkušenosti. Postavila první loď překročivší hranici 150 000 DWT – Tokyo Maru; následovala „Idemitsu Maru“ (204 000 DWT), od roku 1968 série šesti kusů

„Universe“ – první z nich „Universe Ireland“ má 326 000 DWT – a konečně v roce 1972 přímý předchůdce „Globtiku“ „Nisseki Maru“ s 372 698 DWT.

Nový kolos má při délce 379 m šířku 62 m a maximální ponor 28 m. Výtlak 483 664 tun je ještě o 6000 tun větší než předpokládal projekt. Pro lepší představu poslouží další čísla: boční výška je 36 m, každý z dvojice komínů na zádi má výšku 24 m a průměr 5 m. Celková výška lodi ode dna až po vrchol komínů je přes 70 m, tedy jako dvacetipatrový dům. Plocha paluby je 20 668 m², tj. 79 tenisových hřišť. Kormidlo vysoké 14 m má při šířce 12,5 m plochu 168 m² a hmotnost 250 t. Úhel mezi jeho oběma krajními výchytkami je 80°, což zajišťuje loď obdivuhodnou obratnost. Každá ze dvou příďových kotev váží 29 t a visí na 900 m dlouhém řetězu.

Na stavbu lodí se spotřebovalo 63 000 tun oceli. Obšívku trupu tvoří „plechy“ o tloušťce 26 až 32 mm. Na celém trupu je 1,1 miliónu metrů svarů. Na nátěr spotřebovala loděnice 400 t barev se zvýšenou odolností proti působení mořské vody.

Pohonný systém tvoří dvě parní turbíny s celkovou výkonností 45 000 k, která se přenáší (přes reduktor) na hřídel nesoucí pětistou vrtuli o průměru 9,25 m a hmotnosti 67 t, vyrobenou ze slitiny niklu, hliníku a bronzu. Ovládání strojovny je dálkové, a to jednak z klimatizovaného a zvukově izolovaného stanoviště, jednak přímo z velitelského můstku. Obr dosahuje cestovní rychlosti 15 uzlů (téměř 28 km/h).

Nákladový prostor je rozdělen na 21 nádrží, do nichž se vejde 581 000 m³ ropy. Čerpání nákladu obstarávají čtyři

čerpadla s hodinovým výkonem 24 000 m³; je na ně napojeno 20 km potrubí o průměru 800 až 1000 mm.

K obsluze je na palubě pouze 38 osob včetně kapitána. Na lodi je také apartmá pro zástupce rejdářství a prostory pro lodivoda, takže celkový počet míst v kajutách je 50. Ubytovací oddělení v zádové nástavbě jsou nezvykle rozsáhlá a komfortně vybavená, mj. největším plaveckým bazénem ze všech stávajících obchodních lodí.

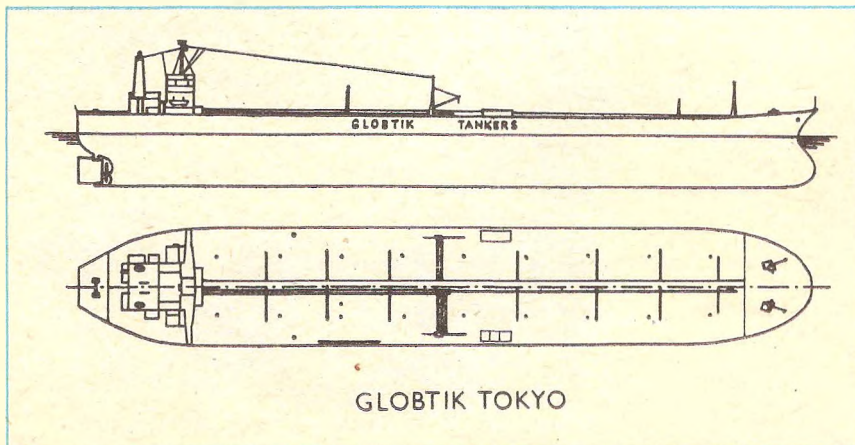
Provoz tak velkého plavidla se neobejde bez přísných bezpečnostních opatření. Plyné produkty z turbin jsou ochlazovány, filtrovány a zvláštním potrubím rozváděny do všech nádrží, kde neutralizují naftové páry. Tím se výrazně snižuje nebezpečí výbuchu nebo požáru. Otázka hygieny prostředí jak na lodi, tak i v přístavech, byla také pečlivě vyřešena. Po vyložení nákladu se nádrže automaticky vymyjí, znečištěná voda se shromáždí ve zvláštních nádržích a před vypuštěním do moře filtruje.

