

5

KVĚTEN 1972
ROČNÍK XXIII
CENA 3,50 Kčs

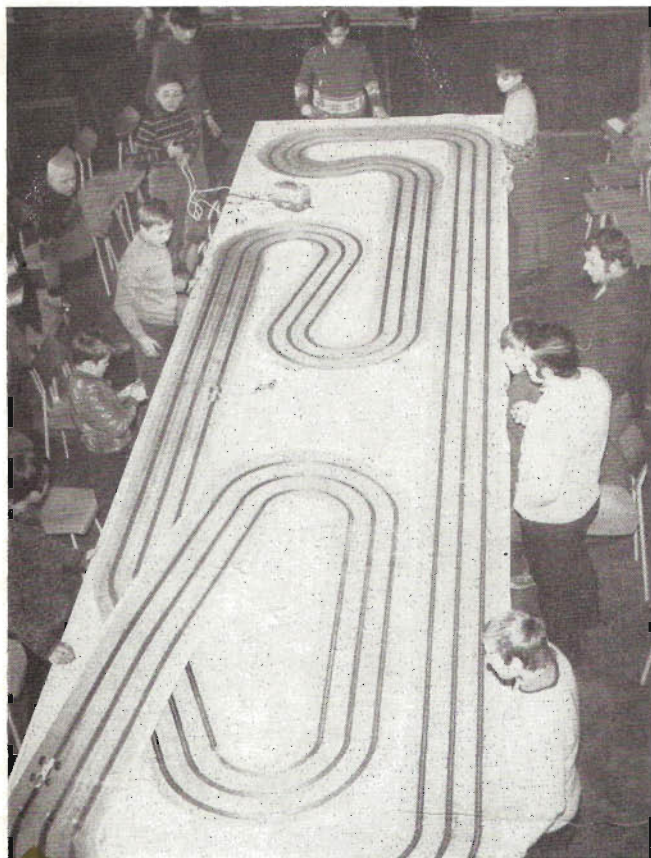
modelář



LETADLA · LODĚ · RAKETY · AUTA · ŽELEZNICE

Co dovedou

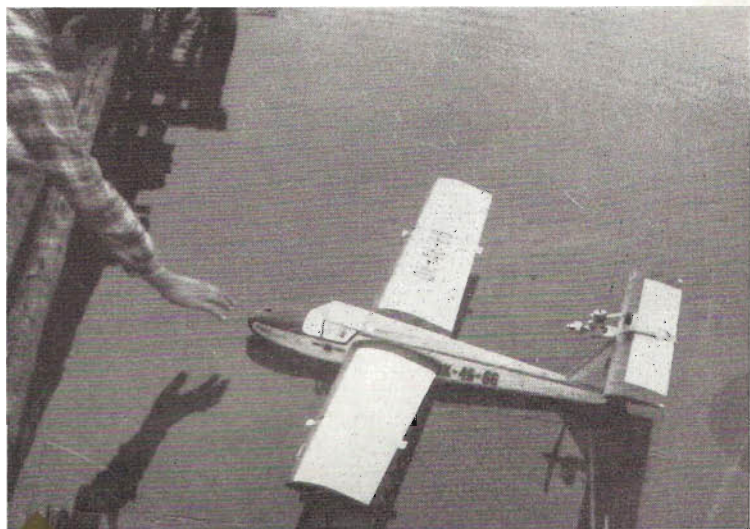
NAŠI MODELÁŘI



Ve Vimperku je v provozu nová skládací autodráha 24,5 m dlouhá, kterou zhotovili svépomocí členové automodelářského kroužku. Další se dočtete na str. 31



Větroň RC-V1 konstrukce L. Růžka si postavil pro letošní sezónu M. Kopecký z LMK Poděbrady. Rozpětí je 2600 mm, trup laminátový

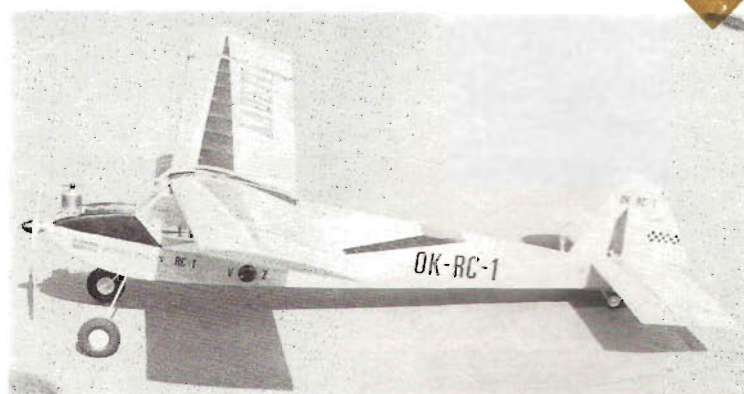


Také s takto montovaným motorem vzlétá DONALD (podle plánu Modelář) spolehlivě z vody. Student J. Kopřiva z Náchoda jej řídí jednobáňem Mars a servem s navíjením nitě



Něčím opravdu původním a novým je nesporně U-make-ta dopravního letadla De Havilland Dragon. Model má rozpětí 1080 mm, je 780 mm dlouhý a s motory MVVS 1,5 D váží 850 g. Autorem je Zd. Bedřich z Brna

Známý Graupnerův Kadett se dobře osvědčuje J. Novákově z Prahy s jednobáňem Mars a motorem MVVS 1,5 D



Tato „Laurinka“ není plastická, ale postavil ji poněkud větší a modelářským způsobem Fr. Nedomlel ze Starého Města u Bruntálu. Délka je 420 mm, šířka 190 mm, výška s nataženou střechou 300 mm

V minulém sešitu v úvodním článku jsme se pokusili objasnit některé zásadní otázky, jež vyplynuly při rozpracovávání úkolů v naší modelářské organizaci SVAZARMU. Je na čase přistoupit k řešení některých aktuálních problémů, které přímo souvisejí s realizací směrnic o jednotném systému branné výchovy obyvatelstva (JSBVO).

Některé úkoly můžeme zvládnout sami. Máme na mysli především osnovy pro školní a zájmové kroužky. Tyto základní dokumenty se již zpracovávají ve všech modelářských odbornostech. Tvůrci osnov by měli vycházet ze sortimentu existujících plánků a návodů, případně připravit plány další. V minulosti jsme otázku osnov podcenili, což se nepříznivě projevilo zejména u školních kroužků. Při převládající feminizaci učitelského sboru nemůžeme očekávat, že každá soudružka učitelka bude zancenou propagátorkou modelářství, zvláště když pro práci tohoto druhu neměla dosud k dispozici podklady.

Nároky na stavební materiál by měly vyplýnout z osnov. Logicky by na každý doporučený model měla být v obchodě stavebnice za dostupnou cenu nebo alespoň materiálový balíček. Nebudou-li základní osnovy zajištěny materiálem, postrádat význam, byť byly sebelépe promyšlené. Vjijme se do situace v malém městě či vesnici, kde skutečně vážně chtějí začít. Pokud jim svazarmovské modelářské orgány zašlou promptně na vyžádání osnovy a pokud je fungující zásilková služba zajistí v krátké době úplný stavební materiál včetně plánků, bude to přesně ono, čeho chceme dosáhnout. Jednoduché, že? Zatím ale – jak známo – tomu tak bohužel není.

Podívejme se tedy, jak vypadá naše situace ve výrobě polytechnických pomůcek (stavebnic, součástek a příslušenství).

Výroba modelářského zboží je a vždycky byla obchodně zajímavá. Svědčí o tom řada prosperujících zahraničních firem. Kdyby kapitalistický výrobce na tomto sortimentu nevydělával, přeorientoval by výrobu.

Pro nás by neměla být výroba modelářského zboží jen obchodní záležitostí, i když každá výroba musí usilovat o co nejlepší výsledný efekt vyjádřený v korunách. Polytechnika, jako součást branné výchovy, by měla patřit k těm výrobním úsekům, kde se více přihlíží k morálně politické efektivnosti a dlouhodobé návratnosti.

Je právem a povinností nás modelářských funkcionářů pomáhat, každý podle svých možností, při tvorbě výrobních programů podniků zabývajících se výrobou modelářského zboží. Vždyť toto zboží mj. pomáhá utvářet růst osobnosti a přímo vychovává mládež k technické tvořivé práci. Musíme se také důkladně zaměřit na obsah této produkce, který se musí kvalitativně měnit a zlepšovat. Je zřejmé, že v době pronikání člověka do kosmu nemůžeme zajistit brannou připravenost mládeže jen výukou střelby. Souběžně s mimořádným růstem nároků

na vojenskotechnické kádry rostou i nároky na úroveň prostředků a pomůcek, které dáváme do rukou naší mládeže. Nebyli-li dosud u nás plně doceněni společenský význam polytechnické výroby, je to jen ke škodě společnosti.

Nesmíme ani zde zapomínat na ideové působení. Například již nevhodně volený název stavebnice může nedobře ovlivnit myšlení mládeže. Příkladem dobrého názvu výrobku určeného současně pro nás i zahraniční trh je třeba ORION (větroň A-2 družstva IGRA). Naproti tomu některé anglické názvy plánků a stavebnic, ráboby světácké, nemají u nás opodstatnění a místo.

Na spočítání našich výrobců modelářského a polytechnického zboží stačí prsty jedné ruky. Hlavním dodavatelem stavebnic je družstvo IGRA, které však nestačí uspokojit poptávku trhu a tím méně může rozšířit sortiment. MVVS Brno stačí krýt spotřebu špičkových sportovců dobrými motory, nemůže však z výrobních důvodů stačit exportní poptávce. Také stále dluží průměrným modelářům levný a spolehlivý velkosériový motor. ZVS Dubnica nad Váhom by mohly vzhledem ke kvalitě svých raketových motorů exportovat prakticky do všech zemí, kde se s modely raket létá. Využití automatického stroje, který je již několik let připraven, však brání nedostatek papírových trubek, do kterých se motory lisují. Několik drobných výrobců pak ještě dodává modelářské polotovary a některé příslušenství, ale jen v malém množství.

Na sklonku loňského roku byla utvořena rozhodnutím FV Svazarmu MODELA. Je to podnik, který má v rozhodující míře zajišťovat výrobu materiálu a pomůcek pro všechny modelářské odbornosti. První výrobky nasvědčují tomu, že půjde o kvalitní zboží, takže i z tohoto hlediska je na místě znovu vyjádřit dík FV Svazarmu, jakožto zřizovateli. Je však nutno dořešit dobudování MODELY a zajištění výhodných výrobních prostor.

Pozornost zasluhuje i dovoz modelářských potřeb, neboť je neúčelné a ne hospodárné vyrábět všechno. Ze zemí RVHP nedovážíme (kromě modelové železnice a plastických stavebnic z NDR) prakticky nic. Integrace je tu doslova „pole neorané“. Z kapitalistických zemí bychom měli dovážet napříště jen špičkové výrobky pro vyspělé modeláře. Naproti tomu bychom měli napomáhat našim výrobcům – a oni sami by měli více usilovat – proniknout na zahraniční trhy.

K zdárnému splnění jakýchkoli programů a cílů je zapotřebí důkladného materiálního zabezpečení. Výjimkou nemůže být ani jednotný systém branné výchovy obyvatelstva. Chceme-li tedy úspěšně zvládnout jím vytýčené úkoly na našem modelářském úseku, je zapotřebí také důkladného rozboru a rychlého řešení vzniklých problémů v materiálně technickém zásobování (MTZ).

K TITULNÍMU SNÍMKU

Snímkem Ladislava Vymazala se ještě vracíme k loňské podzimní soutěži v Blansku, pořádané ve znamení 20 let Svazarmu. Rodina Nečasů předvedla na zahájení propagační let s transparentem 20 SVAZARM BLANSKO, který byl po několika průletech ubráním otoček motoru shoden do depa soutěžících. Model TAXI je ze stavebnice Graupner.

INHALT

Leitartikel 1 • Zum Titelbild 1 • RAKETEN: Bulgarisches Raketenmodell Zefir KK 2-3 • Nachrichten 2 • Raketenmodellbau in Bulgarien 2 • Aus einer Schulung für Raketenmodellbauer 4 • Klubsnachrichten 5 • FERNSTEUERUNG: Entwurf von RC Motormodellen (3. Teil) 6-7 • Störung während der Fernsteuerung (Schluss) 8-9 • ABCD Elektronik für Modellbauer (13. Teil) 9 • Ein RC Nurflügel 10 • FLUGZEUGE: Ein Wettbewerb für Experimental-Flugmodelle in der UdSSR 11 • Dänisches Motormodell Andromeda 12-13 • Tips für die Anfänger 13-14 • Schalldämpfer für Motoren 5,6 cm³ selbstgebaut 14-15 • Neuheiten aus Nürnberg '72 16-17 • Mehrzweckiges Flugzeug PO-2 Kukuruznik aus der UdSSR 18-19, 21 • Modellsport 12-21 • Insertion 22, 32 • SCHIFFE: Vasa, historisches schwedisches Schiff (XVII. Jahrhundert) 23-24 • Ein RC Schiffmodell für die F3-V K1. (Schluss) 24-25 • EISENBahn: Aus Leipziger Frühjahrsmesse 26 • Fachfirmen für Modelleisenbahn (Anfang) 26 • Neuheiten aus Nürnberg '72 (Schluss) 27 • AUTO-MOBILE: MARS-INDOCAR, ein „Saalautomodell“ für Einkanalsteuerung 28-30 • Sportnachrichten 31

CONTENTS

Editorial 1 • On the cover 1 • MODEL ROCKETS: Zefir KK – a Bulgarian streamer rocket 2-3 • News 2 • Rocket modelling in Bulgaria 2 • In the school for rocket modelers 4 • From clubs 5 • RADIO CONTROL: Design of powered RC model (part 3) 6-7 • Interference with RC flying (completion) 8-9 • Elementary electronics (part 13) 9 • Tailless RC soarer 10 • MODEL AIRPLANES: Experimental flying model events in USSR 11 • Andromeda – an interesting power F/F 12-13 • How to attract newcomer's interest 13-14 • Silencer for the 5,6 cc motor 14-15 • Nuremberg '72 – trade fair news 16-17 • PO – 2 Kukuruznik – a Soviet multipurpose aircraft 18-19, 21 • Advice for organizers of flying model events 20 • Sporting Sunday 20 • Activity of Czech model clubs in 1971 21 • Advertisements 22, 32 • MODEL BOATS: Vasa – a battleship form the XVIIth century (part 2) 23-24 • Build an RC boat (class F3-V) 24-25 • MODEL RAILWAYS: Trade fair in Leipzig 26 • Railway model producers (commencement) 26 • Nuremberg trade fair news (completion) 27 • MODEL CARS: Mars – Indocar – a single channel RC car 28-30 • Contest reports 31

СОДЕРЖАНИЕ

Вступительная статья 1 • На первой странице обложки 1 • РАКЕТЫ: Зефир КК – ракета из Болгарии 2 • Новости 2 • В школе ракетомоделистов 4 • Сообщения из клубов 5 • РАДИО УПРАВЛЕНИЕ: Проектирование моторных р/управляемых моделей (часть 3) 6-7 • Интерференция при пилотаже р/управляемых моделей 8-9 • Алфавит электротехники (часть 13) 9 • Р/управляемая безбашка 10 • САМОЛЕТЫ: Соревнования экспериментальных моделей в СССР 11 • Интересная моторная модель Андромеда 12-13 • Работа с начинающими 13-14 • Глушитель для двигателей 5,6 см³ 14-15 • Новинки из ярмарки в Нюрнберге 1972 г. 16-17 • ПО-2 Кукрузник – советский самолет 18-19, 21 • Слово к организаторам соревнований 20 • Спортивное воскресенье 20 • Деятельность чехословацких спортивных клубов в 1971 г. 21 • Объявления 22, 32 • СУДА: Васа – военное судно из XVII-го века (часть 2) 23, 24 • Сделай сам р/у судно класса F3-V 24-25 • ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ: Лейпцигская ярмарка 26 • Производители железнодорожных моделей (начало) 26 • Новинки из Нюрнбергской ярмарки 27 • АВТОМОБИЛИ: Однокоандный рлд модель автомобиля MARS INDOCAR 28-30 • Сводка информации из соревнований 31



● Raketové kluzáky jsou od loňského roku novou kategorií ve Spojených státech. Jsou označeny R/G (rocket-glider). Oproti raketoplánům je rozdíl v tom, že motor nesmí vypadnout z kontejneru. Američtí modeláři používají pro tuto kategorii většinou modely s rozklápecím křídlem (měnitelnou geometrií).

● Modeláři v SAR se připravují na letošní mistrovství světa raketových modelů, které bude v Jugoslávii. Jejich družstvo se zúčastnilo již loni roku mezinárodní soutěže v Osijeku v kategorii raket a raketoplánů. Na MS chtějí přijet reprezentanti SAR i s maketami.

● Sovětský měsíčník Krylja rodiny přinesl obšírnou zprávu ze zasedání představenstva ústředního výboru DOSAAF, které se mimo jiné zabývalo zejména rozvojem raketového modelářství v SSSR. Představenstvo vyzdvihlo význam tohoto odvětví modelářské činnosti pro přípravu vojenskotechnických kádřů a uložilo nižším složkám organizovat soutěže a vycvičit instruktory, trenéry a funkcionáře.

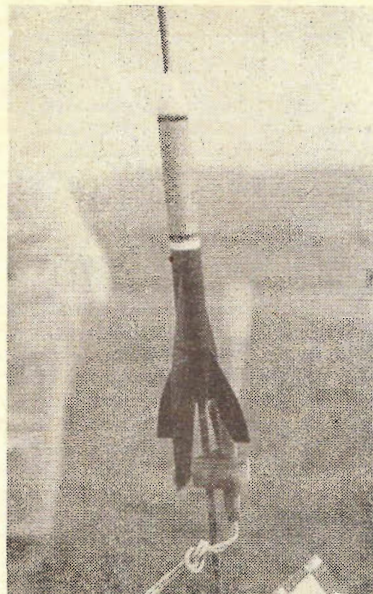
● Vydavatelství Junge Welt v NDR uvedlo na trh poměrně přesné vystřihovanky dvou sovětských kosmických raket typu SOJUZ.

● Mezi účastníky prvního MS v Jugoslávii nebudou chybět ani kanadští modeláři. Připravují se důkladně, ač výkony zatím mají poměrně slabé. Vítěz v kategorii padák na loňském mistrovství Britské Columbie J. Medina dosáhl jen 282 vteřin. V kategorii raketoplánů do 2,5 Ns dosáhl J. Worthen času 74,5 vteřin.

● Firma Schuco-Hegi z NSR nabízí ve svém novém katalogu také modely raket na plyné palivo, výrobky americké firmy ESTES-VASHON. Dodávány jsou modely jedno i více stupňových raket a raketoplánů. Zvláště je nabízena zásobní plnicí nádrž, která postačí až na deset startů. Dostup těchto raket je až 300 metrů.

● Polští modeláři se připravovali důkladně nejenom na Evropské kritérium v Dubnici n. Váhem, ale zejména na I. mistrovství světa, jež se bude konat v září v Jugoslávii. Nejlepších výsledků v přípravě dosáhli u nás dobře známí modeláři J. Jaromczyk a H. Meller a J. Krzyzanowski.

● Španělský časopis FLAPS, který se zabývá letectvím, astronautikou a modelářstvím, přinesl obšírnou zprávu ze zkoušek modelů raket. Ve Španělsku jsou k dostání modely od firmy COX včetně úplného příslušenství.



Bulharská »streamerovka« ZEFIR KK

Písmena KK značí kolektiv konstruktérů. Skutečně také v roce 1970 létalo na „dubnickém máji“ s tímto typem rakety celé bulharské družstvo. Model je zcela odlišný od našeho pojetí. Zajímavá je kombinace dvou různě dlouhých stabilizátorů. S podobným modelem létá u nás úspěšně V. Smaha z Bíliny.

K STAVBĚ: Hlavice 1 je u originálu zhotovena z plastiku, lze ji však vysoustružit z měkké balsy. Trup 2 je u původního modelu svinut z jedné vrstvy tenkého, ale tužšího kreslicího papíru na trnu o \varnothing 17,8 mm. Váhově stejně vyjde trup ze tří vrstev hnědé lepicí pásky. Stabilizátory 3 a 4 (vždy dvojmo) jsou vybroušeny do kapkovitého profilu z pevné balsy tl. 1,5 mm. Model není tmelen, ale pouze dvakrát lakován bezbarvým nitrolakem, vybroušen a stříkán lehce barebným žlutým, černým a bílým nitrolakem. Vodicí oka 5 jsou z hliníkového drátu o \varnothing 0,5 mm. Zvláštností je píst 6 z lehké balsy, který vytlačuje při výmetu streamer.

Streamer je uchycen k hlavici tlustou a pevnou reznou nití. Hlavice je spojena s trupem gumou o průřezu 1×2 mm a délce 100 mm a reznou nití 100 mm dlouhou.

Model létá s motorem ZVS 5/5.

O. ŠAFKEK



V. K. Mitropolski
s raketoplánem
pro třídu 2,51 - 5 Ns

Bulharští modeláři
se nebojí
experimentů.
Létají úspěšně
i s raketoplány
s křídlem
typu „delta“



Rakety v BULHARSKU

(ek) Již po několik let se setkáváme na soutěži Dubnický máj se sympatickými bulharskými modeláři. Hned při svém prvním startu udivili perfektními modely, navíc v bezvadných transportních krabicích. Jsou dobří v „klasických“ disciplínách, v maketách jim vadí nedostatek podkladů. Přesto na loňském ročníku obsadili první místo v družstvech v kategorii maket do 10 Ns. Navíc jsou bulharští modeláři proslulí jako výborní kamarádi a společníci. Při společném posezení se my učíme neobyčejně čile bulharsky a oni česky a slovensky.

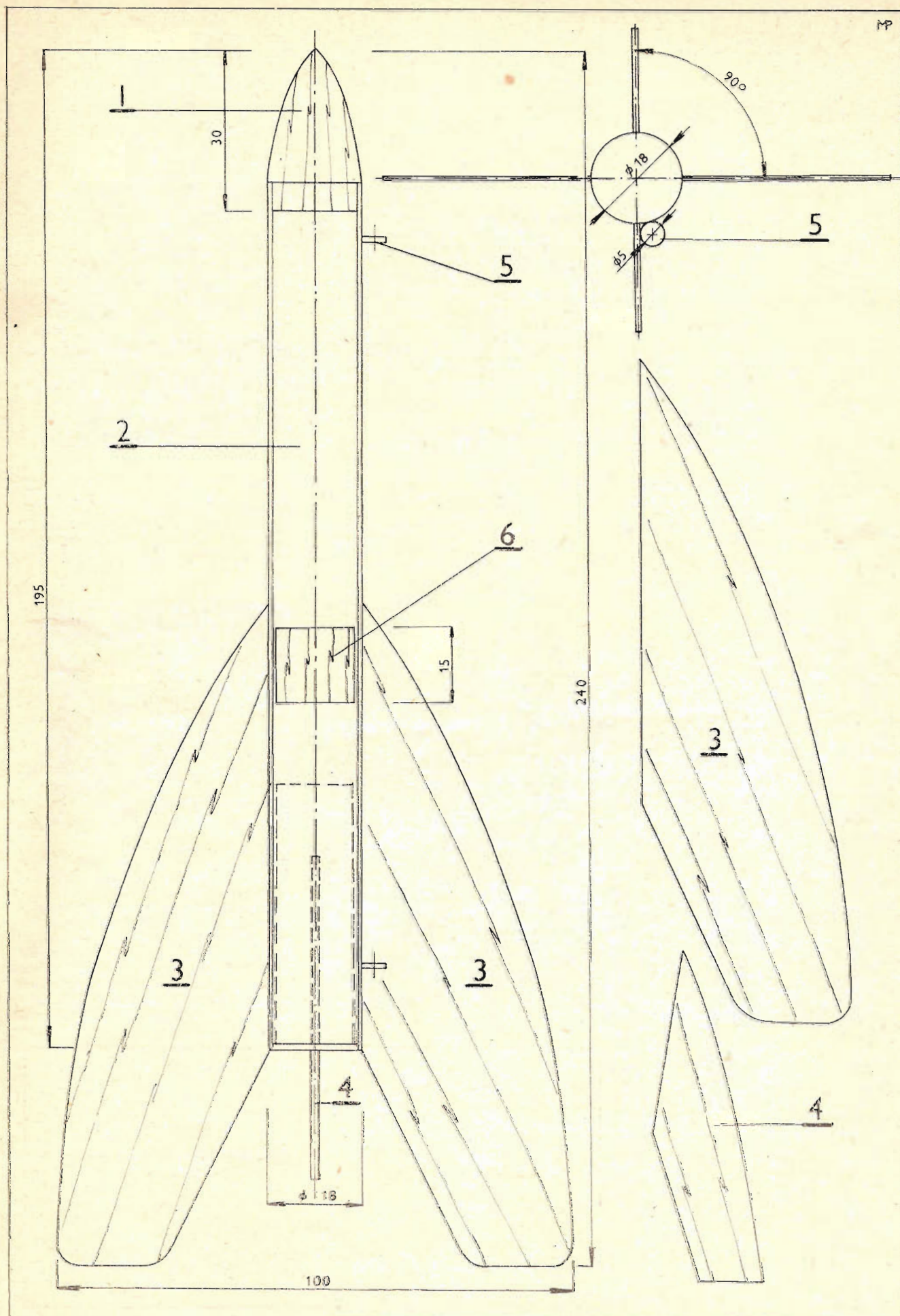
Na rozdíl od nás jsou bulharští modeláři začleněni u mládežnické organizace Komsomol. Nalezli zde plnou podporu, které umějí dobře využívat. Nejlepší z nich jsou sdruženi při ústředním výboru Komsomolu v Sofii a řídí modelářskou činnost po stránce organizační a metodické. Plánky, návody a zprávy ze soutěží uveřejňují v časopise MLAD KONSTUKTOR, který

vydává ÚV Komsomolu. Mládežnické nakladatelství TECHNIKA vydalo již dvě odborné publikace - RAKETOMODELIZM A RAKETNI MODELI - obě ve výborné grafické úpravě a přístupné ceně.

Díky spojení s Komsomolem mohou bulharští modeláři plně využívat rekreačního zařízení této organizace. Jejich soustředění, kursy a některé soutěže se odbyvají v překrásném rekreačním středisku Primorsko na pobřeží Černého moře.

Materiálové zajištění modelářů prostřednictvím bulharského Komsomolu je rovněž dobré. Balsa se dováží zásadně již řezaná od firmy Graupner, motory se importují od nás. V malém množství se vyrábějí v zemi plastické hlavice dobré kvality.

Duší bulharského raketového modelářství je Vasil Kirilov Mitropolski, autor obou zmíněných publikací, konstruktér mnoha úspěšných raket a obětavý organizátor.



V raketo- modelárskej škole

Koncom januára zišlo sa v Spojovacom učilišti v Novom Meste n.V. viac ako 30 príslušníkov našej armády, aby sa v štvordennom inštruktorskom kurze pripravili na vedenie záujmových krúžkov raketového modelárstva a prispeli tak k ďalšiemu rozvoju modelárskej činnosti v ČSLA.

Vďaka pochopeniu, ktorého sa dostáva modelárskej činnosti od zodpovedných pracovníkov kultúrnej skupiny PS-VVVO stáva sa raketové modelárstvo čoraz populárnejšou modelárskou odbornosťou. Prispieva k tomu jednak už tradičná vojenská súťaž raketomodelárov, ako aj poriadanie kurzov pre inštruktorov.

Aj tohoročný kurz sa od prvej minuty vyznačoval vysokou aktivitou a pracovným elánom. Od rána do neskorých večerných hodín bolo v modelárskej škole ako v úle. Teória sa striedala s praktickou činnosťou. Všetci účastníci kurzu sa



Raketoplán 2,5 N/s: 1. Žiak Kesely 64; 2. Slob. Pudelka 57; 3. Op. Pavlíček 53 sek.

Kladom kurzu bolo, že sa na ňom zúčastnili príslušníci väčšiny vojenských škôl, ktoré sú vlastne modelárskou „liah-

ňou“. K prekonaniu nedostatku plánkov na stavbu makiet zabezpečili agilní pracovníci PS-VO pre každého účastníka 4 plánky z tých, ktoré boli publikované v Modelári. Modelárskej činnosti bolo venované aj prvé číslo „Spravodaja PS



VVVO“, kde bol pre účastníkov kurzu uverejnený „Program činnosti raketomodelárskych krúžkov“

Záverom treba poďakovať za pohostinstvo pracovníkom Spoj. učilišťa, menovite pplk. Chajmovi, ktorý ako modelársky nadšenec snažil sa všestranne zaistiť zdarný priebeh kurzu. Veríme, že sa s účastníkmi školenia stretneme nielen na voj. preboroch, ale aj na iných súťažiach.

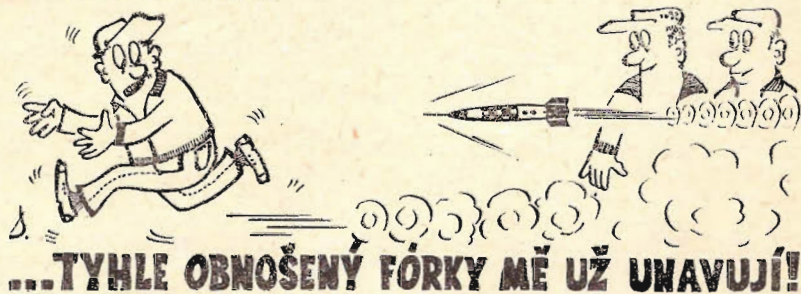
Pplk. Emil PRASKAČ

snažili vytvoriť také modely, ktoré by robili česť svojmu tvorcovi. Každý „žiak“ postavil 2 rakety podľa plánu z MO 2/71 a raketoplán MINI zms. O. Šaffka podľa MO č. 9/71. Zároveň zahájili stavbu makety HERMES podľa MO č. 1/70, ktorú mali ako „domácu úlohu“. V triede po skončení kurzu týčil sa na laviciach les rakiet a „parkoval“ krdel raketoplánov.

Na záver kurzu vyskúšali všetci účastníci letuschopnosť svojich modelov a uskutočnili súťaž. Aj keď počasie zápoleniu veľmi nepriala, dosiahli účastníci dobré výsledky. Umiestnenie prvých:

Streamer 5 N/s: 1. Voj. Veleba 67; 2. Mjr. Gardoš 65; 3. Voj. Kopal 64 sek.

Kresba: M. DOUBRAVA



RAKETOVÍ MODELÁŘI SOUTĚŽILI

O štít Únorového vítězství

se bojovalo 20. února v Českém Těšíně. V kategorii streamer 5 Ns – junioři vyhrál J. Polok z Vendryně časem 61 vteřin před Z. Pszczolkou (55) a T. Szturcem (49) – oba z Bystřice. V kategorii seniorů zvítězil L. Wylegala časem 61 vteřin před S. Nogou (60) a J. Kucharzykem (58) – všichni z Třince. Kategorii vejce vyhrál V. Legierski z Bystřice časem 83 vteřin před S. Nogou (74) a L. Wylegalou (73).

II. Zimní žakovská

se konala 27. února na letišti aeroklubu Svazarmu v Mladé Boleslavi za pěkné účasti 25 chlapců. V kategorii streamer 5 Ns vyhrál B. Novák z Prahy 7 časem 67 vteřin před Z. Forejtkem z Hradce Králové (66) a J. Kopeckým z Prahy 7 (65). V kategorii padák 5 Ns zvítězil L. Červenka časem 260 vteřin před J. Kopeckým (196) – oba z Prahy 7. Na třetím místě skončil J. Piskač z Mladé Boleslavi časem 160 vteřin. V kategorii S-2, která se létala za pěkné účasti 22 chlapců, obsadili první čtyři místa modeláři z Prahy 7. Vyhrál L. Červenka časem 255 vteřin, před J. Smolou (246), J. Kopeckým (228) a B. Novákem (190).

„Zimní streamer“

nazval svoji soutěž létanou 12. března pořádající Raket-klub Blansko. Počasí, jakoby se snažilo přizpůsobit se názvu „zimní“, počastovalo 34 soutěžících mrazivým větrem.

