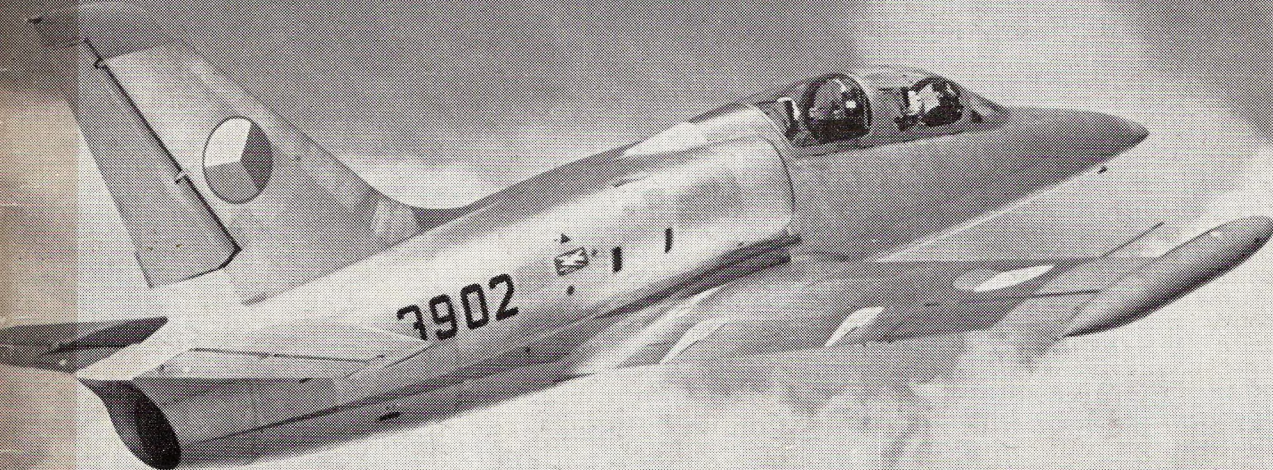


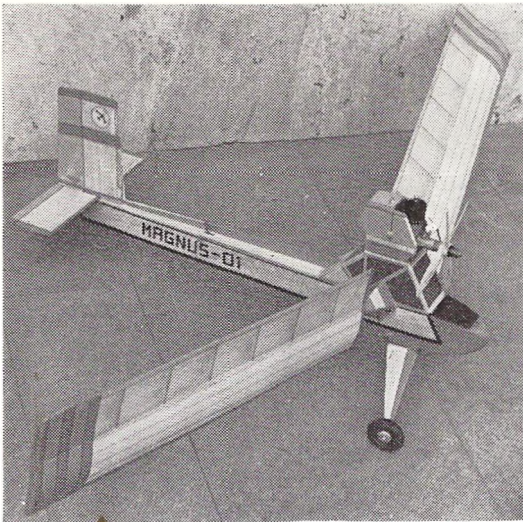
5

KVĚTEN 1975
ROČNÍK XXVI
CENA Kčs 3,50

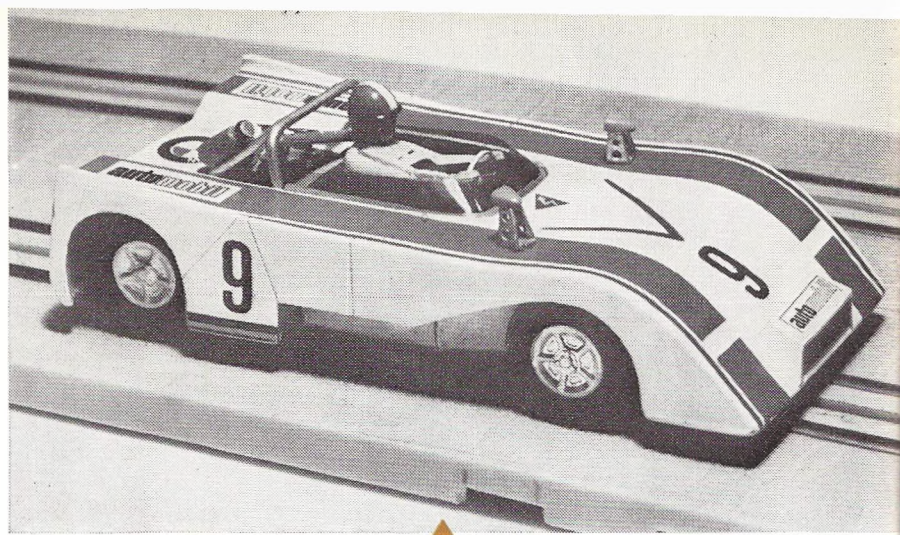
modelář



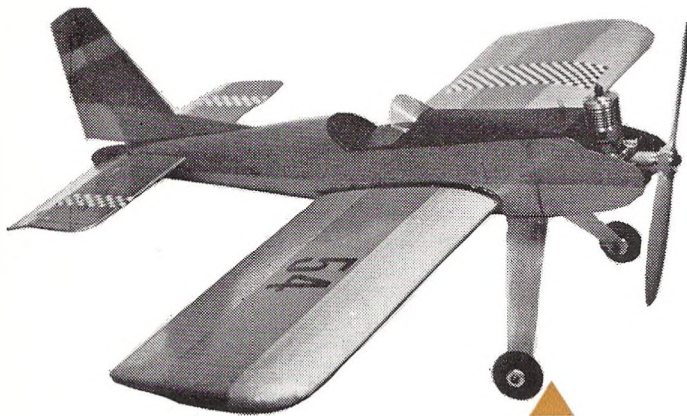
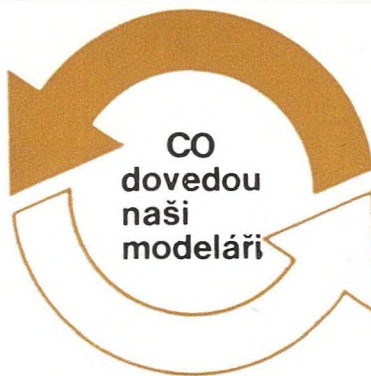
LETADLA - LODĚ - RAKETY - AUTA - ŽELEZNICE



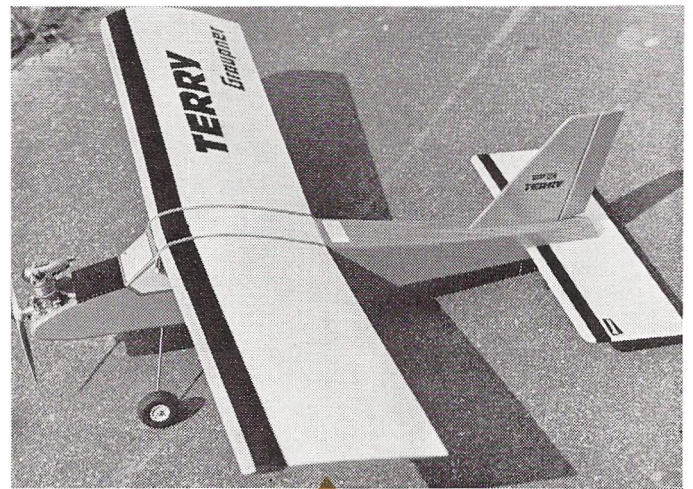
Nevšední konstrukce zajímají Zd. Šímu z Prahy. Model s rotujícím křídlem o ploše 16,9 dm² je poháněn motorem OTM 2,5 Sokol se čtyřlístovou vrtulí, jednonábovová RC souprava řídí magnetem směrovku, časovač Graupner zmenšuje otáčky motoru (nutné pro přistání)



Na podvozky dráhových automobilů Ford a Lotus staví Karel SKALICKÝ z Českého Meziříčí vlastní karosérie. Jednou z jeho posledních prací je Spider Metalex, zhotovený z tuhého papíru



Cvičný U-model si zhotovil z pěněného polystyrénu S. Prokop z Toužimi. „Bleška“ má rozpětí jen 600 mm, s motorem MVVS 1,5 létá velmi živě a je odolná vůči nárazům



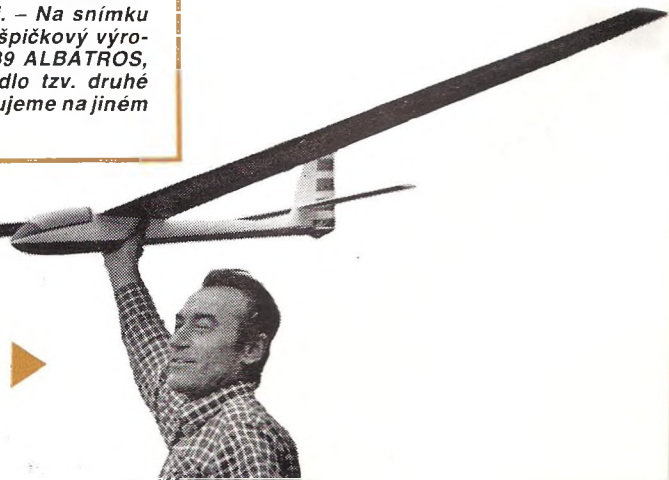
TERRY z Graupnerovy stavebnice pěkně zpracoval Mir. Kvapil z Prahy. Model s motorem OS PET 0.99 (1,62 cm³) létá s řízenou směrovkou a motorem

K TITULNÍMU SNÍMKU

Výroba letadel patří odedávna k významným odvětvím československého průmyslu a pomáhá šířit ve světě povědomí o technické zdatnosti našich lidí. Zatímco v období před druhou světovou válkou šlo hlavně o letadla dřevěná a zhotovovaná v malých sériích zejména ručně, po osvození naší vlasti Sovětskou armádou došlo ke kvalitativnímu zvratu.

Náš letecký průmysl byl přebudován a vyrábí většinou celokovová letadla se světovými parametry. Spojenectví se SSSR a dalšími socialistickými zeměmi pak umožnilo u některých typů sériovost, již nám mohou závidět mnozí světoví výrobci. – Na snímku Karla MASOJÍDKA je špičkový výrobek čs. produkce, L 39 ALBATROS, cvičné proudové letadlo tzv. druhé generace, které popisujeme na jiném místě.

Další RC větroň na laminátový trup z LMK Šumperk, tentokrát navržený A. Horákem z LMK Brno-střed. Rozpětí je 2600 mm, nosná plocha 50 dm², hmotnost 1650 g s rádiem MVVS a servy Bellamatic II, řízena jsou obě kormidla



ČAS, VE KTERÉM ŽIJEME

• Je tomu už třicet let – a přesto nelze zapomenout. Neboť čas našeho života se zrodil právě tehdy. V dunění děl. V rinčivém rachotu tankových pásů. V ohlušivé salvě vítězného salutu.

Je tomu už třicet let, ale budeme si to pamatovat navždy: nebýt Sovětské armády, nežili bychom.

Ne, není v tom nadsázka, poněvadž nad českou kotlinou byl tenkrát vyneseno rozsudek smrti. V poslední nesmyslné bitvě měla být hájena do posledního muže a do posledního náboje, taktikou spalené země. A černí smrtihlavové i muži v polní šedi wehrmachtu k tomu byli odhodláni . . .

Kolik nám to tehdy bylo, pokud jsme už byli na světě?

Šest, sedm, osm. Hitler vytržený z nenáviděných učebnic se povaloval na trávníku s úhledně srovnanými hraničkami mìn, pod nohama zvonily vystřelené nábojnice a přilba směřující se rudoarmeje snad jen o deset let staršího ti byla k zlosti velká. A tanky, ty skvělé, kouřem výbuchů očazené tanky! Probíjely se od Berlína, saskými rovinami a chmurným valem Krušnohoří až do Prahy. Ale vidíš ve vzpomínkách nebo na starých snímcích i dlouhé kozácké kolony, slyšíš neznámou melodii písně o stepi, jezdec vede koně po padlém soudruhovi . . . Bože, těch prázdných míst! Cožpak se na ně nikdo nevrátí? Byl jsi malý, teprve ses učil poznávat city, a tehdy jsi poprvé pochopil, co to je hluboké pohnutí.

Co živi budeme, nezapomeneme.

Pak ti řekli, že někde v Japonsku vybuchla jakási neznámá puma. A tys potom viděl na obrázku obrovský hřib jejího výbuchu a ještě později jsi pochopil, že se stal ohnivým znamením doby. A nejen znamením. Stal se hrozbou, smrtelným nebezpečím pro život. Jak bys mohl vědět, tehdy, když jsi rostl, že už v roce 1948 generál Kenny, tehdejší velitel strategického letectva USA, se zmínil o plánu, podle něhož by Spojené státy měly „uzavřít kolem Ruska kruh leteckých základů a stále silněji jej svírat, dokud se Rusové neudusí.“

Spojené státy se o to skutečně pokusily. A nezůstaly jen při budování válečných základů – rozpoutaly válku, jež vešla do dějin pod názvem „studená“, přestože v Koreji její teplota dosáhla intenzity hořícího napalmu. Přišel rok 1957 a vypuštění umělé družice Země, prvního sovětského sputnika, který současně jasně prokázal existenci sovětské mezikontinentální balistické rakety, rozbilo tyto plány na padl.

Nejen Rusové, nejen národy Sovětského svazu, ale ani národy ostatních zemí, které po svém osvobození z fašistické nadvlády nastoupily cestu socialismu, se nezasadily. Imperialismus musel přijmout jako definitivní skutečnost, že socialismus přestal být záležitostí jedné země a stal se světovou hospodářskou soustavou disponující nejmodernější

technikou. To byl další triumf našeho času, rovněž jedno z jeho ohnivých znamení, které ovšem – a to není maličkost – nestálo jediný lidský život.

Jak jsme rostli, naučili jsme se chápat, kdo rozpoutává války, kdo vynáší ortely a kdo přináší oběti. Pochopili jsme, že války plodí imperialismus, že vyrůstají z jeho agresivní podstaty a že byly nevyhnutelné dotud, dokud neexistovala síla, která by byla schopná postavit se imperialismu na odpor. V letošním jaře, uprostřed oslav historického vítězství pokrokových sil celého světa nad fašismem, si připomínáme neméně významnou událost – dvacetileté trvání Varšavské smlouvy. Právě tato dohoda socialistických zemí o ozbrojeném spojení byla onou silou, která udržela imperialismus na uzdě. A nejen to – socialistická světová soustava se stala určujícím činitelem v dalším vývoji naší epochy. A to nikoli za cenu životů, nikoli za cenu hektomb mrtvých. Prosazuje se vahou svého významu, silou idejí, silou revolučního příkladu.

Imperialismus ovšem válčit nepřestal. Uplynulo třicet let od konce poslední války v Evropě a za tu dobu snad nebylo roku, kdy dunění děl a rachot tankových pásů umlkly. A nezáleží příliš na tom, zněly-li v Koreji, ve Vietnamu, na Sinaji anebo v Kongu: svět se totiž pozoruhodně zmenšil.

Jistý pan Fileas Fogg, kdysi, ve spisovatelově fantazii, podnikl cestu kolem světa za osmdesát dnů. A bylo to fantastické dobrodružství, k němuž potřeboval nervy jako provazy, železnou vůli a plné kapsy britských liber. Dnes se dá cesta kolem světa pořídit za osmdesát hodin – a je k tomu zapotřebí už jenom těch liber . . . Nepočítáme-li ovšem případy, kdy se cestuje zcela zdarma. Stačí, aby se na Středním východě zostřilo napětí – a Jerry White ze Severní Karoliny, příslušník x. aeromobilní brigády, přistává téhož dne ve 14.25 na islandském Keflavíku, kde se tankuje, aby za několik dalších hodin vystoupil na letišti ve Frankfurtu nad Mohanem. Ještě téže noci ho mohou dopravit do jižní Evropy, kde setrvá v bojové pohotovosti.

Tato rychlost, umožněná nebyvalým technickým rozmachem, je také jedním ze znamení času, ve kterém žijeme. Není sice znamením ohnivým, ale požár klidně může rozpoutat. Dává našemu času křídla, nese nás nad propasti, z jejichž hlubin jde na člověka závrať. Nagasacká A-bomba měla ničivost 1,5 kilotony TNT. Ničivost dnešních nukleárních bomb dosahuje 10, 20, 50 i více megaton. A aby se daly lépe počítat ztráty na životech, třebaže zatím nastěť pouze hypotetické, vymysleli v imperialistických štábech novou jednotku: 1 000 000 mrtvých = jeden megamrtvý. (Což bychom si měli pamatovat – jako důkaz o zrůdnosti.)

(Dokončení na str. 24)

СОДЕРЖАНИЕ Вступительная статья 1,24 • Из клубов и кружков 2-3 • Беседы об оказании первой помощи (часть 5-ая) 3 • РАКЕТЫ: Метод достижения максимальных высот 5-6 • САМОЛЕТЫ: Выставка игрушек в Нюрнберге 7 • Авиамодельный спорт в СССР 8-9 • Американский планер А2 Hyperion Mk I 10 • Обтяжка моделей из пластмассовой фольги 11 • Полумакет Лаг-3 12-13 • Таблица соревнований на 1975 год 12 • ПУПРАВЛЕНИЕ: Два чехословацкие рекорды 14 • LF-109 PIONYR, р/у полумакет чехословацкого школьного планера 15-19 • Лучшие моделисты -- спортсмены ЧССР 1974 г. 20 • Спортивное воскресенье 20, 21 • Объявления 21, 24, 32 • L 39 ALBATROS — чехословацкий реактивный самолет 22-24 • Суда: Советские флажки 25 • Корпуса судов из стеклопластика 26-27 • АВТОМОБИЛИ: Бумажный кузов 28-29 • ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ: Стройка колеиного развития 30 • Выставка в Лейпциге 31 • Новые правила соревнований 31

CONTENTS Editorial 1,24 • From clubs and circles 2-3 • First aid principles explained (part 5) 3 • MODEL ROCKETS: Development of Soviet rocket technology 4-5 • Top altitudes technique 5-6 • MODEL AIRPLANES: Nuremberg Toy Fair 7 • Model airplane sport in the USSR 8-9 • Hyperion Mk I - an American A-2 soarer 10 • Iron-on covering film 11 • Lagg 3 - a rubber powered semiscale 12-13 • Contest calendar 12 • RADIO CONTROL: Two national records 14 • LF 109 Pionyr - an RC semiscale of the Czechoslovak training soarer 15-19 • Around the world 18-19 • Czechoslovak champions '74 20 • Sport on Sunday 20-21 • Advertisements 21, 24, 32 • L 39 Albatros - a Czechoslovak jet trainer 22-24 • MODEL BOATS: Soviet signal flags 25 • Fibreglass boat hulls 26-27 • MODEL CARS: Cardboard body 28-29 • MODEL RAILWAYS: Construction of a railway scenery 30 • Spring fair in Leipzig 31 • New contest rules 31

INHALT Leitartikel 1,24 • Klubs- nachrichten 2-3 • Erste Hilfe bei Unfällen (Teil 5) 3 • RAKETEN: Pionierzeit der sowjetischen Raumfahrttechnik 4-5 • Größere Flughöhen mit Raumfahrtmodellen (Anfang) 5-6 • FLUGZEUGE: Internationale Spielwarenmesse Nürnberg '75 (Anfang) 7 • Flugmodellbau in der UdSSR 8-9 • Amerikanischer A2 Segler Hyperion Mk I 10 • Allgemein über die Bespannfolien 11 • Vorbildähnliches Gummimotormodell Lagg-3 12-13 • Sportkalender '75 12 • FERNSTEUERUNG: Zwei nationale Rekorde 14 • Vorbildgetreuer RC Segler LF 109 PIONYR 15-19 • Weltnachrichten 18-19 • Die besten Modellbauer in der ČSSR (1974) 20 • Sport- ergebnisse 20-21 • Angebote 21, 24, 32 • Tschechisches Trainingsflugzeug L 39 Albatros 22-24 • SCHIFFE: Schiffsflaggen der UdSSR 25 • Schiffsmodellrumpf aus Glasfaser 26-27 • AUTOMOBILE: Karosserie aus Papier 28-29 • EISENBAHN: Wir bauen eine Modell-Gleisanlage 30 • Aus Leipziger Messe 31 • Neue Wettbewerbsregeln 31

modelář

VYCHÁZÍ MĚSÍČNĚ

5/75

květen - XXVI

Z klubů a kroužků

Príprava na Spartakiádu

Práca s mládežou je jedna z hlavných činností, ktorú zabezpečuje Modelklub ZO Svazarmu pri Odbornom učilišti VSŽ Košice. Prevažnú väčšinu členov tvoria mladí ľudia, hlavne mládež do 15 rokov a učňovský dorast, teda juniori.

Na odbornom učilišti VSŽ Košice vedie krúžok Ing. L. Virág; krúžok má 25 členov. Ing. V. Cilli a V. Lehocký vedú krúžky, ktoré majú celkom dvadsať členov, v Pionierskom dome v Košiciach. Na odbornom učilišti pracujú ďalej krúžky lodných a raketových modelárov a pripravuje sa zriadenie krúžku automobilových modelárov. V krúžku plastického modelárstva na ZDS Bernolákova ulice v Košiciach pracuje 15 žiakov pod vedením Petera Kubíka.

Práca v krúžkoch bola v prvých mesiacoch tohto roku zameraná na spartakiádne súťaže. Leteckí modelári sa zaoberali stavbou vetroňov DANA, TOM a SAPER 13 zo stavebníc IGRA.



V krúžku lodných modelárov stavali loď MELODIA a iné, raketoví modelári zhotovili rakety PARA a PIONIER. V krúžku plastických modelárov sa venuje pozornost stavbe kitov lietadiel československej výroby.

Prvé okresné súťaže začnú už v máji a júni. Členovia krúžkov sa na nich pripravujú po všetkých stránkach a tak im treba popriať iba mnoho úspechov v športovom zápelení a v ďalšej činnosti na poli modelárskych odborností Svazarmu.

Ing. L. Virág

Spolupráce DPM a Svazarmu

Asi tri roky po založení našeho DPM, v roce 1963, začaly pracovat kroužky lodních a leteckých modelářů. Vedli je soudruzi Fuxa a Schige, členové Svazarmu v Biline. Soudruh Fuxa u nás pracoval po mnoho let; když těžce onemocněl, pokračovali v jeho práci sourozenci Rymichovi, kterým i nadále radil a předával zkušenosti. Ti ale v roce 1969 odešli do základní vojenské služby a kroužky zůstaly opuštěny. Ujal se jich dlouholetý člen Svazarmu Oldřich Sätze. Nejenže pomohl najít vedoucího pro kroužek leteckých, ale založil ještě kroužek raketových modelářů. Postupně vznikla při našem DPM základní organizace Svazarmu, v jejímž čele soudruh Sätze stojí. V ZO Svazarmu při DPM nejsou dnes jen instruktoři, ale i pionýři z našich zájmových útvarů a také ti, kteří již pionýrskému věku odrostli. Klub raketových modelářů je stále přitahuje. Instruktoři svým příkladem získali i většinu dětí z technického oddělení za členy ZO Svazarmu.

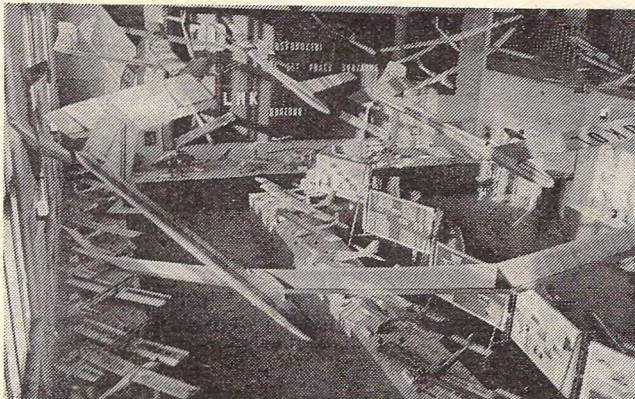
V loňském roce jsme společně slavili první

úspěchy – letectví modeláři po čtyřleté houževnaté práci pod vedením soudruha Jaroslava Šilhavého jeli poprvé na soutěž. J. Pondělíček se stal mistrem CSR a postoupil na mistrovství ČSSR. Raketoví modeláři postoupili až do národního finále a většina z nich se umístila v první desítce. Společně se ZO Svazarmu jsme byli loni pověřeni organizací národního finále soutěže žáků v raketovém modelářství. Na této akci se podíleli jak pracovníci našeho DPM, tak všichni členové ZO Svazarmu. Vždyť již samotný název ZO Svazarmu při DPM signalizuje, že naše spolupráce je velmi úzká. Členové ZO využívají všechny prostory našeho domu včetně dílen a naopak členové našich kroužků využívají areál Svazarmu. Protože hodně bývalých členů našich kroužků se vrací do DPM na oddělení techniky, založili jsme také ZO SSM, kde se tyto mladí lidé sdružují.

Naše zájmové kroužky společně s vedením ZO Svazarmu navázaly v loňském roce družbu se studenty z Chile a naše ZO byla nazvána ZO Svazarmu S. Allende při DPM v Biline. Chilští studenti jsou našimi častými hosty. Vždy beseďují s pionýry, přibližují jim svým vyprávěním problémy Chile a celé Latinské Ameriky. Navázané kamarádské vztahy napomáhají při vytváření vědomí proletářského internacionálního u pionýrů a svazáků. Přátelské vztahy udržujeme i s pionýry ze SSSR, se zájmovým kroužkem raketových modelářů při Domu pionýrů ve městě Kaluga. S těmito přáteli jsme se prozatím neseťkali, ale vyměňujeme si plány raket a zkušenosti.

Jana Marišlerová
ředitelka DPM Biline

LMK SVAZARMU DROZDOV u Hořovic uspořádal začátkem letošního roku velkou výstavu modelů svých členů, jež zcela zaplnily velký sál místní restaurace. Amatérsky, ale vkusně a přehledně uspořádanou expozici shlédli četní návštěvníci z místa i okolí, z nichž mnozí viděli i minulé ročníky. Největšímu zájmu se těšily RC vrtulníky Rudolfa Liehmanna, ti nejmladší zase obdivovali nejvíc motokáru A. Müllera. Činorodý drozdovský klub vstoupil zdařilou akcí úspěšně do jubilejního roku 30. výročí osvobození, na jehož počest uskuteční ještě několik dalších propagačních vystoupení.



Modelářský krúžok v Rybníku

navštívil 13. februára trojnásobný majster sveta v súťaži akrobatických U-modelov Jozef Gábris. Počas besedy s pioniermi sa prejavila nielen jeho láska k tomuto športu, ale aj jeho úprimný, kamarátsky vzťah k deťom. Pri príležitosti tejto návštevy požiadali členovia krúžku J. Gábriša o to, aby krúžik mohol niesť jeho meno, s čím s. Gábris súhlasil. Krúžok bol vtedy pomenovaný „Modelársky krúžok Jozefa Gábriša v Rybníku“.