Hledisku bezpečnosti je podřízen i výběr navigačního zařízení. Pro tak velkou loď jsou kromě běžné výbavy nepostradatelné i dva protikolizní radary, pro přistávací manévry pak je k dispozici hloubkový sonar. Na širém moři je možno vedle klasické navigace určovat polohu a kurs pomocí orientačního systému napojeného na navigační družice. Získávané informace dovolují volit optimální plavební dráhu s nejlepšími povětrnostními podmínkami.

Tanková loď „Globtik Tokyo“ je určena pro linku mezi Perským zálivem a hlubokovodním přístavem v Kure v Japonsku. Při cestě z Kure, jen s balastní zátěží a ponorem 21 m, je loď schopna proplout bez potíží Malajským průlivem. Při cestě zpět s nákladem ropy a s maximálním ponorem se musí volit jižnější cesta úzinyami kolem ostrova Bali.

Koncem roku 1973 byla dána do provozu sesterská loď „Globtik London“, třetí bude dokončena v letošním roce. Písemně je již potvrzena objednávka na nový supertanker. Loděnice Ishikawajima Harima již pracuje na projektu ještě větší lodi o rekordním výtlaku i ceně: 706 000 DWT a 92 miliónů dolarů. Jak dlouho bude trvat, než série „Globtik“ ztratí své prvenství? Dok pro nového obra je již hotov a dokončení projektu je jen otázkou času.

Podle různých pramenů zpracoval ing. Zd. MALÝ, KLM Admiral Jablonec



NOVÉ KNIHY

Wydawnictwo ministerstwa obrony narodowej – Warszawa vydalo v roce 1973 knížku 1000 SLOV O MOŘI A O LODÍCH. Je psána formou slovníku; autoři Z. Grabowski a J. Wojcicki v ní shrnuli termíny používané v odborné literatuře, ať už jde o vojenskou, obchodní nebo sportovní plavbu. Jsou zde dokonce i hesla používaná v historii. Kniha doplněná pro názornost množstvím přehledných náčrtků a obrázků, bude jistě dobrým pomocníkem i našim modelářům nejen při stavbě modelů podle polských výkresů, ale i při čtení odborné lodní literatury.

Její cena v Polsku je 30 zlotých, u nás byla ke koupi v Polském kulturním středisku za 20 Kčs.

I. Kolář

Po
velkých

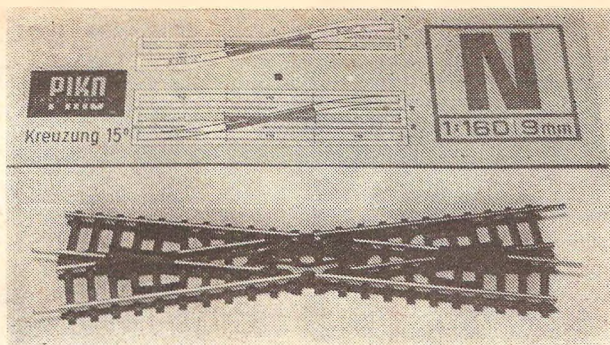
hodech přichází púst...

... prohlásil náš spolupracovník ing. Ivan Nepraš po návratu z tradiční návštěvy jarního Lipského veletrhu, když marně přemýšlel, jak naplnit slíbený počet rádků. Přečtete si o tom málu, co tam bylo k vidění.

Naše reportáž z loňského podzimního veletrhu v Lipsku byla už od nadpisu protipólem této jarní.

Tentokrát nás především zarazila reorganizace; stánky a expozice byly pozměněny a to, co člověk hledal, prakticky nenašel. Snad to bylo i záměrné, protože málokdy se stává, že se na stáncích jednotlivých firem je nefalšované, neskrývané a nezamaskované NIC. Kromě jediné světlé výjimky – firmy PIKO Sonneberg – se to tentokrát podařilo všem výrobcům. Někteří šli dokonce tak daleko, že veletrh vůbec neobeslali.