Pořadatelé zařadili dosud málo létané třídy 2,5 Ns a 10 Ns se snaze poněkud tuto kategorii oživit oproti již stereotypně létaným „pětkám“. Současně bylo záměrem ověřit ve větším měřítku skutečně dosahovanou výkonnost v kategorii streamer 2,5 Ns, a to zejména u juniořů, jichž byly dvě třetiny z celkového počtu účastníků. „Dvaapůlky“ se jeví pro začátek i junioři jako ideální, neboť oproti „pětkám“ se zde mnohem více projevuje kvalita stavby modelu a navíc nejsou kladeny na mladý organismus tak vysoké nároky při sledování a návratu modelu, jako je tomu u vyšších tříd motorů.

Úroveň oficiálních letů (3 × imit I. VT; 7 × II. VT; 12 × III. VT; 8 × nižší výkon nebo havárie) potvrzují, že limity výkonnostních tříd (I. VT = 38 vt.; III. VT = 30 vt.; III. VT = 25 vt.) byly u této nově zavedené kategorie stanoveny objektivně a nebude je nutno dlouho měnit ani při jejím rozvoji. Při soutěži bylo dosaženo také vynikajících výkonů: V kategorii streamer 10 Ns V. Jelen z Hradce Králové nalétal 197 vteřin a P. Frank z Adamova 50 vteřin v kategorii streamer 2,5 Ns. Oba výkony jsou vyšší platných čs. rekordů, avšak nemohly být uznány, protože modely nebyly ve stanoveném čase předloženy návratové kontrole.

V kategorii streamer 2,5 Ns byl ze seniorů nejlepším A. Koptiva časem 41 vteřin před A. Rosenbergem (35) – oba Blansko a ing. Poláčkem z Vyškova (35). V juniorech zvítězil P. Frank z Adamova (46) před R. Poláčkem z Vyškova (40) a M. Sedláčkem z Adamova (34). V kategorii streamer 10 Ns zvítězil senior J. Ferbas z Hradce Králové časem 127 vteřin před D. Pazourovou z Adamova (112). O třetí místo se rozdělili výkonem 90 vteřin P. Horáček a F. Brehovský z Vyškova. První tři juniorská místa obsadili chlapci z Adamova: J. Jordánek (119), J. Horáček (111) a P. Frank (102).

V kategorii raketoplány do 2,5 Ns zvítězil v seniorech A. Rosenberg z Blanska časem 110 vteřin před P. Horáčkem z Adamova (77) a J. Pernicou z Blanska (45). Z juniořů byli neúspěšnější opět adamovští. Vyhrál M. Horáček (103) před F. Michalíkem (52) a J. Janíčkem (51).

Funkci sportovního komisaře vykonával dobře ing. M. Horáček. A. Rosenberg, Blansko

VOJENSKÉ MUZEUM

sděluje, že letecká expozice na letišti Praha Kbely je letos opět otevřena od května do října takto: úterý, středa, čtvrtek 9 – 17 hod.; pátek 14,30 – 17 hod.; sobota, neděle 9 – 17 hod.

Tato stálá letecká výstava, která vznikla především díky obětavosti několika leteckých nadšenců, je zajímavá pro každého modeláře. Nenechte si ji tedy ujít při nejbližší návštěvě Prahy! (re)

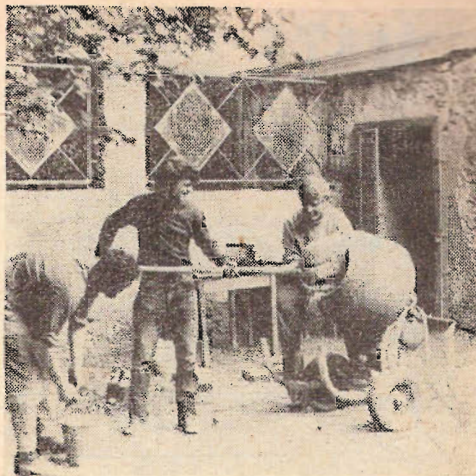
Z KLUBŮ

Na samém severu Moravy

Modelářský sport má v Krnově mnohaletou a bohatou tradici. Nejvíce u nás byly zakořeněny U-modely, s nimiž jsme byli známí po krajích moravských i českých. Staří modeláři však postupně odešli a museli jsme se poohlédnout po mládeži. Během prázdnin jsme si společnou práci upravili naši dílnu; scházíme se v ní teď každý týden. Nejlépe pracuje kroužek leteckomodelářský a automodelářský pod vedením mladých modelářů Százsky a Lapiše, kteří nejen vedou kroužky, ale sami též úspěšně soutěží. Brzdou činnosti obou kroužků je bohužel známý nedostatek materiálu.

Na našem krásném svazarmovském letišti bývá každoročně krajská soutěž mladých modelářů ve volných kategoriích. Letos snad bude i celostátní. Pořádáme tyto soutěže velmi rádi, neboť jsou to většinou první příležitosti pro mladé modeláře k změně sil s ostatními.

Poněvadž svět se přeorientovává na RC modely, pokoušíme se zvládnout i tuto kategorii s pomocí několika proporciónálních souprav, které vlastníme. Tím



nám vyvstal perspektivní plán postavit vzletovou dráhu pro RC modely podobně, jako jsme to už udělali pro U-modely. Naše „účkářská“ dráha zbudovaná s pomocí včetně oplocení je už asi zdostatek známá; konaly se na ní mnohé veřejné soutěže.

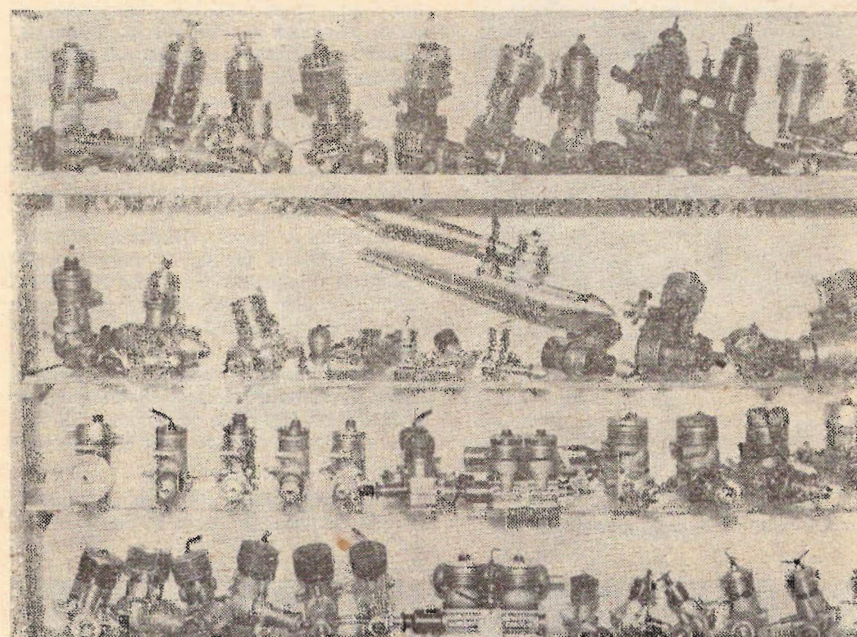
O našich problémech psát nebudu – podobné mají asi všichni modeláři na celém světě – takže hrubý nástin toho, že se modeláři i v krajích, o které nejeví Svaz modelářů takový zájem jako o Prahu a okolí by byl hotový. Připojuji ještě fotografii, kterou jsem pořídil při zvelebování naší klubovny. Jiří NAVRÁTIL

Z TIŠNOVA

nám napsal předseda LMK Bořivoj TRMAČ, známý stejně jako další členové klubu především moderně řešenými motorovými RC modely s vynikající povrchovou úpravou. Tentokrát se ale zmínil o své druhé náročné činnosti – sběratelství motorů. Píše mimo jiné:

„Modelářské motory sbírám již několik roků. Mám jich přes 200 kusů – všech kubatur a značek vesměs ze zemí východní Evropy (Německo, Polsko, SSSR, Maďarsko a ČSSR). Schází mi ale ještě mnoho

motorů z modelářských začátků v Československu. Jejich získání je velmi obtížná záležitost. Rád bych se seznámil se staršími modeláři v naší republice, kteří mají doma nějaké ony první motorky a pamatují začátky modelářství u nás a vůbec celkové. Znáám už sám několik modelářů, kteří nějaké sbírky doma mají a myslím, že by bylo vhodné vzájemně se poznat se všemi podobnými zájemci za účelem upřesnění přehledu o vývoji modelářských motorů u nás. Domnívám se, že historie vzniku a popis hlavních typů našich motorů z minulých desetiletí by mohly být časem i otištěny...“



MÁTE CHUŤ LÉTAT s motorovými RC modely?

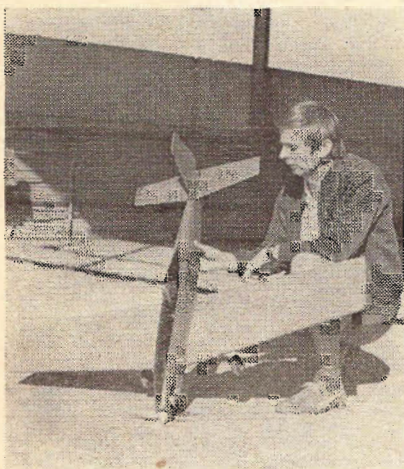
(3)

Ing. Jiří HAVEL

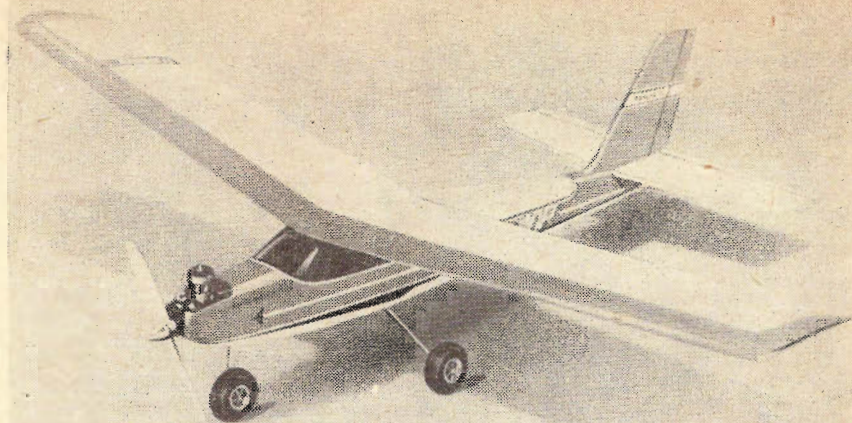
Tématem prvních dvou částí seriálu byla nejprve všeobecná hlediska, jimiž je dobré se řídit při návrhu motorového RC modelu, dále pak osvědčená řešení důležitých částí těchto modelů. V minulém sešitu to byly nádrže, tentokrát se hovoří o podvozcích.

Podvozky motorových RC modelů

V současné době převládají u motorových RC modelů tříkolové podvozky příďového typu. Nelze tvrdit, že dvoukolové podvozky jsou zcela nevhodné, někteří modeláři je používají a nedají na ně dopustit. Tříkolový podvozek je však zejména při přistání mnohem bezpečnější a lépe snáší víceméně neřízená přistání jednopovelových modelů. U akrobatických modelů s ovládanou výškovkou je situace pro aplikaci dvoukolového podvozku příznivější, jenže málokterý i zkušený modelář dokáže přistát s tak malou rychlostí „na tři body“ (hlavní podvozek + ostruhové kolečko), aby model neodskočil od přistávací plochy. Model s dvoukolovým podvozkiem nesnese po dosednutí tak hrubé potlačení, jaké se používá u modelů



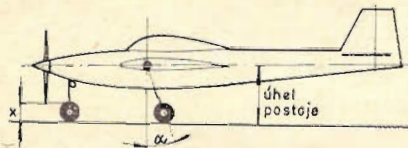
Ukážkou úspěšného dvoukolého RC akrobata je model známého německého soutěžícího Schramma z Erfurtu v NDR. Technické údaje: rozpětí 1300 mm, délka 1180 mm, váha 2900 g, plošné zatížení 48 g/dm², profil křídla NACA 0018. Motor MVS 5 cm³, amatérská RC souprava 4 kanálová digitální proporcionální.



Jedním z oblíbených jednoduchých RC modelů v zahraničí je Goldbergův RANGER 42 určený pro motory o objemu 1 až 1,7 cm³. Je dodáván téměř hotový (díly vypěněny ze Styroporu), řízena jsou obě kormidla a přípust motoru

s podvozkiem tříkolovým, mělo by ve většině případů za následek překlopení modelu na vrtuli.

Pro první motorové RC modely je tedy nepochybně nejlepší podvozek tříkolový. Již při konstrukci modelu musíme vyřešit



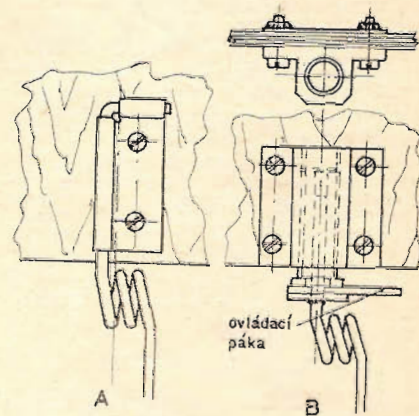
Obr. 6

umístění hlavního podvozku. Důležitá je jeho poloha vzhledem k těžišti modelu. Aby model stál na všech třech kolech, musí být osa kol hlavního podvozku umístěna za těžištěm modelu (obr. 6). Přesnou hodnotu úhlu α lze těžko stanovit, záleží pochopitelně i na typu modelu. Plně však vyhoví přídržet se jednoduchého pravidla: Stlačíte-li ocas modelu stojícího na vodorovné rovině tak, že se dotkne ostruhou, měl by model v této poloze zůstat. Překlápí-li se model zpět na příďové kolo, je zřejmé, že hlavní podvozek je příliš vzadu, daleko za těžištěm. Jestliže se model naopak ochotně překlápí dozadu, je hlavní podvozek příliš vpředu, tedy blízko za těžištěm. Správné umístění hlavního podvozku vzhledem k těžišti modelu je důležité zejména pro vzlet jednopovelových modelů. Modely s příliš vzadu umístěným hlavním podvozkiem (velký úhel α – viz. obr. 6), potřebují pro odlepení od země větší rychlost, která vzápětí způsobí prudké a nerealistické vzepnutí modelu těsně po startu. Stejně se chovají i modely s příliš velkým záporným úhlem postoje (s příliš nízkým příďovým podvozkiem). Doporučený úhel postoje je 0 až 2°. Modely s ovládanou výškovkou nejsou pochopitelně tak choulostivé na polohu osy kol hlavního podvozku vůči těžišti, ale i u nich je lépe řídit se stejnými pravidly.

Důležitá je také výška podvozku. Má být taková, aby vrtule byla bezpečně

chráněna při startu a přistání. Záleží jistě také na terénu, v němž s modelem létáme. Pro starty z travnaté plochy musí být podvozek vyšší, kdežto při provozu na betonové nebo asfaltové dráze stačí podvozek nižší. Nesmíme zapomenout ani na pružnost podvozku při přistání, jež je zejména u jednopovelových modelů dosti značná. Osvědčilo se dělat podvozek tak vysoký, aby spodní konec vrtule byl vzdálen nejméně o jeden průměr podvozkového kola od země (viz obr. 6).

Tvrdé či měkké podvozky? Na toto téma se také někdy vzrušeně diskutuje; praxe však ukazuje, že měkké, pružné podvozky jsou výhodnější. Modely vybavené takovými podvozky nemají většinou snahu při přistávání tolik „odskakovat“. Roli zde hraje nejen materiál podvozkových noh, ale i způsob jejich připojení k modelu a značně i druh podvozkových kol. Pneumatická nebo tzv. polopneumatická kola působí při přistání jako tlumiče nárazů a jsou tedy výhodnější než kola s obroučkami z pěnové gumy. Čím jsou podvozková kola měkkší, tím lépe se model při přistání „přilepí“ k přistávací ploše a přistání je realističtější.



Obr. 7

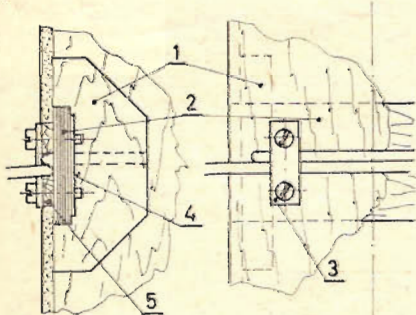
Připomínám, že jako všechny části modelu, i podvozek je třeba řešit především s ohledem na jeho funkci při startech a přistání, nikoli jako ochranu při haváriích. Různě složitě vyztužené podvozkové soustavy toho při havárii modelu



stejně mnoho nezachrání a jsou jen zbytečnou neúčinnou zátěží modelu. Zavrženíhodný je pochopitelně i opačný extrém, jehož výsledkem jsou zchýbané nohy podvozku po běžném přistání. Je třeba stále se držet zásady: Jednoduché – lehké – účelné.

Podvozkové nohy se dělají většinou z ocelového pružinového drátu (struny). Vlastnosti materiálu se využívá tak, že se část nohy uspořádá jako vláseňková nebo zkruťná (torsní) pružina.

Obrázek 7 ukazuje dva jednoduché způsoby řešení a upevnění přídového podvozku. V obou případech jde o jednoduchou nohu ze struny o \varnothing 3 až 4 mm (podle velikosti modelu), jež je uchycena buď pevně (A), nebo otcně (B).



Obr. 8

Oba způsoby se osvědčily jako velmi spolehlivé a výrobně nenáročné, což je jejich předností oproti dvojité noze s pomocnou osou pro přídové kolo.

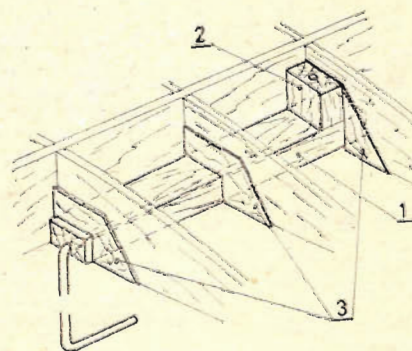
Způsob A se hodí pro malé, jednoduché

modely. Podvozková noha je k přepážce připevněna jednoduchou objímkou z ocelového plechu o tl. 1,2 až 1,5 mm a dvěma šrouby M3, zašroubovanými do podložky se závitů nebo připevněnými maticemi, umístěnými na zadní stěně přepážky. Způsob B se používá u modelů s řízeným přídovým kolem. Ložisko z duralu nebo silonu s vnitřním závitem M8 nebo M10 je přišroubováno k přepážce. Podvozková noha z ocelové struny je zapájena do mosazného náboje s vnějším závitem odpovídajícím závitu ložiska. Ovládací páka (silon, imatex tl. 2 mm) je k spodnímu osazení náboje přitažena maticí. Takto uspořádaný podvozek se dá snadno vyšroubovat, což je vítané při transportu modelu. Je zřejmé, že náboj se musí po úplném zašroubování (vyčnívá obvykle jen poslední závit) otáčet v ložisku naprosto volně.

Na obrázku 8 je osvědčené zakotvení hlavního podvozku do trupu, používané u hornokřídových modelů. Oba díly podvozku jsou zahnutými konci zasunuty do otvorů bukových hranolů 1 a zajištěny upevňovacími pásky 3 z duralového plechu tl. 1 až 1,5 mm. Podvozek se opírá o desku 2 z překližky tl. 4 až 5 mm. Okraje zářezu pro uložení podvozku jsou vyztuženy smrkovými lištami 5 o tloušťce odpovídající tloušťce balsového potahu trupu. Pro zajišťovací šrouby je vhodné nalepit na vnitřní stranu desky 2 podložky s vyříznutými závitů nebo s připevněnými maticemi. U větších modelů je vhodné vyztužit balsové bočnice trupu v místě uložení podvozku překližkou tl. 1 mm (pochopitelně uvnitř trupu).

Obrázek 9 ukazuje nejrozšířenější způsob ukotvení hlavního podvozku do křidel dolnokřídových modelů. Hlavní nosník podvozku tvoří bukový hranol 1 o rozměrech

asi $10 \times 20 \times 150$ mm s vyfrézovanou drážkou pro uložení podvozkové nohy z ocelové struny. Hranol je pevně zalepen do konstrukce křídla, žebra jsou v místě uložení zdvojena výztuhami 3 z překližky tl. 1 až 2 mm. Je vhodné konstruovat křídlo tak, aby hranol mohl být po celé délce přilepen k hlavnímu nosníku křídla. Při montáži podvozku zasuneme zahnutý konec podvozkové nohy do otvoru v pomocném bukovém hranolu 2 a zajistíme v drážce dvěma duralovými upevňovacími pásky jako u předešlého způsobu.



Obr. 9

Hlavní podvozek u hornokřídových modelů se také někdy dělá z kaleného duralového plechu. Připevňuje se pak gumou (u malých jednoduchých modelů) nebo šrouby do vyztužené spodní části trupu.

(Pokračování)

OZNÁMENÍ KLUBŮ

● **KLM Kolín** sdělil dne 7. 2. 72, že od 25. ledna t. r. je náčelníkem klubu František Hejný, Štunec 208, Kolín 11.

● **OV Svazarmu Mladá Boleslav** sdělil dne 6. 3. 72 změny termínů dvou soutěží pořádaných OV MS Mladá Boleslav:

– Mladá Boleslav RC – V1 z 25. 6. 1972 na 24. 6. 1972

– Mladá Boleslav RC – IH z 27. 5. 1972 na 30. 4. 1972

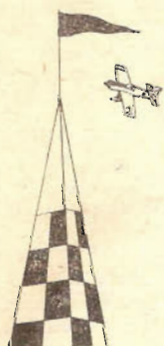
● **LMK Kaznějov** oznámil dne 9. 3. 72 změnu adresy náčelníka: František Novotný, Kaznějov 362, ok. Plzeň – sever.

● **AMC Matra ZK TOS Trenčín** oznámil dne 13. 3. 72 tuto novou adresu náčelníka: Ladislav Rehák, Pod Sokolice 736, Trenčín.

● **LMK Meteor Havířov** oznámil dne 2. 2. 72 adresu nového náčelníka: Ing. Pavel Ligenza, Marie Kudeřkové 10, Havířov 1, U nemocnice.

Dále oznámil týž klub, že soutěž RC-V1, ohlášená v Havířově na 10. 9., se bude konat dne 17. 9. 1972

Dne 19. 2. t. r. ulétl z obce Jílové u Prahy směrem severovýchodním směrem model větroně Orion s pomocným motorem Taifun Hobby vyr. č. 57337. Potah je oranžovo-bílý. O zprávu prosí V. Myška, Leninova 1691, Praha 6.



Budeme závodit kolem pylonů?

Závody radiem řízených modelů kolem pylonů (pylon racing) se dostávají do popředí zájmu modelářů (se zněním prozatímních pravidel FAI jsme čtenáře seznámili v MO 8/71). Současně však vyvstávají i problémy bezpečnosti při takových závodech. Také technická náročnost modelů je značná; jsou to vlastně modely rychlostní a takovým se vždy věnovala jen velmi omezená skupina modelářů.

Je tedy jen přirozené, že vedle mezinárodně prozatímně platné formule FAI existují ještě další formule pro širší okruh méně náročných zájemců. Tak např. ve Spojených státech se dostávají do obliby modely s motory o zdvihovém objemu 2,5 cm³. Mimoto se tam závodí kolem pylonů i s modely Falcon Junior postavenými ze stavebnice (rozpětí 940 mm, plocha asi 16 dm², motor původně

0,8 cm³; křídlo vetknuté do horního obrysu trupu), nebo s modely s plochým trupem, upravenými ze stavebnice upoutaných modelů. V Kalifornii dokonce létají závod kolem pylonů s modely Ugly Stick; jsou to modely, připomínající letadlo z období první světové války, mají však všechny náležitosti moderního modelu a dobré letové vlastnosti.

Je nade vše pochybnost, že závody kolem pylonů se ujmou i u nás. Ostatně, proč ne, jistě přinesou plně modelářské vyžití a divákům předvedou hodnotný sport. V tom tedy budou leteckomodelářskou obdobou u nás tak oblíbených motoristických závodů.

Na první závod kolem pylonů u nás si však ještě nějaký čas počkáme. Protože při něm létá současně několik modelů, jsou nevyhnutelně nutné superhetové RC soupravy a těch je u nás dosud velmi málo. Pro přesnější a tedy bezpečnější ovládnutí modelů by to měly být i soupravy proporcionální. Z těchto důvodů by měl být takový závod přístupný jen zkušeným modelářům – nejlépe několikaletým držitelům I. výkonnostní třídy alespoň v kategorii RC-M2.

I když to všechno netuší tak brzy, bylo by dobré už teď přemýšlet o tom, jak by asi měl vypadat „pylon racer“ podle národních pravidel. Jistě bychom se měli pro začátek „držet při zemi“ a uvažovat raději menší motor, jednodušší RC soupravu a pochopitelně také kratší trať.

Zkusí to někdo?

(ve)



PILOTÁŽE RC MODELŮ dálkovým šířením radiových vln

(Dokončení z minulého sešitu)

– V období kolem minima sluneční činnosti nenastanou odrazy ani v pásmu 27 MHz, nebo jen vzácně, pro nízký stupeň ionizace této vrstvy.

Mimořádná vrstva E_s (sporadická) je jakousi raritou a proto o ní pojednáme zvlášť. Objevuje se jen občas a z dosud neznámých příčin v omezeném prostoru na dobu pouze několika hodin. Přímou však oplývá takovými vlastnostmi, že ji nutno považovat – alespoň podle autorových pozorování a zkušeností – za jednu z nejzávažnějších příčin rušení modelářského RC provozu.

– Stupeň ionizace vrstvy E_s je tak vysoký, že odráží kmitočty až 80 MHz (!). Je tedy schopna způsobit vydatné rušení v pásmu jak 27 MHz, tak i 40 MHz (a mimochodem též na prvním televizním kanálu a dokonce i v pásmu VKV rozhlasu).

– Vyskytuje se nezávisle na periodicitě sluneční činnosti přibližně od začátku května do konce srpna, s maximem v druhé půli července, kdy ji lze zjistit téměř denně. V ostatních měsících roku téměř neruší. Za zmínku stojí i její denní maxima: první po východu slunce, druhé kolem poledne a třetí nejvýraznější pozdě odpoledne. Výskyt této vrstvy má tendenci několik dní po sobě se opakovat, načež bývá opět pár dní klid.

Pásmo (MHz)	Druh šíření			
	Přízemní vlna	Prostorová vlna		
		Minimum sluneč. činn.	Maximum sluneč. činn.	
		F_2	E_s	F_2 E_s
27,12				
40,68				

bez rušení
 slabé nebo občasné rušení
 silné nebo pravidelné rušení

Obr. 4

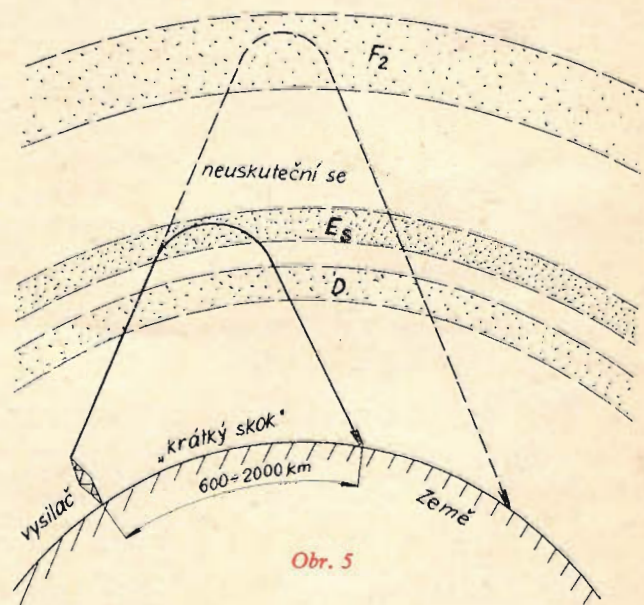
– V době jejího výskytu nastává situace, zobrazená na obr. 4: Vlivem vysokého stupně ionizace vrstvy E_s jsou všechny vlny odráženy touto vrstvou, jež tak „stíní“ účinek vrstvy F_2 , která se nachází mnohem výše a nemůže se tak uplatnit. Toto je tzv. „krátký skok“ (short skip) délky 600 až 2 000 km, při němž jsou

u nás slyšet jen vysílače z okrajových částí Evropy, zato však často v burácivých silách. Radiová spojení po Evropě lze navazovat neuvěřitelně malými výkony (až zlomky wattu), neboť útlum v ionosféře je nepatrný, jelikož vlny procházejí jen vrstvou D s nízkou koncentrací iontů. Znamená to tedy, že za těchto poměrů nás mohou rušit i velmi slabé vysílače, vzdálené od nás stovky kilometrů.

Srovnání obou pásem z hlediska rušení je přehledně vidět na obr. 5. Z grafu jasně vyplývá, že hůře je na tom pásmo 27 MHz. Poměrně bezpečné je mimo dobu výskytu mimořádné vrstvy E_s pásmo 40 MHz, jehož používání by dnes již nemuselo být problémem. Kromě zmenšení pravděpodobnosti rušení by to umožnilo též zříditi dvě startoviště na RC soutěžích, které se za současného stavu u nás stávají pomalu, ale jistě časově nezvládnutelnou záležitostí.

Ochrana před rušením

Budiž řečeno hned úvodem, že stoprocentní ochrana modelářského RC provozu před vlivem rušení neexistuje. Nejdolnější jsou moderní digitální ovládací soupravy se superhetovou vstupní částí, avšak ani ty nezaručují naprosto nerušenou pilotáž. Dojde-li u nich ke ztrátě ovladatelnosti vlivem zahlcení vstupu přijímače silným rušicím signálem v době, kdy je např. model maximálně potlačen výškovkou, je havárie neodvratná. Příčina tkví v tom, že tyto zpravidla proporcionální soustavy nemají automatickou neutralizaci a v okamžiku výskytu rušení zůstane ovládaný prvek v té poloze, do které jej pilot před příchodem rušení uvedl. V tomto ohledu jsou na tom lépe systémy s automatickou neutralizací, u nichž se při ztrátě ovladatelnosti vrátí všechny ovládané prvky do neutrálních poloh. Model ovšem může zase snadno takto ulétnout.



Obr. 5

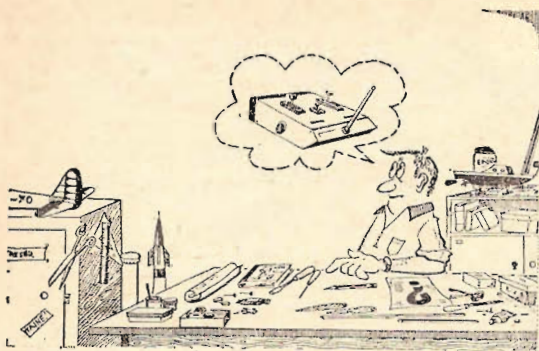
Doporučíme nyní závěrem některá opatření vedoucí ke zvětšení odolnosti řídicích souprav našich modelů proti rušení. Z nich nechť každý realizuje ta, ke kterým má technické možnosti:

1. Přechod na pásmo 40 MHz.

2. Pečlivým seřazením superreakčního detektoru přijímače dosáhnout co nejužšího přijímaného pásma. Perspektivně používat superhetové vstupní díly se šítkou pásma jen tak velkou, že zaručuje přenos modulačních kmitočtů – většinou tedy užší než 10 kHz.

3. Používat co nejvýkonnějších vysílačů (300 až 500 mW vysoko-frekvenčního výkonu na koncovém stupni, perspektivně i více. Výkon vyzářený anténou bude vzhledem k její malé účinnosti stále ještě hluboko pod mezí, stanovenou povolovacími podmínkami).

4. Používat vysílačů s trvale zapnutou nosnou vlnou. Vznikne-li v tomto případě rušení interferencí (záznějem) nosných vln našeho a rušícího vysílače – což se pozná tak, že vypnutím vlastního vysílače rušení zmizí – počínáme si následovně: U jednokanálu můžeme model nadále celkem normálně ovládat zapínáním pouze nosné vlny, tj. hlavním vypínačem vysílače, nikoli tedy tlačítkem (modulací). U vícekanálu okamžitým vypnutím vysílače obvykle zabráníme nejhoršímu – havárii.