Pri predvádzaní sa však stala i nemilá vec: chlapcom uletel RC model lietadla. Pátranie po ňom bolo márne. Až o päť dní telefonoval Š. Mäsiar z Timáč-Lipníka a model odovzdal jeho staviteľovi. Za pochopenie mu chceme poďakovať i touto cestou.

Nakoniec prisľúbili členovia krúžku, že sa vypracujú na dobrých modelárov, ktorí budú dobre reprezentovať našu vlasť. V tom im bude stále príkladom Jozef Gábris.

Zolo Klement

LMK Svazarmu v Jevíčku

uspořádal na počest 30. výročí osvobození Československa výstavu leteckých, lodních, automobilových a železničních modelů. Slavnostnímu otevření byl přítomen zástupce ÚV Svazarmu plk. Hendrich a zástupci OV Svazarmu ve Svitavách s. Matuška a s. Jenický. Výstavu, již instalovalo propagační oddělení n. p. DIU, shlédlo přes 700 návštěvníků, což je skoro



třetina obyvatel města. Líbila se hlavně mládeži, mezi kterou pomohla získat další zájemce o modelářství.

LMK v Jevíčku má 20 členů ve věku do 15 let a 15 členů starších. Mladé modeláře vede pisatel, starší Vilém Slechan ml. V roce 1974 vybojovali členové klubu pět prvních, tři druhé a tři třetí výkonnostní třídy. Letos se členové klubu zavázali k brigádnické práci při dokončo-

vání obnovované budovy Svazarmu v Jevíčku. Ve spolupráci s n. p. DIU budou klubové místnosti vybaveny nábytkem, nástroji a pomůckami.

A. Slechan

Výstava v Nýřanech

se konala v rámci oslav 27. výročí Vítězného února. V pěkném prostředí svazarmovské klubovny bylo instalováno přes sto modelů nýřanských modelářů a zapůjčené modely od členů LMK Plzeň-Bory. Nejmladší modeláři se pochlubili dobře zpracovanými minimaketami sportovního letadla LETOV. Významnou částí výstavy byla expozice RC větroňů a kolekce plastických modelů. Návštěvníci tak poznali letadla, na kterých bojovali naši letci ve druhé



Hovoří
lékařka

O první pomoci (5)

Při úrazech elektrickým proudem provedeme nejprve technickou první pomoc, tzn. vypneme hlavní přívod elektřiny vypínačem. Není-li to možné, pokusíme se o zkrat přehozením vodiče tlustým neizolovaným drátem, který je na jednom konci uzemněn. Samozřejmě drátu se nesmíme dotýkat, nýbrž použít nějaké spolehlivé izolace. Někdy je také možné vodič přeru-

šit dobře izolovaným nástrojem nebo od-táhnout izolovaným nástrojem postiženého z dosahu vodiče. Je-li zdrojem úrazu vedení vysokého nebo velmi vysokého napětí, mohou je vypnout jen odborníci. V tom případě se nesmíme k postiženému ani přibližovat (krokové napětí). Pozor! Je-li postižený ve výšce, je potřeba před přerušením proudu nějakým vhodným způsobem zajistit, aby jeho dopad na zem byl co nejšetnější.

Teprve po poskytnutí technické první pomoci se věnujeme postiženému. Udušime dekou nebo oděvem hořící části jeho oděvu, ošetříme popáleniny, provedeme protišoková opatření a při zástavě dýchání nebo srdeční činnosti zavedeme umělé dýchání a nepřímou masáž srdce. Masáž srdce zavádáme tehdy, neobnoví-li se činnost srdeční po 2 prudkých po sobě následujících úderech do krajiny srdeční. Často odnese zasažený dotyk s elektrickým proudem jenom leknutím. V tom případě ho uklidníme, zajistíme mu i tělesné pohodlí a zůstaneme jen u sledování jeho celkového zdravotního stavu.

Poranění očí patří vždy do ošetření odborného lékaře, neboť i při tupém poranění (úderem) může dojít ke krvácení do přední komory, sklivce nebo sítnice, k vybočení čočky apod. Rovněž každé

poranění ostrým předmětem, např. drátem, nebo cizí tělísko, které se volně nepohybuje, ale je zaseklé, patří do odborného ošetření.

Sami můžete odstraňovat jen volná tělíska ve spojivkovém vaku. Ta bývají nejčastěji uložena pod horním víčkem. Horní víčko obrátíme tak, že do pravé ruky vezmeme zápalku nebo kousek špejle, kterou na jednom konci zaostříme a omotáme kouskem v borové vodě smočené vaty, položíme ji napříč na horní víčko (postižený se musí stále dívat dolů k vnitřnímu koutku). Levou rukou uchopíme řasy a pomocí tahu za řasy nahoru spolu s mírným tlakem zápalky dolů víčko obrátíme. Pak zápalku uvolníme, víčko přidržujeme jen za řasy a připraveným koncem zápalky, tj. koncem se svítkem vaty, cizí tělísko setřeme. Při odtažení dolního víčka se postižený musí dívat nahoru. Po odstranění cizího tělíska je vhodné oko vypláchnout borovou vodou.

Při vniknutí dráždivých nebo leptavých látek do očí je první pomocí dostatečný výplach očí vodou, nejlépe tekoucí. V tomto případě při odeslání postiženého k lékařskému ošetření oko nezavazujeme; ve všech ostatních případech je třeba oko zavázat.

(Dokončení)

světové válce a v době Slovenského národního povstání. Vystava měla velký ohlas mezi veřejností, hlavně mládeží. Důkazem toho je značný zájem o práci v kroužcích.

A. Hájek

V Popradě

vede modelářský kroužek při Odborném učilišti n. p. Vagónka Poprad Ladislav Rolc, člen LMK Poprad. Kroužek navštěvují žáci I. a II. ročníku, pokud v prvním roce dosáhnou dobrých výsledků. Družstvo kroužku obsadilo II. místo v soutěži modelů A2, B2 a C2, kterou pro učné uspořádalo Ministerstvo hutí a těžkého strojírenství. V kategorii větroňů A2 vyhrál tuto soutěž člen kroužku Milan Opreňčák. Kroužek uspořádal i řadu propagačních akcí v rámci májových oslav a vystoupení pro děti zaměstnanců n. p. Vagónka Poprad.

Kromě volných modelů staví chlapci upoutané modely, lodě a rakety. Díky pochopení vedení podniku má kroužek dostatečnou finanční podporu. Dalším důkazem zájmu podniku o výchovu mladých modelářů je dílna umís-

těná přímo v budově internátu. Obvyklé problémy s materiálem jsou umocněny ještě tím, že nejbližší prodejna je až v Košicích, tedy „pouhých“ 120 km od Popradu. Práce kroužku je také poněkud ztížena tím, že se učni střídají každé dva roky, a tak je nutno začínat stále znova. Ale v tom je přeci význam této práce; zkušenější členové totiž odcházejí do modelářského klubu při ZO Svazarmu při n. p. Vagónka Poprad.

L. Rolc

V Olomouci

máme čtyři kroužky s více než čtyřiceti chlapci od 11 do 18 let. Museli jsme proto upravit dílnu a vybavit ji tak, aby odpovídala současným nárokům na modelářský výcvik. Pod odborným vedením s. Prokopa zde členové klubu odpracovali 320 brigádnických hodin. V dílně máme tedy nový prostor na odkládání rozpracovaných modelů, sociální zařízení, zavedenou teplou vodu, opravený soustruh a další obráběcí stroje.

Snažili jsme se také propagovat modelářství mezi mládeží a dospělými. První propagační akce byla 1. února; ve spolupráci s tělovýchovnou jednotou Olomouc-město jsme pořádali dětský karneval nazvaný Letiště přijímá. Pro vyzdobu pavilonu Flora snesli modeláři 37 svých výtvorů od A-jedniček až po třímetrové RC větroňe a makety. V bohatém programu shlédlo asi tisíc diváků propagační vystoupení s pokojovými modely. Kromě toho stačili modeláři ještě zorganizovat prodej balónků a modelářskou tombolu.

Následující týden se otevírala nová výrobní hala n. p. MEZ Holic. V tomto závodě pracuje několik obětavých členů klubu, a tak se během několika dnů stěhovalo do haly mnoho „podivných“ předmětů. Kromě výstavy prací ryze modelářských se tu usídlil i Luňák a několik padáků. Také zde se roztočila modelářská tombola a děti zaměstnanců „se vyřádily“ s vyhraznými kolibříky a jinými „poletovátky“; nechyběly ani soutěže, kdo dál dolétně s kolibříkem a kdo nakreslí hezčí éro.

Příprava „Reprezentačního modelářského plesu“ nás stála nejvíce práce a peněz. Program

jsme se snažili udělat co nejatraktivnější; s „miniúčkem“ O. Molíka létal J. Kronek, pokojový model o rozpětí 700 mm předváděl Z. Prokop. Ornitoptéra J. Hacara létala lépe dopoledne na „generálce“, zatímco večer předvedla jen dva okruhy. Ačkoli ples nebyl tak navštíven, jak jsme očekávali (a jak bychom vzhledem k finanční situaci klubu potřebovali), přesto jej považujeme za zdařilý. O úspěch se zasloužil hlavně J. Prokop.

J. Hacar

OZNÁMENÍ KLUBŮ

■ **MK Svazarmu při ODPM Prostějov** oznámil dne 12. 2. 75, že jeho předsedou je od 18. 12. 74 Miloš Kubalčík, Sídliště svobody 15/51, 796 01 Prostějov.

■ **LMK Nýřany** oznámil dne 3. 3. 75, že jeho novým náčelníkem je Ant. Hájek, 330 23 Nýřany 344, okr. Plzeň-sever.

■ **Okresní modelářská sekce Svazarmu v Gottwaldově** oznámila dne 3. 3. 75 toto:

KLM Gottwaldov má nového náčelníka: Petr Malinka, Havlíčkova čtrnáctá 167, 760 00 Gottwaldov.

Modelklub při ZO Svazarmu VZÚ 011 ve Slavičíně byl ustaven dne 26. 12. 74. Náčelníkem je Jos. Vašíčka, Luhačovská 250, 763 21 Slavičín, okr. Gottwaldov.

■ **Model. kroužek při JKP Stochov** byl ustaven dne 1. 1. 75 s odborností leteckou a lodní. Náčelníkem je Oldřich Jirsa, U stadionu 344, 273 03 Stochov.

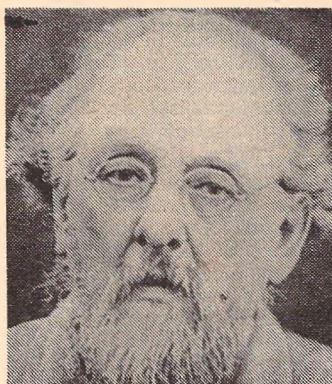
■ **Modelklub Elton** při ZO Svazarmu Elton v Novém Městě nad Metují byl založen dne 24. 2. 75. Náčelníkem je Bedřich Janáček, Nádražní 242 b, 249 01 Nové Město n. M. – Současně byl zrušen modelářský Juniorský klub při SPŠS Nové Město n. M. – Redakci došlo dne 14. 3. 75.



VÝVOJ SOVĚTSKÉ RAKETOVÉ TECHNIKY

V předvečer 40. výročí Velké říjnové socialistické revoluce, v roce 1957, vypustil Sovětský svaz první umělou družici Země. Tato událost znamenala mezník ve vývoji lidstva, vstup do kosmické éry.

Člověk po tisíciletí snil o cestě ke hvězdám. První známý vědecký projekt kosmické lodi s lidskou posádkou však vytvořil až ruský vědec a revolucionář N. I. Kibalčič v roce 1881. Německý vynálezce H. Gaswindt vypracoval v roce 1893 projekt rakety pro dopravu osob na jiné planety. Velký ruský vědec K. E. Ciolkovskij, považovaný za otce kosmonautiky, první propracoval teorii umožňující vyslání člověka do vesmíru a kosmické výzkum. Jeho dílo „Rakety do kosmu“, publikované v r. 1903, znamenalo přínos světové vědě. Teoretické studie Ciolkovského byly později potvrzeny vědeckými experimenty jak v Sovětském svazu, tak i v jiných zemích. K. E. Ciolkovskij se však nedožil uskutečnění svých myšlenek, první krok do kosmu byl vykonán 22 let po jeho smrti. Mezi tímto historickým činem a uveřejněním Ciolkovského prací uplynulo pouze půl století. Díky úsilí a talentu sovětských lidí se lidstvo poprvé zbavilo okovů zemské přitažlivosti a otevřelo si cestu k novým světům plným tajemství a hvězd.



**K. E. Ciolkovskij,
otec kosmonautiky**

Slavný revolucionář a příslušník hnutí Narodnaja volja, N. I. Kibalčič (1853–1881), prostudoval veškerou literaturu o výbušninách a střelném prachu, dostupnou v ruštině, francouzštině, němčině a angličtině. Jeho současníci napsali, že „technici ve vládních službách by se měli poučit u Kibalčiče, člověka s velkou erudicí, který po dva roky prováděl sérii zkoušek v laboratoři, kterou by mu mohli závidět experti, kteří proti němu vystupovali v soudní síni. Znal velmi dobře vlastnosti nitroglycerinových směsí, které dovedl používat s velkým umem.“ Tento talentovaný vynálezce zasvětil svůj život boji proti carismu. Až do svého zatčení vedl Kibalčič laboratoř výkonného výboru organizace Narodnaja Volja. Během pobytu ve vězení v Petrohradě v březnu 1881 vytvořil svůj „Projekt letadla“, pojednávající o letadle poháněném střelným prachem. V této práci řeší raketový motor na střelný prach, řízení rakety vykláněním motoru, podmínky spalování, nutně pro stoupavý let a pro let v dané výšce, stabilitu letadla a řadu dalších problémů.

O dva roky později, v r. 1883, popsal K. E. Ciolkovskij (1857–1935) ve svém díle Kosmos (dosl. volný prostor) vesmírnou loď s reaktivním pohonem. Jeho další dílo „Sny o Zemi a nebi a vliv všeobecné gravitace“ vyšlo v Moskvě v roce 1895. Vyslovil v něm poprvé myšlenku umělé družice Země. Klasické dílo Ciolkovského „Výzkum vesmíru pomocí raket“ vyšlo v petrohradském časopise Naučnoje Obozrenije. Rozpracoval zde poprvé teorii

letu rakety a zásady pro návrh raketového motoru na kapalné palivo, vše s velkou přesností a předvídatostí.

V dalších letech pracovali na tomto poli v Rusku vynálezci A. B. Evald (1886), A. P. Fjodorov (1896) a řada dalších. Určité prvky teorie reaktivních strojů, aplikované na námořní lodi, vytvořil otec ruského letectví N. E. Žukovskij (1847–1941) v pojednáních „Reakce vytékajících a vtekajících kapalin“ (1882, 1885) a „Teorie lodí poháněných reakcí vytékající vody“ (1908).

Jedním z nejvýznamnějších sovětských raketových konstruktérů byl F. A. Cander (1887–1933), který zasvětil svůj život problematice raketové techniky. Teoretické výzkumy započal již v roce 1907 a o něco později začal i s konstrukčními výpočty. Cander je znám jako zakladatel teorie výpočtu proudových motorů. Na konferenci moskevských vynálezců v r. 1921 přednesl Cander referát o návrhu kosmického letadla a v roce 1924 publikoval v časopise Těchnika i žižň články s názvem „Lety k jiným planetám“, ve kterém vyložil jednu ze svých hlavních myšlenek, kombinaci rakety a letadla pro start ze Země a následující spalování letadla ve spalovací komoře rakety pro zvýšení jejího doletu. V r. 1930 vytvořil F. A. Cander pomocí obyčejné samojedné lampy první sovětský laboratorní model proudového motoru nového typu a nazval jej OP-1. Zařízení vyvíjelo tah 145 g. Později Cander vyvinul raketový motor pracující se směsí tekutého kyslíku a benzínu.

V roce 1924 založil v Kyjevě akademik D. A. Grave kroužek pro výzkum a dobytí vesmíru. Vědeckou a technickou radu tohoto kroužku tvořili akademici E. O. Paton, B. I. Srezněvskij, K. K. Seminskij, V. I. Šapošnikov a další. Tento kroužek zorganizoval ve spolupráci se sekci vynálezců kyjevského Sdružení inženýrů a techniků první výstavu výzkumu meziplanetárního prostoru, která byla zahájena 19.

června 1925. Tato výstava měla velký úspěch, návštěvníci si mohli mimo jiné poslechnout přednášky o dobytí kosmu.

Na sklonku roku 1928 byla v Leningradě založena skupina pro meziplanetární lety při fakultě železničního inženýrství (nyní Obrazcovův institut železničního inženýrství). Předsedou skupiny byl profesor N. A. Rynin (1877–1942), děkan fakulty vzdušné dopravy na tomto institutu. V roce 1929 uveřejnil N. A. Rynin návrh na zřízení státního výzkumného ústavu pro výzkum kosmické dopravy. Rynin mimo jiné zkoumal vliv zrychlení na organismus zvířat.

Laboratoř dynamiky plynů (GDC) této skupiny měla k dispozici mechanickou dílnu na zkušebním polygonu, administrativní místnosti v centru města a dílnu ve výzkumných laboratořích Admirality v Grebnom portu na Vasilevském ostrově, kde se vyráběly raketové náplně z bezdýmného střelného prachu. Raketové střely na bezdýmný prach různého kalibru, které zde byly vyvinuty, prošly zkouškami na vlastním i armádním zkušebním dělostřeleckém polygonu a nejdokonalejší typy, známé pod názvem „Kaťuša“, se proslavily ve druhé světové válce.

Na podzim r. 1931 byly v Moskvě a Leningradě v rámci Společnosti pro podporu letecké a chemické obrany ustaveny skupiny dobrovolníků pro studium reaktivního pohybu (GIRD). V moskevské skupině pracovali například F. A. Cander, S. P. Koroljev a M. K. Tichonravov, v leningradské skupině byli známý vědec N. A. Rynin a vědec a popularizátor J. A. Pselman.

Moskevská skupina byla později přejmenována na centrální (CGIRD). Na začátku roku 1932 byly v moskevské a leningradské GIRD organizovány kurzy raketové techniky pro výcvik specialistů. Podle příkladu raketových nadšenců v Moskvě a Leningradě byly organizovány skupiny pro studium reaktivního pohybu v mnoha jiných velkých městech. Pro rozšíření tohoto hnutí vykonali mnoho F. A. Cander a N. A. Rynin.

V červnu 1932 se předsednictvo ústřední rady Společnosti pro podporu letecké a chemické obrany rozhodlo vytvořit výzkumné a výrobní středisko pro vývoj raketových motorů (GIRD) v Moskvě. Tato organizace pokračovala v řešení problémů raketové techniky. Speciální pracoviště byla pro tento účel přidělena v suterénu budovy č. 19 na Sadovo-Spaské ulici. GIRD měla čtyři konstrukční skupiny a experimentální zařízení, které vyrábělo raketové motory na tekutá paliva a různé modely raket. S. P. Koroljev (1906–1966), vynikající inženýr, jmenovaný vedoucím organizace, se později stal autorem pozoruhodných kosmických systémů. Laboratoř dynamiky plynů a GIRD položily základy vývoje raketové techniky.

V létě 1932 a v lednu 1933 navštívili Laboratoře dynamiky plynů poprvé vedoucí pracovníci GIRD z Moskvy, kteří si prohlédli raketové motory na tekutá paliva při statických zkouškách. To byl začátek spolupráce mezi těmito organizacemi. Dne 17. září 1933 vypustila GIRD v Nachabinu u Moskvy první sovětskou raketu na tekuté palivo, označenou „09“, zkonstruovanou pod vedením M. K. Tichonravova. Motor rakety, spalující tekutý kyslík a ztužený (rosolovitý) benzin, vyví-





Přípravy ke startu rakety GIRD 09 (z filmu Zkrocení ohně)

jel tah 50 kg po dobu 15 až 18 vteřin. Raketa „09“ dosáhla výšky 400 metrů. O něco později dosáhla modifikace této rakety výšky 1500 metrů. V GIRD byly dále vyvinuty dva raketové motory na tekuté palivo, navržené F. A. Canderem: OR-2 pro bezocasé letadlo RP-1 zkonstruované B. I. Čeranovským a OR-10 pro raketu GIRD-X. Další raketa, GIRD-X, zkonstruovaná pod vedením F. A. Canderu, byla vypuštěna 25. listopadu 1933. Její motor na tekutý kyslík a alkohol vyvíjel tah 70 kg po dobu 22 vteřin.

Pracovníci GIRD vyvinuli ještě neřízené rakety „05“ a „07“, pod vedením J. A. Pobědonoseva vypracovali diagramy pro konstrukci náporového motoru a postavili aerodynamický tunel, umožňující měření při rychlostech až $M = 3,2$.

Výsledky letových zkoušek prvních raket vyvinutých v GIRD (který existoval jeden a půl roku), pomohly určit hlavní směry dalšího výzkumu sovětských raketových konstruktérů.

Koncem r. 1933 byly Laboratoř dynamiky plynů a GIRD sloučeny do Výzkumného ústavu raketové techniky (ruská zkratka RNII). Tím vznikla tvůrčí skupina sovětských raketových techniků, která vyvinula řadu experimentálních balistických a okřídlených raket a raketových motorů.

V období 1934 až 1938 se např. prováděly letové zkoušky s řadou raket typů „6“, „11“, „13“, RDB-01, „48“, „216“, „217“ aj. V roce 1939 byly provedeny letové zkoušky okřídlené rakety „212“ s motorem ORM-65, zkonstruované S. P. Koroljovem. RNII vykonal rozsáhlý výzkum okřídlených raket a další práce pro rozvoj sovětské raketové techniky. V letech 1937 až 1938 byly provedeny zkoušky s raketovým kluzákem RP-318 (zkonstruován S. P. Koroljovem) s motorem ORM-65 na tekuté palivo a v r. 1940 zalétával V. P. Fjodorov tento raketový kluzák s motorem RDA-1-150 (modifikace motoru ORM-65). V roce 1942 bylo zalétáno první sovětské letadlo s raketovým pohonem, zkonstruované pod vedením V. F. Bolchovitinova. Mělo raketový motor na tekuté palivo, označený D-1-A-1100, s tahem 1100 kg, který byl zkonstruován v RNII.

Podle sovětských pramenů zpracoval O. SATZKE

V příštích sešitech chceme otisknout podklady ke stavbě maket sovětských historických raket, o kterých jste se dozvěděli v tomto článku.

Redakce

Numerické řešení

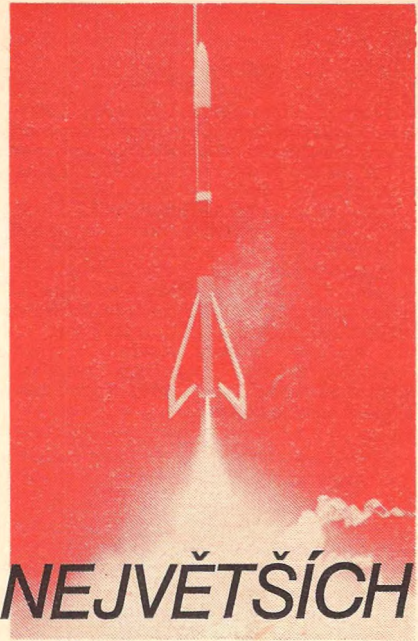
Pro výškové soutěže se u nás používá často motorů VV-10 a VV-20 konstrukce ing. M. Jelínka a proto se v následujícím omezíme na výpočet dostupu jednostupňových jednomotorových raket, poháněných těmito motory. Pro vícemotorové varianty by se výpočet prováděl obdobně; u vícešupňových bychom museli ještě navíc vzít v úvahu vliv zpoždění zážehu dalších stupňů.

V souladu s původním předpokladem upravíme skutečné parametry obou motorů tak, jak udává tabulka 1.

Ing. Bohuslav KŘÍŽEK

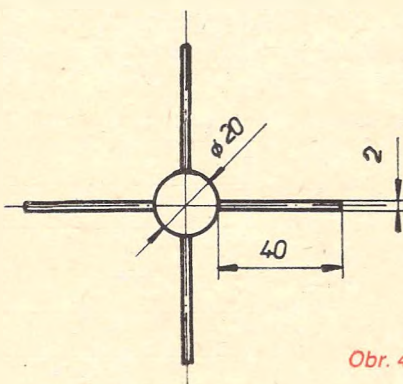
METODA DOSAŽENÍ NEJVĚTŠÍCH VÝŠEK

(Dokončení)



TABULKA 1

Typ motoru	P [N]	τ [S]	ω [kg]	l_c [Ns]
VV-10	17	0,6	0,008	10,2
VV-20	17	1,2	0,016	20,4



Obr. 4

K určení konstanty K dle vztahu (4) zvolíme následující hodnoty:

$$\rho = 1,2 \text{ kg m}^{-3}$$

$$S = 6,5 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2$$

$$c_x = 0,5$$

Charakteristický rozměr S se rovná čelnímu průřezu rakety. Rozměry, přibližně odpovídající volbě, jsou na obr. 4. Dosazením zvolených hodnot do (4) dostáváme

$$K = \frac{1}{2} \cdot 1,2 \cdot 6,5 \cdot 10^{-4} \cdot 0,5 = 1,95 \cdot 10^{-4}$$

Pro výpočet s pevnou čarčkou a možnost změny součinitele c_x je výhodné rozepsat konstantu K takto:

$$K = \varphi \cdot \alpha^2 \quad (5)$$

případně

$$\alpha = \frac{K}{\varphi} \quad (6)$$

φ ... normovaný součinitel (tabulka 2)

c_x	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0
φ	2,-	1,6	1,2	0,8	0,4	0

Počáteční volbě $c_x = 0,5$ odpovídá podle (6) $\alpha = 0,01$; tato hodnota bude pro náš výpočet konstantou. Součinitel φ je proměnná, nabývá-

jící hodnot z tab. 2. (Rozepsání konstanty K je pouze formální záležitost, která s podstatou problému nesouvisí.)

Interval, z něhož volíme hodnoty M_0 (10 až 20), je omezen zdola hmotností samotného motoru a shora maximální hmotností stanovenou pro příslušné třídy podle pravidel FAI.