Pomíjíme, stejně jako dříve, „novinky“ z oblasti nádraží, budov aj. Jejich nemoделovost a snad i nevhodnost pro naše kolejiště byla již několikrát v minulých letech zdůrazněna. A tak vám z tohoto veletrhu představujeme jedinou novinku – křížovátku pro velikost N, kterou nabízí firma PIKO Sonneberg (viz snímek). Její

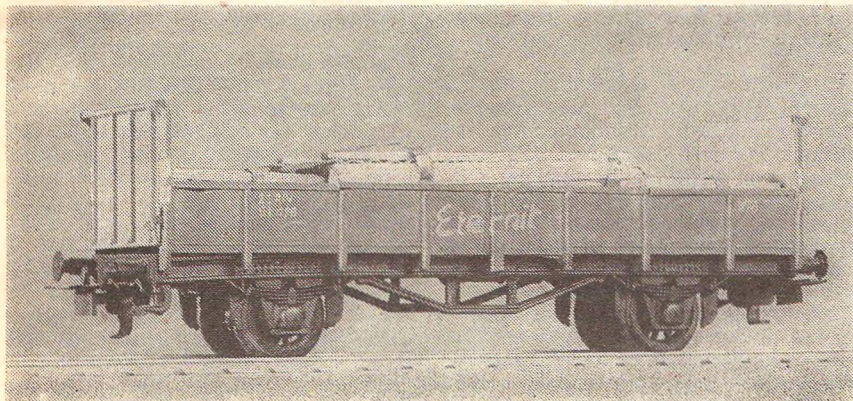


řešení je dobré, provedení odpovídá kolejišti již vyráběnému a její geometrické rozměry dovolují nasadit ji v již existujících plánech kolejišť. Další komentář je zbytečný, neboť křížovátka nemá mechanické díly a to, že se připravuje pravděpodobně křížovátková výhybka, není zatím potvrzeno. Snad za rok či rok a půl...

Podle vzoru jiných firem se i tento výrobce rozchodu HO rozhodl, že nabídne pohodlné dárkové balení svých železnic, které lze na začátek, jakožto start do modelářství, pouze doporučit. Zatím je to sedm druhů dárkových kolekcí s různým obsahem. Nápad neoriginální, zavedený, avšak neustále lákající a poutavý. Lze proto očekávat, že bude mít úspěch i na našem trhu.

Zajímali jsme se u jednotlivých výrobců o to, proč nejsou novinky. Odpovědi byly různé, rafinované i překvapující. Prý si máme počkat na podzim, to prý již bude po Norimberku (světový veletrh hraček) a též doma bude možno něco vystavit. Jiní zase tvrdili, že novinky budou, vždyť jsou již v katalogu (který ale zatím není přístupný veřejnosti) a že tedy obavy jsou zbytečné.

Doufáme upřímně, že se to všechno potvrdí a že již po podzimním Lipském veletrhu znovu potěšíme vás i sebe a poradíme vám, za co vydat úspory.



JEN MÁLOKDY se podaří nahlédnout předem do vývojové dílny některého z výrobců modelové železnice a spatřit, jak vzniká nový model. Někdy se to však přece povede, o čemž svědčí např. tato fotografie od firmy Liliput. – Na sériově vyráběný podvozek se upevní ručně připravená karosérie s předběžně ručně naznačeným nemodelovým popisem. Takto připravený model posuzuje komise a když uspěje, přinese světový odborný tisk zprávu, že „jednou z novinek firmy LILIPUT je také dvousý otevířený nákladní vůz s vysokými čelními stěnami s nákladem a značkou známé firmy Eternit...“

Jen krátce...

■ V našich obchodech se objevily ve velikosti HO opět modely „Vindobona“ z produkce firmy PIKO, které se přestaly vyrábět před několika lety. Jsou lépe balené a mezivozová „harmonika“ není již z papíru, ale z kvalitnější plastické hmoty. Barevný finiš však nenadchne, neboť je stříkán již jenom barevný pás od oken po podvozek a béžová část skříň se nestříká, protože výrobce používá béžovou plastickou hmotu. Ta však působí málo realisticky.

■ Dosud nejmenší funkční model elektrické modelové železnice pochází z dílny jednoho amerického modeláře, jehož „super-minimodel“ je schopný jízdy na rozchodu 3,5 mm (!). Zprávu o tom spolu s fotografií uveřejnil americký odborný tisk.

■ Ceny v katalogích západoevropských výrobců modelové železnice platné od 1. 1. 1974 už nejsou závazné (jako tomu bylo dosud), ale jenom tzv. „doporučené“. To znamená, že jednotliví obchodníci mohou prodávat modely i laciněji, aniž tím ohrozí svoji koncesi. Vyplatí se proto smlouvat (pokud nakupujete v zahraničí), a to tím spíše, že „doporučené“ ceny se týkají i jiného zboží, tedy nejen oblasti modelářských výrobků.

