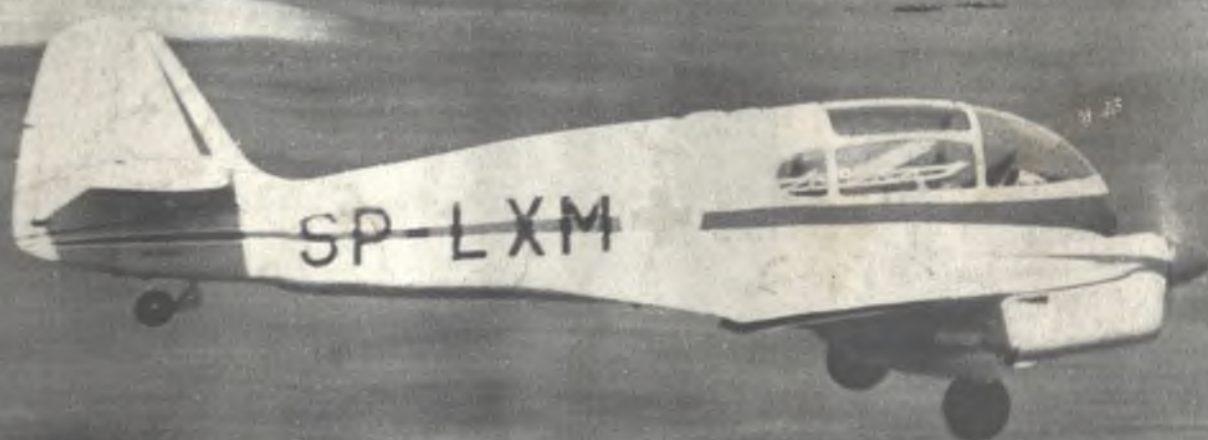


12

PROSINEC 1971
ROČNÍK XXII
CENA 3,50 Kčs

modelář



LETADLA · LODĚ · RAKETY · AUTA · ŽELEZNICE

Co dovedou

NAŠI MODELÁŘI

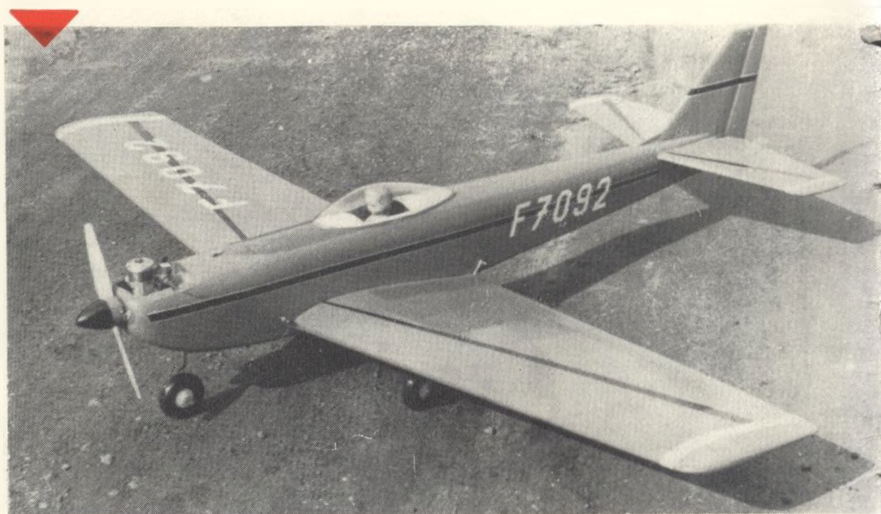


S upoutanou „C-stočtyřkou“ ve vlečné úpravě podle plánu Modelář z padesátých let létá Hana Bedřichová z Brna. Pohon je motorem MVVS 2,5 D



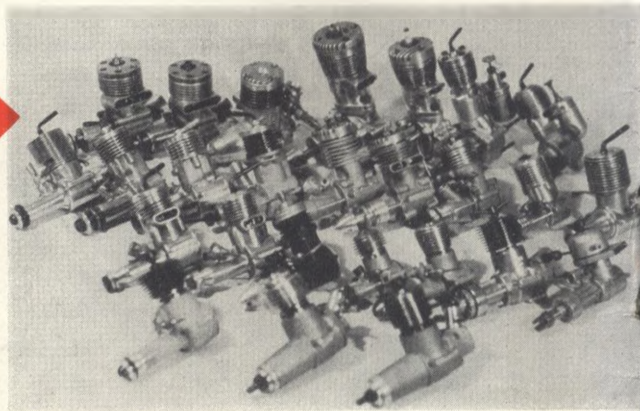
S rádiem řízeným Čolkem podle plánu Modelář si letos pěkně zajezdil Ladislav Andrašák ze Šumperka. Závěsný motor Graupner 4,5 V, RC souprava W-43, zatím dvoukanálová

Pro akrobacii „v malých poměrech“ je míněn model J. Fary z Prahy-Řáblic. Má rozpětí 1400 mm, váží 2000 g a příjemně na něm překvapil nový motor TONO 3,5 cm³. Model má řízena kormidla a motor amatérskou soupravou



Neplávající maketu Kolumbovej Santa Marie si postavil Peter Böhm z Bratislavy

Část sběratelské kolekce Richarda Groně z Karviné, jenž se motorům věnuje amatérsky po léta. Má několik vlastních konstrukcí od 2,5 do 27 cm³ zdvihového objemu



RC větroně P. Lanika a S. Horvátha z LMK Brušperk mají rozpětí 2350 a 2440 mm, váží 1250 a 2350 g a mají nosnou plochu 42 + 9 a 49 + 11 dm². Zatím je řízena jen směrovka (navíjením nitě, přijímač Mars), počítá se s čtyřkanálem





Akce, jaké by měly být

DEN SVAZARMU



Druhého října časně ráno se v silné mlze na Letenské pláni míhalo jen několik postav. Zatím splasklý balon připomínal spíše havarované UFO a jen několik soutěžních motocyklů a čerstvě zatlučené terče prozrazovaly, že se zde bude něco dít. V tisku ohlášený začátek na devátou hodinu zvedl i mlžný opar a odhalil i nám modelářům fakt, že máme předvést své umění na celé jedné třetině letenské pláň. Ale to už tu byli všichni: „kombatáři“ z Brna, akrobaté m. s. Jan Bartoš a D. Štěpánek, skupiny leteckých modelářů z Prahy, Suchdola a Slaného. Početnou skupinu raketových modelářů z Prahy doplnili chlapci z Ústí nad Labem a Mladé Boleslavi.

Následoval tříhodinový program, během kterého se podařilo modelářům „přetáhnout“ značnou část diváků, kteří nadšeně aplaudovali zejména umění pilotů předvádějících vzdušný souboj, jakož i výkony raketových modelářů.

S nečekaným zájmem veřejnosti se setkala akce modelářů pro mládež. Soutěž kluzáků, větroňů A-1 byla uspořádána vzhledem k malým rozměrům „letišť“ pouze v dosažené délce letu (sčítaly se dva lepší lety z pěti možných).

Vyvrcholením byla soutěž modelů na gumu KOLIBŘÍK, kterých se přímo na místě prodalo 200 během jediné hodiny, přičemž se na mnohem početnější okruh zájemců nedostalo. Tatínkům, kteří měli model v ruce poprvé, pomohli s jeho sestavením pražští modeláři a za chvíli už létaly nad Letenskou plání desítky Kolibříků. Těžko říci, kdo měl z prvních a většinou úspěšných leteckých pokusů větší radost, zda tátové a mámy, či upachtěné děti. A protože jsme dětem slíbili, že nejlepší výkony otkisneme v MODELÁŘI, zde jsou:

Prvá tři místa v kategorii A-1 obsadili chlapci z LMK Suchdol. Vyhral Pavel Kelbler, který dosáhl výkonu 84 metrů před Pavlem Ponkem (62) a Zdeňkem Otčenáškem (60). Čtvrté místo obsadil Ondřej Marek z Prahy 7 (57) před svým bratrem Petrem (52).

Bohousěk Rambouský přijel s rodiči a sestřičkou Kátou až z Mladé Boleslavi. Vyhral „házedla“ výko-

nem 41 metrů, Kátá výkonem 10 metrů získala páté místo. Druhé a třetí místo obsadili chlapci ze Suchdola. Aldorf Kolež byl druhý (29) a Petr Stibral třetí (28). Čtvrtý byl Pavel Charvát z Prahy 7 výkonem 21 metrů.

Tuhé boje byly v kategorii „Kolibřík“. Šestiletý Přemek Doubravský nalétal ve třech startech 38 vteřin a vyhrál před stejně starým Pavlíkem Strakou (36). Na třetím místě skončili stejným časem 32 vteřin tři chlapci – Jirka Dubina, Jirka Gürtler a Vláda Steinberger. František Řanda byl čtvrtý (29), Eva Smolová časem 28 vteřin pátá a nejlepší z děvčat. Do soutěže „se osmělilo“ 31 dětí.

Další snímky z Letné na 3. straně obálky



modelář

VYCHÁZÍ
MĚSÍČNĚ

12/71

X XII-prosinec

СОДЕРЖАНИЕ На первой странице обложки 1 • 20 лет организации СВАЗАРМ 1-3 • РАКЕТЫ: Чемпионат ЧССР по макетам ракет 4-5 • Экспонаты, изготовленные солдатами-моделистами 6-7 • Р/УПРАВЛЕНИЕ: Р/управляемая модель с электромотором 8 • Азбука электротехники (часть 8-ая) 9 • Графический метод проекта р/управляемой модели 10-11 • САМОЛЕТЫ: Итальянский планер А-2 «Тамна» 12 • Метательный планер «Дятел» 12-13 • Международное соревнования по комнатным моделям (Брно, Дебрецин) 14-15 • Канадский универсальный самолет «Турбо-Бивер» 16-17 • Таймерная модель чемпиона мира Р. Хагела 18 • Информация 19 • Рекорды чехословацких авиамоделистов (рекорды Чехословакии) (развитие – часть 9-ая) 19 • Спортивное воскресенье 20-21 • СУДА: Конструкция корпуса судна 22-23 • Любительское корабельное серво 24 • ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ: Чемпионат ЧССР по железнодорожным моделям 1971 года в г. Пльзень 25 • Моделирование зданий и других сооружений на путевом развитии («И») 26 • Осенняя ярмарка в Лейпциге 27 • АВТОМОБИЛИ: р/управляемые модели автомобилей 28-29 • Объявления 29-30 • Содержание номеров журнала за 1971 год 31-32

CONTENTS 20th Anniversary of Svazarm 1-3 • On the cover 1 • MODEL ROCKETS: ČSSR Model Rocket Nationals 4-5 • Army modelers show 6-7 • RADIO CONTROL: RC model with electric power unit 8 • Elementary electronics (part 8) 9 • Graphic design technique for RC models 10-11 • MODEL AIRPLANES: A 2 Tamna – an Italian sailplane 12 • International Indoor Events (Brno-Debrecein) 14-15 • Turbo-Beaver – a Canadian multipurpose airplane 16-17 • World Champion's power F/F (by R. Hagel) 18 • News 19 • Czechoslovak records of flying models (part 9) 19 • Sporting Sunday 20-21 • MODEL BOATS: Structure of boat hull 22-23 • Home made servo for boats 24 • MODEL RAILWAYS: Czechoslovak Model Railways Nationals 71 in Plzeň 25 • Buildings and other accessories on the railway scenery „N“ 26 • Autumn Leipzig Tradefair 27 • MODEL CARS: RC model cars 28-29 • Advertisemenst 29-30 • Year's contents of 71 volume 31-32

INHALT 20 Jahre der Organisation Svazarm 1-3 • RAKETEN: Meisterschaft der ČSSR für vorbildgetreue Raketenmodelle 4-5 • Armee-Modellausstellung in Bratislava 6-7 • FERNSTEUERUNG: Elektroflug + RC Steuerung 8 • ABCD-Elektronik für Modellbauer (8. Teil) 9 • Graphischer Entwurf eines RC Modells 10-11 • FLUGZEUGE: Italienischer A-2 Segler Tamna 12 • Wurfgleiter Dätel 12-13 • Internationale Wettbewerbe für Saalflugmodelle (Brno, Debrecein) 14-15 • Kanadisches Flugzeug Turbo-Beaver 16-17 • Motormodell von R. Hagel – Sieger der WM 1971 18 • Nachrichten 19 • Tschechoslowakische Flugmodellrekorde (Einwickelung – Teil 9) 19 • Sportlicher Sonntag 20-21 • SCHIFFE: Konstruktion des Schiffsrumpfes 22-23 • Eine Schiffsrudermaschine selbstgebaut 24 • EISENBAHN: Meisterschaft der ČSSR 1971 in Plzeň 25 • Bauten und Zubehör auf einer Gleisanlage der N-Größe (5. Teil) • Leipziger Herbstmesse 27 • AUTOMOBILE: Ferngesteuerte Automodelle 28-29 • Insertion 29-30 • Jahrgangsinhalt 1971 31-32

K TITULNÍMU SNÍMKU

Jen podle okolí lze poznat, že na snímku není sk utečné letadlo, ale upoutaná maketa Aero 145 v polské sanitní verzi, již postavil R. Ferlica z Trenčína. Snímek Zdeňka Lisky je z letošního mistrovství, pro upoutané modely v Hradci Králové.



ZASEDÁNÍ FEDERÁLNÍHO

ve dnech 22. a 23. října v Praze bylo vyvrcholením oslav 20. výročí existence Svazu pro spolupráci s armádou. Jeho mimořádný význam zdůraznila přítomnost delegace ÚV KSČ, delegace střední skupiny sovětských vojsk, představitelů a zástupců ministerstev, předsedů organizací NF, vojenských přidělců velvyslanectví socialistických zemí a dalších významných hostů.

Prvý den zasedání pronesl slavnostní projev předseda FV Svazarmu armádní generál Otakar Rytíř. Hovořil v něm podrobně o činnosti Svazarmu od jeho ustavení dne 4. listopadu 1951 až po současnost. Udělal bilanci dvacetileté práce na všech úsecích členité činnosti Svazarmu, otevřeně poukázal na omyly a chyby před rokem 1968 a podrobně hovořil o boji o zachování Svazarmu v krizových letech, kdy pravice síly usilovaly o jeho úplnou likvidaci. V druhé části slavnostního projevu předseda FV Svazarmu osvětlil konkrétně a

podrobně zejména úkoly a výhledy organizace po XIV. sjezdu KSČ a jeho podíl na Jednotném systému branné výchovy občanů ČSSR. K některým hlavním bodům projevu armádního generála O. Rytíře se vrátíme.

Druhý hlavní projev na slavnostním zasedání pronesl vedoucí delegace ÚV KSČ, tajemník ÚV KSČ Alois Indra. Vzhledem k zasvěcenému hodnocení celé činnosti Svazarmu, jež projev obsahuje, otiskujeme jej dále v plném znění.

Dále vyslechli přítomní pozdravné projevy čestných hostů, dopis FV Svazarmu ČSSR ústřednímu výboru KSČ a zdravici svazarmovských sportovců. Předseda ČSTV s. Nejezchleb odevzdal Svazarmu Veřejné uznání I. stupně a odznak Za zásluhy a rozvoj československé tělovýchovy, předseda ÚV SSM s. Varholík Čestné uznání a Čestný Fučíkův odznak. Ministr vnitra ČSSR s. Kaska udělil Svazarmu Čestné uznání za úspěšné plnění úkolů v oblasti civilní obrany. Soudruh

generálmajor Ťjurjev odevzdal Svazarmu pozdravnou adresu střední skupiny sovětských vojsk.

Za dlouholetou obětavou a aktivní práci, za vytváření příznivých podmínek pro rozvoj Svazarmu a za propagaci jeho činnosti bylo mnoho přítomných vyznamenáno Jubilejním odznakem nebo Čestným uznáním Svazarmu. (Další vyznamenání byla udělena při jiných příležitostech.) In memoriám byli vyznamenáni bývalí předšedové ÚV Svazarmu generálporučík Čeněk Hruška, generál Alois Hložek a generálporučík Josef Hečko, dále významní a zasloužilí bývalí funkcionáři Svazarmu s. ing. Ota Horák, s. Karel Kamínek, s. Vladimír Meisner a generálporučík Alexander Mucha.

Druhého dne plénum projednalo a schválilo pětiletý plán rozvoje Svazarmu a plán na rok 1972, dále pak jednací řády FV Svazarmu a jeho předsednictva, zásady práce komise a složení stálé politicko výchovné komise FV Svazarmu.

PROJEV TAJEMNÍKA ÚV KSČ s. ALOISE INDRY

Soudružky a soudruzí, vážení přátelé.

Z historického hlediska vzato, je dvacet let slušným časovým úsekem. V každém případě je to doba, která stačí k tomu, aby prokázala životaschopnost té či oné společenské organizace. A těch uplynulých 20 roků přesvědčivě prokázalo, jak správně bylo založit jednotnou brannou organizaci. Plně se potvrdila oprávněnost existence Svazu pro spolupráci s armádou a společenská prospěšnost jeho činnosti. Početná rodina funkcionářů a členů Svazarmu může jubileum své organizace oslavovat radostně, s vědomím dobře vykonané práce, s hrdoostí nad odvedeným dílem.

Svazarm byl vždy věrným pomocníkem KSČ a vykonavatelem její branné politiky. Byl školou uvědomělého socialistického vlastenectví a přátelství k našim spojencům, zejména k SSSR. Vždy se významně podílel na formování socialistického člověka. Po zásluze vám patří dík za přípravu statisíců branců, za brannou přípravu záloh, za účast na přípravě obyvatelstva k civilní obraně. Velká část mládeže se právě pod vaším vedením naučila milovat naši lidovou armádu a připravovat se k obraně socialistické vlasti. Pestrá škála činnosti Svazarmu uspokojuje osobní zájmy a záliby jeho členů. Většina čl. řidičů prošla vašimi autoškolami. Z vašich řad vyšli vzorní reprezentanti socialistického Československa v branných sportech, lidé houževnatí a přitom většinou příkladně skromní. Dlouhý byl výpočet úspěchů, kterých dobyli členové Svazarmu v seskocích padákem, v motorovém létání,

v plachtění, letecké akrobacii, v leteckém modelářství, v motorismu i ve střeleckých disciplínách. Nikdy nám nevymizí z paměti strhující vystoupení svazarmovců na všech třech celostátních spartakiádách. Po právu tedy byl vaši organizaci udělen Řád práce a řád Rudé hvězdy.

Právě při dnešní příležitosti je, myslím si, na místě ocenit práci desetitisíců vašich funkcionářů a aktivistů. Pracovali a pracují bez nároků na osobní prospěch, často za složitých podmínek. Nejednou musí překonávat i překážky nedorozumnění. Všechny úspěchy Svazarmu jsou plodem jejich zápalu pro věc, jejich houževnatosti a příkladné obětavosti. Budiž tu tedy v této souvislosti jasně řečeno, že aktivní práce ve Svazarmu je společensky prospěšná a má být i takto posuzována a oceňována.

Samozřejmě, že dvacetiletá cesta Svazarmu nebyly vroubena jen úspěchy. Byly na ní, jak už to v životě chodí, i nezdary a prohry. Hledání nových metod práce je vždy spojeno s určitými riziky, někdy se nepodaří najít lidi vhodné pro ten či onen úkol a není konečně žádným tajemstvím, že i subjektivistické zásahy tehdejšího vedení strany připravily Svazarmu a jeho funkcionářům nejednou horkou chvíli. To ovšem neoslabeje celkově dobrou bilanci dvacetileté práce vaší organizace.

Spolu s celou naší společností prošel i Svazarm v roce 1968 a 1969 těžkými zkouškami. Pravičáci se velmi cílevědomě snažili rozbít vaši organizaci, změnit ji v tříšť klubů a spolků a podlomit tak po

léta budovaný a osvědčený systém branné výchovy. Tehdy se však ukázalo, jak ráda má většina členů a funkcionářů svoji organizaci. Slouží vám ke cti, že jste nepodlehli, že jste uchránili jednotu Svazarmu, jednoznačně jste se po dubnovém plénu ústředního výboru strany v roce 1969 přihlásili k novému vedení strany a rozhodně jste se vypořádali se škůdci ve vlastních řadách. Z tohoto očištného ohně vyšel Svazarm zdravější, morálně pevnější a s jasnými perspektivami.

Soudružky a soudruzí, je moc dobře, že vás oslavy nesvedly k samolibému zahledění do minulosti. Je dobře, že se poučení minulosti a hrdí na dosažené výsledky soustřeďujete na úkoly těchto dnů i budoucích let. Je dobře, že vás sláva nezbavila odvahy otevřeně odhalovat i existující nedostatky a jejich příčiny. S uspokojením jsme zaznamenali tvůrčí přístup 7. pléna vašeho federálního výboru k výsledkům XIV. sjezdu Komunistické strany Československa. Bez přehánění lze říci, že Svazarm má pevně určené místo v naší společnosti, že má jasně vyjádřený obsah své činnosti, že správně chápe své poslání vůči mladé generaci i své úkoly v Jednotném systému branné výchovy obyvatelstva. Sami však velmi dobře víte, že sebesprávnější usnesení představují vždycky jen první, i když nesporně důležitý krok. Jejich plnění je přímo závislé na cílevědomé organizačorské práci. Mnoho tu záleží na obětavosti a důslednosti funkcionářů, ale i na jejich nápaditosti, na schopnosti nalézat pestré a účinné formy práce, na odvaze experimentovat a zbavovat se okovů strnu-

lého rutinérství. Obstat, podle mého názoru, můžete jedině tehdy, když vedoucí úloha strany pro nikoho z vás nebude okrasnou frází, když všechny orgány a organizace Svazarmu, všichni funicionáři a členové budou ve specifických podmínkách své práce důsledně uskutečňovat politiku vyjádřenou v závěrech XIV. sjezdu a v usneseních ústředního výboru strany. Jakákoli polovičatost v tomto směru by byla ke škodě vaší organizace, oslabovala by účinnost vaší práce.

Nemusím snad ani zdůrazňovat, že tu nemám na mysli otrocké papouškování či bezduché opisování stranických usnesení. Tyto zprofanované způsoby jsou medvědí službou straně, není proč se k nim vracet. Složitější, ale mnohem účinnější je plně pochopit politiku strany a správně ji ve Svazarmu uplatňovat, získávat pro ni i politicky neorganizované členy, snažit se živě a bez deklamování hesel pracovat k dosažení těch cílů, které jsou v dané vývojové etapě pro celou socialistickou společnost hlavními.

Velmi zjednodušeně řečeno jde straně o rozvoj materiálního bohatství celé společnosti, tedy i o lepší život všech poctivě pracujících lidí. Neméně důležité je zvyšovat politické uvědomění lidí, jejich všeobecnou vzdělanost a kulturní vyspělost, usilovat o to, aby stále více lidí skutečně socialisticky myslelo, jednalo i žilo. Nedílnou součástí naší politiky je i vytváření materiálních a morálních podmínek pro obranu socialismu proti případným dobrodružným akcím imperialistických agresorů. Našími nejvlastnějšími, národními, státními a třídními zájmy je předurčena i naše zahraniční politika. Jejimi nosnými pilíři jsou přátelství, spolenectví a bratrská spolupráce se Sovětským svazem a dalšími socialistickými zeměmi, s nimiž nás pojí členství ve Varšavské smlouvě a v Radě vzájemné hospodářské pomoci.

I z takto stručně načrtnutých zásad naší politiky je myslím zřejmé, jak široké pole působnosti tu má Svazarm, jak velká je odpovědnost jeho vedení a celého funkcionářského aktivu. Různorodost a pestrost vaší činnosti vytváří předpoklady učinit ji ještě zajímavější, ještě přitažlivější, získat další mladé lidi, další občany kteří by ve Svazarmu našli možnost pro uplatnění svých osobních zálib, svých talentů.

Nenabádám vás k vyhlašování nějakých tak zvaných náborových akcí, ale nepodceňoval bych úkol stálého rozšiřování vašich českých řad. Vliv každé organizace, její autorita i přitažlivost jsou konec konců do značné míry závislé na počtu a kvalitě jejího členstva. Neznašená to ovšem, že byste se měli ve svém působení omezovat jen a jen na organizované příslušníky Svazarmu. Právě naopak. Čím více budete pracovat s mládeží, která je sdružena v jiných organizacích Národní fronty, ale i s tou částí, která není organizována vůbec, tím více poroste prestiž Svazarmu, tím více mladých připravíte pro uvědomělé členství v něm.

Není těžké pochopit, že v masovosti jednotné branné organizace spočívá jedna ze základních záruk skutečné lidové obrany socialistické vlasti. Základních cílů vaší práce ovšem dosáhnete jen tehdy, když činnost vašich organizací a klubů nebude odtržena od života, když se práce ve Svazarmu neomezí na samoúčelné pěstování osobních koníčků, když se pod heslem odbornosti nebude pěstovat reakční útěk z politiky. Správně proto, zejména po zkušenostech posledních let zdůrazňujete nezbytnost zvýšené účinnosti politického výchovného působení. Jen a jen se spojení zájmové činnosti s působivou ideovou výchovou může vyrůst pochopení smyslu členství ve Svazarmu i uvědomělé jednání budovatelů a obránců socialistické republiky i její vzorná mezinárodní reprezentace.

Mnoho bude myslím záležet na tom, jak se vám podaří obsah politicko výchovné činnosti, neméně důležité však, dovolte mi to říci, jsou i její formy. Známe přece všichni ono násilné roubování jakéhosi rádo by politického školení na každou sportovní a brannou činnost. Ono nudné předčítání kýmsi zpracovaných brožur a přednášek. Je to nezáživné, sotva to někoho získá, spíše to dokáže dost lidí odradit. Ve statistických výkazech sice přibývá čárek o absolvovaných akcích, ale úroveň politického uvědomění to ovlivňuje pramálo.

Soudíme, že by bylo chybou, kdyby politická výchova měla zůstat monopolem profesionálních pracovníků vaší organizace. Každý funkcionář, trenér, cvičitel a instruktor má tisíce příležitostí, aby zcela přirozeným způsobem rozprávěl rozhovory na politická témata, každý by to také měl pokládat za samozřejmou povinnost. Dobře to ovšem mohou dělat jen lidé, kteří mají v zásadních otázkách sami jasno, kteří jednájí nejen podle instrukcí shora, ale i z vlastního přesvědčení. Dobře to mohou dělat jen takoví lidé, kteří na své svěvěnce působí i osobním příkladem.

Za nejdůležitější považujeme pěstovat v lidech socialistické vlastenectví. Je přirozené, že většina lidí miluje svoji vlast, že pod tento pojem zahrnují zemi, v níž se narodili a žijí, národ k němuž patří, své rodiče a přátele. Nám ovšem připadá úkol tuto, řekl bych vrozenou lásku k vlasti rozvinout a správně orientovat. Není přece jedno, jaký je společenský řád v mé rodné zemi. Vykolořistovatelský systém buržoasní republiky učinil z vlasti macechu dělnické třídy a pracujícího lidu. Socialismus naplňuje vlastenectví novým obsahem, protože teprve v socialistické republice patří lidu všechna moc a bohatství, teprve v socialismu je pracující člověk pánem své země. A to všechno je výsledkem těžkých zápasů, bylo to zapláceno slzami a žaláři, stálo to krev i životy nejlepších synů a dcer našeho lidu. Neměli bychom na pokrokovou bojovou historii našich národů zapomínat. Jen z její znalosti může totiž vyrůst zdravé národní sebevědomí, v ní je shromážděna řada strhujících příkladů i pro náš dnešní život.

Se socialistickým vlastenectvím je nerozlučně spojen i proletářský internacionalismus, zvláště pak vztah k lidu Sovětského svazu a bratrských socialistických zemí. Milovat svoji vlast, znamená hluboce si uvědomovat, že za svoji národní existenci i státní svobodu vděčíme především Sovětskému svazu. Díky jeho síle a důsledně uskutečňovaným zásadám proletářského internacionalismu v jeho politice žijeme už téměř 27 let v míru. Díky spolenectví s ním, můžeme v klidu budovat socialismus. Proletářskému internacionalismu a a na jeho základě se rozvíjejícímu spolenectví děkujeme i za to, že naše země nebyla před třemi lety hozena na pospas kontrarevolučnímu peklu. V tomto spolenectví tkví i jistota naší budoucnosti, jistota že nezůstaneme nikdy sami, že nikdy nebudeme vystaveni zvůli imperialismu. Z uvědomělého socialistického vlastenectví a proletářského internacionalismu vyplývá i naše povinnost socialismus nejen budovat, ale pro všechny případy být dobře připraveni k jeho obraně. Nikdy už se nevzdáme vymoženosti socialistické revoluce.

V těchto týdnech máte, soudružky a soudruzi, mimořádnou příležitost prověřit si úroveň i účinnost svého politicky výchovného působení. Jsme rádi, že orgány a organizace Svazarmu nebyly mimo předvolební ruch, který tak výrazně charakterizuje život těchto dnů. Ani v nejnižším nepochybujeme o přesvědčivém vítězství kandidátů Národní fronty ve všeobecných volbách. I tím jsme si jisti, že všichni členové Svazarmu budou považovat za svoji vlasteneckou povinnost zúčastnit se voleb a dát svůj hlas pro socialismus, pro mírový život a pro štěstí našeho lidu. Nám však jde o víc. Příprava na volby by měla přinést trvalé výsledky v socialistickém sjednocování našeho lidu, v jednotě dělnické třídy, družstevního rolnictva a pracující inteligence, v těsném spojení strany s politicky neorganizovanými občany. Tím vytvoříme příznivé podmínky pro plnění závěrů XIV. sjezdu i pro další rozvoj socialistické demokracie. Podílet se na tomto historickém díle by mělo být nejvyšší ctí každého funkcionáře i člena Svazarmu.

Soudružky a soudruzi, vážení přátelé, jménem ústředního výboru Komunistické strany Československa vám blahopřejí k 20. výročí vzniku Svazu pro spolupráci s armádou. Rád vám vyřizují i osobní pozdravy soudruhů Husáka a Svobody. Ujišťuji vás, že si komunistická strana vaší práce váží, že počítá s vaší aktivní podporou své politiky, a že vás bude i v dalších letech cílevědomě podporovat.

Přeji vám, a vašim prostřednictvím všem funkcionářům a členům Svazarmu, mnoho úspěchů v zájmové činnosti, v branné i politické výchově.

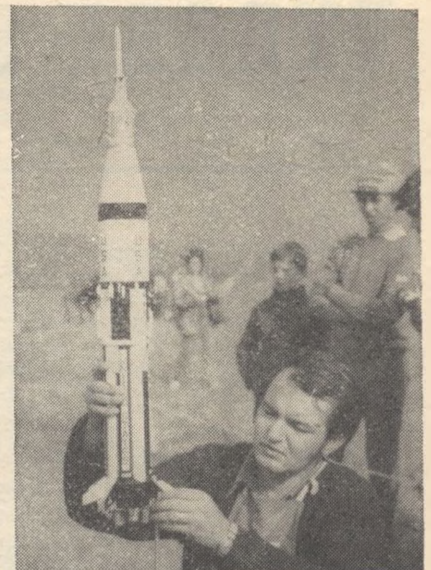
Přeji vám pevné zdraví a mnoho osobního štěstí.



J. Černému z Ústí n. L. pomáhala při přípravě makety ATLAS Centaur manželka



K. Jeřábek si vytáhl „třináctku“, přesto zvítězil v kategorii do 80 Ns



J. Diviš z Prahy připravuje ke startu maketu SATURN 1B



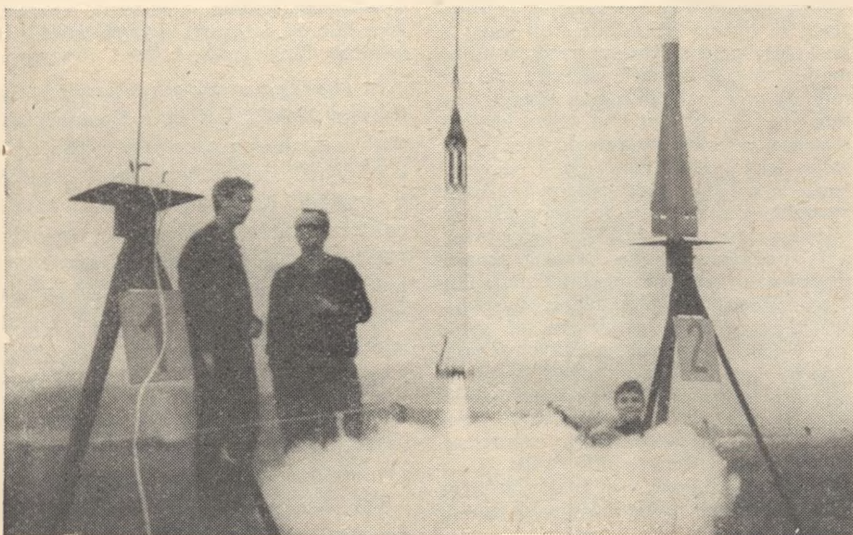
SPIŠSKÁ NOVÁ VES
24.—26. ZÁŘÍ

MISTROVSTVÍ ČSSR

Druhou částí letošního sedmého mistrovství ČSSR byla soutěž maket ve Spišské Nové Vsi. Soutěž provázelo dobré počasí a díky dobré organizaci a pěknému ubytování v Hraboušicích u Slovenského Ráje i dobrá pohoda. Na organizaci se nejvíce podílel Jožo Vavrek i s manželkou za vydatné pomoci ostatních ze Spišské Nové Vsi — J. Pitoňáka, J. Čáje, S. Findury, R. Nováka a pracovníků OU Nový Domov.