Volně
podle časopisu
Modell
Ing. J. MAREK

Pro orientaci uvedeme některé kmitočty:

50 Hz kmitočty střídavého proudu v elektroodné síti

1000 až 10000 Hz kmitočty užívané pro povel v RC soupravách

16 až 20 kHz mez slyšitelnosti lidského ucha

450 až 470 kHz obvykle používané mezifrekvenční kmitočty u superhetových přijímačů

520 až 1620 kHz pásmo středních vln pro rozhlasové přijímače

27,120 a 40,68 MHz povolené nosné kmitočty pro RC soupravy.

Jednou z výhod střídavého proudu oproti stejnosměrnému proudu je ta, že se dá snadno měnit (transformovat) na vyšší nebo nižší (požadovanou) hodnotu napětí. To se děje v **transformátorech**. Stroje na výrobu střídavého proudu v elektroodné síti se jmenují **alternátory**. Jsou konstrukčně i výrobně jednodušší a levnější než stroje na výrobu proudu stejnosměrného (dynama).

Jak se měří napětí střídavého proudu, když neustále mění svoji hodnotu? Jde to vůbec? Jistěže; máme měřicí přístroje, které měří stejnosměrné i střídavé napětí se stejnou přesností. Tyto přístroje pracují na principu elektromagnetickém. Magnetoelektrické přístroje (depréz), jako např. náš voltmapérmetr, se však musí doplnit usměrňovačem.

ABCD Elektrotechniky (13) pro modeláře

Ríkáme proto, že to, co stroj přijal, je **příkon** a to, co odevzdal, je **výkon**. Porovnáním těchto dvou hodnot dostáváme veličinu, kterou nazýváme **účinnost**. Označuje se písmenem z řecké abecedy.

$$\eta = \frac{\text{výkon}}{\text{příkon}}$$

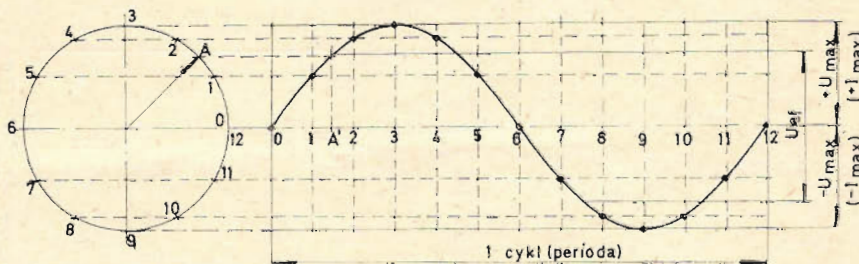
Znásobíme-li vypočítaný údaj 100, dostaneme účinnost v procentech; jinak je to bezrozměrné číslo, vždy menší než jedna.

mítá na rovinu rovnoběžnou s osou kružnice. Otočením kružnice o 360° a současným rovnoměrným posouváním bodu A vznikne křivka - **sinusovka**. Doba jedné otočky kružnice je nazývána **1 cykl**; za tuto dobu opíše bod A 1 cykl (periodu) sinusového průběhu. Je-li doba jedné otočky kružnice, tedy doba jednoho kmitu 1 vteřina - potom říkáme, že tento průběh má kmitočty 1 Hertz (Hz). Kmitočty je tedy „počet cyklů (period) za

Střídavý proud

Střídavý proud je proud, jehož směr a velikost se pravidelně mění, přičemž průběh těchto změn se periodicky opakuje. Pro usnadnění představy tohoto děje můžeme použít obrázku 5 (MO 5/71). Čerpadlo zde však nepracuje jednosměrně, ale jeho směr činnosti (pumpování) se periodicky mění. (Pro přesnost představy musíme uvažovat, že čerpadlo dodává v obou směrech stejné množství pod stejným tlakem.) V jednom okamžiku elektrony protékají uzavřeným obvodem jedním směrem, v následujícím okamžiku (při druhém smyslu činnosti čerpadla) proudí stejně dlouhou dobu opačným směrem. Celý tento cyklus se pravidelně - periodicky opakuje. Protože přebytek (nebo nedostatek) elektronů na svorkách se pravidelně střídá a mění, střídá a mění se i napětí.

Grafické znázornění střídavého proudu je na Obr. 28. Křivka, která zobrazuje tento děj se nazývá sinusovka. Můžeme si také představit, že sinusový nebo harmonický kmitavý pohyb vznikne tímto způsobem. Na obvodě kružnice je umístěn bod A. Při otáčení kružnice se bod A pro-



Obr. 28

sekundu“. Jednotka kmitočtu je Hertz. Ve starší nebo v některé cizojazyčné literatuře je kmitočty udáván také výrazem 1c/s (cykl za sekundu). Tohoto označení se již neužívá.

Základní jednotkou kmitočtu je tedy 1 Hz; rychlejší děje se označují jednotkami:

1 kHz (kilohertz) = 1000 Hz = 10³ Hz

1 MHz (megahertz) = 1000 kHz = 1.000 000 Hz = 10⁶ Hz

1 GHz (gigahertz) = 1000 MHz = 1.000 000 000 Hz = 10⁹ Hz

V technické praxi se měří tzv. efektivní hodnota střídavého napětí (proudu). Efektivní střídavé napětí (proud) je svými účinky zcela rovnocenné stejné velikosti stejnosměrného napětí (proudu). To znamená, že máme-li spotřebič (odporový - např. žárovka) na 3 V, pak jej můžeme připojit buďto na 3 V stejnosměrného napětí nebo na 3 V efektivního střídavého napětí. Ohmův zákon platí stejně pro stejnosměrné i efektivní střídavé hodnoty napětí a proudu.

(Pokračování)

5. Respektovat směrové vyznačovací diagramy antén vysílače a přijímače. V praxi při pilotáži to znamená snažit se neustále dodržovat jejich vzájemnou optimální polohu: spojnice středů obou antén má být kolmá k oběma anténám. Nejméně energie vysílače zachytí přijímač tehdy (a je tedy nejnáchylnější k příjmu rušení), jestliže anténa vysílače a přijímače leží v jedné přímce.

6. Zvyknout si používat před každým startem i během letu kontrolního přijímače, pokud možno přeladitelného v mezích asi ± 1 MHz kolem středu pásma. Jeho citlivost by měla být co největší (kolem 1 μV), anténa nikoli prutová, nýbrž asi 10 m drátu, hozeného jedním koncem na strom nebo podobně. (Těmito opatřeními se snažíme přiblížit se ideálním příjmovým podmínkám modelu ve větších výškách nad zemí).

Takto je nutné hlídat pásmo zvláště ostražitě v době výskytu mimořádné vrstvy E_s a v období kolem maxima slunečních skvrn. Při výskytu rušení, což je možné a vhodné zjišťovat již doma před odchodem na letiště, si raději létání odepřít, než riskovat havárii, nebo ztrátu drahého modelu!

LITERATURA

Ing. P. Beckman: Šíření radiových vln

V. Nešpor, dipl. tech.: Některá rušení a jejich příčiny v pilotáži RC modelů (MO 3/1969)

RC samokřídlo

jsem navrhl a postavil spíše ze zvědavosti na to, zda může stabilně a dobře létat, než ze snahy postavit a vyplatit výkonný model toho druhu. Jelikož model létal hned napoprvé, spokojil jsem se se seřízením a více jsem nezkoušel; dobré letové vlastnosti jsou tedy hlavně dílem náhody.

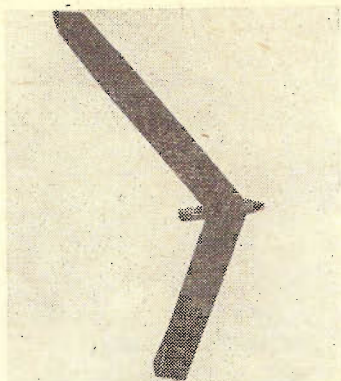
Konstrukčním řešením a stavebně se model nevymyká soudobé praxi, křídlo je ovšem pracnější a náročnější na přesnost než křídlo modelu s ocasními plochami.

Trup zhotovený ze skelných laminátů nemá zvláštnosti.

Křídlo je celobalsově s výjimkou dvou nosníků tvaru I, jejichž pásnice jsou z borových lišt 6×4 vetknutých na plocho do obrysu profilu. Rozteče 2 mm žeber jsou 40 mm. Potah celého křídla je z tlustého Modelspanu. Profil s mírně prohnutou střední čarou, použitý na střední kosodélníkové části křídla, je interpolován v koncových částech křídla na autostabilní profil (viz obrysy žeber 1 : 1). Zakreslené záporné překroucení koncových „uší“ se ukázalo být zbytečně velké; model je podélně přestabilizován. Rovněž třístupňové vzepětí do V není z aerodynamického hlediska nutné; duralové spojky půlek křídla byly přihnuty dodatečně proto, aby se konce křídla neotloukaly při přistávání o zem.

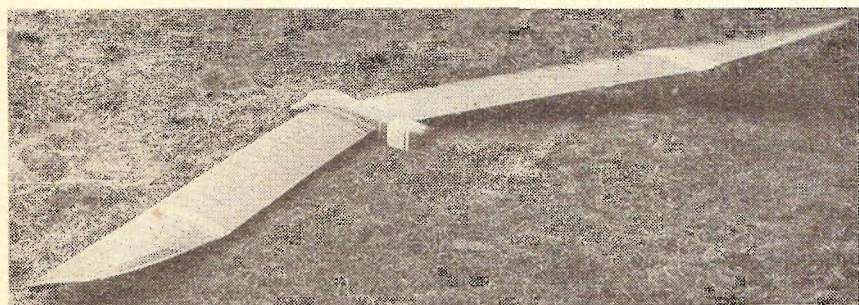
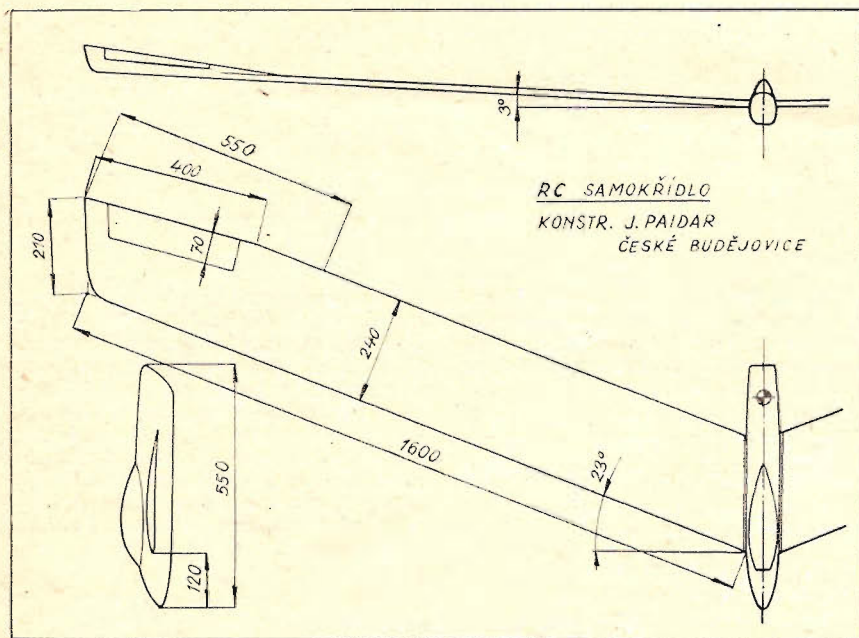
Proporcionální čtyřřkanálová RC souprava ROBBE DP 4 řídí křídélka, která

J. PAIDAR, LMK Č. Budějovice



se mimoto pohybují také souběžně a splní funkci výškovky. Vzletovou váhu 1800 g by bylo možno zmenšit nejméně o 400 g bez újmy na pevnosti modelu použitím měkčí balsy a odlehčením laminovaného trupu.

Jak už naznačeno, letové vlastnosti tohoto samokřídla jsou uspokojivé. Lze je vlekat jako ortodoxní větroň až na fázi přechodu do klouzavého letu, kdy je nutno s citem zpomalit, aby model „neposkakoval“. Mírné zmenšení „negativů“ křídla by asi prospělo citlivosti řízení křídélky ve funkci výškovky a zlepšilo by obratnost a výkonnost modelu. Při současném seřízení nelze model rozhoupat ani dosti hrubými zásahy. Průměrná doba letu s pomocí katapultu (20 m gumy $5 \times$ mm a 150 m silonového vlasce o \varnothing 1 mm) jsou 120 až 130 vteřin.



Střední a koncový profil RC samokřídla ve skutečné velikosti.

Zájemcům o stavbu modelu může LMK Č. Budějovice zaslat pláněk ve skutečné velikosti. (Adresa: LMK Č. Budějovice, J. Paidar, Budovatelská 814/3, Č. Budějovice.)

V SSSR: Soutěž experimentálních modelů

pořádají sovětské modeláři od roku 1967 pravidelně. Loni se konala na letišti Tušino u Moskvy a připravily ji moskevský městský výbor DOSAFF a moskevský městský sovět Vsesvazové společnosti vynálezců a racionalizátorů (VOIR). Účast VOIR na pořádání této soutěže je přímým uznáním významu a důležitosti samostatné tvůrčí práce modelářů v oblasti, kterou u nás poněkud zanedbáváme.

V soutěži experimentálních modelů létají samokřídla (bezmotorová, s gumovým pohonem, jakož i motorová) a vrtulníky. Jak název soutěže naznačuje, nejde o vyzkoušené modely stavěné ze stavebnic, nýbrž o vlastní konstrukce. Soutěži předchází výstava přihlášených modelů, která je vždy přehlídkou konstrukční nápaditosti a rozmanitosti koncepčních řešení. Na loňské výstavě byla vidět samokřídla s pozitivní i negativní šípovitostí, s šípem jednoduchým i lomeným a také samokřídla srpovitě zakřivená. Mezi vrtulníky se objevily i dva řízené radiem. To přivedlo pořadatele ke změně soutěžních podmínek v tom smyslu, že od roku 1972 má být v každém družstvu zařazen i soutěžící s RC vrtulníkem.

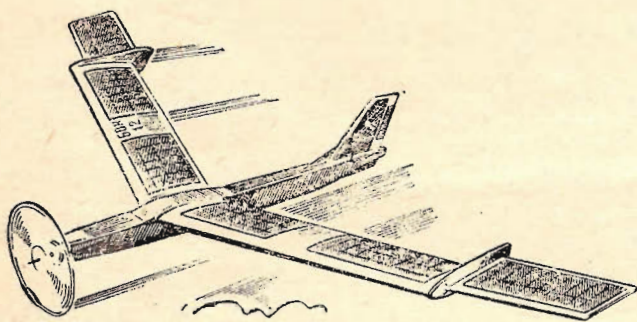
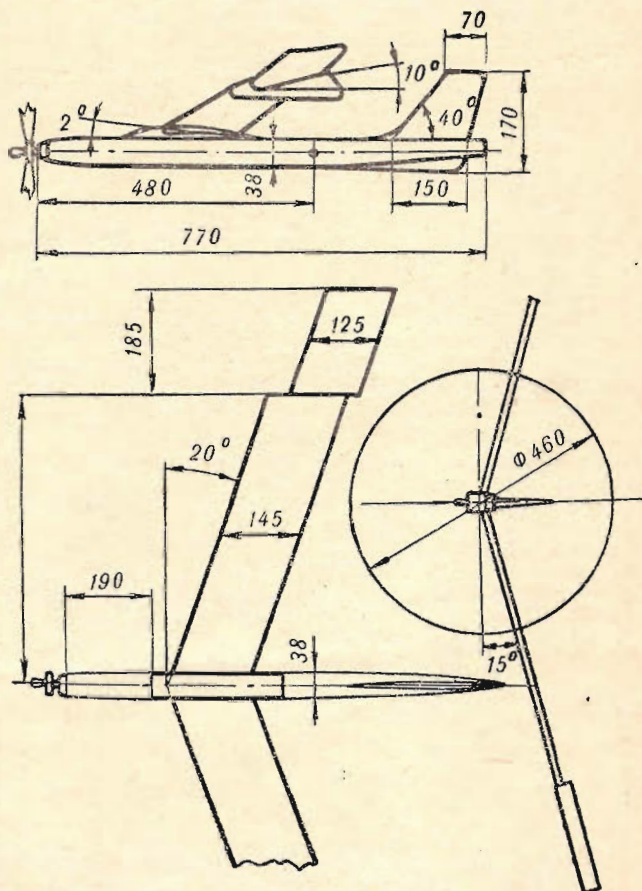
Samokřídla vykonají v této soutěži pět letů, vrtulníky sedm letů; hodnotí se součet dosažených časů. Vítězné bezmotorové samokřídlo nalétalo loni celkem 477 vt., samokřídlo s gumovým pohonem 374 vt. a vítězné motorové samokřídlo 674 vt. U motorových samokřídla je doba chodu motoru omezena na 30 vteřin.

Vítěz soutěže vrtulníků B. Slepšov z Leningradu loni poprvé v historii soutěže dosáhl výkonu 7×180 vt. Doba chodu motoru u vrtulníků byla až dosud omezena na 60 vt., avšak na základě dosažených výsledků se bude postupně zkracovat. Vítězný vrtulník měl třílistý rotor o průměru 1940 mm, vzletová váha činila 760 g a k pohonu sloužil detonační motor Ritm 2,5 cm³. Motor s vrtulí

byl zavěšen pod trupem sousose s rotorem. (Koncepční pojetí je shodné s čs. modelem PIRUETA jen s rozdílem v počtu rotorových listů.)

Jak je vidět ze sovětského příkladu, zůstává v leteckém modelářství ještě mnoho možností pro ty, kdož chtějí vedle osvědčených a typově ustálených modelů běžných soutěžních kategorií vyzkoušet také něco méně obvyklého.

Literatura: MODELIST-KONSTRUKTOR 1/72 (1a)



Samokřídlo s gumovým pohonem konstrukce V. Baštamnika. Letová váha 242 g, plocha křídla 18,9 dm², váha gumy 50 g

KNIHY PRO VÁS

z nakladatelství Naše vojsko

Kniha V. Šolty **SLUNCE A MODRÉ STÍNY** shrnuje formou cyklu reportáží a na sebe navazujících črt, kreseb, studií a obrazů autorovy zážitky z cesty do Vietnamské demokratické republiky na přelomu let 1967–1968. Život vojáků, obyvatelů měst, vesnic i lidí uprostřed džungle je zde zachycen věrně, reálně i poeticky s optimismem, charakteristickým pro vietnamský lid, i když často skrytým za nejdrsnější bojové detaily, obnaženou nelidskost a krutost války našeho věku. Organické spojení literárního textu s výtvarnými díly vytváří cizího vyváženou publikaci – umělecky i myšlenkově neobyčejně aktuální.

Dramatický román známého německého antifašisty F. Selbmann **DLOUHÁ NOC** je zajímavým vyprávěním o osudech lidí, kteří nepřestali bojovat proti fašismu ani za ostnatým drátem koncentračního tábora Sachsenhausen. Autor líčí každodenní život jeho vězňů, zejména pak skupiny německých antifašistů a v závěru vypráví o posledních týdnech války, jak probíhaly v tomto koncentráku. Knihu vydává v edici Dokumenty Svaz protifašistických bojovníků.

Vynikající román J. Clavella **KRÁL KRYSA** líčí poslední dny druhé světové války v japonském zajateckém táboře, kde jsou převážně Britové s nevelkým počtem Američanů a Australanů střeteni nesmířitelnými Japonci a Korejci. V táboře, plném osobní ne-

návisť a intrik, vládne neomezeně poručík Grey, před nímž, stejně jako před svými vězňami, se musí mít za jistci na pozoru. Opravdovým králem tábora je však desátník King, do jehož řádění zasáhne americká atomová puma nad Hirošimou a brzy nato konec války. King je sesazen a ve vyhlášeném táboře bojují pod chatrčí v jakési farmě, kterou King vybudoval, o svůj život již jen krysy. Toto dílo vydává rovněž SBP.

KAPITÁN ROZVAHA od K. Robertse je dobrodružný román, který se odehrává za anglo-americké války r. 1812 na palubě arundelské lodi, která upadne do anglického zajetí. Kniha má spád a napětí, rychle barvitě akce, řadu poutavých figurek a poctivý historický základ, podaný s osvědčenou vyprávělskou schopností. Vyjde v Edici statečnosti a odvahy.

Obrazová publikace J. Křena a J. Košťála **MODERNÍ AUTOMOBIL V OBRAZÍCH** pojednává o technice soudobých automobilů a obsahuje 49 osmibarevných technických obrazů, které zahrnují uspořádání moderních československých i zahraničních vozidel, motorů, a jejich činnosti, spojky, převodovky, brzdy, řízení atd. Kniha je určena všem zájemcům o automobilismus.

Devět kapitol – devět začátečních písmen modelářské abecedy – přináší knížka R. Černého a kolektiv **SLABIKÁŘ MODELÁŘE**. Obsahuje nejen základy všech modelářských oborů (leteckého, raketového, lodního, automobilového atd.), ale i základní údaje o technice, názorné obrázky a plány modelů. Z devíti písmen nemusí být devět řemesel... Stačí si vybrat jedno a k němu doplňovat písmena další do vět některého z tak zajímavých, volný čas dobře a užitečně naplňujících modelářských oborů.

KE KALENDÁŘI SOUTĚŽÍ

Doplňte si v kalendáři soutěž, která při zpracování textu „vypadla“.

Ra-S-11a 22.-23. 4. **Prešov** (Rp, RP, RS, R-vejce, RV) Ing. Š. Baláz, Volgogradská 52, Prešov

Dále si u soutěže **Le-A-01** doplňte datum **26.-28. 5.** a místo pořádání – **Prešov**. Pořadatelem je VSOŠ Košice.

U soutěže **Ra-A-01** si rovněž doplňte datum – **2.-5. 5.** a místo – **letišť Slávnice**. Celostátní soutěž **Le-S-02** se nekoná.



Andromeda

Dána Thomase KOSTERA, byla po technické stránce zřejmě nejvyspělejším motorovým modelem mistrovství světa FAI 1971 ve Švédsku. Je skutečně pozoruhodné, za jak krátkou dobu dokázal autor vyvinout takovou technickou novinku, jakou křídlo s proměnným profilem bezesporu je.

Trup. Základ tvoří trubka o \varnothing 46 mm vpředu a 24 mm vzadu. Je ze dvou vrstev balsy tl. 1 mm a skládá se ze dvou půlek. Uvnitř je vyztužena trojí vrstvou skelné tkaniny tlusté 0,04 mm (v přední části a kolem náběžné části vodorovné ocasní plochy). Pylon a přední část trupu jsou ještě navrch ořamínovány tkaninou tlustou 0,1 mm. Časovač typu Seelig je zcela zakryt víkem z 2mm plexiskla, čímž se zamezuje jeho znečištění výfukovými zplodinami.

Křídlo není dělené a k trupu se připevňuje dvěma nylonovými šrouby, které se v případě nárazu přestřihnou. Zbytky šroubů v trupu se dají vyšroubovat např. rozžhaveným starým šroubovákem. Hlavní nosník je ze dvou pásnic $15 \times 1,5$ zúže-

ných na $0,3 \times 1$. Tyto nosníky končíly původně ve $3/4$ rozpětí, což kupodivu vedlo k porušení balsy v tomto místě při přistání na determalizátor. Poloviny křídla jsou spojeny sedminásobnou spojkou z 2mm překližky.

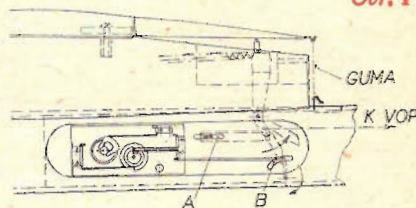
Uspořádání závěsů klapky je vidět na obrázku. Ohebným elementem je oboustranně lepidlá mylarová fólie, vlepená mezi dvě vrstvy překližky tl. 0,8 mm. Lepí se tak, že se nechá 20 minut v troubě při teplotě 174°C . Závěsy jsou dlouhé 45 mm, střední 90 mm. Výztužné trojúhelníky pro upevňovací šrouby jsou z 3mm překližky. Žebra jsou z 2mm balsy ve středu, ostatní jsou 1,5 mm tlustá. Křídlo je opět složitě vyztuženo skelnou tkaninou tlustou 0,04 mm. Na mistrovství Koster držel křídlo v šablonách.

Ocasní plochy

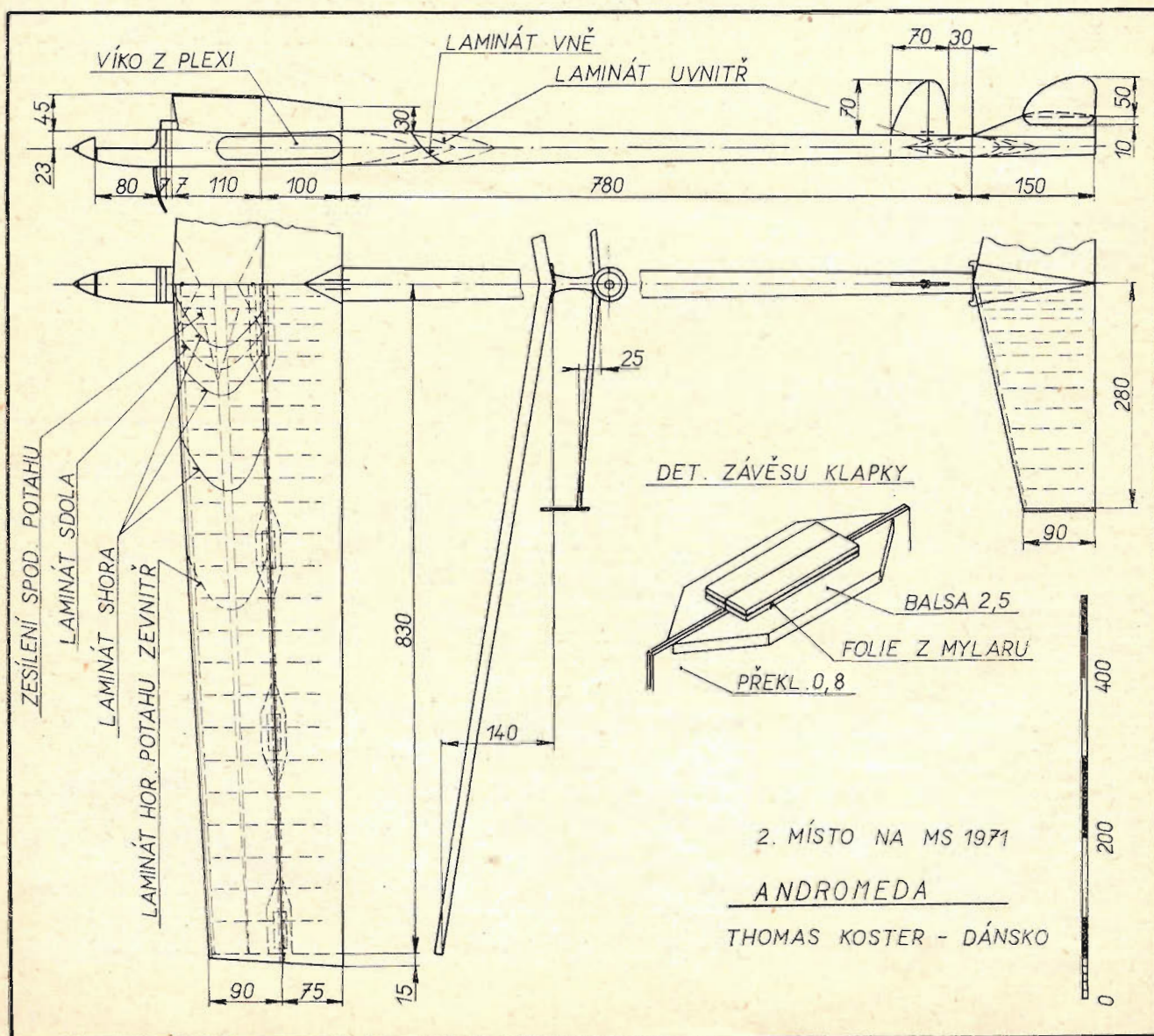
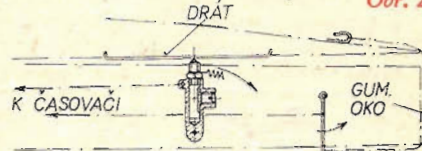
Vodorovná ocasní plocha je obdobně konstruována jako křídlo, žebra jsou z 1,5 mm balsy. Pro kluz se výškovka potlačuje. Svislé ocasní plochy jsou ze 4mm balsy.

Mechanismy. Klapky křídla a výškovka jsou ovládány jedním prvkem mechanismu, který se po odjištění pohybuje v otvoru B (obr. 1) směrem dozadu. Otvor A slouží jen pro zpětné vrácení mechanismů do polohy pro motorový let. Mechanismus výškovky je na obrázku 2. Na regulač-

Obr. 1



Obr. 2



2. MÍSTO NA MS 1971

ANDROMEDA

THOMAS KOSTER - DÁNSKO

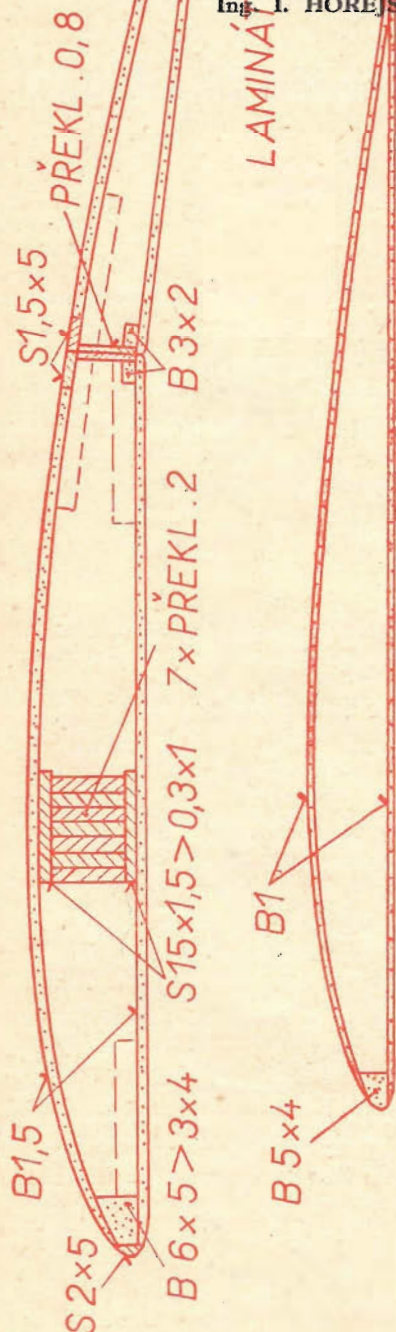
ním šroubu je napříč připájen krátký drát, který klouže po dalším drátu, upevněném na spodní straně výškovky. Stejně je řešeno i ovládání klapky křídla jen s tím rozdílem, že regulační šrouby jsou dva vedle sebe. Poloha klapky se mění o 9 mm (měřeno na odtokové hraně); v klouzavém letu jsou vychýleny o 1 mm rozdílně.

Motor ROSSI R15 Standard (2,5 cm³) je upevněn na lité pářvi Wamper z hliníkové slitiny a má kužel Super Tigre.

Váhový rozbor: je známa váha křídla – 240 g a váha vodorovné ocasní plochy – 26 g. Poloha těžiště není udána.

Výkony. Koster udává, že asi týden před MS měl možnost létat v ideálně klidném počasí. V řadě letů kolísaly časy od 6 min. 50 vt. do 7 min. 23 vt. Model je prý velmi citlivý na správné vypuštění. Motorový let je zcela přímý. Pokud jsme měli možnost vidět přechody, byly dost špatné. Tyto vlastnosti by prý šly snad zlepšit zvětšením vzepětí na 11,5 až 12°.