■ Nakladatelství TRANSPRESS z NDR uvádí na trh sérii „Malá řada pro železniční modeláře“, ve které vycházejí zajímavá pojednání. Každý svazek je zaměřen na určitou tematiku (např. „Od předlohy k modelu“, „Modelová železnice a krajina“). Jednotlivé knížky jsou vázane, formátu 16x16 cm; text je doplněn četnými kresbami a fotografiemi. Dosud vyšlo 6 svazků, další se připravují.

■ Někdy stačí velmi málo k tomu, aby výrobce příjemně překvapil zákazníky a oživil jejich zájem a koupěchtivost. Důkaz o tom přinesla firma Röwa, která začátkem letošního roku uvedla na trh model posunovací elektrické lokomotivy řady E 60 DR/DB z r. 1927. Model upoutá nejen modelovostí „až do posledního šroubku“, ale také neobyčejnou plastičností. Za každou imitací nýtu, za každým výstupkem na skříni vozidla lze totiž najít... prach! Podobně jako ve skutečnosti. Jak je to možné? Jednoduše tak, že namísto stříkání tmavošedo-černé modelové karosérie stříkáci pistolí kolmo na stěnu skříň je barva nanášena šikmým stříkem. Tak se barva nedostane za každý nýt a místo ní tam zůstává mikroskopicky nezalakovaný bod (prostě „prach“!). To je zajisté nápad, který nezůstane bez povšimnutí u modelářů, kteří přemýšlejí o tom, jak „ustáří“ povrch modelů, zejména lokomotiv. (8)

!AT ŽELEZNICE

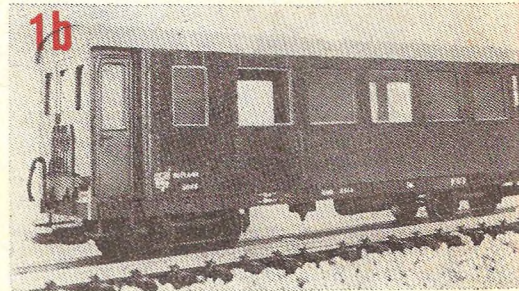
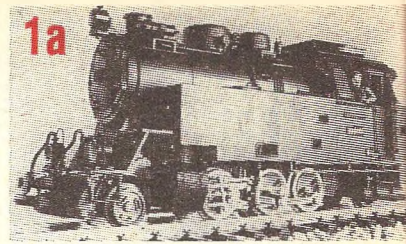


25.

NORIMBERSKÝ VEĽTRH SKONČIL

EVA A ŠTEFAN
ŠTRAUCHOVI

(Dokončenie)

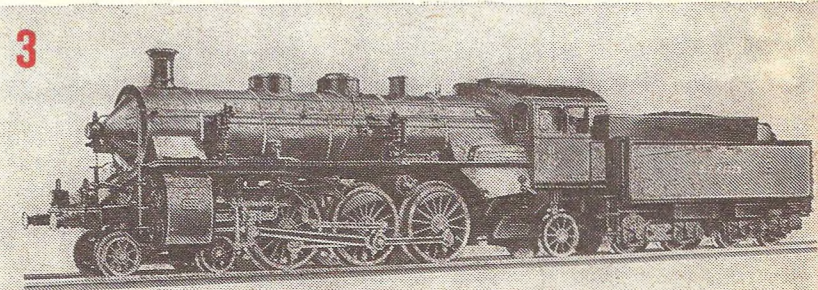
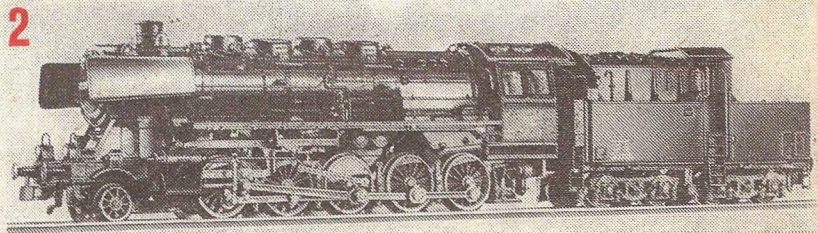


Už pri zahájení tohoročného veľtrhu v Norimberku bolo novinárom známe, že veľmi známa firma **KIBRI**, hoci v minulom roku vyhorela, bude vystavovať a predstaviť novinky v oboch veľkostiach – HO i N. Skutočne sa tak stalo; avšak línia posledných rokov – totiž uvádzať na trh ako novinky modely budov z čias minulých – bola prerušená. KIBRI predstavila tak vo veľkosti HO, ako i vo veľkosti N novinky moderných budov z našich čias. Ako vždy, ide o exaktné modely, ktorých predlohy skutočne existujú. Vo veľkosti HO hradlo z Geislingenu, dve nové stavebnice nástupišť, dvojce závozy a – výnimka potvrdzuje pravidlo – model nástupišťa „Detmold“ prevedený ako „old-timer“.