Hodnoty všech proměnných a konstant, s kterými budeme počítat, musíme pochopitelně dosazovat v jednotkách této soustavy (SI). Nemůžeme proto dosazovat přímo hodnoty M_0 [g], nýbrž hodnoty G [N]. Přepočítáme podle vztahu

$$G = (M_0 - \omega) \cdot g \cdot 10^{-3} \text{ [N]} \quad (7)$$

g ... gravitační zrychlení ($g = 9,81 \text{ m s}^{-2}$)

Výpočet provedeme na samočinném počítači metodou numerické integrace, která pro zvolený integrační krok $\Delta t > 0$ (volíme $\Delta t = 0,1 \text{ s}$), převádí výpočet na konečnou posloupnost elementárních aritmetických a logických operací podle blokového schématu (obr. 5). Požadavky na kapacitu paměti jsou nepatrné a proto vyhoví každé zařízení, které má nárok na označení samočinný počítač a je vybaveno vhodným výstupem.

Způsob výpočtu podle blokového schématu zřejmě nevyžaduje žádný komentář. Význam všech použitých označení pro konstanty a proměnné byl vysvětlen v předcházejícím textu. Pomocná proměnná j , která označuje pole proměnných G_j , nabývá hodnot od 1 do $n + 1$, kde n je zvolený počet proměnných G_j . Pro hodnotu $j = n + 1$ je výpočet skončen (blok 14). Indexem i jsou označeny průběžné hodnoty proměnných, jejichž počáteční hodnoty pro $i = 0$ jsou zadány. Pro zjednodušení zápisu blokového schématu jsou v prováděcích blocích 6 a 10 uvedena pouze vztažná čísla, která předepisují výpočet podle následujících rovnic:

$$Q_i = \varphi \cdot \alpha^2 \cdot v_i^2$$

$$G_j = G_j + \omega - \frac{\omega}{\tau} \cdot t_j \quad \text{II}$$

$$a_j = (P - Q_j - G_j) \cdot \frac{g}{G_j} \quad \text{III}$$

$$t_j = t_{j-1} + \Delta t \quad \text{IV}$$

$$v_j = v_{j-1} + a_j \cdot \Delta t \quad \text{V}$$

$$Y_j = Y_{j-1} + \frac{v_{j-1} + v_j}{2} \cdot \Delta t \quad \text{VI}$$

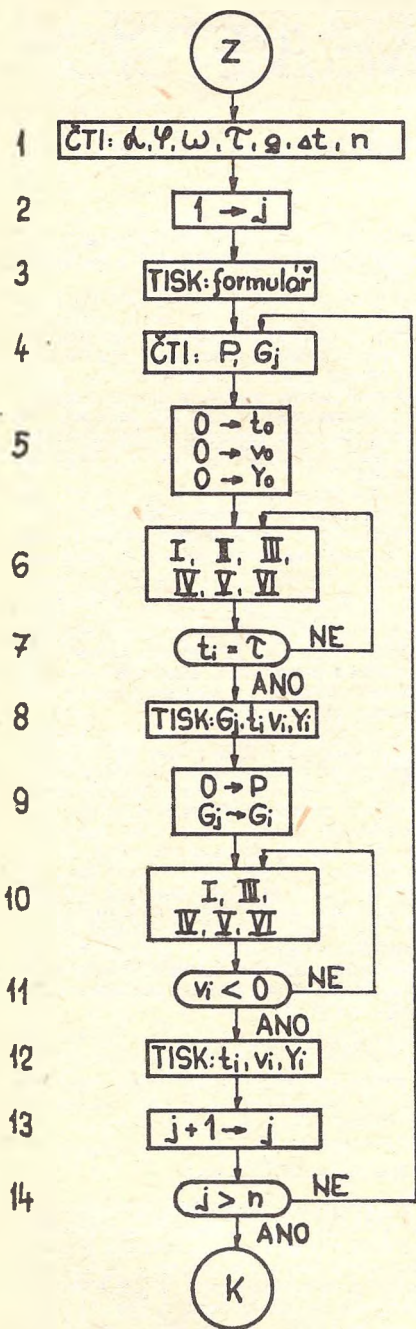
Hlavní výsledky numerického řešení pro motory VV-10 a VV-20 jsou graficky znázorněny na obr. 6 a 7. V grafu se na osu nezávisle proměnných vynášejí startovní hmotnost M_0 [g] a na osu závisle proměnných dostup Y [m]. Každému součiniteli čelního odporu c_x přísluší jedna křivka, jejíž extrém snadno nalezneme. Křivka

(Pokračování na str. 6)

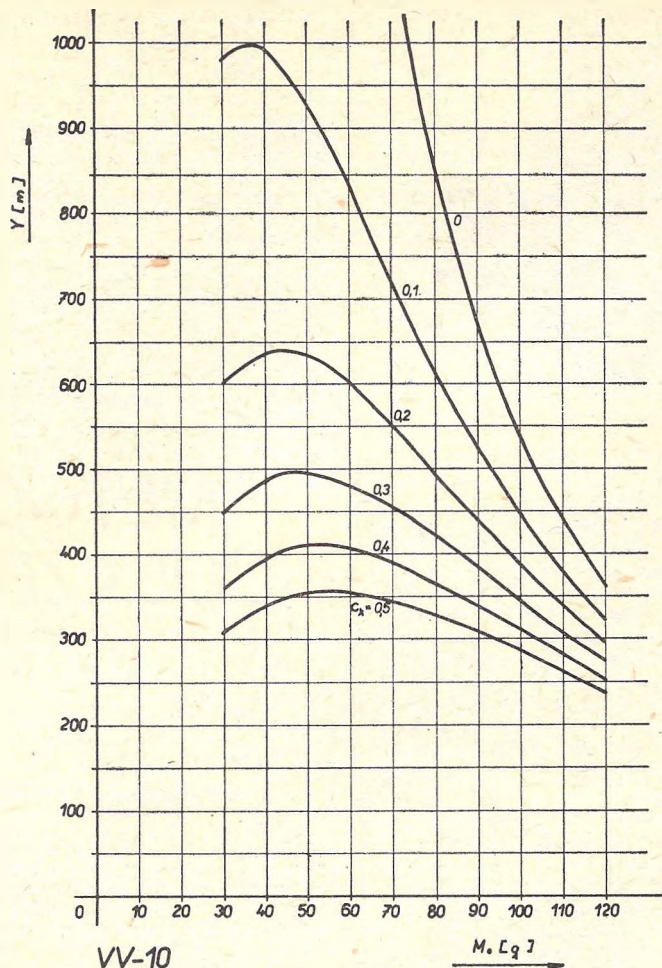
(Dokončení ze str. 5)

s přibližně hyperbolickým průběhem, odpovídající volbě $c_x = 0$, pak představuje absolutní limit dostupu pro daný motor. V úvodu požadovaná metoda pro stanovení dostupu rakety a určení základních charakteristik optimální konstrukce výškové rakety se nám tak redukuje na prosté odčítání z grafů.

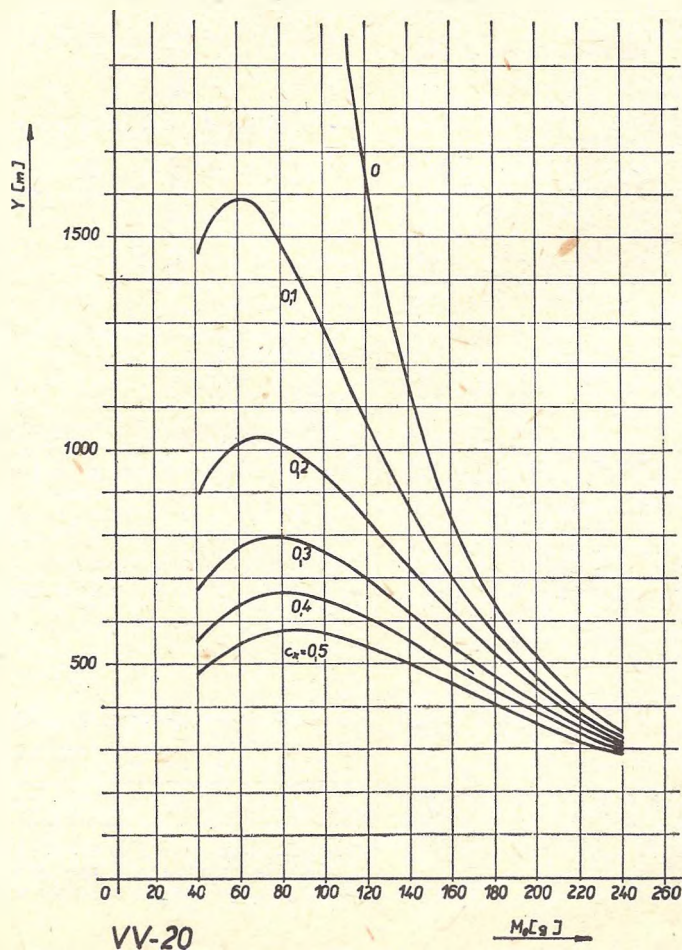
K plnému využití získaných výsledků dosud chybí schopnost dostatečně přesného zjištění součinitele c_x a znalost pravidel pro jeho minimalizaci. K tomuto účelu je zapotřebí provést příslušná měření v aerodynamickém tunelu, kterými se u nás, pokud je známo, dosud nikdo nezbýval. K hrubému určení součinitele c_x může posloužit srovnání dosažených výšek s výsledky získanými výpočtem, nesmíme ovšem zapomenout provést opravu vzhledem ke změně čelního průřezu.



Obr. 5

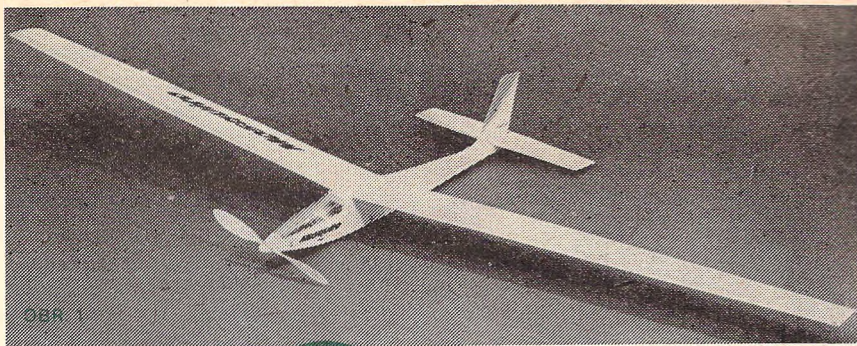


Obr. 6



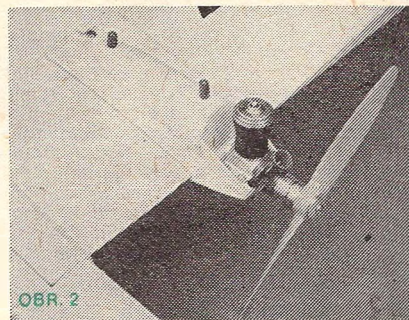
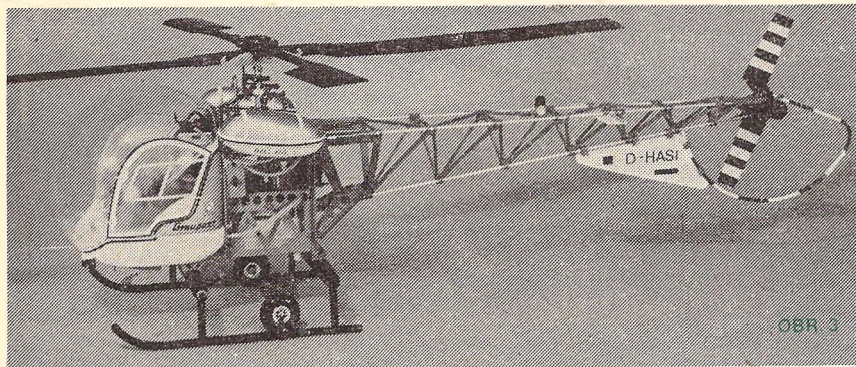
Obr. 7

Názor, že modelářská sezóna začíná v Evropě únorovým veletrhem hraček v Norimberku bude asi málokdo považovat za nadsazený. Je to nepochybně největší modelářská akce, i když ne sportovní. Ani pro nás není tento veletrh bez zajímavosti a proto také každoročně referujeme o této velké přehlídce modelářského zboží. Tentokrát jsme požádali o zprávu zasloužilého mistra sportu Jiřího KALINU, jenž byl z československých návštěvníků asi nejzasvěcenější.



Kam jde vývoj ?

JIŘÍ KALINA



Letos jsem byl především zvědav na to, jak se na modelářských expozicích veletrhu projeví prohlubující se palivo-energetická krize a celková hospodářská ochablost západoevropského průmyslu. Ač se o tom oficiálně nemluvílo, přece jen tyto vlivy byly zřetelné. Výsledkem úsporných opatření bylo např. podstatně obtížnější obstarávání písemných informací o novinkách; někteří výrobci – snad poprvé v historii veletrhu – katalogy dokonce prodávali, zatímco před 5–6 roky ležely volně na stáncích.

Zdalo se, že i novinek bylo oproti dřívějším ročníkům méně. Zajímavé bylo též sledovat jejich materiálovou skladbu. Nelze již tvrdit, že pokračuje vytlačování klasických druhů materiálu, plastickými hmotami, některé novinky svědčí spíše o opaku.

Modelářství je nepochybně výnosný obchod; podle mého odhadu se na obchodech sjednaných na veletrhu podílelo nejméně polovinou celkového objemu (uvažováno je modelářství v odbornostech podle našeho pojetí, tj. všech šest včetně plastických modelů).

Nepríjemným, ale neodlučitelným důsledkem inflačního vývoje je další vzestup cen; oproti loňským činí 5 až 30% (!).

Československá modelářská výroba byla v Norimberku reprezentována novinkami firem MODEL A a IGRA vystavenými na stánku vývozní společnosti UNICOOP. Byly to stavebnice větroňů i modelů na gumu a loď *MELODIE* a *ARTUR*. MODEL A navíc vystavovala i československé modelářské pístové motory. Zájem o naše výrobky rozhodně trvá, pravidelně je v tisícikusových sériích odebrána např. švédský zástupce.

Dříve než se zmíním o některých zahraničních výrobcích, musím představit, že to bude podstatně stručnější než loni, kdy MODELÁŘ zastupoval redaktor Zd. Liska. Já jsem jednak byl letos na veletrhu služebně z pověření VD Igra, kde mám na starosti nejen modelářskou výrobu, jednak jsem osobně orientován především na vojné modely, na něž světoví výrobci pamatují stále méně. Povšimnu si nejdřív modelů letadel, pro lepší představu uvedu u některých výrobků i maloobchodní ceny.

Tradičně nejrozsáhlejší byla i letos expozice firmy J. GRAUPNER, jež je u nás nejznámější a opět rozšířila svůj již velmi rozsáhlý sortiment. Jednou z hlavních Graupnerových novinek je RC větroň *MOSQUITO* pro termické i svahové létání. Bude dodáván i ve variantě s elektrickým pohonem s vrtulí v hlavici trupu (obr. 1) anebo s pomocným pístovým motorem COX 1,5 cm³, a to buď v klasickém uspořádání na pylonu nad křídlem či v novém typu motorové gondoly umístěné v odtokové části pravé poloviny křídla (obr. 2). Posledně jmenované uspořádání se dá použít i u starších větroňů Cirrus, Cumulus a Hi-Fly téhož výrobce; podmínkou je nová plastická vrtule v tlačném uspořádání.

MOSQUITO má klasickou balsovou konstrukci a papírový potah křídla a ocasních ploch, jeho rozpětí je 2500 mm, délka trupu 1100, celková nosná plocha 51,5 dm², hmotnost 1100 g a plošné zatížení 22 g/dm². Cena stavebnice je 116 DM.

Při elektrickém pohonu hlavní rozměry modelu zůstávají, ale celková hmotnost se zvětšuje na 1600 g. To se rozumí při použití motoru JUMBO 540 FG6 s převodem 6:1, vrtule o \varnothing 370 mm se sklápnými polyamidovými listy a zdroje ze 7 NiCd článků VARTA RS 1,2 (8,4 V/1,2 Ah). Nabíjecí čas zdroje je 30 minut z autobaterie 12 V. Za přibližně 12 minut běhu motoru (do vybití zdroje) dostoupí model podle údajů výrobce do výše 400 až 500 metrů. Uvedená pohonná souprava má hmotnost asi 530 g a prodává se za 42,20 DM (+ dalších 94,20 DM za baterii).

Další pohlednou Graupnerovou novinkou pro rekreační létání je RC polomaketa sportovního hornoplošníku *PIPER PA 18* o rozpětí 1200 mm a letové hmotnosti 1350 g. K pohonu je doporučován motor OS MAX 2,5 RC nebo nové typy motorů HB 12 a 15 o zdvihovém objemu 2,0 resp. 2,5 cm³. Model má balsový trup a ocasní plochy, pěněné křídlo má pravděpodobně dýhový potah. Cena stavebnice bez příslušenství je 95 DM.

Mezi nové „malé a levné“ vrtulníky patří Graupnerova polomaketa *BELL 47 G*, (obr. 3), kterou vyrábí ve spolupráci s firmou Helmut Bernhard (motory HB). Model je z větší části sestaven z plastických dílů a z hliníkových trubek; může létat s lyžinovým podvozkem s koly nebo s nafukovacími plováky. Průměr rotoru je 1000 mm, listy i vyvažovací plošky jsou vyřezány z plastické hmoty. Celková délka je 1240 mm, letová hmotnost 1900 až 2150 g s možností „nákładu“ až do celkové hmotnosti 2650 g. Pohon je novým motorem HB 25 H (4 cm³), přídatná chladicí hlava zajišťuje dostatečné chlazení i bez dmychadla. Vrtulník je vlastně skládačka, připomínající plastickou stavebnici pro děti; díly se dohromady buď šroubují nebo lepí, což během veletrhu předváděla zručná modelářka přímo na stánku.

Nový vrtulník prý létá velmi dobře a stabilně i přes své malé rozměry. Jen mě napadá, že vyčistit jej od špíny a zbytků paliva nebude asi snadné.

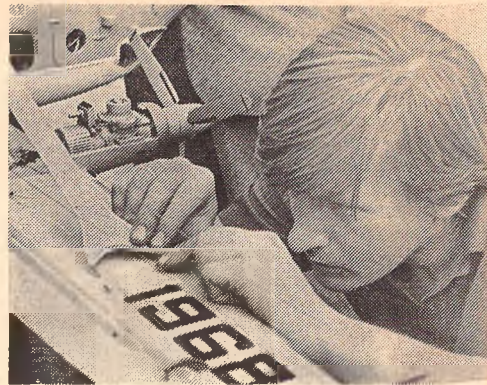
V RC soupravách rozšířila firma Graupner svou nabídku o vysílač *Varioprop 12 S 35* a přijímač *Mini Superhet 35*; je to známý „žlutý“ Varioprop, uzpůsobený k provozu na pěti kanálech nově povoleného pásma 35 MHz.

Stavebnicový systém přijímače Varioprop byl rozšířen o dvě krabičky s dekodérem, a to pro připojení jednoho, resp. šesti serv s elektronikou. Dále bylo upraveno servo pro ovládání zatahovacího podvozku. Ovládací pohonných elektromotorů byl zdokonalen tak, že se připojuje přímo k dekodérové krabičce (dosud ke speciální krabičce) a pracuje při napětí 6 až 13 V s proudem do 20 A (dosud 12 V/8 A).

(Pokračování)



Valerij Kramarenko
připravuje k letu maketu AN-14M,
s níž získal titul mistra světa



STUPNĚ RŮSTU leteckého modelářství **V**

... Jak ten čas letí – vždyť přece teprve nedávno Jurij Sirotkin, student 144. moskevské školy, byl nováčkem v modelářském kroužku obvodního domu pionýrů. Nyní je letecký inženýr Sirotkin, zasloužilý mistr sportu SSSR, starším trenérem sovětského reprezentačního družstva. Jeho první učitel Ivan Bespalov, sloužil leteckému modelářství skoro 40 let. První učitelkou Bespalova byla Marina Čečněvová, odvážná pilotka, veteránka Velké vlastenecké války, Hrdina Sovětského svazu. Bespalov vychoval kromě Sirotkina řadu letců, inženýrů a mistrů sportu. Jevgenij Mosjakov, Jevgenij Petrov, Stanislav Židkov a četní přední leteckí modeláři jsou mnohonásobnými vítězi mezinárodních a všesvazových soutěží.

Skutečná křídla v letu si vyzkoušeli chlapi z kroužku paláce pionýrů v uralském Zlatoustu. Sestrojili svoje první letadlo a nazvali je Malýš (viz Modelář 4/74 – pozn. red.). Známý sovětský letecký konstruktér Oleg Konstantinovič Antonov, který zahájil svou leteckou cestu rovněž stavbou létajících modelů, napsal chlapcům: „Lehké letadlo Malýš, které jste sestavili a vyzkoušeli, je nepochybně předmětem velkého zájmu nadšenců leteckého sportu a amatérských konstruktérů“.

Pro mnohé zlatoustovské studenty je leteckomodelářský kroužek startovací drahou do vzdušných výšin. Vladimír Vaňuškin a Leonid Dubrovskij se stali vojenskými letci, Gennadij Šilov je leteckým mechanikem, Galina Černovová leteckým inženýrem, Rudolf Korobincev již nalétal milión kilometrů na dopravním letadle IL-18. Každý rok se rozlétají po celé naší zemi zlatoustovští kluci, kteří získali první znalosti o letadlech ve zdejším leteckomodelářském kroužku. Jedni odcházejí – jiní přicházejí. Ptáčkové se opejují...

Vitalij Jechtěnkov se učil v leteckomodelářském kroužku lásce k práci, čtení výkresů a práci s nářadím. Účelně využívaný volný čas mu pomohl při volbě povolání: stal se kvalifikovaným brusličem a nyní pracuje v jedné z továren města Rybinsk. Letecké modelářství pomáhá dnes třicetiletému dělníkovi dosahovat vyššího výkonu v zaměstnání. Úderník komunistické práce, zlepšovatel, čestný dělník ve městě je též v popředí socialistické soutěže o předčasné splnění plánů, stanovených pro poslední rok devětiletky. Hodnotných výsledků dosahuje i ve sportu, jemuž věnuje všechny svůj volný čas. Specializuje se na modely větroňů A2 a stal se – jak známo – mistrem světa v této kategorii.

Letecké modely jsou také využívány jako pomůcka v různých oborech práce sovětských lidí. Sovětští vědci pracující v daleké Antarktidě používají ve velkém měřítku upoutané létající draky pro studium nižších vrstev atmosféry (asi do 1000 m). „Zbrani“ antarktické expedice Akademie věd SSSR byl vzdušný drak zkonstruovaný leteckým modelářem Alexejem Grigorenkem ze Saratova. Jeho drak je stabilní, pevný, přenosný a pohodlně se s ním zachází.

Leningradští vědci zase používají při svých meteorologických výzkumech RC modely světového rekordmana Leonida Aldošina z Kazaně. Praktického využití v železniční dopravě se dostalo diplomové práci „Radiové řízení modelů“ světového rekordmana Petra Veličkovského z Almy Aty.

Na natáčení populárního sovětského filmu „Baltické nebe“ se aktivně podíleli leteckí modeláři. Leningradští sportovci – světový rekordman Anatolij Kuzněcov, Valentin Natalenko, Gelij Vasilej a jiní – zhotovili přesné makety letadel z období druhé světové války, které uskutečnily stovky „bojových“ letů. Pro názor-

★ Pro Modelář
★ M. LEBEDINSKIJ,
★ Krylja rodiny, Moskva

nění situace, kdy ze setřeleného letadla vyskakuje pilot padákem, zkonstruoval Kuzněcov se svými přáteli zvláštní zařízení, které umožňuje v určitém okamžiku otevřít boční dvířka kabiny a vyhodit figurinu pilota, nad níž se pak otevře bílá kopule padáku...

Letecké modelářství v Rusku mělo svůj počátek v prvních veřejných soutěžích létajících modelů. Stalo se tak v Moskvě v lednu roku 1910 při příležitosti 12. všeruského sjezdu přírodovědců a lékařů. Organizátorem prvních soutěží, které daly impuls k rozvoji tohoto sportu v Rusku, byl, otec ruského letectví Nikolaj Žukovskij. Významný vědec stavěl modely a využíval je pro svoje pokusy a tvůrčí hledání. V téměř roce na První vzduchoplavecké výstavě, uspořádané v Moskvě z iniciativy a prostředků vzduchoplaveckého kroužku technického učiliště (nyní Moskevské Baumanovo vyšší technické učiliště), upoutal pozornost návštěvníků dokonale vypracovaný model letadla „Antoinette“. Tento model postavil posluchač učiliště Andrej Tupolev. Tvůrce světových letadel značky TU, sovětský vědec, akademik Tupolev, vstoupil do letectví stavbou modelů.

A nejenom Tupolev. Z mnoha dalších uvedeme aspoň nejznámější: První kosmonaut světa Jurij Gagarin. Světově známé vzdušné eso, trojnásobný Hrdina Sovětského svazu Alexandr Pokryškin. Dvojnásobný Hrdina Sovětského svazu Alexandr Molodčij. Známý letecký konstruktér, dvojnásobný Hrdina socialistické práce Alexandr Jakovlev, který vzpomíná na „malé letectví“ těmito slovy: „Všichni, kdož jsme začali svou leteckou cestu stavěním modelů, máme vřelé vzpomínky na období nadšení k tomuto nejjednoduššímu vzdušnému sportu“.

V Moskevském leteckomodelářském klubu se nedávno setkala mládež s veterány leteckého modelářství. Za všechny účastníky uvedme aspoň dva zasloužilé zkušební letce SSSR, světového rekordmana Borise Andrianova a Jevgenije Prjanišnikova a dále učitele na Moskevském Baumanově vyšším technickém učilišti Viktora Semjanova. Jméno tohoto 36letého profesora, doktora technických věd, Laureáta státní ceny SSSR, je známo ve vědeckém světě. Také on začínal v moskevském leteckomodelářském kroužku a do dneška si rok co rok v létě najde čas k vedení kroužku v pionýrském táboře.

Sportovci sedmdesátých let převzali štafetu od veteránů a nadále rozvíjejí tradice „malého letectví“. Ale i četní veteráni jsou dosud aktivní. Například účastník Velké vlastenecké války, bývalý vojenský stíhač Vasilij Novoselov pracuje nepřetržitě již 28 let jako instruktor leteckomodelářského kroužku Domu pionýrů Leninského obvodu Moskvy. Ilja Šmelov, též bývalý stíhací pilot, Hrdina SSSR je jedním z propagátorů modelářství.

Rozkvět leteckého modelářství v sovětském státu je spojen se vznikem společenstev vlasteneckých organizací – Společnosti Přátel Vzdušného Flotu, Osoaviachimu a DOSAAF. Modelářství je nepopulárnější odvětví leteckého sportu, prostředek pro mimoškolní polytechnické vzdělání mládeže a pro přípravu k výkonné práci a obraně vlasti.