Ing. I. HOREJŠÍ



JAK

konkrétně

s mládeží



JEDNOTNÝ SYSTÉM BRANNÉ VÝCHOVY OBYVATELSTVA staví před modeláře řadu nových, ale radostných úkolů. Jedním z nich je výchova mladých zájemců o modelářskou činnost k rukodilné dovednosti, technické zdatnosti a k morální vyspělosti. Nejsou to snadné úkoly a musíme k nim proto přistupovat s největší zodpovědností. Chceme-li v mládeži pěstovat všechny tyto vlastnosti, musíme je především mít sami a jít příkladem. Je zcela bezcenné hovořit krásnými slovy a dělat něco jiného. Každý ví z rodinného života, s jakým výsledkem mohou např. nepořádní rodiče vyžadovat na svých dětech pořádek. Domyslíme-li však tyto vztahy až do konce, bude nám jasné, že všechno, čím budeme na mládež působit, musí být cílevědomé a dokonalé. Dokonalé po stránce psychologie působení i po stránce technické. Nedodržíme-li tuto zásadu, bude účinnost našeho působení malá a můžeme dokázat i opak.

Je tedy třeba vypracovat především systém osnov, které by byly vodítkem pro instruktora. V nich by měly být doporučené typy modelů, jež by se daly stavět v jednotlivých stupních. K těmto modelům by pak měly být dokonale plánky a stavebnice.

Kroužky by také měly pracovat v pěkném prostředí, dílny by měly být vybaveny dokonalým nářadím.

Politickovýchovná komise Československé

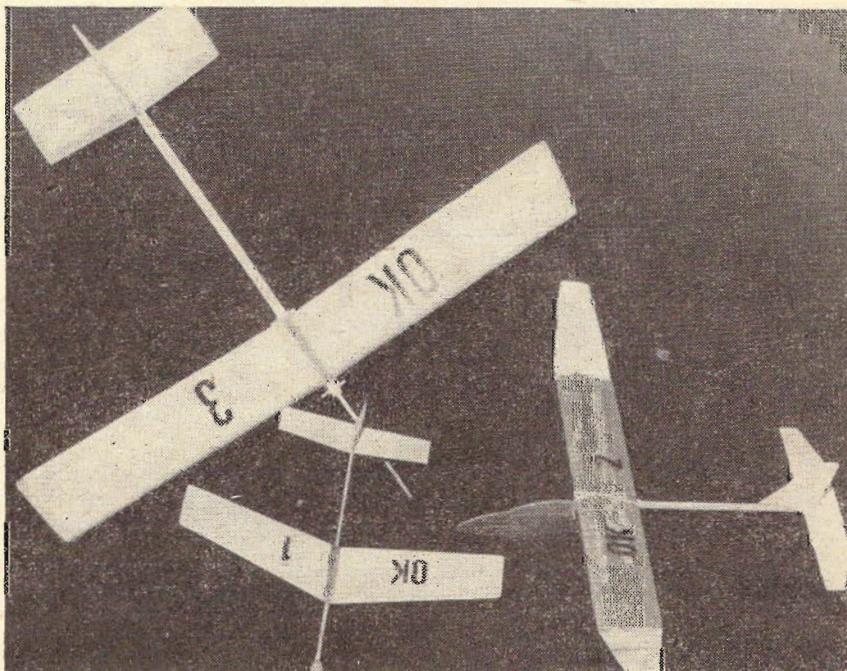
ho modelářského svazu a ústřední kluby jednotlivých odborností se už s těmito problémy zabývají. Kromě toho máme ještě dost zkušených instruktorů, vedoucích kroužků, kteří své zkušenosti rádi dají ve prospěch všech. Ti vědí jak na to a dovedou si poradit i v současné, zatím nikoli právě příznivé situaci.

Jedním z nich je Arnošt MÜLLER, náčelník modelářského klubu v Českém Těšíně, klubu, který pracuje při Domě pionýrů a mládeže. Jeho zkušenosti, úspěchy i potíže jistě poslouží v utváření reálného názoru na to, co třeba měnit ke splnění vyčleněného cíle.

Náš klub pracuje při Domě pionýrů a mládeže v Českém Těšíně. Z toho také plyne povinnost vést modelářské kroužky. Děti do těchto kroužků se získávají nábojem na školách. Je to samozřejmě výhodné pro obě strany – DPAM má instruktory, my dílny a v našem případě i vzletovou dráhu pro upoutané modely. Loni po prázdninách, kdy skončil nábor a začala práce v kroužcích, byli jsme postaveni před problém – co teď.

Do kroužku lodních modelářů se přihlásilo asi 30 dětí, z toho 10 dřívějších členů a 20 nových. Rozdělily se na dva kroužky a starší stavěly větší lodě, kdežto mladší plachtence z polystyrenových trupů.

(Pokračování na str. 14)



Tři z modelů, o nichž je řeč v článku, zhotovené instruktorem jako vzory

(Pokračování ze strany 13)

U leteckých modelářů starší členové starší upoutané modely (6. a 7. třída), jelikož dráhu máme u DPaM a volné plochy pro volné modely A1 nikoli. Do kroužku začátečníků se však přihlásilo 20 dětí z 3. a 4. třídy, z nichž některé neuměly ani uvázat uzel. Co s nimi? Prolistoval jsem všechny ročníky Modeláře a příručky a snažil jsem se vymyslet něco, co by děti postavily a u čeho by setrvaly. Kdysi byly osnovy, nikoli sice ideální, ale bylo se aspoň čeho držet. Po delším přemýšlení jsem si stanovil tento postup:

1. Stavba draků.

2. Vystřihovací kluzák I. – konstr. VI. Procházka.

3. **Kluzák Herkul** – udělal jsem šablonu a nařezal lišty, tedy připravil jakousi stavebnici.

4. **Racek I** – složitější model, na snímku označen číslem 1. – Zase jsem udělal stavebnici; křídlo se jen obrousí do profilu, ocasní plochy byly vyřezané, jen se slepily, trup se obrousil apod.

Po dohotovení jsme modely zalétali, udělali soutež a děti si je pak vzaly domů. Stalo se však to, co jsem nečekal: všech dvacet dětí pořád chodilo, žádné neodpadlo, a to bylo skoro mrzuté. Musel jsem tedy rychle najít další náplň práce. Dělat jen z koupených stavebnic, to nebylo ono. Za prvé nejsou vhodné typy, za druhé by to bylo dost drahé. Navrhl jsem proto větší kluzák.

5. **Racek 4**, na snímku označen číslem 2 – Základ je z polského časopisu Modelarz, křídlo už potaženo papírem, položebra, něco jako RAY (není to však nutné, stačí balsa tl. 5 mm obrou-

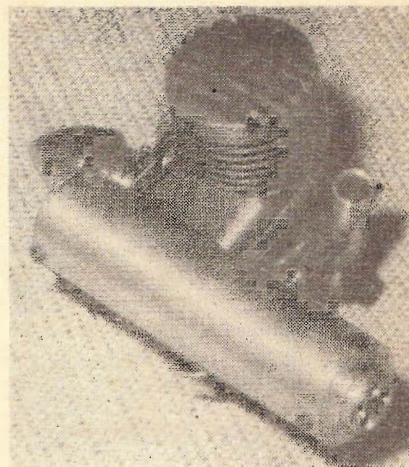
šená do profilu). Zase jsem udělal stavebnici, což ušetřilo spoustu materiálu. Hlavici si děti již vyřezávaly, jen jsem ji nakreslil podle šablony na překližku. I tento model dobře létá a dá se i vystřelovat.

6. **Káň 5**, na snímku označen číslem 3. – Je to už větší model navržený tak, aby dobře létal na svahu a dal se i vlekat. Je celobalsový a dá se rychle postavit. Opět jsem udělal stavebnici; spotřeba materiálu je už větší, ale vychází stále levněji než stavebnice Mladý modelář.

Všechny tyto modely byly postaveny do vánoc, což lze považovat za úspěch. Počet členů kroužku se příliš nezměnil, poklesl jen na přijatelnější číslo 16. Pak jsme začali se stavbou modelů na gumu už s trupem a s malou silonovou vrtulí, plán vyšel v Modeláři pod názvem **7 modelů na neděli**. Není to sice ještě nejvhodnější model, ale létá výborně a spotřeba materiálu není velká.

Tento způsob práce samozřejmě vyžaduje hodně času na přípravu stavebnic. Při nízkém věku dětí se mi to ukázalo jako jediná cesta, má-li se dosáhnout dobrých výsledků. Za poměrně krátkou dobu pak děti postavily 5 modelů, což je dnes v kroužcích směrnatné. Podle mých zkušeností dnes chtějí mít začátečníci za dvě až tři pracovní schůzky kroužku model hotový, jinak odpadají. Postupně si však zvyknou na větší pracnost modelů a složitější konstrukce jim pak už nedělají potíže. Důležité je také to, aby model, který se právě staví, měly děti před sebou hotový jako vzor. Odpadne tím hodně nejasností a vysvětlování, neboť vše se dá ověřit na vzorku.

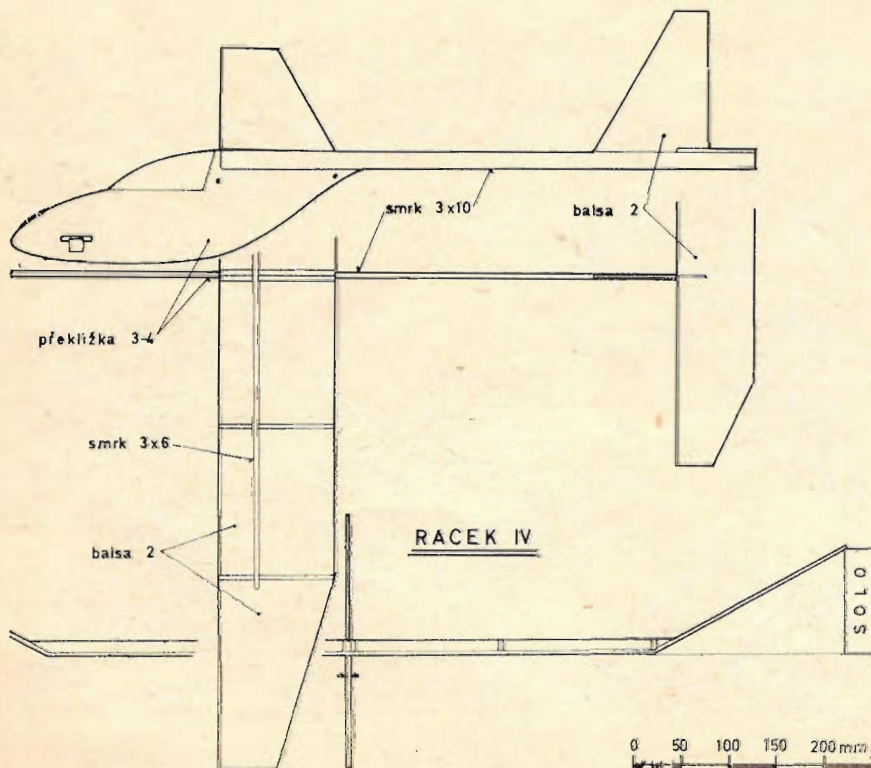
Máte také svůj osvědčený postup, který by se dal použít i jinde? Napište nám o něm – chceme v uveřejňování pokračovat. A nejen o kroužcích leteckých modelářů, i o jiných odbornostech. Red.



Tlumič hluku pro motor objemu 5,6 cm³

Nařízení o používání tlumičů pro motory upoutaných akrobatických modelů postavilo modeláře před problém, jak si takový tlumič pořídít. Řešili to různě, podle svých možností. Tentokrát přinášíme tlumič K. NOVOTNÉHO z Chebu, který je celkem jednoduchý a výrobně poměrně nenáročný.

□



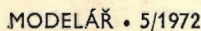
Tělo tlumiče tvoří trubka 1 z prázdné hliníkové nábojnice od signální rakety. Vnitřek trubky je vyčištěn a povrch přesušen na tloušťku stěny 0,5 až 0,6 mm. Oválné otvory pro přechodku 16 je nutno frézovat na trnu a potom velmi opatrně dopilovat u středního žebra. Trubka v místě přechodky nesmí být zdeformovaná. Obdélníkové otvory pro uchycení jsou odvrtny a potom dopilovány. Víka jsou soustružena z duralu, patky pro šrouby 4 jsou dopilovány ručně. Díry o \varnothing 1,6 pro závit M2 jsou vrtány společně; v trubce jsou pak převrtány na \varnothing 2,2, v patkách vík je vyřezán závit M2. Přepážky 5A a 5B stačí ručně vyříznout lupenkovou pilkou z hliníkového plechu tl. 0,5, stejně jako zářezy v délce 8 mm. Lopatky přepážek jsou natočeny do vzájemně opačných smyslů (např. 5A levotočivě, 5B pravotočivě). Lopatky jsou rozehnuty na 3,3 mm, což zhruba odpovídá celkovému průtoku spalín 80 mm². Drát 6 má \varnothing 2. Jeden konec je lupenkovou pilkou rozříznut v délce asi 2 mm a rozehnut, na druhém konci je závit M2 v délce 10 mm. Rozpěrné trubky 7 jsou stočeny z hliníkového plechu tl. 0,5.

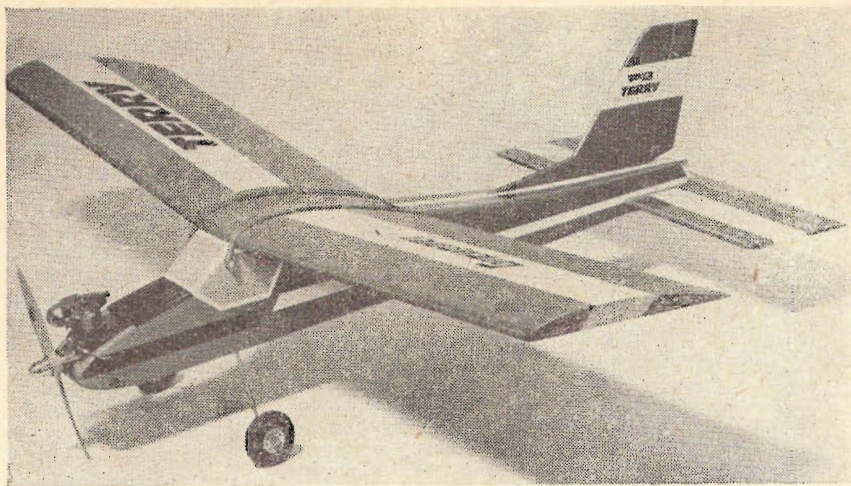
Na drát jsou navléknuty: podložky 8, přepážky 5 a rozpěrné trubky 7. To vše tvoří se zadním víkem po dotažení maticí

Při uvedeném nastavení tlumiče točí autorův motor MVVS 5,6 A v průměru o 200 až 300 otáček více než bez tlumiče. Hluk je snížen znatelně.

A collection of various mechanical parts and tools, including a large cylindrical component, a small circular disc, a rectangular block, a curved metal strip, and several screws and bolts, arranged on a light-colored surface.

počtem lopatek atd. Podle poznatků autora je třeba dodržet základní průtok 80 mm². Váha tlumiče je necelých 30 g.





Sportovní model Terry nabízí firma Graupner v rychlostavbě. Křídlo z pěněné plastické hmoty je už potaženo dýhou, ostatní části jsou balsové. S motorem OS Pet III (1,62 cm³) je určen pro málo zkušené modeláře jako volný nebo RC

Podle různých pramenů zpracoval Zdeněk LISKA

KAM JDE VÝVOJ ?

Tak jako každoročně, i letos chceme čtenáře informovat o MODEL – SALONU, jak by se pro svoji popularitu dala nazvat modelářská část mezinárodního veletrhu hraček v Norimberku.

I když naši modeláři mají v mnohém odlišné podmínky, zejména materiálové a mají někdy i trochu jiný vztah k modelářství, i když o naši modelářské výrobě lze těžko hovořit jako o průmyslu, přesto se ukázalo během minulých let, že znalost modelářského vývoje ve světě je velmi prospěšná. V mnohosti novinek je vždy něco, co se dá dobře aplikovat i u nás a – přizpůsobeno našim podmínkám a třeba i vtipně zdokonaleno – pomůže posunout latku o něco výše.

Tentokrát nemůžeme poskytnout původní reportáž, jako v minulých několika letech a musíme se spokojit s výtahem ze zahraničních modelářských časopisů. Důsledkem toho je zejména nedostatek a jednostrannost obrazového materiálu.

Nepřekvapuje, že pokračuje stálý příklon k radiem řízeným modelům. Důvody k tomu jsou všeobecně známy. Ukazuje se, že modeláři – a zde by snad bylo namístě použít i termínu „zájemci o létání či ježdění s modely“ – se většinou zajímají o líbivé modely, které co nejvíce připomínají skutečné vzory. Je to vlastně pochopitelné, ta hrstka modelářů soutěžících si stejně staví modely vlastní konstrukce.

Motorové RC modely

Díky tomuto trendu se objevila celá plejáda polo- nebo snad „čtvrtmaket“ různého uspořádání – horní-, střední- i dolnoplošníků, jež mají všechny znaky skutečného letadla, ale současně jsou uzpůsobeny k snadné stavbě, či jenom sestavení. Dosavadní praxe téměř unifikovala druhy materiálu, z nichž jsou tyto modely postaveny: Trup je laminátový, v některých případech bežešvý, někdy již barvený ve hmotě. Průskrytice je dílem polyesterová, dílem epoxidová. Křídla jsou vesměs z pěněného polystyrenu a potažena balsou.

Zvláštní místo mezi motorovými RC modely začínají zaujímat polomaketky motorizovaných větroňů, či spíše lehkých motorových letadel, jež se tvarem větroňům podobají. Graupnerův ASK 14 jsme čtenářům představili už v MO 4/72; další podobný model ASK 16 o rozpětí 2920 mm uvedla firma Robbe. Modely tohoto typu jistě mohou poskytnout zvláštní

ní požitky z letu: jsou schopné létat jednodušší akrobatické obraty a díky pomalejšímu letu jistě usnadňují jejich nácvik.

Jako pochoutka pro obzvláště náročné modeláře se objevilo i několik maket. Firma Krick po loňském úspěchu makety

Klemm Kl 25 představila maketu cvičného letadla Bücker Bü 181 Bestmann, známého u nás v poválečných letech jako Z-181. Model v měřítku 1 : 6 má rozpětí 1770 mm a při váze asi 2400 g je poháněn motory o objemu 5 až 8 cm³. Je stavěn klasickým způsobem. Maketu speciálního akrobatického letadla Acrostar vystavovala firma Topp. Stejně jako vzor, má model spřažené vztlakové klapky s výškovkou (způsob obvyklý u upoutaných akrobatických modelů), a při rozpětí 1600 mm (M 1 : 5) je s motorem 10 cm³ schopen létat stejně dobře jako jeho vzor.

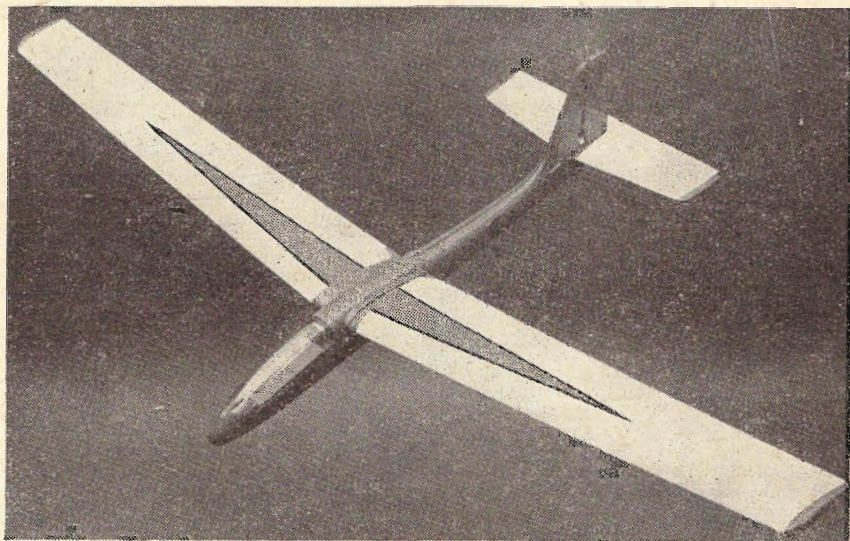
Je potěšitelné, že ani začátečníci nepřišli zkrátka a bylo na ně pamatováno jednoduchými modely, jež se dají snadno postavit a mají dobré letové vlastnosti.

RC větroně

Neustávající zájem o tichý, klidný let a čistý provoz přiměl některé výrobce, aby dosti obsáhlý výrobní program (vzestup zájmu o větroně se projevil zejména loni) doplnili o další typy. I zde se jeví jasná tendence směřující k polomaketám. Podobně jako u motorových modelů dominují laminátové trupy. Křídla jsou však stavěna vesměs klasickým způsobem z balsy, neboť větší váha křídla z balsou potaženého pěnového polystyrenu by učinila model těžkopádným – zejména následkem velkého rozpětí a štíhlosti – a zhoršila by tak jeho letové vlastnosti.

Pro nové zájemce o RC větroně je připraveno několik modelů, ať již velmi jednoduché klasické stavby, či téměř hotových.

Stejně tak jako u motorových modelů, i u větroňů (s výjimkou japonského modelu Dádalus) bylo tiše upuštěno od ještě nedávno slibně se jevící plastické hmoty ABS. I když její průmyslové zpracování (na stříkacísech) je pro větší série snazší než u skelných laminátů, přece jen její mechanické vlastnosti skelné lamináty zdaleka nepředčí, zejména jde-li o značně namáhavé trupy modelů.

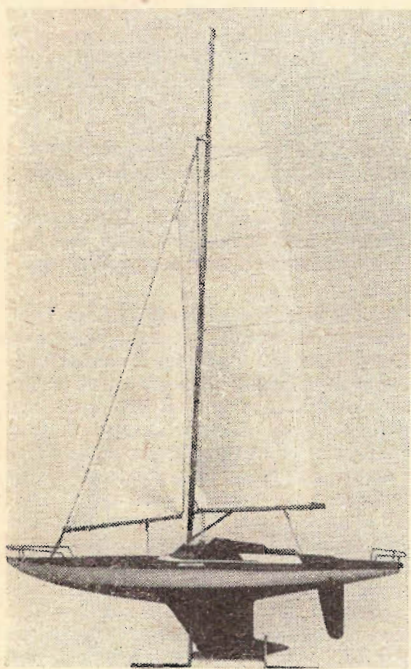


RC větroň Dádalus vystavovaný firmou Simprop pochází z Japonska. Trup je slepen ze dvou dílů, tvářených z fólie plastické hmoty ABS (včetně SOP), křídlo a VOP z „tvrdé“ pěnové plastické hmoty jsou polepeny plastickou fólií. Rozpětí 2260 mm; montáž trvá 4-6 hodin

RC soupravy

dozruly na jedné straně dalšího zdokonalení, zaměřeného zejména na zvětšení spolehlivosti a odolnosti proti rušení, na druhé straně pak dalšího zjednodušení a cenového zpřístupnění. Tak např. firma Rowan přinesla údajně první frekvenčně modulovanou RC soupravu (FM). Ohlašovanými výhodami jsou větší odolnost vůči rušení, větší dosah atd. KRAFT nabízí za příplatek nový přijímač KPR 6D, který má dvojitý směřování (první mezifrekvence je 10,7 MHz, druhá 455 kHz). Docílí tím rovněž větší odolnosti vůči rušení. (Pro zajímavost – přijímač i se zásuvkou pro připojení 6 serv a baterie má rozměry 71 x 33 x 34 mm a váží 74 g.)

Na druhém směru vývoje – k zjednodušení a zpřístupnění RC souprav – jakoby se většina výrobců dohodla: Po loňské premiéře soupravy KRAFT KP-2 (viz MO 3/71) objevily se letos jednoduché dvou-povelové soupravy i na stáncích Graupner, Simprop a Multiplex.



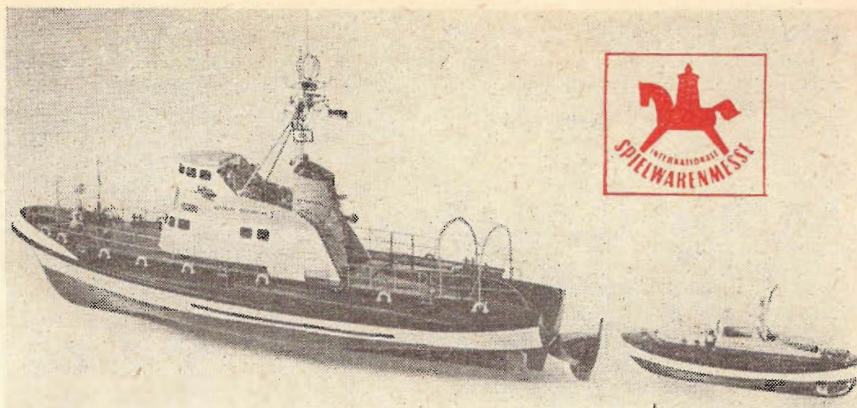
Exotický název Jižní křiž má 1500 mm dlouhá RC plachetnice, již nabízí firma Simprop. Trup i paluba jsou z polyesterového skelného laminátu, stěžen i plachty jsou hotové

Ve snaze po zlevnění (NiCd baterie jsou v cizině velmi drahé) používají tyto soupravy buď výhradně (Graupner Miniprop), nebo alternativně suché články. Simprop Super 2 podržel tvarovou linii úspěšné soupravy Super 4 (MO 5/71), servozesilovače jsou však v přijímači, takže serva Tiny 2 teď stojí jen 38,—DM. Do třetice firma Multiplex nabízí soupravu Mini 2.

Ceny všech tří souprav se základním vybavením (dvě serva, pár krystalů, bez baterií) jsou dosti pod hranicí 500,—DM, což je v porovnání s cenou soupravy Varioprop 6 se třemi servy (přes 1000,—DM) pozoruhodné.

Modely lodí a automobilů

byly zastoupeny řadou maket a polomaket, vesměs řízených rádiem. I zde je zřetelná



Pro náročné loďní modeláře připravila firma Graupner model záchranné lodi Adolph Bermopol s člunem Vegesack. Je to do jisté míry opakování dřívějšího typu Theodor Heuss + Tedje, jenže ve větším a zhotovené jinou technologií – někdejší pěnovou plastickou hmotu nahradily výlisky z ABS. Délky lodí jsou 1215 a 406 mm, pohon elektromotory, RC souprava Varioprop 12

snaha po usnadnění a urychlení stavby. Loďní trupy (a někdy i paluby) jsou buď laminátové, nebo vakuově tvarované z fólie plastické hmoty. Ke stavebnicím plachetnic jsou většinou dodávány hotové plachty i stěžně.

Mezi RC automobily byla zajímavá novinka americké firmy Jerobee, vystavovaná na stánku Simprop: hotový model automobilu v měřítku 1:12 poháněný motorem Cox 0,8 cm³ a řízený proporcionální RC soupravou (směr jízdy, otáčky motoru). Dodává se s vysílačem, dosah je 60 až 70 m.

RC vrtulníky

měly letos svoji obchodní premiéru. Tato zatím za velmi náročnou považovaná odvětví RC modelů byla zastoupena hned čtyřmi modely: na stánku firmy Schuco-Hegi byl dnes už klasický vrtulník Bell Huey Cobra konstrukce ing. D. Schlütera, k němuž jsou nabízeny všechny mechanické díly i stavebnice draku. Simprop vystavoval polomaketu Bell Jet Ranger firmy Kavan. Třetí typ, Whirlybird americké firmy Dubro, na rozdíl od předchozích dvou má rotor poháněný reakcí vrtule umístěnou na hřídeli motoru, jenž je upevněn k rotorovému hřídeli, čímž odpadne složitý a pracný náhon. Čtvrtý model na stánku firmy Cupi Model Technik se liší od předchozích třílistým rotorem s cyklickým i kolektivním řízením.

Raketové modely

měly letos rovněž evropskou premiéru. Ač

ve většině západních zemí není provoz raket s vysokotlakými motory povolen, objevilo se značné množství modelů raket firem Damon, Cox, Centuri a Estes. Pro nás jsou z toho zajímavé rakety firmy Damon, poháněné stlačeným freonem (netečný plyn). Plní se z bomby a jsou schopné vylétnout do výšky až 300 m.

Motory

Jak se dalo očekávat, výrobce motorů Super Tigre se neuspokojil se současnou převahou motorů Rossi v objemové třídě 2,5 cm³ a upravil dosavadní G 15 RV tak, že má nyní výfuk dožadů a změněné vyplachování. Údajně s ním bylo dosaženo rychlosti 249 km/h s upoutaným rychlostním modelem.

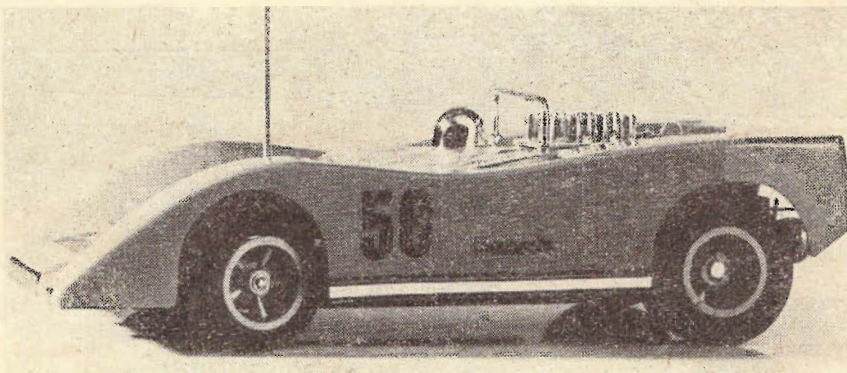
Hezký motor o dosti nezvyklém zdvihovém objemu 3,8 cm³ představila milánská firma vyrábějící motory k motokárám – Kosmic 23 RC.

Na stánku firmy Wik se objevil dvouválec s protilehlými válci dosud neznámé značky Buto, který při zdvihovém objemu 10 cm³ má pozoruhodnou výkonnost 2 k.

★

Snad se nám podařilo alespoň částečně odpovědět na otázku v nadpisu tohoto článku. Až se upřesní informace o některých dalších zajímavostech a až případně dostaneme další obrazový materiál, rádi jej uveřejníme.

DALŠÍ SNÍMKY NAJDETE
NA 3. STRANĚ OBÁLKY



Model závodního automobilu Comando vystavoval Simprop. Jednoduchá proporcionální RC souprava ovládá řízení (volantem na vysílači) a otáčky motoru; při ztrátě rádiového spojení nastaví servo nejmenší otáčky motoru a model se zastaví

PO-2

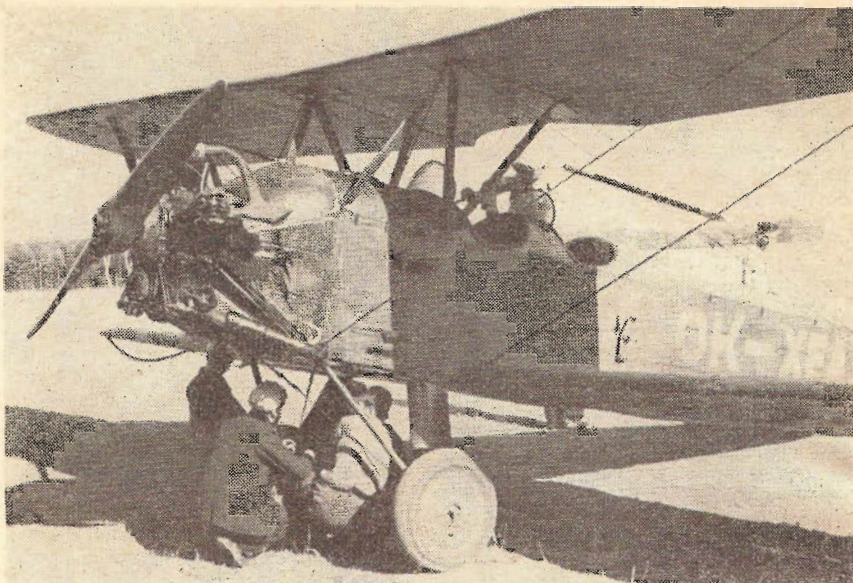
Kukuruznik

sovětské
víceúčelové
letadlo

Populární Kukuruznik byl jako školní letadlo zkonstruován N. N. Polikarpovem již v roce 1927. Měl vojenské označení U-2. Při letových zkouškách prokázal velmi dobré vlastnosti a tak bylo v roce 1928 rozhodnuto o jeho sériové výrobě. Kromě výcviku pilotů dostal postupem času i další úkoly a sloužil jako poštovní, sanitní, zemědělský, spojovací atp. Do začátku druhé světové války bylo vyrobeno asi 13 000 kusů.