Vo veľkosti N predstavila firma KIBRI 6 domov (medzi nimi jeden výškový „panelák“), model železničnej stanice Böblingen, hradlo „Backnang“ a stavebnicu nástupišťa.

Novinkou číslo jedna u firmy **LEHMANN** je bezспорu vlní ohlásený model úzkokójajnej lokomotívy Harzquerskej železnice (obr. 1a); ide tu o trojosú parnú lokomotívu rady 996001. Model bude osvetlený, dvere na kotli bude možno otvárať. Spolu s novým typom dvojosého osobného vagóna (obr. 1b) bude možné vytvárať veľmi pôsobivú súpravu. LEHMANNov sortiment v tomto roku obohatia tiež štvorosé vagóny amerických železničných správ.

Talianska firma **LIMA** z roka na rok viac dokazuje, že svojím zameraním nesleduje modelovosť svojich výrobkov, ale skôr ich kvantitu. Komentovať jej novinky sa stáva vecou polemiky (ide ešte vždy o model, alebo o hračku z oblasti fantázie?) – ako prvý z výrobcov modelových železníc však LIMA bude vyrábať model ľahkej elektrickej lokomotívy rady E 151, ktorá sa nedávno objavila v prototypu na koľajach DB. Predloha sama má v budúcnosti predstavovať charakteristickú elektrickú lokomotívu na európskom kontinente.



Z ďalších novinek hodno spomenúť model francúzskej rady CC 21000 SNCF a švajčiarskej RE 6/6 SBB – všetky tieto novinky sa objavia vo veľkosti HO.

Najväčší svetový výrobca modelových železníc **MÄRKLIN** sa v tomto roku prezentoval predovšetkým modelom parnej lokomotívy rady 050 Kab DB. (Pozn.: model pre jednosmerný prúd už roky vyrába firma Fleischmann.) Ako tento model zapadne do konkurenčnej súťaže, možno usudzovať z obr. 2. Model známej bavorskej lokomotívy rady S 3/6 sa objaví v starých bavorských železničných farbách (obr. 3); zo zaujímavostí poznamenajme, že nemeckí priatelia železníc považujú predlohu tohto modelu za najkrajšiu nemeckú lokomotívu všetkých čias. Okrem týchto novinek vo veľkosti HO uvádza MÄRKLIN na trh prepracované vydanie troch TEE-vagónov.

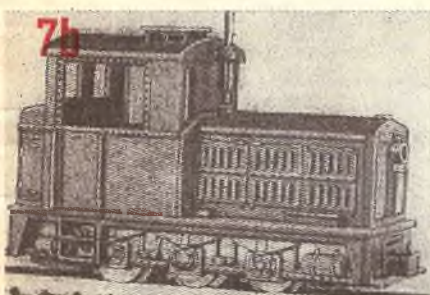
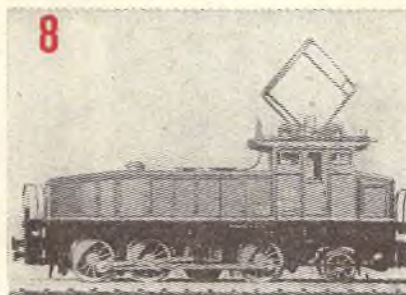
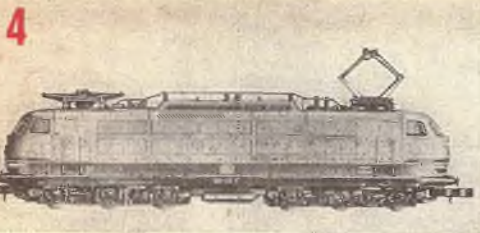
Vo veľkosti Z predviedol tento výrobca ako novinky: model známej elektrickej lokomotívy DB rady 103 (obr. 4) a sériu k nej vhodných rýchlikových vagónov; inak to bol iba jediný model otvoreného nákladného vagóna a očakávané trolejo-

vé vedenie pre túto najmenšiu modelovú železnicu sveta. Príslušenstvo doplní model dvojverového depa moderného typu.