Díky péči Komunistické strany a vlasti sovětských leteckých modelářů mají nyní veškeré podmínky pro plodnou tvůrčí činnost, neustálé zvyšování sportovních úspěchů a růst techniky.

Účastník první Vsesvazové soutěže leteckých modelářů, jež se konala skoro před padesáti lety, Sergej Podgurskij, který je nyní vedoucím klubu mladých techniků v jednom z obvodů Moskvy, vzpomíná: „Modely byly tenkrát velice jednoduché, nepodobné dnešním. Tenkrát jsme jenom snili o překonání dálkového rekordu, který činil pouze 117 m, jakož i rekordu v trvání letu, jež byl tehdy 3 minuty 1 vteřina.“

Ted' už nikoho neudivuje, že model letadla zkonstruovaný běloruským sportovcem Jevgenijem Borisovičem, proletěl na přímé trati 378 km 756 m; doprovázelo jej přítom zvláštní letadlo, na jehož palubě byli sportovní komisaři.

Leningradec Anatolij Kuzněcov překročil poprvé v dějinách světového leteckého modelářství třístakilometrovou hranici; jeho model dosáhl rychlosti 316 km/h. Ale ani tento výkon nebyl konečný. Kuzněcovův krajan Leonid Ljupinskij z Charkova, který je nepřetržitě po čtvrt století v čele leteckomodelářské laboratoře Charkovského leteckého institutu, dosáhl modelem poháněným tryskovým motorem rychlosti 395,64 km/h. To je absolutní světový rychlostní rekord.

Ze 43 platných světových rekordů patří 23 sovětským modelářům, včetně rekordů v trvání letu (25 hodin), v rychlosti a vzdálenosti.

Nejnovejší dosáhli sovětské sportovci vynikající úspěchy na posledním mistrovství světa FAI pro U-modely pořádaném v ČSSR, Kyjevští inženýři Viktor Onufrijenko a Valentin Šapovalov se stali mistry světa v týmových modelech.

Kyjevský dělník Valerij Kramarenko zvítězil loni v USA na MS FAI pro létající makety a také družstvo SSSR zde vybojovalo první místo. Kramarenko spolu se skupinou leteckých modelářů v čele s bývalým mistrem světa v týmových modelech Borisem Krasnorutskim posta-



Dva světové rekordy s RC modely drží Leonid Aldošin (vlevo)

SSSR

RC makety moskevských modelářů:
UT-2 s. Mosjakova
a dvouplošník Little Toot s. Sajkova

vili pro toto MS unikátní maketu sovětského letadla AN-14M schopnou plně realistického letu (viz Modelář 10/74 – pozn. red.). Maketa o rozpětí 2200 mm a hmotnosti 6900 g je poháněna dvěma speciálně pro ni navrženými motory (viz Modelář 3/75 – pozn. red.) a dosahuje v upoutaném letu rychlosti až 100 km/h.

Osmadvacetiletý Kramarenko modeláři od svých 11 let. Kromě titulu mistra světa je mistrem SSSR v kategorii maket letadel a v r. 1972 byl na MS druhý v týmech.

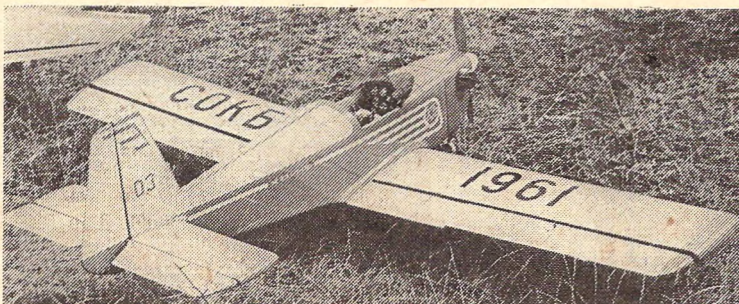
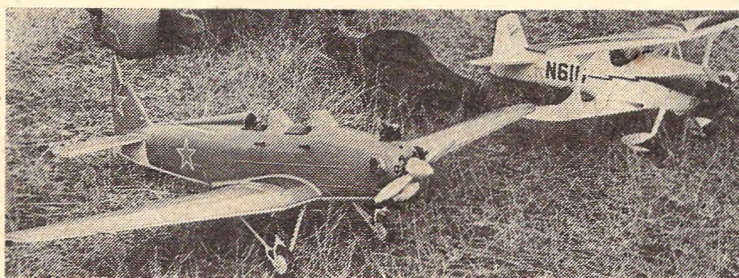
Úspěchy sovětských leteckých modelářů jsou podmíněny neustálým zdokonalováním techniky. Mezi novinky určené sportovcům a zasluhující zvláštní zmínku patří sériový motor Raduga 7. Je to robustní pohonná jednotka vhodná pro upoutané i radiem řízené modely. (Po otištění mikrotestu v Modeláři 12/74 vyzkoušela materiálová komise ÚRMOk Svazarmu další oficiálně získaný vzorek a doporučila dovoz tohoto motoru do ČSSR. – pozn. red.)

Letos bude v SSSR zahájena sériová výroba týmového motoru KMD-2.5. Připravuje se též výroba dvou nových stavebnic; jde jednak o model typu combat, jednak o maketu letadla R-1. Namísto zastaralého motoru MK-12 V je vyvinut nový detonační motor CSTKAM-2,5 D s tříkanálovým vylpachováním; má dobré parametry. Počítá se též s jeho úpravou na žhavicí svíčku a doplněním o karburátor s ovládním otáček a tlumič výfuku. Posléze Ivanovský letecký sportovní klub začal vyrábět motor o objemu 10 cm³ pro RC modely.

V Sovětském svazu funguje desetiletími ověřený systém přípravy a zdokonalování leteckých modelářů. První praktické návyky získávají děti ve školním kroužku, v Domě pionýrů anebo ve Stanici mladých techniků stavbou zcela jednoduchých a mírně složitých modelů. Ti, co vytrvají, mohou pokračovat v práci v leteckomodelářských a leteckých sportovních klubech DOSAAF. Mezi sportovci je velice populární leteckomodelářský klub Ukrajinské republiky, Moskevský městský klub a jiné.

V celostátním měřítku sjednocuje úsilí všech sportovců Ústřední leteckomodelářský klub DOSAAF, zřízený před rokem. Je to technické a metodické centrum leteckého modelářství, kde se navrhuje a zhotovují prototypy nových modelů, motorů a radiových řídicích souprav. Klub pořádá konzultace pro leteckomodelářské laboratoře DOSAAF, a to republikové, oblastní, městské i místní, jakož i pro laboratoře stanic mladých techniků, domů a paláců pionýrů, paláců kultury a klubů odborářů. Pro instruktory

Mistři Sovětského svazu: Igor Zilberg, Jurij Ablamskij a Sergej Šesnévskij, který skončil se svojí A-dvojkou na druhém místě



Radiem řízená maketa CHAI-19 S. Kuzněcova z Moskvy je poháněna motorem Super Tigre 60 Blue Head

ry těchto kroužků se vydávají technické bulletiny. Zde také působí trenérská rada, která řídí přípravu reprezentačních družstev SSSR pro mezinárodní soutěže.

Modely různých kategorií se zkoušejí na soutěžích po celý rok. Mistrovství SSSR připravuje a pořádá DOSAAF. Každoročně se konají též mistrovství vojenského letectva, ministerstev leteckého průmyslu, vysokoškolského a středního odborného vzdělání SSSR, dobrovolných sportovních svazů aj. Tradičními se stávají utkání sportovců Města-hrdiny Volgogradu a Ostravy (ČSSR) a Estonské SSR a Finska.

Rok 1975 je pro sovětské letecké modelářství zvláště významný. Je to rok 30. výročí vítězství nad fašismem, rok Spartakiády národů SSSR věnované třicetiletému výročí tohoto vítězství. Tisíce sportovců se již účastnily spartakiádních startů. Probíhají četné soutěže o cenu letců Hrdinů SSSR Nikolaje Ostrjakova a Jevgenije Michailova, kteří padli v bojích za osvobození

naší vlasti. Moskevští sportovci soutěží např. o cenu Michaila Zurina, prvního sovětského leteckého modeláře – světového rekordmana, který rovněž padl hrdinskou smrtí.

Do programu soutěží je letos zařazena nová kategorie – RC makety větroňů, pro niž se v zájmu propagace bude konat samostatné mistrovství SSSR. Od roku 1974 se v SSSR uskutečňují mistrovství pro mladé letecké modeláře – studenty. Letos budou tomuto mistrovství předcházet oblastní a republikové soutěže.

Sovětské sportovci se pečlivě připravují na mezinárodní soutěže zemi socialistického tábora v Československu, NDR a Maďarsku, jakož i na evropské kritérium pro upoutané modely v Belgii a na MS FAI pro volné modely v Bulharsku. Budou usilovat ještě více než kdykoliv dříve o sportovní úspěchy; jejich význam podtrhne rok 1975, rok 30. výročí osvobození.

Snímky: autor textu a K. Plocinš



HYPERION mk. I

konstruoval Don Chancey a nominoval se s ním do družstev USA pro mistrovství světa 1975 v Plovdivu. Model je zřejmě kompromisem pro létání v termice i za klidu. Jeho plánek byl uveřejněn v bulletinu SCATTER, odkud jej přejímáme jako podnětnou informaci pro naše čtenáře.

Křídlo je nejzajímavější částí tohoto větroně. Je půlené, uprostřed spojené dvěma ocelovými dráty. Neobvyklá je půdorysná poloha žebér v koncových částech; žebra jsou kolmo k náběžné hraně, tedy poněkud šikmo ke směru letu. Půdorysný úkos odtokové lišty je proveden opačně než je obvyklé, aby byla zachována půdorysná přímota odtokové hrany.

Náběžná lišta (viz obrys žebra 1:1) je z tvrdé balsy 6 × 6 mm, dva pomocné balsové nosníky jsou 1,6 × 3 mm. Každá pásnice hlavního nosníku je ze dvou borových lišt 2 × 6,5 mm složených k sobě léty napříč. V kořenových částech každé půlky křídla je hlavní nosník ještě

zesílen úkosovými příložkami ze stejných lišt, kdežto v koncových částech jsou jeho lišty plynule zbrošeny na šířku 3 mm. Mohutná balsová odtokovka je vybroušena z polotovaru prodáváných v zahraničí na křídélka RC modelů. Má průřez 5 × 31 mm. Diagonální výtzuhy ve středních částech křídla jsou z balsových lišt 1,6 × 3 mm, tuhý potah kořenových částí křídla a žebra jsou z balsy tl. 1,6 mm. Celé křídlo je potaženo středně tlustým papírem.

Vodorovná ocasní plocha (viz obrys žebra 1:1) má balsovou náběžnou lištu 5 × 5 mm, pomocný nosník z balsy 1,6

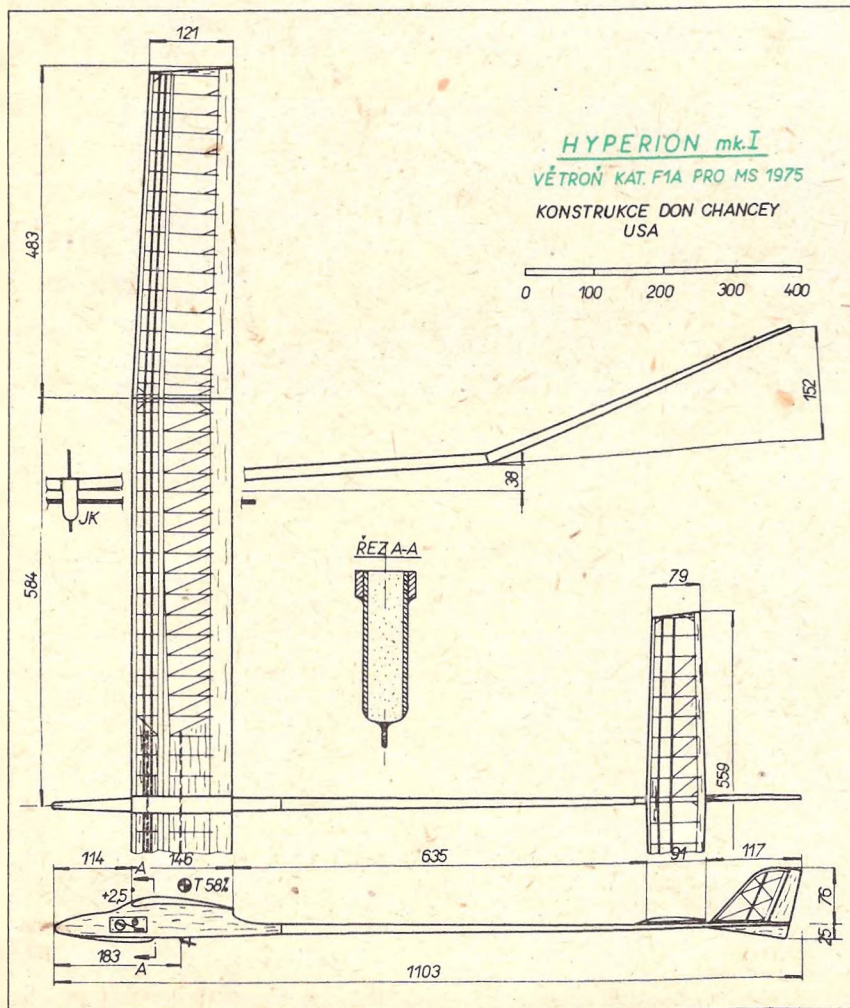
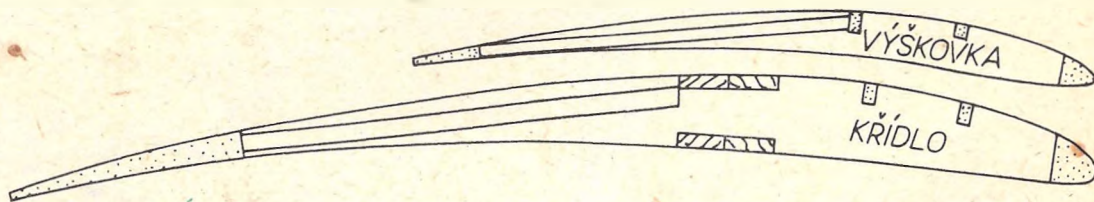
× 1,6 mm, hlavní z balsy 1,6 × 3 mm. Odtoková lišta je z balsy 2,4 × 9 mm, pomocné balsové diagonální výtzuhy mají průřez 1,6 × 1,6 mm. Žebra jsou z balsy tl. 0,8 mm, potah z tenkého papíru.

Trup má základ v laminátové kuželové trubce RONYTUBE, která je předním koncem nasazena na balsový výřez hlavice tl. 12,5 mm. Hlavice je z obou stran ještě potažena překližkou tl. 1,6 mm, překližková žebra centropoplánu jsou 3 mm tlustá. V přední části trupu je zastavěn časovač zn. Seelig a háček pro kruživý vlek.

Svislá ocasní plocha má kýlovou část konstrukční s papírovým potahem, otočné směrové kormidlo a spodní část svislé ocasní plochy jsou z plné balsy.

Seřízení. Pravá střední část křídla má kladné zkroucení (+) 3 mm, obě koncové části mají zkroucení záporné, tzv. „negativ“ (-) 8 mm – měřeno v prvním případě na náběžce, ve druhém na odtokovce. Poloha těžiště modelu je v 58 % hloubky křídla od náběžné hrany. Úhel seřízení (křídlo – vodorovná ocasní plocha) je + 2,5°.

Zpracoval Jiří KALINA



VYŠLY NOVÉ PLÁNKY

EDITA – motorová jachta třídy EX-500 na elektromotor; délka 500 mm, tuzemský materiál. (Viz Modelář č. 8/74)

Číslo 57

Cena 4 Kčs

CESSNA 177 – RC maketa amerického letadla na motor 2,5 až 4 cm³; rozpětí 1400 mm, smíšený materiál. (Viz modelář č. 7/1974)

Číslo 63 (s)

Cena 8 Kčs

ORLÍK II – RC maketa čs. větroně (možnost řízení tří prvky); rozpětí 2980 mm, smíšený materiál. (Viz Modelář č. 9/1974)

Číslo 64 (s)

Cena 12 Kčs

VIPAN – RC polomaketa švédského letadla na motor 1 cm³ (řízena směrovka); rozpětí 1110 mm, smíšený materiál. (Viz Modelář č. 12/1974)

Číslo 65 (s)

Cena 4 Kčs

LAGG 3 – upoutaná polomaketa sovětské stíhačky na motor 2,5 cm³; rozpětí 905 mm, smíšený materiál. (Viz Modelář č. 10/1974)

Číslo 58

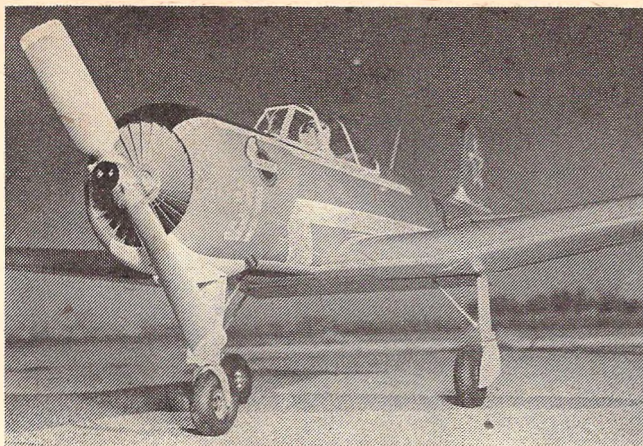
Cena 4 Kčs

JAK 18 PM – upoutaná polomaketa sovětského akrobatického letadla na motor 2,5 cm³; rozpětí 955 mm, smíšený materiál. (Viz Modelář č. 11/1974)

Číslo 59

Cena 4 Kčs

Plánky mají být k dostání v model. prodejnách, plánky základní řady (označené jen číslem bez „s“) také v PNS. Nemůžete-li některý dostat, můžete napsat redakci.



Ing. B. KOHLÍČEK

Potahové nažehlovací fólie

Čas od času vzbudí pozornost a zájem modelářů potah našeho či zahraničního modelu z nažehlovací fólie z plastické hmoty. Od té doby, co Mono-Kote americké modelářské firmy Top-Flite šokoval modelářský svět, si tento druh potahu získal své pevné místo mezi ostatními již zavedenými a nechybí – pod různými názvy – v sortimentu žádného většího výrobce modelářského zboží.



Nažehlovací potahové fólie mají různé obchodní názvy; z nabídky v NSR jsou to např.: Bespannfolie TL a TLT (Graupner), KWIK-COTE (Simprop), Super-Solarfilm (Robbe), Super Monokote, Econocote (WIK). Jsou to tenké (u fólií Graupner 0,025 mm) fólie vesměs z polyesterové pryskyřice (fólie Econocote fy WIK je polypropylénová), opatřené z jedné strany tenkou vrstvou suchého lepidla. Fólie je čirá (barvivo je v lepidle), velmi hladká a lesklá, pružná a odolná proti mechanickému poškození. Odpuzuje vodu a vzdoruje vlivu počasí i chemickým vlivům běžných modelářských paliv.

Lepidlo se aktivuje (stává lepivým) teplotou obvykle 120 až 140 °C, jež se fólii dodává žehličkou s termostatem. Tato teplota také potah vypíná. Fólie má totiž z výroby tahové předpětí, které se teplem uvolní a fólii smrští.

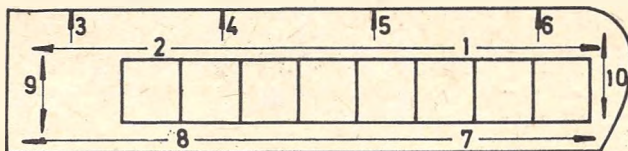
Potahování monokotem, jak někdy modeláři tyto fólie souhrnně nazývají, je celkem snadné a hlavně velmi rychlé; odpadá zdoluhavé lakování, provázené většinou nepříjemným zápachem ředidel a spoustou nečistoty. Bylo by však omylem domnívat se, že nažehlovací fólie je zázračným receptem k dosažení dokonalého povrchu. Ten totiž závisí na kvalitě povrchu kostry, neboť fólie věrně okopíruje každou nerovnost.

Příjemná je někdy i úspora na hmotnosti modelu; např. fólie Graupner mají hmotnost 65 až 105 g/m² (rozdíl je dán rozdílnou hmotností barviva). Fólie je stálá v rozsahu teplot -60° až +150° C. Lepidlo je poměrně nezávislé na vlhkosti a po tepelném zpracování není náchylné k „tečení“, takže jednou správně přilepená a vypnutá fólie se již neposouvá a udržuje si svoje vypnutí. Barvy nejruznějších odstínů jsou buď krycí nebo transparentní.

Aby bylo možno fólie delší dobu skladovat (v chladnu a suchu), je lepidlo přikryto ochrannou fólií, která se před použitím sejmě. Mírné tvoření vrásek není na závadu.

Zpracování fólie

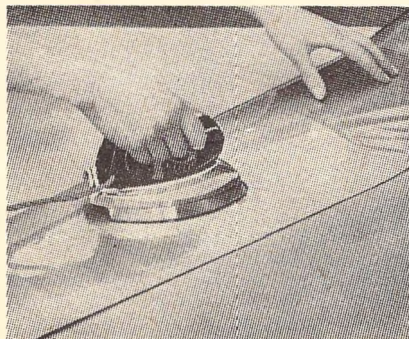
Díly určené k potahování mají být pevné a tuhé v kroucení. Povrch musí být čistě vybroušen a dokonale zbaven prachu, ale pozor: netmelen a nelakován. Čím lepší povrch, tím hezčí potah. K přizhelení a vypnutí fólie se používá elektrická žehlička s regulátorem teploty, k vypínání někdy i vysoušeč vlasů s nastavením. U křídla a výškovky se potahuje nejdříve spodní strana. Potahová fólie se ustříhne s mírným přesahem, zbaví se ochranné fólie a přiloží se matnější stranou (lepidlem) na potahovaný díl. Po pečlivém vyrovnání se fólie po okrajích přezehlí; doporučený postup přizhlování i se směry pohybu žehličky je naznačen na obr. 1. Přesahující okraj fólie se odřízne holicí čepelkou na šířku asi 5 mm, ohne se na vrchní část dílu a přizehlí se. Podobně se pokračuje i na vrchní straně ploch. Takto potažené plochy se vypínají teplem žehličky, již se lehce přeježdějí tam a zpět v úsecích asi po 200 až 250 mm (obr. 2). Po vypnutí jednoho úseku se pokračuje úseky dalšími. Po vychladnutí se fólie napne.



OBR. 1

U sféricky tvarovaných částí (konce křídla, předek trupu apod.) se fólie přizehlí nejprve na rovné plochy, potom se teplem žehličky změkklá fólie přetáhne přes zaoblení a drží se tak dlouho, dokud lepidlo po ochlazení dokonale

OBR. 2



nepřilne. Jednotlivé části potahu se k sobě nastavují s přesahem asi 20 mm. Značně zaoblené části trupu se potahují několika díly; přechody (např. mezi trupem a křídlem) se potáhnou vhodně stříženým proužkem fólie, který se přizehlí špičkou žehličky.

Rady a pokyny

Některé transparentní fólie mají (působením parafínu) mléčný závoj, který však po přezhelení zmizí.

Optimální nastavení žehličky je zapotřebí vyzkoušet. Příliš vysoká teplota, která se většínou projeví tvorbou bublin na fólii, může lepidlo přepálit a oddělit od fólie. Nízká teplota naproti tomu lepidlo nedostatečně aktivuje a fólie pak špatně drží.

Teplem žehličky se odstín fólie někdy poněkud změní; jestliže je po vychladnutí opět původní, byla teplota správná. Je-li však změna odstínu trvalá i po vychladnutí, je nutno teplotu žehličky poněkud snížit.

Při přizhlování a vypínání se doporučuje netlačit žehličkou příliš na nosníky, žebra či nosný potah, neboť je po vychladnutí opět teplem změkklého lepidla po fólii; místa bez lepidla mohou změnit barvu a stát se až průhlednými.

Před vypínáním fólie (po přizhelení k okrajům) se doporučuje vložit mezi žehličku a fólii arch hebkabného papíru, zabrání se tak možnému poškrábání povrchu fólie.

Při vyšších teplotách se pod potahem někdy vytvoří vzduchové bubliny; odstraní se propíchnutím (špendlíkem), aby vzduch mohl uniknout.

Díly, které nemají dostatek plochy pro spoehlivé přilepení fólie (např. křídla bez tuhého potahu, výškovky apod.) je vhodné potáhnout nejdříve tenkým papírem, který se lepí jen na okrajové lišty a oblouky a vypne se pouze vodou.

Uvolnění potahu, k němuž někdy po čase dojde, je zpravidla způsobeno malou plochou, na kterou je fólie přizhlena, nebo nízkou přizhlovací teplotou a stačí fólii znovu přezehlí. Teplem žehličky se vyrovnají i jiné nerovnosti potahu (otlaky prstů apod.).

Zbytky lepidla na fólii i žehličce (už vychladlé) se odstraní acetonovým ředidlem.

Poškozený potah lze opravit na letišti prozatímně samolepicí páskou, doma pak přizhlevním odpovídající zápaty.

Článek čerpá informace z prospektů firem Graupner, Simprop, Robbe aj. V Československu se tyto fólie zatím nevyrábějí a jejich dovoz nebyl dosud pro obavu z vysoké ceny navrhován (arch fólie Graupner o rozměru 650 x 900 mm stojí přes 10 DM).



Nová adresa:
Новый адрес:
New address:
Neue Anschrift:

MODELÁŘ

Jungmannova 24, 110 00 PRAHA 1
Tel. 260-651/linky 468, 465





Polomaketa stíhačky

pro
mladé
i staré

LaGG-3

Skutečně sovětské letadlo, které patřilo k moderní vyzbroji sovětské armády v bojích s fašistickými vetřelci, je u nás poměrně méně známé ve srovnání s typy, jejichž „stinové“ polomakety jsme otiskli

v předcházejících 3 sešitech. Podrobné informace o této stíhačce můžete získat v časopise *Letectví + kosmonautika* číslo 7/1974

MODEL

otiskujeme na vedlejší stránce opět ve skutečné velikosti. Jeho prototyp (na snímku) postavil podle výkresu L. KOUTNÉHO a vyzkoušel opět 14letý junior Osvald JANISCH z Brna. Pracovní *POSTUP*, použitý *MATERIÁL* (převážně balza) a *SEŘIZENÍ* jsou totožné s podobným modelem La-5 FN, který je podrobně popsán v *Modeláři* č. 2/75 na stránce 6. Pro úsporu místa tento popis neopakuje.

Upozorňujeme pouze na jedinou odlišnost modelu LaGG-3 oproti modelu La-5 FN. Je to uchycení osy podvozku, které je zřejmé z výkresu.