Ve třídě do 2,5 Ns zaujal detailním zpracováním miniaturní SATURN 5 A. Repy z Velkých Uhřetů. V. Hadač létal úspěšně s novou maketou SKYLARK. O. Šaffek létal s maketou VIKING 10 v nové povrchové úpravě. Z juniorů měli pěkné makety HAWK bratři Horáčkové.

Startuje vítězná raketa Mercury-Redstone J. Černého z Ústí n. L.



Zajímavé je to, že přes pěkné počasí dosáhl maxima 120 vteřin pouze jeden soutěžící.

Ve třídě do 10 Ns byly vidět nejvíce rakety MERCURY REDSTONE. V seniorské kategorii obsadily první dvě místa, v juniorské třetí místo. Jinak se zde, stejně jako v ostatních kategoriích, projevuje nedostatek výchozích pokladů. V juniorské kategorii byla zaslouženě nejvíce obdovávána raketa DIAMANT I. Kováče z Banské Bystrice.

Dva výstavní FALCONY bratrů Horáčků dominovaly třídě do 40 Ns. Z novinek se nejvíce líbil SKYLARK Karla Jeřábka z Ústí a CORA VI. Hadače z Prahy. V seniorech nalétali maximum 240 vteřin čtyři soutěžící, v juniorech ani jeden.

V nejsilnější třídě do 80 Ns se ponejvíce objevily „vysloužilé“ rakety z bodovacích soutěží. V juniorech dolétal jen jeden soutěžící, v seniorech bylo hodnoceno pouze pět modelářů. Nermalou roli hraje jistě i vysoká cena motorů na jeden start — až 80,— Kčs — a značná pracnost maket. Havárie motorů VV 20 Ns postihly bohužel dvě z nejkrásnějších maket — ATLAS CENTAUR V. Černého a METEOR 2 A. Repy. K. Jeřábek však letěl s maketou Vostok na 4 motory VV 20 Ns výborně a zaslouženě zvítězil.

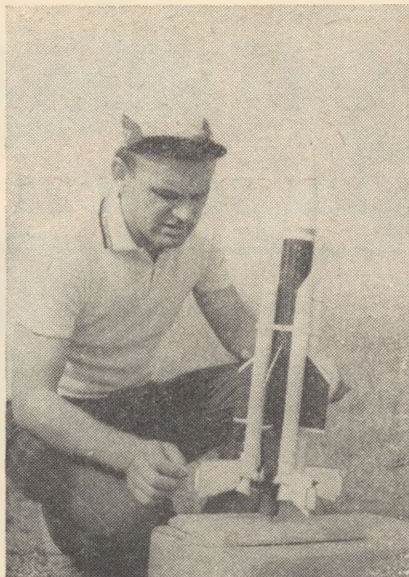
V bodovací kategorii se očekával „souboj“ mezi raketomodelářskou špičkou v souvislosti s blížícím se mistrovstvím světa, které bude příští rok v Jugoslávii. Po bodování byl v čele o 7 bodů Jaroslav Diviš s novou maketou SATURN 1B před K. Urbanem, který měl rovněž nový SATURN 5. Se ztrátou několika bodů následovali O. Šaffek se „starým“, SATURNEM, K. Urban s „rezervním“ SATURNEM 5, K. Jeřábek s novou maketou rakety THUNDERBIRD, J. Černý s maketou TITAN 3C, T. Indruch se SATURNEM 5 a A. Rapa s ATLASEM MERCURY.

Rozhodnutí přinesly až starty raket. K. Urban se rozhodl použít „rezervní“ SATURN a opožděné otevření padáků znamenalo ztrátu čtyř bodů. J. Diviš, kterému na vítězství stačilo dosáhnout 85 bodů, však havaroval a získal 63 bodů mu dopomohl jen na třetí místo. Šaffkuv SATURN 5 naletěl 98 bodů, což opět stačilo na první místo. Perfektně letěl také TITAN 3C J. Černého, zatímco THUNDERBIRD K. Jeřábka letěl šikmo a otevřel padáky až na zemi.

V kategorii juniorů opět dominovali Petr a Pavel Horáčkovi, kteří se sovětskými raketami SA-2 obsadili první a třetí místo. Na druhém místě skončil Jan Borončo z Trnavy s pečlivě zpracovaným VOSTOKEM.



A. Krejčík, úspěšný pražský junior, obsadil dvakrát třetí místo



K. Jeřábek z Ústí n. L. s maketou THUNDER-BIRD



J. Borončo z Trnavy připravuje ke startu maketu VOSTOK



PRO MAKETY RAKET

Text i snímky
Otakar ŠAFEK

VÝSLEDKY

Časová 2,5 Ns — junioři: 1. Petr Horáček (Hawk) 641; 2. Pavel Horáček (Hawk) 603 (oba Adamov); 3. A. Krejčík, Praha (Nike Smoke) 594; 4. M. Černý, Blilna (Astrobee 1500) 582; 5. L. Šutor, V. Uherce (Astrobee 1500) 578 bodů. — **Senioři:** 1. O. Šafek, Praha (Viking 10) 786; 2. A. Repa, V. Uherce (Saturn 5) 738; 3. V. Hadač (Skylark) 698; 4. K. Urban, (Astrobee 1500) 696 (oba Praha); 5. T. Indruch, Ostrava (Viking 7) 685 bodů.

Časová 10 Ns — junioři: 1. M. Černý, Blilna (ASP) 778; 2. Petr Horáček, Adamov (Astrobee 1500) 756; 3. L. Šutor, V. Uherce (Mercury Redstone) 733; 4. J. Kováč, B. Bystrica (Diamant) 713; 5. J. Borončo, Trnava (MR-1) 700 bodů. — **Senioři:** 1. J. Černý, Předlice (Mercury Redstone) 1015; 2. S. Mokráň, Bratislava (Mercury Redstone) 922; 3. A. Repa, V. Uherce (Saturn 5) 911; 4. K. Urban, Praha (Astrobee 1500) 906; 5. T. Indruch, Ostrava (Arcas) 841 bodů.

Časová 40 Ns — junioři: 1. Petr Horáček (Fal-

con) 797; 2. Pavel Horáček (Falcon) 745 (oba Adamov); 3. A. Krejčík, Praha (Black Brant) 712; 4. J. Borončo, Trnava (Little Joe I) 653; 5. M. Černý, Blilna (Astrobee 1500) 536 bodů. — **Senioři:** 1. J. Diviš (Mercury Redstone) 1024; 2. O. Šafek, (Scout) 1013 (oba Praha); 3. Š. Mokráň, Bratislava (Blue Scout Jr.) 939; 4. K. Jeřábek, Předlice (Skylark) 909; 5. K. Urban, Praha (Mercury Redstone) 908 bodů.

Časová 80 Ns — junioři: 1. L. Šutor, V. Uherce (Little Joe I) 595 bodů. — **Senioři:** 1. K. Jeřábek, Předlice (Vostok) 898; 2. O. Šafek, Praha (Little Joe I) 810; 3. J. Černý, Předlice (Atlas Centaur) 780; 4. Š. Mokráň, Bratislava (Mercury Redstone) 739; 5. A. Rera, V. Uherce (Meteor) 655 bodů.

Bodovací — junioři: 1. Petr Horáček, Adamov (SA-2) 876; 2. J. Borončo, Trnava (Vostok) 873; 3. Pavel Horáček, Adamov (SA-2) 866; 4. L. Šutor, V. Uherce (Mercury Redstone) 727 bodů. — **Senioři:** 1. O. Šafek (Saturn 5) 963; 2. K. Urban (Saturn 5) 959; 3. J. Diviš (Saturn 1B) 943 (všichni Praha); 4. J. Černý (Titan 3C) 940; 5. K. Jeřábek (Thunderbird) 920 bodů (oba Předlice).

Vyrovnanost naší maketařské špičky dává jisté naděje pro MS 1972 i pro ostatní mezinárodní soutěže, kterých se snad naši „raketaři“ zúčastní. Bude však zapotřebí zajistit včas řádné materiální vybavení reprezentantů, jakož i včasný a spravedlivý výběr.

Úroveň našich maketařů jeví stále stoupající tendenci. Podobně jako u ostatních modelářských odborností se však stává záležitostí menšího okruhu zájemců. Výjimku tvoří časové kategorie s motory 2,5; 5 a 10 Ns, kde pracnost i ekonomické náklady jsou přijatelné.

Rekordy v Ústí nad Labem

Na novém modelářském letišti u Přestanova se konala v neděli 10. října zdařilá soutěž raketových modelářů. Ideální počasí – bezvětří a slabá termika – umožnilo rekordní výkony ve všech kategoriích.

J. Černý z Ústí n. Labem vyrovnal v kategorii raketoplánů do 5 Ns světový rekord Rumuna Mihua Horri časem 395 vteřin.

Na druhém místě skončil junior A. Krejčík pěkným časem 346 vteřin, který je naším nejlepším juniorským výkonem. Neoficiální „ženský“ rekord vytvořila M. Ptáková z Prahy časem 220 vteřin.

V kategorii raketoplánů do 40 Ns ustavil O. Šafek nový světový rekord časem 395 vteřin. V kategorii raket na padáku dosáhlo prvních pět účastníků času okolo deseti minut, zvítězil zaslouženě „běžec“ ing. Ivančo. K soutěži RC raketoplánů, která se konala v ČSSR a patrně i na světě popr-

vě, se pravděpodobně vrátíme v samostatném článku.

VÝSLEDKY

Raketa-padák: 1. ing. Ivančo 611; 2. V. Herold 605 (oba Ústí n. L.); 3. M. Ptáková 579; 4. M. Straka 522; 5. P. Kynčl 516 vteřin (všichni Praha).

Raketoplány 5 Ns: 1. J. Černý, Ústí n. L. 393; 2. A. Krejčík, Praha 346; 3. ing. Ivančo, Ústí n. L. 256; 4. M. Ptáková 220; 5. P. Kynčl 182 vteřin (oba Praha).

Raketoplány 40 Ns: 1. O. Šafek 395; 2. M. Straka 269 (oba Praha); 3. V. Horáček, Ústí n. L. 235; 4. P. Kynčl, Praha 161; 5. J. Černý, Ústí n. L. 87 vteřin.

Velká cena Mladé Boleslavi

se létala v neděli 17. října za pěkného slunečního, ale bohužel silně větrného počasí. Boleslavští vypisují netradiční kategorie, jako rakety se světlicovým padákem, „es-dvojký“ a rakety s užitečným zatíže-

ním „vejce“. K největšímu překvapení došlo v kategorii S-2, kde to „specialistům“ předvedla pražská děvčata. Zvítězila D. Michálková časem 448 vteřin před J. Tábořským a M. Ptákovou. Ostatní kategorie „se zvrhly“ v přespolní běžecké závody, spojené s „exkursí“ do blízkého cukrovaru, kam rakety většinou přistávaly.

VÝSLEDKY

Kluzáky S-2: 1. D. Michálková 448; 2. J. Tábořský 385; 3. M. Ptáková 308; 4. O. Šafek 300; 5. J. Šebek 260 vteřin (všichni Praha). **Raketa-vejce:** 1. O. Šafek, Praha 210; 2. ing. Ivančo, 184; 3. J. Šlosár 159 (oba Ústí n. L.); 4. J. Tábořský, Praha 157; 5. P. Frank, Adamov 98 vteřin. **Raketa-padák:** 1. V. Baar 295; 2. J. Piskač 262 (oba Ml. Boleslav); 3. V. Smaha, Blilna 201; 4. J. Šlosár, Ústí n. L. 165; 5. J. Janiček, Adamov 146 vteřin.

MODELÁŘI na celoarmádní soutěži talentů 1971

Podplukovník Rostislav ŠVÁCHA

Snímky: Milan ŠUSTA

Zájem o modelářskou činnost v armádě neustále vzrůstá, a to jak mezi příslušníky základní služby, tak mezi vojáky z povolání, frekventanty vojenských škol i občanskými zaměstnanci vojenské správy. Letos v červnu se uskutečnila prvá celoarmádní soutěž raketových modelářů a v říjnu soutěž modelů větroňů kategorií A1 a A2.

Na počest 50. výročí založení KSČ uspořádala Hlavní politická správa ČSLA ve dnech 5. až 17. října 1971 v Bratislavě CELOARMÁDNÍ SOUTĚŽ TALENTŮ. Tyto soutěže mají v armádě již mnohaletou tradici, letos však poprvé se stala její součástí kategorie modelářství. Vedle amatérských uměleckých fotografií, obrazů, filmů, výtvarných řemesel a sběratelství hodnotila odborná porota i exponátů armádních modelářů. V porotě pracovali kromě jiných zasloužilý mistr sportu J. Gábriš, pracovník pro modelářskou činnost na ÚV Svazarmu Slovenska s. Levák a pplk. Práškač, jeden z nadšených propagátorů raketového modelářství v armádě.

Z více než 200 vystavovaných prací tvořily téměř pětinu modely. Armádní charakter soutěže ovlivnil a inspiroval tvůrce některých modelů vojenské techniky. Mnohé z nich svou dokonalostí provedení a funkčními vlastnostmi patřily mezi nejvíce obdivované exponáty. Bylo to například pásové vozidlo zhotovené kapitánem Česánkem, vybavené dvěma elektrickými motory a řízené čtyřkanalovou RC soupravou. Autor předváděl model na maketovém tankodromu s nejrůznějšími terénními překážkami, prudkými stoupáními a mosty. Velmi pěkná a do podrobnosti vypracovaná byla kabina lokátoru vybavená otočným zařízením, polohovými světly a dalším technickým příslušenstvím. Do této skupiny patřil i model sovětského pásového vozidla s otáčejícím se radiolokačním zařízením a



Zástupci složek armády, lidových milicí a veřejnosti při prohlídce výstavy. Vpředu je vidět soubor raketového modelářského kroužku z Nového Mesta nad Váhom,

schopností pohybovat se vpřed i vzad v terénu. Obdobné funkční vlastnosti měl i model tahače Tatra 813. Zmínku zaslouží i pěkné makety tanků a raketových nosičů. Zde byla nejvíce oceňována přesnost napodobení podrobností těchto vozidel podle skutečných příkladů.

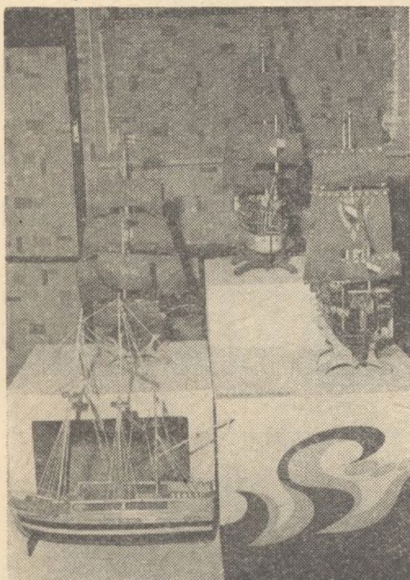
Pro tyto modelářské práce zaměřené na vojenskou techniku bude zapotřebí zřídít v příštích ročních armádních soutěžích talentů samostatnou soutěžní skupinu.

Většinu ostatních modelářských exponátů tvořily lodě a letadla. Mezi nejlepší provedením i funkčně patřil model křižníku majora Loskota a rotmistra Karla Šuly, dále model říční lodi nadporučíka Schejbala a velmi přesný model torpédového člunu majora Rady. Pěkně a podrobně byly propracovány modely histo-

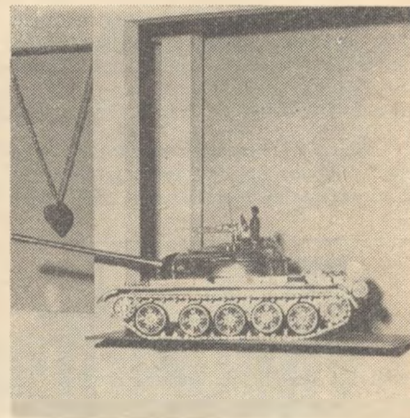
rických lodí nadporučíka Macháčka. K nejlepším leteckým exponátům patřil čtyřkanálový RC větroň s pomocným motorem nadrotmistra Rejcherta. Pozornost budily i maketa letadla typu MIG majora Putíka a model kosmodromu vojína Kraska.

Jako vůbec nejlepší modelářský exponát byla odbornou porotou vyhodnocena několikaproudová závodní automobilová dráha, kterou včetně několika závodních modelů postavili na rozloze 4 x 3 metry frekventanti vojenského autoučiliště z Nítry. Dráha má několik podjezdů a pěknou maketu závodního depa. Při oceňování této práce vycházela porota z toho, že autodráhu stavěl celý kolektiv mladých žáků vojenského učiliště a že také v praktické činnosti jí bude využívat další poměrně značný počet zájemců o tento druh modelářské činnosti. Příslušníci autoučiliště chtějí na dráze pořádat i armádní soutěže dráhových modelů automobilů organizované obdobně, jako to dělají modelářské kluby Svazarmu.

Celkově příznivé hodnocení úrovně modelářských exponátů ovlivnilo i to, že mnohé již byly vybaveny RC soupravami. Kvalitní byla i jejich povrchová a konstrukční propracovanost. Mnohé z vystavovaných modelů již také prošly sportovními soutěžemi, jako např. soubor raket vystavovaný modelářským kroužkem z Nového Mesta nad Váhom, který se s nimi účastnil letošní celoarmádní soutěže. To všechno naznačuje, že modelářství v armádě již má dobrý základ. Mnozí z armádních modelářů začínali v zájmových kroužcích a klubech Svazarmu. Mnozí z příslušníků vojenské základní služby se do nich vrátí bohatší o další zkušenosti a znalosti. Značná část vojáků však začala modelářit v modelářských kroužcích u jednotlivých útvarů. Je možné očekávat, že pokud se podaří řešit dosavadní materiálové obtíže, zajistit vybudování dostatečného počtu útvarových mode-



Soubor 3 historických lodí, kterým bylo uděleno „Čestné uznání“. Jejich autorem je npor. Macháček z Písku



Model tanku T 54. Autorem je mjr. Antonín Šípek. Model obdržel Čestné uznání

lářských dílen alespoň se základním vybavením nástroji a zlepšit i celkovou metodickou pomoc ustaveným kroužkům, vyroste modelářům Svazarmu dobrý partner i pomocník v rozšiřování modelářské činnosti.

Vraťme se ještě k jedné zvláštnosti bratislavské výstavy. Většina exponátů byla z oblasti zájmové umělecké činnosti – fotografie, obrazy, plastiky, samorosty, výrobky uměleckých řemesel a několik exponátů sběratelských. Žádná z přihlášených kategorií vystavovaných předmětů nebyla instalována samostatně nebo odděleně. Architekt výstavy, armádní pracovník Josef Dvorský spolu s manželkou, rozmístil však nesourodé exponáty citlivě. A tak vůbec nevedilo, že vedle umělecké fotografie, obrazů či jiných předmětů byly vystavovány modely lodí a letadel, čili ukázky moderní techniky dopravních prostředků. Cílem a smyslem takto pojetého interiéru výstavy bylo ukázat, čím vším mohou příslušníci armády naplnit svůj volný čas. Tato zvláštnost pojetí učinila také výstavu zřejmě poutavou pro nejrozličnější skupiny návštěvníků bez ohledu na věk a specializovaný zájem. Bylo zajímavé pozorovat, jak zájemci o fotografii, malířství nebo jinou výtvarnou práci si rádi prohlédli práci modelářů a naopak. Dokonce se ukázalo, že většina vhodně umístěných modelů svými tvary, zpracovaností a estetickým vzhledem se do rámce výstavy dobře hodila a že právě tyto jejich vlastnosti v neobvyklém prostředí více vynikly. První a svým způsobem odvážný pokus ukázat společně zájmovou uměleckou a technickou činnost se osvědčil, což potvrdila i poměrně značná návštěvnost; za necelých 10 dní si přišlo prohlédnout výstavu přes 20 tisíc lidí.

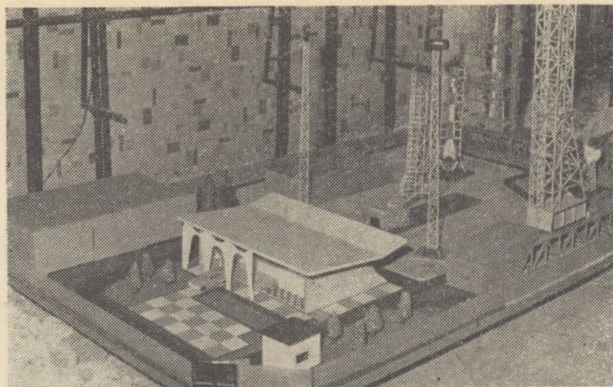
Význam a prospěšnost celé akce podtrhla i účast místopředsedy vlády ing. J. Hanuse, zástupce náčelníka Hlavní politické správy ČSLA plukovníka PhDr. L. Přikryla CSc a řady dalších čestných hostů včetně početné delegace sovětské armády. Nad soutěží převzaly čestnou záštitu městský výbor KSC, městský výbor Národní fronty, městský národní výbor v Bratislavě, dále Úřad předsednictva vlády SSR a ÚV Svazarmu SSR, který pro vítěze v kategorii modelářství věnoval čestnou cenu. Mnoho pro úspěch akce vykonali i velitel bratislavské posádky, politická fakulta VAAZ v Bratislavě, posádkový klub a Ústřední dům armády.

Účast modelářů – vojáků na této celoarmádní akci vhodně uzavřela jejich letošní pozoruhodnou aktivitu. Věřme, že přispěje i k tomu, aby se modelářství všeho druhu stalo ještě v širším měřítku předmětem zájmu dalších příslušníků armády v době jejich osobního volna.

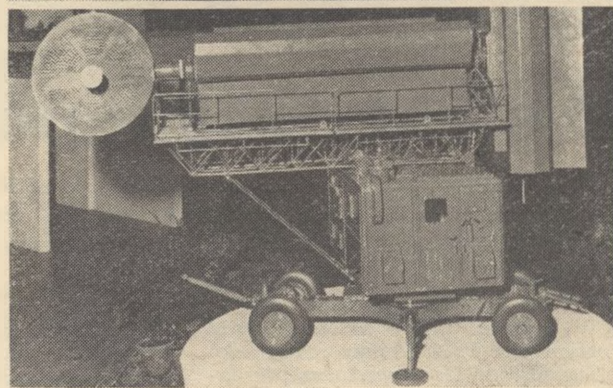
Plánek na T-54

Zájemce z řad vojáků o plánek modelu tanku T-54 upozorňujeme na to, že plánek vyšel pod číslem 40 ve speciální řadě Modelář s velkým opožděním v měsíci listopadu 1971. Na plánek upozorňujeme tímto způsobem proto, že adresy vojáků se během doby změnily a nemůžeme odpovědět přímo všem, kdož nám do redakce psali.

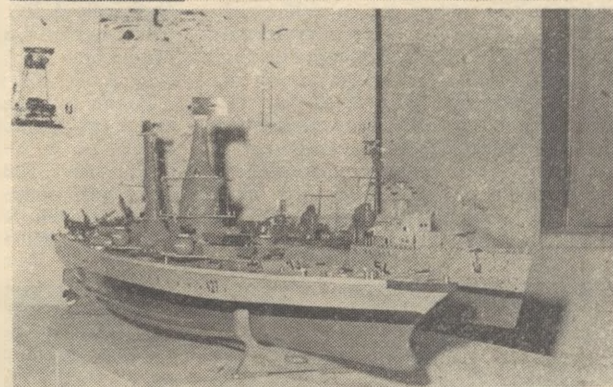
Fantazie kosmodromu, práce vojína Ondřej Krasko



Maketu lokátoru ohodnocenou Čestným uznáním zhotovil svobodník Josef Postorek



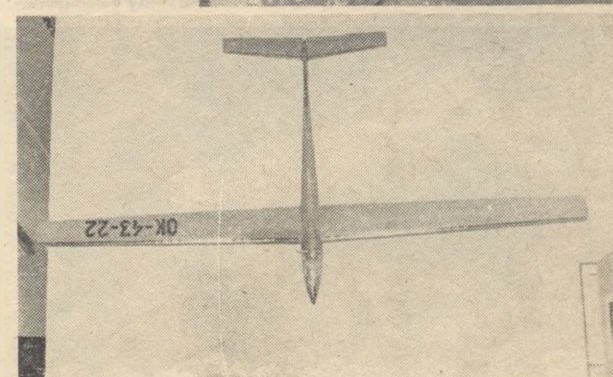
Modely bitevních křižníků postavili rtm. Karel Šula a mjr. Václav Loskot

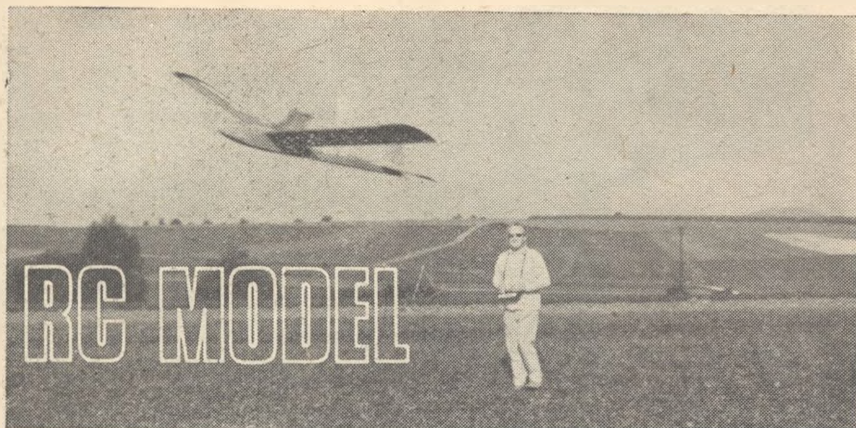


Několik modelářských exponátů. Plachetnice patří do kategorie výtvarných řemesel. Je z tepaného vypalovaného plechu. Autorem je J. Novotný. Maketu AVIA B 534 stavěl mjr. Bohumil Limburský



Třímetrový větroň s pomocným motorem řízený čtyřkanálovou RC soupravou je prací nadrotmistra Rejchrtů





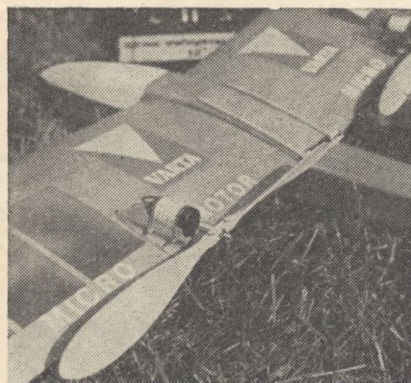
s elektrickým pohonem

Přece nebudete tvrdit, že vám se to nestává: Prostě se to odněkud na vás sesype, „máte pavouky“, což vás neodbytně nutí všeho nechat a pustit se do něčeho, co nikdo ještě neměl, začít s něčím, o čem se celkem nic neví. A kolem vás začnou najednou vyrůstat problémy o kterých člověk zatím neměl potuchy . . .

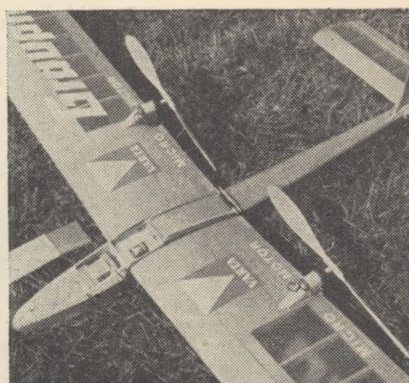
Do podobné situace se dostal někdy koncem léta Fred Militky, modelářský pracovník firmy Graupner, známý průkopnickou prací v oblasti RC modelů s elektrickým pohonem, které vyvrcholily úspěšně zalétaným modelem Silentius. Tentokrát hledal cestu k podstatnému zvýšení výkonnosti RC modelů s elektrickým pohonem. Problém se ukázal složitý. Týdní přemýšlení a nakonec se rozhodl pro motor na pylonu nad křídlem. Elektromotor o \varnothing 32 mm točil vrtulí o \varnothing 220 mm, ale největším úspěchem pokud jde o vlastní let bylo pouze pro-

dloužení kluzu modelu. Model byl příliš těžký, vážil skoro 1000 g. Motor 170 g, baterie 220 až 305 g podle provedení, čtyřkanálová RC souprava 160 g (s malými bateriemi), vlastní model asi 300 g. Motor bral 3,5 A při napětí 7,2 V a točil s vrtulí o \varnothing 220 mm 3500 ot/min.

Potom byl model přestavěn. Centrální motor byl nahrazen dvěma elektromotory MICRO o \varnothing 20 mm, ale s dvojnásobnou délkou kotvy. Každý z motorů s převodem 15:1 váží pouze 43 g. Vrtule byly použity z modelu Silentius. Takto upravený RC model vážil 942 g.

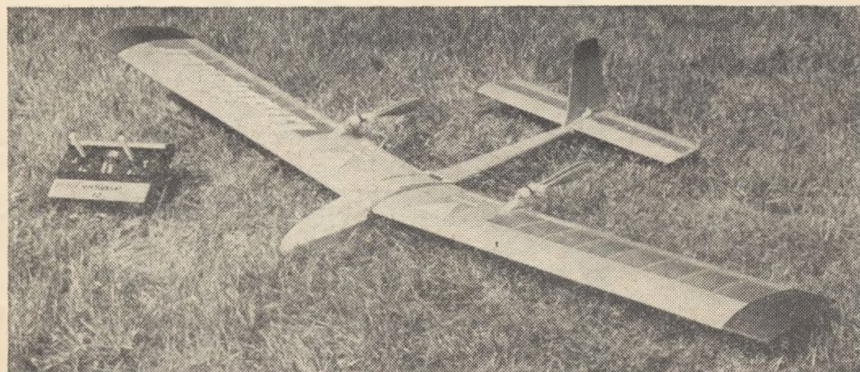


Detail hnací jednotky s tlačnou vrtulí



Hnací jednotky a pohled na celkové uspořádání

Celkový pohled na model se sklopenými vrtulemi, tedy v uspořádání pro bezmotorový let



První opravdový let se podařil teprve 31. srpna – všehovšudy 2 okruhy ve výšce asi 4 m. Avšak s ohledem na předcházejících více než 100 pokusů, často málo úspěšných, to bylo hodně. Ne každý se asi dokáže vžít do nálady konstruktéra, když po změně typu baterií dne 2. září navečer se mu podařil let v trvání 10 min. 30 vt. Za další dva dny zaznamenal pan Militky další výrazný pokrok. S jinými elektromotory a s akumulátory DEAC model prudce vystoupal až do asi 150 m. S přestávkami byly dálkově vypínány motory a opět zapínány. Celý let trval 16½ minuty.

*

Zbývá zdůraznit, že jde zatím jen o experiment, naznačující další možnosti v leteckém modelářství. A přestože model



Konstruktér modelu F. Militky s modelem, který ještě neměl odstraněný pylon původního motoru

nese firemní znak Graupner, nejde zatím o novou či připravovanou stavebnici. Proto se jí nepokoušejte získat a nežádejte zatím ani v tom smyslu další informace, bylo by to příliš předčasné.

R. ČÍZEK

Dobrá služba modelářům

Kovozávody Prostějov chtějí zajistit vážným sběratelům zaslání všech nových typů plastických stavebnic modelů letadel, které vyrábějí. Zavádějí proto seznam stálých sběratelů, kterým budou okamžitě po dokončení výroby zasílat nové stavebnice v jakémkoli objednaném počtu na dobírku.

Máte-li zájem, napište si o přihlášku ke stálému odběru na adresu: **Kovozávody o. p. p., Wolkerova 25, Prostějov.** Přihlásíte-li se nyní, budou vám odeslány stavebnice Il-10 a další. Hlavní výhodou této nové služby výrobce pro vás je v tom, že dostanete jednak každou stavebnici, jednak jako novinku, tzn. krátce po u vedení do prodeje.



Volně
podle časopisu
Modell
Ing. J. MAREK

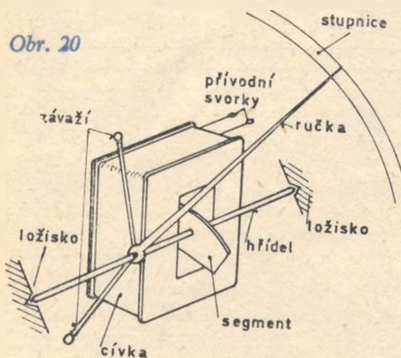
ABCD Elektrotechniky pro modeláře

(8)

Základní principy ručkových měřidel

Základem většiny voltmetrů, ampérmetrů a tedy i univerzálních měřicích přístrojů jsou ručková měřidla elektromagnetická nebo magnetoelektrická (s otočnou cívkou). Hlavní částí *elektromagnetického měřicího přístroje* (OBR. 20) jsou plochá cívka a segment z magneticky měkkého materiálu. Segment je pevně spojen s hřídelem, jenž se volně otáčí v ložiskách. Na

Obr. 20



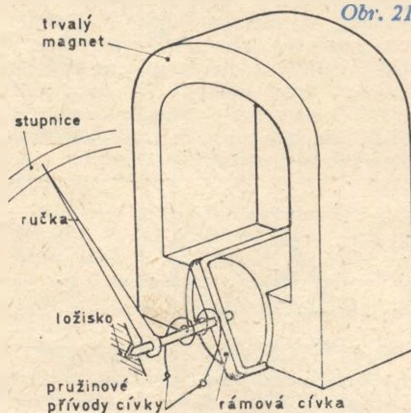
hřídel je také pevně připojena ručka, která ukazuje naměřenou hodnotu na stupnici. Ručka je vyvážená závažím a v nulové poloze udržována (a do ní též vracena) buď působením zemské tíže (potom musí být měřicí přístroj umístěn na vodorovné podložce), nebo spirálovou pružinou. Čím větší proud prochází cívkou, tím silnější je elektromagnetické pole cívky a tím větší silou je segment vtahován do dutiny cívky. Současně se vychyluje i ručka a ukazuje na stupnici hodnotu napětí nebo proudu podle toho, jak je přístroj ocejchován. Měřicí přístroje založené na tomto systému jsou poměrně jednoduché, méně citlivé a mají nerovnoměrnou stupnici. Smysl výchylky ručky nezávisí na polaritě připojeného napětí. Těmito přístroji lze měřit stejnosměrný i střídavý proud.