Model parnej lokomotívy rady 39 DR (obr. 5) firmy **MERKER a FISCHER** predstavuje splnenie želania, na ktoré dlhé roky čakali nemeckí železniční modelári. Objaví sa v typicky „super“ prevedení tohto výrobcu, podobne ako ďalší model parnej lokomotívy rady 45 DR. Menej známymi predlohami sa budú pyšiť ďalšie modely vo veľkosti HO: BR 85 DR, 01-5 DR, model švajčiarskej tendrovky Eb 3/5 a modely elektrických lokomotív rád E 04 a E 75.

Vo veľkosti N to má byť supermodel 5-osého tendra a stavebnica na prestavbu Fleischmannovej BR 051 DB na typ Franco-Costi rady 50-40 DR/DB. Pre veľkosť Nm predstavil Merker ako novinku modely výklopných dvojosých vagónov (Kipploren) a k nim vhodnú dieselovú dvojosú lokomotívu.

Firma **NOCH** sa naďalej drží svojho tradičného programu – plastických koľajisk. Tentoraz ako novinku v HO pred-



stavil model „Feldkirch“ – údajne je vhodný tiež pre veľkosť N – a k nemu pridal zaujímavú gravírovaciu súpravu, ktorá by sa tak veľmi hodila do dielne každého modelára.

Po tom, čo firma **POLA** v posledných rokoch vyrábala modely vhodné k americkým kolajistiám, vrátila sa v tomto roku späť k európskym predlohám. Vo veľkosti N predstavila staničnú halu, železničný nadchod pre peších; model sklápacieho mosta uvedený vlni pre veľkosť N sa teraz objaví i pre veľkosť HO.

Výrobca „najmodelovejších figúriek sveta“ – ako firmu **PREISER** nazýva zahraničná modelárska tlač – sa v Norimberku predstavil predovšetkým skvelým katalógom, ktorý zahŕňa stovky figúriek z doterajšej produkcie. K nim sa teraz pripája séria veľmi efektne provedených modelových budov (a dielov) k známej Lehmannovej železnici. Jednu z novinek – model malého depa – vidíme na obr. 6. Za povšimnutie stojí tiež prevedenie figúrky staničného zariadenia z novej **PREISER**ovej série figúriek v mierke 1:22,5.

Na rozdiel od firmy **LIMA** uchádza sa druhý veľký taliansky výrobca modelových železníc **RIVAROSSI** predovšetkým o priazeň modelárov. Na veľtrhu predstavil model rady E 17 DR – ide o špičkový model vo veľkosti HO. Je zaujímavé, že vo veľkosti N neuviedol žiadnu pravú novinku (v známej sérii Atlas-Rivarossi).

Rakúska firma **ROCO** bola jedinou v danej oblasti, ktorá vonkoncom nesiahla k cenovým úpravám (samozrejme, existuje iba jeden smer: hore). Potom, čo sme i v našom časopise mohli predstaviť jeden z jej modelov v ČSD prevedení, sa bezспорu stáva pre nás obzvlášť zaujímavou. Tentoraz predstavila ako novinky modely úzkokofajných železníc pre veľkosť HOe a to: model trojosej parnej lokomotívky (obr. 7a) a model trojosejho diesellovho traktora (obr. 7b).

„Všetky novinky, ktoré sme predviedli už v minulosti, ktoré sa však dodnes neobjavili na trhu, uzrú svetlo sveta v r. 1974“ – tak vyhlásili zástupcovia firmy **RÖWA** a predviedli jednu z nich už v sé-

riovom prevedení – model rady 160 DB (obr. 8). Skvele prevedený model vopred mnoho sľubuje tiež o ostatných novinkách v HO: o modeli rady 58 DR a o novom kolajovom systéme.