LaGG-3 byl oproti předcházejícím uveřejněným polomaketám postaven z méně kvalitní balzy, takže byl hmotnější a rychlejší. Přesto létal kolem 20 vteřin.

Majitele polomakety IL-10 „Šturmovik“ jež byla uveřejněna v Modeláři č. 3/75, může ještě zajímat toto: Prototyp neustále létá a pečlivým seřízením a výběrem vhodného svazku z kvalitní gumy se podařilo dosáhnout 40vteřinových letů (!).

Připravil L. KOUTNÝ, Brno

V minulém sešitu jsme uveřejnili první část vybraných důležitých soutěží, tentokrát přinášíme přehled zbývajících.

LETECKÉ MODELÁŘSTVÍ

MISTROVSTVÍ ČSSR

Mistrovství ČSSR pro makety upoutané i RC 13.–14. 9. Karlovy Vary; LMK K. Vary, E. Holub, Karla Kučery 3, 360 00 K. Vary

Mistrovství ČSSR pro upoutané modely (UR, UTR, UA) 6.–7. 9. Hradec Králové; LMK Hradec Králové, ing. J. Lněnička, Úprkova 40, 500 09 Hradec Králové 9

Mistrovství ČSSR pro žáky (A1, A2, SUM) 13.–14. 9. Bratislava; ÚDPM KG, Mierové nám. 1, 895 23 Bratislava

Mistrovství ČSSR pro svahové větroně (Sv) 10. 9. Raná u Louň; LMK Jablonec n. Nisou, ing. J. Bolech, Vysoká 3310, 466 00 Jablonec n. N.

Mistrovství ČSSR pro pokojové modely (P2) říjen, listopad Brno; LMK Brno, E. Chlubný, Pod kaštaný 14, 600 00 Brno

V. celoarmádní soutěž (A1, A2, B1, B2, RC, V1, RC M1) 16.–20. 9. Prešov

MISTROVSTVÍ ČR

A2, B2, C2 20.–21. 9. Slaný, Dr. Štěpánek, Plynárenská 465, Slaný; P2 říjen Brno (termín podle volné haly), E. Chlubný, Pod kaštaný 14, Brno

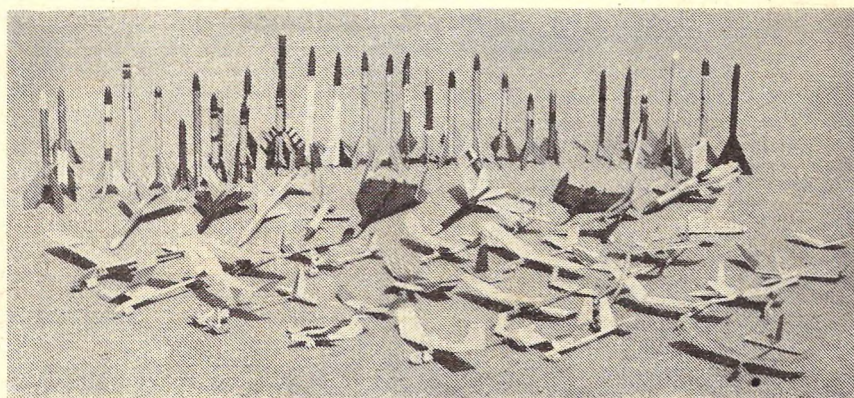
MAJSTROVSTVÁ SSR

Majstrovstvá Slovenska (U-modely) 9.–10. 8. Košice; A. Ember, Užhorodská 17/5, Košice
Majstrovstvá Slovenska (RC Sv1, Sv2) 6.–7. 9. Banská Bystrica; B. Krpelán, Mládežnická 15, Banská Bystrica

ZAJÍMAVÉ SOUTĚŽE, které jistě rádi uvidíte:

Motorové RC hydroplány

1. 6. Stráž pod Ralskem, J. Chaloupka, Stráž p. R. 302/1, 23. 8. Protivín, J. Kropáček, Jiráskova 260, Protivín, 24. 8. České Budějovice, P. Horan, U Malše 1, Č. Budějovice, 30. 8. Praha, M. Michálek, Zárýbská 666, Praha 9-Prosek



Kam NA SOUTĚŽ?

(Dokončení z *Modeláře* 4/75)

RC vrtulníky

16. 8. Strakonice, A. Nepeřený, Revoluční nám. 55, Strakonice, 27. 9. Karlovy Vary, ing. O. Kreuzinger, Dimitrovova 29, K. Vary

Závod kolem pylonu

28. 6. Praha, M. Vostrý, V Holešovičkách 7, Praha 8

RAKETOVÉ MODELÁŘSTVÍ

MISTROVSTVÍ ČSSR

Mistrovství ČSSR pro raketové modeláře klasické kategorie a makety, 24.–28. 9. Ostrava
Mistrovství ČSSR pro žáky, 12.–14. 9. Bilina; O. Satzke, panel, sídliště bl. 4, Bilina, okr. Teplice

LODNÍ MODELÁŘSTVÍ

MEZINÁRODNÍ SOUTĚŽE

Mezinárodní soutěž NAVIGA (A/B, E) 5.–7. 9. Jablonec nad Nisou; KLM Jablonec, ing. Z. Tomášek, Střelecká 3, 466 00 Jablonec n. N.

Mezinárodní soutěž NAVIGA (C) 2.–5. 10. Jablonec nad Nisou; KLM Jablonec, ing. Z. Tomášek, Střelecká 3, 466 00 Jablonec n. N.

MISTROVSTVÍ ČR

Mistrovství ČR (C – sen., jun., žáci) 2.–5. 10. Jablonec nad Nisou; ing. Zd. Tomášek, Střelecká 3, Jablonec n. Nisou

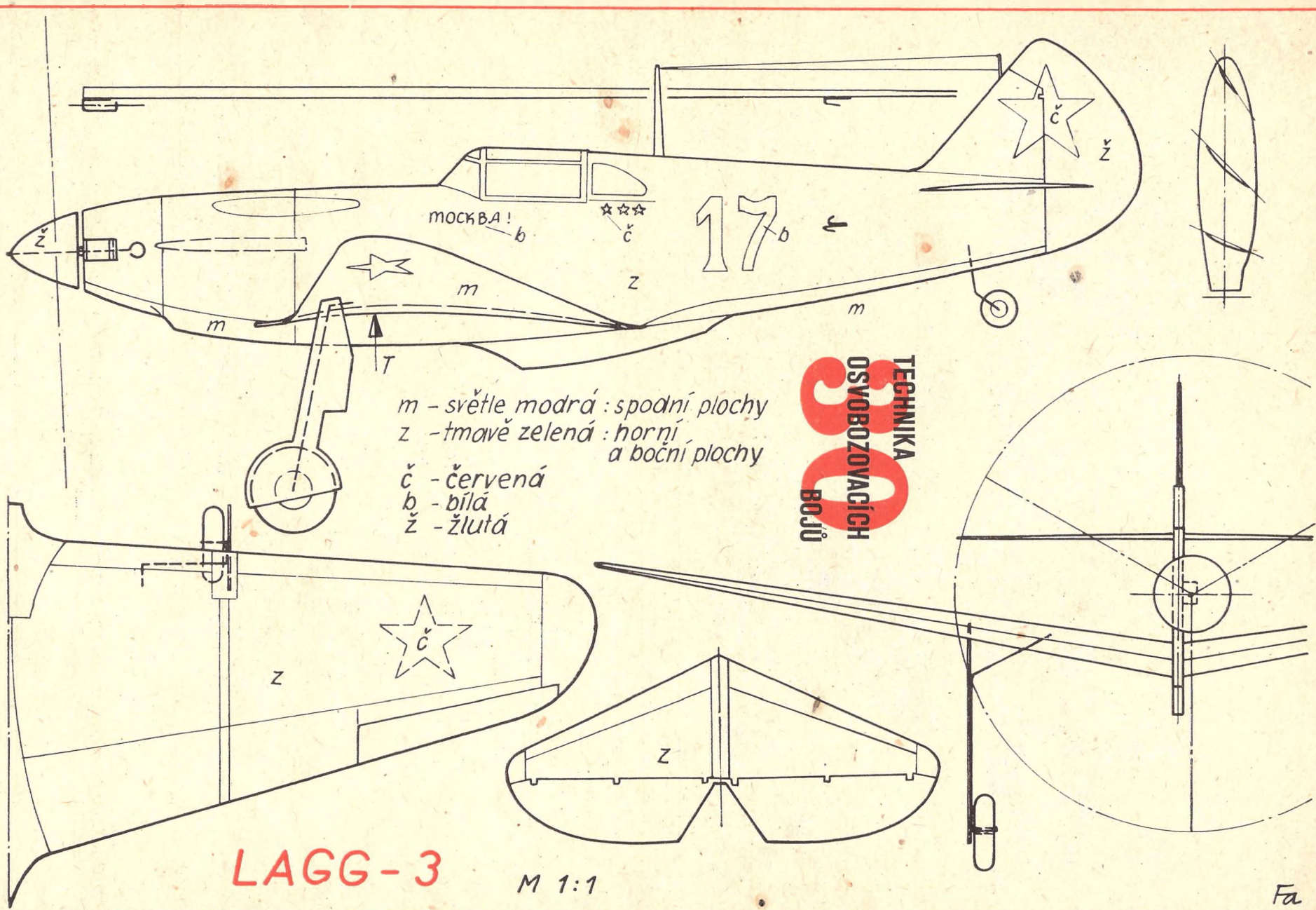
AUTOMOBILOVÉ MODELÁŘSTVÍ

MEZINÁRODNÍ SOUTĚŽE

A MISTROVSTVÍ ČSSR

Mezinárodní soutěž a mistrovství ČSSR pro RC modely 29.–31. 8. Košice, MK Košice, J. Kollár, Obráncův mieru 2, 040 00 Košice

Mezinárodní soutěž a mistrovství ČSSR pro dráhové modely (senioři) 20.–21. 9. Trenčín; AMK Trenčín, L. Rehák, Pod Sokolice 736, 911 00 Trenčín



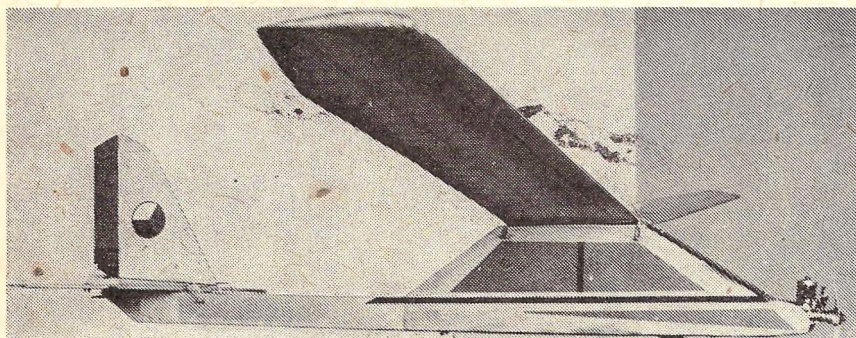
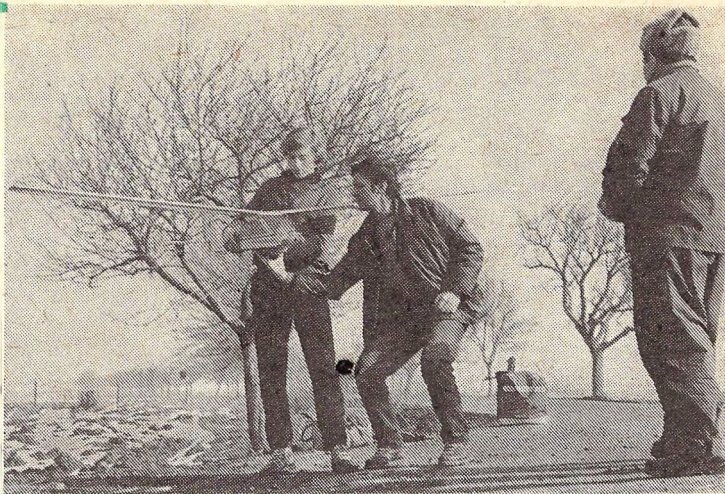
LAGG-3

M 1:1

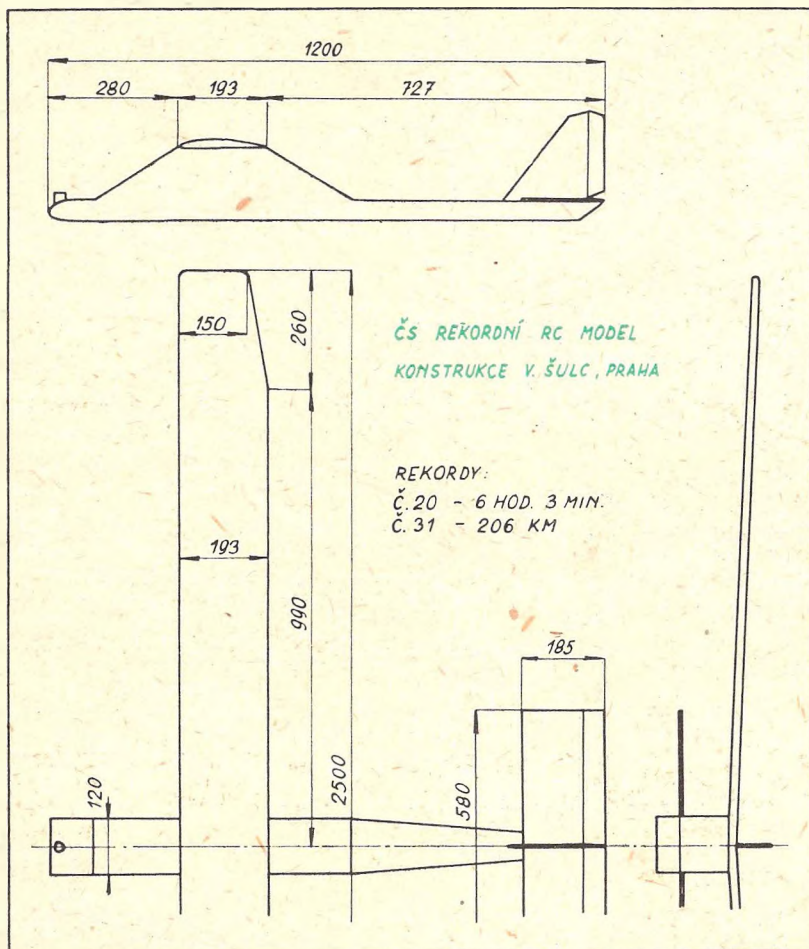
Fa

Na počest 30. výročí
osvobození ČSSR

2 národní rekordy



vytvořil známý pražský modelář Václav ŠULC, člen RC modelklubu Svazarmu Praha 10 a vedoucí modelářských kroužků Městské stanice mladých techniků v Praze na Hradčanech. Jde o rekordy ve třídě F3A, tedy motorových rádiem řízených modelů. **Rekord č. 20 – trvání letu – byl překonán výkonem 6 hodin 3 minuty (dosud 2 hod. 40 min.), rekord č. 31 – vzdálenost na uzavřené trati – výkonem 206 km (dosud 53 km).** Oba rekordy byly tedy překonány velmi značně.



Rekordní model vlastní konstrukce V. Šulce je stavěn čistě účelově. Vzletová hmotnost modelu byla 4200 g, z toho bylo 2020 g paliva neseného v nádrži z dětských balónek (dva v sobě), uložených ještě v látkovém vaku. Tlak paliva upravuje membránový redukční ventil, v palivové instalaci nechybí filtr. Při rekordním pokusu byl model poháněn japonským motorem OS MAX 19 RC (3,2 cm³), který po celou dobu pracoval bez nejmenších závad a po většinu letového času neběžel na plné otáčky. Vrtule byla Graupner Super Nylon 230/100 mm. Amatérská proporcionalní RC souprava ovládala směrovku, výškovku a motor.

Rekordní let se uskutečnil v sobotu 1. března v Praze 6 u obce Nebušice. Model odstartoval v 11 hod. 52 min. a po vystoupení do operační výšky asi 60 m začal prolétávat bázi dlouhou 500 m. Skončení letu bylo díky „hecování“ sportovních funkcionářů několikrát oddáleno; k 18. hodině se však začala zhoršovat viditelnost a bylo nutné přistát. Když let v 17 hodin 55 minut 8 vteřin skončil, zůstalo v nádrži ještě asi 500 g paliva.

Blahopřejeme V. Šulcovi k vynikajícím výkonům a rádi tlumočíme jeho dík všem, kteří mu pomáhali a bez nichž by nebylo možné rekordní pokusy uskutečnit. (r)

RC maketa československého cvičného větroně

Konstruoval a píše Jan KOZÁK

Proč právě Pionýr, napadne asi mnohého čtenáře, dnes v době Cirrusů, Kestrelů a větroňů ještě štíhlejších. Měl jsem však několik důvodů, proč při úvahách o rádiem řízené maketě větroně padla volba právě na krásně hranatého Pionýra.

Každý, kdo rozměry moderního větroně přepočítával do přiměřené velké RC makety, ví, že hloubka hlavně na konci křídla vychází příliš malá, čímž je to špatné i s celkovou nosnou plochou. Problémy jsou též s kruhovými nebo eliptickými průřezy trupů minimálních rozměrů, které u makety, tak jako u skutečného větroně, lze zhotovit pouze s použitím laminátů. Avšak ne každý modelář má možnost nebo chuť laminovat a stavět klasický trup Pionýra je skutečně snadnější. Naposledním z důvodů pro volbu Pionýra je i to, že patří do početné skupiny modelářů, kteří asi před dvaceti lety na tomto větroně létali své první navijákové starty, aerovleky i první lety sólo. A po tolika letech je příjemné vidět Pionýra opět letět, i když poněkud menšího.

Se skutečným Pionýrem se lze seznámit v časopise Modelář č. 3/75 v rubrice Poznáváme leteckou techniku. Model je řešen jako maketa v měřítku 1:6 s odnímacím křídlem a vodorovnou ocasní plochou, což usnadňuje transport. Maketářsky není upravováno pouze vybavení kabiny a jsou vypuštěny brzdící klapky. V tomto směru lze tedy model ještě vylepšit. Jinak je Pionýr řešen jako plně funkční model. Pro modeláře, kteří již mají určité zkušenosti s proporcionální RC soupravou, stačí plně výškovka v měřítku, pro všechny ostatní je kreslena výškovka zvětšená asi o 20 %. Rovněž tak použití křídélka je realističtější, ale i bez řízení křídélka je model schopen létat. V druhém případě je záhodno zvětšit vzepětí alespoň na 5°. Předem ovšem podotýkám, že model není určen pro úplné začátečníky nebo modeláře začínající s RC létáním.

V plánu není zakresleno uchycení serv, poloha zdrojů a přijímače, protože použité soupravy budou nejrůznějšího provedení. Před započetím stavby si proto výkres v tomto směru doplňte podle vlastního vybavení. Hmotnost hotového modelu bez RC vybavení je 1600 g, letová hmotnost asi 2000 g.



LF 109- PIONÝR



K STAVBĚ

Trup, na první pohled jednoduchý, vyžaduje však přece jen více pečlivosti a zručnosti než ostatní části makety. Především je zapotřebí na podélníky trupu vybrat co nejkvalitnější lišty a před započatím stavby je co nejpřesněji naohýbat podle výkresu. Celý trup je nejlépe lepit epoxidem.

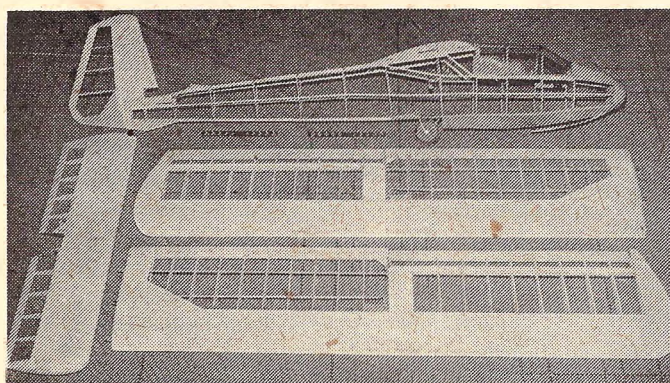
Z překližky vyřežeme všechny přepážky trupu včetně páteře. Na přepážku 7 přinýtujeme z přední strany „kapsy“ s příložkou (21, 22), ze zadní strany vlastní náhon křídélka (23 až 27) a dolů přišijeme a přilepíme trubku kývačky podvozku. Teprve potom je možné zahájit vlastní stavbu, a to tak, že na páteř 1 přilepíme přepážky 2 až 7. Z měkkého – nejlépe lipového – dřeva zhotovíme hlavici, která je ze dvou dílů a má téměř půlkulový tvar. Nezapomeneme při tom vydlabat prostor pro případné dovážení modelu olovem. K hlavici a přepážkám 2 až 7 přilepíme připravené podélníky trupu. Po vytvrzení lepidla zalepíme postupně další přepážky a lišty. V této fázi není radno příliš spěchat a chtít slepit celý trup za jeden večer. Je potřeba často kontrolovat jak bokorysný tvar, tak i osovou přímost. Na přepážky 6 až 8 přilepíme díly 16 vyříznuté z 3mm překližky. Mezi těmito díly a přepážkami 7 a 8 je odnímatelný kryt, aby byl umožněn přístup k páce pro ovládání křídélka, kde lze též změnou polohy táhla od serva měnit vychylky křídélka.

Boční okénka a část horní trupu sestaveny mezi půlkami křídla zasklíme organickým sklem tl. 1 mm, ale nejlépe až po potažení a nalakování modelu. Ze stejného materiálu zhotovíme i kabinu, a to nejlépe na dřevěném kopytě, které nalícujeme na trup tak, aby po celém obvodu bylo menší o tloušťku použitého skla. Díly kabiny se pak přes kopyto jen ohýbají za tepla (zvláště čelní štítek a zvláště zbytek kabiny). Zhotovení kopyta se možná zdá dosti zdoluhavé, ale tvar kabiny je jednoduchý, a máme-li vhodné nástroje (hoblík, rašple), je to práce na jeden večer. Z překližky tl. 4 mm vyřežeme a slepíme rám kabiny (díly 3a, 4a, 5a, 6a), na který pak přilepíme oba díly kabiny z organického skla. Rámy kabiny jsou z vnější strany překryty proužky kladívkové čtvrtky, kterou předem nastříkáme mořde. Kabina se otvírá na pravou stranu, kde je uchycena na dvou otočných závěsech zn. Modela.

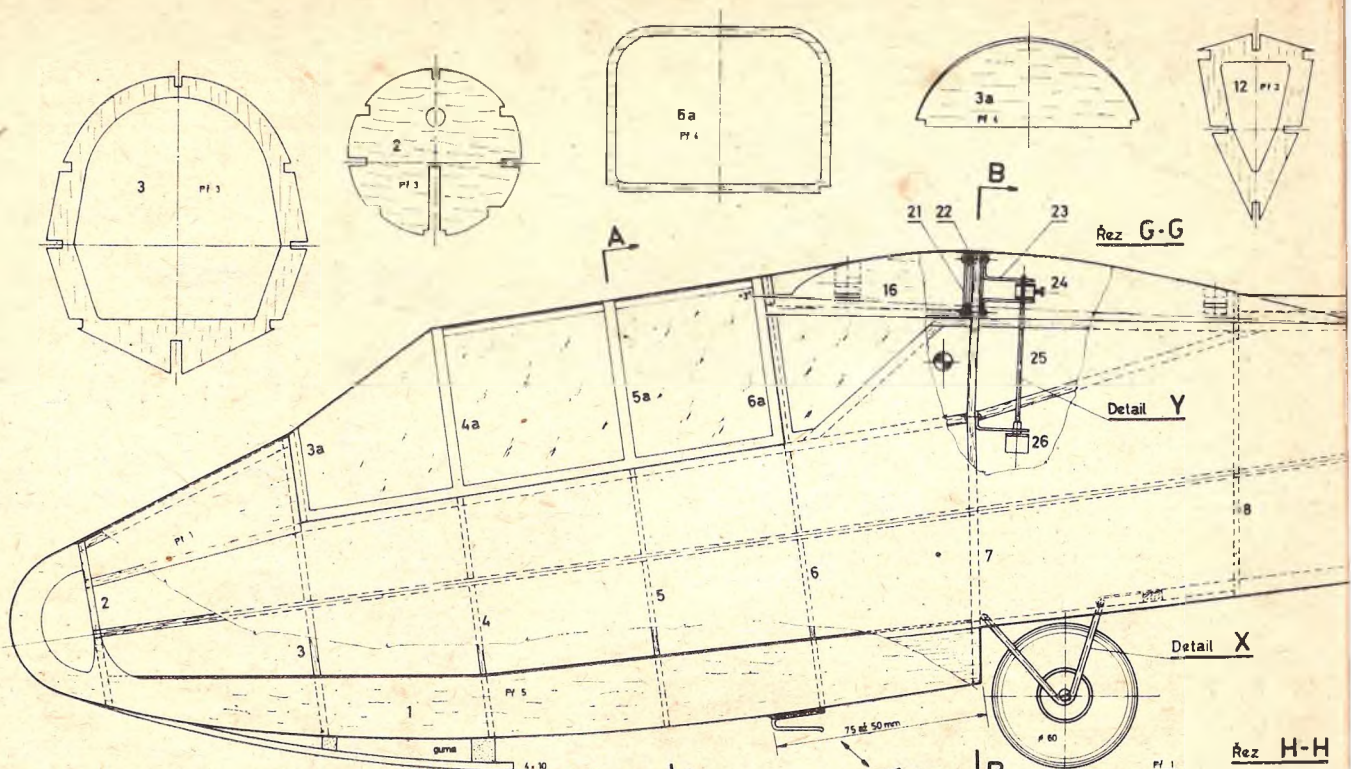
Spodní část trupu a vrchní část před kabínou jsou potaženy překližkou tl. 0,8 mm; z téže překližky je i podlaha v kabině, jejíž přesný tvar nejprve zjistíme přistříháváním kladívkové čtvrtky. Spodní přední část trupu upravíme pro přilepení přístávací lyže (jasan 4 × 10 mm), která je mimo to uchycena pod přepážkami 3 a 4 na bloky tvrdé gumy.

Vlečný háček je z ocelového drátu o \varnothing 1,5 mm připájeného ke korytku z mosazného plechu tl. 0,8 mm. Celek je na trup přišroubován a přilepen epoxidem.