Z KLUBŮ

● LMK Kadaň oznámil dne 2. 10. 71, že obnovuje svoji činnost. Adresa náčelníka: Stanislav Nápravník, Sládkova 132, Kadaň, okr. Chomutov.

Magnetoelektrické měřidlo (Deprez d'Arsouval - OBR. 21) má silný permanentní (trvalý), nejčastěji podkovovitý magnet s pólovými nástavci ve tvaru válcové dutiny. Dutina je částečně vyplněna válečkem z magneticky měkkého materiálu*). Ve vzduchové mezeře mezi pólovými nástavci a válečkem se otáčí rámová cívka, na jejím hřídelu je upevněna ručka. Do nulové polohy se otočný systém vrací působením dvou spirálových pružinek, jež současně slouží jako přívody rámové cívky. Čím větší proud cívkou prochází, tím více se celý systém pootáčí z nulové polohy vzájemným působením magnetického pole trvalého magnetu a elektromagnetického pole cívky. Ručka potom ukazuje na stupnici příslušnou velikost proudu nebo napětí. Toto měřidlo je velmi citlivé a má rovnoměrnou stupnici. Smysl výchylky

Obr. 21



ručky závisí na polaritě připojeného napětí - proto také není možné těmito přístroji přímo měřit střídavé napětí.

Stavba voltampérmetru s magnetickým měřidlem Metra

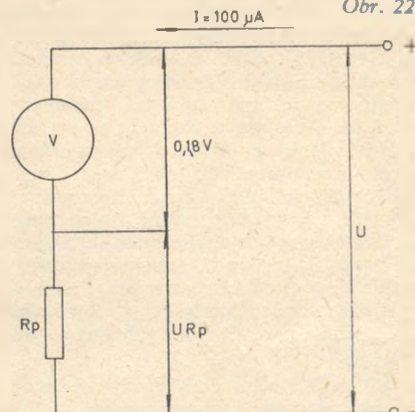
V minulých lekcích jsme si objasnili, že bez měřidla se v naší elektrotechnice

*) Magneticky měkký materiál se působením vnějšího magnetického pole stává magnetickým. Při zániku vnějšího magnetického pole zůstane v něm však jen nepatrný zbytkový magnetismus, takže se opět jeví jako nemagnetický. Magnetizace magneticky měkkého materiálu sleduje snadno změny intenzity a polarity vnějšího magnetického pole. Označení nemá nic společného s mechanickou tvrdostí materiálu.

daleko nedostaneme. Nepříjemné ovšem je, že potřebné měřidlo je dosti drahé a pro mnohé modeláře cenově nedostupné. Je však ještě jiná možnost - můžeme si měřidlo zhotovit sami: ušetříme plno peněz a ještě se při tom poučíme.

Základem měřidla a jeho nejdražší částí bude panelový mikroampérmetr Metra, typ MP 80/100 A. Je to sice investice dosti velká, ale nezbytná a má trvalou hodnotu. Citlivost voltampérmetru se obvykle vyjadřuje jeho vnitřním odporem vztaheným na jeden volt. Značí se R_v (Ω/V). Vstupní odpor voltmetru na kterémkoli rozsahu pak velmi snadno vypočítáme tak, že maximální napětí na stupnici daného rozsahu (tj. koncová hodnota stupnice) násobíme R_v . Příklad: vnitřní odpor voltmetru je $1000 \Omega/V$; na rozsahu 10 V je tedy vstupní odpor $1000 \cdot 10 = 10\,000 \Omega$.

Obr. 22



Jakostní voltmetry, používané pro měření v radiotechnice, mívají $R_v = 10\,000$ až $100\,000 \Omega/V$. V běžné opravářské a dílenské praxi se používají voltmetry s vnitřním odporem $R_v = 1000 \Omega/V$. Popisovaný voltampérmetr má vstupní odpor $R_v = 10\,000 \Omega/V$.

Mikroampérmetr Metra typu MP 80/100 A je magnetoelektrický přístroj s lineární stodílkovou stupnicí, číslovanou po 20 dílcích. Vnitřní odpor systému vlastního měřidla je $R_v = 1800 \Omega$. Nulová poloha kopinaté ručky se seřizuje stavítkem s drážkou pro šroubovák umístěným na čele přístroje pod stupnicí. Samotným měřidlem MP 80/100 μA bychom mohli měřit pouze ve dvou rozsazích: v jednom rozsahu proud (do $100 \mu A$), v druhém rozsahu napětí. Hodnotu napětí pro plnou výchylku vlastního měřidla snadno vypočítáme z Ohmova zákona. Jestliže $U = I \cdot R$, kde R je vnitřní odpor měřidla (1800Ω) a I je proud potřebný pro plnou výchylku měřidla ($100 \mu A$), pak $U = 0,0001 A \cdot 1800 \Omega = 0,18 V$.

Úprava měřicího přístroje pro několik rozsahů:

Pro měření většího napětí musíme před vlastní měřicí přístroj zapojit předřadný odpor R_p (OBR. 22). Vypočítáme si jeho velikost pro měřicí rozsah 1 V (víme, že základní rozsah je 0,18 V). Při plné výchylce na každém rozsahu protéká měřicím přístrojem stále stejný proud $100 \mu A$. Protože základní napětí pro plnou výchylku měřicího přístroje je 0,18 V, musí tedy na předřadném odporu vzniknout úbytek (na 1 V rozsahu)

$$U_{RP} = U - 0,18 = 1 - 0,18 = 0,82 V$$

(POKRAČOVÁNÍ)

GRAFICKÁ METODA návrhu RC modelů

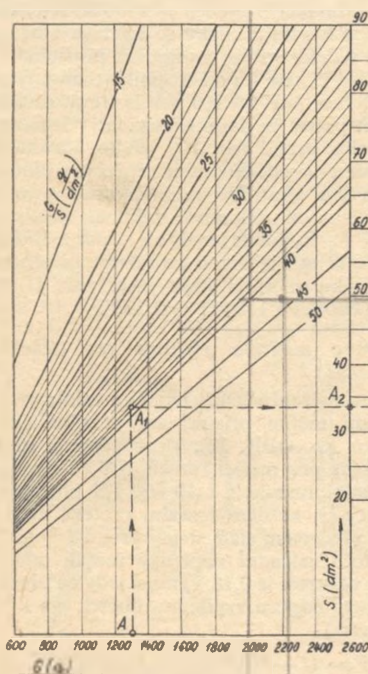
Milan ŠMEJČ, LMK Litomyšl

Většina modelářů, kteří již postavili nějaký ten RC model podle vydaného plánu, začne dříve či později pomýšlet na stavbu modelu vlastní konstrukce. Jestliže tyto zprvu nesmělé myšlenky dozrají v rozhodnutí, zachová se postižený podle své letory různé. Jeden postaví tzv. „cítovku“, tedy model navržený víceméně citem podložený větší či menší modelářskou praxí; kupodivu takto postavený model v mnoha případech skutečně letí a tím utvrdí svého tvůrce v přesvědčení o zbytečnosti vzorců a logaritmického pravítka. Jiný modelář, vyskytující se naštěstí hojněji, začne nejprve shánět příslušnou literaturu. Když ale zjistí, stejně jako mnozí před ním, že taková literatura u nás neexistuje, prohledá starší ročníky Modeláře a prostuduje něco článků, zabývajících se tímto oborem. Vybaven těmito znalostmi posléze přistoupí k navrhování svého modelu.

Metodiku návrhu a výpočtu popsal velmi přístupnou formou M. Musil v článku „Návrh a základní výpočet RC větroně“ v MO 12/67. Jako doplněk a pomůcka velmi dobře poslouží nomogram, z něhož snadno vyšetříme základní parametry modelu. Oceníme to zejména v prvních fázích řešení, kdy si definitivní představu o modelu teprve tvoříme a kdy i malá změna některého ze základních parametrů modelu si vynutí poměrně pracné přepočítávání parametrů ostatních. Uvážíme-li navíc, že matematika nemusí být vždy modelářovou silnou stránkou, jeví se grafická metoda základního návrhu i přes svou menší přesnost jako výhodná a operativnější.

Víme, že universální model neexistuje a proto si před návrhem nového modelu ujasníme, co vlastně chceme a můžeme. U větroně tedy určíme, má-li sloužit k létání v termice či na svahu, u motorového modelu pak to, zda jde o model současný, či pro oddechové nedělní polétání.

NOMOGRAM č. 1 ZÁKLADNÍ GEOMETRICKÉ ŘEŠENÍ RC VĚTRONĚ



Dalšími rozhodujícími činiteli jsou samozřejmě použité RC vybavení a motor.

Na základě těchto úvah potom zvolíme základní určující parametry, charakteristické pro budoucí model, např. váhu, plošné zatížení, štiřlost křídla apod. a z nich pak pomocí nomogramu určujeme ostatní údaje.

Používání nomogramů je snadné – jak si ukážeme na několika případech – a při trošce cviku velmi rychlé.

VÝZNAM SYMBOLŮ:

G – váha modelu (g); S – plocha křídla (dm²);
 λ – štiřlost křídla; G/S – plošné zatížení křídla (g/dm²); b – rozpětí křídla (mm); $r_{stř}$ – střední hloubka křídla (mm); S_{vop} – plocha vodorovné ocasní

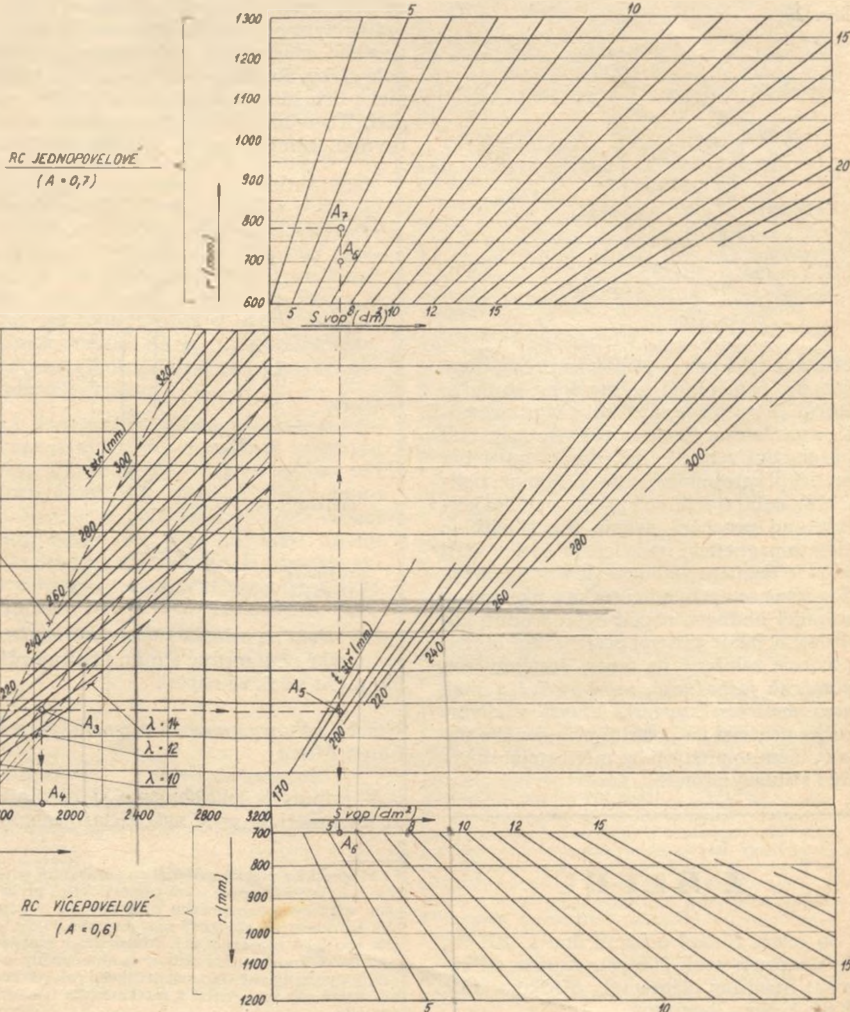
plochy (dm²); r – plošná délka – vzdálenost od 0,25 stří křídla do 0,25 stří vodorovné ocasní plochy (mm); A – bezrozměrné číslo, určující mohutnost vodorovné ocasní plochy, potřebnou pro dosažení požadované stability

PŘÍKLAD č. 1

Navrhujeme robustní jednopovelový svahový větroně střední velikosti. Z váhy přijímače a příslušenství odhadneme váhu modelu, např. $G = 1300$ g, plošné zatížení volíme s ohledem na svahové létání vyšší $G/S = 38$ g/dm² a štiřlost křídla při požadavku tuhé a pevné konstrukce ve střední oblasti doporučených štiřlostí, např. $\lambda = 10$.

Další hodnoty už odečítáme z nomogramu následovně (čárkovaná čára z bodu A na nomogramu 1):

1. Na stupnici G vyhledáme zvolenou váhu $G = 1300$ g (bod A).
2. Vztyčíme kolmici k paprsku označujícímu zvolené plošné zatížení $G/S = 38$ g/dm² (bod $A1$).
3. Na stupnici S odečteme plochu křídla $S = 34,4$ dm² (bod $A2$).
4. Spojnici bodů $A1 - A2$ prodloužíme k paprsku zvolené štiřlosti $\lambda = 10$ a na paprscích s funkcí $r_{stř}$ odečteme střední hloubku křídla $r_{stř} = 185$ mm (bod $A3$). Spustíme kolmici na stupnici b , kde odečítáme rozpětí $b = 1850$ mm (bod $A4$).
5. Spojnici bodů $A1 - A3$ prodloužíme do pravé části nomogramu k paprsku, označenému zjištěnou $r_{stř}$ (bod $A5$).



A-dvojka TAMNA

konstrukce Itala Fulvio Varetta dosáhla několika vítězství na soutěžích v minulých dvou letech; na mistrovství Itálie 1970 obsadila 4. místo. Model je vhodný zejména pro taktické létání v termice. Má těžiště v 57 % hloubky křídla, úhel seřízení (křídlo-výškovka) je $+3^\circ$.

Trup má přední část **A** z duralové tenkostěnné trubky o vnějším průměru 30 mm a tloušťce stěny 0,5 mm. Nizký pylon křídla je z tvrdší balsy, hlavice se zátěží je šroubovací. Vlečný háček z duralového plechu je posuvný. Časovač pro determalizátor je zapuštěn shora do pylonu. Váha úplně přední části **A** je 210 gramů.

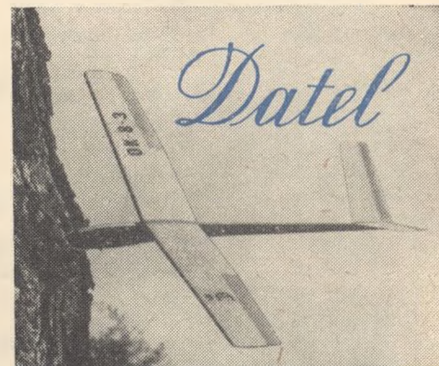
Zadní část trupu **B** je svínuta ze dvou

vrstev balsy tl. 1 mm na kuželovém trnu. Směrovka se 6% souměrným profilem je geodetické konstrukce, do profilu je vybroušena až po sestavení. Úplná zadní část trupu váží jenom 28 gramů, s přední částí je spojena bajonetovým zámkem.

Křídlo má půlky spojené jedním ocelovým drátem o průměru 3,5 mm vetknutým do pylonu. První čtyři žebra u kořenů půlek jsou z překližky tl. 3 mm, další čtyři z balsy tl. 2 mm a ostatní z balsy tl. 1,5 mm. V místech lomení křídla je vždy dvojice žebér z balsy tl. 4 mm, spoje středních a koncových částí křídla jsou zesíleny balsovými výkličky. Rozměry listů a druhy dřeva jsou uvedeny na přípojném obrysu žebra ve skutečné velikosti. Křídlo je potaženo Modelspanem střední tloušťky v bílé a červené barvě. Plocha křídla je 29 dm², váha 162 gramů.

Výškovka nejjednoduššího obdélníkového tvaru má na rozdíl od křídla všechny nosníky balsové; rozměry viz opět obrys žebra ve skutečné velikosti. Žebra jsou z 1mm balsy, potah z bílého Japanu. Plocha výškovky je 4,7 dm², váha 12 gramů.

Podle Modellistica (ik)



balsový házeč a vystřelovací kluzáček je první zedifilou samostatnou konstrukcí 12letého Aleše Jiráčka z LMK Mnichovo Hradiště. Zvláštností modelu jsou motýlkovité ocasní plochy. Váha modelu je 22 gramů.

Trup 1 vyřizneme z rovné tvrdé balsy tl. 3 mm. V přední části nalepíme z obou stran zesílení 2 z překližky tl. 1 mm (k dokonalému přitlaku použijeme pérové kuličky), ve střední části zesílení 3 z balsy seříznuté do tvaru podle řezu A-A. Do vyřiznutého otvoru o \varnothing 9 mm opatrně zaklepeme olověnou zátěž 6, kterou z obou stran zabrousíme do roviny překližkového zesílení.

Křídlo 4 ze dvou půlek vybrousíme do tvaru a profilu z balsy tl. 2 mm.

Výškovku 5 vybrousíme v celku z balsy tl. 1 mm.

Všechny díly lakujeme dvakrát řídkým zaponovým nitrolakem a povrch lehce přebrousíme. U křídla nabrousíme úkosy ve stykových plochách, výškovku nařizneme v místě lomení a slepíme do vzepětí podle plánu. Sestavení provedeme nalepením křídla a výškovky na trup po kontrole úhlů nastavení (křídlo $+1^\circ$, výškovka -1°).

Povrchová úprava je provedena papírem Modellspan červené a žluté barvy, ostatní doplňky a nápisy rysujeme černou tuší. Přilakovaný papír nejen zvýrazňuje model ve všech letových polohách, ale zároveň zpevňuje jednotlivé díly. Slepěný model přelakujeme a po vyvrtání otvoru zatlačíme do trupu háček 7 ze zkráceného hřebíku (o \varnothing 1 mm).

Létání. Je-li to zapotřebí, dovážíme model vzhledem k určené poloze těžiště olověnými broky, které zatlačíme do balsy po obvodu zesílené přední části trupu. Vystřelování vyžaduje větší prostor a opatrnost. Nejvhodnější guma je 1 x 1 mm, délka 3 až 4 metry. Dobře seřízený model létá do výšky 40 metrů a dosahuje času kolem 25 až 30 vteřin. Důležitá je, že čím rychleji model vystřelíme, tím větší výšky a času dosáhneme, je chybná. Podle váhy a seřízení modelu si opakovanými starty při různých náklonech modelu (podélně i příčně) zjistíme optimálně nejvýhodnější napjatost.

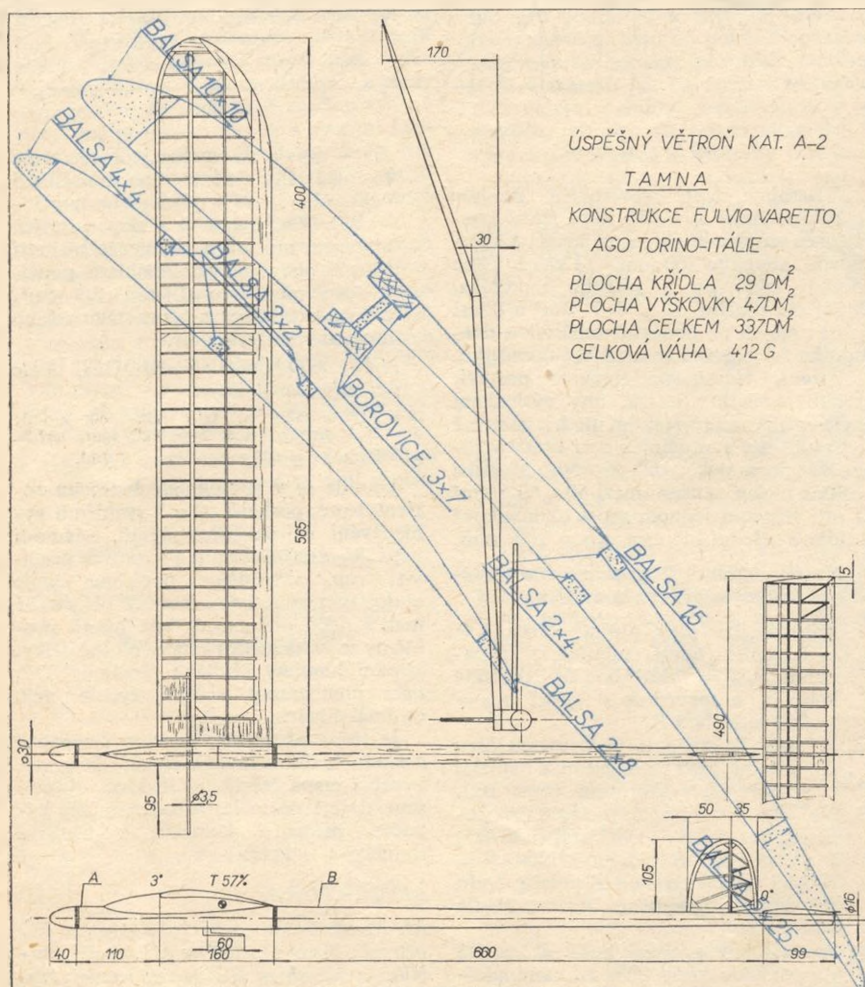
Vystřelovat model lze několika způsoby:

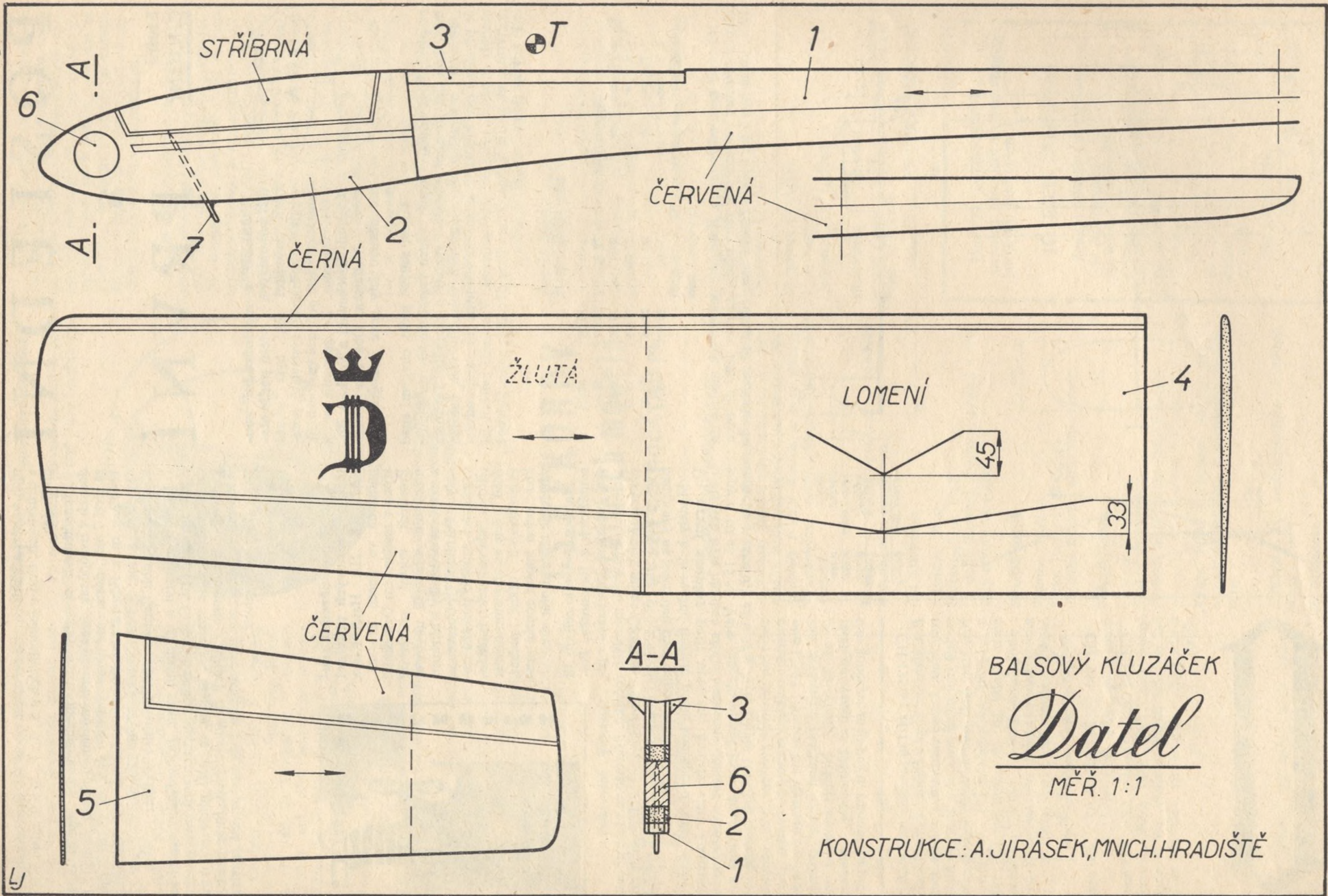
A - gumová nit zakončená na jednom konci malým uzlíkem a na druhém konci uvázaná ke kolíku, který zarazíme do země, umožňuje létat zcela samostatně.

B - gumovou nit je možné nastavit reznoucími při samostatném létání.

C - gumovou nit drží dva pomocníci a přesně v polovině délky zahájíme model.

Velmi efektivní je létání na svahu za mírného větru, kdy házíme model do zatáčky téměř proti svahu (po větru). Model létá ve tvaru písmene „S“. Tímto způsobem dosáhneme časů i nad 40 vteřin.





POSLEDNÍ a PRVNÍ

Eduard
CHLUBNÝ



POSLEDNÍ mezinárodní soutěží pokojových modelů podle starých pravidel FAI byla soutěž v hale Z brněnského výstaviště, pořádaná letos v létě počtvrté ve dnech 10. a 11. července. Ze zahraničí se jí zúčastnili Czechowski z Polska a Buzády z Maďarska. Oba dva použili pro některé lety nové jednogramové modely.

Počasí soutěži přálo, chvílemi snad až příliš, když unikající teplý vzduch vsával modely do kopule haly, kde jim hrozilo nebezpečí rozbití o zábradlí. Technika „stírování“ a vynalézavost soutěžících pokročily však natolik, že převážná část modelářů se snažila včasným stírováním odvést modely z pásma nebezpečného průvanu. V soutěži zvítězil již počtvrté z. m. s. Jiří Kalina. Jeho výkon 67:25 je nejlepší, jehož bylo kdy na domácí soutěži dosaženo.

VÝSLEDKY (min. : vt.)

1. z. m. s. Jiří Kalina	34:11	33:14	67:25
2. z. m. s. Eduard Chlubný	29:37	29:07	58:44
3. Jaroslav Jiráský	29:17	28:50	58:04
4. z. m. s. Rudolf Černý	27:06	28:45	55:51
5. Dagmar Chlubná	28:15	27:06	55:21
6. Tomislav Weigert	27:00	26:12	53:12
Celkem 13 soutěžících			

Na závěr malá rekapitulace. Kategorie pokojových modelů do rozpětí 650 mm bez omezení váhy platila od roku 1967 do roku 1971. Za těchto 5 let bylo v Evropě uspořádáno 14 mezinárodních

soutěží a 2 mistrovství světa. Na obou MS jsme získali titul v družstvech, titul v jednotlivcích a 2., 3., 7., 8. a 9. místo v jednotlivcích.

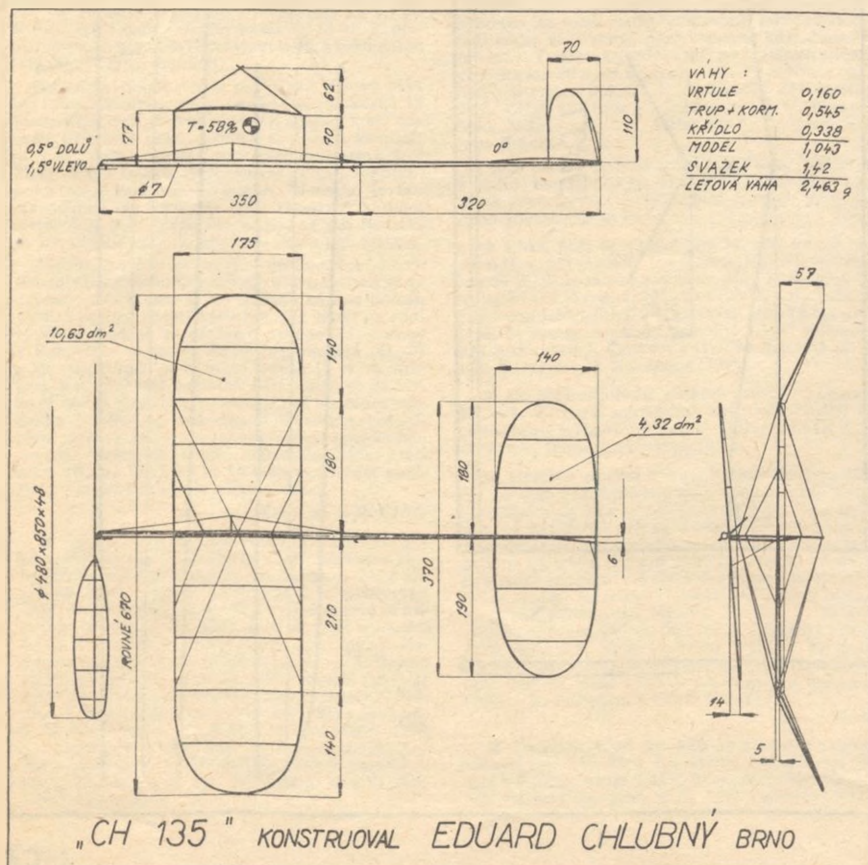
Přepočteme-li výsledky všech mezinárodních soutěží pořádaných v Evropě tak, že za první místo dáme 10 bodů, za druhé 8, za třetí 7 atd., dostaneme tento výsledek: 1. z. m. s. Jiří Kalina 144; 2. z. m. s. Eduard Chlubný 81; 3. András Reé (Maďarsko) 48; 4. m. s. ing. Karol Rybecký 37; 8. Dagmar Chlubná 22; 9. z. m. s. Rudolf Černý 21; 10. Tomislav Weigert 17 bodů.

Dvanáct vítězství a tři druhá místa Jiřího Kaliny svědčí jen o jeho suverénnosti. Celkem 6 našich reprezentantů mezi prvními deseti v Evropě je výsledek, kterým se stěží může pochlubit kterákoli jiná kategorie v historii čs. modelářství. Bude potřeba velmi mnoho práce, aby naše úspěchy byly i po změně pravidel stejné, jako v minulosti.

PRVNÍ mezinárodní soutěží podle nových pravidel FAI byla III. Hajdu-Kupa pořádaná ve dnech 21.—23. srpna v maďarském Debrecíně. Prostředí místní univerzity umožňuje pořadatelé ubytovat a stravovat účastníky v blízkosti haly. Perfektně připravenou organizaci soutěže pomáhá zajišťovat řada vedoucích funkcionářů v čele se starostou města. Připočteme-li pěkné počasí, které celou letošní soutěž provázelo, je těžké si přát více.

Na startu se sešlo celkem 18 soutěžících z Rumunska, Polska, Jugoslávie, Maďarska a pisatel jako vítěz dvou minulých ročníků. Přestože ve všech zúčastněných zemích mimo ČSSR se v letošní sezóně létá již podle nových pravidel FAI, přijeli všichni účastníci značně brzy a trénink plánovaný na jeden den trval celkem tři dny.

Modely bylo možno rozdělit podle koncepce do dvou skupin. Do **první skupiny** patří upravené modely staré koncepce, u kterých byla hloubka křídla a všechny délkové rozměry zvětšeny o 10 až 15 %. Váha modelů přesně jeden gram, váha gumového svazku 0,8 až 0,95 g. Vrtule byly většinou beze změny nebo jen nepatrně zvětšeny. Malý krouticí moment tenkého gumového svazku (šířka nitě 1,2 až 1,3 mm) byl většinou vyrovnáván zvýšenými otáčkami vrtule (průměr 65 až 70 ot/min). Někteří soutěžící natáčeli do svazků až 2350 otoček. — Modely této koncepce měli polští, rumunští a pře-

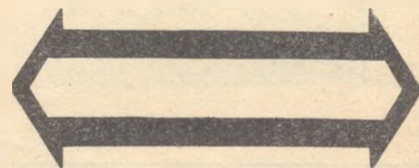


CH 135 a CH 136 jsou dva nové modely E. Chlubného, které v Debrecíně prodělávaly svůj křest. Letové vlastnosti a výkony obou modelů jsou velmi podobné a zatím je těžké říci, který bude nakonec lepší. V Debrecíně to byl proti očekávání CH 135, který v tréninku dosáhl 31:10, ačkoli typ CH 136 s větší plochou křídla by měl být pro tamní nízkou halu vhodnější. Má také lepší začátek stoupavého letu a lepší sestup.

Nejlepší oficiálně změřené výkony:

CH 135 29:24 (Svazek 1,7 × 420 mm, letová váha 1,42 g, 1920 otoček).