V srpnu 1941 na něj čekalonové použití: bojové. Byl nasazován na vizuální a fotografický průzkum, řízení dělostřelecké palby, transport raněných, pomáhal partyzánům, udržoval spojení mezi štáby vojenských jednotek a podobně. Neméně úspěšný byl i jako bombardér, zejména noční. Nad vlastním územím vystoupal do patřičné výšky a pak s vypnutým motorem klouzavým letem přilétal nad nepřátelské pozice. Mnoho různých bojových úkolů mohl plnit díky možnosti létat nízko nad terénem a proto, že mu ke startu a přistání stačil velmi malý prostor.

Za své zásluhy v boji proti nepříteli a na uctění jména konstruktéra, který zahynul při letecké nehodě, bylo v roce 1944 označení U-2 změněno na PO-2.



Po válce se Kukuruznik stal v mnoha částech zničeného území Sovětského svazu jediným prostředkem rychlého spojení. Byl také používán v mnoha zemích socialistického tábora a dokonce vyráběn licenčně.

TECHNICKÝ POPIS

PO-2 Kukuruznik je dvoustupňový vyztužený dvouplošník celodřevěné konstrukce s plátěným potahem.

Trup má dřevěnou příhradovou kostru vyztuženou dráty. Je rozdělen na dvě části: v přední, kryté překližkou, jsou prostory pro dva členy posádky, chráněné větrnými štítky. Za motorem je kovová protipožární přepážka. Na povrchu je přišroubováno ocelové kování pro připevnění podvozku, křidel a vzpěr. Zadní část, spojená s přední kování, je potažena plátnem. Horní za-

oblená část, potažená překližkou, je v zadní části odnímatelná. Oba prostory posádky jsou vybaveny palubními deskami. Přední má všechny přístroje potřebné pro navigaci a kontrolu chodu motoru, zadní jen navigační. Mechanicky poháněný otáčkoměr je upevněn na levé vzpěře baldachýnu. Sedadla posádky jsou svařena z ocelových trubek a čalouněna. Lze je podle potřeby přestavit do livobolné polohy. Sedáčky jsou upraveny pro použití padáku.

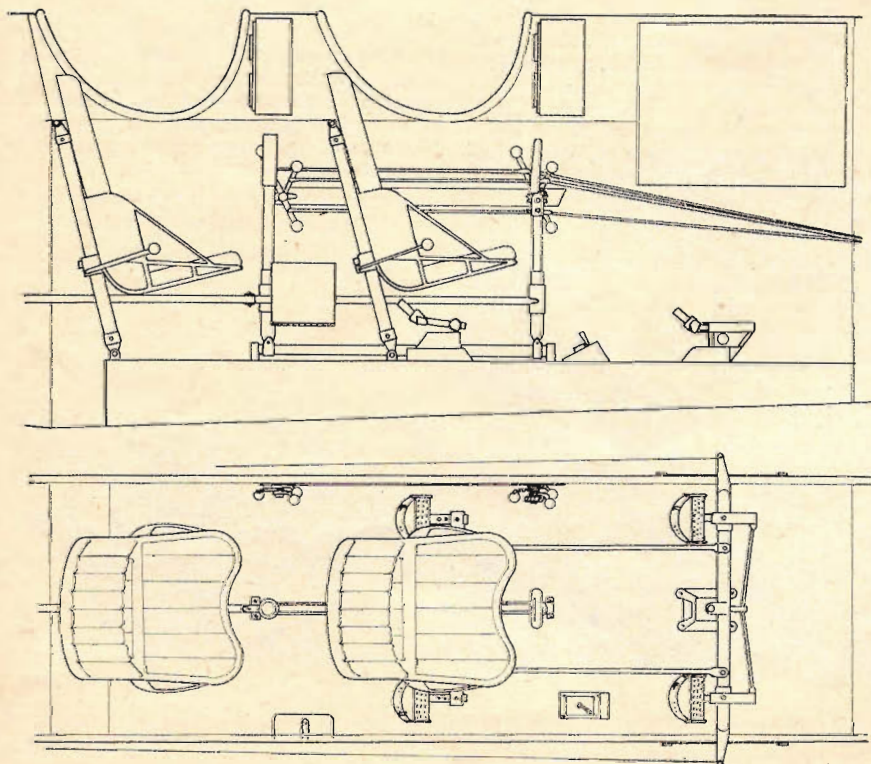
Křídla celodřevěné dvounosníkové konstrukce jsou vyztužena ocelovými pásy. Kromě náběžné části, kryté překližkou, jsou celá potažena plátnem. Horní vnější části, shodné se spodními, jsou upevněny na baldachýnu obdobné konstrukce. Obě křídla jsou mezi sebou vyztužena vzpěrami a ocelovými dráty. Na spodním křídle jsou ochranné oblouky z ocelových trubek a na koncích rukojeti pro přidržení při pojiždění. U trupu jsou na obou stranách laťkové stupáčky. Na levé polovině spodního křídla je přistávací světlo, na horním křídle jsou polohová světla. Nevyvážená křídélka obdobné konstrukce jako křídlo jsou na obou křídlech stejná.

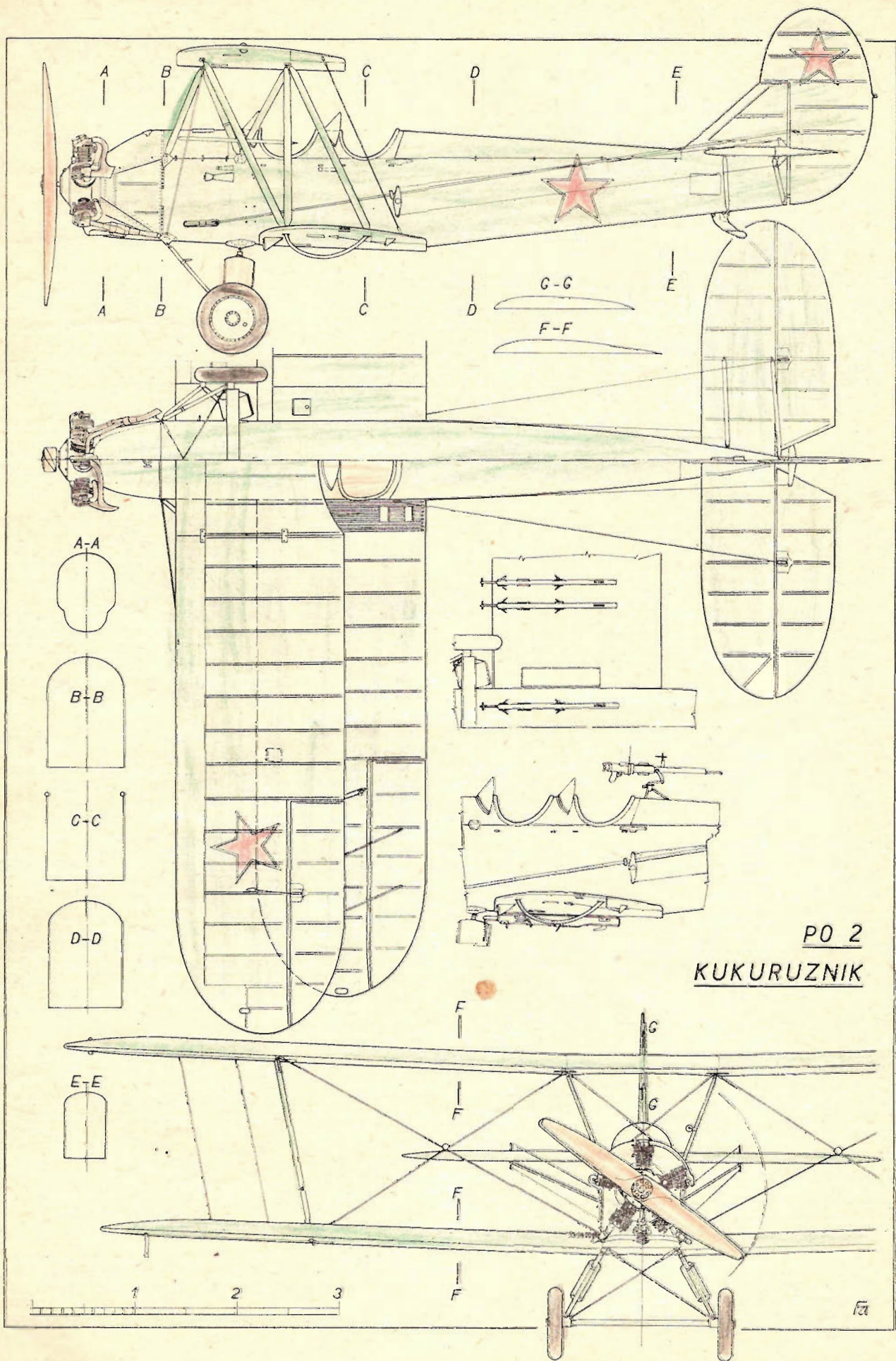
Ocasní plochy. Průběžný stabilizátor je spojen s trupem kování a dvěma páry vzpěr. Výškovka bez vyvážení je dvoudílná. Podobné konstrukce je i kýlovka a směrovka s poměrně velkou vyvažovací plochou, na níž je polohové světlo.

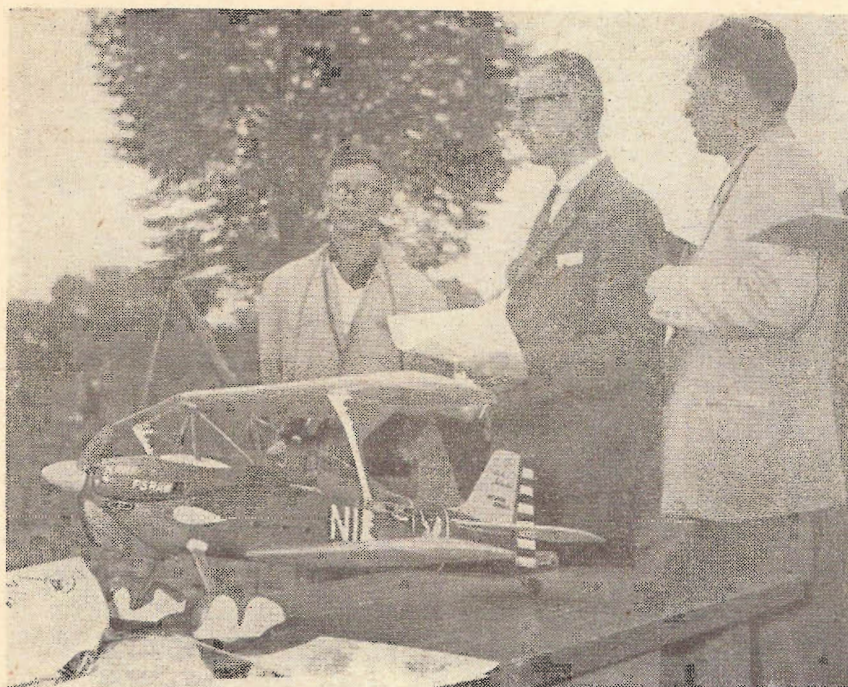
Podvozek s průběžnou osou je odpružen gumovými provazci v uzavřeném krytu. Přední vzpěry jsou vyztuženy ocelovými dráty. Kola rozměru 700 × 150 mm nemají brzdy. Ostruha je dřevěná s ocelovým okováním, odpružená gumovými provazci. Vychyluje se současně se směrovkou.

Řízení je dvojité, pákové. Větší část tvoří ocelová lanka, vedoucí k oběma kormidlům zvenku po obou stranách trupu. Části uvnitř trupu jsou z trubek. Ovládaná jsou jen křídélka na dolním křídle, jež jsou s křídélky na horním křídle spojena ocelovými pásy. Obě horní křídélka jsou spolu propojena lankem vedeným křídlem a baldachýnem.

Motorová skupina. Nezakrytý hvězdicový pětiválec M 11 D o maximálním výkonu 125 k pohání pevnou dřevěnou (DOKONČENÍ NA STR. 21)







● **LMK Brušperk** uspořádal v neděli 27. února soutěž malých modelů. Ve výborné formě se představili modeláři z LMK Frenštát pod Radhoštěm. V kategorii **B-1** obsadili první tři místa. Zvítězil M. Kupčík výkonem 700 + 119 vteřin před L. Chrobokem (700 + 113) a F. Zeidlerem (695). V kategorii **A-1** pak obsadili „jen“ první dvě místa. Vyhrál Z. Raška časem 690 vteřin před L. Chrobkem (678). Třetí místo obsadil ing. R. Dvořáček z Ostravy výkonem 671 vteřin. (vý)

Na slovíčko, **POŘADATELÉ** letecko modelářských **SOUTĚŽÍ...**

Vám všem je bezesporu známo, že:

1. Pořádat soutěže lze jen v takovém rozsahu (počtu kategorií), na které klub organizačně stačí tak, aby splnil všechny požadavky sportovních pravidel. Není přípustné uspořádat soutěže ve více kategoriích, než je v kalednáři.

2. Pořadatel je **povinnen** zabezpečit soutěž potřebným počtem kvalifikovaných sportovních funkcionářů z vlastních řad nebo z řad sousedních klubů.

3. Pořadatel **nemá právo** podmiňovat účast soutěžících jiných klubů požadavkem účasti i časoměřičů, či jiných funkcionářů z těchto klubů (oboustranná dohoda je možná, náklady nese pořadatel).

4. Povinností pořadatele je před zahájením soutěže představit soutěžícím sportovní funkcionáře, především sportovního komisaře, sportovní komisi (tu jmenuje sportovní komisař), dále časoměřiče, případně startéra, nebo bodovače a oznámit, kdo na kterém startovišti létá, jak jsou startoviště označena, kteří časoměřiči na tom či onom startovišti měří čas.

5. Členem sportovní komise nemůže být v žádném případě soutěžící.

6. Žádný z funkcionářů, zabezpečujících kontrolu či hodnocení letu nesmí současně soutěžit (časoměřiči, bodovači členové technické kontroly, sportovní komisař apod.).

7. Při soutěži volných modelů měří let modelu zásadně **dva** časoměřiči. **Průměr** jejich měření **platí**, nikdo nemá právo jej opravovat.

8. Je povinností časoměřičů nebo startéra nepřipustit ke startu modely, které nejsou na všech odnímatelných dílech označeny **trvalým** způsobem čitelným licenčním číslem (nevztahuje se na vrtele).

9. Kontrola licenčních průkazů je nutná u všech soutěžících.

10. Pořadatel je povinný zaslat pozvánku na soutěž všem klubům, které si o ni včas napíší, není však jeho povinností ji posílat tomu, kdo o ni nezádává.

11. Výsledkovou listinu (vzor viz Národní soutěžní a stavební pravidla, část I, str. 38) je povinný pořadatel poslat všem zúčastněným klubům a kontrolním orgánům (příslušným trenérům a R. Metzovi, 28. října 2065, Kladno II – statistika SM ČSR) nejpozději do **14 dnů** od uspořádání soutěže.

12. Pořadatel je povinný při soutěžích A1 a A2, dále RC V1 a RC V2 vytyčit kontrolní úsek délky šňůry. Při soutěžích A1, B1, C1, A2, B2, C2 dodat kontrolní váhy s potřebným rozsahem vážení.

Stále je mnoho klubů, které nezasílají výsledkovou listinu ani do měsíce. Sportovní úroveň některých soutěží je víc než špatná a přitom je letos ve sportovním kalednáři jenom leteckomodelářských veřejných a mistrovských soutěží celkem **335!** Klubům, které se nebudou držet uvedených zásad, se může stát, že jim v příští sezóně ústřední orgány do sportovního kalednáře soutěže nezařadí nebo jejich počet omezí. Tuto situaci bude pro území ČSR řešit SM ČSR a vydá jistě přesné směrnice. Pomozte tedy všichni zjednat nápravu svojí zvýšenou pořadatelskou kázní i vlastním soutěžením. -Čk

● **Orel**, tedy Jaroslav Orel z klubu UFO Kroměříž, se dostává do výborné formy. Na XI. ročníku „Zimní přiborské“ která se konala 26. února, zvítězil v kategorii **C-2** výkonem 1050 + 240 + 255 vteřin před m. s. B. Kryčerem (1050 + 240 + 155) a m. s. L. Durechem (1044) – oba z Uh. Hradiště. V kategorii větroňů **A-2** zvítězil J. Frydrych z místního LMK časem 1037 před V. Krejčířkem z UFO Kroměříž (1012) a J. Gablasem z Gotwaldova (1009). (vý)

● **Ostravské U-modely** se jmenuje veřejná soutěž, kterou uspořádal ve dnech 18. a 19. března MK Ikarus Ostrava při DPM Ostrava – Zábřeh. Počasí bylo příznivé, bezvětří až slabý vítr, teplota 8 až 10° C. V **akrobacii** zvítězil domácí B. Jurečka s 5835 body před J. Kronkem z Olomouce (5093) a domácím M. Geroltem (5081). V **závodě týmů** se podělili ve finále o první dvě místa ing. Votýpka/Komůrka z Rousínova a m. s. Šafler/m. s. Kodytek z Hradce Králové stejným časem 9'19". Třetí byl domácí tým Jurečka/Krumpoch (10'50"). Pořadí v kategorii **combat**: 1. T. Lošťák, Brno; 2. B. Bedáň a 3. E. Bedáčová (manželka) z Č. Těšína.

-vý-

● **Jarní soutěž** uspořádal Klub modelářů Ústí nad Labem – Předlice dne 25. března v Chabařovicích. Za hezkého počasí létalo 76 modelářů v kategoriích A1 a A2. V kategorii **A2** senioři zvítězil v rozlétávání M. Soukup z Předlic výkonem 1050 + 210 vt. před M. Novým z Teplic (1050 + 52) a ing. J. Krajcem ze Slaného (1036). Z juniorů byl nejlepší F. Polák (1043) před M. Holovlaským (994) – oba ze Slaného a P. Veselým z ODPM Ústí n. L. (875).

V kategorii **A1** je toto pořadí: senioři – M. Nový (682), J. Linhart (672) – oba Teplice a I. Kratochvíl z Mostu (654); junioři – J. Chalás (505), J. Vodička (492) – oba Most a J. Plicka z Mělníka (400). -vý-

Soutěž modelářských klubů SM ČSR za rok 1971

Pořadí klubů v jednotlivých odbornostech

prokázala další vzrůst činnosti oproti roku 1970 asi o 26 %. Hodnoceno bylo 227 (loni 230) klubů, kontrolováno 18 klubů. Razení údajů (zleva): pořadí; klub; odbornost (—i); dosažený počet bodů.

Hlášení zpracovali ing. Zd. Tomášek a D. Štěpánek.

Pořadí klubů

1. Frenštát p. R.	Le	9.288
2. Praha 7	Ra	8.337
3. Kladno	Le	7.640
4. Prostějov	všechny	7.314
5. Slaný	Le	6.844
6. Jablonec n. N.	Le	6.073
7. Kolín	Lo	5.984
8. M. Boleslav	Le, Ra	5.643
9. Jun. klub Hradec Král.	všechny	5.410
10. Sezimovo Ústí	Le	5.252
11. Most Chz ČSSP	Le, Ra, Lo	5.147
12. K. Zehrovice	Le	5.099
13. Praha 2 ÚDPMJF	Le, Ra, Lo, A	4.950
14. Hradec Králové	Le, Ra	4.880
15. Brno III	Le	4.861
16. Ústí n. L. - Předlice	Le, Ra, Lo	4.647
17. Praha 4	Le	4.291
18. Praha 6	Le	4.212
19. Rousínov	Le	4.195
20. Přeštice	Le, Lo	4.074
21. Kroměříž I	Le	4.026
22. Zatec	Le	4.013
23. Uničov	Le	4.004
24. Drozdov	Le, A	3.971

25. Brno I	Le	3.671
26. Brandýs n. L.	Le, Lo, A	3.647
27. Ostrava Poruba	Ž	3.542
28. Liberec	Le	3.539
29. Ikarus Ostrava	Le	3.496
30. Olomouc	Le	3.447
31. Brno II	Le	3.363
32. Č. Budějovice KDPM	všechny	3.228
33. Adast Adamov	Le	3.147
34. Adast Polička	Le, Lo	3.078
35. Plzeň Bory	Le, Ra	3.035
36. Nová Paka	A	2.897
37. Praha 4	Lo	2.890
38. Ufo Kroměříž	Le	2.889
39. Bílina	Le, Ra, Lo	2.867
40. Praha 10 volné	Le	2.836
41. Praha 10 RC	Le	2.835
42. Praha 8	Le	2.810
43. Litoměřice	Le	2.720
44. Hrob	Le	2.704
45. Adamov	Ra	2.668
46. Ostrava Ostrava	Le	2.648
47. Karviná Máj	Le	2.637
48. Uh. Hradiště	Le	2.535
49. KLM Dubí	Lo	2.515
50. Šestajovice	Le, Ra, Lo	2.423

Letecké

1. Frenštát p. R.	9.288
2. Kladno	7.486
3. Slaný	6.844
4. Jablonec n. N.	6.073
5. Sezimovo Ústí (celkem 184 klubů)	5.252

Lodní

1. Kolín	5.984
2. Praha 4	2.890
3. Dubí	2.515
4. KDPM Č. Budějovice	2.438
5. Šestajovice (celkem 68 klubů)	2.217

Raketové

1. Praha 7	8.337
2. Ústí n. L. - Předlice	3.062
3. Mladá Boleslav	2.898
4. Adamov	2.668
5. Junior klub Hradec Král. (celkem 42 klubů)	2.278

Automobilové

1. Nová Paka	2.897
2. ÚDPMJF Praha 2	2.570
3. Prostějov	1.869
4. ZK ROH Moravia M. Údolí	1.800
5. ODPM Gottwaldov (celkem 41 klubů)	1.698

Železniční

1. Ostrava Poruba	3.542
2. Prostějov	1.539
3. ZK ROH Plzeň	1.300
4. Kolín	1.142
5. ZO VIII/6 DPM Praha (celkem 31 klubů)	620

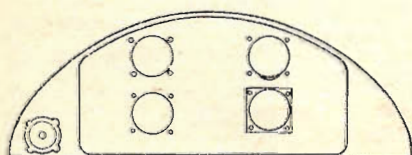
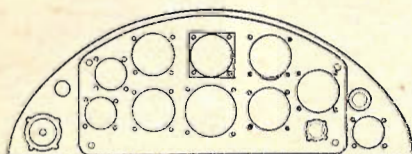
PO-2

Kukuruzník

(Dokončení ze strany 18)

vrtuli. Motorové lože z ocelových trubek je kryto plechem, aerodynamicky tvarovaným. Hlavní palivová nádrž o objemu 126 l je umístěna v přední části trupu. U verzí se zvětšeným doletem je ještě v baldachýnu nádrží na 75 l.

Zbarvení bylo vesměs jednotné: spodní plochy blankytné modré, ostatní tmavě zelené. Výsostné znaky - rudá pěticípá hvězda se žlutým lemováním.



Pro různý způsob použití byl Kukuruzník vyráběn v několika verzích.

Zemědělská verze je jednomístná, prostor předního sedadla zaujímá nádrž na chemikálie. K pohonu rozmetadla nebo rozprašovače, které jsou pod trupem, slouží šestilistá vrtulka.

Sanitní verze má několik obměn. Raněný i lékař seděli v normální otevřené

kabině. U jiné byl raněný na nosítkách a lékař chráněn charakteristickým krytem na hřbetě trupu. V době války létal PO-2 se dvěma raněnými, kteří leželi na nosítkách ve zvláštních kabinách, umístěných na spodním křídle.

Bojová verze měla pod křídly a trupem šest závěsů pro 50kg pumy. V pravé spodní polovině křídla byl u trupu obdélníkový otvor. Druhý člen posádky ovládal otočný kulomet na hřbetě trupu.

Verze pro přepravu dvou cestujících měla přední prostor otevřený, zadní měl odsouvací průhledný kryt.

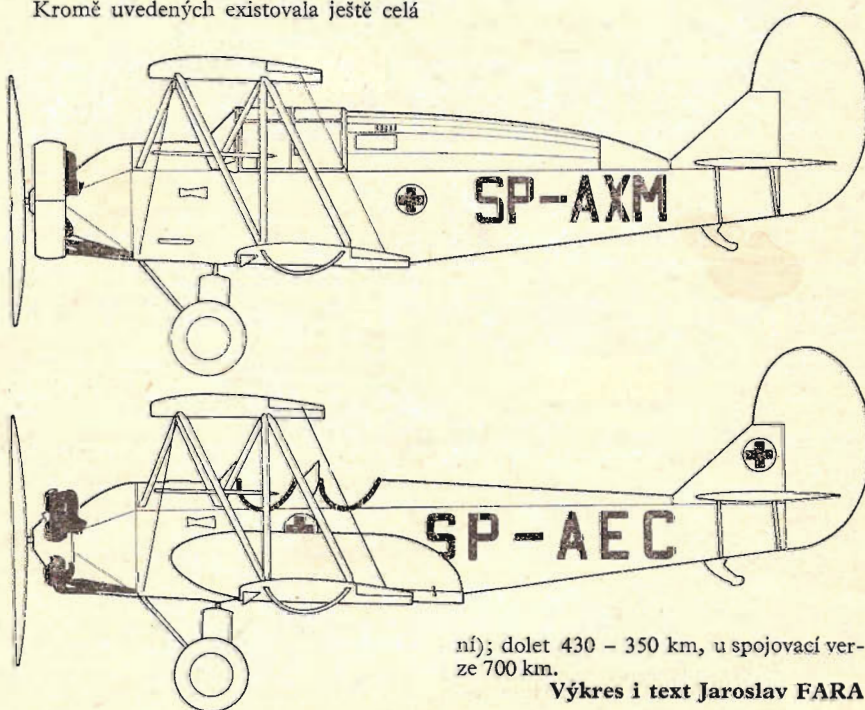
Byla postavena i vodní verze s jedním centrálním a dvěma vyvažovacími plováky.

Kromě uvedených existovala ještě celá

řada verzí, ale ty se od základní nelišily vzhledem.

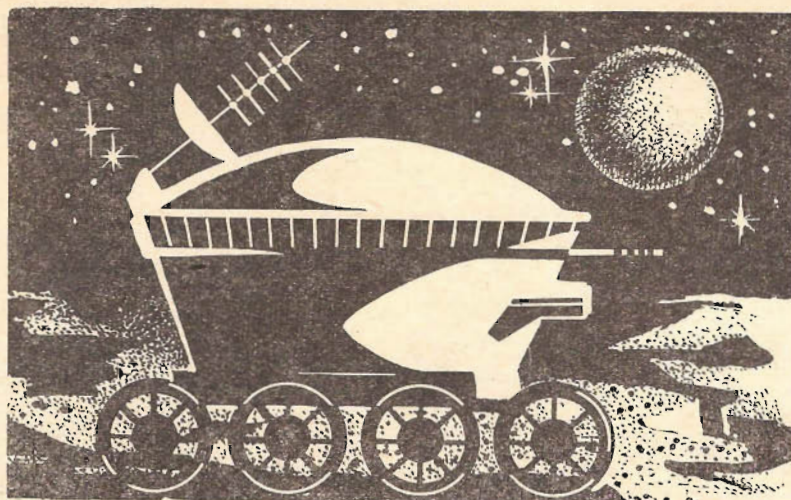
PO-2 Kukuruzník byl licenčně stavěn v Polsku s označením CSS-13 (školní) a S 13 (sanitní), avšak s několika konstrukčními úpravami a zlepšeními.

Technická data a výkony: (školní - bombardovací) Rozpětí: křídlo horní 11,4 m, dolní 10,64 m; délka 8,17 m; nosná plocha 33,15 m². Váhy: prázdná 770 kg, letová 1030 - 1368 kg. Rychlosti: maximální 150 - 130 km/h, cestovní 110 km/h, přistávací 68 - 78 km/h. Dostup 1300 m bombardovací, 3500 m (škol-



ní); dolet 430 - 350 km, u spojovací verze 700 km.

Výkres i text Jaroslav FARA



Technika je zdrojem pokroku

Milovníkům modelářského sportu a radiotechniky nabízíme:

● Podrobné pracovní výkresy modelů letadel, motorových i větroňů, lodí i závodních automobilů, konstrukce známých sovětských modelářů, mnohonásobných vítězů mezinárodních soutěží a mistrovství SSSR

● Stavebnice jednoduchých modelů letadel, motorových i větroňů, lodí a závodních automobilů

● Stavebnice plastových maket sovětských lodí

● Spalovací a elektrické motory pro pohon modelů letadel, lodí a automobilů

● Stavebnice tranzistorových radiopřijímačů i jiné výrobky pro technickou tvořivost.



Výhradní vývozce těchto výrobků v SSSR
V/K Novoexport, Moskva A-287, Bašilovskaja 19

Telefon: 285-66-90, telex: 254

NOVOEXPORT

POMÁHÁME SI

Inzerce přijímá Vydavatelství MAGNET, inzertní oddělení, Vladislavova 26, Praha 1, telefon 261 551, linka 294. Poplatek je 5,90 za 1 tiskovou řádku. Uzávěrka 18. v měsíci, uveřejnění za 6 týdnů.

PRODEJ

- 1 Letecký motor Scott nový bez vrtule. Na větrně. Jan Drvota, Hostomice pod Brdy č. 205, okr. Beroun.
- 2 Gama zachovalá 500,—; motor MVVS 2,5 RL po záběhu 250,—; MO 69-72 po 1,50 Kčs; model Pluto 100,—; RC model řízená směr. na 2,5–3,5 cm³ 100,—; balsu, případně výměnám za příslušenství k Piko N a pistolovou páječku. V. Pavlík, Voletiny 24, Trutnov 3.
- 3 Mod. žel. HO, seznam zašlu. Cena dle dohody. J. Darmovzal, Čechova 39, Č. Budějovice.
- 4 Nový DU 10 nebo výměnám za RC soupravu. V. Valeš, Zelená 12, Praha 6.
- 5 Čtyřkanálovou soupravu MVVS (950); RC model APOLO s motorem a vybavovačem (250); RC stavebnice Graupner KADET (240); stavebnice

ci RC lodí Graupner KITTY (80); vybavovače MVVS K1 (po 190), P. Rosa, Nádražní 18/130, Velké Meziříčí.

- 6 RC souprava Varioton S 8 kan. + 8 serv. A. Knička, Jirkov 1076, okr. Chomutov.
- 7 Tonox 8kanál. vys. + přijímač, předvedu v chodu. Cena dohodou. L. Beránek, Svojkovice 73 v Rokycan.
- 8 Jachta Doris, pohon Jena 2,5 cm³; člun Bobr; různá letadla; kompletní RC model 3kanál.; vybavovače MVVS a jiný mod. mater. Nebo výměnám za kolejiště TT nebo HO. J. Drašar, Nová Role 202, okr. K. Vary.
- 9 RC soupravu 4kanál bez serv za 1600 Kčs. Jednokanálovou soupravu, vysílač W-43 s možností rozšíření + přijímač Mino za 900 Kčs. A. Pavlas, Skalka, 907 Neratovice, okr. Mělník.
- 10 Jednotl. čísla KV, L+K, MO 63-71; pl. MO č. 1, 2, 4, 12, 39 po 25 Kčs. Knihu čs. let. II za 40 Kčs. V. Smolík, Starorolská 12, K. Vary 6.
- 11 Vysílač TONOX 6pov. + přijímač 4pov. za 1500 Kčs; vysílač 6pov. Si tranzistory, vř. výkon 0,5 W + přijímač 6pov. za 2000 Kčs; přijímač superhet 27,120 MHz + náhr. krystaly za 1000 Kčs. Motory: TONO 5,6 RC za 250 Kčs; Super Tigre RC + náhr. výbrus za 500 Kčs. Serva: NSR 6 V dvoukanálové za 200 Kčs; Bellamatic II za 350 Kčs; Variomatic za 300 Kčs. RC větroň CLOU,

laminát, trup za 200 Kčs, RC model na motor 5,6 za 200 Kčs. Ing. M. Hříčka, Revnice 741.