Rozpěrky v trupu pro zajištění křídla slepujeme až po jejich nasunutí a otvory pro zápalky svrtáváme po úplném dohotovení. Pro upevnění vodorovné ocasní plochy (VOP) nalepíme na přepážku 14 vyztuhu z 3mm překližky, ve které je drážka pro opření trubky na VOP. Na přepážku 13 je přilepena 2mm překližka s maticí M4 pro upevnovací šroub. Na výkresu je kresleno uložení větší VOP, o níž byla řeč na začátku. Zhotovíte-li VOP v přesném měřítku, je zapotřebí upravit



(Pokračování na str. 18)



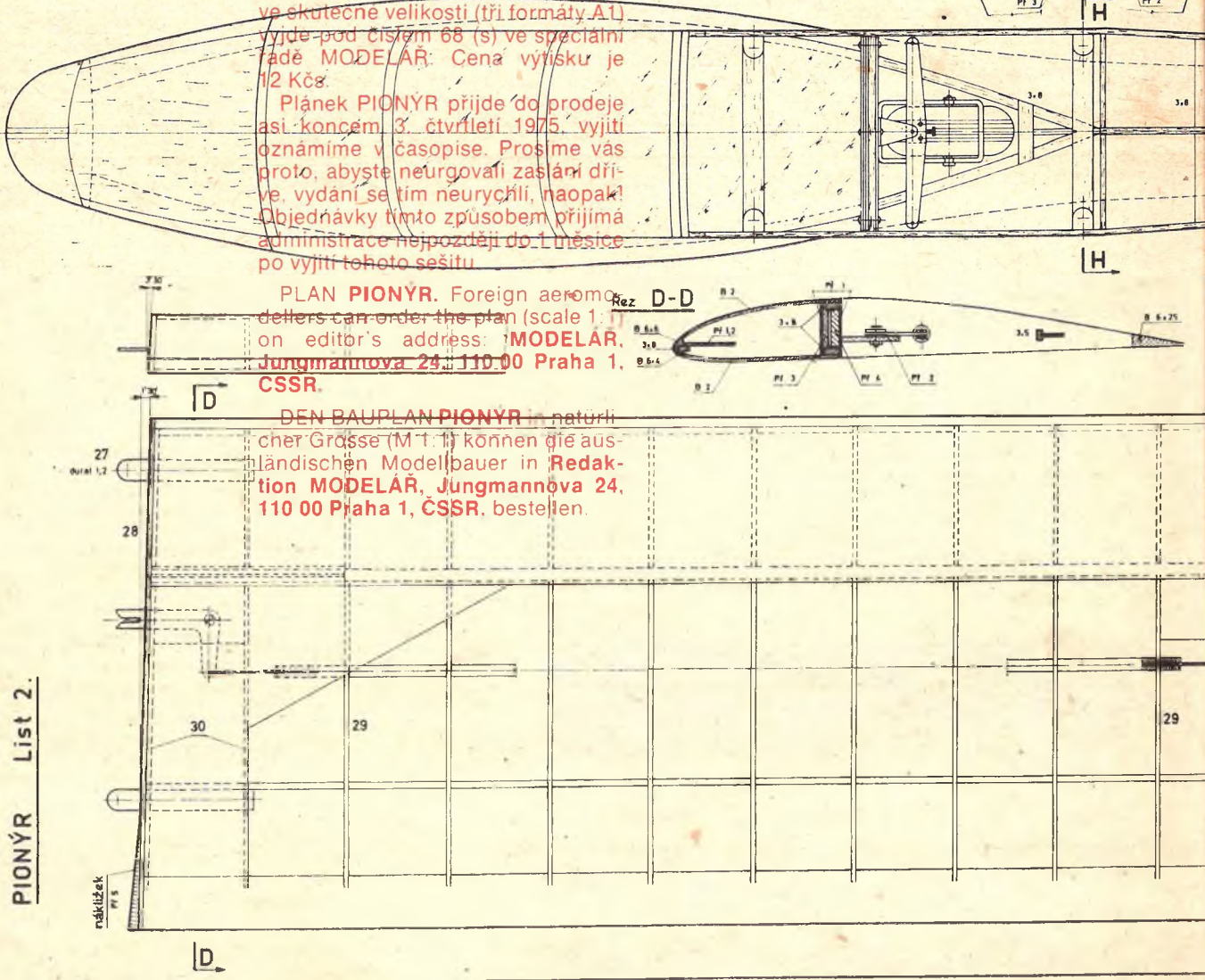
STAVEBNÍ PLÁNEK

ve skutečné velikosti (tři formáty A1)
 vyjde pod číslem 68 (s) ve speciální
 řadě MODELÁŘ. Cena výtisku je
 12 Kčs.

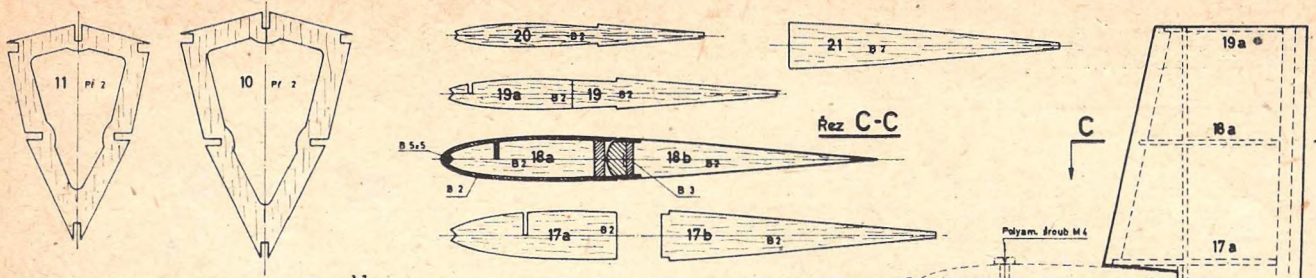
Plánek PIONÝR přijde do prodeje
 asi koncem 3. čtvrtletí 1975. vyjít
 oznámíme v časopise. Prosíme vás
 proto, abyste neurgovali zasílání dřív.
 Objednávky tímto způsobem přijímá
 administrace nejpozději do 1 měsíce
 po vyjítí tohoto sešitu.

PLAN PIONÝR. Foreign aero-
 modelers can order the plan (scale 1:1)
 on editor's address: **MODELÁŘ,
 Jungmannova 29, 110 00 Praha 1,
 CSSR.**

DEN BAUPLAN PIONÝR in natürli-
 cher Grösse (M 1:1) können die aus-
 ländischen Modellbauer in **Redak-
 tion MODELÁŘ, Jungmannova 24,
 110 00 Praha 1, CSSR.** bestellen.

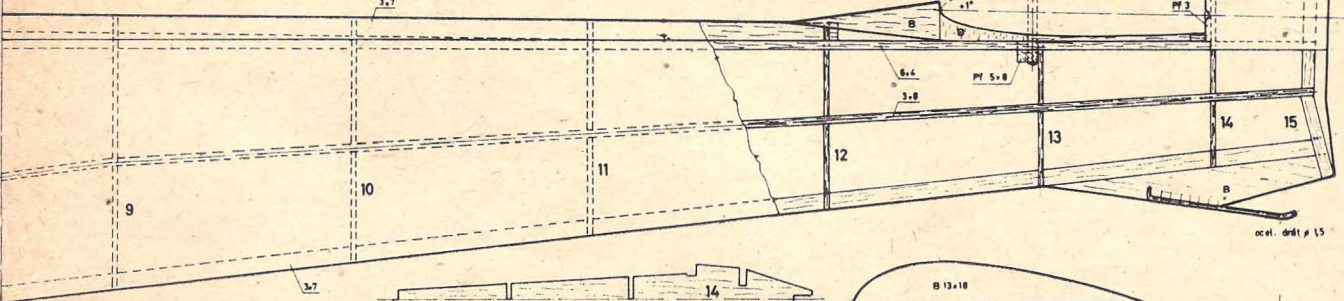


PIONÝR List 2.

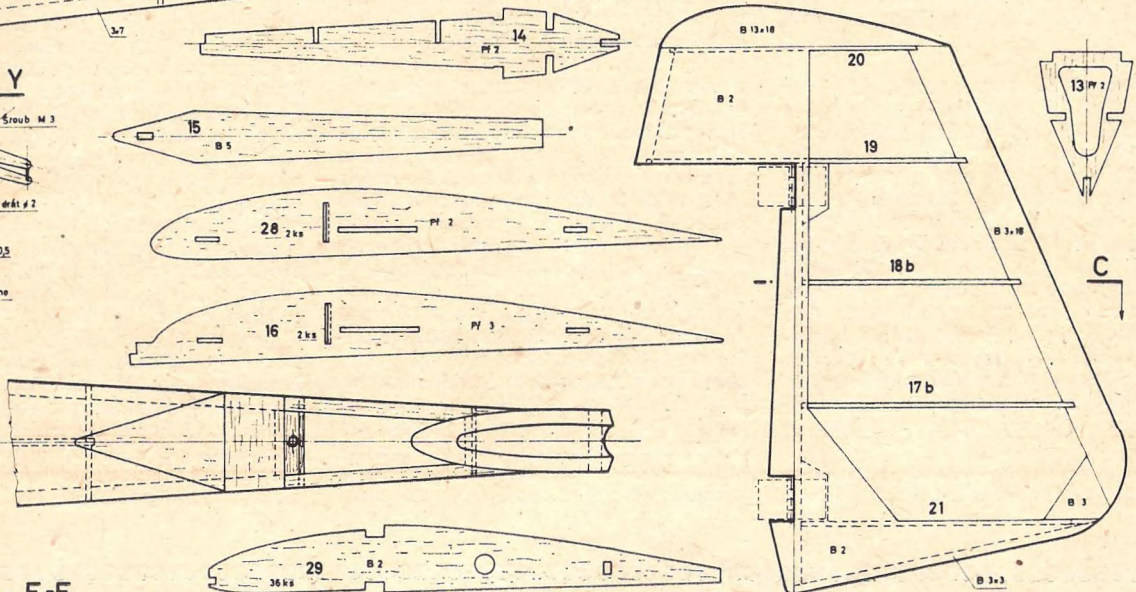
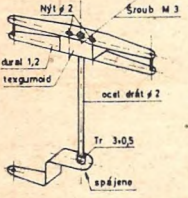


Řez C-C

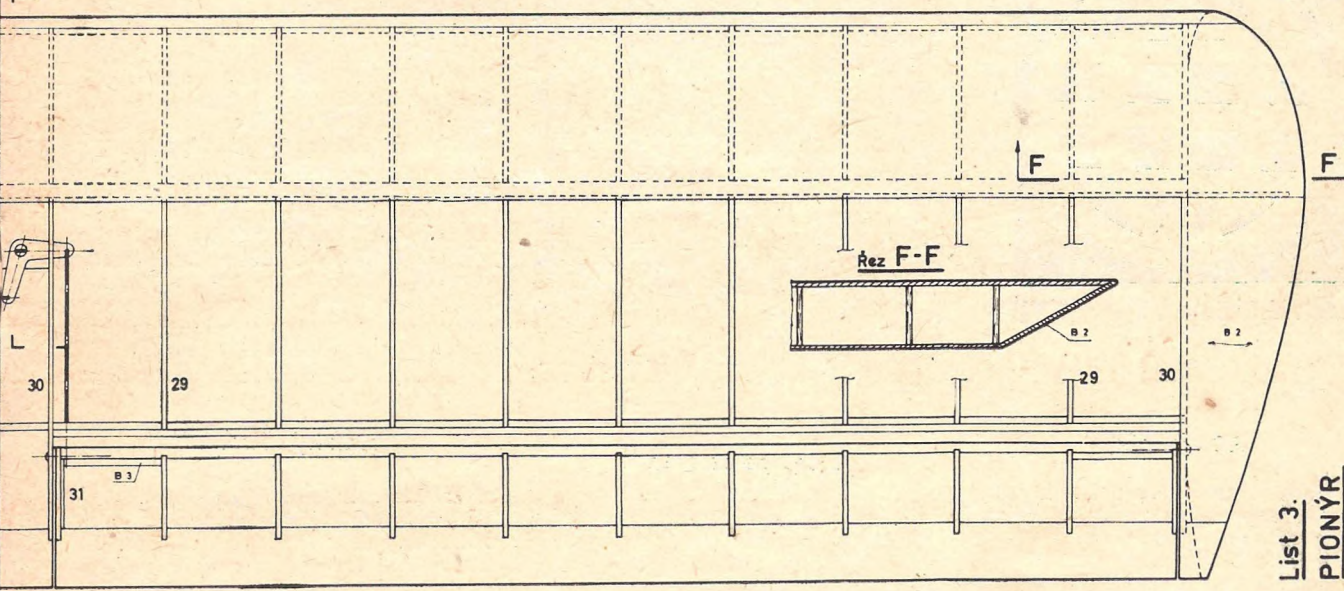
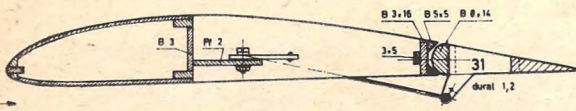
C



Detail Y



Řez E-E



Řez F-F

List 3.
PIONÝR

LF 109 - PIONÝR

(Dokončení ze str. 15)

lože přizpůsobením přechodové části. Vlastní přechod z trupu do VOP je tvarován z měkké balsy a tvoří současně lože stabilizátoru. Kývačka podvozku je ohnuta z ocelového drátu o \varnothing 2,5 mm (viz detail na listu výkresu 1). Do spodních ohybů jsou připájeny dvě krátké trubky o \varnothing 4/0,5 mm pro šroub kola (M3). Kolo má \varnothing 60 mm. Odpružení kývačky je shodné se skutečným Pionýrem – ovinutím páskové gumy přes kývačku a pomocný příčník (3 x 8 mm).

Kýlová plocha je pevně vestavěna do trupu a tvoří ji žebra 17a, 18a, 19a, které jsou zalepeny mezi přepážku 14 a balsový stěven 15. Po přilepení náběžné lišty kýlovku začistíme a potáhneme 2mm balsou.

Křídlo je ze dvou polovin, které se nasazují k trupu na planžety z ocelového plechu tl. 0,8 mm. Planžety o rozměrech 18 x 185 mm jsou směrem ke koncům odlehčeny vyvrtnými otvory. Proti samovolnému vysunutí je křídlo zajištěno známým způsobem – zápalkami.

Stavbu křídla začneme tím, že slepíme hlavní nosníky 3 x 8 mm se skříní pro planžetu, kterou tvoří stojiny z překližky tl. 3 a 4 mm a pásy tvrdého ocelového plechu 0,5 x 4 x 95 mm (zabraňují zařezávání planžety do nosníku). Stojiny z překližky tl. 3 a 4 mm jsou v každé polovině křídla zalepeny v opačném pořadí, čímž se vrovná přesazení planžet v kapsách na přepážce 7.

Dále zhotovíme všechny převodové páky pro náhon křidélek. Páky v křídle

nejsou pravoúhlé, takže výchylky křidélek jsou diferencované – nahoru 29°, dolů 18°. Je zapotřebí dodržet minimální vůle při vrtání otvorů pro táhla a šrouby, na kterých se páky otáčejí. Vůle se totiž na celém náhonu křidélek počítají a jsou-li nadměrné, „nechodí“ křídélko do neutrálu. (Celý systém náhonu křidélek, resp. vztakových klapek, včetně uchycení křídla na planžety byl již několikrát popsán v časopise Modelář.)

Křídlo makety Pionýr je bez křížení, takže je stavíme s výhodou přímo na plánu na rovné pracovní desce. Mezi hlavními nosníky postupně zalepujeme žebra balsová 29 a nakonec překližková 30. Dále přilepíme náběžnou hranu z borové lišty 3 x 8 a z balsových lišt 6 x 4 a 6 x 6 mm a odtokovou hranu z balsy 6 x 25 mm, kterou jsme předem zaprofilovali.

Do žebra 30 zalepíme pásy z tvrdého duralu 1,5 x 10 x 70 mm, dále zalepíme překližkové výklížky s převodovými pákami. Potom potáhneme náběžnou část křídla až po hlavní nosník 2 mm balsou z obou stran. Mezi podélníky hlavního nosníku a žebra zalepíme stojiny podle výkresu. Jednoduchý koncový oblouk je vytvořen zkosením spodní strany křídla a přilepením prkénka balsy tl. 2 mm (viz řez F-F). Do křídla nasuneme táhlo z tvrdé balsy 5 x 5 mm a ocelového drátu o \varnothing 1,5 mm (před montáží nalakovat a přebrousit) a řádně zajistíme připájenými podložkami.

Podle výkresu potáhneme kořenovou část obou půlek křídla 2 mm balsou a přilepíme žebro 28 z 2 mm překližky. Toto žebro musí být vykloněno jednak při pohledu zepředu o 3°30', což odpovídá vzepětí křídla, jednak při pohledu shora o 1°30', čímž se dosáhne dopředné šipovitosti křídla. Protože díl trupu 16 je v zadní části ohnut, přilepíme na zadní



část žebra 28 klín z překližky, abychom vyplnili vzniklou mezeru. Z hotového křídla odřízneme křídélko a přilepíme balsové lišty zaprofilované předem podle řezu E-E. Křídélka jsou zavěšena na čepech z ocelové struny o \varnothing 1,5 mm (v křídélku jsou zalepena pouzdra např. z dutých nýtků o \varnothing 2 mm) anebo je možno použít otočných závěsů zn. Modela. Kvůli snadnějšímu potahování a lakování zalepíme závěsy až při konečné montáži. Totéž platí pro pouzdra k uchycení vzpěr. Táhla od páky (31) ke křídélkům zhotovíme snadno ze soupravy zn. Modela.

Vzpěry křídla nejsou funkční a jsou na modelu jen jako „maketařská náležitost“. Zhotovíme je z lišt 4 x 12 mm a na jejich konce upevníme háčky z ocelové struny o \varnothing 1,2 mm. Pomocná vzpěrka je z duralového drátu o \varnothing 2,5 mm. Vzpěry zásadně nasouváme zesadu, aby při nárazu na překážku při přistávání mohly snadno

TECHNIKA • SPORT



UDÁLOSTI VE SVĚTĚ

RC vrtulníky

jsou dnes již takřka všední záležitostí. Přesto si zatím málokdo dovede představit, jaká „strojovna“ se skrývá v úhledných modelech. Mnoho zajímavého o této problematice se lze dozvědět v únorovém sešitu polského časopisu Modelarz, ve kterém je otištěn výkres modelu BELL 212 Twin Jet, vyráběného firmou Graupner.

Zlín 526 AS

posloužil za předlohu ke stavbě RC makety, se kterou byl na soutěžích úspěšný Američan Maxey Hester. Model nyní vyrábí ve stavebnici firma Sig (USA). V měřítku 1:6 má rozpětí 70 palců (1578 mm) a je poháněn motorem o zdvihovém objemu 10 cm³. Obě poloviny křídla jsou vypěněny z polystyrenu, kryt motoru a další drobné díly jsou z fólie ABS. Trup a ocasní plochy jsou stavěny klasicky. Časopis Radio control Model and electronics, odkud je tato informace čerpána, označuje model za nejlepší kombinaci „maketovosti“ a výborných letových vlastností. Za zmínku snad ještě stojí, že ve stavebnici jsou obtisky pro letadlo s imatrikulací OK-WXD a že stavebnice se prodává ve Velké Británii, kam ji dováží firma H. J. Nicholls, za 28,50 liber.

L'équipe de France

neboli reprezentační družstvo Francie na MS '75 pro volné modely v Plovdivu bylo nominováno na základě výsledků soustředění, které se konalo ve dnech 5. až 6. září na letišti v Airvault. Nejdramatičtější byly boje v kategorii F1C (motorové modely). V rozlétávání zvítězili (až po zkráce-

ní doby chodu motoru na 6 sekund) D. Ferrero a M. Jean, kteří nalétali shodně 2340 s. Třetí byl M. Irribarne výkonem 2333 s. V této kategorii mají asi Francouzi již nyní zajištěno jedno prvenství: celý tým neváží dohromady ani 200 kg a bude tak asi nejléhkým družstvem šampionátu. V kategorii F1B (Wakefield) se nominovali E. Gouverne (2387 s), L. Dupuis (2277 s) a J. Boiziau (2202 s). Neobvyklou koncepcí modelu této kategorie si zvolil J. C. Cheneau, který létal s třílistou vrtulí. Experiment se mu však nezdařil a tak s časem 800 s skončil na posledním sedmém místě. Soutěž modelů F1A (A2) vyhrál J. P. Chaline (2090 s) před P. Dornem (2060 s) a F. Jalousseauem (2039 s). Pátý v této kategorii skončil P. Bertin, který měl křídlo svého modelu zhotovené ze standardních Jedelského prvků.

(mra-a)

Makety větroňů

připomínají za letu, zvláště na svahu, skutečná letadla. Pravděpodobně tato skutečnost je příčinou jejich neustále stoupající popularity. Na plachtařském terénu Wasserkupe v NSR se létala soutěž, které se zúčastnila řada modelářů s maketami nejrůznějších typů větroňů. Největším modelem byla maketa švýcar-

vypadnout. (Cvičně můžeme pochopitelně létat bez vzpěr.)

Vodorovná ocasní plocha je stavěna opět na rovné desce běžným způsobem. Žebra stabilizátoru z 2 mm balsy zalepíme mezi náběžnou hranu z balsy 6×6 a balsový nosník 5×15 mm. Mezi středová žebra vlepíme výkliček pro upevňovací šroub M4 a celý stabilizátor potáhneme 2 mm balsou. Potom přilepíme okrajové oblouky odlehčené vydlabáním. Podobným způsobem stavíme výškové kormidlo. Obě jeho půlky jsou spojeny ocelovou strunou o $\varnothing 2$, která je přišita a přilepena na středová překřížková žebra. Kormidlo se otáčí uprostřed v ložisku z duralového plechu tl. 0,5 mm na koncích stejně jako křídélka (tj. ocelová struna procházející okrajovým obloukem a trubka zalepená v kormidle, anebo závěsy zn. Modela). Do pravé půlky kormidla zalepíme výkliček pro přišroubování ovládací páky. Do odtokové hrany jsou zaříznuty a zalepeny vyvažovací plošky z duralového plechu tl. 0,5 mm.

Směrové kormidlo sestavíme rovněž na výkrese z připravených dílů. Aerodynamické vyvážení a spodní část kormidla jsou potaženy 2mm balsou. Přilepíme též výkliček pro upevnění ovládací páky. Kormidlo je zavěšeno na otočných závěsech zn. Modela.

Táhla k oběma kormidlům jsou z tvrdé balsy 7×7 mm a koncovky zn. Modela. Převodová páka křídélka a konzoly jsou z duralového plechu tl. 1,2 mm.

Potah a povrchová úprava. Celý model v kóstrě pečlivě vybrousíme, případně nerovnosti vytmelíme, přelakujeme čířým nitrolakem a znovu přebrousíme. Části trupu a ocasních ploch s balsovým potahem jsou potaženy přes všechno žlutým papírem Modelspan. Ostatní části včetně

křídla jsou potaženy žlutým monofílem (tenkým silonem). První nátěr hustším čířým vypinacím nitrolakem nanášíme velmi opatrně, spíše „suchým“ štětcem, aby lak neprotékal. Po zaschnutí první vrstvy ještě dvakrát lakujeme vypinacím lakem, vždy přebrousíme a nakonec uděláme dva nátěry lakem lesklým.

Zbarvení. LF 109 Pionýr byl stříkán typickou oranžově žlutou barvou s modrými doplňky. Pionýr s imatrikulací OK-3260 létal v Aeroklubu Letňany a modré na něm byly tyto části: předek trupu a linka, nápis Pionýr, orámování kabiny včetně okna mezi půlkami křídla, vidlice a střed podvozkového kola, vzpěry a okrajové oblouky ze spodní strany křídla. Na směrovém kormidle byla čs. vlajka. Imatrikulace, nápis LF 109 na kýlovce a výrobní čísla byly černé.

LÉTÁNÍ

Před létáním zkontrolujeme souměrnost všech ploch a polohu těžiště, která musí přesně odpovídat výkresu – křídlo má dopředný šíp! Rovněž zkontrolujeme úhel seřizení. Ověření bezchybné funkce rádiové řídicí soupravy je samozřejmostí.

Model zakloužeme nejlépe na mírném svahu. Klouže-li po správném hození aniž bylo zapotřebí řídicího zásahu kormidly, zkusíme prvé vleky šňůrou za přední háček. Maketa Pionýr při vleku potřebuje větší rychlost. Nelze proto doporučit opatrné pomalé starty, hlavně v začáteční fázi vleku. Při malé rychlosti model „utíká“ ze směru a dosti neochotně se vrací. Přestože směrové kormidlo je mimořádně velké, je při vleku – zejména v jeho první fázi – méně účinné, protože je zřejmé ve stínu křídla, k němuž přispívá i poměrně krátký trup makety. Naproti tomu jiné obraty, např. pády a přemety létá Pionýr dobře.

Závěrem připomeňme, že od makety školního větroně nelze očekávat takovou klouzavost, jako u modelu stavěného speciálně do termiky. Ostatně stáčí prostudovat si soutěžní sestavu pro RC makety větroňů a sami dojdete k závěru, že dobrá klouzavost není zárukou úspěchu v této kategorii. To je dobře si promyslet ještě dřív, než se pro tuto či jinou RC maketu rozhodnete. Druhou miskou vah rozhodování zase nepochybně výrazně zatíží realismus letu makety, která je při dobré pilotáži v určité vzdálenosti téměř k nerozeznání od skutečného letadla.

Hlavní materiál (míry v mm)

Borová nebo smrková lišta: $3 \times 5 \times 1200 - 2$ ks;
 $4 \times 5 \times 1000 - 2$ ks; $4 \times 6 \times 1000 - 2$ ks;
 $3 \times 8 \times 1200 - 10$ ks; $4 \times 12 \times 1000 - 2$ ks;
Překřížka: tl. $0,8 \times 140 \times 550$; tl. $2 \times 300 \times 400$; tl. $3 \times 200 \times 300$; tl. $4 \times 100 \times 250$;
tl. $5 \times 80 \times 450$
Balsa: tl. $2 \times 70 \times 1200 - 15$ ks; tl. $5 \times 50 \times 1000 - 1$ kus; tl. $6 \times 60 \times 1200 - 3$ ks; tl. $10 \times 50 \times 1000 - 1$ kus
Organické sklo tl. $1 \times 250 \times 300$
Kolo podvozkové pneumatikové $\varnothing 60 - 1$ kus
Potahový papír Modelspan 1 arch; tkanina monofil (tenký silon) š. 900, dl. 2400
Lepidlo: Kanagom 4 tuby; Herkules 1 lahvička; Epoxy 1200 souprava 100 g
Ocelová planžeta tl. $0,5 \times 10 \times 100$; tl. $0,8 \times 40 \times 200$
Duralový plech tl. $1 \times 100 \times 100$; tl. $1,2 \times 120 \times 100$
Ocelová struna $\varnothing 2$ dl. 100; $\varnothing 2,5$ dl. 300
Nitrolak vypinací čířý 500 g; lesklý čířý 400 g; oranžově žlutý 500 g
Otočný závěs – 8 ks; řídicí páka – 2 ks; koncovka táhla – 6 ks, vše zn. Modela
Drobný materiál podle výkresu a návodu

Poznámka: míry sázené kurzívou jsou po lécích dřeva



ského větroně LS1c v měřítku 1:3 o rozpětí 197 palců (5003 mm!). Jednou z nejkrásnějších maket byla Rhôn Lerche v měřítku 1:5 s maketovou konstrukcí z ocelových trubek, kterou postavil Helmut Boly.