CH 136 28:07 (Svazek 1,7 × 455 mm, letová váha 1,51 g, 2040 otoček. Svazek byl zbytečně dlouhý a těžký, při přistání v něm zbylo podstatně více otoček než mělo zbyť).





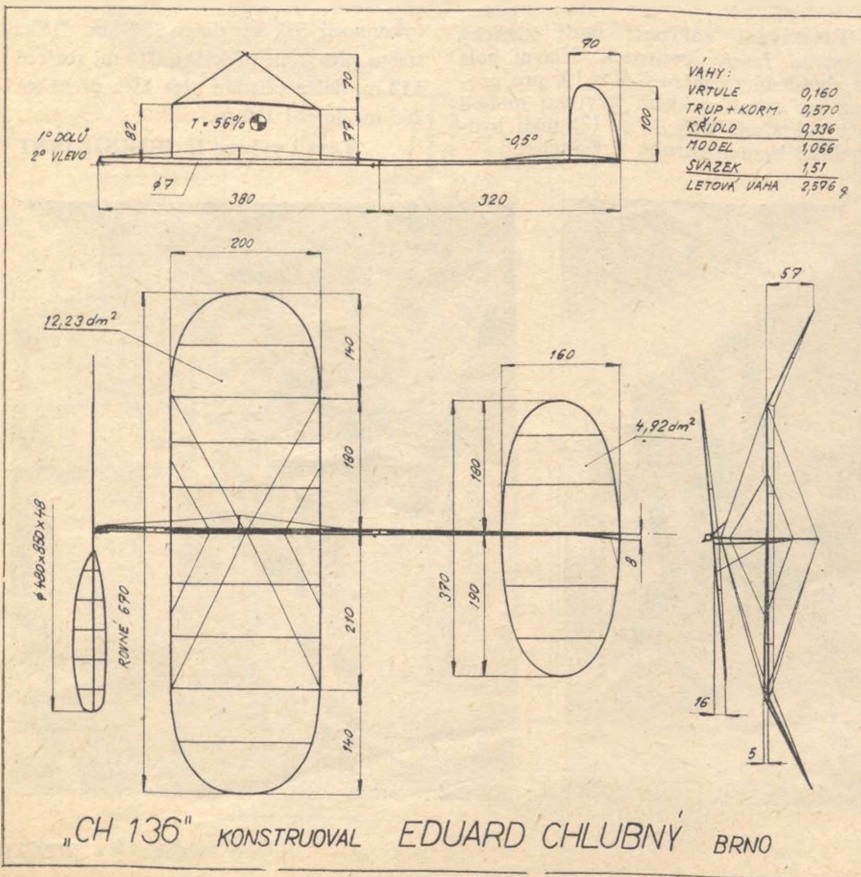
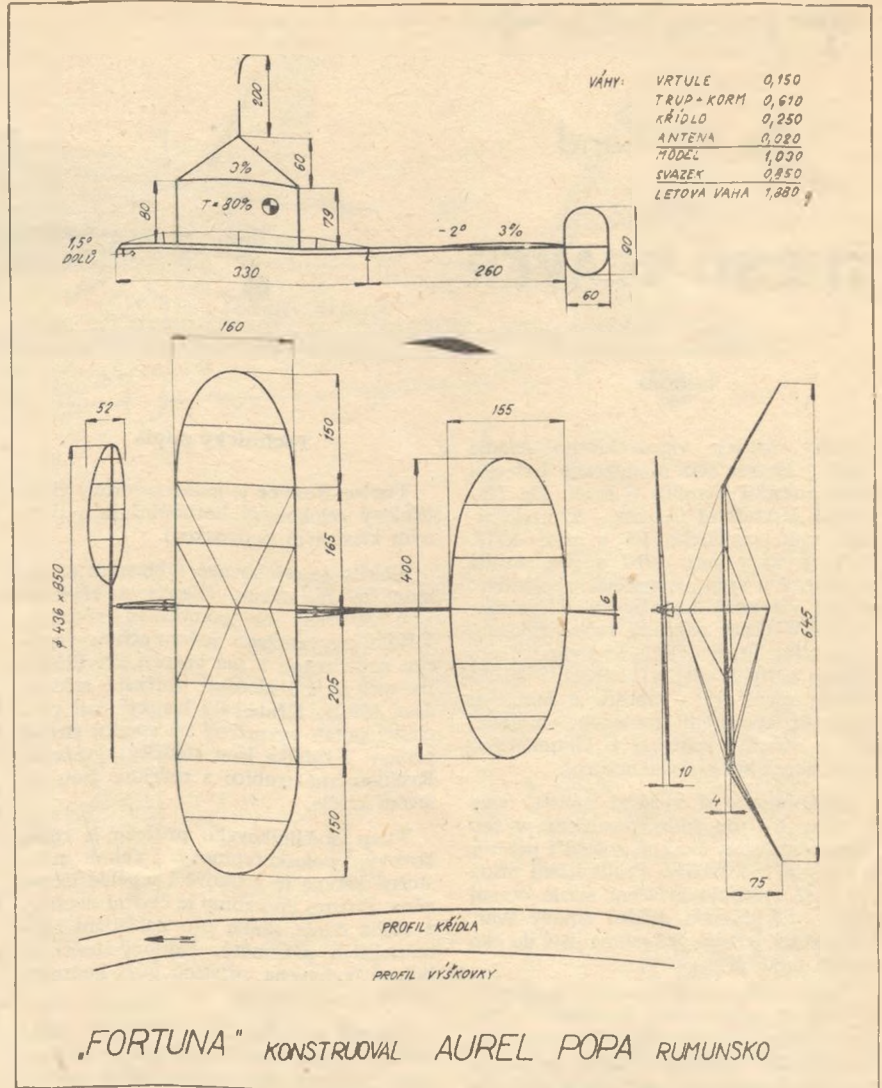
Vítězný model z III. Hajdu-Kupa v Debrecíně, konstrukce Aurela Popy, je v zásadě zvětšený typ jeho starého modelu. Nápadná je velká výškovka a neobvyklý profil křídla. Pro nejdelší let 29 : 19 použil Popa svazek z gumy Pirelli mimořádné kvality o šířce nitě 1,27 mm, délce 400 mm a váze asi 0,96 gramu, do kterého natočil 2000 otoček. Model po startu prudce stoupal a po dvou minutách narazil „anténou“ na strop. Odpad od stropu byl mezi 13. a 14. minutou letu. Poměrně značné otáčky vrtule při startu se při sestupu neobvykle zpomalí. Model je za letu velmi stabilní.

vážná část maďarských účastníků. Druhou skupinu tvořily modely s hloubkou křídla 170 až 200 mm, gumovými svazky o váze 1,2 až 1,5 gramů a většími vrtulami o \varnothing 450 až 480 mm. Takové modely měli oba jugoslávští účastníci; někteří z Maďarů a pisatel.

Modely obou koncepcí dosahovaly v tréninku i při soutěži prakticky stejných výsledků a je těžké dělat po této jediné soutěži závěry. Lze předpokládat, že modely s malou nosnou plochou a lehkým svazkem nebudou vhodné do vysokých hal a do hal s větší turbulencí než je v Debrecíně (některé modely této koncepce s výjimkou modelu Aurela Popy se při stoupavém letu nebo i při startu dost často „sesypávaly“). Většina soutěžících létala na gumu Pirelli z roku 1970 a 1971, jež byla všeobecně označována za nejlepší z posledních let. Je poněkud měkčí, ale dovoluje natočit více otoček.

Výkresy tří nových „jednogramových“ modelů jsou připojeny.

Malé rozměry debrecínské haly nedovolují současný let více než tří modelů,



a proto se soutěž létá 3 dny po 2 startech. Výška haly jen 28 m a poměrně hladký strop umožňují létat s narážením na strop. Všichni soutěžící mají modely opatřené „anténou“ upevněnou na pyramidě křídla, kterou model jezdí po stropě. Pisatel v minulých ročnících létal bez „antény“ a narážel do stropu vrtulí, u jednogramových modelů je to však příliš riskantní a tak letos pro poslední dva lety použil také „anténu“.

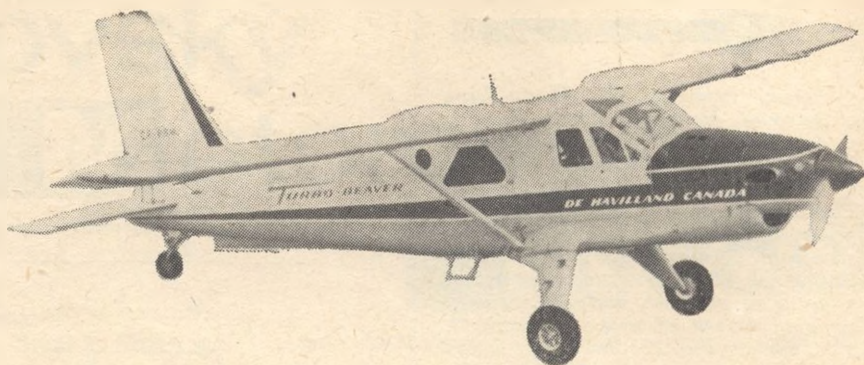
VÝSLEDKY (min. : vt.)

1. Aurel Popa, Rumunsko	29:19	28:54	58:13
2. Eduard Chlubný, CSSR	28:42	29:24	58:06
3. Eduard Ciapata, Polsko	27:01	28:10	55:11
4. András Reé, Maďarsko	27:45	27:20	55:05
5. Ing. Vilim Kmoch, Jugoslávie	26:12	27:05	53:17
6. Ryszard Czechowski, Polsko	27:03	25:32	52:35

Jedinou slabinou jinak velmi pěkné soutěže v Debrecíně byla jury, která si svérázným způsobem vyložila pravidla a určovala soutěžícím, kdy směji či nesměji „stírovat“. Soutěžící vesměs konstatovali, že zavedením předpisu minimální váhy modely 1 gram bez gumy nebylo dosaženo toho, co se původně sledovalo. Při větší spotřebě materiálu zůstaly nároky na kvalitu materiálu stejné, délka letu také, modely jsou větší, z čehož plynou větší přepravní potíže. Snad jediné zvětšená pevnost je přínosem.

De Havilland Canada TURBO-BEAVER

Kanadské víceúčelové
letadlo



Technický popis

Turbo-Beaver je jednomotorový víceúčelový celokovový hornoplošník s pevným klasickým podvozkem.

Křídlo je celokovové s hlavním a pomocným nosníkem. Klapky a křídélka jsou zavěšeny na pomocném nosníku. Křídlo je vyztuženo jednoduchou vzpěrou proti trupu a má vzepětí 2°. Plůtky na sací straně zlepšují obtékání střední části křídla. Křídélka i klapky mají plechový potah vyztužený na spodní straně prolisy. Křídélka jsou staticky vyvážena. Rychloměrná trubice a reflektor jsou na levém křídle.

Trup obdélníkového průřezu je celokovový, poloskořepinový. Velmi prostorná kabina je zvukově i tepelně izolována. Přístup do kabiny je čtyřmi dveřmi, z nichž dvojice slouží pro nakládání rozměrnějších předmětů. Palubní deska je bohatě vybavena přístroji pro kontrolu letu a chodu motoru.

Ocasní plochy jsou celokovové, klasického uspořádání. Kormidla s plechovým potahem jsou oboustranně vyztužena prolisy. Vyvažovací plošky jsou ovládnány z kabiny.

Přistávací zařízení tvoří klasický robustně řešený podvozek. Hlavní kola (s obručkami rozměru 8,5 x 10, pro provoz na velmi měkkém povrchu mohou být nahrazena koly 11 x 12) mají hydraulické brzdy, ostruha je řiditelná.

Motorová skupina. Turbopropový motor Pratt & Whitney PT6A-6 o startovní výkonnosti 550 k (+ 32 kp tahu) pohání třílistou stavitelnou vrtuli Hartzell HC-B3TN-3. Hlavní palivová nádrž (559 l) je umístěna v trupu pod kabinou, pomocné nádrže jsou v koncových obloucích křídla (164 l).

Zbarvení. Nakreslené letadlo je v kombinaci barev bílé a jasně červené. Spodní část trupu, část křídla a část výškovky (náběžné části) jsou v přírodní barvě hliníku. Trup je rozdělen červeným pruhem, který je na spodní hraně olemován bílým proužkem. Vrchní část trupu, křídlo a ocasní plochy jsou bílé. Ozdobný šíp na směrovce a kužel vrtule červené. Náběžné části jsou olemovány úzkým červeným proužkem. Nápis Turbo-Beaver a imatrikulační čísla černá, nápis DE HAVILLAND CANADA bílý. Část trupu před kabinou je matně černá.

Technická data a výkony

Rozpětí 14,63 m; délka 10,74 m; výška 3,35 m; nosná plocha 23,2 m²; největší vzletová váha 2435 kg; cestovní rychlost 262 km/h (ve výšce 3050 m při cestovní výkonnosti 378 k); dolet 965 km. Délka startu přes 15m překážku 314 m, rozjezd 152 m, délka přistání přes 15m překážku 265 m, dojezd 110 m.

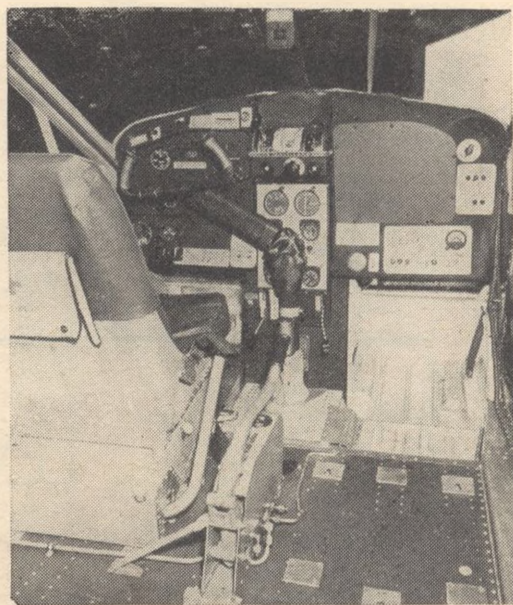
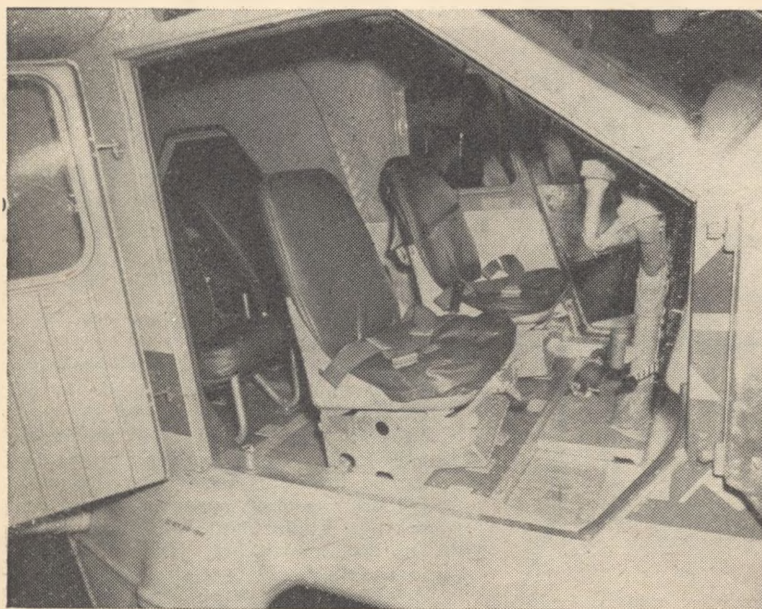
Text i výkres E. BORNHORST

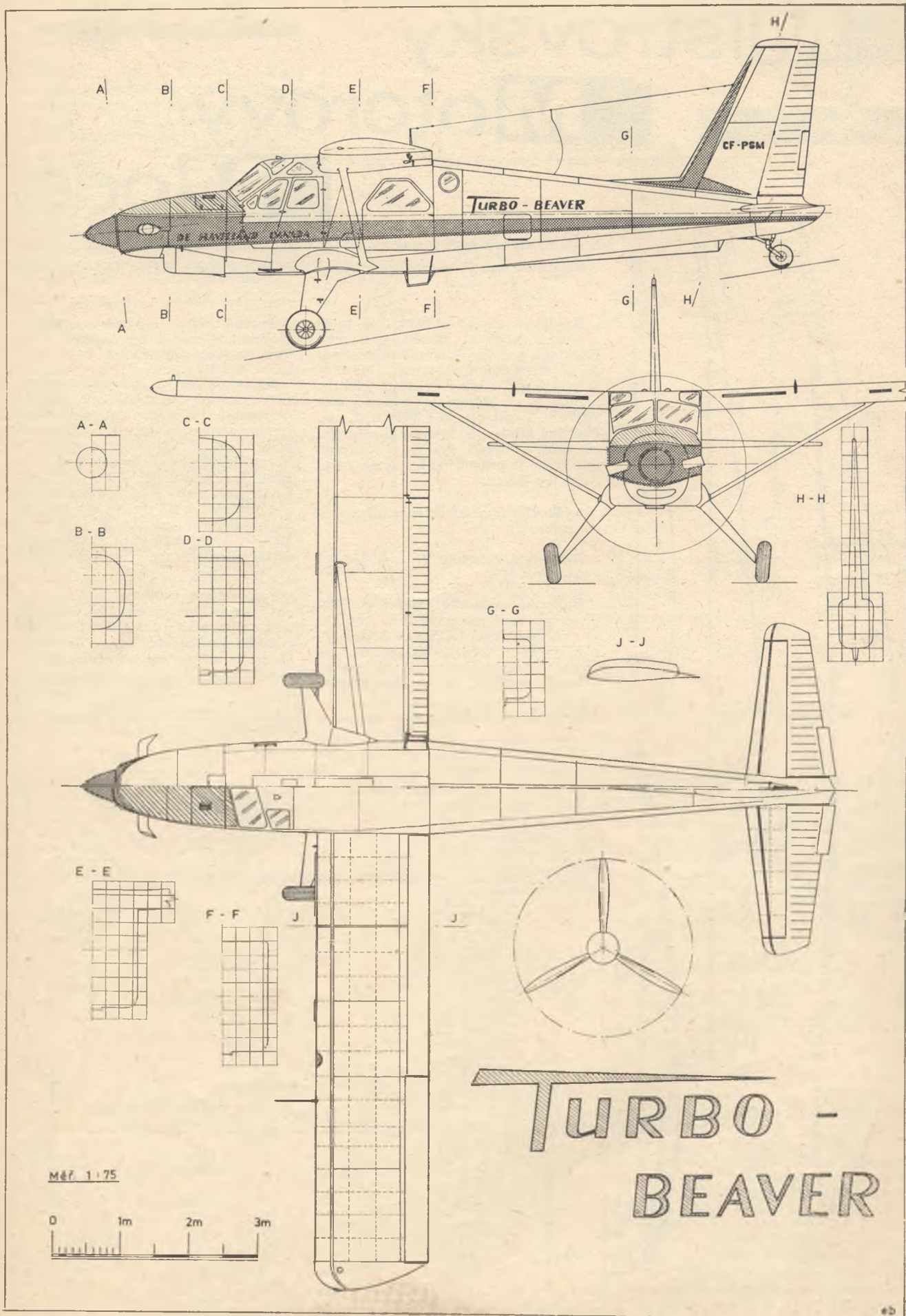
Velký úspěch víceúčelového letadla DHC-2 Beaver (viz monografie Letectví 7/69) podnítl výrobce – firmu De Havilland Aircraft of Canada – k modernizaci typu, vzniklého již v roce 1947. Došlo k ní v roce 1963 a pozůstávala v podstatě z výměny motorů: spolehlivý, ale již zastaralý hvězdicový devítiválec Pratt & Whitney nahradil turbopropový motor téže firmy PT6A-6. Výhody jsou zřejmé: o 100 k větší výkonnost, o téměř 200 kg menší váha motoru a mnohem snadnější spouštění studeného motoru, což je důležité zejména v klimatických podmínkách kanadského severu.

Lehčí motor si vyžádá montáž více vpředu; to umožnilo posunout vpřed i pilotní prostor, čímž se zvětšil i prostor pro cestující či náklad. Prodloužení přídě trupu si vyžádalo zvětšení svislé ocasní plochy, jež dostala módní šípový tvar. Vzniklo tak letadlo, jež padne jistě do oka mnoha modelářům.

Turbo-Beaver může sloužit k přepravě 9 až 11 osob, nebo odpovídajícího nákladu (např. na vzdálenost 320 km 840 kg, na vzdálenost 965 km 550 kg), případně kombinaci cestujících a nákladu (sedadla jsou snadno demontovatelná). V sanitní verzi nese dvě lehátka, pilota a tři cestující, v zemědělské pak nádrž na 909 litrů chemikálií. Do trupu se také vejde např. 5 metrů dlouhá kanoe.

Letadlo může být vybaveno i plováky, případně v Kanadě hodně používanou kombinací kola-lyže.





Mistrovský

světové modely

Motorový

Model

Švédka R. Hagela patří v poslední době bezesporu k nejúspěšnějším ve své kategorii. Sérii úspěchů se mu podařilo dovršit letos získáním titulu mistra světa na domácí půdě v Göteborgu.

Křídlo o značné štíhlosti má profil s ostrou náběžnou hranou. Část mezi hlavním a pomocným nosníkem je zespodu potažena balsou tl. 1 mm. Oba nosníky jsou mezi žebra vylepeny výkličky z 2 mm balsy. Střední žebra jsou z překližky tl. 2 mm, ostatní z balsy tl. 2 mm. Poloviny křídla jsou spojeny duralovými stojinami o průřezu 9×2 a 7×2 mm, celé křídlo je připoutáno k trupu gumou. Potah je z hedvábí.

Výškovka je obdobně konstrukce, potáh papírový.

Směrovky (všechny tři) jsou deskové z balsy tl. 3 mm.

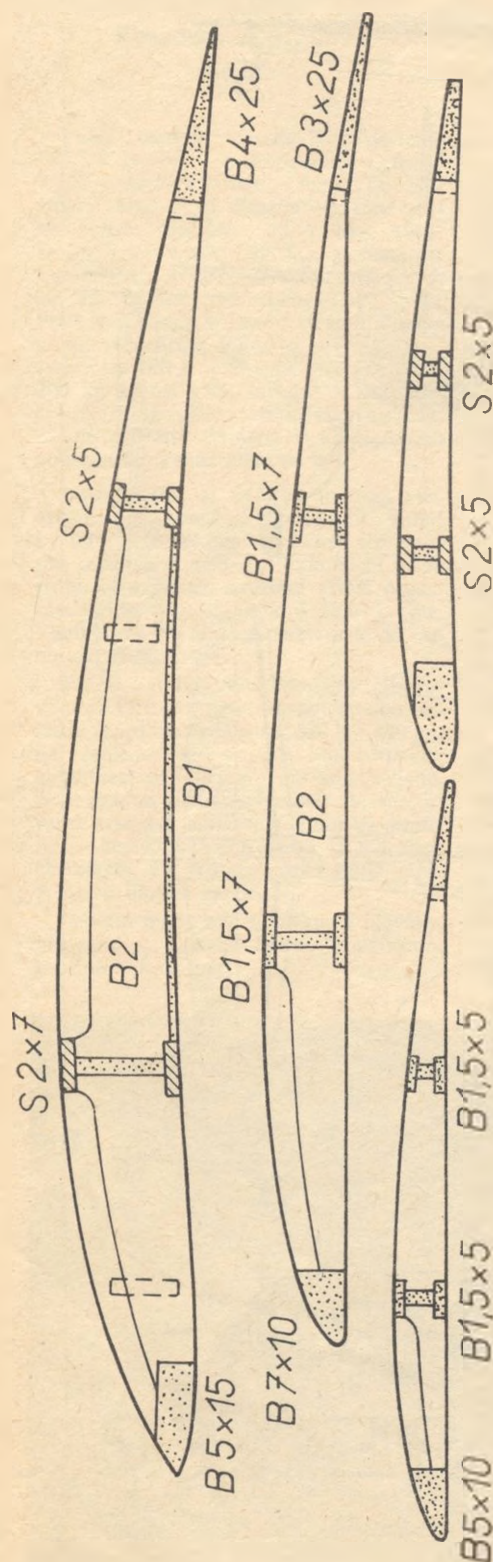
Pohonná jednotka: Hagel používal dříve upravený motor MVVS, jenž mu se ztenčenou vrtulí COX $7 \times 3,5$ a laděným výfukem točil 26 000 ot/min. Na letošním MS použil motor Rossi, kapotovaný tak, že přední část trupu připomíná

rychlostní „účko“ (na výkrese není zakresleno). Motor je odkloněn asi o 45° vlevo ze svislé polohy.

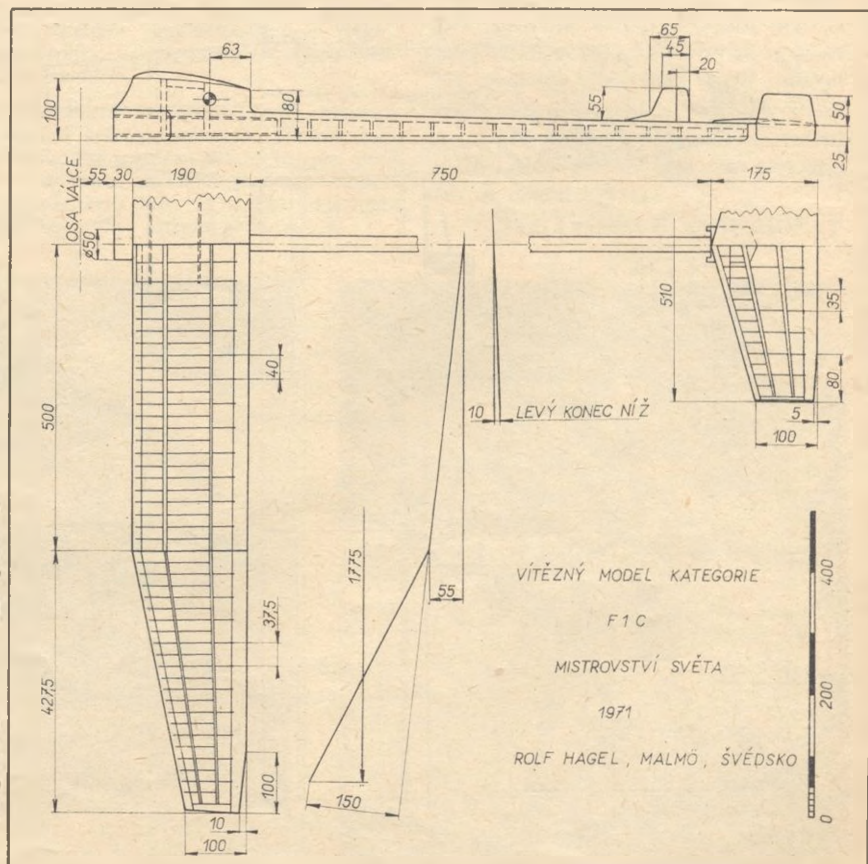
Seřízení. Model létá vpravo-vpravo. Pravá vnitřní část křídla má pozitivní nastavení 3 mm. Vodorovná ocasní plocha je mírně vykloněna (viz výkres). Diference mezi náběžnou a odtokovou hranou VOP je v motorovém letu 12 mm, v kluzu 7 mm. Převedení na stupně: křídlo $+6^\circ$, výškovka $+4^\circ$, resp. $+2,3^\circ$. Motor je skloněn přibližně o 3° vpravo a o 3° dolů. Směrovka je v motorovém letu mírně vlevo, v kluzu doprava. Časování: směrovka „jde“ s motorem, výškovka o dvě vteřiny později.

Pozoruhodný je ovšem motorový let: po jedné otáčce stoupavě spirály začne silně kmitat křídlo, což způsobí zmenšení rychlosti a návrat do normálního režimu. Model je seřízen na dvě otáčky spirály.

Zpracoval I. HOŘEŠÍ



Žebra křídla (smrkové lišty nosníků) a žebra výškovky



VÍTĚZNÝ MODEL KATEGORIE

F1C

MISTROVSTVÍ SVĚTA

1971

ROLF HAGEL, MALMÖ, ŠVÉDSKO

O mistrovství světa pro RC modely

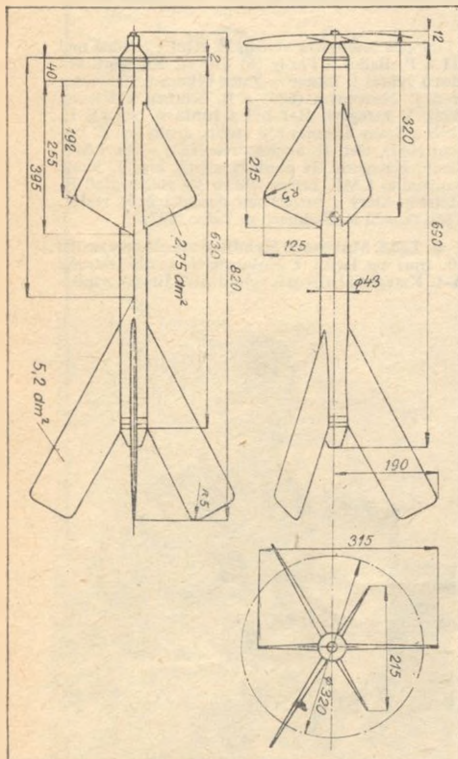
nemůžeme zatím čtenářům mnoho sdělit, neboť jsme dosud nedostali ani jednu ze slíbených zpráv a světový modelářský tisk stačil přinést také jen kusé informace a výsledky. Sedm MS se konalo ve dnech 15. až 19. září v Doylestown, Pensylvánie, USA. Titul mistra světa obhájil Švýcar Bruno Giezendanner (20 315 bodů) těsně před W. Mattem z Liechtenštejnska (20 275) a Američanem P. Kraftem (19 455). Na dalších místech skončili H. Pretner, Rakousko (19 095), J. Wester, NSR (19 090), J. Whitley, USA (18 750), R. Chidgey, USA (18 495), F. Schaden, Rakousko (18 225), Y. Sugawara, Japonsko (18 160), D. Hardaker, V. Británie (17 990) atd. Bylo hodnoceno 60 soutěží z 22 států, z nichž jsou v čele pořadí družstva: USA, Švýcarsko, NSR, V. Británie, Rakousko, Japonsko, Itálie, Francie, Kanada, Belgie atd.

Po technické stránce se od minulého mistrovství v Brémách mnoho nezměnilo, markantní bylo jen rozšíření zatahovacích podvozků.

Při mistrovství byla uspořádána také mezinárodní soutěž termických RC větroňů a mezinárodní závod kolem pylonů. Jako zajímavost uvádíme, že soutěž RC větroňů vyhrál prezident CIAM FAI Sandy Pimenoff z Finska s modelem Cumulus ze stavebnice Graupner, který dohotovil až na místě a před soutěží měl jen dva lety.

Rekordní „gumák“

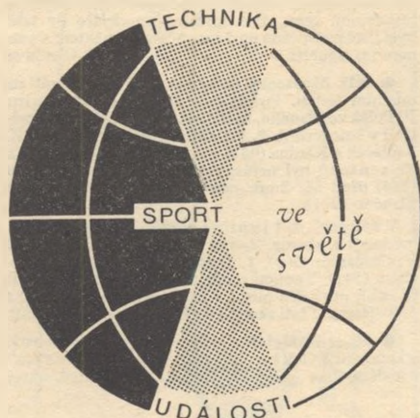
Vladimíra Kumanina s nímž tento známý sovětský modelář dosáhl loni pozoruhodné rychlosti 141,17 km/h, jsme popsali slovně v sešitu 10/71. Dodatečně přinášíme ještě



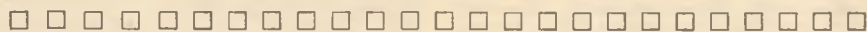
alespoň stručný, byť nikoli zcela úplný náčrt modelu, který svým zvláštním pojetím může vzbudit chuť k podobným pokusům.

Nový Fox pro upoutané akrobaty

Pro mnohaleté převaze motorů o zdvihovém objemu 5,6 cm³ (0,35 krychlového



palce) u upoutaných akrobatických modelů můžeme v posledních několika letech sledovat postupný přechod k motorům větším.



ČS. REKORDY létajících modelů VÝVOJ OD POČÁTKU (9)

POKRAČOVÁNÍ Z MODELÁŘE 11/1971

Slavná éra tryskových motorů končí a přichází neméně významná éra – i když modelů zcela odlišných – pokojových. Naši modeláři s nimi dosáhli a stále dosahují významných mezinárodních sportovních úspěchů.

Rekord č. 30 - rychlost - modely s reakčním motorem

231,632 km/h

Stanislav Pour

Ostrava, 3. 5. 1952

(V době ustavení absolutní rekord a světový rekord ve třídě)

245,052 km/h

Zdeněk Husička

Brno, 13. 7. 1952

(V době ustavení absolutní rekord)

253,840 km/h

Oldřich Maňásek

Třebíč, 15. 9. 1963

(V době ustavení absolutní rekord)

Třída F3A - radiem řízený let - motorové modely s pístovým motorem

Rekord č. 31 - vzdálenost na uzavřené trati

51 kilometr

Důvodů je zřejmě několik: tlumiče přece jen pohlcují část výkonnosti motoru, snaha po dokonalé povrchové úpravě je vykoupena větší vahou modelů a větší model lépe vypadá. Tendence k větším motorům se výrazně projevila při letošním mistrovství Evropy v Pécsi, kde s motory 6,5 – 8 cm³ létaly téměř dvě třetiny soutěžících.