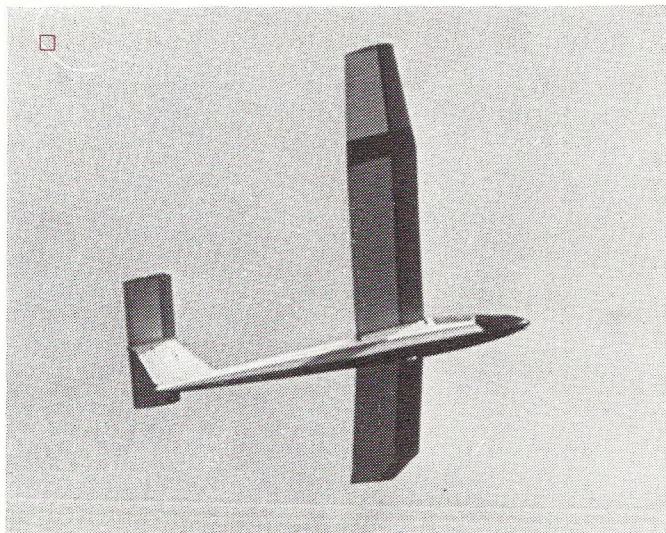
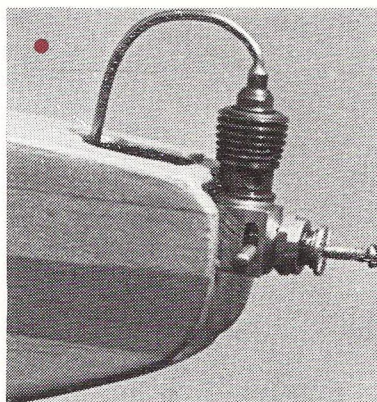
Popri rozvíjaní svojho E. M. S. – systému uviedla firma **TRIX** ako novinky: model parnej lokomotívky rady 54 DR (obr. 9) a tri „old-timerovské“ oddielové vagóny: Pwi 23 DR, BC 21 DR a Cd 21 DR (posledný vid' obr. 10). Okrem týchto novinek pre veľkosť HO uviedla firma **TRIX** i zaujímavé novinky pre veľkosť N: model nákladného sprievodcovského vagona DB (obr. 11), model parnej lokomotívky triedy 12 000 BR a modely lehátkového a jedáľenského vagona DB.

Vlaňajšie úspešné „old-timery“ – domy z minulého storočia vo veľkosti HO – uvádza **VOLLMER** tento rok na trh i vo veľkosti N a síce v 6 variantách (obr. 12). Súčasne pokračuje v ich sérii i v HO. Ostatne: na obr. 12 stoja za povšimnutie známe **WIKING**ove modely áut v N; v HO pokračuje **WIKING** o. i. v novej sérii „old-timerov“. Dodajme, že ide o modely z 30. rokov.

„Raketýři“

na cizím písku

Text
i snímky
O. ŠAFFEK



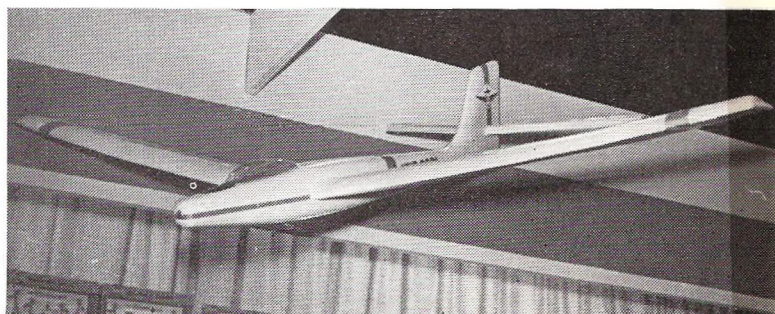
Za pěkného jarního teplého počasí se konalo koncem března v ÚPŠ Svazarmu ve Vrchlavě shromáždění lektorů raketového modelářství. Účastníci se tu nejenom školili teoreticky i prakticky ve své odbornosti, ale v poledních přestávkách si také rekreačně zalétali s leteckými modely. Senzací budil model s československým prototypem motorku na kysličník uhličitý CO_2 (snímky označené ●), který zapůjčil k předvedení a posouzení jeho tvůrce dr. Jaroslav Studnička. Velice se líbila roztomilá polomaketa kdysi známého větroně MINIMO (snímek ▲), s kterou se přišel pochlubit do redakce Modelář Milan Kácha. Na blízkém svahu plachtila spolu s DÉMANTEM 800 (snímek ■), který právě testujeme. A nad tím vším důstojně kroužil větroň s pomocným motorem (snímek □) „raketýra“ Josefa Černého. – A pak že letečtí a raketoví modeláři na sebe nevraží!