Wind Puff

– model pro rekreační létání – se objevil na letošním veletrhu hraček v Norimber-

ku. I přes neobvyklou koncepci, připomínající historické „glajtry“, létá model celou akrobatickou sestavu. Jeho vzhled doplňuje charakteristická figurka vousatého pilota, vysoká 500 mm (a prodávající se také zvlášť). Výrobce této novinky je belgická firma SVENSON. Nakonec technická data: rozpětí 1430 mm, délka 1135 mm, celková plocha 58 dm^2 , letová hmotnost asi 2600 g s motorem 10 cm^3 . Ovládána jsou kormidla, křídélka a otáčky tlačného motoru.

Létající talíře

jsou snad věčným námětem pro modeláře. Poslední model tohoto typu byl popsán v březnovém sešitu francouzského časopisu Radio Modelisme. F. Plessier z Bretaně použil jako základní materiál pěněný polystyren o tloušťce 30 mm, z něhož vyřezal kruh o $\varnothing 1 \text{ m}$. Toto těleso má profil rovné desky, dokonce nejsou ani zaobleny hrany (aerodynamikům jistě vstávají vlasy hrůzou na hlavě), ovládání je vyřešeno dvojicí spřažených klapek, fungujících jako výškovka a křídélka. V přední části tělesa je schránka pro RC soupravu, v její přední části je umístěn motor o zdvihovém objemu 6 až 7 cm^3 .

Nové motory z Glashütte

Firma VEB Modellbahnzubehör v NDR dodává na trh nové motory. Základním typem je detonační motor o zdvihovém objemu $1,5 \text{ cm}^3$, ze kterého je odvozen „žhavík“ o zdvihovém objemu $1,73 \text{ cm}^3$. Těleso motoru je ppd tlakem odlito do kovové formy, odlitek horizontálně dělen, výfuk směřuje dozadu. Moderně vyhlížející motor se v NDR prodává za 56 marek.

Nejlepší modeláři ČSR 1974

Česká ústřední rada modelářského klubu Svazarmu schválila pořadí soutěží v mistrovství ČSR, zpracované podle tří nejlepších výsledků veřejných soutěží. Číslo v závorce značí celkový počet hodnocených soutěží.

KATEGORIE A1 – žáci (43): 1. A. Jirásek, Mnichovo Hradiště 2100; 2. V. Tvarůžka, Praha 4 2096; 3. J. Petenský, Mnichovo Hradiště 1998 s; – **junioři (86):** 1. P. Mamula, Frýdlant 2086; 2. L. Chrobok, Frenštát 2075; 3. O. Pavlík, Mladá Boleslav 2047; – **senioři (111):** 1. V. Modročí, Zatec 2100 + 700; 2. J. Hacer, Olomouc 2100 + 586; 3. L. Široký, Vysoké Mýto 2095 s **KATEGORIE B1 – junioři (11):** 1. K. Kott, Slaný 1884; 2. J. Hrabánek, Slaný 1745; 3. T. Pavlíček, Kroměříž 1579 s; – **senioři (33):** 1. m. s. ing. J. Krajč 2075; 2. M. Holovský 1969; 3. Z. Braha, všichni Slaný 1951 s **KATEGORIE C1 – senioři (7):** 1. m. s. Č. Pátek, Praha 6 2064; 2. Z. Kůla, Praha 4 2058; 3. V. Šourek, Kladno 1994 s.

HÁZEDLA – žáci (11): 1. P. Hádek, Neratovice 898; 2. J. Šmířák, Frenštát 875; 3. R. Knězek, Frenštát 873 s; – **junioři (19):** 1. P. Kotál 1145; 2. L. Řeháček 1046; 3. Z. Chmela, všichni Mělník II 943 s; – **senioři (14):** 1. J. Paděla, Mělník II 1351; 2. V. Sojka, Frenštát 1289; 3. M. Jaroš, Ostrava 1254 s. **SAMOKŘÍDLA (10):** 1. Z. Raška, Frenštát 1727; 2. m. s. J. Hladil, Kroměříž 1626; 3. Z. Pecník, Kroměříž I 1492 s. **SVAHOVÉ modely (8):** 1. F. Barták, Rousínov 4339; 2. Z. Krejsa, Zámberk 4244; 3. R. Maixner, Zámberk 3824 s. **POKOJOVÉ modely P3, junioři (5):** 1. M. Jána 18:41; 2. V. Fedr 13:33; 3. J. Šmajdr 13:10 (min:vt; všichni z Poličky); – **senioři (5):** 1. J. Hrdlička 22:14; 2. J. Gogol 16:39; 3. L. Bulva, všichni z Poličky 15:08 (min:vt). **KATEGORIE SUM, žáci (6):** 1. B. Mazač, Karviná 652; 2. M. Žinla, Litvínov 636; 3. J. Tauber, Ústí n. L. 620 b. – **junioři (7):** 1. V. Kusý, Litvínov 762; 2. R. Polok, Český Těšín 652; 3. V. Kolman, Litvínov 619; – **senioři (14):** 1. P. Stránský 843; 2. P. Kopeček 806; 3. K. Kozelka 797 b. – všichni z Litvínova. **Combat (7):** 1. J. Dalenský, Semily 75; 2. J. Václavík, Semily 60; 3. T. Lošťák, Brno II 40.

KATEGORIE RC V1, žáci (3): 1. H. Kos, Kamenné Zehrovice 1976; 2. B. Mazač, Karviná 1651; 3. J. Staněk, Znojmo 788 s; – **junioři (25):** 1. E. Svoboda, Litoměřice 2641; 2. J. Daněk, Drozdov 2596; 3. M. Kubaň, Havířov 2491 s; – **senioři (121):** 1. J. Tuček, Drozdov 2700 + 788; 2. K. Vácovský, Plzeň 2700; 3. V. Müller, Suchdol 2691 s. **KATEGORIE RC V2, senioři (90):** 1. V. Chalupníček 2700 + 900; 2. ing. T. Bartovský 2700 + 893; 3. B. Jahoda, všichni Praha ČSA 2700 + 865 s. **KATEGORIE RC Sv1 (28):** 1. J. Hausman, Suchdol 4800; 2. F. Vrtěna, Nové Město 4775; 3. V. Müller, Suchdol 4450 b. **KATEGORIE RC Sv2 (53):** 1. V. Křížek, Bílina 10 775; 2. J. Heřmánek, Litoměřice 9675; 3. F. Vrtěna, Nové Město 9225 b. **KATEGORIE RC M1, junioři (3):** 1. M. Víková, České Budějovice 9714; 2. A. Zabilka, České Budějovice 9103; 3. M. Mužný, Koprivnice 890 b. – **senioři (7):** 1. J. Nečas, Blansko 4905; 2. Z. Havlín, Praha 10 3040; 3. V. Šulc, Praha 10 2810 b. **KATEGORIE RC M2 (23):** 1. V. Mužný, Koprivnice 20 585; 2. J. Jarkovský, Jaroměř 17 720; 3. M. Mikulec, Praha 10 16 495 b. **KATEGORIE RC H (13):** 1. J. Jan, Frenštát 1306; 2. P. Jan, Frenštát 1280; 3. M. Hrubý, Náchod 1249 s.

Zpracoval: R. Metz

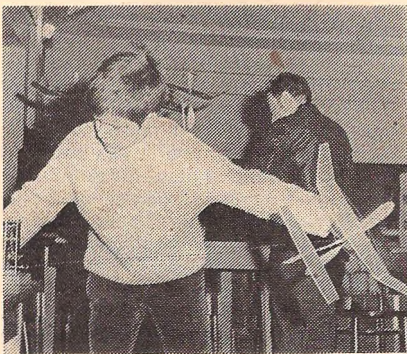
■ **Osmnáct soutěží** se sešlo 30. prosince na přeboru Východočeského kraje v kategorii P3, který uspořádal LMK v Poličce. Po pěkném sportovním klání zvítězil domácí J. Gogol (5:23; 5:19 min:vt) před Leošem Bulvou, rovněž z Poličky (5:08; 5:03) a Václavem Šipkem ze Zámberka (4:37; 4:27). Z **juniorů** byl nejlepší Vladislav Jána (4:40; 4:53).

V. Fedr

■ **Modelářský klub Svazarmu Polička** uspořádal ve spolupráci s JKP Vysočina dne 19. ledna III. ročník soutěže pokojových modelů kat. P3 „**Poličský padesátník**“ za účasti 30 soutěžících z Čech a Moravy. V kategorii **seniorů** zvítězil časem 11:58 (min:vt) Leoš Bulva z Poličky, před Lubomírem Koutným z Brna (11:47) a Janem Hrdličkou z Poličky (11:21). **Junioři** z Poličky obsadili první tři místa v pořadí: 1. Jan Šnajdr ml. (9:57 – na snímku); 2. Vladislav Jána (8:55); 3. Vladimír Fedr (7:21).

O týden později, 26. ledna, uspořádal klub další veřejnou soutěž za účasti 25 startujících. Tentokrát byli úspěšnější **senioři** z Poličky, kteří obsadili prvých pět míst v pořadí: 1. J. Doležal (11:33); 2. J. Gogol (11:12); 3. J. Hrdlička (11:10); 4. L. Bulva (10:46); 5. J. Šnajdr st. (9:32). Z **juniorů** zvítězil Osvald Janisch z Brna (10:53) před Vlad. Jánou z Poličky (9:24). Třetí byl Luboš Dražkovič ze Zámberka (6:32). Obě soutěže jsou započítávány do mistrovství ČSR.

–haj–



■ **XV. ročník soutěže „Zimní Kroměříž“** se létal 19. ledna na letišti v Kroměříži. Výsledky **kategorie A1, junioři:** 1. K. Kubačák, Frýdlant 601; 2. L. Chrobok, Frenštát 588; 3. M. Rozsypal, Kroměříž 524 vt. – **senioři:** 1. J. Hladil 655; 2. Z. Pavlíček, oba Kroměříž 638; 3. V. Lacina, Rosice 605 vt. **Samokřídla SA2:** 1. Z. Raška, Frenštát 565; 2. J. Hladil, Kroměříž 555; 3. R. Hastík, Hradiště 393 vt. –v–

■ **II. ročník „Frýdlantská zimní A1“** se létal v odtulném termínu 8. února za severního větru 5 až 7 m/vt. a teploty -7°C . Vítězem a držitelem putovního poháru MěstNV ve Frýdlantě se stal Jiří Bužek z LMK letiště Frýdlant výkonem 582 vt. **VÝSLEDKY – žáci:** 1. L. Chrobok, Frenštát 516; 2. F. Jalůvka, Myslík 310; 3. V. Raška, Frenštát 270 vt. – **junioři:** 1. J. Fulnek, Studénka 526; 2. J. Kořený, Frýdlant 516; 3. K. Kubačok, Frýdlant 482 vt. – **senioři:** 1. J. Bužek, Frýdlant 582; 2. L. Knebl, Frenštát 508; 3. Z. Raška, Frenštát 459 vt. **B. Nevluď**

■ **X. ročník soutěže modelů A2 „Zimní PRIM“** uspořádal 9. února pod záštitou MěstNV a MěstV NF v rámci oslav 30. výročí osvobození Československa Sovětskou armádou Modelklub v Mnichově Hradišti na letišti Hoškovic. Náramkové hodinky jako hlavní cenu získal M. Otto z Ústí n. L. (1050 + 116 vt.), druhý byl m. s. P. Dvořák z Prahy (1050 + 156 vt.) a třetí O. Podzimek z pořadajícího klubu nalétal 1050 + 137 vt. Nejúspěšnějším **juniořem** byl M. Mazanec z Jindřichova Hradce (1050 + 116 vt.), na druhém místě skončil P. Kotál z Mělníka (1049) a na třetím M. Toman z Hořic (1033 vt.). –v–

■ **Na letišti Plzeň–Bory** se za mírného mrazivého větru létala 15. února veřejná soutěž č. Le-Č-21. **A-jedničky** vyhrál mezi **junioři** B. Mašek (Plasy) časem 617 vt. před J. Mráčkem (Plzeň–Bory, 587 vt.) a J. Vágnerem (Plasy, 578 vt.). Nejsilnější obsazenou (18 soutěžících) kategorií A1 – **senioři** vyhrál přesvědčivě K. Ulman ze



Stochova se 700 vt. Na druhém a třetím místě skončili J. Adler (628 vt.) a nestárnoucí J. Chabr (604 vt.), oba z LMK Plzeň–střed. Soutěže se zúčastnila i jedna žena – Miroslava Šatrová ze Stochova. Vítěz Karel Ulman létal s pěkně postaveným modelem TOM ze stavebnice IGRA.

V soutěži „**gumáčku**“ B1 zvítězil J. Vaníček (LMK Plzeň–střed, 700 vt.). Druhý byl S. Doležal z Chomutova časem 586 vt. a na třetím místě skončil V. Hamata ze Suchdola výkonem 558 vt.

J. Vyčichl

■ „**Zimní Rosice**“, II. ročník veřejné soutěže větroňů uspořádal 15. února za zvýšeného zájmu modelářů (87 se 117 modely) LMK při ZO Svazarmu Rosice u Brna. Putovní cenu, krystalový pohár, věnoval patron soutěže, MěstNV v Rosicích. **VÝSLEDKY kategorie A1, junioři:** 1. L. Chrobok, Frenštát p. R. 635; 2. M. Hunča, Hodonín 598; 3. R. Pek, Náměst n. Oslavou 568 vt.; – **senioři:** 1. J. Hladil, Kroměříž 645; 2. J. Šimša, Znojmo 622; 3. L. Štofka, Břeclav 622 vt. **Kategorie A2, junioři:** 1. V. Radimský, Nové Město n. M. 875; 2. J. Doležal, Rosice 774; 3. M. Jahoda, Třebíč 658 vt.; – **senioři:** 1. R. Charvát, Třebíč 1020; 2. M. Fišr, Brno I 1003; 3. M. Malena, Třebíč 1000 vt. **Samokřídla:** 1. Z. Raška, Frenštát p. R. 674; 2. Z. Pecník, Kroměříž 642; 3. R. Hastík, Uherské Hradiště 641 vt.

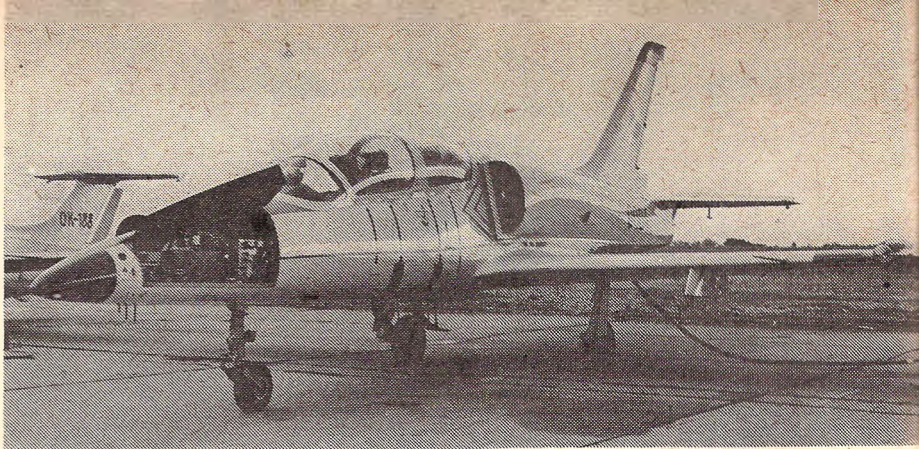
M. Staněk



■ „**Radhošťský štít 1975**“, třetí ročník veřejné soutěže modelů B1 a samokřidel, se létal 16. února ve Frenštátě pod Radhoštěm. Boje byly i přes nepříznivé počasí (-10°C , 10 cm sněhu) tvrdé. **VÝSLEDKY kategorie B1, junioři:** 1. V. Kravčík, Ostrava 436; 2. R. Knězek, Frenštát 323; 3. J. Fulnek, Studénka 279 vt. – **senioři:** 1. Z. Raška 512; 2. L. Chrobok 506; 3. L. Knebl, všichni Frenštát 482 vt. – **Kategorie Sa:** 1. Z. Raška, 583; 2. L. Chrobok 563 (oba Frenštát); 3. m. s. J. Hladil, Kroměříž 1553 vt. –v–

■ **O „Štít Vítězného února“**, veřejnou soutěž větroňů A1 a A2, uspořádal LMK Třebíč 22. února na letišti u Krahulova. **VÝSLEDKY kategorie A1 – junioři:** 1. V. Burda, Jihlava 682; 2. J. Studýnka, Modřice 671 (nejlepší žák); 3. J. Jakubíček, Hrušky 637; **senioři:** 1. L. Štefka, Břeclav 700; 2. M. Dvořáček, Třebíč 663; 3. Z. Pecník, Kroměříž 655 vt. – **Kategorie A2, junioři:** 1. O. Pavlíček, Kroměříž 858; 2. M. Jahoda, 816; 3. P. Cabašek, oba Třebíč 810; **senioři:** 1. B. Tkaný, Brno I 1050 + 128; 2. R. Charvát 1050 + 80; 3. A. Vejmelka 1050 + 77 vt., oba Třebíč. –v–

■ **Klub IKARUS v Ostravě** uspořádal 22. února veřejnou soutěž. Pro nepříznivé počasí (mlha, vítr a zima) byla soutěž zahájena až



L 39

ALBATROS

československé
cvičné proudové
letadlo

V našem časopise se snažíme informovat čtenáře o novinkách československého leteckého průmyslu vždy ihned, jakmile to je v souladu se zájmy výrobce. A je nám ctí, že právě ve slavné dny třicátého výročí osvobození naší vlasti Sovětskou armádou můžeme seznámit čtenáře s poslední novinkou – cvičným proudovým letadlem tzv. druhé generace, L 39 Albatros. Je to typ, který nedávno nahradil v sériové výrobě svého téměř legendárního předchůdce – L 29 Delfín – jenž se zapsal do historie nejen největší sériovostí výroby, ale i jako oblíbený cvičný stroj jak v armádách zemí Varšavské smlouvy, tak i v dalších zemích.

Při konstrukci Albatrosa byly pochopitelně využity všechny zkušenosti z provozu Delfína u mnoha uživatelů. Tím se Albatros stává univerzálním elementárním i pokračovacím letadlem a slouží k nácviku přepadů vzdušných i pozemních cílů i za ztížených povětrnostních podmínek. Hlavní důraz byl kladen na provoz i na travnatých letištích s minimálním provozním zařízením. Aby bylo možné vyhovět všem nárokům leteckého výcviku, byl čs. leteckým průmyslem vyvinut

celý výcvikový komplex, který mimo L 39 zahrnuje: pilotní simulátor TL-39; katalpultážní trezážer NKTL-29-39 a automatické kontrolní zařízení KL-39.

TL-39 je pilotní simulátor výkonů a vlastností letadla L-39, který je řešen s použitím nejmodernější elektroniky a pracuje na principu uzavřených regulačních smyček: přístroje + pocity pohybu letadla + vizuální vjemy + akustické vjemy. KL-39 je automatické kontrolní zařízení k objektivnímu zjišťování technického stavu přístrojů, agregátů i všech systémů letadla L-39. KL-39 stačí celkem překontrolovat 237 různých parametrů, které jsou soustředěny do několika měřících míst na povrchu letadla.

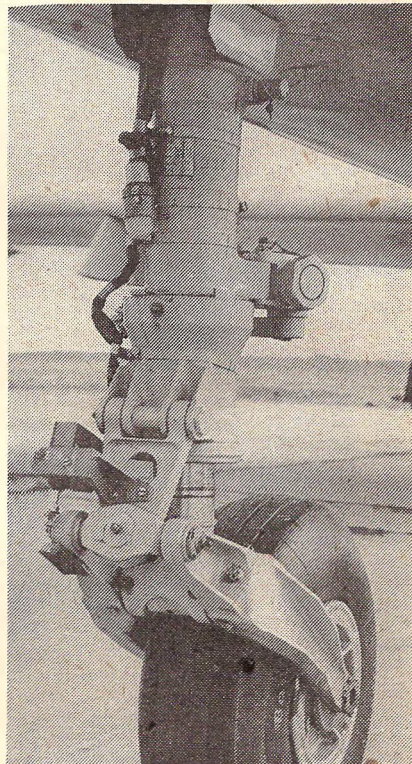
Celý výcvikový komplex L-39 je vysoké technické úrovně, takže zabezpečuje kvalitnější a racionálnější základní a pokračovací výcvik pilotů a usnadňuje jejich přechod na vysokovýkonné bojové typy letadel.

TECHNICKÝ POPIS

L-39 Albatros je dvoumístný proudový jednomotorový dolnoplošník celokovové konstrukce s tříkolým zatahovacím podvozkem.

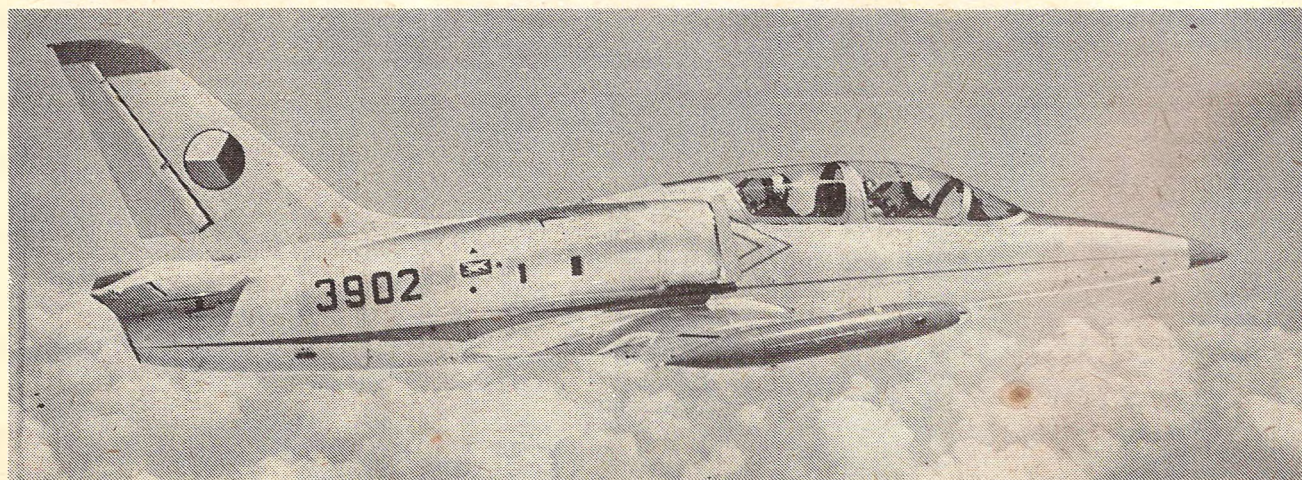
Křídlo lichoběžníkového tvaru je průběžné a má pevné okrajové palivové nádrže vřetenového tvaru. Mezi křídélky a trupem jsou umístěny dvouštěrbínové vztlačkové klapky, stavitelné do dvou poloh. Křídélka jsou vyvážena aerodynamicky. Potah křídla, křídélek i klapek je z duralových plechů.