Extrémním příspěvkem do rodiny motorů pro upoutané akrobaty je však Fox 59 (9,59 cm³) známého amerického výrobce. Je odvozen od „prastarého“ již motoru stejného objemu (v první variantě zkonstruovaného v roce 1947). Je to klasický motor se sáním klikovým hřídelem, uloženým v kluzném ložisku. Píst obráběný z hliníkové slitiny má deflektor a dva pístní kroužky. Poměrně malý otvor v difuzoru spolu s časováním (výfuk 121°, přepouštění 108°) a nízkým kompresním poměrem mají za následek, že maximum výkonnosti (jen asi 0,82 k s palivem s 5 % nitrometanu) je při nízkých otáčkách asi 11 000. Motor má však jistě měkký chod a dobré „chování“, ve všech polohách. Na „desítku“ se to zdá být málo, ale při malé váze motoru – jen 335 g – vychází poměr výkonnosti k váze celkem příznivě.

Zdeněk Havlín

Kyje u Prahy, 30. 10. 1965

Třída F1D - volný let - pokojové modely - potah mikrofilm - rozpětí křídel do 350 mm

Rekord č. 32 - trvání letu - výška sálu bez omezení

8 minut 17 vteřin

Ing. Štefan Gábriš

Debrecen, 17. 5. 1964

12 minut 48 vteřin

Jozef Gábriš

Debrecen, 17. 5. 1964

13 minut

Rudolf Černý

Brno, 5. 7. 1966

(POKRAČOVÁNÍ)

Dne 29. srpna 1971 jsme se naposled rozloučili s dlouholetým leteckým modelářem

JOSEFEM JANÁKEM

Zemřel po krátké a těžké nemoci dne 26. srpna 1971 ve věku 33 let. Na milého, upřímného a obětavého kamaráda a velmi dobrého sportovce budeme vždy vzpomínat jako na nejlepšího přítele a vzorného člena klubu.

Jeho památku uctíme každoročně na memoriálu Josefa Janáka, pořádaném v měsíci srpnu v kategorii A2 a B1.

Čest jeho památce!

Členové LMK Strážnice



● 46 modelářů získalo I. VT na soutěži malých modelů, kterou uspořádá LMK Gottwaldov dne 3. října na letišti Holešov. V kategorii A-1 zvítězil L. Chrobok z Frenštátu p. Radhoštěm (700 + 72) před J. Podrázkým z Uničova (700 + 49) a Z. Pecníkem z Kroměříže, který dosáhl času 692 vteřin. L. Chrobok zvítězil časem 700 vteřin také v kategorii B-1. Na dalších místech skončili L. Walek z Frenštátu p. Radhoštěm (670) a J. Hladil z Kroměříže (645). J. Orel z Kroměříže vyhrál kategorii C-1 před Z. Pavlíkem z Adamova (662) a L. Pospíšilem z Kroměříže (656).

● Málčko si pamatuje, že na letišti v Chebu se létala první modelářská soutěž v roce 1956. Od té doby se stalo dobrou tradicí jezdit do Chebu. Místní letiště svou polohou a klidným prostředím láká každoročně naše i zahraniční modeláře. Výjimkou nebyla ani soutěž, která se létala dne 19. září za účasti 9 našich modelářů a 5 sportovců z NSR. V kategorii M2 zvítězil Lichman před Rosákem a Ledvinkou. V kategorii M3 byl neúspěšnější Rohla před Wöhlerem a Lichmanem. Za pěkné ceny patří díky okresnímu výboru Svazarmu a n. p. Kovo Cheb.

● 3. kolo mistrovství ČSR v kategorii B2 uspořádá na letišti Kladno dne 19. září LMK Kamenné Zehrovice. Den před soutěží přecházela „fronta“ a k silnému větru ještě celou noc vydatně přšelo. I neděle ráno byla ještě málo slibná. Přijemným překvapením pro všechny soutěžící i pořadatele bylo pak rychlé zlepšování počasí, které během soutěže bylo téměř ideální: částečně zameráeno, vítr 1-2 m/s různých směrů, teplota kolem 20 °C, mírná termika.

Výsledky: 1. V. Hamata, Suchdol 1018; 2. ing. Bydžovský, Chlumec n. C. 1008; 3. V. Kubeš, Sez. Ústí 1000; 4. M. Nový, Dubí u Teplce 994, 5. Z. Mach, Náchod 991; 6. Z. Habart, Rakovník 983; 7. ing. Krajc, Slaný 980; 8. R. Jor, Chlumec n. C. 964 vteřin. — Ani za tak pěkného počasí se však nikomu nepodařilo zalétnout sedmkrát maximum 150 vt. Nejbližší k plnému výkonu měl m. s. VI. Kubeš, který jediný dosáhl šestkrát 150 vt. Z přihlášených 56 účastníků létalo pouze 46, z toho stejně jako loni te dvanácti junioři (1).

Organizace soutěže byla bez závad, časový plán byl přesně dodržen. Nebyl oddán protest. Všech 13 časoměřičů byli aktivní modeláři klubu, kteří odvedli perfektní práci. Druhý sportovní komisař, m. s. R. Metz z Kladna, překontroloval namátkově 22 modelů a svazků. Spokojeným okem „dohlížel“ nový trenér kategorie B2 ing. A. Šimerda. Je sice samozřejmé, že výsledky byly rozeslané klubům čtvrtý den po soutěži, ale neděle se tak bohužel všude, mnohdy ani do měsíce — proto tato zmínka.

Z hlediska výkonů a letové spolehlivosti nebylo na této mistrovské soutěži vidět nic převratného a až na výjimky nebyla patrná ani přílišná znalost počasí, čímž ostatně hovoří výsledky. Jak záleží na spolehlivém modelu, to předvedl nejlépe Zd. Habart z Rakovníka se starou kombinací modelů XL-22 a XL-56: skončil na 6. místě, pouze 35 vt. za vítězem, a to ještě létá poměrně málo. Spíše se dá říci, že se hodně zlepšilo vypracování než koncepce modelů a že stále není vrovnaná dlouh vrtulím (pro použité svazky). Jen jedno mi není jasné: čeho se bojí junioři? Pracných trupů, soustružnických prací nebo vrtule? Snad by na to měli odpovědět sami. Proto, aby se jim mohlo nějak pomoci.

Zasl. m. s. R. Čížek

● Mistrovská soutěž větroňů s automatickým řízením č. Le-C-20a Le-C-21, pořádané kluby Hostomice a Jablonce n. N. ve dnech 25. a 26. září na Rané u Loun, určily pořadí v mistrovství ČSR, protože soutěž č. Le-C-19 v Rousínově se nekonal pro neofízní počasí. Dne 25. září v soutěži Le-C-20 zvítězil I. Novák (1186) před ing. J. Bolechem (1100) — oba z Jablonce n. N. — a J. Baštou (1099) z Hostomic. Dne 26. září v soutěži Le-C-21 zvítězil s plným počtem bodů ing. J. Bolech (1500) před J. Baštou (1482) a R. Mílem (1441) z Jablonce n. N. V celkovém pořadí obhájil titul mistra ČSR J. Novák (2615) před ing. I. Bolechem (2600) — oba z Jablonce n. N. Na dalších místech skončili J. Bašta, Hostomice, R. Míl, Jablonce n. N. a VI. Křivánek, Hostomice.

U většiny soutěžících byla vidět kromě pěkně vypracovaných modelů se spolehlivým magnetovým řízením ještě další dobře fungující programová zařízení pro vkládání krouživých let u jabloneckých a pro travervování u hostomického Křivánka. Rozvoji této u nás mladé kategorie, která se už ujala, brání nedostatek tyčových magnetů. Je to škoda, protože tyto magnety už v modelářských prodejnách byly za přijatelnou cenu. Pro špičkové modeláře by také byla jistě prospěšná možnost účasti na některé mezinárodní soutěži.

J. Cholava

● XII. Mostecký pohár se létal dne 26. září na místním letišti. Držitelem poháru se stal junioři F. Polák ze Slaného, který výkonem 1050 vteřin zvítězil v kategorii A-2. Na dalších místech skončili Z. Sedláček z Kladna (983) a L. Müller z Mostu (945). Ze seniorů byl neúspěšnější M. Urban z Mostu (994) před M. Soukupem (976) a M. Zaludem ze Slaného (971).

V kategorii A-1 junioři obsadili první čtyři místa modeláři z Mostu. Vyhrál I. Kratochvíl (581) před V. Chalásem (563), J. Janouškem (554) a L. Jindřichem (541). Tepličtí modeláři B. Dorn a J. Linhart obsadili první dvě místa v kategorii seniorů (670 a 660 vteřin). Třetí skončil A. Beránek ze Žatce (652).

● 32 soutěžících svledo tvrdý boj o prvenství v kategorii RC-VI o nižšorskou „Křišťálovou vázu“ a další pěkné ceny dne 2. října v Chyňavě, okres

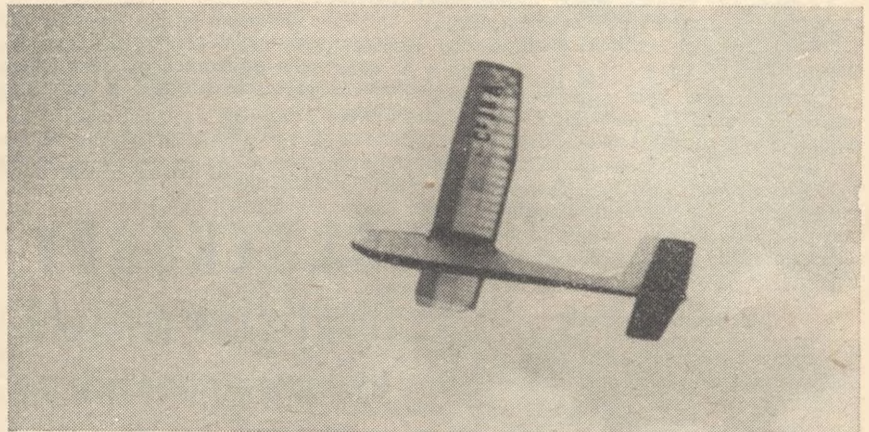
Počasí soutěžícím nepřálo, po celý den bylo zataženo, déšť a vítr až 3 m/s. Ani to však nevzalo chlapcům chuť do soutěžení. Vítězem kategorie A1 se stal P. Janoušek, který nalétal 597 vteřin. Druhý V. Fedr dosáhl času 562 vt. a na třetím místě skončil M. Zezula (518). Všichni jsou z pořadajícího klubu. A-dvojky byly též záležitostí domácích. Zvítězil V. Fedr (851) před V. Jánou (790) a M. Zezulou (682).

J. Mahr

● 54 startujících se sešlo v kategorii A-1 na soutěži, kterou uspořádá dne 26. září LMK při ODPM v Prostějově. Zvítězil J. Kopečný z Prostějova časem 690 vteřin před F. Ziedlerem z Frenštátu (687) a A. Lovečkem z Prostějova (673). V kategorii B-1 byl nejlepší L. Walek z Frenštátu p. R. výkonem 688 vteřin, druhý byl L. Mucha z Č. Těšína (687) a třetí L. Chrobok z Frenštátu p. R. (674).

● „Hornický kahanec“ pro malé modely se létal dne 3. října za kinem Panorama. V kategorii A-1 byl neúspěšnější J. Pitro z Ostravanu časem 644 vteřin, E. Folwarczyn z Meteoru nalétal 619 vt. a T. Tábořský z Kovony 616 vt. L. Mucha z Č. Těšína zvítězil v kategorii B-1 časem 670 vteřin před Z. Korcem z ODPM Karviná (653) a E. Folwarczynem z Meteoru (626).

● Přes polovinu soutěžících získalo I. VT na soutěži malých modelů, která se létala dne 3. října ve Slaném. V kategorii A-1 junioři zvítězil J. Švec



Spulákova „Čejka“ se stále dobře uplatňuje na svahu. Na snímku lez zachycena na soutěži, která se létala na Rané u Loun dne 12. září

Beroun. Létalo se za vynikajícího počasí v mírné termice z mlh a později dokonce ve slabém vlnění od vzdáleného hřebene kopce. Špičkové časy se pohybovaly jen málo vteřin od maxima, takže rozhodnutí padlo až 7 startů před koncem, kdy „horký“ favorit J. Tuček z Drozdova měl po prasknutí silonu ve vleku jen 80 m na závěrečný let. To nakonec rozhodlo o tomto pořadí: 1. F. Dvořák 881 vteřin; 2. R. Čížek 877 (oba K. Zehrovice); 3. R. Konvalinka, Nižbor 834; 4. V. Hájek 829; 5. B. Vacek 826 (oba Brandýs n. L.).

I přes hladký průběh soutěže se létalo opět přes 8 hodin. Domnívám se, že je opravdu nezbytné se nějak dostat z této situace, buď úpravou propozic nebo soutěžního řádu.

(čk)

● LMK Máj uspořádá dne 11. září soutěž radiem řízených modelů. V kategorii RC-M1 zvítězil místní R. Bukovanský výkonem 2780 před J. Vahalíkem z Nového Bohumína (2475) a R. Toškou z Nového Jičína (2455). V kategorii RC-V2 byl nejlepší L. Daněk rovněž z místního LMK výkonem 814 bodů před J. Čenkem z ODPM Karviná (812) a A. Štverkou z N. Bohumína (709).

● 12. září uspořádá týž klub soutěž v kategorii RC-VI. Z třiceti soutěžících byl neúspěšnější E. Folwarczyn z Havířova před V. Hůlou z LMK Máj (839) a P. Janem z Frenštátu (830).

● Děti ve počasí v noci a ráno před soutěží RC modelů v Rožmitále dne 26. září omezovalo počet soutěžících na 30 z přihlášených 45. Soutěž nazvanou „I Memorál Slávka Sochmana“ se rozmitalským modelářům povedlo zabezpečit i po stránce péče o soutěžící. Během soutěže byly k dispozici dva velké hospodářské stany s vybavením, z nichž jeden sloužil za stánek a dobře zajištěným občerstvením. V kategorii RC-VI zvítězil S. Štěpán z Rokycan časem 887 vteřin před J. Tučkem z Drozdova (878) a P. Vrbou z Prahy (777). V kategorii RC-V2 obsadil 1. místo M. Moravec z Prahy výkonem 749 vt. těsně před J. Stejskalem z Rokycan (748) a R. Bergerem z téhož klubu (719).

Jos. stráž

● Zasilám vám zprávu juniorské soutěže volných modelů A1 a A2, kterou pořádal dne 26. září v Poličce místní LMK Adast na počest 20. výročí založení Svazarmu a 50. výročí založení KSČ.

z Jablonce časem 673 vteřin, F. Kácl z Kladna měl 611 a P. Balloš z Prahy (6) 610 vt. Kategorii seniorů vyhrál J. Bitner ze Žatce výkonem 700 vteřin před J. Novotným (696) a B. Klimou z Kladna (694). V kategorii B-1 byl z junioři nejlepší E. Škála z Prahy 6 časem 659 vteřin, druhý byl Z. Polidár (647), třetí P. Suchopárek (553) — oba LMK Slaný. Kategorii B1 senioři vyhrál ing. J. Krajc z místního LMK časem 700 + 94 vteřin před R. Metrem, který v rozlévání dosáhl jen 64 vteřin. Třetí skončil R. Štalmach ze Žatce (687).

● LMK Mnichovo Hradiště uspořádá v neděli 10. října na letišti v Hoškovcích soutěž větroňů A-1. Kategorii junioři vyhrál Aleš Jirásek z míst-



E. Folwarczyn zvítězil v V. ročníku „Karvinských RC“

ního klubu časem 610 vteřin před P. Fejfarem z Jičína (600) a J. Bartoněm z Mnichova Hradiště (599). V seniorech byl nejúspěšnější I. Veselka z Prahy 6 časem 688 vteřin, následoval A. Ungermann z Kladna (680) a J. Novotný z Mnichova Hradiště.

Perličkou na této soutěži byla kontrola velikost praporek na vlečném lanku. Postižený kladenský soutěžící se s tím nemohl smířit ani při závěrečném hodnocení. Tvrzení, že s tou šňůrou odlétá mistrovství republiky, že se nikde taková kontrola nedělá a že stejně plocha 2,5 dm² je pro A-jedničky nepřiměřená velká, pořadatel sice vyslechl, ale pro něho jsou rozhodující pravidla. Přesto jsme se ale v dobrém rozešli. Je ke škodě všech soutěžících, že některé kluby pořádající soutěže nedodrží platná pravidla do písmene.

L. Jirásek

● V neděli 17. října uspořádal modelářský klub Svazarmu Meteor Havířov při ZK dolu J. Fučík záverečnou soutěž letošní soutěžní sezóny „Havířovský pohár“. Soutěž byla odlétána za mrazivého slunečného počasí v prostoru bývalého letiště v Ostravě-Hrabůvce. Na startu se sešlo 37 soutěžících v kategorii A-1 a 7 soutěžících v kategorii B-1. Novým držitelem putov. „Havířovského poháru“ se stal vítěz kategorie A-1 Podrazký z LMK Uničov výkonem 700 vteřin. Jako druhý se umístil časem 682 vteřin dosavadní držitel poháru Tomis z LMK Ikarus Ostrava a třetí místo obsadila časem 681 vteřin Vyroubalová z LMK Uničov.

V kategorii B-1 první tři místa obsadili členové LMK Frenštát p. R.: Walek, Raška a Chrobok – všichni výkonem 700 vt. Při rozlétávání se maximální letový čas prodlužoval v každém kole o 30 vt. V následující modelářské „sou“ odpadl jako prvý Čaroušek ve 4. rozlétávacím kole, kdy mu chybělo 8 vt. do letového maxima 220 vt. Zbývající dva se po vzájemné dohodě rozdělili natočit v pátém kole gumové svazky jen na menší počet otoček, neboť při extrémně dlouhých letových časech hrozilo nebezpečí ztráty modelů. Toto „upravené“ létání přineslo větší úspěch modeláři Walkovi.

● I. Mezinárodní Jihočeský pohár se létal ve dnech 14. a 15. srpna na letišti v Táboře. Pořadatel – LMK Sezimovo Ústí – za vydání pomoci ZK ROH a OV Svazarmu v Táboře připravil „malé mistrovství světa“ s nevšední péčí. Snahu pořadatelů poněkud narušil silný nárazový vítr, který zapříčinil, že ulétlo a ztratilo se 30 modelů; většinou byly však majitelům již dodatečně vráceny.

V kategorii A-2 zvítězil ing. I. Hotejší z Holýšova časem 1164 vteřin před J. Nohalem z Brna (1154) a reprezentanty Rakouska A. Zavodským (1150) a A. Schrenkem (1138). Na pátém místě skončil M. Cigánek ze Sezimova Ústí časem 1112 vteřin. J. Klíma z Teplic zvítězil v kategorii B-2 výkonem 1153 vteřin před rakouskými modeláři ing. Reittererem (1123) a H. Zachhalmem (1096). Čtvrté místo obsadil J. Bydžovský z Chlumce (1055), páté H. Kollwig z NSR (1040). J. Sedláček z Prahy vyhrál kategorii C-2 časem 1080 vteřin před H. Štefanem z Lučene (1045), ing. V. Hájkem z Prahy (1037), W. Krausem z Rakouska (1026) a Z. Malinou z Prahy (1018).

● Za účasti 23 soutěžících ze 6 klubů se létala dne 3. října na svazích Kozáková soutěž radiem řízených modelů „Kozákovské kameny“. Zvítězil K. Grosman z Horní Branné před V. Špulákem a J. Šmerkovským (oba z Pardubic).

● „Novoměstský svah“ se létal ve dnech 9. a 10. října v kategorii RC-Sv-2. Zvítězil L. Dušek z Prahy výkonem 1850 bodů před V. Maticíčkou (1825) a ing. J. Heyerem (1765) – oba z Odolena Vody.

● J. Kodýtek z Hradce Králové zvítězil dne 10. října na soutěži v Blansku v kategorii RC-M1 výkonem 2613 bodů. H. Křivánek obsadil druhé místo (2560) před J. Vylíčkem (2333) – oba Šumperk. V kategorii RC-M2 byl nejlepší J. Vymazal z Rousínova výkonem 5713 bodů. Druhý byl J. Jaroš z Tišnova (5147) před V. Bilým z téhož klubu (4673).

● LMK CHZ ČSSP Most uspořádal dne 17. října na Rané soutěž radiem řízených svahových větroňů. V kategorii RC-Sv-1 byl z juniorů nejúspěšnější I. Kratochvíl z Mostu výkonem 1250 bodů. V seniorech zvítězil J. Herzmann ze Suchdola výkonem 1625 bodů před R. Šrámkem z Mostu, jenž dosáhl stejný výkon. Třetí skončil s počtem 1525 bodů V. Zdráský z téhož klubu. V RC-Sv-2 zalétal nejlépe A. Knížka z Chomutova (1975) před Z. Černíkem z Teplic (1825) a J. Kamitzem z Chomutova (1816).

● „Mělnický hrozen“ v kategorii házedel se létal v neděli 10. října na letišti Hofín. V kategorii „malých házedel“ zvítězil časem 259 vteřin Kaucký z Veltruš před Vofíškem z Horních Počápek (196) a Brejšou (186) z téhož klubu. Startovalo 36 modelářů.

V kategorii házedel podle národních pravidel vyhrál Paděla z Mělníka (406) před Svobodou (401) z téhož klubu a Kotálem z Kelské Vinice (375).

MISTROVSTVÍ ČSR A ČSSR

pro letecké a raketové modeláře – žáky

Vyvrcholením letošního roku pro nejmladší modeláře bylo mistrovství ČSSR. Předcházelo mu mistrovství ČSR, které se konalo ve dnech 3. až 5. září v Hradci Králové a výběr nejlepších mladých modelářů ze Slovenska.

SOUTĚŽ V HRADCI KRÁLOVÉ

se létala za ideálního modelářského počasí. V kategorii A-1 zvítězil J. Schneider z Jihomoravského kraje výkonem 515 vteřin před L. Krhutem (493) a Z. Havelkou (492) – oba ze Severomoravského kraje. V. Peřina ze Severomoravského kraje vyhrál kategorii A-2 časem 773 vteřin před P. Rösslerem z Východočeského (772) a P. Dudou z Jihočeského kraje (766). V kategorii A-3 zvítězil I. Kuře ze Severomoravského kraje časem 390 vteřin před M. Chmelou z Jihočeského kraje (188) a R. Křemenem z Prahy (153).

V kategorii raket na padáku obsadili první tři místa modeláři z Jihomoravského kraje. Zvítězil V. Jordánek (750) před J. Trávníčkem (639) a P. Frankem (480 vteřin.) Z. Forejtek z Východočeského kraje zvítězil časem 77 vteřin v kategorii raket na streameru s motory do 5 Ns. Druhé místo obsadil P. Frank (70) před J. Trávníčkem (68). Ve třídě s motory do 10 Ns zvítězil J. Trávníček

časem 98 vteřin před reprezentanty Východočeského kraje V. Štěpánem (92) a V. Doležalem (66). Milan Kofroň z Jihočeského kraje zvítězil výkonem 154 vteřin v kategorii S-1 a časem 98 vteřin také v kategorii S-2.

O čtrnáct dnů později ve dnech 18. až 19. září se létalo MISTROVSTVÍ ČSSR v Jindřichově Hradci. J. Svoboda z Jihočeského kraje zde zvítězil v kategorii A-1 výkonem 606 vteřin. Druhé místo obsadil P. Fejfar z Východočeského kraje (593) před L. Krhutem ze Severomoravského kraje (591). Petr Rössler z Východočeského kraje byl nejlepší v kategorii A-2 časem 839 vteřin. P. Syrovátka z téhož kraje skončil druhý (777) a P. Duda z Jihočeského kraje třetí (773). V kategorii A-3 byl nejlepší R. Křemen z Prahy výkonem 264 vteřin před M. Chmelou z Jihočeského kraje (251) a J. Holoubkem z Prahy (146).

J. Trávníček z Jihomoravského kraje se umístil časem 401 vteřina jako první v kategorii raket na padáku. Na dalších místech skončili P. Frank (185) z Jihomoravského a T. Vojtas (179) ze Severomoravského kraje. V kategorii raket na streameru do 5 Ns obsadili první tři místa modeláři z Jihomoravského kraje. Zvítězil P. Frank (77) před J. Trávníčkem (69) a Z. Dedkem (57).

● Podzimní „C“ – soutěž volných motorových modelů – se konala v Mělníce dne 3. října. V kategorii C-1 odlétal jen V. Sourek a dosáhl času 693 vteřin. J. Podlipný zvítězil v kategorii C-2 časem 1036 vteřin před F. Holoumem (1035) a P. Skalickým (1001). Klubovou příslušnost nám pořadatel nesdělil.

● LMK Hostomice uspořádal dne 29. října na vrchu Trupelník u Biliny odláženou veřejnou soutěž Le-C-334 v kategorii svahových větroňů s automatickým řízením. Za téměř bezvětřného počasí a mlhy, která se v údolí udržela až do odpoledních hodin, zvítězil J. Bašta (1250) z pořádajícího klubu před ing. J. Bolechem (1128) z Jablonce n. N. Další místa obsadili: L. Kubaš (1072) – Hostomice, R. Mil (1043) – Jablonce n. N., a V. Křivánek (989) – Hostomice. J. Cholava

KNIHY PRO VÁS

z nakladatelství Naše vojsko

Knihy ministra obrany Sovětského svazu maršála A. A. Grečka PŘES KARPATY je vojenskohistorickou monografií o bojích 4. ukrajinského frontu při přechodu Karpat. Sovětská vojska musela za své ofenzivní překonat tuto mohutnou přírodní překážku, kterou nepřítel přizpůsobil k dlouhodobé a houževnaté obraně. Šítkou záběru a podrobnosti popisu se kniha řadí ke klíčovým pracím, ličícím válečné události při osvořování Československa. Velice detailní a věcné paměti budou proto jistě vítanou knihou pro každého, kdo se chce dozvědět více o osvořovací úloze Sovětské armády i ve vztahu k osudům našich národů.

Slavná kniha A. Beka ZA NÁMI MOSKVA vydrává o legendárním boji panfilovců před Moskvou v roce 1941. V poválečném desetiletí si získala nesmírnou popularitu, zejména u vojáků. Její sedmácté vydání v ilustrované edici Světový válečný román je určeno především nové generaci naší mládeže. Kniha vyšla k 30. výročí vypuknutí Velké vlastenecké války.

Špionážní příběh P. Cheyneye BLÁZNŮV GAMBIT je věnovaný francouzským partyzánům. Děj se odehrává krátce po druhé světové válce, kdy ostřílení bojovníci z protinacistického boje za války jsou nasazeni do severní Francie, aby zneškodnili nebezpečnou organizaci pozůstalých hitlerovských špiónů. Autor velmi sympaticky líčí francouzské lidové bojovníky hnutí odporu a jejich úsilí za vyměnění fašismu.

Autor publikace OBCHODNÍK SE SMRTÍ, D. McCormick, redaktor londýnského listu Sunday Times, prohlédl všechny ročníky nejvýznamnějších evropských listů z přelomu 19. a 20. století, nahlédl do tajných fascikul zbrojařských firem a pečlivě prostudoval příslušné diplomatické spisy. Tato metoda práce, hraničící místy s kriminalistickým pátráním, předcházela vypádní životního osudu sira Basila Zaharoffa, velké osobnosti zbrojařského a politického světa z konce 19. a první tři desetiletí 20. století. Za touto romanticky lícenou postavou moderního upíra, srovnánně zasahujícího do osudových otázek světových dějin, se totiž skrývá významná kapitola z historie nejen zbrojního průmyslu, ale kapitalismu vůbec.



Na soutěži na Lozákově pěkne zalétal V. Špulák: na snímku je jeho nynější model

KONSTRUKCE

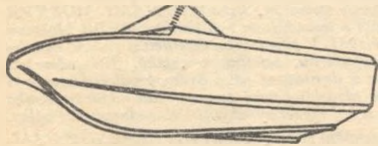
klouzavých trupů

Lodní trupy motorových lodí se dělí podle způsobu konstrukce na výtlačné (to jsou trupy, jejichž KVR končí na zádi buď špičkou nebo oválem) a na trupy klouzavé (dříve nazývané plochozádové), které v klidu a při pomalé jízdě se chovají jako výtlačné a při dosažení určité rychlosti přecházejí do kluzu. Jejich KVR končí vždy přímkou nebo plochým obloukem.

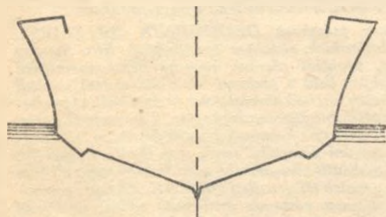
Oba uvedené typy trupů jsou obvykle poháněny jedním až třemi motory s příslušným počtem lodních šroubů, v poslední době jsou některé sportovní lodě poháněny reakcí proudu vody, vrhaného za loď čerpadlem. Klouzavé trupy jsou vhodné pro konstrukci sportovních a závodních člunů typu monohull. Vyznačují se tím, že jejich dno tvoří převážně zborcené přímkové plochy s ostrými hranami (outory) přechodu dna v boky (na zádi zpravidla v ostrém úhlu) oproti trupům výtlačným, u nichž přechod mezi dnem a boky je tvořen křivkou.

Zvláštní kategorií motorových člunů určených výhradně k závodním účelům, jsou kluzáky – hydroplány (slovo hydroglizér již zaniklo), jejichž dno sestává z několika rovinných ploch zaujímajících vůči hladině určitý úhel náběhu (3°–6°) a je příčně i podélně členěno. Jsou opatřeny jak vestavěnými tak závěsnými motory pohánějícími lodní šroub.

Výjimku tvoří tzv. prámy, jejichž dno je průběžně ploché. Jsou to lodě použí-



1



Typický tvar dnešní moderní šarpie, pohled a řez

vané k hospodářským účelům (sklizné rákosy na jezerech, lovy atd.). Jsou využívány převážně na mělčinách, kde je zapotřebí malého ponoru. Proto motory těchto lodí jsou montovány na konsoly nad trupem a opatřeny leteckou vrtulí, uzavřenou v ochranné drátěné síti.

Je třeba se zmínit i o tzv. létajících člunech opatřených vodními křídly, známých pod jménem „Raketa“. Používají se převážně k osobní hromadné dopravě. Původem italské konstrukce prošly padesátiletým vývojem, než doznaly dnešní podoby. V době 1958–1963 bylo středem zájmu konstruktérů vyvinout použitelný typ pro sportovní a závodní účely. Po řadě zkoušek bylo od pokusů upuštěno, poněvadž hydroplány prokázaly mnohem lepší vlastnosti jak po stránce technické, tj. rychlost, stabilita, ovladatelnost v zatáčkách, tak i po stránce ekonomické, tj. výkonnosti motoru a spotřeby paliva.

Modeláře budou především zajímat trupy, vhodné pro stavbu radiem řízených modelů a proto bude na místě říci si něco o základních teoretických podmínkách, podle nichž lodní trup pluje jako výtlačný nebo jako klouzavý.

Kde je hranice rychlosti výtlačného trupu

Považujeme za samozřejmost, že loď je určena k pluti a že tedy lodní trup musí vyhovovat Archimédovu zákonu; jeho výtlačak a váha celé lodi s plným účelovým zatížením se sobě musí rovnat.

Dá-li se loď do pohybu, klade jí voda odpor, který má různý původ, podle rychlosti pohybu lodí. Pokud je rychlost jen malá, projevuje se odpor trupu, vznikající třením o vodu. Jeho velikost je závislá na tvaru trupu a je dána vztahem

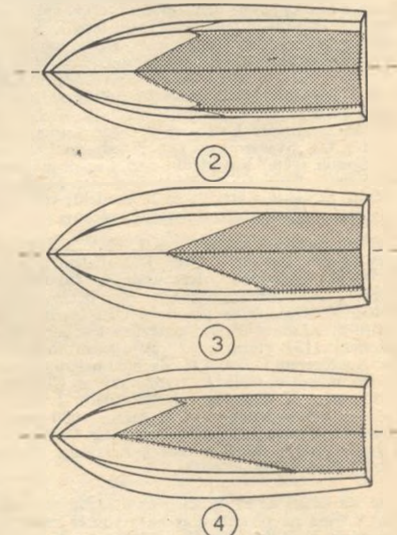
$$R = \frac{Lk}{\sqrt{F}}$$

kde R = odpor, Lk = délka mezi rovinou hlavního žebra a zádi a F = plocha ponořené části hlavního žebra.

Odpor trupu vzrůstá každou nerovností a každým výstupkem na jeho povrchu a má za následek pokles rychlosti. Stoupá-li však rychlost lodí, odpor třením se již nemění, ale začíná narůstat odpor hydrodynamický, zvaný vlnový.

Výtlačný trup při pohybu „rozhruje“ vodu. Molekuly vody narážejí na trup a brzdí se. Na přídi se hromadí voda a tvoří přídovou vlnu. Podél boků následkem zvětšené rychlosti proudění tlak vody klesne a vytváří se důl. Za zádi se průtok opět rozšiřuje, rychlost vodního proudu klesá a vznikne další vlna záďová.

Kromě těchto vln se tvoří i příčné vlny, a to jednak u boků, jednak v rýze za kýlem a rostou úměrně s rychlostí lodí, již lze tedy podle jejich délky stanovit. Při rychlosti 3 uzlů činí tato délka např. 1,44 m, při 5 uzlech už 4 m. Tyto vlny, jimž se říká také vlny doprovodné, jsou hlavním původcem hydrodynamického odporu, který je u malých rychlostí zanedbatelný, ale u velkých činí až 70 % veškerého odporu.