- 12 Ovl. karbur. MVVS nepoužitý za 55. R. Merita, Spáčilova 27, Brno 18.
- 13 Společnou RC soupravu STANDART (Mars) za 850,— (i jednotlivě 520,—; 290,—; 40,—). J. Třeštík, Libně č. 65 u Č. Budějovic.
- 14 Lokomotivu (1 ks), 2 rychlíkové vagóny, trafo FZ1, Modelář ročník 70, 71. P. Uličný, ul. Protifašistických boj. 2/A pri Frucone, Prešov.
- 15 Mag. vybavovač EMV-1 2 ks po 50 Kčs; rozestav. 2kanál. RC soupravu W-43, cena dle dohody. K. Svoboda, Nová Cerekev 237, Pelhřimov.
- 16 RC soupravu Tonox, vysílač + 2 čtyřkanálové přijímače, cena podle dohody, levně. Z. Hůlka, Karlík 58, p. Dobřichovice.
- 17 Podnikové odznaky a sportovní odznaky ze zahraničí prodám nebo výměnám za autodráhu s příslu. anebo za cizí sériové vyráběná autíčka. D. Šubert, Za mlýnem 31, Píseň.
- 18 RC soupravy 4 a 6kanálové, serva VARIO-MATIC a MVVS (trim.), časopisy RADIO MODELER. J. Trnka, MVVS, Tr. kapt. Jaroše 35, Brno.

KOUPE

- 19 Proporcionální RC soupravu tovární výroby. V. Fejt, Olbrachtova 1169, Otrokovice.
- 20 Časopis Modelář 7-12/68, 1-12/69, 1/70, 4/70. P. Hanzel, Srnská 272. Nové Město n. Váhom.
- 21 Dobrou dvoukanálovou RC soupravu; časopis Modelář roč. 1968; plány U-modelů na 2,5 cm³. J. Baron, Hovzí 427, okr. Vsetín.
- 22 Plánek letadla Ledňáček. Jos. Slaviček, Tr. L. Mucalika 1185, Holešov, okr. Kroměříž.
- 23 Maketu (polom.) letadla s gum. pohonem nebo motorem do 2 cm³. B. Knödl, Vážany 52, p. Knínice, okr. Blansko.
- 24 Stavebnice kitů letadel z 2. svět. války. VI. Krátky, Lidická 614, Osek u Duchcova.
- 25 Motorový RC model, komplet, vysílač + přijímač. P. Dubovský, Vajanského 2554, Piešťany.
- 26 Modelář roč. 1966 (2, 3, 4, 6, 10, 12), ročník 1967 (3, 6, 8, 10, 11, 12), roč. 1968 celý, roč. 1969 (1, 2, 3, 8, 10). A. Mika, Kirovova 59, Praha 5 – Smíchov.
- 27 Plánky (M 1:24) na závodní automobily, pneumatiky a disky. J. Jilek, Štítý 30, okr. Šumperk.
- 28 Motory 10 cm³ RC – Webra; HP 61; Rossi 60; OS Max 60; Super Tigre; Enya apod. – nové. T. Marcinek, Vážská 3054 C/15, Piešťany.
- 29 Jednoduchý lodní RC model, případně s ovládací soupravou. MUDR. J. Dietl, Hustopeče n. Bečvou, okr. Píseň.
- 30 Přijímač W-43; motor 2,5 cm³ s příslušenstvím do lode. Do redakce.
- 31 Plastické stavebnice 1 : 72: Liberátor B 24, Fiat Falco, Fokker Dr.I., Fokker E.I., Fokker D VII, A. Brázda, Dobřín 60, p. Roudnice n. Labem.
- 32 Nestavěné kity Airfix a Revell, modely z období 1939–1950. Nabídněte. M. Jankulák, Nám. J. Nerudy 612, Ostrava – Poruba.
- 33 Přijímač Poly 2 – nebo vícekanál. K. Siegler, Bolehoš 48, okr. Rychnov n. Kněž.
- 34 Modelář 4, 10/68 a součástky na přij. RC-1. Zdr. Struhala, Těrlíčko č. 155, okr. Karviná.
- 35 RC soupravu Varioton-Variophon jen 4kanál. J. Bitner, Opčno u Loun 46.
- 36 Podrobný plán lodě Devonshire. M. Čepelka, U koupaliště 809, Chodov, okr. Sokolov.
- 37 Proporcionální soupravu, 4 nebo více funkcí. Sdělte cenu. V. Vondráček, Sokolská 1060, Ústí n. Labem.
- 38 Proporcionální serva, nejraději Varioprop-O. Koprnický, Chrást č. 94, okr. Mělník.
- 39 Modelář roč. 1968–70 kompletní. roč. 1971 č. 1, 4. Stavebnice zahraničních plast. modelů letadel a lodí. J. Štěpánek, Winterova 325, Pardubice.
- 40 Osobní a nákladní vagóny, velikost HO – 16,5 mm – od firem Dietzel, Liliput, Jouef, Trix, Märklin, Lima, Rivarossi, Kleinbahn a Fleischmann, i starší a poškozené. K. Limberk, Marie Majerové 3, Brno.
- 41 Autodráhu Revell 1 : 24 a zvláštní díly k ní; ovladač zn. Carrera; podvozek typu „plumber“; dráhové modely z NDR a jiné. Podmínka vše zachované nebo nové. K. Pressberger, Karlovice č. 73, okr. Bruntál.
- 42 Kity, profily letadel, let. literaturu. Zdr. Mařík, K. Marx 95, Cheb.
- 43 Plánek na model historické plachetnice Santa Maria. J. Kubín, Rudolfská č. 100, okr. Ústí n. Orlicí.
- 44 Točnu na kolejiště TT nebo plánek. Modely řízené radiem – A. Schubert, F. Martinek, Sámova 13, Praha 10.
- 45 Soupravu Variophon/Varioton 6–10 kanálů. S přísl. Z. Stuchl, Matějovského 156, Radošín.
- 46 Kterkolí ročníky čas. Modelář a večerou literaturu a plány z lodního modelářství, hlavně historické lodí. J. Fiala, Mlýnská 64, Česká Kamenice, okr. Děčín.
- 47 Motory: 1,5 cm³, Mills 1,3 cm³, Jena 1 cm³, AM 15 a jiné 0,15–10 cm³ i poškozené, jiskřivé svíčky, zapal. cívky (i vadné) benzin. motor do 10 cm³, proporcionální vybavovač. VI. Krotl, Moskevská 48, Praha 10.

(POKRAČUJE NA STR. 32)

VASA

válečná loď ze XVII. století

Ing. Zdeněk TOMÁŠEK

(Pokračování z minulého sešitu)

Mnoho však nechybělo a dlouholeté úsilí bylo zmařeno, neboť právě na místo předpokládaného uložení vraku se vyvážela vytěžená hornina při stavbě stockholmské podzemní dráhy. Bylo nutno spěchat, a tak ing. Franzén požádal admirálitu o poskytnutí potápěčů. Těm se skutečně podařilo odkrýt vrak. Zád lodi vysoká 18 metrů byla za dlouhý čas rozbita mnohými kotvami, trup však zůstal jako celek zachovalý. Klesl až 5 m hluboko do bahna a poměrný chlad $+1^{\circ}$ až $+5^{\circ}$ C jej konzervoval.

Z krátké historie lodi VASA

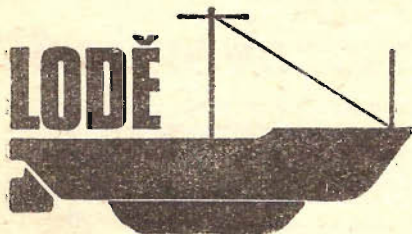
VASA náležela k tzv. královským lodím, jak se v oné době označovaly největší válečné lodi v Královském švédském námořnictvu, jež obvykle nesly jména symbolů království, jako např. Koruna, Žezlo, Říšské jablko apod. VASA byla mimořádně bohatě zdobená i řezbami, aby široko daleko dokazovala bohatství a moc státu, jehož vlajka vlála na stěžni. Tento dojem dotvrzovaly i hlavně bronzových děl vyčnívajících z dělových otvorů a strašné grimasy zlatých masek lvů na krytech otvorů, jež měly podlamovat odvahu nepřitele. Stejný účel měla i figura lva na galionu, velkého, s rozevřátou hřívou, jakoby připraveného ke skoku.

VASA byla na svou dobu skutečně velká loď. Měla výtlač 1400 tun a ponor asi 5 m. Od zvířecí hlavy na přídi po zád měřila přes 60 m (zachráněný trup je dlouhý přes 47 m) a na svém nejširším místě téměř 12 m. Zhotovena byla převážně z tvrdého dřeva, pouze menší část z jedle. Zád se zvedala do výše 18 m. Loď měla tři stěžně, z nich hlavní dosahoval výšky téměř 50 m. Na předním a hlavním stěžni bylo po třech plachtách, na zadním dvě. Plachty o celkové ploše 1200 m² obsluhovalo 90 námořníků.

VASA měla 4 paluby:

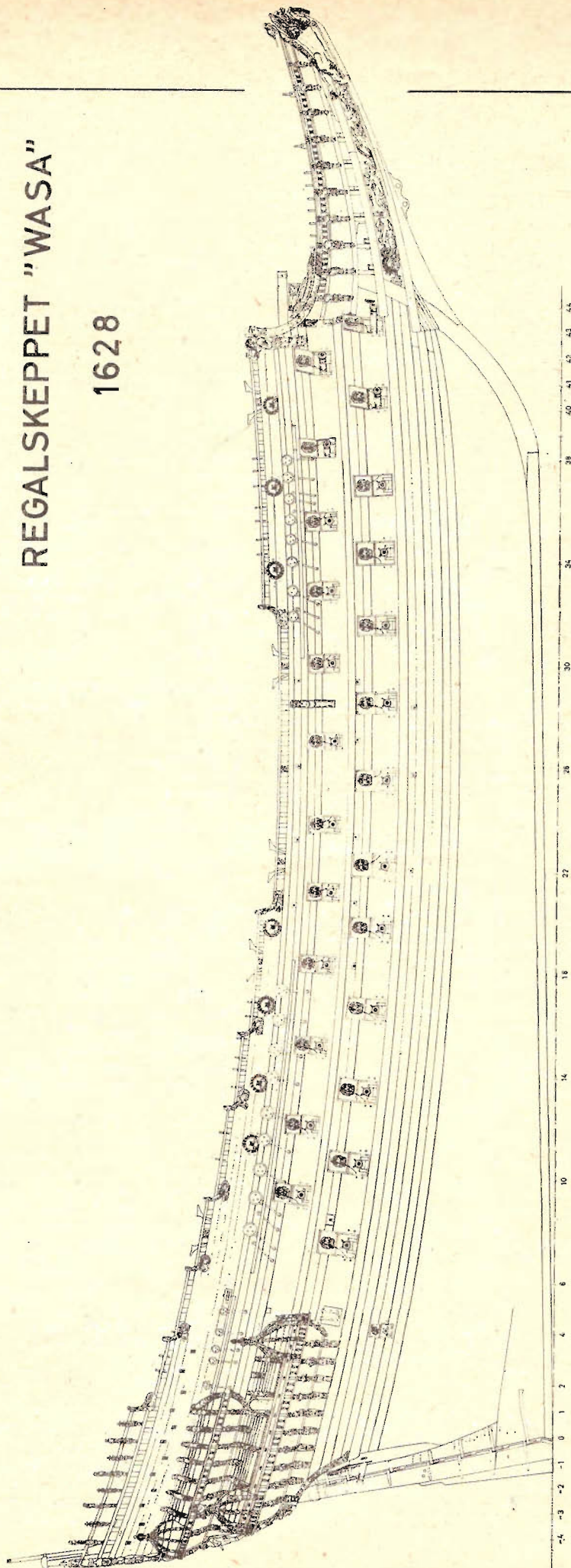
– **horní**, kde bylo umístěno pomocné dělostřelectvo a která sloužila také k slavnostním přehlídkám, prohlídkám a církevním obřadům; z této paluby obsluhovala posádka plachty a byly na ní též umístěny menší loďky;

(Pokračuje na str. 24)



REGALSKEPPET "VASA"

1628



– **horní dělovou a dolní dělovou**, na nichž bylo umístěno těžké dělostřelectvo sestávající ze 48 dvacetitřiliberních děl. Paluby sloužily mužstvu současně za jídelnu a noclehárnu. Spalo se přímo na palubě, neboť visutá lůžka v té době nebyla ještě známa;

– **spodní paluba** sloužila pro skladování plachtovní, lanová, dřeva, vesel apod. Pod ní byla uložena kotevní lana, potraviny, munice, balast apod.

Podle starých záznamů byla VASA vyzbrojena 64 děly: 48 dvacetitřiliberními, 8 tříliberními, 2 jednoliberními, a 6 útočnými děly. Jejich váha byla téměř 80 tun. Munice pozůstávala z dělových koulí a zvláštních nábojů tyčinkových, řetězových a smolných, které se vystřelovaly na lanová nepřátelských lodí. Posádku tvořilo 137 námořníků a 300 vojáků. K mužstvu patřilo také 12 řemeslníků: tesařů, truhlářů, kovářů, plachtářů. VASA byla tedy skutečně nejtěžší a nejmocnější ze všech švédských lodí a v oné době skutečnou bitevní lodí.

Obrovská váha výzbroje umístěná nad ponorem a těžištěm VASY a nedostatečná váha balastu, jež tvořily kameny ve váze pouze 120 tun (v poměru k výšce lodí, stožárů a ploše plachet měl být balast nejméně trojnásobný) a podcenění nebo opomenutí této skutečnosti byly jistě hlavní příčinou rychlého potopení lodí. VASA není ostatně jedinou lodí, která se takto potopila, je však nejznámější z nich.

Život a válčení na moři

Boj námořních lodí v době vzniku a zkázy lodí VASA se odehrával ve vzájemné blízkosti. Vedly k tomu jednak poměrně krátký dostřel – podle odhadu nejvíce

1500 m – jednak špatné kvality tehdejších dělostřelců, kteří zaměřovali jen podle horní části děla. Vhodná vzdálenost k účinné palbě byla asi 600 m. Na tuto vzdálenost mohla koule ze čtyřadvacetiliberního děla prorazit bok lodí tlustý 800 mm, kdežto tehdejší lodí měly stěny tlusté 500 až 650 mm.

Vítězství bylo dosaženo obsazením nepřátelské lodí. Proto se do jejího lanová vystřelovaly speciální náboje, jež je poškodily nebo zapálily. Loď tím byla zbavena možnosti manévrovat a stala se snazší kořistí. Nakonec byla poražená loď potopena smrtící salvou z nejtěsnější vzdálenosti přímo na čáru ponoru.

Strava se za plavby na moři skládala většinou z chleba a masa, soleného nebo sušeného, jen někdy čerstvého. Dalšími potravinami byly sýr, máslo a různé druhy ryb, také vesměs solených nebo sušených. Nejdůležitějším nápojem bylo pivo; vypilo se ho mnoho, zřejmě z důvodů převažující solené stravy. Pítí piva bylo považováno i za výbornou prevenci proti kurdějím a jiným nemocem. Zásoby potravin měly obvykle vystačit na tři až čtyři měsíce a byly cestou podle možností doplňovány. Když se někdy výprava protáhla a zásoby se ztenčily, byly dávky značně omezeny, což mělo často za následek epidemické nemoci posádky a mnohdy vedlo i ke vzpourám, obvykle tvrdě a nelítostně potlačovaným.

Námořníci švédské flotily neměli v té době ještě jednotný stejnojmenný slova smyslu. Dostávali sukně, z kterého si mohli dát ušít oděv podle svého vkusu. Každý si musel svůj ústroj sám práť i opravovat. Volných chvil k tomu, jakož i k odpočinku a zábavě však bylo při cestách na moři pomálu, většinou jen když loď kotvila a čekala na vítr nebo na nové rozkazy.

VASA opět na povrchu

Na jaře roku 1957 se utvořil komitét, aby prozkoumal možnosti vyzvednutí VASY a určil postup záchranných prací. S pomocí vojenských potápěčů byla zjištěna správná poloha vraku, stav materiálu, velikost a konstrukce trupu a byly pořízeny i potřebné výkresy a propočty (váha, těžiště, pevnost). Přesto však zůstalo mnoho otázek nezodpovězených a s nimi i riziko, že se lodní stěny a kostra tlakem lan při vytahování prostě rozpadnou na kusy.

Původní koncepce, podle níž měla být VASA pod vodou rozebrána a na povrchu opět sestavena, byla zamítnuta. Byla totiž obava, že se nepodaří sestavit loď zcela věrně v původním stavu. Posléze bylo rozhodnuto, že loď bude nejdříve v několika etapách vyzvednuta, přemístěna asi o 500 m a uložena do hloubky okolo 16

metrů. V srpnu 1959 byly dokončeny práce s vyhloubením tunelů pod vrakem a do nich byly umístěny mohutné ocelové tyče. Nad vrakem zakotvila flotila záchranných lodí; první etapa mohla začít. Ač nemělo ještě dojít k úplnému vyzvednutí trupu, shromáždily se husté davy lidí. Mohli však pozorovat jen činnost čerpadel vysávajících vodu z pontonů.

Na jaře 1960 začaly práce znovu. Ke slovu přišli zejména potápěči, jejichž úkolem bylo očistit vrchní palubu od bahna, kamení, železa, řetězů, kotev, zpevnit trup, zakrýt dělové otvory, najít a dřevěnými kolíky vyplnit tisíce malých otvorů, které zbyly po železných spojích a zpevnit trup ocelovými pruty tak, aby byl schopen vyzvednutí. To trvalo téměř rok. Nakonec žabí muži přeplavili ke kýlu lodí čtyři nafukovací gumové pontony, které pomohly dostat VASU na hladinu a silně jeřáby na záchranných pontonech se mohly pustit do práce. A tak se 24. dubna 1961 po 333 letech objevila VASA opět na hladině. Těžko si představit, co se dělo v tento den v okolí těchto prací. Na výšinách sousedících s místem operace – Skeppsholmen a Kastellholmen – se shromáždily obrovské zástupy lidí, kteří chtěli být svědky této slavné chvíle.

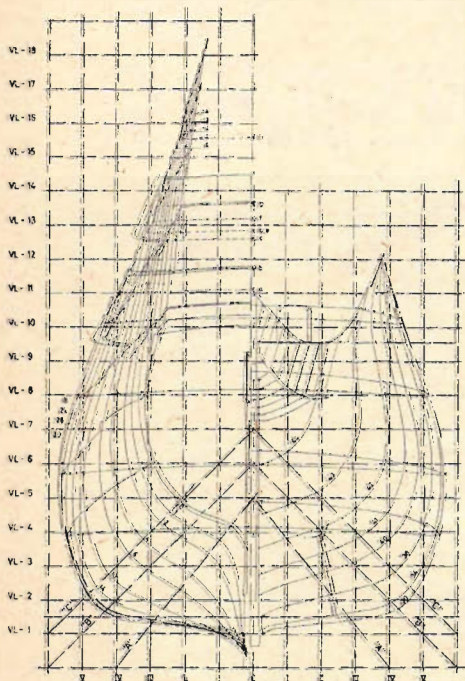
Po přemístění do suchého doku v Beckholmenu byla VASA postavena na betonový plovák a ihned ovlhčována zvláštním rozstřikovacím systémem. Rychlá konzervace byla pro záchranu trupu nezbytná, protože jinak by dřevo příliš vyschlo a loď by se rozpadla. Postřikovací kapalina obsahovala polyetylen, glykol a voskovitotu, ve vodě nerozpustnou látku, která se ve vodě usazuje, přičemž vytlačuje vodu z dřeva a impregnuje je.

Po vyzvednutí VASY nastoupili na palubu archeologové, aby z množství bahna získali předměty z nejrůznějšího materiálu, ukazující úroveň, vyspělost a život v XVII. století. Bylo nutno prosát tuny bahna, každý nalezený předmět – a bylo jich tisíce – řádně očistit a prozkoumat, případně ofotografovat, zaregistrovat a zazjistit před zkázou.

VASA je tedy prvním vyzvednutým plavidlem ze XVII. století a dosud jediným reprezentantem své doby. Nabízí bohaté zásoby informací nejen historikům, zajímavým se o architekturu stavby lodí, ale též pro sociology, antropology, numizmatiky i příslušníky jiných vědních oborů. Je skutečným obrazem života na moři v XVII. století.

LITERATURA

Model Maker & Model Boats – October 1965
Modellbau Revue 4/1967
Maria Radecka: „Królewski okręt Wasa” – Wydawnictwo morskie Gdynia 1965
Reportérova ročenka 1968
Týdeník „Auto-moto” – A. Pavličková „Tri sto-
ročia pod hladinou”



Postavte si

Pokračování z Mo 4/72

RC motorovou lodí

Ing. Vladimír VALENTA

Povrchovou úpravu dělá většinou každý podle svého vkusu. Já sám dávám přednost čirému epoxidovému nátěru, neboť považuji balsu za docela hezké dřevo. Dno natírám červenou barvou. Nátěry stačí celkem tři; první se však ne

do balsy a nakonzervuje ji. Po obroušení nanese další vrstvu, která je po zaschnutí už lesklá. V této fázi model vyzdobíme, opatříme registračním číslem (z obtisků Modelář nebo vystřiháním z Modelspanu) a různými barevnými doplňky podle vku-

su. Poslední nátěr je krycí a chrání model před účinky paliva i povětrnosti.

Úmyslně se nezmiňuji o tmelení, jemuz se při barevné úpravě samozřejmě nevyhne, ale to již bylo v Modeláři několikrát popsáno. Jinak jsem té zásady, že model začne pořádně jezdit, až když je odřený. A na přírodně natřeném modelu nejsou oděrky téměř vidět.

Motor volíme podle stavu na trhu a vlastní kapsy. Pro F3-V potřebujeme motor, který bude schopen udržet si dobré vlastnosti i po více hodinách chodu. Musí být spolehlivý a musí se nechat seřadit i na malé otáčky bez nebezpečí zhasnutí. Velmi dobré zkušenosti jsou s motory Jena 2,5 cm³, jež se však už nevyrábějí. Z našich motorů přicházejí v úvahu jenom MVVS 2,5 G7 nebo MVVS 2,5 D7. Motory 2,5 D7 (detonanční) však mají velmi tvrdý chod a špatně snášejí provoz se setrvačnickem (láme se klika). Doporučit se dá motor MVVS 2,5 TR typ 1958. Uvedené motory se dají celkem dobře upravit na lodní. Úprava platí samozřejmě pro všechny letecké motory, které chceme „naučit plavat“. Setrvačnick vysoustružíme z mosazi nebo z bronzu. Pro motor 2,5 cm³ stačí průměr 35–40 mm. Nesmíme zapomenout navroubkovat drážku, aby nám naolejovaná startovací šňůra neklouzala. Z motoru stáhneme unášecí vrtule, jenž je u motorů MVVS upevněn pomocí kuželového svěracího kroužku. Stejným způsobem nalisujeme na motor setrvačnick.

Pro chlazení stačí ovínout válec motoru přes žebra mosaznou nebo měděnou trubkou o \varnothing 3/2 závit vedle závitu. Vineme na menší průměr, aby trubka šla na válec ztuha. Tento způsob chlazení byl vyzkoušen i na velmi těsném motoru MVVS 2,5 RL a ukázal se jako naprosto dostatečný.

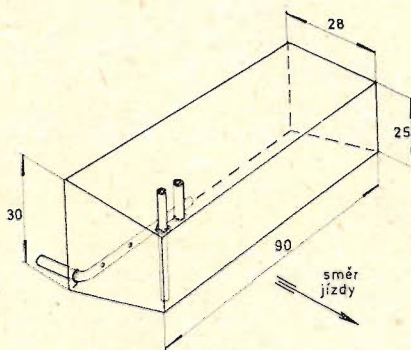
Jako spojka se mi nejlépe osvědčila spojka Graupner s kleštinovým uchycením náhonového hřídele. Při její ceně asi 3 DM je možné získat ji výměnou s německými modeláři. V nouzi lze použít i spojku, jakou používají „rychlíkáři“. V pouzdru náhonové trubky u spojky uděláme otvor s \varnothing 0,5 – 0,7 mm větším než je \varnothing hřídele. Hřídel prodloužíme až do zvonečku, upevněného na setrvačnicku a zakončíme jej kuličkou s kolíkem, který zabírá do zářezů ve zvonečku. Na hřídeli je ještě stavěcí kroužek, který zabírá ve vyklouznutí hřídele ze záběru. Hřídel je tedy uložen ve dvou bodech: ve zvonečku a v pouzdru u lodního šroubu.

Nádrž je spájena z pocínovaného ocelového (konzervového) nebo mosazného plechu. Její tvar ukazuje obrázek. Obsah 70 cm³ vystačí na 10 – 15 minut běhu motoru. Přívodní trubka končí asi uprostřed šířky nádrže.

Náhonový hřídel děláme ze stříbrné oceli o \varnothing 4 mm. Lze použít i svářecí ocelový drát \varnothing 4 mm, pokud je rovný a kulatý. Pro upevnění šroubu vyřízneme do hřídele závit M4, nejlépe na soustruhu, aby neházel. Vyrobit si také protimatici se stejným závitem a o vnějším průměru jako má náhonová trubka. Matici našroubujeme až do výběhu v závitu, mezi ní a pouzdro náhonové trubky vložíme jako axiální ložisko podložku z obroušeného ocelového plechu nebo z teflonu.

Šroub. Používám typ Graupner dvoj-
křídly o \varnothing 40 mm, jež jsou občas k dostání v modelářských prodejnách.

Radiová souprava je zapotřebí alespoň dvoukanálová, i když proporcionál je pochopitelně lepší. I s obyčejným dvoukanálem a se spolehlivým servem lze dosáhnout vynikajících výsledků. Sám



jsm do roku 1969 jezdil se soupravou W-43 a postupně se servy: Servomatic (NDR); MVVS s elektrickou neutralizací a konečně s Variomatic (Graupner). Pokud vlastníte elektromotor Microperm a máte servo MVVS, stačí nahradit jím stávající motor Piko (výměna je snadná, neboť mají stejný průměr) a máme velmi spolehlivé servo. Napájí je napětím $2 \times 2,4$ V ve čtyř NiCd akumulátorů typu 451. Obecně lze říci, že je lepší používat serva s elektrickou neutralizací, která se pohybují stejně rychle do výchylky jako do neutrálu. Poněvadž model reaguje na výchylku kormidla okamžitě, pérové servomechanismy způsobují pomalejší srovnání do přímého kurzu.

Zajždění modelu vyžaduje pokud možno klidnou vodu a bezvětří. Sledujeme nejprve chování modelu při malých

otáčkách motoru; musí po vodě klouzat, nesmí ji hrnout, ani se vzpínat. Správně zkonstruovaný a dobře vyvážený model i při maximální rychlosti má zachovat na vodě stejnou polohu jako v klidu. K jemnému doladění slouží plošky na zrcadle.

Na slalomový model jsou kladeny dva rozdílné požadavky: má být obratný a má dobře držet nastavený směr. Obratnosti se docílí už konstrukcí modelu, při čemž je důležité, aby za těžištěm nebyl velký laterár. Proto není vhodné vylepovat místa mezi náhonovou trubkou a dnem, ale v případě potřeby použít jen štíhlou konzolu. Ke zmenšení výkluzu v zatáčkách napomáhá pomocná ploutvička, již zásadně umísťujeme do těžiště. Hrubá chyba by byla umístit ploutev před těžiště, model by byl téměř neřiditelný. Velikost ploutve je nutno stanovit zkusmo, je-li příliš velká, model se snadno převrhne. U neproporcionálního řízení musíme počítat i s tím, že při různém vyladění motoru má motor různý krouticí moment a model seřazený do přímé jízdy začne při změně otáček motoru zatáčet. Je proto nutné mít model zajetý i na určité otáčky motoru.

Používání motorů o objemu 2,5 cm³ se může zdát nepochopitelné, když nejsou plně využívány. Menší motory jsou však choulostivější a náročnější na údržbu a nejsou tak robustní. Rovněž spolehlivost při spouštění je důležitá.

Závěrem ještě připomínka, že uvedené náměty neplatí pouze pro třídu F3-V, ale lze je obecně aplikovat na každý model lodí podobného typu. Vyvíjely se v průběhu asi sedmi let, takže je praxe velmi dobře osvědčila.

STAVEBNÍ A SOUTĚŽNÍ PŘEDPISY

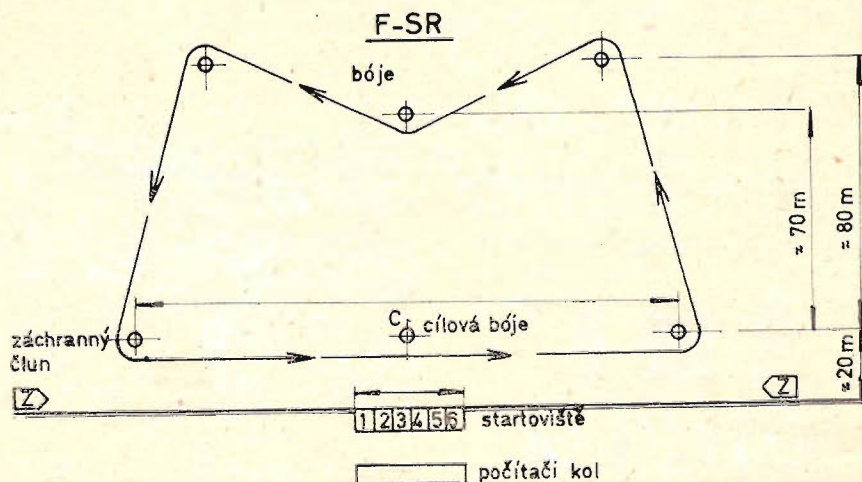
pro vytrvalostní závody třídy F-SR

V letošním kalendáři soutěží se objevilo několik soutěží vypsanych pro kategorii F a třídy SR-15 a SR-35. Jedná se o nové třídy NAVIGA, v nichž se u nás dosud nejezdilo.

Je to současný vytrvalostní závod tří až šesti dvoučlenných družstev (závodník – pomocník) s modely se spalovacími motory o zdvihovém objemu do

15 cm³ – SR-15 nebo 15 až 35 cm³ – SR 35 na okruhu dlouhém asi 400 m (viz obr.), jenž se při mezinárodních závodech jede 30 minut.

I když účast při tomto závodu je samozřejmě podmíněná superhetovou RC soupravou, jichž naši modeláři zatím mnoho nemají, nepochybujeme o tom, že se tyto závody brzy rozšíří i u nás.

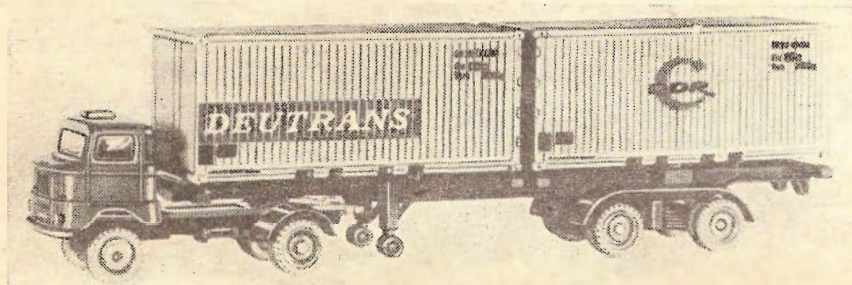


Chudobné LIPSKO nás netěší

I tentokrát odejel náš tradiční zpravodaj do veletržního města Lipska, aby mohl referovat, co nového se chystá a co se vystavovalo v obchodním domě Petershof. Nadpis jeho příspěvku napovídá, že se příliš spokojený nevrátil.

I když je známo, že většina nových modelů přichází na svět právě v období podzimního veletrhu, očekávali jsme skutečně něco více. Jeden (lépe řečeno jediný!) supermodel, československou verzi dieselhydraulické lokomotivy řady T 689. I ve velikosti HO jsme vám již představili dříve. Výrobce pan GÜTZOLD se netajil tím, že očekává dobrý odbyt do ČSSR a dobré obchody. Předpoklad je oprávněný, model se skutečně vydařil (obr. 1).

Obr. 2. ▽



V oblasti modelové železnice je to jediná novinka, neboť nepovažujeme za obdobnou novinku model rychlíkového vozu řady Aa správy MÁV, který prezentovala firma ZEUGE a WEGWERTH. Je to bohužel stejný trik, jako na posledním veletrhu se starou vozovou skříní. Potěšitelné je aspoň to, že firma vyrábí pro své příznivce nový typ tahače IFA W 50, který je naložen dvěma odebíratelnými kontejnery (obr. 2). Celoplastikový model je výsledkem kooperace s kombinátem An-naberg-Buchholz.