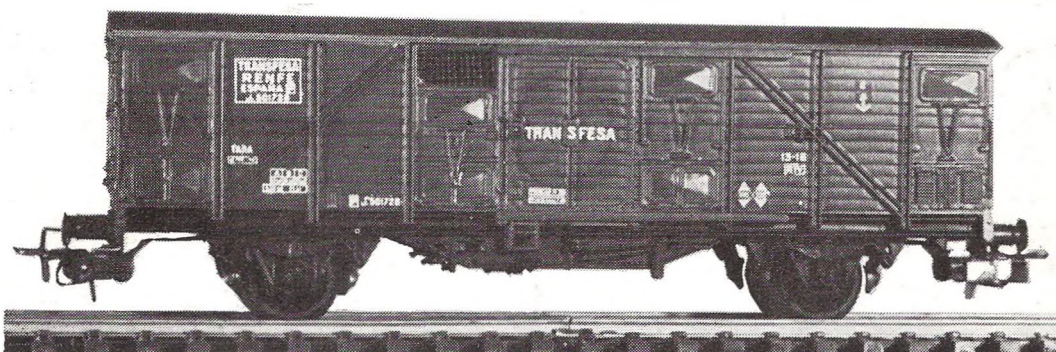
Plastikovou stavebnici sovětského turbovrtulového velkoletadla TU-20 vystavovala jako novinku na letošním jarním veletrhu v Lipsku firma VEB Annaberg-Buchholz



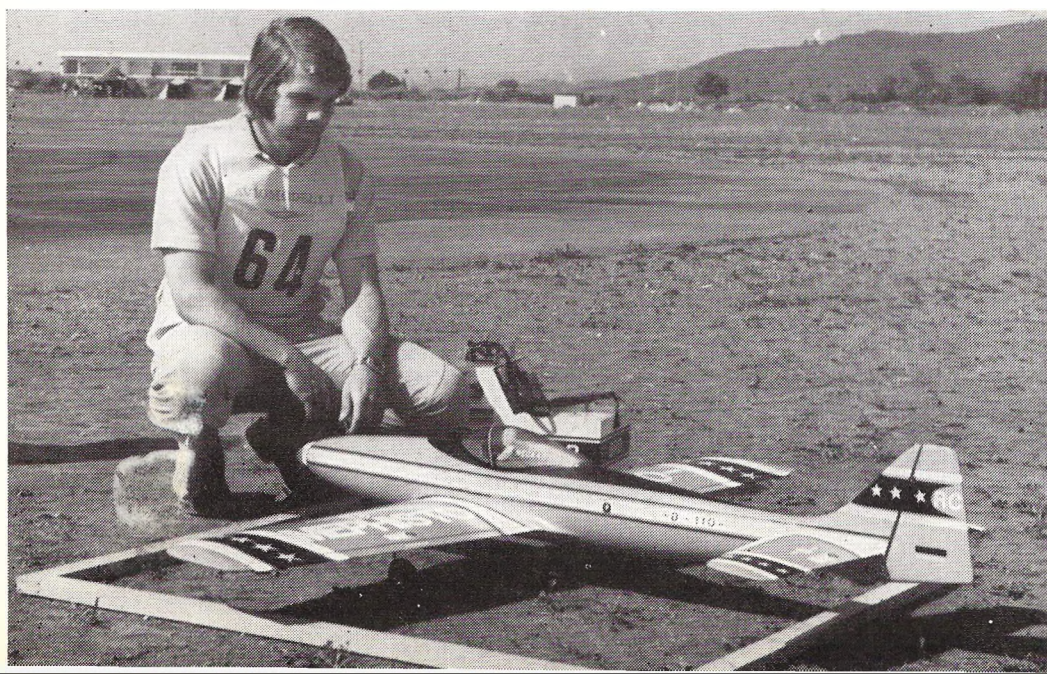
Kluzák z pěněného polystyrénu o rozpětí asi 600 mm vyrábí firma BUSCH v NSR. Jak je vidět, nemusí se MODELA za své Orlíky a Démanty stydět



▲Lodivodský člun Grimmershorn, vydaný také jako plán Modelář č. 43(s), zpracovala ve větším provedení (délka 1038 mm, měřítko 1:20) do stavebnice firma Krick z NSR a vystavovala jej jako novinku na letošním veletrhu v Norimberku



Na kolejích ČSD můžeme občas vidět tmavomodré nákladní vozy společnosti TRANSFESA, přepravující k nám zpravidla jižní ovoce. Model jednoho z mnoha typů vozů této společnosti vyrábí ve velikosti HO španělská firma Electrotren v Madridu



◀ H. Neckarovi z NSR se na loňském MS pro RC modely ve finále nedařilo a obsadil „jen“ 4. místo

SNÍMKY: J. Gábriš, Z. Liska (2), ing. Z. Novák, VVB Spielwaren Sonneberg