Omočená plocha dna při rychlosti asi 35 km/h
Omočená plocha dna při rychlosti asi 55 km/h
Omočená plocha dna při zatáčce

Hranice rychlosti lodí s výtlačným trupem je dána tím, že loď není s to překonat přídní vlnu. To závisí na délce trupu v KVR: čím delší je loď, tím vyšší vlnu může překonat. Z toho plyne, že **mezní rychlost**, nazývaná **vztlakovou rychlostí**, je tím větší, čím je loď delší. Při zvětšování rychlosti však každá loď k této hranici dospěje, neboť čím rychleji pluje, tím jsou vlny delší, až dosáhnou délky KVR. Pak už vlny nezůstávají za lodí, neboť dosáhly její rychlosti. Kdyby se rychlost lodí dále zvětšila, musely by



vlny být delší než loď; kdyby se však rychlost vln zvětšila, musely by vlny vlastně loď předbíhat. Výpočet však dokazuje, že v tomto okamžiku odpor vody vzrůstá o astronomickou hodnotu, takže vzniká hranice, srovnatelná se zvukovou bariérou v letectví: bylo dosaženo hranice možnosti pohybu tělesa v rozhraní dvou různě hmotných prostředí. Další zvětšování výkonnosti pohonu je neúčelné.

Rychlost mezní vlny a maximální rychlost lodí se vypočítají ze vzorce

$$V = 2,45 \sqrt{L}$$

kde V = rychlost v uzlech, L = délka trupu lodí v KVR a 2,45 = součinitel, který je různý podle druhu trupu; tato hodnota však odpovídá štíhlým trupům s kýlvkou. U modelu se bere za základ rychlost v m/s a odhaduje se podle výkonnosti motoru a účinnosti lodního šroubu, iich konstruktér hodlá použít.

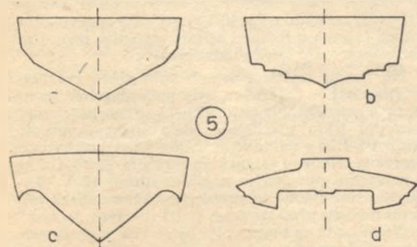
Za jakých podmínek loď klouže

Teprve v době, kdy bylo možno plachty nahradit výkonnějším pohonem a s ním dosahovat větších rychlostí, byl při pokusech s modely lodí objeven způsob, jak překonat mezní rychlost. Při jeho využití se voda stává prostředím, o něž se pohybující se těleso opírá. Podmínkou je, že plavidlo dosáhne určité rychlosti a že má vhodně tvarované dno. Loď, která dosáhla kritické rychlosti a pluje mezi přídny a záďovou vlnou, ocitá se v dlu mezi oběma vlnami a je vedle vlastní váhy zanořována silou, vzniklou podtlakem ve zrychleném proudu pod dnem. U lodí s vhodně tvarovaným dnem se však tento jev neprojevuje a naopak hydrodynamický vztlak roste se zvětšováním rychlosti a zdvihá loď z vody. Její vlnový odpor klesá, neboť ponořená část trupu se zkracuje. Loď už nepluje ve vodě, nýbrž klouže po jejím povrchu. Nevytváří už doprovodnou vlnu a její rychlost závisí v podstatě jen na výkonnosti pohonu.

Klouzavé trupy jsou takové, u nichž součinitel (V/\sqrt{L}) dosahuje hodnoty aspoň 2,8. Proto zjistíme-li, že součinitel trupu námi plánované lodí se bude blížit těsně této hodnotě, bude nutné jej konstruovat jako plochozáďový. Štíhlé trupy je těžko konstruovat tak, aby překonaly mezní rychlost.

Zásady pro konstrukci klouzavého trupu

Jeden z přispívatelů francouzského časopisu *Modèle réduit de bateau*, Claude Lecomte, věnoval svůj článek,



- a) šarpie se dnem tzv. hluboké V se zdvojenými outory
b) šarpie s podélně členěným dnem
c) šarpie typ „katedrál“
d) tunelový trup záďovního člunu nesprávně zvaný katamaran

otáčce vlastností různých typů rychlostních závodních lodí, zejména s ohledem na jejich chování v zatáčkách, kde je nebezpečí ztráty času při závodech. Zajímá ho, jak zkušenosti s velkými lodmi využít při stavbě modelu.

Ploché dno dává lepší statickou stabilitu než dno v podobě V a přechází dobře v klouzání. Dno do V přechází v klouzání nesnadněji, ale dává lodí na moři lepší stabilitu a proto se mu dává přednost; některým typům se dokonce dává tvar velmi hlubokého V, aby při nadnášení „netloukly“ vodu. U modelů plovoucích na klidné hladině rybníků není třeba se toho obávat, je však třeba dobře vyvážit trup, opatřit jej vytaženou přídi a ostrými hranami mezi dnem a boky. U modelu řízeného radiem je třeba mít na zřeteli potřebu jeho ovladatelnosti. Velmi záleží na tom, zda jde o trup oblý (tzv. S-trup) anebo o šarpii.

Oblé trupy se dobře „poddávají“ zatáčkám a mohou mít hodně ploché dno v důsledku zaoblených přechodů mezi dnem a boky. Tvar přídi u nich nemá takovou důležitost, jako u šarpií; klouzání se však dosáhne až při velké rychlosti. Středová kýlvka podporuje obraty; může být umístěna poněkud vpřed, aby se zabránilo příliš prudkým změnám směru. Trupy s plochými dny jsou způsobily k lehkým obrátům.

Šarpiové trupy mají dno ve formě rozvětveného nebo hlubšího V; mají tedy ostré přechody mezi dnem a boky, tzv. outory. Příď ve tvaru V dobře napomáhá klouzání.

Důležité je správné umístění těžiště trupu na podélné ose a sklon vrtulového hřídele. Musí se zabránit tomu, aby se loď příliš vzpínala, ježto nad určitým úhlem klesá účinnost šroubu a tím i rychlost. Proto na závodních lodích jeden člen posádky se při startu vyklání přes příď, aby posunul těžiště vpřed a zabránil vzpínání. Podélné vyvážení lze opravovat pomocnými vyvažovacími plochami, umístěnými na okrajích či po celé šířce zrcadla. Plochy se dají za klidu, nebo i za jízdy přestavovat, čímž se loď dynamicky vyvažuje a tím se dosahuje plynulého klouzání bez poskakování. Používají se i u modelů.

Klouzavý trup klouže proto, že outory svírají s vodní hladinou určitý úhel náběhu, jenž u lodí do 20 m délky činí asi 3°, u malých sportovních lodí až 5°. Tato poslední hodnota je vhodná i pro modely.

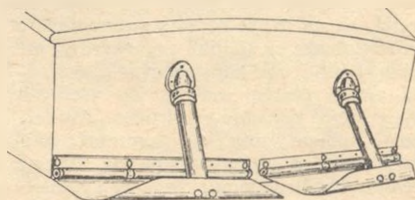
Šarpiové trupy jsou velmi nosné a snadno přecházejí do kluzu. Pečlivým vyvážením se dosáhne správného kluzu, tj. takového, kdy outory kopírují vodní hladinu, trup netvoří téměř žádné vlny a jen na zádi odstíkuje vodu do stran. Vlny vznikají jen od rotujícího lodního šroubu.

Šarpie příliš zatížená nebo následkem malé rychlosti nedosahující správného kluzu, chová se v zatáčkách velmi tvrdě a při změně směru nedostává se trup do výkluzu, neboť tomu brání téměř kolmý bok.

V rychlostních závodech převládají v současné době tunelové trupy, nesprávně nazývané katamarany, neboť s katamarany mají společně jen dva paralelní plováky. Jsou to hydroplány opatřené jak vestavěnými, tak závěsnými motory, jimž ke klouzání napomáhá vzduchový

polštář tvořící se pod trupem mezi dvěma průběžnými plováky. Lodi opatřené tunelovými trupy drží nyní světové rychlostní rekordy převážně ve všech třídách pro lodí se šroubovým pohonem. Dva plováky dávají lodí takovou směrovou stabilitu, že je nesnadné ji donutit plout v křivce. Vnitřní strana plováku na vnitřní straně křivky hraje úlohu kýlvky, jež podle okolností může napomáhat obratu, ale může mu i klást značný odpor.

Chování tunelového trupu v zatáčce závisí na příčném tvaru plováku, na úklonu vnitřní stěny, jež nemusí být vždy kolmá, a na umístění těžiště trupu.



6 Vyvažovací klapky na zrcadle

Pro stavbu závodních modelů, tedy lodí, kde se snažíme získat největší rychlost, doporučují se trupy se dnem mírně lomeným do plochého V nebo se dnem mírně konvexním. Hluboké V je vhodné pro trupy modelů určených k vytrvalostním závodům na delších tratích. Je však třeba poznamenat, že model s plošším dnem se chová lépe na hladké vodě, kdežto model s hlubokým V je vhodný pro hroubou vodou.

Použitá literatura:

- Jaroslav Brož, *Modely lodí*; Praha 1961
Vladimír Procházka – Jaroslav Brož, *Technická příručka pro modeláře*; Praha 1961
ABC leteckého modelářství; Praha 1968
Czesław Marchaj, *Teoria żeglowania*, Warszawa 1957
Joachim Schult, *Wir segeln. Segeltechnik*, díl 5; Berlin 1959
Claude Lecomte, *Il faut y mettre la forme. Modèle réduit de bateau č. 148/1969*
Pierre Célrier, *Les navires*; Paris 1966

MIKRO – výroba motorů sděluje, že objednávky zájemců budou potvrzeny postupně. Dodací lhůty na jednotlivé typy motorů jsou nyní 6 až 8 měsíců.

NOVÉ PLÁNKY

ZÁVODNÍ VOZY – podklady (M 1:24) na plány modelů závodních automobilů Chaparral 2F, Porsche 910, Lotus 49 B

Číslo 38 (s) Cena 5,50 Kčs

JESTŘÁB – soutěžní model na gumu kat. B1 (Coupe d' Hiver; rozpětí 920 mm, balsa a tuzemský materiál. (Viz Modelář č. 4/1971)

Číslo 39(s) Cena 5,50 Kčs

T-54 – maketa tanku vojsk Varšavské smlouvy na elektrický pohon; délka (karosérie) 382 mm, tuzemský materiál. (Viz Modelář číslo 5/1971)

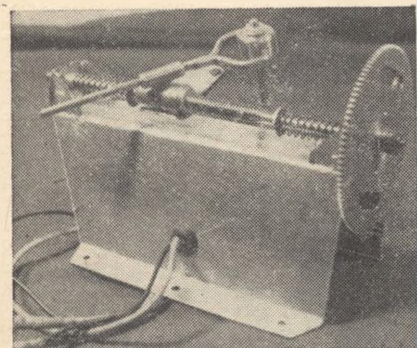
Číslo 40(s) Cena 8,- Kčs

LODNÉ SERVO temer „na kolene“

Lodní modeláři - výrobcovia makiet to majú možno so servami ešte ťažšie než ich spolubojovníci leteckí modeláři. Ba dokonca aj styky s príbuznými v zahraničí nepomohli: pri všetkej dokonalosti graupneráckeho Bellamaticu sa ukázalo, že pre jachtu brutto tonáže 12 kg, akou je nedávno dokončený MISTRAL, ani tomuto mechanizmu nestačia svaly.

„Psota - majster“, hovorí staré porokadlo. Navyše sme prišli pri viacerých pretekoch na to, že servá s automatickou neutralizáciou sú účinné pre vavríny, ale málo efektné pre napodobovanie skutočnej voľnej plavby makiet. Zo všetkých typov, ktoré popisuje v príručke „Modely řízené radiem“ ing. A. Schubert, najvhodnejším sa ukázal typ na str. 200 už i svojou konštrukčnou prostotou a robustnosťou.

Z nákresu vidno, že sme servo ovšem otočili o 90 stupňov, postavili priečne



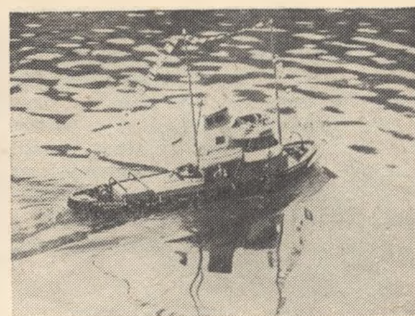
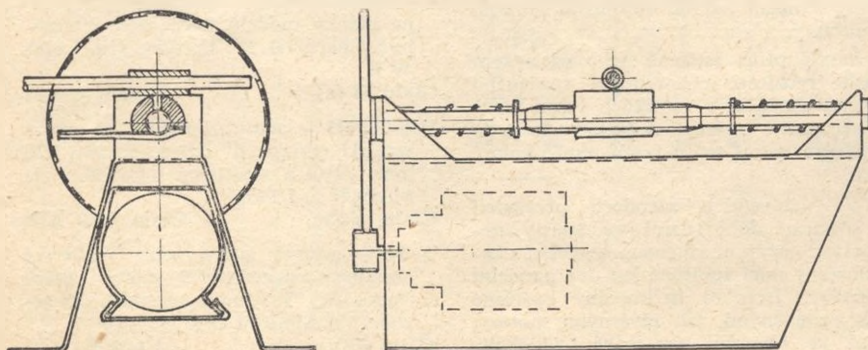
k smeru plavby a ešte viac zjednodušili stavbu. Tu ani azda netreba komentára, najmä ak sa pred týmto návodom opriete o text ing. Schuberta. Základom je prostý závit, vybiehajúci na oboch koncoch do hladkých hriadelíkov. Dĺžka: 1/3 hriadeľ, ďalšia tretina „šnek“ a zase tretina hriadeľ. Ak niečo sústruhu, navrtajte stredove oboja konce bezhlavého „šraubíka“ o priemere 5 mm (závit M5) alebo pre väčšie makety 6 mm a M6 a oboja hriadelíky doň zacínajte. Nesmú krivkať, aspoň nie veľa! Stojan je z plechu 0,3 - 0,4 mm, pocínovaného či mosadzného, ložiská posilnené „vinklíkmi“, aby sa bočná volnosť znížila na minimum. Do stojanu zacínajeme pásovú objímku z tohože plechu, na koncoch vyhnúť von; s uzavieracou bazičkou tiež z plechu (zrov. náčrt) pekne udrží spoľahlivý motorček Iglá (Gonio) 2,5 či 4,5 V. Prostejšie upnutie motorka

sme už v bratislavskom lodnárskom krúžku nevedeli vymyslieť. Prevodové ozubené kolieska pochádzajú z hračiek či zo starých budíkov: vcelku si pre elegantné kormidlovanie elektricky, ale aj „žhavikmi“ poháňaných lodí žiada motorček Gonio prevod asi 1 : 15. Čím väčšia maketa, tým majestátnejšie reaguje pri pomalšom sunutí „šneka“ a súčasne získava na sile. Pri menších typoch radíme bystrejšie pohyby, a sily je rovnaký prebytok aj pri menšom prevode (1 : 8).

Náš zlepšovák je hlavne v matici. Netreba azda pripomínať, že musí byť široká, aspoň tri razy širšia než je vonkajší priemer. Ale i tak sa nám po čase krajnej vstupy závitov pri cvakaní na kraji „šneku“ vydrali a pri reverzii nenabehla, ale zablokovala sa. Maticu sme preto rozrezali pozdĺžne, nacínali miesto dolnej (pozor, niečo menšej) polovice pružný mosadzný (kontakťový) plechový prítlačník. Presne tak široký ako matica. Okraje má vyhnúť ako lyža pre hladšie nabehnutie na „šnek“ a predný kraj asi 0,5 mm vyčnievajúci pred obvod matice. Takto sa totiž ľahšie nasadzuje, a to v hociktovej polohe.

Rotáciu sme stopercentne spoľahlivo previedli na lineárny pohyb, teraz malým trníkom so závitom M2 (M2,6 či M3), zacínovaným do hocakej trubky (viz náčrt) a zaskrutkovaným do otvoru v matici (visle, kolmo ku šneku) vytvoríme kľbový prenos sily do oblúku, aký si vyžaduje páka kormidla. Tú si hrave vyrobíme z bicyklového drôtu priemeru, aký si vypýtala trubka (alebo trubku hľadáme podľa drôtu), v ktorej sa páčka bude pohybovať a súčasne kľzať. Oproti pôvodnému posunovaniu páky pozdĺž (v knihu) totiž získavame to, že môžeme zanedbať vodiaci kolík a drážku v stojane a navyše si upravíme hrave odklony kormidla ľubovoľne tým, že páčku buď skrátíme (pre veľké výkyvy) alebo predĺžime (malé výkyvy pre „rýchliky“). Páčka je voľne, ale tesne otočná v rovine zhodnej s osou kormidla. Ak ju do hlavičky zasadiť presne, kormidlo nemá ani najmenšieho mrtveho chodu.

Ak dostanete po nejaké mikro-konektory, prerušte si nimi vedenie k motorku; opravy a demontáže serva sú potom bez starostí drotárskeho rázu. Ešte pre istotu začínajúcim a neistým: matica (jezdec) prepochoduje od jedného kraja závitú po druhý asi za 6 sekúnd, t. j. menšie zatačky na obe strany od priamej plavby ovládnate behom pol sekundy - max. sekundy. Ale tá elegancia...!



Ještě z mistrovství Evropy

Jestliže jsme minule mohli jen stručně informovat o cestě našich lodních modelářů na mistrovství Evropy do belgického Ostende a o výsledcích, tentokrát pohlédneme na mistrovství z jiné stránky.

Technické vymoženosti, jež na jedné straně úroveň modelů obohacují, dostávají na druhé straně některé kategorie do slepé uličky, když úspěch se dosahuje jiným způsobem, než se zamýšlelo v době vzniku pravidel. Není tedy divu, že se Naviga touto situací zabývala a učinila na svých zasedáních některá rozhodnutí.

V kategoriích EH a EK dominovaly modely soutěžících z SSSR, Bulharska a NDR. Byly vesměs vybaveny automatickým řízením průmyslového původu (patrně gyroskopickým), jež soutěžící zásadně odmítali ukázat. I když toto nepřilíš sportovní chování ponecháme bez komentáře, je na povážnou, zda takto vybavený model vůbec odpovídá duchu kategorie. Vede to nakonec k tomu, že zvítězí ten, kdo neudělá chybu, neboť zajet „stovku“ přestává být problémem. Za důkaz poslouží třída EX, v níž prvních šest soutěžících mělo průměr 160 a vítěz H. Fink z NDR se zajistil titul až dvaceti(!) dalšími „stovkami“ v rozjždění.

Podobná „tlačnice“ se začíná objevovat v kategorii F2, kde moderní proporcionální RC soupravy dovolují projet trať bez chyby a konečný výsledek pak závisí jen na „statických“ bodech. Ne že by model neměl být dokonale zpracován, ale také by neměla být soutěž v podstatě rozhodnuta ještě před započetím jízdy.

V obou kategoriích - E i F2 - se pak stále naráží na potíže při bodování modelů. Názory bodovačů a tím i počty přidělených bodů se někdy hodně liší (až o 30 %).

Kategorie A a B jsou v podstatě záležitostí pohonné skupiny. V nejnižších objemových třídách (A1, B1) se projevil nástup motorů Rossi (vesměs s laděnými výfuky), s nimiž závodníci dosahovali velmi dobrých výsledků. Vítězství J. Sustra ve třídě A1 v novém evropském rekorduru nás nesmí ukolébat v domněnku, že s našimi motory je vše v pořádku.

Podobně je tomu u kategorie F1-V: výkonné motory s laděnými výfuky, proporcionální RC soupravy. Prosazují se převody do pomala z motoru na šroub, jež umožňují použití šroubu o větším průměru (větší účinnost), otáčejícího se přiznivějšími menšími otáčkami. Mimo to umožňují toto uspořádání vyvedení hřídele šroubu pod menším úhlem, což také napomáhá jeho účinnosti.

V průběhu mistrovství Evropy byla také tři zasedání Navigy. Při prvním byla upřesněna některá pravidla, např. o bodování maket. V kategoriích A a B se má měřit jen elektrickým snímačem; u F1 a F3 se smí do trati jen při měřeném jízdě, při čemž v jedné jízdě mohou být měřena dvě projetí trati. V nové kategorii FSR (třídy 15 a 35 cm³), což je současný závod až šesti modelů, se hodnotí projetí počet kol a čas (technické podmínky vyjdou zvlášť).

Druhé zasedání schválilo komplexní zprávu organizace Naviga o jednání a hospodaření v minulém období a zvolilo nové předsednictvo.

Na třetím zasedání se schválilo místo pořádání příštího ME - ČSSR - a byly podávány návrhy na úpravu pravidel. Na léto 1972-73 se navrhuje zrušit námořní třídu plachetnic; dále zrušit dosavadní třídu F1-E30 a nahradit ji třídou F1-1, jež by byla omezena celkovou vahou k jízdě připravené lodi 1 kg a největším povoleným napětím zdroje 42 V. Sleduje se tím vyloučení problematického měření výkonu motoru před startem. U F3 se navrhuje zrušit počítání bodů za branky, jež by se však musely projet v předepsaném pořadí (jinak jízda 0) a měřil by se jen čas potřebný k projetí trati. Pro kategorii A, B a F1 se navrhuje používání jednotného paliva, u kategorie E pak zákaz používání zařízení k automatickému řízení směru.

Je tedy vidět, že v organizaci Naviga jsou lidé, kteří soutěže sledují s otevřenými očima a snaží se udržovat jejich sportovní hodnotu na výši.

F. Podaný, I. Kolář

Po krátké přestávce bylo letos uspořádáno federální mistrovství a soutěž železničních modelářů opět v místě jednoho z nejagilnějších klubů – v Plzni. Soutěžní porota, určená technickou komisí Klubu železničních modelářů, ve složení ing. I. Nepraš (předseda), JUDr. A. Molnár, B. Gryc a C. Wiebauer (na snímku), posoudila celkem 70 modelů. Udělila celkem 11 prvních, 6 druhých a 4 třetí ceny, doporučila udělení 9 zlatých, 11 stříbrných a 11 bronzových medailí a navrhla 4 čestná uznání.

Jako model roku, navržený na laureáta ceny Aloise Vajnera, byla vybrána parní lokomotiva řady 524.1, práce Milana Burgeta, který získal první místo v kategorii A1 – HO – S.



FEDERÁLNÍ MISTROVSTVÍ – PLZEŇ 71

Mistrovství se konalo v místnostech klubu železničních modelářů, sdružených pod patronátem ZK ROH Škodovy závody v Plzni. Vysoko je třeba hodnotit práci a přístup ředitele soutěže Kamila Kutiny, jakož i sekretáře výstavy ing. Karla Reischla, kteří se postarali nejen o vhodné prostředí, ale i o nerušenou práci jury. Modely přihlášené do soutěže měly tentokrát poměrně vysoký standard. Ukázalo se, že i naši modeláři umějí použít neobvyklých způsobů náhonů, jako například u modelu parní lokomotivy řady 354.6 exministra Miroslava Víška. Také v jiných kategoriích, zejména v kategorii B1 – vozidla bez vlastního pohonu – se ukázala systematická práce některých vedoucích kroužků mládeže. Vzhledně juniorské modely měly velmi dobré jízdní vlastnosti a dávají tušit, že po přestupu jejich stavitelů do kategorie seniorů s nimi bude nutno vážně počítat.

Každoročně se na mistrovství objeví větší množství tematicky stejných modelů, jako kdyby se modeláři mezi sebou domluvili, co budou vystavovat. Letos to byla úroda revizních vozů, které vystavovalo více modelářů skoro ve všech kategoriích. Překvapením ale bylo to, že v soutěži nebyl ani jeden model v nejmenším rozchodu N – 9 mm. Zdá se, že modelování v tomto značném zmenšení dělá našim modelářům přece jenom starosti.

V kategorii vozidel jsme mohli obdivovat skutečně perfektní práci většího množství modelářů. Úroveň zde byla tak vysoká, že i modely na 9. místě lze označit za vynikající. Vždyt v pořadí 6. model získal svému majiteli první výkonnostní třídu, což skutečně nebývá pravidlem.

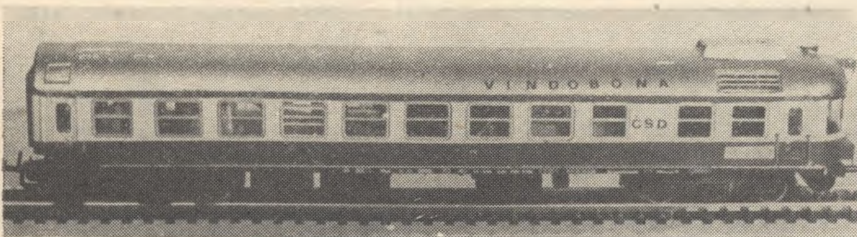
V kategorii technických doplňků, která bývá obvykle jakýmsi „bonbónkem“ soutěže, se tentokrát objevil také „super-

exponát“ – model dvouramenného návěstidla Františka Dlouhého, propracovaný do nejmenších detailů. Získaných 92 bodů, první výkonnostní třída a návrh na zlatou medaili hovoří jasně. Týž modelář udivil i v jiné kategorii, A3 – HO – S, tedy v úpravách továrně vyrobených lokomotiv. Na parní lokomotivě řady 75 DR vytvořil nový modelový rozvod, který lze označit za unikátní. Škoda, že bodovací tabulky umožnily присoudit modelu pouze 70,0 bodů, což reprezentuje jen II. výkonnostní třídu.

Výstava instalovaná v tradičním sále ZK ROH byla hojně navštěvována. Přichází zde také naposledy obdivovali celou kolekci lokomotiv zesnulého modeláře Aloise Vajnera. Po výstavě si exponáty rozeberou příbuzní jako poslední památku na skromného a milého člověka. Škoda, neboť kvalita těchto modelů si zasloužila jejich soustředění na jedno místo, kde by ukazovaly nevěšední modelářský um a dovednost.

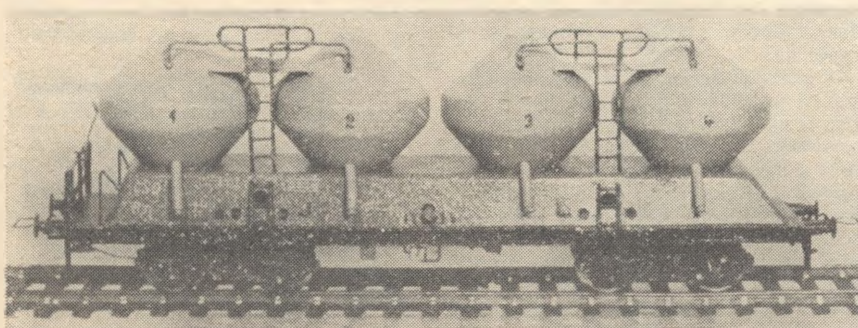
Celkově lze hodnotit letošní soutěž a výstavu velmi vysoko; je jen škoda, že se na federálním mistrovství neobjevily i exponáty modelářů SSR. I když mistrovství SSR se konalo, jsou si zřejmě modeláři Slovenska vědomi nižší kvality modelů, a proto se federální soutěže nezúčastnili.

Ing. I. NEPRAŠ



Upravený vůz řady M 296.1, práce Viléma Procházky; druhé místo v kategorii A2-TT-S

Michal Rosenberg byl devátý v kategorii B1-HO-S; jeho jímkový vůz byl oceněn 73,3 body



HLAVNÍ VÝSLEDKY

Kategorie A1 – HO – S: 1. M. Burget (524.1311) 87,6; 2. M. Víšek (354.6) 86,0; 3. E. Dunda (310.0) 85,6 bodů. – Hodnoceno celkem sedm

Kategorie A1-HO-J: 1. S. Lucák (M 130.1) 61,6; 2. V. Kvapil (M 130.2) 49,6; 3. M. Vyleta (M 120.3) 44,0 bodů. – Hodnoceno pět

(Dokončení na str. 26 dole)



MODELOVÁNÍ BUDOV a DOPLŇKŮ na KOLEJISTI "N"

ČÁST 5: ZAČÁTEK V MODELÁŘI 7/71

Postavením budov není skončena práce na modelu nádraží. Teprve figurky a drobné doplňky ožíví prostory kolem budov a dají modelům dojem skutečnosti.

Ve velikosti „N“ není u nás příliš velký výběr figurek. V prodeji jsou pouze figurky z NDR, které jsou velmi statické. Při jejich umísťování na kolejiště je potřeba odstranit je z podstavce, který tvoří tenká destička z organického skla a lepit je přímo na dané místo na kolejišti. (Opak jsem viděl i na kolejištích zkušených modelářů a působí to nápadně špatným dojmem.)

Vyřezat si vlastní figurky v tomto měřítku je téměř nemožné, ale můžeme si poměrně snadno zhotovit odlitky figurek výrobců, kteří dodávají výrobky dokonale (např. firma MARTEN) a které se nám podaří buď jednotlivě získat nebo si vykupit.

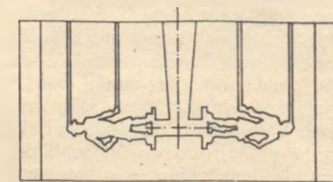
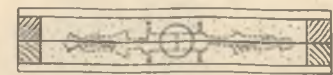
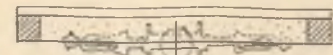
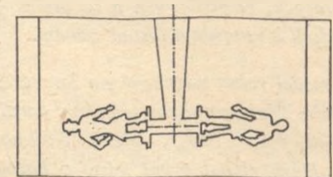
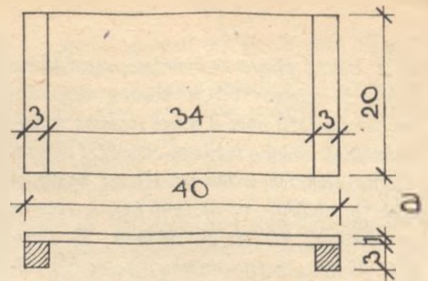
Pro zhotovení forem pro odlitky se ukázala jako nejvhodnější otkovovací pasta Dentaflex (výrobek n. p. Dental Praha), používaná v zubním lékařství. Lze ji zakoupit ve Zdravotnických potřebách. Dentaflex se skládá ze směsi siloxanového

polymeru a plnidel, jež vulkanisuje pomocí Katalytu a Vulkanitu v gumovou hmotu. Po vzájemném smíchání těchto tří složek v určeném poměru získáme jemnou plastickou hmotu, která dokonale kopíruje i nejjemnější podrobnosti modelu, nelepí se k němu (nevyžaduje tedy oddělovací nátěr) a tuhne asi za 4 minuty. Vzhledem k tomu, že po zatuhnutí zůstává forma gumovitá (ale přesto tvarově stálá), lze modely i odlitky snadno vyjmout.

POSTUP při zhotovování figurek: Pro odlévání si zvolíme z počátku figurky tvarově jednoduché, s jednou dělicí rovinnou, která je zřetelná při podrobné prohlídce figurky. Podle velikosti figurek (nejlépe se odlévají dvě najednou) si určíme velikost pevné části formy, která je složena ze dvou stejných dílů (obr. 21a). Potom vyřízneme ze dřeva vtokový kuželík a válcovou spojku podstavců figurky a přistoupíme ke zhotovení vnitřní části formy. Jeden díl formy naplníme namíchaným Dentaflexem podle návodu a do formy zatlačíme polovinu vzorových figurek (podle dělicích rovin, jež použil výrobce figurek!), jakož i polovinu spojovacího válečku a vtokového kuželíku (obr. 21b).

Po zatuhnutí Dentaflexu otknuté modely vyjme a styčné plochy Dentaflexu natřeme jednou barevným acetonovým lakem, který vytvoří tenký film, zabraňující vzájemnému spojení forem. (Namíchaný čerstvý Dentaflex se totiž dokonale spojuje také s Dentaflexem již vytvrzeným!) Po zaschnutí laku nasuneme zpět figurky, váleček i kuželík, zaplníme čerstvým Dentaflexem druhý pevný díl formy, pak přitiskneme oba díly formy zcela k sobě a zajistíme dvěma pérovými kuličkami (obr. 21c). Po zatuhnutí Dentaflexu oba díly formy od sebe oddělíme, vyjme figurky i pomocné díly a odloupneme film acetonového laku. Skalpelem pak vyřízneme jemné odvzdušňovací kanálky (obr. 21d), které mají být na nejvyšším a nejvzdálenějším místě formy anebo tam, kde je nebezpečí hromadění vzduchu. V tomto místě totiž vznikne jinak vzduchová bublina a to zůstane nevyplněno.

K odlévání figurek se nejlépe hodí epoxidová pryskyřice. Pro lepší plnění forem je výhodné, zahřát před namícháním pryskyřici, aby namíchaná směs byla řídnější a lépe vtékala do formy. Kontrolou zaplnění formy je vyplnění odvzdušňovacích otvorů. Po 24 hodinách formu rozebereme, odlitek vyjme, odstříháme odvzdušňovací vtoky a odstraníme drobné vady skalpelem a jehlovým pilníkem. Figurky upravíme povrchově temperovými



Obr. 21

barvami, přestříkáme je matným bezbarvým lakem a pak teprve odštípeme vtokový kužel a zabrousíme rovinu podstavce. Obdobným způsobem, při zachování stejných zásad, si můžeme zhotovit odlitky automobilů, zvířat, nádob, sudů apod.

Dalšími doplňky modelu nádraží mohou být například dřevěné bedny, které zhotovíme v modelové velikosti „N“ z listu 4 x 4 x 6 až 10 mm. Tužkou narýsujeme spáry prken a z jemné dýhy nalepíme na povrch svlaky. Klády zhotovíme z válcové špejle, kterou namoříme hnědým mořidlem a pak rozřežeme na délku 40 až 50 mm. Naplněné pytle zhotovíme z moduritu a obarvíme.