Obr. 1. △

Příjemně překvapil výrobce modelového kolejiva, pan PILZ, který nyní rozšířil kolejivo HO o stejné provedení pro velikost TT a N. I když se zatím vystavovalo pouze základní kolejivo (rovné a obloukové kolejnice), předpokládáme, že nastane tvrdý konkurenční boj mezi staršími výrobci (Zeuge ve velikosti TT a Piko v N).

Již před rokem jsme referovali o modelové vypracovaných stožárech trojeového vedení, které vystavovalo družstvo PGH Plauen ve velikosti TT. Na jarním veletrhu jsme viděli podobné provedení pro oba zbývající rozchody a to ve vynikající kvalitě.

Výrobce perfektních modelových vozů pan SCHICHT vystavoval jedinou novinku, zatím pouze pro pozvané hosty. Ve velikosti N to byl model vozu řady WRa správy DR. V československé verzi pravděpodobně model podobného vozu nebude, naše vozy se mírně liší a nebyla by tedy zachována modelová věrnost.

Ač neuvěřitelně málo, je to v oboru železničního modelářství z letošního jarního Lipska všechno. Věříme, že na podzimním veletrhu bude novinek podstatně více.

Ing. Ivan NEPRAŠ

VÝROBCI modelové železnice

(red) Čtenáři nás často žádají, abychom přinášeli také články o výrobcích železničních modelů a příslušenství, seznamovali s novinkami různých firem a udávali jejich adresy. Vyhovět lze jen velmi omezeně.

Předkládáme tentokrát již dle slibovaný doplněný seznam evropských výrobců a některých obchodních zastoupení s uvedením jejich výrobního sortimentu v udané modelové velikosti a adresy. Výčet není vyčerpávající; některé firmy nám chybějí, u jiných neznáme adresu. Ti z vás, kteří mohou seznam opravit nebo doplnit, nám jistě napíší. V některém z příštích čísel bychom v případě zájmu mohli uvést ještě obdobný přehled firem z USA a Japonska.

Ještě upozornění: požádáte-li uvedené firmy o prospekty nebo katalogy, většinou ochotně vyhoví, výrobky ale nežádejte, čekali byste zbytečně!

ARNOLD rapido - vozidla, kolejivo, trojeové vedení, elektrické příslušenství, budovy, železniční stavby, figurky, silniční vozidla, drobné příslušenství - N
K. Arnold & Co., 85 Nürnberg 2, BRD

BRAWA - návštěvnická, kontejnerový jeřáb - HO, N; stožárové lampy, Minilife - N
Arthur Braun, 705 Waiblingen, BRD

BUSCH - budovy, stožárové lampy - N; vegetace - HO, N
Busch & Co. KG., Modellspielwarenfabrik, 6806 Viernheim, BRD

FAIRFIELD MODELS EUROPE - celokovové modely vozidel pouličních drah - HO
Fairfield Models, Postfach 8, Rijswijk (ZH), Nederland

FALLER - budovy, železniční stavby, silniční vozidla - HO
Gebrüder Faller, Fabrik feiner Modellspielwaren, 7741 Gutenberg/Schwarzwald, BRD

FLEISCHMANN - vozidla, kolejivo, elektrické příslušenství - HO, N (F. Piccolo)
Gebrüder Fleischmann, 8500 Nürnberg, Kirchweg 13, BRD

FRANCE TRAINS - osobní vozy - HO
Adresu neznáme; obchodní zastoupení: Modellbahnersand Brandl, 5 Köln 60, Tübinger Str. 17, BRD

FULGUREX - import americké a japonské produkce - vozidla, kolejivo, el. příslušenství - 0, On3, HO, HO3
Fulgurex, Avenue de Rumine 33, CH-1005, Lausanne, Switzerland

HAHN - stožárové lampy - HO, N
Albert Richter KG, 7522 Philippsburg, Postfach 31, BRD

HEGO - kolejivo - I, 0
Hego Modellbahn, 4 Düsseldorf 1, Postfach 9223, BRD

HEHR - celokovové modely vozidel - 0
Hehr, 7000 Stuttgart 1, Aspergstr. 21, BRD

HERKAT - přesuvna - N; el. příslušenství
K. Herbst, 8500 Nürnberg, Gibitzenhofstr. 17, BRD

HERMANN - vozidla - 0
Walter Hermann, 8108 Dällikon, Switzerland

HERPA - budovy a železniční stavby, vegetace - N
Herpa Modellbau, Fritz Wagener, 8501 Dietenhofen, BRD

JOUEF - vozidla - HO, HOe, N
Adresu neznáme (francouzská firma)

KIBRI - budovy, železniční stavby - HO, N; lampy, figurky, vegetace, krajinné výřezy - HO
Kindler & Briel, 703 Böblingen/Württ., BRD

L. G. B. (Lehmann-Gross-Bahn) - vozidla, kolejivo, návštěvnická, trojeové vedení, figurky - IIe (určeno především pro zahradní provoz)
Ernst Paul Lehmann, Patentwerk, 8500 Nürnberg, BRD

LILIPUT - vozidla, kolejivo - HO, HOe
Spielwaren-Modellbahnen, Walter Bücherl, A-1172 Wien, Kalvarienberggasse 22, Österreich

LIMA - vozidla, kolejivo - HO, N
Lima, Vicenza, Italia (POKRAČOVÁNÍ)





Eva a Štefan
ŠTRAUCHOVI

(Dokončenie z MO 4/72)

Od našich čitateľov dostávame dotazy, kto všetko v TT vyrába; pokiaľ ide o železničné modely, skutočne sú to na celom svete iba tieto dve firmy – ZEUGE u. WEG-WERTH a RÖWA. Pokiaľ ide o novinky v TT, priniesla RÖWA model dieselovej lokomotívy BR 216 DB a sériu kontajnerových vagónov. V HO priniesla nové originálne spriahadlo, ktoré umožňuje tesné spájanie vozidiel systémom „nárazník na nárazník“. V jej stánku bolo možné vidieť tiež modelármi dlho očakávaný model lokomotívy E 91 a to vo farbách DB, ako i vo farbách bývalých železníc.

Nie je tomu tak dávno, čo v Bratislave bola výstava priemyselného tovaru z Juhoslávie. Tu sme po prvý raz videli modelové železnice firmy MECHANOTECHNIKA. O týchto modeloch je známe, že sa vyrábajú v mierkach 1 : 87 a 1 : 160 a že doposiaľ sú určené hlavne na americký a taliansky trh. To zároveň vysvetľuje, prečo ide len o modely podľa FS, resp. podľa predlôh amerických spoločností. V novom farebnom katalógu, ktorý táto firma dala k dispozícii na tohoročnom veľtrhu v Norimberku sme žiaľ nenašli ani jediný model, ktorý by zobrazoval to,

čo možno vidieť na juhoslovanských železničiach. A je to veru škoda!

Najväčší rakúsky výrobca modelových železníc-firma LILIPUT – predviedol kompletnú rýchlikovú súpravu, ktorá- známa pod menom „Rheingold“ – jazdila na nemeckých železnižiach koncom 20. rokov nášho storočia a o ktorej sa tvrdí, že to bola najkrajšia rýchliková súprava storočia. Súprava sa objavila v bžovo-modrom prevedení, atraktívnejšia bžovo-fialová verzia sa neobjavila. Zato sa objavili ďalšie rýchlikové modely úctyhodnej dĺžky, ktoré sú ovšem modelovo naprosto verné v M 1 : 87. Ide o tieto 304 mm dlhé modely rýchlikových vagónov: model BR ABüm DB a model BR Aüm DB. Nový je tiež model najmodernejšieho jedálskeho vozňa SBB-WR 88-70 004. Napokon treba spomenúť tiež zaujímavý riešený štvorosí nákladný vagón švajčiarskej spoločnosti ALUSUISSE.

Prvý výrobca železničných modelov v M 1 : 160 – norimberská firma ARNOLD-predstavil na tohoročnom veľtrhu model ťažkej parnej lokomotívy používanej v nákladnej doprave; ide o model stavebnej rady 41 DR. Je to prvá lokomotíva v donedávna najmenšej modelovej mierke, ktorá už má zabudovaný malý generátor umožňujúci „dymenie“ odparovaním špeciálnej chemickej zliučiny. Druhou a poslednou novinkou z oblasti trakčných vozidiel je model elektrickej lokomotívy BR 103 DB, ak ovšem nepočítame celý rad „noviniek“, ktoré tu v inom farebnom prevedení boli už v časoch mi-

nulých. I tak však stojí za povšimnutie súprava moderných rýchlikových vagónov, ktoré už nesú farby-zatiaľ vraj iba skúšobné-ktoré budú v budúcnosti používané u DB. Jedná sa o oranžovo-sivý vagón prvej triedy, o modro-sivý vagón druhej triedy, o červeno-sivý jedálskeho vagón a o fialovo-sivý lôžkový vagón.

V oblasti modelového príslušenstva predstavila firma ARNOLD model pieskového sila, model točnice (identickej s onou na elektrický pohon), ktorá je modelovo naprosto verná, je však mienená na posun rukou; príslušenstvo dopĺňa tiež vysýpacia rampa s koncovou kolajou. Nie je bez zaujímavosti, že firma ARNOLD dodá na trh model lôžkového vagóna rady WLAB spoločnosti DSG v modelovo vernom prevedení dĺžky 165 mm, hoci tento už predtým vyrábala v skrátenom prevedení 122 mm. Tento-na pohľad detail-svedčí o tom, že modelovosť bude mať tiež u tejto firmy stále silnejšie slovo.

Firma POLA tento rok vystavovala z modelového príslušenstva v sérii POLA-Quick (HO) model železničného sklápacieho mosta a model skládky na uhlie v prevedení „old-timer“.

TRIX prekvapil prospektom s nemeckou ako 57 novinkami. I v tomto prípade však išlo v nemalej miere o modely, ktoré TRIX doposiaľ vyrábala v inom farebnom prevedení. O to viac prekvapilo, že sa objavili novinky i v sérii TRIX-Express (tj. HO) – modely BR 92 DB a BR 42 DB – a to i napriek tvrdeniam zahraničnej odbornej tlače, že TRIX bude vyrábať počnúc rokom 1971 výlučne v sérii MINITRIX. Táto skutočnosť teda najlepšie svedčí o tom, že aj keď počet záujemcov o HO sa zavedením a rozšírením menších a väčších rozhodových veľkostí v posledných rokoch značne zredukoval, žiadna významná firma si nemôže dovoliť ignorovať tých, ktorí tejto tradičnej rozhodovej veľkosti ostali verní.

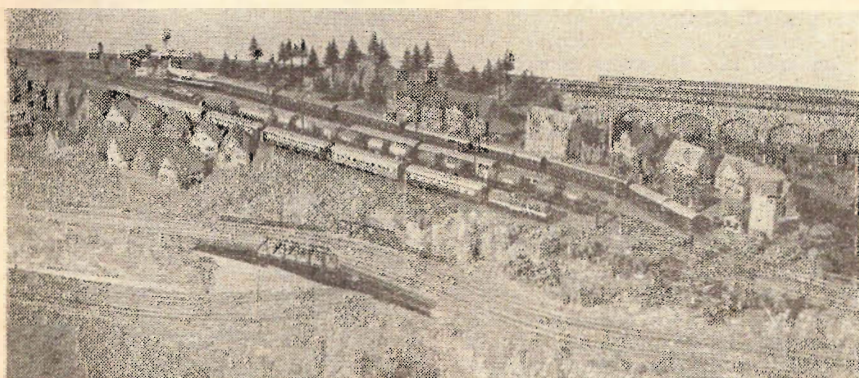
Poznámka: V poslednom čase sme dostali niekoľko listov, v ktorých čitatelia žiadali o uvedenie adresy „firmy AURORA“. Treba povedať, že pod týmto menom sa rozumie jednak medzinárodná firma vyrábajúca plastické modely lodí, lietadiel, motocyklov apod., jednak je to názov pre niektoré európske výrobky modelových železníc importované na americký trh. Je to práve TRIX, ktorý vo veľkej miere dodáva svoje výrobky MINITRIX pod touto značkou. V sérii MINITRIX sa na tohoročnom veľtrhu v Norimberku objavili tieto skutočné novinky: model rady 89 DB, model rady V 100; v oblasti štvorosích vagónov to bola kompletná súprava pre krátke trate s tzv. vzorkou „pávie oko“. Opäť sa objavila rada dvoj- a štvorosích nákladných vagónov, ktoré však firma uviedla bez bližšieho označenia. V záujme serióznosti ich presnejšie označenie neuvádzame ani my, hoci podľa poskytnutého prospektu by to bolo do určitej miery možné. Napokon, katalóg ktorý vyjde na jeseň, nám to povie presne.

Železniční modeláři v Prostějově

Začátky železničního modelářství v Prostějově jsou spojeny se jménem Radoslava Fialy, který vchoval téměř všechny členy nynějšího klubu a zasloužil se též o jeho založení. Dnešní podmínky vznikly až za spolupráce s Okresním domem pionýrů a mládeže, který propůjčuje klubu své místnosti. O prospěšnosti spolupráce svědčí výsledky členů kroužků – děti do 15 let – na soutěžích. Například z federálního mistrovství ČSSR loni v Plzni si

prostějovští záci přivezli 1 zlatou, 2 stříbrné a 2 bronzové medaile.

O železniční modelářství je ve městě zájem nejen mezi dětmi, ale i mezi dospělými. Pro jeho další prohloubení se rozhodli členové KŽM uspořádat v době od 13. do 28. května veřejnou soutěž spojenou s výstavou, první v Prostějově. Soutěž vypsalí pro všechny věkové kategorie včetně nové kategorie žáků. Pokud tuto informaci čtete ještě včas, nenechte si aspoň výstavu ujít. **M. HOCHMAN**



Část kolejiště v ODPaM v Prostějově (1:87, Pionýr 91). Poslední je malá železná kroužková podvedená železnice KŽM. Rozměry jsou 4,5 x 2,5 m, celková délka kolejiště 146 m, z 19 výhybek jsou čtyři anglické, provoz 15 vlnových souprav je řízen z jednoho stávkového.

MARS INDOCAR

pokoiový RC automobil

Vlastníci a provozovatelé proporcionálních a X-kanálů budou jistě pochybovat a krčit rameny. Ale sen mnoha majitelů jednobanálvé RC soupravy MARS splnil Vladimír HADAČ, jinak „raketýr“ z RMK Praha 7 a postavil modelářsky jednoduchý automobil, který opravdu spolehlivě jezdí. Samozřejmě nedělá zářáky, ale při troše trpělivosti se s ním naučí jezdit každý.

Model jsme nejen sledovali během celého vzniku a četných zkoušek, ale zkusili jsme jej též řídit. Po pravdě doznáváme, že

ze začátku by nás každý příslušník VB nepochybně požádal o fouknutí do balonku, ale za takovou hodinku už by byl spokojen i on. Asi tak dlouho totiž trvá, než se průměrně schopný adept naučí řídit model „ovakáním“ v přímém směru. Je to vcelku velmi podobné, jako u létacího RC modelu s magnětem.

I označení „pokoiový“ má své opodstatnění. S modelem lze jezdit v uzavřeném prostoru, na čistě rovné podlaze, tzn. v tělocvičně nebo velké místnosti; k jízdám venku se nehodí. (hš)

K STAVBĚ

Model je zhotoven z překližky a balsy, také ostatní použitý materiál a díly jsou běžně dostupné. Na čepy a pro spojování dílů je použito šroubů a matic M3. Konstrukce umožňuje zhotovit libovolnou karosérii a dává volnost i v doplňcích. Stavba modelu nevyžaduje strojní obrábění a vystačí se s obvyklým modelářským náradím.

Pohon je dvěma motory IGLA Gonio 2,5 V, z nichž každý nahání jedno kolo; tím se nahrazuje diferenciál. Napájení je dvěma plochými bateriemi 4,5 V. Servo řízení je poháněno elektromotorem IGLA 4,5 V přes převodovku z hračky, jeho motor je napájen baterií 3 V.

Prototyp modelu byl řízen jednobanálvou RC soupravou MARS Standart bez úprav. Je možno použít i jiné jednobanálvé soupravy. Pokud by bylo použito dvoukanálu, nahradí se v plánu uvedené servo dvoukanálovým servem.

Stavbu modelu je vhodné rozdělit do tří celků: podvozek; karosérie; elektrické zapojení.

Podvozek. Základem je deska 1 z překližky 3 mm tlusté. Na desce je přilepena skříňka pro baterie a přijímač. Skříňka je sestavena ze dvou čel 2 a uzavřena bočnicemi 3 a 4; přepážka 5 vytvoří oddělený prostor pro tři ploché baterie a přijímač.

Prostor pro malé válcové baterie vytvořený stěnou 6 a víkem 7 je uzavřen deskou se dvěma dotyky 8. Deska je ve spodní části zajištěna hranolem 9 a v horní části přitlačována k dotykům baterií pryžovou smyčkou 10 zaklesnutou za hřebíčky 11. Propojení válcových baterií je plechovým dotykem 12 přišroubovaným k desce 3.

Přední náprava je sestavena ze dvou závěsů 13 otočných na svislých čepích 14 ze šroubů M3 se závitem jenom na konci. Vodorovné čepy jsou nahrazeny rovněž šrouby 15 se šestihrannou hlavou a závitem jenom na konci. Na nich se volně otáčejí kola 16. U polopneumatických kol o \varnothing 50 mm z modelářské prodejny (s lisovanými disky) je nutno zvětšit otvor v náboji na \varnothing 3 mm. Nejvhodnější jsou kola se soustruženými disky, která neházejí.

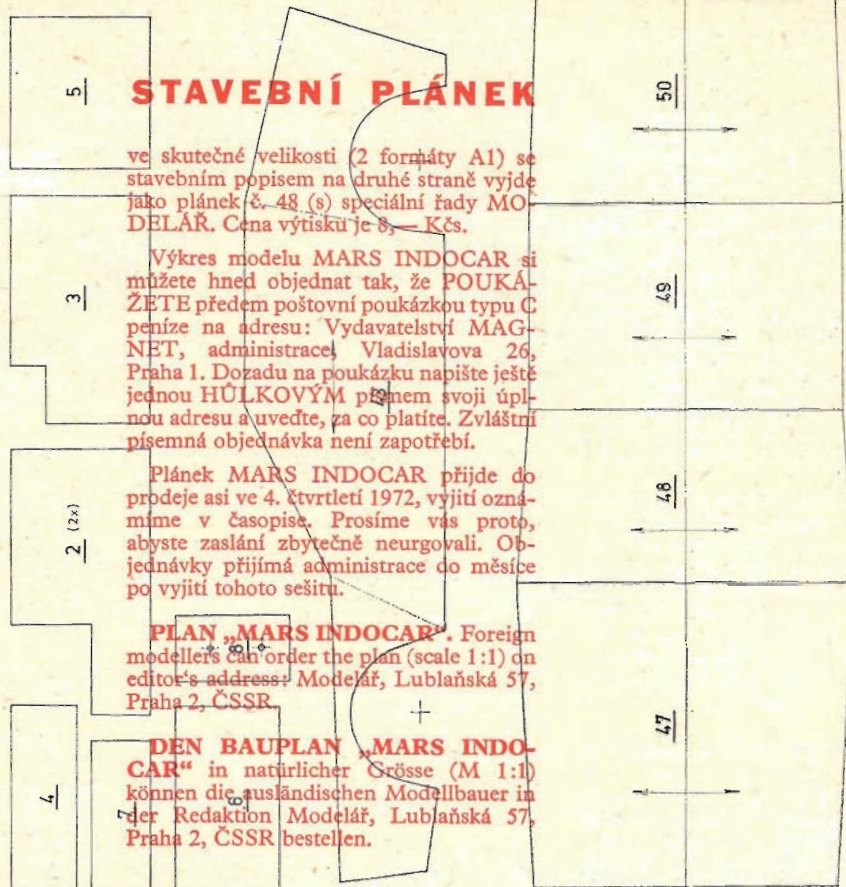
Závěsy jsou propojeny dvouramennou pákou 17 a šroubem 18 se dvěma maticemi. Na druhé straně páky je na společném šroubu 19 upevněno táhlo serva 20. Mezi táhlo a dvouramennou páku je vložen pojistný kroužek 21 bez červíku. Uprostřed se dvouramenná páka otáčí na čepu 22 ze šroubu upevněného dvěma maticemi do desky 1. Mezi deskou a páku je vložen pojistný kroužek 21. Táhlo 20 je spojeno šroubem 23 s ramenem 24 připájeným na ose převodovky 25. Na převodovce

je připájen doraz 26, který omezuje otáčení ramene.

Převodovku 25 pohání elektromotor 27 značky IGLA Gonio 4,5 V, a to přitlačováním konce hřídele povlečeného kouskem ventilkové hadičky na setrvačnick. Bylo použito převodovky z hračky Multikára (NDR), lze ale upravit i převodovku z jiné setrvačnickové hračky. Pro omezení otáček je motor napájen jen 3 V. Motor je doplněn kondenzátorem 22.000 – 68.000 pF/160 V. Po sestavení přední nápravy

(Pokračování na str. 30)





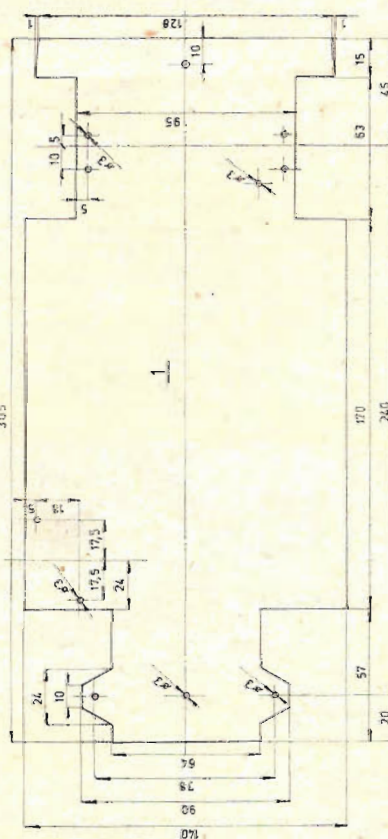
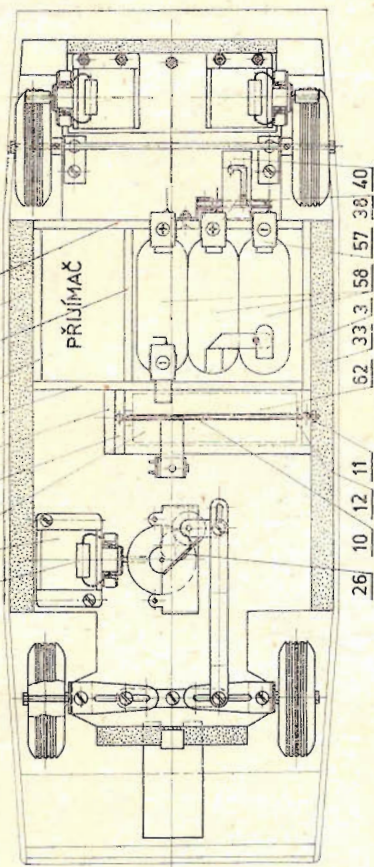
ve skutečné velikosti (2 formáty A1) se
stavebním popisem na druhé straně vyjde
jako plánek č. 48 (s) speciální řady MO-
DELÁŘ. Cena výtisků je 8,— Kčs.

Výkres modelu MARS INDOCAR si můžete hned objednat tak, že POUKÁŽETE předem poštovní poukázku typu C peníze na adresu: Vydavatelství MAGNET, administrace, Vladislavova 26, Praha 1. Dozadu na poukázku napište ještě jednou HŮLKOVÝM písmem svoji úplnou adresu a uveďte, za co platíte. Zvláštní písemná objednávka není zapotřebí.

Plánek MARS INDOCAR přijde do prodeje asi ve 4. čtvrtletí 1972, vyjítí oznámíme v časopise. Prosíme vás proto, abyste zaslání zbytečně neurogovali. Objednávky přijímá administrace do měsíce po vyjítí tohoto sešitu.

PLAN „MARS INDOCAR”. Foreign modellers can order the plan (scale 1:1) on editor's address: Modelář, Lublaňská 57, Praha 2, ČSSR.

DEN BAUPLAN „MARS INDO-CAR“ in natürlicher Grösse (M 1:1) können die ausländischen Modellbauer in der Redaktion Modelář, Lublaňská 57, Praha 2, ČSSR bestellen.



MARS INDOCAR

RC AUTOMOBIL NA JEDNOKANALOVOU SOUPRAVU, MARS,
KONSTRUKCE VL. HADAČ RMK PRAHA 7 VÝKRES Č. 2

45

77

97

MARS INDOCAR

(Dokončení ze str. 28)

je nutné zajistit matice proti uvolnění zakápnutím hustou acetonovou barvou.

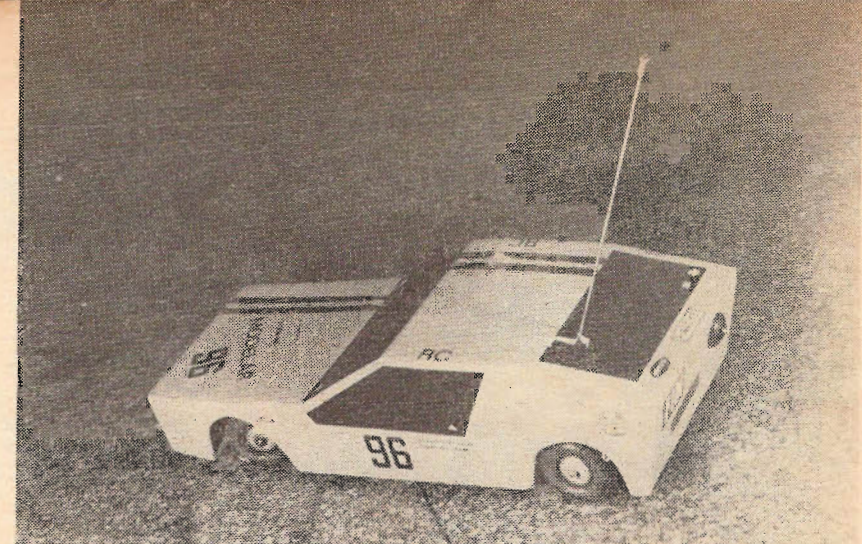
Dva hnací elektromotory 29 značky IGLA Gonio 2,4 V jsou upevněny na společné desce 30 ze 4mm překližky čtyřmi šrouby 31 s půlkulatou hlavou. Deska 30 je upevněna šroubem 32 k desce 1 a je podložena molitanovými pásky 33, které tlumí vibrace motorů. Konce hřídelů motorů povlečené ventilkovou hadičkou jsou přitlačovány přímo na gumové obruče hnacích kol. Poměr převodu lze změnit do rychla navinutím leukoplastu na hadičku navlečenou na hřídeli. Oba motory jsou napájeny napětím 4,5 V. Jsou rovněž doplněny kondenzátory 22.000 – 68.000 pF/160V.

Hnací kola 16 jsou volně otočná na průběžné ose 34 ze stříbrné oceli o \varnothing 3 mm. Osa je uložena ve dvou konsolách 35, zajištěna proti osovému posuvu pojistnými kroužky 21 a na obou koncích opatřena krátkými závitmi, na které jsou dotaženy matice a zajištěny zakápnutím hustou barvou. Konsoly je možno nahradit dřevěnými hranoly a místo matic na koncích lze připájet podložky, odpadá pak řezání závitů.

Na skříňce pro válcové baterie je v přední části na konsole 37 upevněno relé 36. Na zadní stěně skříňky pro ploché baterie je pak konsola 39, na které jsou upevněny dotyky 38. Hodí se dotyky z telefonního voliče nebo z libovolného relé. Dotyky slouží k zapínání hnacích motorů „anténou“ 41. Ta je nasunuta zespodu do desky 1 a pojištěna proti vypadnutí pojistným kroužkem 21. „Anténa“ zhotovená z drátu do jízdniho kola dovoluje vypínat hnací motory zvenku. Prochází kulísou 40 a v zapnutém stavu je přitlačována k dotykům pryžovým páskem 42 uchyceným pod kulísou. Tento pásek nesmí být příliš pevný, aby neohýbal dotyky.

Elektrické zapojení, které je popsáno samostatně dále, uděláme až nakonec po zhotovení karosérie.

Karosérie jednoduchých tvarů je celá z balsových prkének tloušťky 4 mm. Směr let balsu je naznačen šipkami. Bočnice 43 jsou vpředu spojeny maskou 44 a krytem 45, v zadní části pak deskou 46. Na masku navazuje přední kapota 47. Ta přechází v přední „okno“ 48. Střechu tvoří díl 49, na který navazuje kryt motoru 50, spojený



s deskou 46. Nad předními koly je karosérie vyztužena nosníky 51 a lištou 52. Uvnitř bočnic jsou přilepeny nosníky 53, kterými karosérie dosedá na podvozek. Po obvodu desky 1 jsou nalepeny 10 mm široké pásky samolepicího molitanu 33, který tlumí resonanci karosérie. (Prodává se jako těsnění do oken.) Místa ohybů na bočnicích jsou na výkrese označena čerchovanými čarami. Bočnice jsou na vnitřní straně naříznuty asi do poloviny tloušťky. Na spodní část masky je nalepen nárazník 54 z prakové gumy o průřezu 5 x 5 mm. Díly 47 a 50 jsou na výkrese nakresleny bez zkosení a zaoblení. Doporučuje se proto vyříznout je asi o 1 mm po obvodu větší a teprve po slícování upravit.

Karosérie je upevněna k podvozku vpředu vidlicí 55 a vzadu příchytou 56, které jsou ke karosérii přilepeny epoxidem anebo přišroubovány.

Povrchová úprava je provedena běžným způsobem nátěrem nebo stříkáním. U prototypu modelu je barva karosérie oranžová, okna jsou naznačena černě. Podélné ozdobné pruhy, světlomety a znak jsou vyznačeny nalepením samolepicí zlaté fólie.

Elektrické zapojení počítá s pájeními spojí jen tam, kde nebude nutno během provozu spoje rozpojovat. U baterií, které je nutno vyměňovat, je použito zásuvek a dotyků. Pro ploché baterie jsou nejvhodnější zásuvky zn. MODEL A (57).

Na spojovací vodič jsou nejvhodnější jednotlivé žíly z telefonní šňůry. Jsou ohebné, mají různobarevnou izolaci a jsou opatřeny na koncích nasouvacími očky.

SCHÉMA I – zapojení přijímače a serva: Plochá baterie 58 napájí přes konektor 61 přijímač MARS. Schéma zapojení je přiloženo ke každému přijímači. Konektor je nutno upravit ze čtyřkolíkového nebo osmikolíkového konektoru zn. MODEL A, který je v prodeji. Z konektoru přes vypínač 60a je propojen druhý vývod baterie. Dále napájí též baterie relé 36 (MVVS AR 2) spínané přijímačem. To umožňuje přepólovat napájecí baterie pohonu serva. Kontakty relé je nutno pravidelně čistit, nejlépe po každé jízdě.

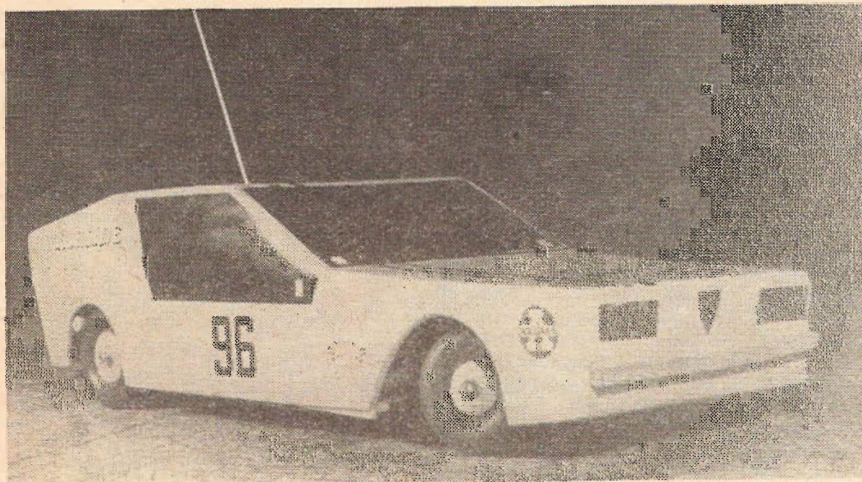
Válcové baterie 62 (typ 220, 3 V) napájí motor serva 27 zn. IGLA Gonio 4,5 V. Motor se zapíná druhým vypínačem 60b. Lze také použít přepínače, což umožní zapínat přijímač i servo společně.