Tím ovšem není zdaleka vyčerpáno všechno, čím je možno oživit prostor na nádraží. Je třeba se jenom dobře rozhlédnout na skutečném nádraží, získat „inspiraci“ a převést nápad do modelu. (Pokračování)

FEDERÁLNÍ MISTROVSTVÍ

PLZEŇ 71 — dokončení výsledků

Kategorie A1-TT-S: 1. J. Zelenka (M 131.1) 87,0; 2. M. Kratochvíl (M 242.027) 77,0; 3. J. Polák (M 144.1) 53,0 bodů

Kategorie A2-HO-S: 1. M. Víšek (M 250.0) 80,6; 2. J. Grym (spádoloko) 61,6 bodů

Kategorie A2-TT-S: 1. P. Číž (T 444.1) 78,3; 2. V. Procházka (M 296.1 Vindobona) 76,6; 3. V. Procházka (M 263.0) 72,6 bodů. — Hodnocení čtyři

Kategorie A3-HO-S: 1. F. Dlouhý (Br 75) 70,0 bodů

Kategorie A2-TT-S: 1. J. Polák (E 499) 25,0 bodů

Kategorie B1-HO-J: 1. I. Južný (Wap) 86,0; 2. J. Milda (Wap) 85,0; 3. J. Mágr (Bi-4) 80,0 bodů — Hodnoceno devět

Kategorie B1-HO-S: 1. V. Matoušek (Vsa) 96,0; 2. V. Matoušek (Bc) 95,0; 3. M. Burget (Bi) 92,0 bodů. — Hodnoceno deset

Kategorie B1-TT-S: 1. M. Kratochvíl (Blm) 90,0; 2. J. Zelenka (Dsd) 80,0; 3. J. Zelenka (Bdlm) 78,0 bodů

Kategorie B1-O-S: 1. J. Gaube (Vtr) 86,0; 2. J. Gaube (Ztr) 80,0 bodů

Kategorie B3-TT-S: 1. J. Polák (Renfe) 60,0 bodů

Kategorie C-HO-S: 1. R. Čečil (nádraží) 90,0; 2. V. Šlauf (most) 82,0; 3. J. Berka (stavědlo) 73,0 bodů

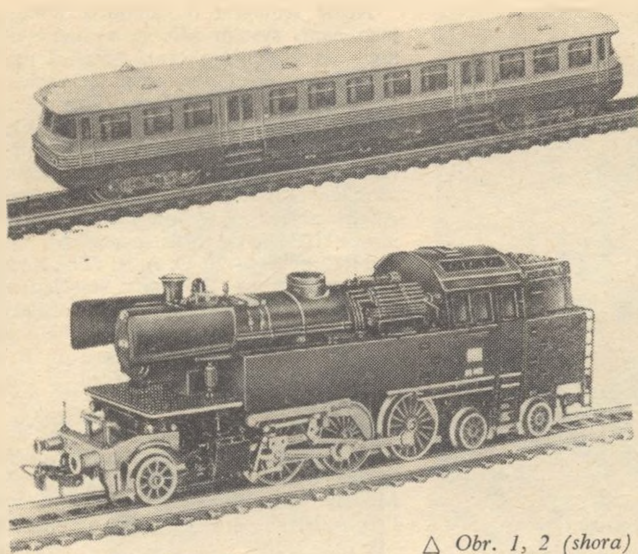
Kategorie C-N-S: 1. Ing. F. Jiřík (nádraží) 92,0 bodů

Kategorie C-TT-J: 1. P. Tomšů (skladiště) 85,0; 2. P. Tomšů (stavědlo) 75,0; 3. R. Pech (hradlo) 72,0. — Hodnocení čtyři

Kategorie C-HO-J: 1. V. Ruttan (skladiště) 85,0; 2. P. Janů (skladiště) 70,0; 3. D. Škrobal (depo) 65,0 bodů. — Hodnoceno devět

Kategorie D2-TT-S: 1. V. Procházka (jeřáb) 56,3 bodů

Kategorie D1-HO-S: 1. F. Douhý (dvoutam. návest.) 92,3; 2. L. Číž (sestava osvět.) 83,3; 3. V. Matoušek (předvěst) 78,6 bodů. — Hodnocení čtyři



△ Obr. 1, 2 (shora)

LIPSKÝ VELETRH

otevřel na podzim opět své brány a přečtěte si proto tradiční informaci našeho spolupracovníka ing. Ivana NEPRAŠE o novinkách, které tam viděl.

Zprávu z lipského jarního veletrhu před půl rokem jsem nazval Lipsko, jaké snad ještě nebylo. I podzimní veletrh by se dal charakterizovat stejně – tentokrát však v kladném smyslu.

Firma **PIKO Sonneberg** překvapila příznivce všech rozchodů, i když nejmladším „N-kařům“ přeje zdánlivě přece trochu více. Perfektní model elektrické lokomotivy typu Č 4 (viz Modelář č. 11/71, 4. str. obálky) je důkazem toho, co se dá udělat, když se chce. Model o délce 119 mm a hmotnosti 110 g je perfektně propracován do detailů. Pantografy jsou funkční, provoz z trolejového vedení je snadný – stačí přepojit vypínač na spodku vozové skříně. Permanentní motor pohání dvě nápravy každého podvozku, jedna náprava je opatřena gumovým kroužkem pro zvětšení tažné síly. Osvětlení je modelové, trojbodové, samočinně se přepíná při změně směru jízdy.

Dozvěděli jsme se, že se připravuje podobný model, který na tratích ČSD jezdí pod označením S 669. Stroje jsou sice stejné, vozová skřín našeho modelu je však úplně jiná. Dočkáme se tedy brzy prvního skutečného modelu elektrické lokomotivy ČSD v tomto zmenšení.

Pro modeláře stejného rozchodu je určen trakční a přívěsný vůz předměstské jednotky typu LVT AB správy DR (obr. 1). Oba vozy jsou shodné, jeden z nich je motorový s náhonem na jednu nápravu každého podvozku. Barva modelů je stříbrná a světle modrá a odpovídá skutečnosti do nejmenších detailů. Osvětlení je trojbodové, samočinně se přepínající podle jízdy.

V koprodukcí s firmou **STEIN**, která se již specializovala na osobní vozy, vznikl vůz staré série. Jeho provedení je tradičně dobré, spřáhla jsou mezinárodní a výměnná.

Známy sešitek kolejových plánů N se nyní nabízí též ve verzi ČSSR, zajímavé na tomto experimentu je to, že text je v našem pojetí „federální“, části jsou české, jiné slovenské.

V rozchodu HO se objevil na veletrhu model parní lokomotivy správy DB řady 66 (obr. 2), který snese přísné mezinárodní hodnocení. Náhon obstarávají tři nápravy, z nichž poslední je opatřena přidavným gumovým obložení pro zvětšení trakční síly. Motor modelu je umístěn prakticky v roštu topeniště, stanoviště lokomotivní čety je průhledné a modelově věrné. Trojbodové osvětlení je modelové a na modelu málo výrazné. Energii snímají též kola běhounu pod tendrem, což zlepšuje jízdní vlastnosti stroje.

Novinky vystavovala též firma **SCHICHT**, která se představila příslovečně pečlivě vypracovaným modelem poštovního rychlíkového vozu správy DR, který jako jediný chýběl v kolekci rychlíkových vozů. V mutaci ČSD se nebude dodávat, v našem vozovém parku se nevyskytuje.

Tento výrobce se spojil s u nás poměrně neznámou firmou **EHLKE** (výrobce kotlových a nákladních vozů). Prvním vý-

sledkem spolupráce je vůz na přepravu vína správy MÁV. Na klasickém nákladním podvozku fy. Ehlke je nástavba fy. Schicht: zkrátka ještě to není „ono“.

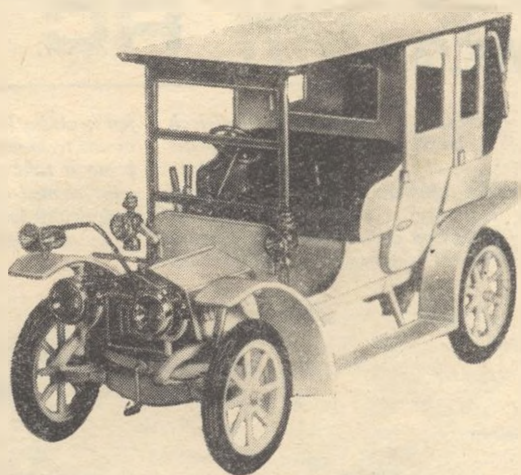
Příznivce rozchodu HO potěší jistě to, že se již prodává nové provedení výhybky. Na původním mírně upraveném pražcovém poli klasické výhybky Piko je nový přestavňák fy. **HRUSKA**, který má mnoho předností a novinek; napíšeme o tom pravděpodobně podrobněji.

*
Železniční modeláři jistě prominou, že na tomto místě v návaznosti na předcházející řádky informujeme aspoň stručně o některých dalších novinkách.

Firma **PIKO** vystavovala model automatické stanice Lunochod 1, kterou lze ovládat na dálku kabelově (pomocí imitované vysíláčky s prutovou anténou). Prodává se spolu s dvoudílným výliskem měsíční krajiny a s maketou přistávajícího modelu měsíční sondy. Jako varianta se nabízí měsíční vozidlo Planet 1.

Poměrně značný byl i sortiment výrobků pro modeláře automobilové. Například firma **VEB Metallspielwaren Weimar** představila kolekci BIZON, obsahující nákladní vozidla z kombinovaného materiálu (plastik a kov). Jednotlivá vozidla v měřítku 1:50 se mohou částečně demontovat a dá se na nich značovat i funkční technika.

Obr. 3



Další ze série klasických oldtimerů, automobil T 14 Dixi v měřítku 1:25 (obr. 3), pochází z dílen fy. **KRÄTZER** z Lipska. Je celoplastový a dodává se jako stavebnice nebo již sestavený.

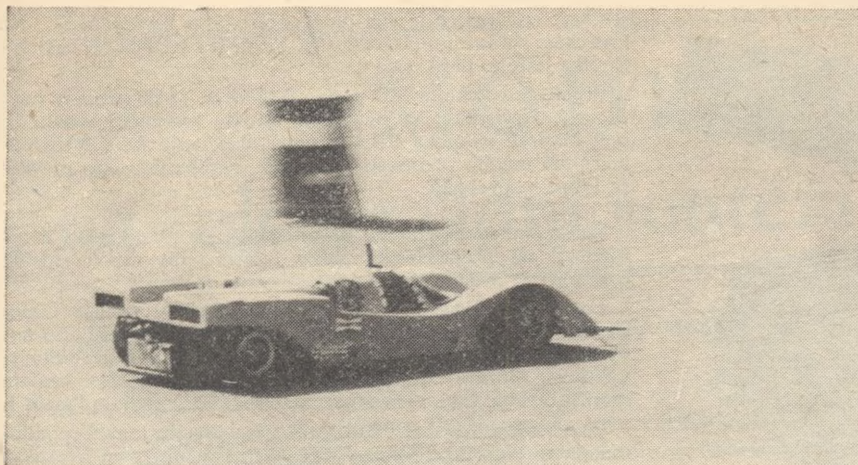
Letečtí a lodní modeláři vyšli i tentokrát víceméně nasucho. Až na maličkosti nebylo vidět nic, co by stálo za zmínku. Snad jen celobalsová stavebnice 5 modelů – házedel, která zaujala nejen odvážnou konstrukcí jednotlivých modelů (talířová křídla apod.), ale i poměrnou láci (5 marek).

Posléze se na veletrhu objevilo dost elektronických hraček ve formě stavebnic. Jen firma **PIKO** vystavovala tři postupně se doplňující stavebnice, označené e1 až e3 (obr. 4). Obsahují elektrotechnické a elektronické stavební prvky, ze kterých lze pouhým sestavením (stavebnicový systém podobný počítači PIKOTRON) sestavit různé elektronické přístroje a realizovat fyzikální pokusy.

*
Veletrh se tentokrát z modelářského hlediska poměrně dobře vydařil, novinek bylo podstatně více než v minulosti. Stínem zůstává to, že známá firma **ZEUKA** zůstala „věrna své tradici z posledních dvou let“ a nevystavila ani jedinou novinku. Prý – ale berme to s rezervou – teprve na jaře 1972 se má objevit souprava poschodových vozů.

▽ Obr. 4





RC automobil LEGA v plné rychlosti. Modely této obchodní značky konstruoval a vyrábí Leonardo Garofali z Modeny, syn světoznámého Jauresa Garofaliho, výrobce motorů Supertigre

Nejde tentokrát o jednotlivé pokusy, jako např. systém Micart, vyvíjený několik let v NSR, o němž jsme už psali podrobněji. Nová kategorie modelů schopných jezdit závody **RC rally** je už na světě a rychle se rozvíjí. Vznikla přirozeně v USA, odkud přes V. Británii proniká do dalších evropských zemí, především do NSR a Itálie. Jelikož USA ani Anglie nejsou členy mezinárodní organizace FEMA, vytvořila se nová federace pro RC modely – R. O. A. R. (The Radio Operated Auto Racing Association). Pevná pravidla prozatím nebyla oficiálně zveřejněna, ale jezdí se na dráze 440 stop (asi 134 m) dlouhé s rovinkou 10 stop (asi 30,5 m) a zatáčkou ve tvaru „S“.

Modely – polomakety jsou v měřítku 1 : 8 a montují se do nich pístové výbušné motory o objemu .19 cu.in. (3,2 cm³). Modely jsou rozděleny do tříd Grand Prix (GP) a sportovní (GT) a současně

NOVÝ SMĚR



RC AUTOMOBILY

Po rychlostních upoutaných modelech automobilů, které se ani za řadu let příliš nerozšířily, se objevily – jak známo – dráhové modely automobilů, jejichž rozvoj byl doslova obrovský a masový. Po několika posledních letech jsou dráhové modely hlavním oborem činnosti automodelářů. Mají snad

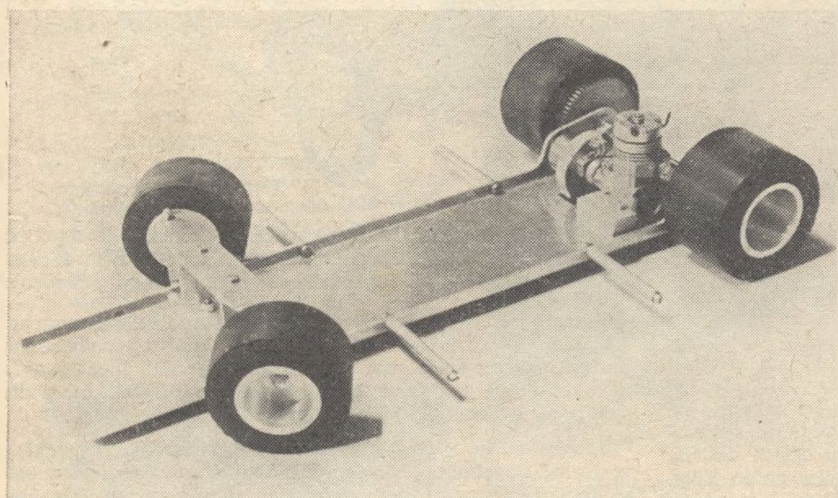
jen tu vadu, že jsou příliš malé pro plné rozvinutí technické tvořivosti modelářů. Patrně proto a také vlivem pokračující „radiace“ v jiných modelářských odbornostech se začaly v poslední době stavět ve vyspělých zemích automobilové modely řízené rádiem.

je pořádána Concours d'Elegance. Co do technického řešení jsou modely kombinací rychlostních a dráhových modelů; celkově jsou jednodušší než dosud ojedinele známé RC automobily. Jednoduché podvozky jsou převzaty spolu s pečlivě vypracovanou karosérií z dráhových modelů. Pohon včetně převodů je obdobný jako u rychlostních modelů upoutaných.

Podvozky pro GT jsou většinou plošinové, zhotovené z duralu nebo plastických hmot a podélně vyztužené. Pro modely GT bývají tvaru U. Přední náprava je odpružená, zadní pevná, nedělená a má v těsné blízkosti hnacího kola čelní ozubené kolo nebo velkou řemenici. U některých modelů se používá ozubený řemen jako sekundární převod a ozubená kola jako primární nebo jsou oba převody řemeny. Toto uspořádání umožňuje jednak odpružit i hnací nápravu, jednak umístit velké kolo do středu nápravy, což je nutné pro ukrytí převodu, hlavně u vozů GP s odkrytými koly. U modelů GT s pontonovou karosérií je převod ukryt pod karosérií.

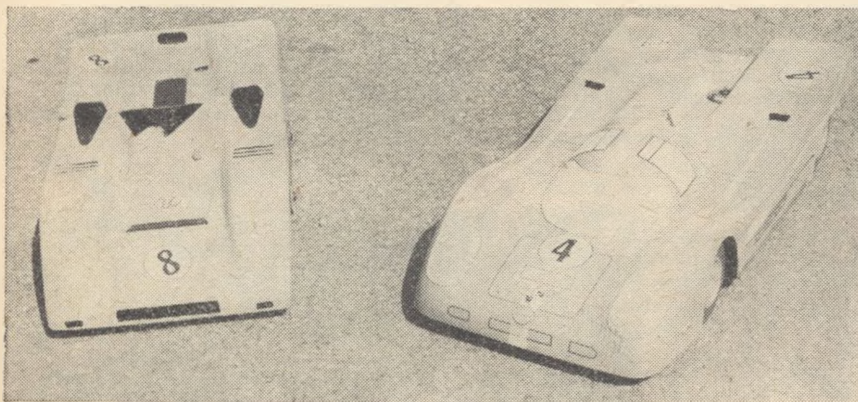
Přední pneumatiky pro modely GP jsou tvrdé, zadní měkké a široké, samozřejmě odpovídající vzoru, ale většinou bez vzorku. U modelů GT jsou pneumatiky opatřeny drážkami po obvodu. Disky kol bývají lisované, dvoudílné, sešroubované na náboji anebo odlité.

Motory v RC úpravě jsou leteckomodelářské s přídavným chladičím věncem s mohutnými žebry. Montují se buď v mírném náklonu nebo svisle, ojedinele i ležatě. Osa motoru je rovnoběžná



Jednoduchý plošinový podvozek RC automobilu pro motor Supertigre G 20/19

Karosérie pro RC automobily vyrábí firma ELLEGI ze skelných laminátů



II. závod mistrovství ČSR

pro seniory se konal ve dnech 2. a 3. října na šestiproudé autodráze v Krajské stanici mladých techniků v Ostravě. Celkem 20 závodníků ze 7 klubů, nominovaných Československým modelářským svazem, vedle 79 modelů.

V sobotu ve 14 hodin byly zahájeny časové jízdy, závodníci se šesti nejlepšími časy v každé kategorii postoupili do nedělního finále. V časových jízdách, které se jely na dvakrát 5 kol, vytvořil D. Baxant nový časový rekord dráhy (41,11 vt. na 5 kol).

Přehled vítězů

(kategorie, jméno, klub, počet závodníků v kategorii)

A1-32:	L. Šosták	Ostrava	5
A1-24:	J. Jatel	Brno I	5
A2-32:	J. Vaňhara	Ostrava	3
A2-24:	J. Jatel	Brno I	10
A3-32:	J. Jatel	Brno I	5
A3-24:	F. Macálka	Praha 2	8
A4-24:	L. Šosták	Ostrava	4
B:	D. Baxant	Praha 7	8
C1-32:	L. Šosták	Ostrava	6
C1-24:	M. Tichý	Brno II	5
C2-32:	L. Putz	Praha 7	5
C2-24:	M. Tichý	Brno II	6
C3-32:	I. Putz	Praha 7	5
C3-24:	M. Chromý]	Praha 2	4

Jelikož závod se jel jako druhý ze série tří (Nová Paka, Ostrava, Trenčín), byli po jeho skončení již známi mistři v některých kategoriích (započítávají se dva lepší výsledky). Tito závodníci - v přehledu vítězů uvedeni tučně - zvítězili v obou závodech a nemohli už být předstíženi.

Závod v Ostravě prokázal dobrou úroveň dráhových automobilů a byl příslibem pro poslední mistrovský závod sezóny koncem října v Trenčíně. Škoda jen, že z 10 nominovaných závodníků ze Slovenska využili možnost pouze dva.

J. Šosták, Ostrava

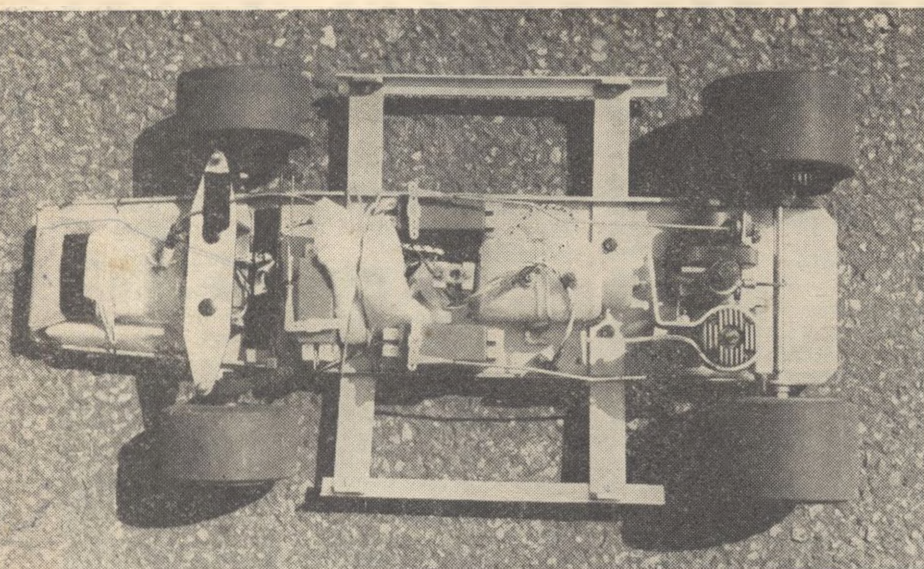
POMÁHÁME SI

Inzerční příjímá Vydavatelství MAGNET inzerční 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 Kompl. MO 60-71 za 350 Kčs, modely, materiál, seznam zašlu. M. Kašpar, nám. Družby 10, Karlovy Vary.
- 2 Vysílač RC 1 za 400, det. mot. Jena 2,5 cm³ za 100, Fok 2,5 za 100 Kčs; pošk. Jena 1 cm³ za 40. Fr. Švarc, Klikorkova 2155/19, Kladno.
- 3 RC soupravu 10 kanál. přijímáče jazyčkový superhet, tranzistor, zesilovač, tranzistor, vysílač a 5 serv. Servomatik. Cena přijatelná. Motor Jena 2,5 cm³ na součástky. M. Köhler, Krakovec 24, okr. Rakovník.
- 4 Kofajšite HO i jednotlivě. Zoznam pošlem. D. Kučera, Gymnázium Zlaté Moravce, okr. Nitra.
- 5 U-modely akrobatické 2 ks, 2 motory 6,4 cm³, jeden motor Jena 2,5 cm³, 21 paliva Z2, 21 paliva D2, úplně nové 30 m dl. dráty ø 0,3, a asi 50 m drátu ø 0,4. V. Dušátek, Englsova 1019, Mladá Boleslav.
- 6 Vlaky a různé věci na TT a literaturu. P. Uličný, SPB 2/A, Prešov.
- 7 Nový RC model Pluto s novým nezaběhnutým motorem (500), vysílač 1kanál (500), vysílač 6kanál (800). M. Brouček, Anglická 30, K. Vary.
- 8 Model kolejiště pro el. vlak TT, rozměr 2 x 1,10 m. J. Šilhan, Bářkova 1713, Nový Bydžov, okr. Hradec Králové.
- 9 Zaběhnuté motory (na tlak) MVVS 2,5 TRS za 250 Kčs; MVVS 2,5 D7 za 350 Kčs; motory Jena 2,5 za 125 Kčs po výbrusu; za 75 Kčs starší. K motorům Jena náhr. díly zdarma - seznam zašlu. Zd. Machač, Vodní č. 4, Blansko.
- 10 Tři různé lokomotivy, 10 vagonů, koleje, 4 výhybky vše N; trafo 12/24 V; „Doplňky model. kolejiště“ - Tvarůžek - Tvrdý. Zn. Téměř nepoužit. B. Paveza, Roudnice n. L. - Podluský 243.
- 11 Soupravu TT-Zeuke (nepoužitá) a panel. Výhodně. J. Kalina, Mezírka 49, Brno.

(POKRAČUJE NA STR. 30.)



Podvozek RC modelu ELI.EGI s motorem Supertigre G 20/19. Brzda je v tomto případě ovládána třetím servem

s hnací nápravou, což umožňuje jednoduchý pohon čelními ozubenými koly nebo již zmíněnými ozubenými řemeny, u nás dosud málo známými. Objevil se

i model s motorem chlazeným kapalinou a jako nádrž na ni sloužilo přítlačné křídlo za řidičem, obvyklé u některých vozů GP. Byl to také jeden z mála modelů s motorem uloženým v podélné ose modelu a kuželovým převodem.

Motor je opatřen vroubkovaným setrvačnickem pro snadné spouštění pomocným zdrojem. K setrvačnicku je přičleněna odstředivá spojka, jejíž kryt slouží současně jako buben vnější čelistové brzdy. Na konci hřídele je pak buď pastorek nebo řemenice. Samozřejmě nechybí tlumič výfuku.

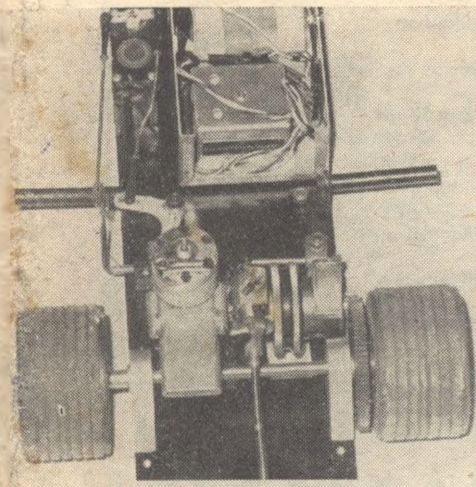
Karosérie RC automobilů jsou co nejdříve maketové včetně figuriny řidiče, jako u dráhových modelů. Jízda takto vyhlížejících modelů budí pak pochopitelně dojem jízdy „velkého vozu“, dokonce i havárie bývají dosti realistické.

Modely pro RC rally mívají dvě serva, jedno slouží pro řízení předních kol a druhé k ovládní motoru a brzdy.

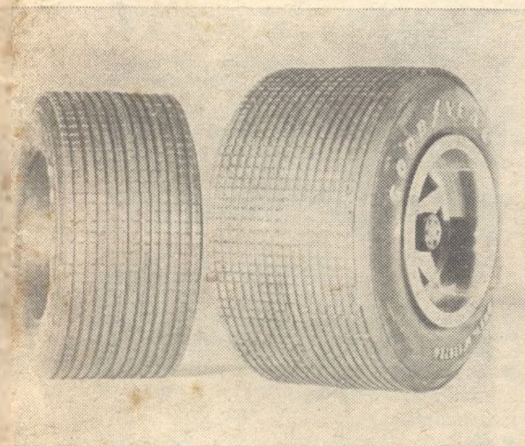
Ke vzrůstající oblíbenosti RC automobilů přispívá značně zejména to, že nepotřebují speciální jízdní dráhy. Postačí rovná betonová nebo asfaltová plocha, na které jsou nakresleny krajnice „silnic“. Vozovky jsou dále ohraničeny „patníky“; používají se k tomu prázdné obaly z plastických hmot (od olejů aj.).

* * *

Lze předpokládat, že o RC automobily bude značný zájem i u nás. Jejich rozšíření bude ale záviset především na tom, zda v dohledné době budou v prodeji aspoň čtyřkanálové RC soupravy včetně serv. Ale i tak stojí celá věc za uvážení již nyní, abychom tento „RC trend“ snad omylem nepovažovali za hvězdu, která brzy opět zhasne. Pro lepší představu připojujeme několik snímků z Itálie, které nám poskytla redakce Auto MODELLI. Ing. H. ŠTRUNC



Zadní část podvozku modelu LEGA



Speciální lehké „bezdušové“ pneumatiky pro RC automobily vyrábí italský modelář Antonio Lazzaro

Speciální modelářská prodejna

Modelář — Žitná ul. 39, Praha 1, telefon 264102

Modelářské koutky

- Vinohradská ul. 20/324, Praha 2, tel. 244383
- Ul. 5. května 9/104, Praha 4, tel. 432616

Nabídka na prosinec 1971

Číslo Katalogu	Název	Jednotka množství	Cena
941800	Potahový papír MIKALENTA	kg	94,50
Modelářské plánky			
944101	ZENIT – větroň tř. A2	ks	4,—
944122	AIRACOBRA – upoutaná polomaketa stíhačky na motor 2,5 cm ³	ks	4,—
944301	STAVÍME DRAKY	ks	5,—
960000	Motor MVVS objem 2,5 cm ³ včetně silikonové hadice a tlumiče, typ G 7	ks	375,—
960001	Motor MVVS objem 2,5 cm ³ včetně silikonové hadice a tlumiče, typ D 7	ks	370,—
960010	Motor MVVS objem 5,6 cm ³ RC	ks	590,—
960011	Motor MVVS objem 5,6 cm ³ A	ks	540,—
961002	Tlumič k výfuku pro motory MVVS objemu 5,6 cm ³ A a 5,6 cm ³ RC	s	63,—
Náhradní díly k motoru JENA 1 cm³			
961800	Startovací perko pravé	ks]	0,50
961801	Setrvačnick se spojkou	ks	10,—
961802	Kužel k našeči	ks	0,50
Náhradní díly k motoru JENA 2,5 cm³			
961803	Karter s 2 kulíčkovými ložisky	ks	20,—
961804	Výbrus (píst s vložkou)	ks	30,—
961805	Zadní víčko s rotačním šoupátkem	ks	11,—

961806	Podložka pod vrtuli	ks	0,70
961807	Planžeta (ventil)	ks	0,25
961808	Šroubky 2,6 × 4	ks	0,10
961809	Papírové těsnění pod zadní víčko	ks	0,05
961811	Setrvačnick se spojkou	ks	13,—
961812	Kompresní páčka	ks	3,—
961813	Hlava válce – velká	ks	8,—
961815	Žhavicí souprava	ks	20,—
961816	Speciální klíč	ks	3,—
970007	Lepidlo VISKOSIN 200 g	ks	6,20
970019	Lepidlo KOVOFIX 40 g	ks	2,40
970025	Lepidlo POLYGÉN 1 kg	ks	14,—
970038	Tužidlo do špiček 1 kg	ks	15,—
970039	LEPOX – universální dvou-složkové lepidlo	ks	11,50
994038	Skelná tkanina V 1212 šíře 1 m lubr. 216 druh 350 g – délka 0,5 m v sáčku PVC	ks	12,50
994039	druh 350 g – délka 1 m v sáčku PVC	ks	23,—
994040	druh 350 g – délka 2m v sáčku PVC	ks	43,—
994041	druh 350 g – délka 5 m v sáčku PVC	ks	105,—
994042	druh 350 g – délka 10 m v sáčku PVC	ks	205,—
994043	Skelná tkanina V 1212, šíře 1 m lubr. 216 druh 500 g – délka 0,5 m v sáčku PVC	ks	14,—
994044	druh 500 g – délka 1m v sáčku PVC	ks	26,—
994045	druh 500 g – délka 2 m v sáčku PVC	ks	49,—
994046	druh 500 g – délka 5 m v sáčku PVC	ks	120,—
994047	druh 500 g – délka 10 m v sáčku PVC	ks	235,—
994048	Skelná tkanina V 1212, šíře lubr. 216 druh 600 g – délka 0,5 m v sáčku PVC	ks	15,50
994049	druh 600g – délka 0,5 m v sáčku PVC	ks	29,—
994050	druh 600 g – délka 2 m v sáčku z PVC	ks	55,—
994051	druh 600 g – délka 5 m v sáčku PVC	ks	135,—
994052	druh 600 g – délka 10 m v sáčku PVC	ks	265,—

Zboží si vyberte osobně

POMÁHÁME SI

(DOKONČENÍ ZE STRANY 29)

- 12 Větší sortiment modelář. železnice HO jednotlivě. Též čl. lok. 499,0. Zájemcům pošlu seznam. J. Kudelka, Kamenice 140, Náchod.
- 13 Plány upoutaných modelů a polomaket. Zájemcům zašlu seznam. J. Sýkora, U parkánu 17, Praha 8 – Dáblice.
- 14 Modely železničních vagónů a příslušenství PIKO 16 mm. Nové dosud nepoužité modely. J. Jelínek, Žďár nad Sáz. III-44/3.
- 15 Amat. pñij. Gama za 200; orig. RC Jena 2,5 + náhr. karb. za 150. Kúpim laminát. vrtulu ø 180 mm a motor Piko 4,5 V. P. Ďuratný, Bábno 213, Žilina 4.
- 16 Díely autodráhy Europa-Cup 1 ks – 10 Kčs, trafo, dráhové modely z NDR, Ikanál. servo NDR. I. Balgavý, Ovocná 13, Trnava.
- 17 Vlášky TT za 350 Kčs velmi zachovalé, seznam zašlu. Motor Graupner 4,5 V za 35 Kčs. J. Poustka, Chotoviny 112 u Tábora.
- 18 Knihy, časopisy a kity. A. Ležák, Radkova 8, p. Dřevohostice, okr. Pterov.
- 19 Kompletní RC aparaturu zn. MVVS Vysílač a přijímač 6kanálový, 4 ks servo MVVS EN 1, 1 ks motorové servo MVVS. Cena 29 00 Kčs. R. Blažiček, Dobnerova 10, Olomouc.

- 20 Let. mod. motory levně včetně vrtuli. Zd. Nosek, Kralupy n. Vlt., Kochmanka 1000.
- 21 Nový nezaběh. motor MVVS 2,5 TR Super (300). S. Zdímal, Zavadilova 29, Praha 6.
- 22 Novou RC soupravu MVVS 6kanál. včetně serv K 1, cena 3500 Kčs. K. Werbitzky, Moskevská č. 7, Brno.
- 23 Plány lodí: Arizona za 80; Scharnhorst (40); K. Galster (20); torp. čln S-6 (15); Tobruk (25); pon. La Créole (25); velmi podrobné torp. (30) a raket. čln Varš. zmluvy 45). I. Lilje, Hvězdoslavova 7A, Martin.
- 24 Jena 1 cm³ téměř nepoužitý. M. Tomek, Vacínova 9, Praha 8.
- 25 Amer. 10kanál. celotranz. RC soupr., superhet (27,195 MHz) + 5 serv Bonner Transmite, téměř nová za 7000 Kčs. M. Dráček, V chaloupkách 5/385, Praha 9 – Hloubětín.
- 26 Novou kompl. 8kanál RC soupr. Grundig Variophon S/Varioton S, superhet, 4 serva, zdroje, kabel s vypínačem (9200 Kčs). Nový přijímač Varioton – pendler 8 kanál, 4 serva, zdroje, kabel s vypínačem (4800 Kčs), příp. nové sady k přijímači: kan. 1-2, 3-4, 5-6, 7-8 i jednotlivě (po 650 Kčs). Do redakce.
- 26 b RC model s motorem Taifun Hobby 1 cm³ zalétaný, celotranz. RC souprava, vše nově za 1500 Kčs. Do redakce.

KOUPE

- 27 Osobní a nákladní vagóny úzkorozchodné dráhy HO firmy Zeuke. K. Malý, Duchcovská 2499, Teplice III v Č.

- 28 Plánky fady Modelář BR-503 a Naxos V. Strejček, Velechvín 2, p. Lišov, okr. Č. Budějovice.
- 29 Lam. nebo silon. vrtuli ø 250 – 260. J. Růžička, Lysice 312, okr. Blansko.
- 30 Opotřebovaný motor 10 cm³ i větší. P. Horák, Leninova 40, Brno.
- 31 Plánky na volný model Major a na vrtulník Pirueta. S. Mařan, Všeň 61, p. Všeň u Turnova, okr. Semily.
- 32 Knihy V. Němeček: Českosl. letadla, Sovětská letadla. Naléhavé. J. Michal, Dětská 17, Praha 10.
- 33 Plán Modelář Torpédoborec 40 a mot. 1 – 1,5 cm³. I. Zajíc, Pionýrská 16, Bruntál.
- 33a Detonační motory objemů od 0,1 do 1 cm³ a 1. – 2. stupeň (zelený) pro přijímač Varioton. Do redakce.

VÝMĚNA

- 34 Model. časop. něm., japon., USA, za různé modelář. motory starých typů a značek. Případně prodám a koupím. B. Trmač, Tišnov 928.
- 35 Ročníky Modelář 1964-70 za dalekohled v téže hodnotě popřípadě za fotospoušť a 2 kusy vrtulí 7 × 4 a 8 × 4 Top Flite. F. Brázdil, Bělidla 1086, Bystřice p. Hostýnem, okr. Kroměříž.
- 36 Rychl. vláček N, transformátor, vagónky za jed. RC přijímač nebo vysílač. J. Moj, Šcnov č. 1058, okr. Frýdek-Místek.
- 36b Za vysílač Simprop ALPHA 3 nebo 4 dím přijímač + vysílač VARIOPROP 6. F. Šubrt, Fučíkova 1260, Mnichovice.

**ÚVODNÍ A HLAVNÍ ČLÁNKY
ORGANIZAČNÍ PRÁCE**

Hovoříme o MVVS (12)	2/9; 11/2
Ze zasedání CIAM FAI	3/20-21
Zpravodajství ČSMoS	3/18; 4/20 6/21; 7/19; 8/21
K 50. výročí KSČ a 20. výročí Svazarmu	4/1, 21
Z 6. pléna FV Svazarmu	4/9
Cesta průkopníků	5/1
Organizovaně nebo „na divoko“?	6/1, 2
Ukazatel cesty vpřed	7/1
Vojáci a modelářství	8/1
Prohlášení FV Svazarmu	8/2
Než půjdeme k volbám	10/7
20 let Svazarmu a modelářství	11/1, 3
Co pro vás znamená 20 let Svazarmu?	11/2
Provolání předsednictva FV Svazarmu	11/21
Plénium ÚV Svazarmu k 20. výročí	12/2
Zhodnocení roku 1971	12/3

**REPORTÁŽE, PŘÍBĚHY Z KLUBŮ
A KROUŽKŮ**

Vám nic neschází?	1/3
Testovali jsme a IGRA odpovídá činem	1/19
Není výstava jako výstava	1/20
Z klubů a kroužků 1/20; 2/24; 3/20; 4/24; 5/20; 11/24	11/24
90 000 na kontě „dal“	1/21
„Pařížská“ už není, ať žije „Žitná“	2/1
Letiště bude lépe vybaveno	3/1
Z klubů	4/19
Jak to tenkrát bylo	4/21; 5/20; 6/10; 7/20
Na návštěvě v domě DOSAAF	5/7
Milion modelů pro sběratele	5/19
Opět o materiálu, tentokrát nadějně	7/2
Pavel Dvořák	10/19
Bohatá výstava Svazarmu	11/3
Den Svazarmu	12/1
Modeláři na celomárodní soutěži talentů 1971	12/6-7

**LETECKOMODELÁŘSKÁ TECHNIKA
A PRAXE**

Skelné lamináty při stavbě modelů	2/12-13; 3/7
Amatérské obtisky trochu jinak	3/13
Ještě něco o balse	3/14
Zařízení pro kroužkový vlek	4/12
Jednoduchý způsob prepočtu profilov křidel	4/12
Lepší profily, lepší výkony	4/4-5, 6
Malé dobré rady	4/13
„Klips“ pro zhavení amatérsky	5/4
Co víte o házedlech?	6/8
Uchycení křídla a vlečného háčku na vět- roni A2	6/12
Do čeho NiFe články	6/12
Moderní hlavice k Wakefieldu	6/12
Nové profily profesora Eplera	7/7
Amatérský tlumič výfuku	7/10
Co vím o házedlech	9/6
Nový systém řízení vleku věttroně	9/9
Aerodynamický plátek na křídle	9/27
Technika na mistrovství světa volných modelů	10/3, 4; 11/8
Zkušenosti s profilem K-2 na modelech A1 a A2	11/12

ČS. LETECKÉ MODELŮ

PRO MLADÉ I PRO STARÉ: L-410 Turbolet 2/10; Blecha – pokojový model 3/10; Sonda 01 – házečí kluzák ve tvaru umělého kosmického tělesa 4/10; Orlice jako házečí kluzák 5/3; Aisa 118, polomaketa španělského sport. letadla 6/6; „Malý motorák“ 8/10; Datel – házečí kluzák 12/12-13

„Padesátník“ pokojový model	1/11, 12
Elipsoid, vítěz. model C-2	1/12
Mephisto, magnetem řízený větroň	1/13
AVIA BH 11 a PONNIER – modely na gumu (plánek Modelář č. 42)	1/15-19
Čiperka – model kat. B1	2/14

OBSAH

MODELÁŘ • ROČNÍK 1971

V obsahu jsou uvedeny hlavní články. Číslo sázená tučně značí číslo sešitu (1-12), další obyčejně sázená čísla značí stránku.

KIKI – soutěžní větroň A1 (plánek Modelář č. 43)	2/15-18
Cirrus – radiem řízený větroň	3/3, 4
Varioproper	3/4-5
Model kategorie Wakefield mistra ČSSR 1970	3/12
JESTŘÁB – soutěžní model na gumu kat. B1 – Coupe d'Hiver (plánek Modelář č. 39s)	4/15-18
Satan	5/5
Dana 2 – větroň kategorie A1	5/6
Házedlo Placka	6/8
Cirrus amatérsky	7/15
SHERIFF – výkonný viacpovelový větroň (plánek Modelář č. 42s)	7/15-19
AVIA B 536, druhá plastická stavebnice čs. výroby	8/9; 9/10; 10/14
Vektor – model na gumu kat. B1	8/14
Soutěžní větroň A1 – Jitka	8/15
AERO A 14 – maketa s gumovým pohonem (plánek Modelář č. 44)	8/15-19
Zuzka – větroň RC kategorie RC-V2	10/11
SAPER 13 – větroň kat. A2, vítězný model MS 1971 (plánek Modelář č. 45)	10/15-19
Paradrak	11/6
A1 „Klidásek“	11/7
713 – model A2 do klidu	11/9
Admirál 71 – vítěz. větroň mistrovství ČSR 1971 kategorie RCV1	11/13
PRAGA E 114M – Air Baby, jednopovelová maketa čs. sportovního letadla (plánek Modelář č. 44s)	11/15-18

ŘÍZENÍ MODELŮ RADIEM (RC)

W-43 čtyřkanálová RC souprava	1/7, 8; 2/6-7; 3/2
RC poradna	1/9; 3/6; 4/7; 6/3
Krátce o RC	1/8; 2/8; 3/6
Spřažení směrovky a křídledek	2/8
„Kavan“ choděho modeláře	4/7
RC větroň IBIS III	4/8
Nová RC souprava v SSSR	5/12
Podélné vyvážení RC modelů	5/13
ABCD Elektrotechniky pro modeláře 5/13, 14; 6/3; 7/13; 8/7; 9/14; 10/10; 11/14; 12/9	5/15
Uspořádání ovládačů na vysílači	5/15
Vícekanálová GAMA	6/4-5
Jaké lomení křidel u RC větroňů?	7/14
Ještě k RC soupravě W-43	8/8
Miniaturní jednonálový přijímač	8/8
Zalétáváme akrobatický RC model	9/11; 12
Návijení na ferrit EE 3 mm bez kostřičky	9/13
Konektor za 4 Kčs	9/13
Ptali jste se – odpovídáme	11/15
RC model s elektrickým pohonem	12/8
Grafická metoda návrhu RC modelů	12/10-11

MODELÁŘSKÉ MOTORY

Nový motor MVVS 1,5 D	1/6
Amatérská dvouúčelová „desítka“	4/19
Ještě k motoru MK 16	4/19

LETECKÉ MODELÁŘSTVÍ VE SVĚTĚ

Samokřídlo BW-5	1/14
Ascender, termický RC větroň z Anglie	2/5

Model A-2 „Wichita“	2/9
Středokřídlový Wakefield	2/10
Bezejmenný Wakefield	2/15
Technika, sport, události ve světě 2/18; 4/18; 7/18; 8/18; 10/18; 11/18; 12/19	
Turecká A2	3/13
A-2 Osprey	4/14
Nejlepší v Kanadě	5/4
Kam jde vývoj?	5/8-9
Jak s jedním gramem?	5/10
Desetiletá A-2	6/11
Pokojevý model FAI – 1 gram	6/13
Coupe d'Hiver 1971	7/6
Wakefield Dragon – Fly	7/8
Misfit MK III	7/11
Kestral, RC větroň pro termické i svahové létání	7/14
Francouzská A-2 Ophén	8/13
Polský motorový model FIC	9/8
Anglická A-jednička	9/9
Motorový model	10/4
Wakefield vicemistra světa	10/6
Pokojevý model „1 gram“	10/13
A-dvojka Tamna	12/12
Mistrovský motorový model (Hagel)	12/18

**LETECKOMODELÁŘSKÝ SPORT
REKORDY, PROPOZICE**

Pohár Sofie	1/2-3
Inter Aero '70	1/1, 2
Létání s RC větroně trochu jinak	1/9
Sportovní neděle 1/21; 4/20; 5/20; 6/20; 7/21, 24; 8/20; 9/20-21; 10/20-21; 11/20; 12/20-21	
Nejlepší letečtí modeláři ČSR	2/20
Přípravy na MS 1971	2/21
Československé rekordy létajících modelů 3/8-9, 26; 4/10; 5/2; 6/2; 7/2; 8/20; 10/7; 11/21; 12/19	
Pokyny pro činnost modelářů v roce 1971, příloha v sešitu	4
Mistrovství světa FAI 1971	4/9
„Malé“ makety na gumu mají nová pravidla	5/11
Nejlepší „malí maketáři“ v roce 1970	5/11
RC hydroplány se připravují	6/6
Soutěž o nejlepší plastický model	6/6
Mezinárodní velikonoční soutěž pro upou- tané modely	6/19, 20
Nová pravidla pro mezinárodní soutěže	7/12; 8/6
ČSSR vítězem na INDOOR '71	8/12
Mistrovství světa 1971 pro volně létající modely	8/21
Čechoslováci dvojnásobnými mistry světa 9/1-3; 10/1-3	
Mistrovství Evropy FAI pro upoutané modely	9/4-5
Mezinárodní mistrovství ČSSR pro akro- batické RC modely	10/8, 9
III. ročník mezinárodní soutěže o Jihočeský pohár	10/12
Mistrovství ČSR pro termické RC větroně	10/20
Mistrovství ČSSR pro upoutané modely	11/10-11
Poslední a první (pokojové modely)	12/14-15
Mistrovství ČSR a ČSSR pro letecké a ra- ketové modeláře – žáky	12/21

POZNÁVÁME LETECKOU TECHNIKU

Ryan S-T, americké cvičné letadlo	1/22-23
Cessna 120 a 140	2/22
SIAl Marchetti SF 260, italské sport. le- tadlo	3/22
Fokker G-1, holandské bitevní letadlo	4/22
Zlín 526 ASF, čs. akrobatické letadlo	5/22
Spinks Akromaster, americké akrobat. letadlo	6/22
Piper PA-28 Cherokee Arrow 200 – ame- rické sportovní letadlo	7/22
WK-1, nový československý větroň	8/22
PZL M-2, polské cvičné letadlo	9/22
JAK-3, sovětské stíhací letadlo	11/22
Turbo-Beaver, kanadské víceúčelové le- tadlo	12/16-17

RAKETOVÉ MODELÁŘSTVÍ

„Velké“ raketoplány	1/4-5
O cenu Adamovských strojíren	1/5
Jak je to s rekordy modelů raket?	2/2
Pozvedám svůj hlas	2/2-3
Rekordní streamerovka	2/3
Nebojme se vícestupňových raket	2/3
Raketa pro „čtyřboj“	2/4
Dubnický máj tentokrát jen pro makety	3/24
Budov raketových motorů?	3/24
Jak to dělají „raketýři“ ve Vyškově	4/2
Z raketového světa	4/2; 10/24
Třístupňový Saturn 5	4/2
Raketoplán Maxi	4/3
Dotyková startovací rampa	4/3
3. všesvazová soutěž	4/3
Flue, raketa s prestencovými stabilizátory	5/30
I. Zimní „žákovská“	5/30
Kanadské „veje“	5/31
„Pár slov do prance“	5/31
Vícestupňová raketa Bluce Scout Junior	6/26
Nová národní pravidla	6/26
Ještě o pravidlech	6/28
Jak létají v zahraničí?	6/28
„Raketové“ sekretariáty CIAM FAI	6/28
Český Polaris	7/3
Nástup juniorů v SSR	7/3
3. Mistrovství ČSR v raketovém modelářství	7/4-5
Pražští „raketýři“ v Berlíně	8/2
I. celoarmádní soutěž raketových modelářů	8/3
I. Evropské kritérium FAI pro makety raket	8/3
Startovací rampa a zařízení	8/4
Budeme létat s RC raketoplány?	9/24
Rekordní Vrabec-Mini	9/24
Rakety nad Kurimou	9/25
O cenu závodu TATRA	9/25
Evropské kritérium maket očima budo-vače	10/24-25
VI. mistrovství ČSR v klasických kategoriích	11/4-5
Mistrovství Slovenska	11/5
Mistrovství ČSSR pro makety raket	12/4-5

AUTOMOBILOVÉ MODELÁŘSTVÍ

Chaparral 2)	1/24
Mistrovství ČSSR pro žáky	1/24, 26
Meranie otázok pomocou stroboskopického kotúča	1/26
S Wartburgem na dráze IGLA	2/28
Prvá trojhodinovka v Trenčíne	2/28
Zlepšujeme dráhové modely	2/28
Práce zručných rukou	2/29
Škodovky z NDR	2/29
Velká cena Prahy	3/27
Mc Laren-M-8B	3/28
Laminovací forma z Lukoprenu	4/28
Model tanku Fiat L-40 (L-6)	4/29
T-54, tank vojsk Varšavské smlouvy (plánek Modelář č. 40s)	5/15-18
O pohár únorového vítězství	5/18
Auto-Union typ „C“	6/24
Sbíráte také automobily?	7/28
Plechové karosérie pro dráhové automobily	7/29
Mistrovství ČSR 1971	7/29
Měření otázek pro dráhové modely	8/28; 9/28
Co nového ve světě?	9/28
2. kvalifikační závod přeboru ČSSR	9/29

Žáci mistrovsky	9/29
Morris „Reccy“ Mark I	10/28
Vojenská vozidla amatérsky	10/28
Festival rekordov v Istebno	11/28
Experimentální sportovní kupé 1100 GT	11/28
RC automobily	12/28-29
II. závod mistrovství ČSR	12/29
Víte že	12/29

LODNÍ MODELÁŘSTVÍ

Z dějin plachetních lodí: Karaka (II)	1/27
Šarpiový remorkér se dvěma šrouby	1/28
Mistrovství ČSSR pro lodní modeláře 1970	1/29
výsledky	1/29
Osvětlení modelů lodí	2/25
V lodním modelářství se plánuje	2/25
Elektromagnetický přepínač	2/26
Československé rekordy k 12. 10. 1970	2/27
BARRAKUDA – model motorové jachty kat. EX (plánek Modelář č. 37s)	3/15-18
Mistrovství Evropy bez nás	3/18
Odstředivá spojka pro lodní motory	3/19
Námořní sekce při Voj. hist. ústavu	3/19
Mistři teorie a praxe o plachtách 4/25; 5/24; -25; 6/14; 7/25; 8/27; 10/26	
NINA – karavela z Kolumbovy flotily (plánek Modelář č. 36s)	4/26-27
Seznam literatury	5/25; 6/18
Přepínač chodu lodního motoru	5/26
Malé dobré rady	5/26
VODOUŠ – radiem řízený kluzák na motor 1,5 cm ³ (plánek Modelář č. 41s)	6/15-18
Jak nabarvit a ozdobit historickou plachetnicí	7/26; 8/25
Podají se to?	7/27
Co nového na vodě	7/27
Čili „lodaři“ v Českém Těšíně	8/26
GRIMMERSHÖRN – model lodivodského člunu (plánek Modelář č. 43s)	9/15-18
VII. ročník mezinárodní soutěže NAVIGA pro modely kategorie F	9/18
Krakonoš není modelář	9/19
Výstava lodních modelů	10/26
Mistrovství Evropy pro lodní modely	11/25-26-27
Konstrukce klouzavých trupů	12/22-23
Lodné servo temer „na kolena“	12/24
Ještě z mistrovství Evropy	12/24

ŽELEZNIČNÍ MODELÁŘSTVÍ

Použití pěnového polystyrenu při modelování krajiny	1/30
Diodová kolej pro HO	1/31
Předvěst, poslední oddílové návěstidlo autobloku před vjezdovým návěstidlem	2/30-31
Čistič vozů HO	2/31
Předvěst	3/30
Rozpojovač HO	3/31
Novinky z Norimberka	4/30; 5/28
Lipsko, jaké snad ještě nebylo	5/27
Amatérsky zhotovená návěstidla pro vel. N	6/29
Křížovatková výhybka pro rozchod TT	6/30
2 roky práce	6/31
Modelování budov a doplňků na kolejisti „N“ 7/30; 8/30; 9/30-31; 10/30-31;	12/26
Modelové dopravní značky	7/31
Slovenská súťaž a výstava	9/31
Skoro ako Lux-Constant	10/31
XVIII. mezinárodní soutěž železničních modelářů – Drážďany 1971	11/30-31
Federální mistrovství – Plzeň 71	12/25
Lipský veletrh	12/27

AMATÉRSKÉ PRACOVNÍ POMŮCKY

Chcete žetřit lepidlo?	2/19
Přípravek na ohýbání drátů	4/13
Přípravek na zapouštění závěsů kormidel	6/5
Zlepšete si vybavení dílny	6/13
Elektrická vrtačka amatérsky	7/9
Bezpečnostní nůž	8/13

OBÁLKY, ZPRÁVY, RŮZNÉ

1. str. obálky: Titulní snímek s textem na str. 1 v každém sešitu	
2. str. obálky: „Co dovedou naši modeláři“ – snímky nových čs. modelů v každém sešitu	
3. str. obálky: Termické větrone – v seš. 1; Jak se dělá Show – v seš. 2; Stavební plánky Modelář – v seš. 3; Takové soustředěníčko . . . – v seš. 4; Kam jde vývoj? – v seš. 5; Modely světové úrovně – v seš. 6; Aeroklub Svazarmu Mladá Boleslav pro modeláře – v seš. 7; Neopakovatelné záběry – v seš. 8; Le Bourget 71 – v seš. 9; Koho to nepotkalo . . . – v seš. 10; Z města Volžského – v seš. 11; Den Svazarmu – v seš. 12.	
4. str. obálky: „Viděno objektivem“ – snímky zahraničních modelů v každém sešitu	
Z redakční pošty	2/24; 5/20; 9/26; 11/19
Bude vás zajímat	2/24; 7/11; 8/19; 9/26
Víte že	5/29
Svazarm v I. modelářích	6/21
Nové plánky	7/24; 8/21; 10/5
Modela pro vás	8/24
Konečně jedna záilková služba	8/24
Jak je to s plánky	9/26
Hotové balsové lišty	9/27
Roženka ZMoS 1970	10/13
Informuje vás Modela	10/21
Obsah ročníku 1971	12/31, 32

INZERCE

„Pomáháme si“ (řádková inzerce) 1/19, 32; 2/29, 32; 3/31; 4/24; 5/32; 6/12, 32; 7/24, 32; 8/24, 32; 9/27, 32; 10/28, 32; 11/20, 32; 12/29-30	
Obchodu Drobné zboží Praha! 32; 2/32; 3/32; 4/32; 5/32; 6/32; 7/32; 8/32; 9/32; 10/32; 11/32; 12/30	
Knihy pro vás 3/10; 4/31; 6/31; 7/10; 8/24; 11/19; 9/27; 12/21	
Inzerce – Albatros 10/23	
Inzerce – Mikro 7/19	
Inzerce – Vydavatelství Magnet 8/26	

modelář

měsíčník pro letecké, raketové, automobilové železniční a lodní modelářství. Vydává F. v. Svazarmu ve vydavatelství MAGNET Praha I, Vladislavova 26, tel. 261551-9. Šéfredaktor Jiří Smola, redaktor Zdeněk Liska. Redakce Praha 2, Lublaňská 57, tel. 295-969 – Vychází měsíčně. Cena výtisku 3,50 Kčs, pololetní předplatné 21,— Kčs – Rozšiřuje PNS, v jednotkách ozbrojených sil MAGNET – administrace, Praha I, Vladislavova 26. Objednávky přijímá každá pošta i doručovatel – Dohlédací pošta Praha 07. Inzerce přijímá inzertní oddělení vydavatelství MAGNET. Objednávky do zahraničí přijímá PNS-vývoz tisku, Jindřišská 14, Praha 1, Tiskne Naše vojsko, závod 01, Praha.

Toto číslo vyšlo v prosinci 1971.

© Vydavatelství časopisů MAGNET Praha

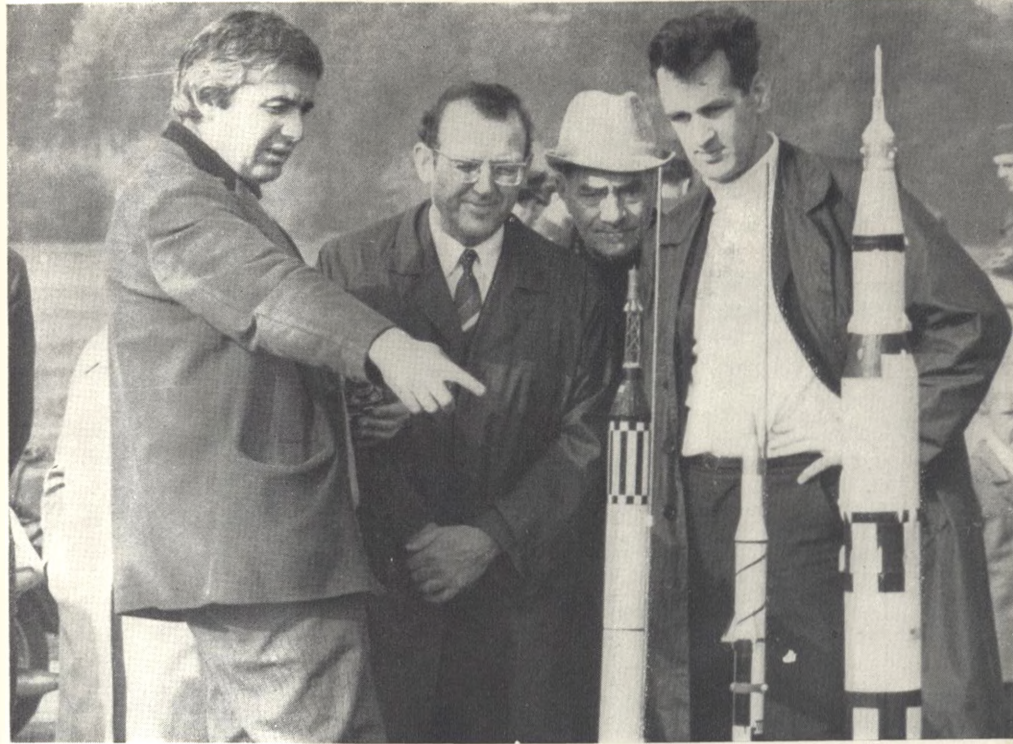
VŠEM čtenářům i spolupracovníkům doma i v zahraničí přejeme do roku 1972 osobní a pracovní úspěchy a vyplnění dobrých předsevzetí a přání.

REDAKCE

20 ★ SVAZARM

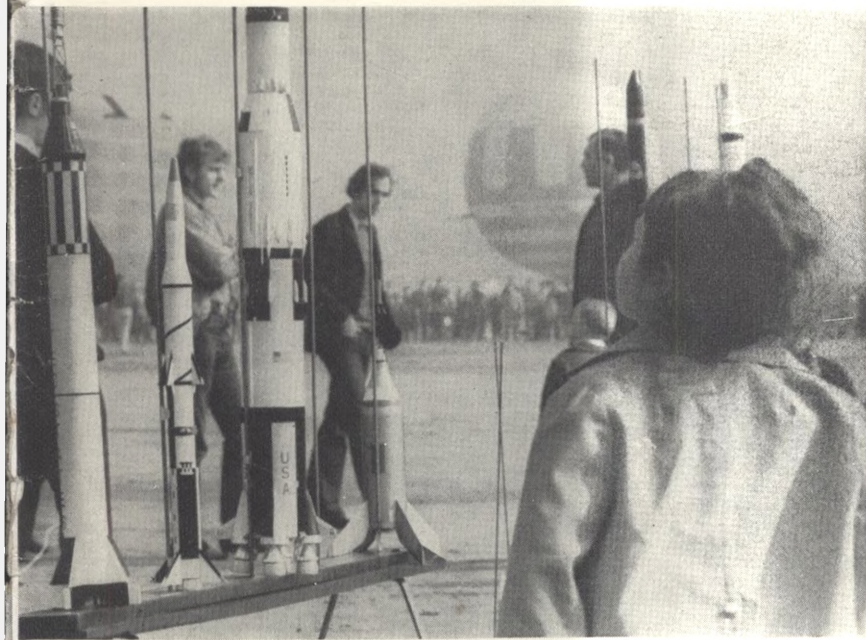
Improvizovanou výstavku raketových modelářů přímo na pláni shlédla se zájmem i delegace MV KSČ v Praze a čelní představitelé Svazarmu

Děti se mohly podívat na modely raket a letadel docela zblízka. Není divu, že pak chtěly alespoň Kolibřík



DEN SVAZARMU

Letenská pláň v Praze 2. 10. 1971



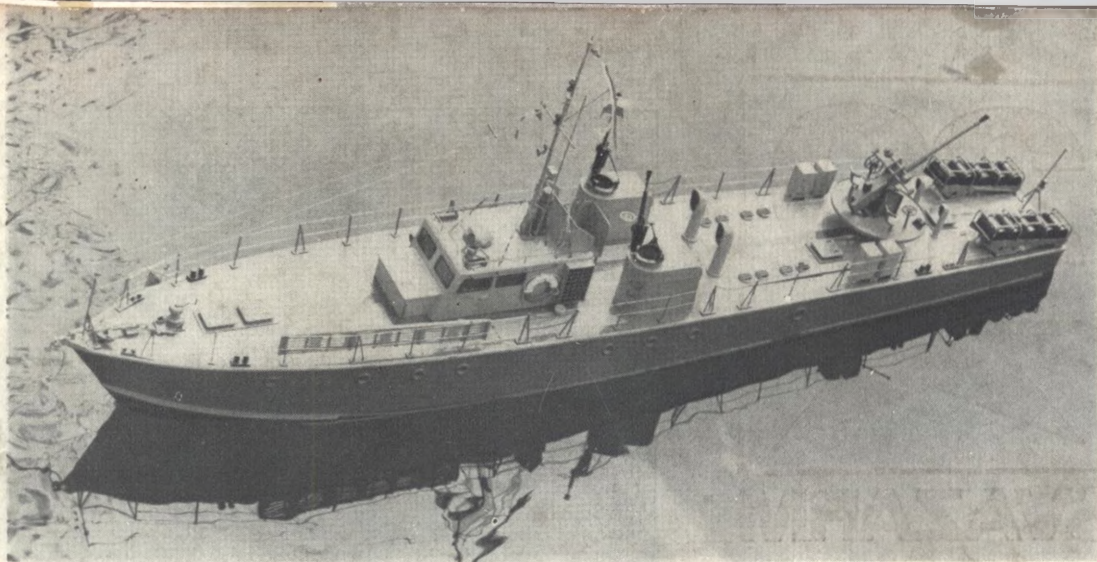
Josef Černý létal opět se svým spolehlivým čtyřmotorovým modelem UFO



▲ Brněňští modeláři předvedli modelářský soubor, který diváky opravdu nadchl

▼ Vyvrcholením modelářského Dne Svazarmu byl start velké rakety V. Hadače, která byla brzdná při sestupu transparentem 20 LET SVAZARMU

SNÍMKY: Marcela Ptáková a Otakar Šaffek



SNÍMKY: Aero Modeller,
G. Miel, A. Petras,
G. Revel-Mouroz,
Simprop, Dr. A.
Zana

▲ Maketa polského stíhače ponorek je prací B. Liesenberga z Erfurtu v NDR. Model tř. F-2-B o délce 1250 mm je poháněn elektromotorem 24 V/120 W (převod na 2 vrtule) a řízen 10kanálovou RC soupravou Simton



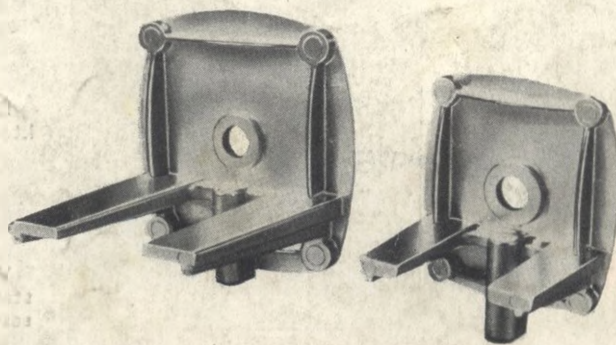
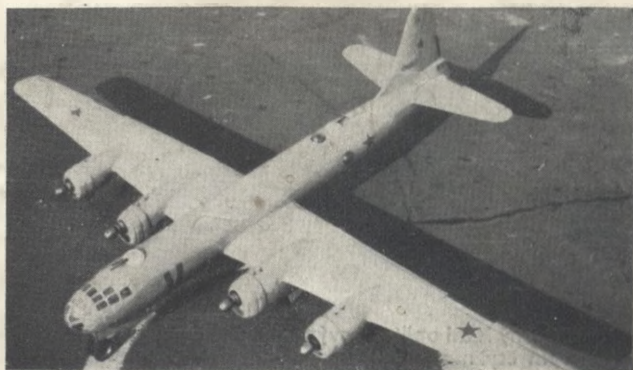
▲ Letošní britské mistrovství vyhrál v kategorii větroňů A1 Martin Dilly. Použil křídlo typu Jedelski s profilem Benedek

RCvětroň Black Bird z francouzské stavebnice Precesia o rozpětí 2500 mm má řízená kormidla a křídélka a výrobce počítá s možností montáže pomocného motoru 1,5 cm³



Na milánské soutěži pro upravované plastikové modely zvítězil Fulvio Miglia s maketou sovětského tanku T-34 (M 1 : 35). Podkladem byla japonská stavebnice Tamiya

▲ Akinis Petras z Vilna v Litevské SSR si připravil na letošní vše-svazové mistrovství U-maketu TU-4. Model o rozpětí 1700 mm je poháněn 4 motory Tono 5,6 a má funkční vztlakové klapky a podvozek



◀ Lože pro motory 5 až 10 cm³, odlitá z elektrodu a určená především pro RC modely, jsou jednou z novinek německé firmy Simprop