SCHÉMA II – zapojení hnacích motorů: Hnací motory 29A a 29B zn. IGLA Gonio 2,5 V jsou napájeny dvěma plochými bateriemi 58 (4,5 V, typ 310) zapojenými za sebou na 9 V. Motory jsou tudíž trvale přetíženy na 4,5 V. Jeden vývod baterií je připojen přímo k levému sběrači motoru 29A, druhý přes dotyky 38 k pravému sběrači motoru 29B. Pravý sběrač motoru 29A a levý sběrač motoru 29B jsou mezi sebou propojena. V případě obráceného chodu motorů je potřeba prohodit přívody z baterie. Oba motory jsou opatřeny kondenzátory 22.000 – 68.000 pF/160 V. Zapínání a vypínání hnacích motorů je „anténou“ 41, jež musí být v místě styku s dotyky 38 odizolována.

Jelikož odrušení motorů není dokonalé (vzhledem ke stěsnané montáži), doporučuje se jezdit s modelem pouze při úplně vytažené anténě vysílače.

ZPŮSOB ŘÍZENÍ

Při nezaklíčovaném vysílači jezdí model do kruhu ve směru doleva. Po stisknutí tlačítka vysílače změni relé smysl otáčení motoru serva, řídící kola se natočí opačným směrem a model jede doprava. Opětovaným stisknutím tlačítka v patřičných intervalech je možno udržet model v jízdě v libovolném oblouku nebo přímém směru; vyžaduje to ovšem jistý cvik, autor měl úspěch již po hodině jízdy. Samozřejmě nemůžete od modelu očekávat, že bude vykonávat takové úkony, jako s vícekanálovou RC soupravou. V mezích možností jednoduškové RC soupravy však může uspokojit její četné majitele, kteří dosud pro zimní období neměli vhodný program. Pokud jsou k dispozici soupravy MARS pro oba povolené kmitočty, lze jezdit se dvěma automobily současně.



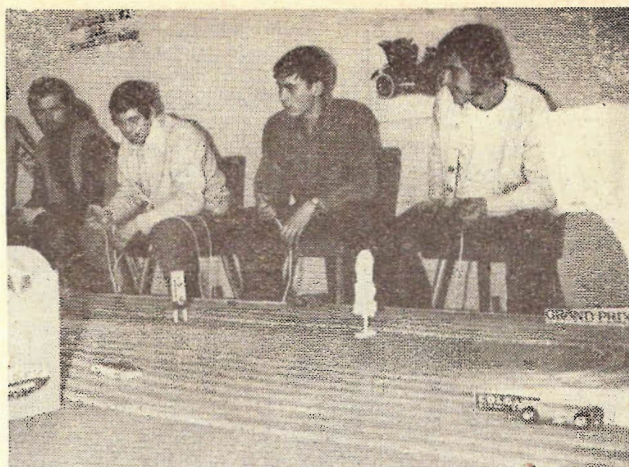
24 hodinový závod

pre dráhové modely usporiadal V-club vysokoškolský v Košiciach v dňoch 25.-27. februára. Závod na 20metrovej autodráhe sa započal dvoma vylučovacími rozjazdami po 2 hodinách. Prvé štyri dvojice postúpili do finále.

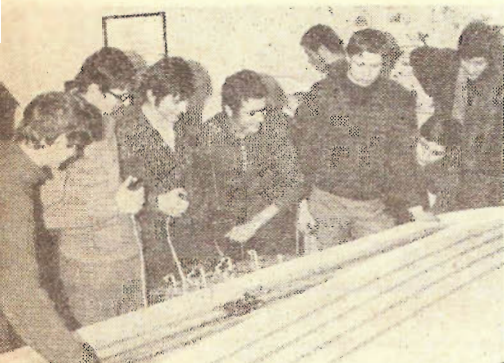
Hlavný závod začal niekoľko minút po polnoci a bol rozdelený na 4 x 6 hodín s 10minutovými prestávkami. Počas celého závodu viedol rýchly a živý Lamborghini riadený bratmi Gustavom a Dušanom Muslovcami, ktorí svojou plynulou jazdou si zabezpečili prvé miesto.

Veľký boj bol o druhé a tretie miesto, kde veľké šance mal, Ferrari Jána Golisu a Igora Mohoritu, ktorý bol značne rýchly, ale mal potiaže s prevodami. Za chvíľu ho vystriedal Wartburg F3, ktorému sa motor veľmi hrial. Golis a Mohorita ho hneď chladili kúpeľom v pohári s vodou. No ani bratia Kľučárovci sa nedali a ich Chevrolet s hvizdom behal po dráhe ako lasička. Ťažkú úlohu mal tým bratov Skalských, ktorí sa snažili získať dobré umiestenie na domácej trati. Ich transformátor si zmyslel, že bude sa prehrievať, a tak museli ho chladit fúkaním. Na svojich domácich modeloch vlastnej konštrukcie mali časté poruchy, čo ich odsunulo na štvrté miesto.

V pondelok ráno o pol tretej motory poslednýkrát zakvílili a závodníci si vydýchli, konečne už koniec.



1. miesto: Lamborghini Miura - D. Musl, VŠT-EF Košice
Chaparral 2 F - G. Musl, VŠT-EF, Košice
(7 105 kôl)
2. miesto: Chevrolet Corvette GT - M. Kľučár, SPŠS Prešov
Ferrari P 5 - Š. Kľučár, SPŠP Prešov
(5896 kôl)
3. miesto Wartburg F 3 - J. Golis, SPŠ Košice
Ferrari - I. Mohorita, VSŽ Košice
(5820 kôl)



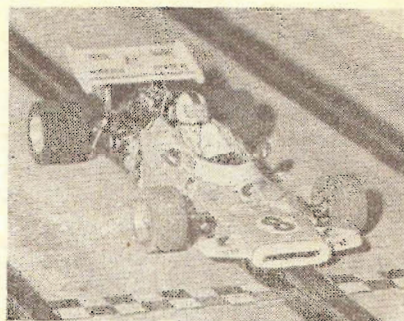
V UČŇOVSKÉM STŘEDISKU ČSAD v Jihlavě, kde se připravují na své povolání automechanici, založil SSM zájmový kroužek automodelářů. Členové kroužku si postavili ve své klubovně 20metrovou čtyřproudovou závodní autodráhu, na které pořádají soutěže o nejrychlejší model. Autodráha neslouží jen učňům US-ČSAD, ale i dalším zájemcům. Ve spolupráci s Okresním domem pionýrů a mládeže a Svazarmem v Jihlavě se zde budou pořádát soutěže většího rozsahu. St. ČECHŤICKÝ

Soutěže A-09 a A-19

uspořádal hned na začátku letošního roku automodelářský klub při ZK ROH Moravia v Mariánském Údolí u Olomouce. Přinášíme z nich aspoň jména vítězů.

SOUTĚŽ A-09 ze dne 31. ledna: A1/32 - J. Šosták, Ostrava; A1/24 - O. Nimrichtr, Zábřeh; A2/32 - J. Vaňhara, Ostrava; A2/24 - P. Krajina, Ostrava; A3/24 - P. Krajina; A4/24 - J. Vaňhara; B jun. - Juraň, Gottwaldov; B sen. - L. Pastrňák, Ostrava; B2E - V. Oslejšek, Prostějov; BŽ - P. Kivaha, Mar. Údolí; C1/32 - O. Nimrichtr; C2/32 - J. Pechr, Mar. Údolí; C3/32 - M. Svoboda, Brno I; C2/24 - V. Jonák, Prostějov

SOUTĚŽ A-19 ze dne 6. února: A1/32 - J. Kršek, Mar. Údolí; A1/24 - A. Štourač, Prostějov; A2/32 - Schejbal, Olomouc; A2/24 - A. Štourač; A4/32 - V. Jonák, Prostějov; A4/24 - J. Němec, Prostějov; BŽ - V. Oslejšek, Prostějov; B - V. Jonák; B jun. - M. Lapiš, Krnov; C1/32 - O. Nimrichtr, Zábřeh; C1/24 - J. Pechr, Mar. Údolí; C2/32 - J. Pechr; C2/24 - V. Jonák; C3/32 - A. Štourač.



Model Matra MS (A 1/24) je prací A. Hráčka

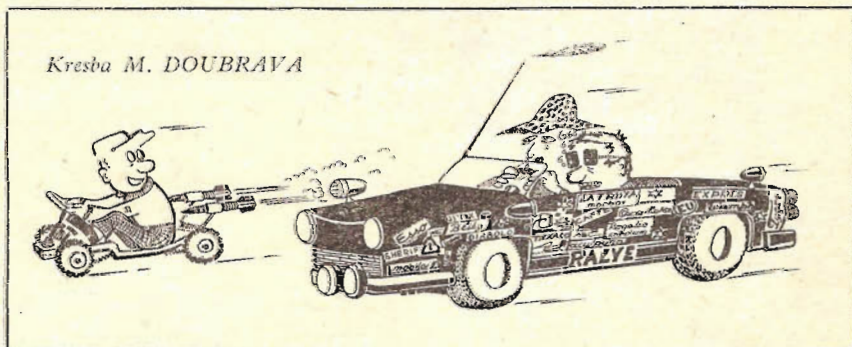
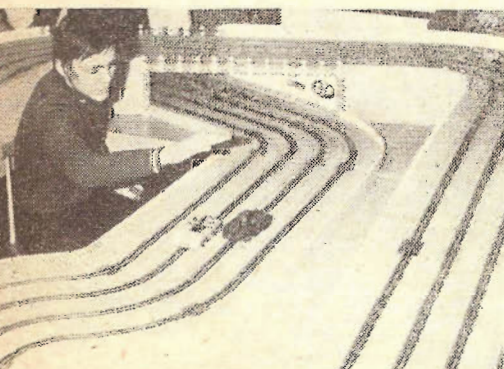
činský z SCRC Praha 7 zajel nejlépe v kat. „B“ před A. Hráčkem a L. Pichlerem z Vimperka. V kategorii BŽ Igla zvítězil s převahou P. Pravda před P. Šilhanem a S. Kunešem (všichni ODPM Vimperk).

Nová autodráha, postavená svépomocí členy kroužku, je tříproudá, rozkládací, 24,5 m dlouhá, má 11 zatáček, z toho dvě klopené. Cílová rovinka je dlouhá 6 m. Povrch je gumový, zbrúsený od roviny. Drážky pro vodičku jsou po stranách vylepeny překližkou a lakovány epoxidem. Letos chtějí vimperští automodeláři doplnit dráhu ještě elektrickým a technickým vybavením tak, aby se na ní mohly pořádát veřejné závody.

Ant. HRÁČEK

Soutěž ve Vimperku

byla uspořádána ve dnech 5. a 6. února v ODPM při příležitosti zahájení provozu na nové autodráze. Kromě domácích se jí zúčastnili modeláři z SCRC Praha 7, z Č. Budějovic a Strakonice. Jako hlavní se jely kategorie B, BŽ Igla a náborová kategorie „Igla“ (výrobky n. p. Trhové Sviny). B. Trem-



Speciální modelářská prodejna

MODELÁŘ – Žitná ul. 39, Praha 1, tel. 26 41 02

Modelářský koutek

Ul. 5. května 9/104, Praha 4, tel. 43 26 16

Nabídka na květen 1972

Číslo katalogu	Název	Jedn. množ.	Cena
PLÁNKY			
944101	ZENIT – větroň A2	ks	4,—
944105	ZERO – upoutaná polomaketa stíhačky na motor 2,5 cm ³	ks	4,—
944107	AVIA B 135 – upoutaná maketa čs. stíhačky na motor 2,5 cm ³	ks	4,—
944109	FOTON – upoutaný model letadla s plochým trupem, víceúhelový, na motor 2 a 3,5 cm ³	ks	4,—
944110	Z-526 AS – upoutaná maketa čs. letadla na motor 5,6 cm ³	ks	8,—
944112	S-199 – upoutaná polomaketa čs. stíhačky na motor 2,5 cm ³	ks	4,—
944113	La-7 – upoutaná maketa stíhačky SSSR na motor 2,5 cm ³	ks	4,—
944114	SVA-5-ANSALDO – upoutaná maketa italské stíhačky z I. světové války na motor 2,5 cm ³	ks	5,50
944115	DONALD – radiem řízený obojživelný model letadla na motor 1—1,5 cm ³	ks	5,50
944117	FIT – větroň A2	ks	4,—
944118	BA-48 – volná nebo RC maketa letadla na motor 1—1,5 cm ³	ks	8,—
944119	VRABEC – sportovní upoutaná polomaketa na motor 2,5 cm ³	ks	4,—
944120	ORLIK – školní model na gumu	ks	4,—
944121	CHAMPION – pokojový model mistra světa	ks	5,50
944122	AIRACOBRA – upoutaná polomaketa stíhačky na motor 2,5 cm ³	ks	4,—
944301	Stavíme draky (plánky)	ks	5,—
MODELÁŘSKÉ MOTORY			
960003	MVVS 1,5 D, objem 1,5 cm ³ , detonační	ks	230,—
960010	MVVS 5,6 RC, objem 5,6 cm ³ , se žhavicí svíčkou	ks	590,—
960011	MVVS 5,6 A, objem 5,6 cm ³ , se žhavicí svíčkou	ks	540,—
961002	Tlumič k výfuku pro motory MVVS 5,6 cm ³ a RC	ks	63,—

RADIOVÉ ZAŘÍZENÍ

962000	Přijímač STANDART MARS 27,120 MHz	ks	400,—
962001	Vysílač STANDART MARS	ks	700,—
962001	Přijímač DELTA	ks	455,—
962003	Vysílač DELTA	ks	730,—
962004	Elektromagnetický vybavovač EMV-1	ks	61,—
962011	Vybavovač Va 001	ks	53,—
962006	Anodové relé AR 2/230 Ω	ks	48,—
962007	Krystal 27,120 MHz, ABT 11	ks	31,—
962012	Přijímač STANDART MARS – 40,680 MHz	ks	400,—

LEPIDLA

970000	Acetonové tv. tubě 50 g	ks	2,—
970011	HERKULES univerzální, lahvička 250 g	ks	9,—
970013	ALKAPREN, plechovka 1/2 kg	ks	12,50
970014	ALKAPREN, plechovka 1 kg	ks	24,—
970016	RESOLVAN, lahvička 50 g	ks	2,50
970019	KOVOFIX, 40 g	ks	2,40
970021	FATRACEL, tuba 5 g	ks	2,—
970036	EPOXY 1200 – souprava v krabici	ks	14,—
970039	LEPOX – univerzální epoxidové dvouslož. kové, 2 tuby	ks	11,—
971000	DENTACRYL, licí pryskyřice (tmel) žirý 100 g	ks	18,50
971001	DENTACRYL, licí pryskyřice (tmel) žlutý, 100 g	ks	18,50

RŮZNÉ

990000	Kolo pro modely na gumu – Ø 18 mm	ks	0,70
990001	Kolo pro modely na gumu – Ø 28 mm	ks	0,80
990002	Kolo pro modely na gumu – Ø 36 mm	ks	1,—
990003	Kolo pro modely na gumu – Ø 40 mm	ks	1,10
990004	Kolo pro modely na gumu – Ø 24 mm	ks	1,80
990010	Kolo z mechové pryže bez disku Ø 40 mm	ks	1,20
990011	Kolo z mechové pryže bez disku Ø 50 mm	ks	1,30
990012	Kolo z mechové pryže bez disku Ø 70 mm	ks	1,80
990015	Kolo gumové polopneumatické Ø 37 mm	ks	6,50
990017	Kolo gumové polopneumatické Ø 50 mm	ks	6,—
990018	Kolo gumové polopneumatické Ø 75 mm	ks	9,—
990020	Kolo k autu Jeep	ks	0,60
990021	Kolo k setrvačnickovému autu	ks	0,30
990022	Kolo k autu Spartak	ks	0,45
990023	Kolo k autu Volha	ks	0,35
990024	Kolo dvojité k vyklápěče	ks	0,70
990025	Kolo k trolejbusu	ks	0,25
990026	Kolo malé k tanku	ks	1,—
990027	Kolo velké k tanku	ks	1,30
991007	Kontaktní zásuvka pro plochou baterii	pár	3,10
991008	Ovládací páka pro kormidla letadel	pár	2,90
991009	Padák pro modely raket	ks	5,80

Zboží si vyberte osobně. Nezasíláme je!



Akce „pytlík“

Pro nezaspěchané se snad zdá být titulček „droně formuloval“. Členům metodické a technické komise federálního Klubu železničních modelářů ČSSR však nedala akce delší čas spát. O co vlastně jde? To jsme se



dozvěděli až na federálním kursu, který se konal v prole dekáde měsíce března v Kolíně. Sjezo se tam 35 modelářů a instruktorů, vedoucích a lektorů z celé ČSSR, kteří doma pracují s mládeží v žákovském věku. Za tři dny se kromě přednášek měli pokusit o něco, co zde ještě nebylo: o stavbu vozidla bez vlastního pohonu (kategorie B1) a o model železniční stavby (kategorie C).

Úkol byl řešen na naše poměry originálně. Byly vydány náčrtky dvou železničních staveb a dvou typů vozů, jeden jako osobní, druhý jako nákladní. Další archy obsahují návod a popis práce a finální pohledy v perspektivě. Akadé modelář tedy nejen ví, jak má postupovat, ale i jak bude – nebo spíše má – model po dokončení vypadat. Sděk, neboli podle nadpisu „pytlík“, obsahuje mimoto polotovary spodku vozu a veškeré součástky potřebné ke stavbě. Nástroje, roz-zum a žíhací ruce k tomu má přidat modelář.

Jeden z otců této dobré myšlenky, učitel Vladimír Zuska (na snímku), předváděl sám frekventantům náborné postup stavby a výsledky byly příjemným překvapením. Zájem, elán a vytrvalost kursistů byly obdivuhodné, tvůrce prefabrikátů vozu Kamil Kušina pouze obcházel sálem, vrtěl hlavou a jako v extázi šeptal: to jsem nečekal, nečekal, nečekal...!

Akce, která má být přípravou na federální mistrovství železničních modelářů nové kategorie žáky, se skutečně vydařila. Někteří právě dokončení modely by získaly na nejbližší klubové nebo okresní soutěži dostatek bodů pro udělení výkonnostní třídy. Rádi proto konstatujeme, že dobrá věc se podařila a jistě přinese očekávané ovoce.

Ing. I. NEPRAŠ

POMÁHÁME SI

(POKRAČOVÁNÍ ZE STR. 22)

- 48 Starší, 2 cm široké pneumatiky na autodráh. modely, duralová kola též na autodráh. modely a převod. P. Křivň, Nábřeží SPB 651, Poruba.
- 49 Kniha; M. Hofeří, Aerodynamika létajících modelů. E. Chlubný, Pod Kaštany 14, Brno.

VÝMĚNA

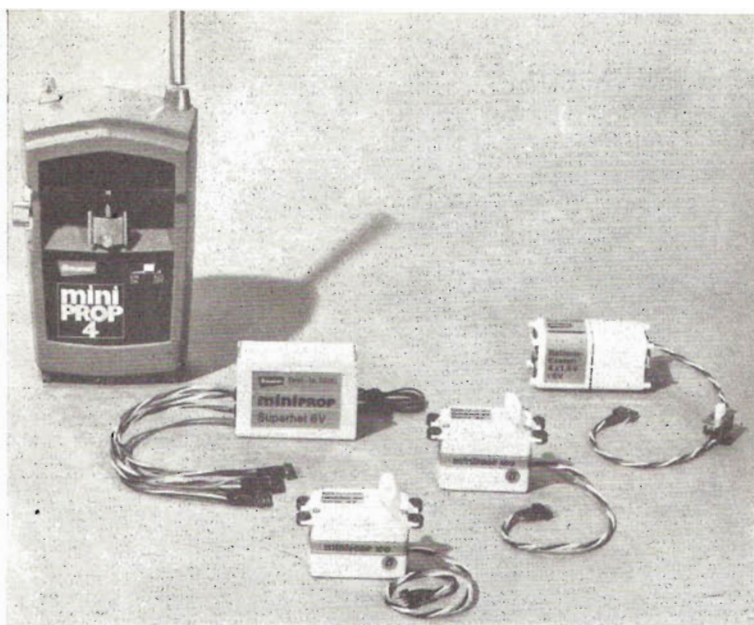
- 50 Motor Jena 1,5 cm³ a Taifun Hurrikan 1,5 cm³ za motor 2,5 až 10 cm³. V. Bügel, Bulharská 19, Nitra.
- 51 Televizor Lotos za RC soupravu nebo autodráhu s vybavením. Popřipadě prodám. J. Vágner, Česká 118, Louny.
- 52 Potápěcí přístroj 7 l s přísl. za 1–2 kan. RC soupr. J. Vonostránský, 2278, Kladno II.

RŮZNÉ

- 53 Sovětský modelář (maketář) hledá v ČSSR partnera k dopisování. Sergej Popsuevič, Kijevskaja obl., g. Belaja Cerkov 13, ul. Janvraskij proryv 15/12 kv. 75, SSSR.

Vychází měsíčně. Cena výtisku 3,50 Kčs, pololetní předplatné 21,— Kčs – Rozšiřuje PNS, v jednotkách ozbrojených sil MAGNET – administrace, Praha 1, Vladislavova 26. Objednávky přijímá každá pošta i doručovatel – Dohledací pošta Praha 07. Inzerce přijímá inzerční oddělení vydavatelství MAGNET. Objednávky do zahraničí přijímá PNS-vývoz tisku, Jindřichská 14, Praha 1. Tiskne Naše vojsko, závod 01, Praha. Toto číslo vyšlo v květnu 1972

© Vydavatelství časopisů MAGNET Praha



► Graupner svojí soupravou **MINIPROP** značně vybočil z dosavadní linie: malý ($155 \times 90 \times 46$ mm) vysílač je nekonvenčně tvarován, stejně neobvyklé je i uspořádání ovládacích pák (uprostřed směrovka, po straně výškovka nebo motor). Nepříliš malý a lehký ($61 \times 43 \times 23$ mm; 70 g) přijímač v plechové krabičce a serva se servoze silovými připomínají japonské výrobky OS, což při spolupráci obou firem nepřekvapuje

Tímto obrázkem jistě podráždíme modeláře, kteří používají motory se žhavicí svíčkou a právem si stěžují na obtíže při obstarávání paliva. V takovýchto plechovkách s obsahem 1 a 5 l nabízí palivo firma Simprop. To bychom přece dovedli také. Snad se modeláři dočkají doby, kdy zavládne soudnost a smysl pro proporce. Vždyť v drogeriích jsou ve volném prodeji nebezpečnější látky než je metylalkohol a nikdo se nad tím nepozastavuje!



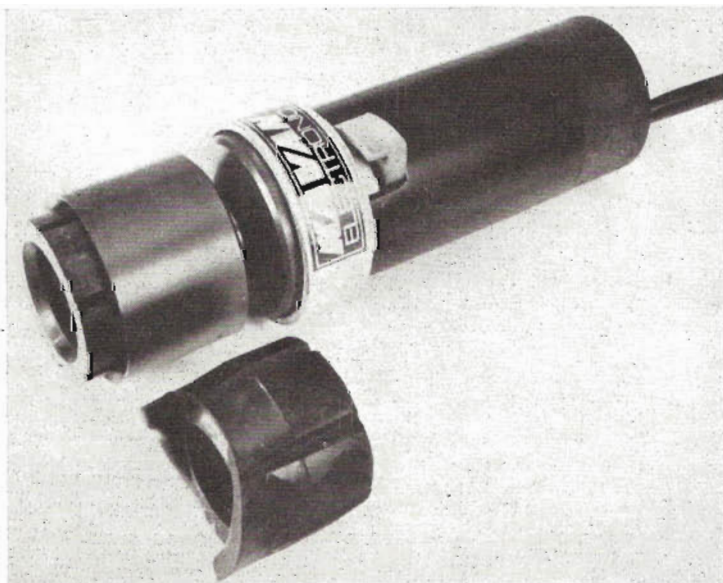
Líbivý model motorové jachty **CARINA** doplňuje vhodně program fy Graupner. Trup je výlisek z fólie ABS, ostatní díly jsou dřevěné. Loď dlouhá 520 mm se hodí k řízení rádiem



KAM JDE VÝVOJ

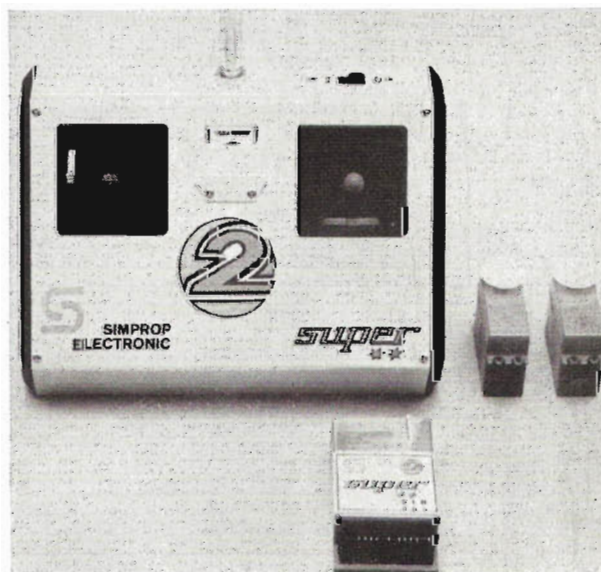


(Další obrázky k článku uvnitř čísla)



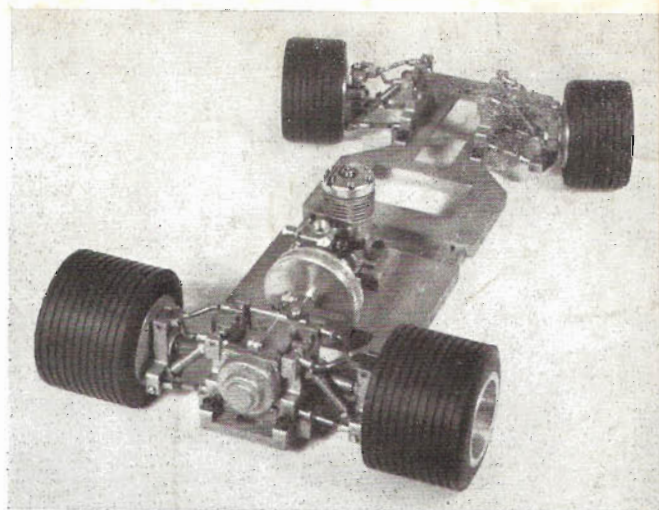
▲ Elektrický **SPOUŠTĚČ Kavan** je považován za jeden z nejlepších výrobků svého druhu. Výměnné gumové nástavce umožňují spouštění motorů i bez kuželů, zápich pak při použití řemínku spouštění motorů se setrvačníkem (loď, auto, vrtulník). Napájení je z autobaterie o napětí 6 až 12 V

SIMPROP SUPER 2 – zjednodušená souprava Super 4 – je určena především pro řízení modelů větroňů, lodí a automobilů. Napájení buď NiCd bateriemi nebo suchými články

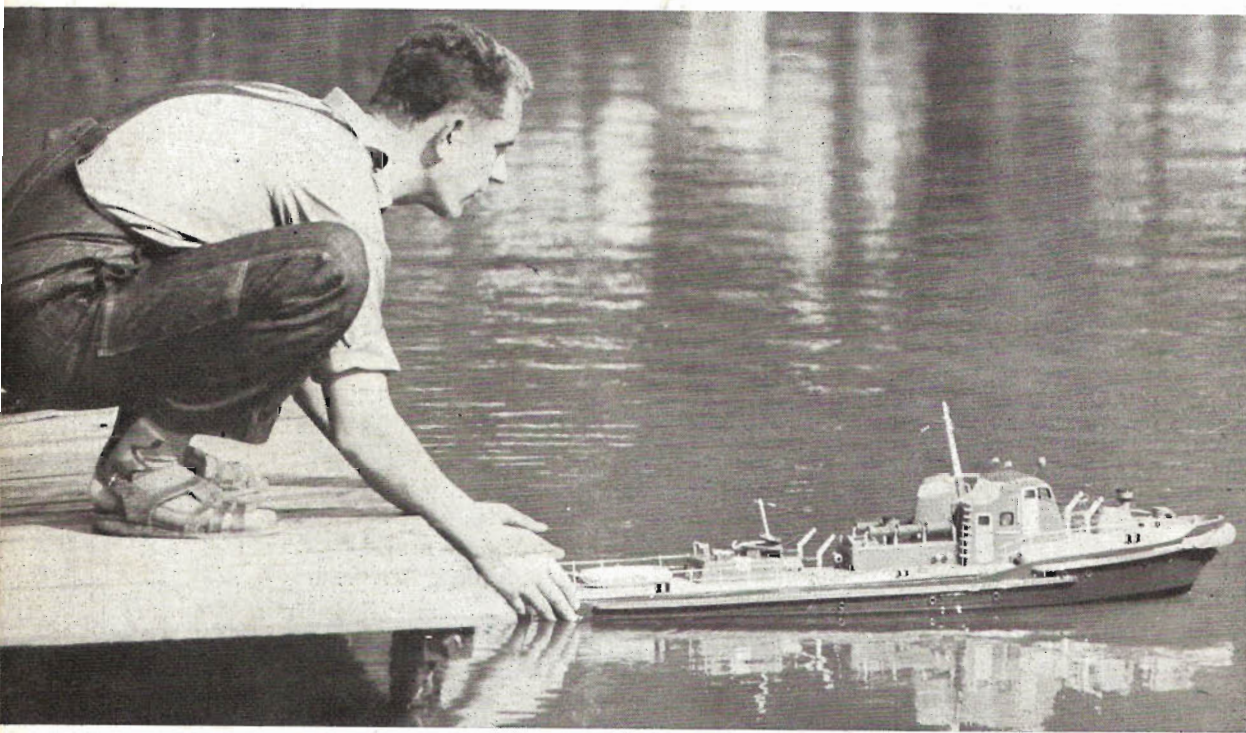




Další ukázka, tentokrát poměrně složitého řešení podvozku modelu RC automobilu z Itálie



SNÍMKY: Gorduna A., K. Hock, ing. I. Nepraš (2), Dr. A. Zana

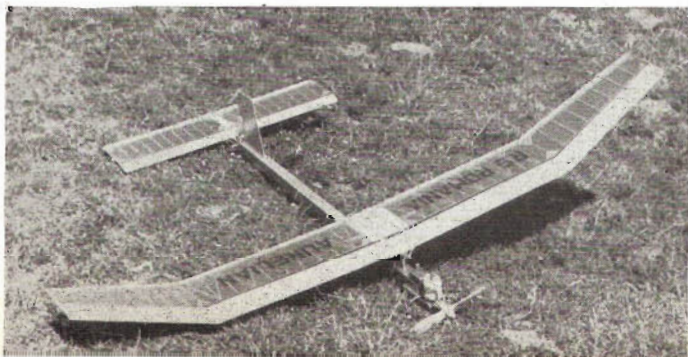


Start M. Bruhna z NDR na mezinárodní soutěži ve Vsetíně. Jeho požární člun kat. EH (M 1 : 25), je poháněn motorem sestírače Wartburg a řízen pomocí gyroskopu

Družstvo PGH Radio Fernsehen z NDR slibuje uvést na trh moderní tří nebo pětikanálovou proporcionální RC soupravu „START dp“, jejíž vysílač vidíte na snímku



Jedním z předních rumunských modelářů v kategoriích větroňů a volných motorových modelů podle FAI je Gorduna Aurel



Pro modeláře připravila firma PIKO ruční vrtačku (do $\varnothing 3$ mm). Napájí se z modelového transformátoru stejnosměrným napětím až do 12 V a lze tak plynule měnit otáčky až do asi 1200 za minutu