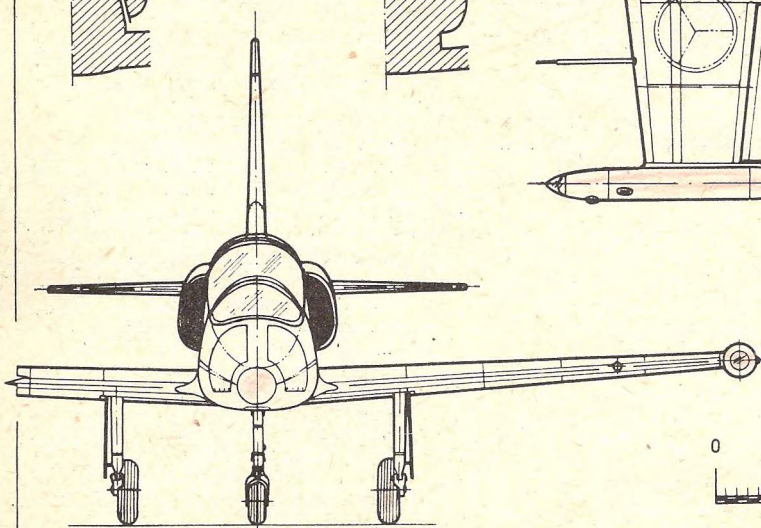
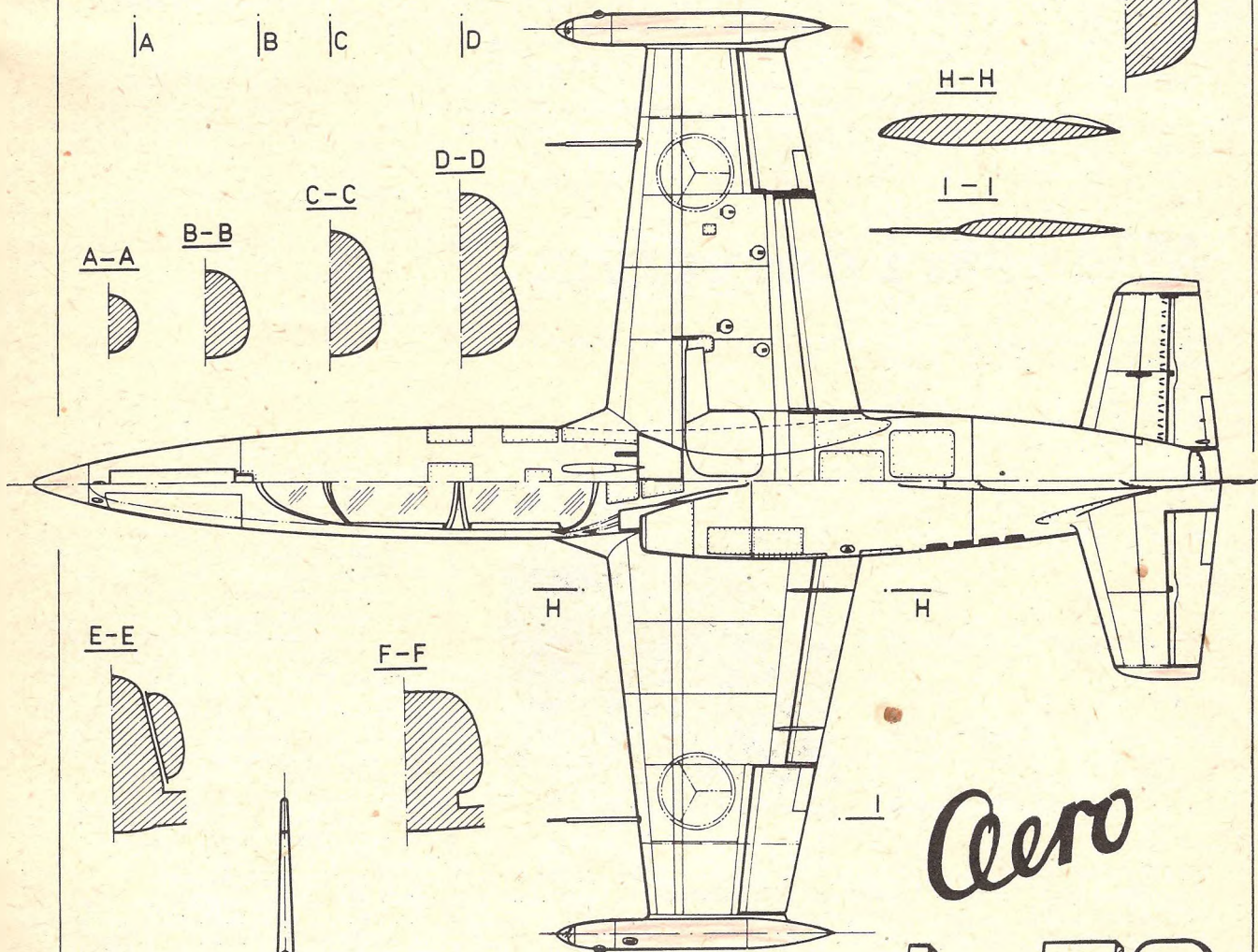
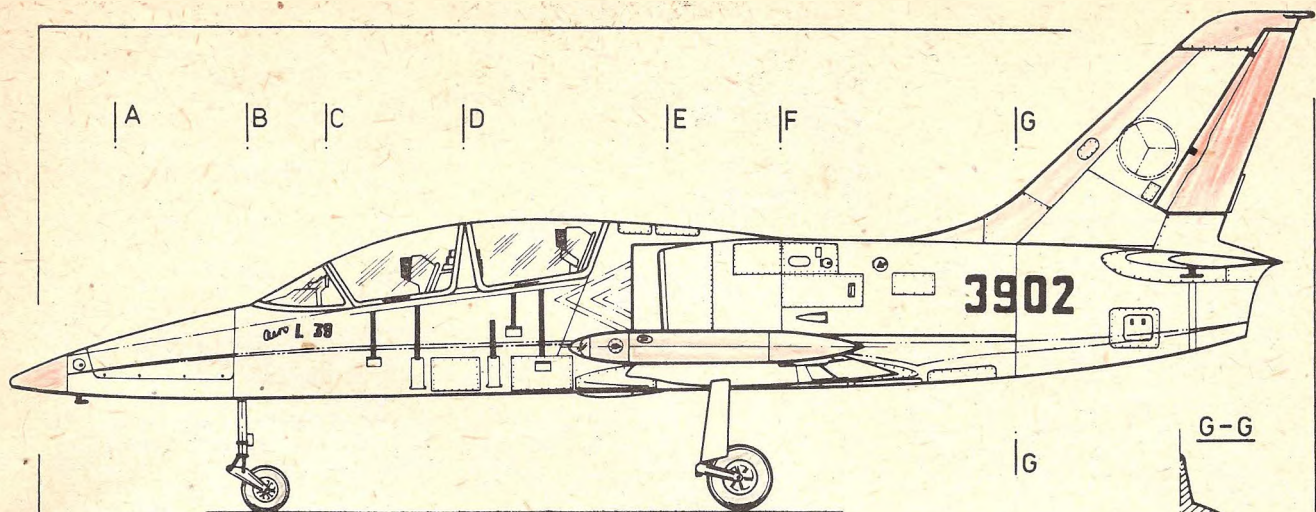
Trup je tvarově dosti členitý vzhledem k umístění vstupních kanálů vzduchu pro proudový motor uložený v zadní části trupu. Vlastní trup je dělen na několik



částí. V přední jsou soustředěny bloky palubního elektronického vybavení, střední část s kabinou osádky je hermetizována. Za kabinou je prostor trupových palivových nádrží, ocasní část trupu je snímací. Kabina s odklopnými překryty je

(Dokončení na str. 24)





Aero
L 39



M 1:70

eb

L 39 - ALBATROS

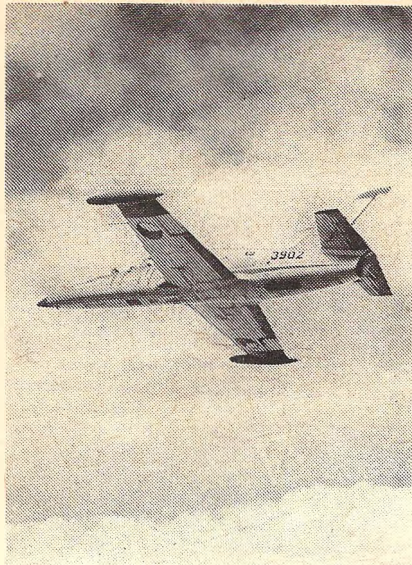
(Dokončení ze str. 22)

opatřena vystřelovacími sedačkami, jež umožňují opuštění letadla i v nulové výšce a při rychlosti od 130 km/h. Řízení je táhlové, bez posilovacích mechanismů, přístrojové i rádiové vybavení umožňuje letat i za složitých meteorologických podmínek.

Ocasní plochy jsou klasického tvaru, VOP lichoběžníková, SOP mírně šipová. Výškovka je opatřena na pravé i levé straně vyvažovacími ploškami, při čemž jedna pracuje automaticky podle polohy vztlakových klapek a tím vyrovnává změnu podélné tíživosti.

Přistávací zařízení tvoří tříkolý zatahovací kyvačkový podvozek s nízkotlakými pneumatikami. Hlavní podvozková kola mají hydraulické brzdy. Zvláštností je zpětné zavírání podvozkových krytů při vysunutém podvozku, což chrání hlavně podvozkové dutiny od znečištění při pojíždění na travnatých letištích.

Motor AI-25 TL sovětské konstrukce je



dvouproudový se statickým tahem 1720 kp. Motor dvouhřídelového provedení je vybaven autonomní spouštěcí soustavou s generátorem vzduchu, takže není závislý na pozemním zdroji elektrické energie pro spouštění.

Zbarvení. Nakreslený i fotografovaný exemplář je stříkán průhledným lakem na duralový plech. Konce křídla s palivovými nádržemi, konec SOP, okrajové oblouky VOP, špička trupu a ozdobná linka na bocích jsou červené, imatrikulační značka 3902 je černá. Výsostné znaky čs. vojenského letectva na kýlové ploše a na křídle jsou obvyklého provedení.

Technická data a výkony: Rozpětí křídla 9,46 m, celková délka 12,32 m, výška 4,72 m, nosná plocha 18,8 m². Hmotnost prázdná 3330 kg, největší vzletová 4600 kg, plošné zatížení 245 kg/m². Rychlosti: největší horizontální u země 700 km/h, ve výšce 5000 m 750 km/h, pádová s klapkami na 44° čini 155 km/h. Stoupavost u země 22 m/s, praktický dostup 11 300 m, dolet 910 km ve výšce 5000 m. Délka rozjezdu na trávě 560 m, délka dojezdu 620 m.

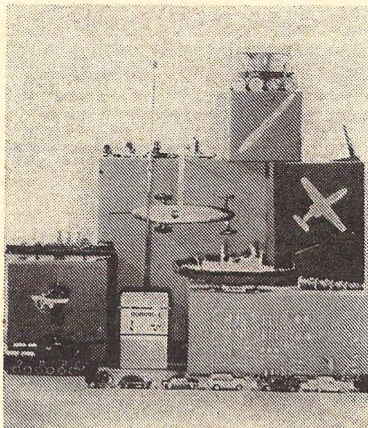
Zpracovali: Erik BORNHORST a Zdeněk KALÁB
Snímky: Karel MASOJÍDEK

Tento podklad pro modeláře byl zpracován díky porozumění GŘ Aero Praha. Při kreslení výkresu bylo přihlíženo konkrétně k fotografiím letadla im. zn. 3902.

Mládeži i dospělým!

Všem zájemcům o stavbu technických modelů nabízí organizace zahraničního obchodu NOVOEXPORT stavebnice

- maket legendárních křížníků Aurora a Potěmkín
- jachet a plachetnic
- upoutaných modelů letadel
- vrtulníků, lodí, tanků a také miniaturního „Lunochodu“, který je přesnou kopií skutečného měsíčního vozidla.



NOVOEXPORT dále dodává miniaturní modely historických i soudobých automobilů, stavebnice tranzistorových radiopřijímačů, soupravy pro dálkové ovládané modelů, miniaturní motory, zařízení na vypalování do dřeva a mnoho jiných výrobků pro technickou tvůrčí činnost.

Se svými požadavky se laskavě obraťte na adresu:



V/O NOVOEXPORT
SSSR, Moskva, A-287 Bašilovskaja ul. 19
Tel. 285 49 38, telex: 7254

NOVOEXPORT

ČAS, VE KTERÉM ŽIJEME

(Dokončení ze strany 1)

Čas letěl a my jsme jej žili, nepřipouštějící si raději pomyslení, že naše planeta je podmiňována nukleárními náložemi, že na nás padá neviditelný stín odpalovacích ramp, že jenom v Evropě, jenom na našem kontinentu, mají Spojené státy uskladněny 7200 jaderných hlavic. Jen když občas někde spadl bombardér, nesoucí na palubě tři nebo čtyři z nich, nebo se potopila ponorka s několika raketami s atomovými náložemi ve svých zásobnících, zachvěli jsme se při myšlence, že štěstí nemusí provázet neštěstí do nekonečna.

Na XXIV. sjezdu KSSS zazněl z tribuny poukající pozornost celého světa bez výjimky hlas, který jasně řekl, že svět si musí otevřít perspektivu bezpečného života, že problém horečného zbrojení musí být vyřešen postupným odzbrojováním, že je v zájmu celého lidstva dosáhnout konečně trvalého míru.

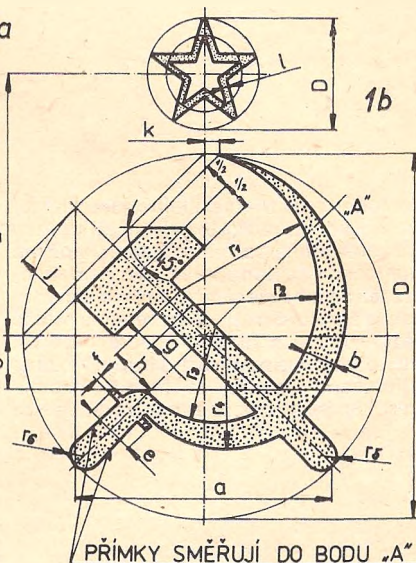
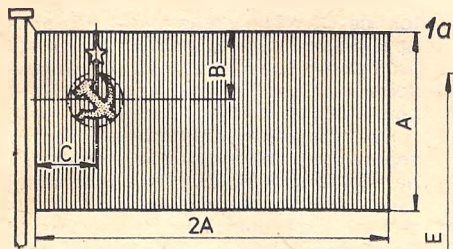
Až se jednou bude psát historie naší doby, tento okamžik bude nepochybně zaznamenán jako jedna z jejich rozhodujících křížovatek. Poněvadž nezůstalo jenom u slov, nezůstalo pouze u programu. Po slovech přišly činy, program znamenající novou etapu lidského rodu se začal naplňovat. Byla podepsána dohoda o mírovém využívání kosmického prostoru, začala vídeňská jednání o odzbrojení, došlo k loňským rozhovorům ve Vladivostoku.

Všechny tyto činy, vycházející z důsledné mírové politiky Sovětského svazu, dávají záruky, že čas, ve kterém žijeme, nebude ozařován zlověstnými ohnivými sloupy s hříbovými vrcholy. Strhující technický pokrok našeho věku, který si přibližujeme modelářskou činností, bude moci sloužit jenom člověku a otevírat mu nové perspektivy.

SOVĚTSKÉ VLAJKY

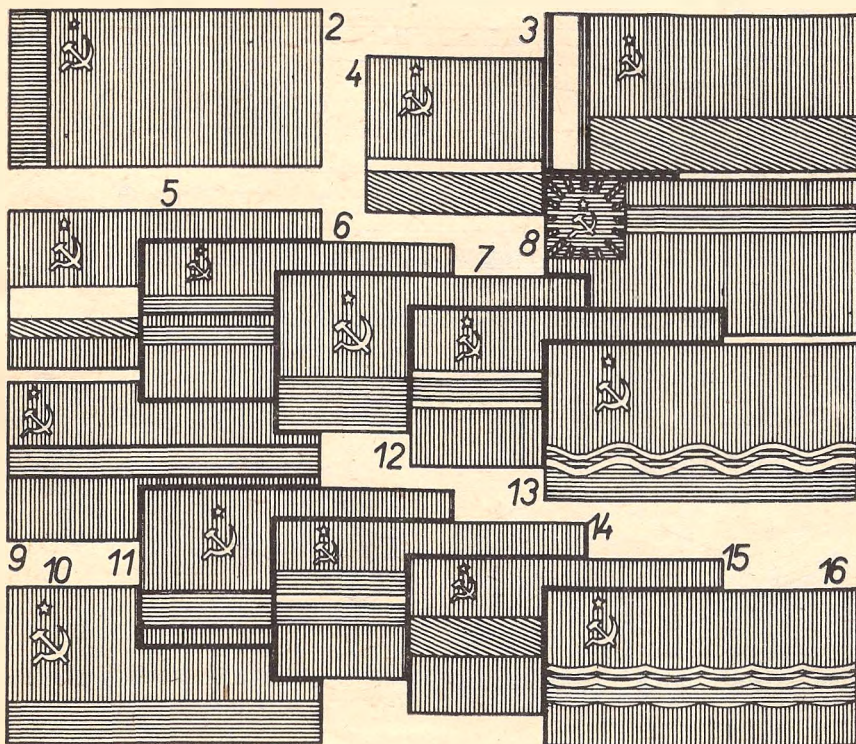
Po Velké říjnové socialistické revoluci, 7. listopadu 1917, vznikl na troskách bývalé Ruské říše první socialistický stát na světě, Svaz sovětských socialistických republik (SSSR). Tato obrovská země, obklopená oceánem a světovými moři, protkaná toky velkých řek a velkými jezery, má rozvinutý lodní průmysl a lodní dopravu. Zemi ochraňuje mohutné námořní loďstvo.

Zpracovali
Ivo Kolář, Zdeněk Šebánek



ROZMĚRY VLAJKY						
	A	B	C	D	E	
1	1250	460	435	416	125	302
2	1000	365	350	333	100	242
3	750	275	260	250	75	181,5
4	600	220	210	200	60	145
5	300	110	105	100	30	73
KOEFCIENT					0,3	0,384

ROZMĚRY STÁTNÍHO ZNAKU SSSR															
r ₁	r ₂	r ₃	r ₄	r ₅	r ₆	a	b	c	e	f	g	h	j	k	l
160	173	104	124	165	185	290	38	61	56	75	35	56	61	95	6
128	138,5	83,5	99	13	15	233	30,5	48,5	4,5	6	28	45	49	75	5
96	104	62,5	74,5	10	11	174,5	23	36,5	3,35	4,5	21	33,5	36,5	5,5	3,5
77	83	50	59,5	8	9	139,5	18	29	2,7	3,5	17	27	29	4,5	3
38,5	41,5	25	29,5	4	4,5	70	9	14,5	1,35	2	8,5	13,5	14,5	2	1,5
0,416	0,25	0,293	0,39	0,044	0,0698	0,091	0,146	0,134	0,018	0,084	0,134	0,146	0,022	0,14	0,727



Lodi, plující pod sovětskou vlajkou, jsou zařazeny do tří klasifikačních tříd: námořní (M), jezerní (O) a říční (P). Pro označení státní příslušnosti, druhu loďstva apod. se na každé lodi vyvěšují vlajky; vyvěšují se při východu a stahují při západu slunce. Pro jejich použití jsou vydány předpisy, které přesně určují celý ceremoniál.

Nově vzniklý stát přijal i nové symboly. Základem se stala tradiční revoluční rudá vlajka (1a). V levém horním rohu je umístěn státní znak (1b). Rudá, žlutě lemovaná hvězda jako symbol socialismu a srp a kladivo jako symbol pracujícího lidu. Tabulka uvádí pět velikostí vlajky. Velikost 5 se používá pro vybavení záchraného člunu. Poměr strany vlajky je 1:2. Je-li třeba použít znak jiné velikosti, použije se koeficientu ze šesté řádky tabulky. Zvolí se průměr opsané kružnice D, násobí se jednotlivými koeficienty a takto se získají dílčí rozměry.

Státní vlajky jednotlivých svazových republik jsou odvozeny od státní vlajky a většinou jsou odlišeny svislými nebo podélnými pruhy. Ruská sovětská federativní socialistická republika má svislý modrý pruh (2), Běloruská SSR má vodorovný pruh zelený, svislý červený, bíle protkaný pruh je oddělen bílým proučkem (3) atd. Dále jsou vlajky Litevské (4), Tádžické (5), Turkmenské (6) a Ukrajinské SSR (7). Gruzinská SSR má vlajku rudou s vodorovným modrým pruhem, v modrém kantonu je umístěna rudá hvězda a rudý srp a kladivo, obklopené rudými paprsky (8). Státní vlajka, odlišená pruhy, patří Arménské (9), Ázerbájdžánské (10), Kazašské (11), Uzbecké (12), Lotyšské (13), Kirgizské (14) a Moldavské SSR (15). Na vlajce Estonské SSR jsou bílé proužky, symbolisující vlnky, odděleny úzkým a dole širokým pruhem (16). Kromě Gruzie je na všech vlajkách rudá hvězda žlutě lemována.

Na řekách nebo jezerech mohou lodi plout buď pod státní vlajkou, nebo pod vlajkou svazové republiky. Vlečné lodi, vlečkové jiné plavidlo, ji vyvěšují na přídi. Na zádi se pak použije vlajka ministerstva říčního loďstva (17). Jsou-li na lodi přítomni představitelé strany a vlády nebo představitelé diplomatického sboru, vyvěšují se státní vlajky SSSR na přídi i zádi. Pokud je na lodi představitel svazové republiky, vyvěšuje se na přídi vlajka této republiky. Vlajka svazových republik se vyvěšuje také v jejich vodách, avšak platí zásada, že tato vlajka nesmí být větší nebo pověšena výše než státní vlajka SSSR. Státní vlajka se vyvěšuje také o státních svátcích, tj. 22. ledna, 1. a 2. května, 7. a 8. listopadu a 5. prosince. Lodi říční milice jsou označeny modrou vlajkou, červeně lemovanou. V bílém kruhu je rudá hvězda s bílým srpem a kladivem (18).

(Pokračování)

(Vlajky 17 a 18 jsou na dalším obrázku, který bude uveřejněn v příštím sešitu. – Pozn. red.)



SKELNÝ LAMINÁT

v lodním modelářství

PAVEL KRŠEK

(Dokončení)

Laminování

Nejdříve se postaráme o separátor („oddělovač“). Poprvé jsme jej použili k separování pozitivního modelu při odlévání negativní formy. Separátor má tvořit vrstvu mezi formou a hotovým výrobkem, která umožňuje vyjmout vytvrzený výrobek z formy. V průmyslu se používá mnoho speciálních separátorů a stále se hledají lepší. Nesmí se např. lepit na výrobek ani narušovat jeho povrchovou vrstvu, musí zaručit hladký povrch aj. Pro naše amatérské použití dobře vyhoví roztok včelího vosku v tetrachlóru. Pro laminování složité plochy použijeme některý průmyslový separátor, např. polyvinylalkohol. Stříká se pistolí, aby se vytvořil pevný film.

Oba díly formy dokonale nastříkáme separátorem nebo je natřeme rovnoměrně štětcem. Nyní si připravíme stříhy skelné tkaniny potřebné velikosti. K vyztužení hran použijeme skelné pásky, k vyztužení výstupků u oblých trupů provazce (rayon) potřebného průměru. Pásky nebo provazce nastříháme před laminováním na potřebné délky. (V našem případě jsme použili skelnou tkaninu o hmotnosti 350 g/m³ v jedné vrstvě.)

Před započítím práce s polyesterovou pryskyřicí si nejdříve připravíme prostře-

Zhotovení formy pro šarpiové trupy

Nejprve zhotovíme přesný model dílu, který chceme laminovat. Na jeho kvalitě závisí úspěch další práce, a proto mu věnujeme co největší péči. Model pak spojíme pomocnými hřebíky se základovou deskou potřebných rozměrů a vše důkladně natřeme separátorem. Potom zhotovíme rámeček negativní formy a přišroubujeme jej k základové desce pozitivního modelu; zhotovíme jej tak, aby prostor mezi ním a pozitivním modelem byl 10 až 15 mm. Děláme to proto, abychom měli co nejmenší spotřebu pryskyřice, kterou pozitivní formu zalijeme.

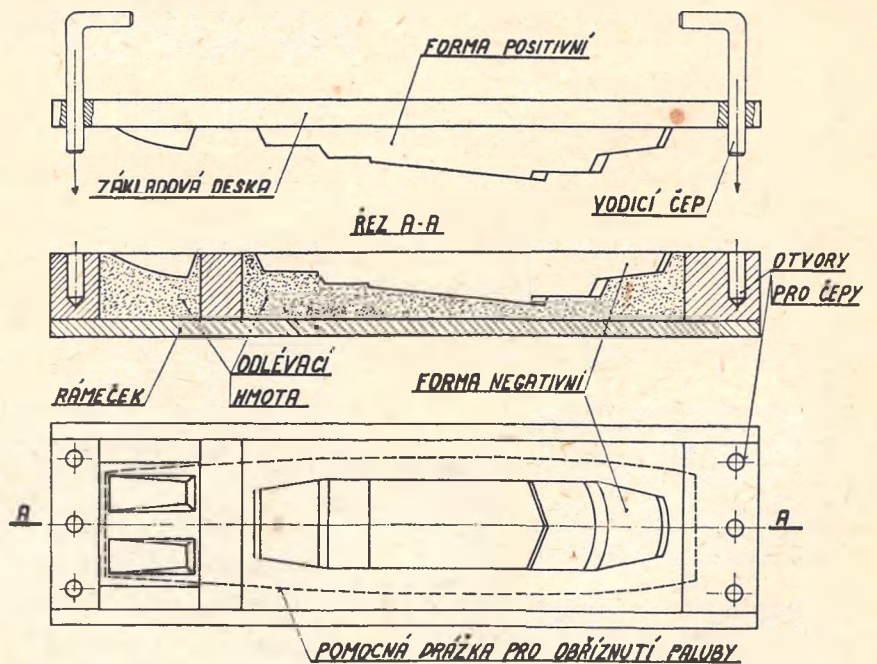
K zalévání je nejvhodnější epoxidová pryskyřice Epoxy 1200 s vhodným plnidlem, jako je např. skelná moučka. (V případě, že k zalití použijeme sádku, stěny by měly být co nejtlustší.) Jakmile máme připravenou odlévací hmotu, opatrně ji nalijeme mezi rámeček a pozitivní model, aby se někde nevytvořily vzduchové bubliny. Po zatvrdnutí odlévací hmoty odšroubujeme pozitivní model od rámečku a vyjmeje jej. Opravíme případné povrchové nerovnosti, spodní část negativní formy zavíjeme a srazíme všechny ostré hrany formy. Pak můžeme dřevěné části formy opatřit vhodným nátěrem, nejlépe epoxidovým lakem. Před započítím úprav na pozitivním modelu svrtáme oba díly formy složené dohromady podle obr. 1 a 3. Otvory budou sloužit pro vodící čepy.

Abychom vytvořili prostor pro budoucí výlisek, musíme z příslušných ploch modelu ubrat 1 až 2 mm hmoty; tloušťka stěn výlisku závisí na jeho velikosti, druhu použité tkaniny a počtu vrstev. Odstraníme pomocné hřebíky spojující model se základovou deskou a model rozřízneme na dvě poloviny (obr. 4), nejlépe na pásové pile s tenkým listem. Řez by měl mít tloušťku asi 2 mm. Pak obě půlky modelu slepíme k sobě, nejlépe opět Epoxy 1200. Spoj po zatvrdnutí pečlivě opracujeme, model přilepíme k základové desce a spoj pojistíme šrouby.

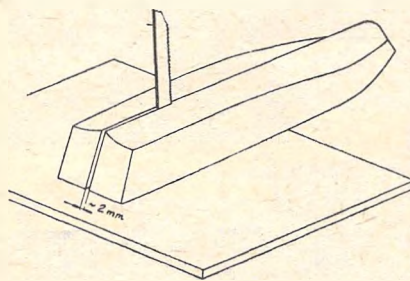
Zhotovení formy pro oblé trupy a pro nástavby

Postup práce je v podstatě stejný a liší se jen v tom, že na pozitivním modelu musíme vytvořit drážky, které budou na výlisku tvořit nosnou kostru a nahradí tak kýl a žebrovní, nezbytné u klasických konstrukcí.

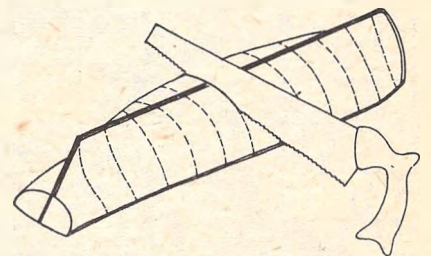
Model rozřízneme stejně jako model šarpiového trupu (obr. 4); tloušťku řezu zabrousíme na potřebný rozměr, vložíme pomocnou šablonu a slepíme. Pamatujeme též na zmenšení modelu jako u modelu pro šarpiové trupy. Dále vedeme příčné řezy v místech hlavních žebrov (obr. 5); hustotu volíme podle tvaru trupu. Vložíme připravené šablony a model slepíme (obr. 6). Špoje po zatvrdnutí opracujeme.



OBR. 3. Forma pro zhotovení laminátového výlisku nástavby



OBR. 4. Způsob rozříznutí modelu šarpiového trupu

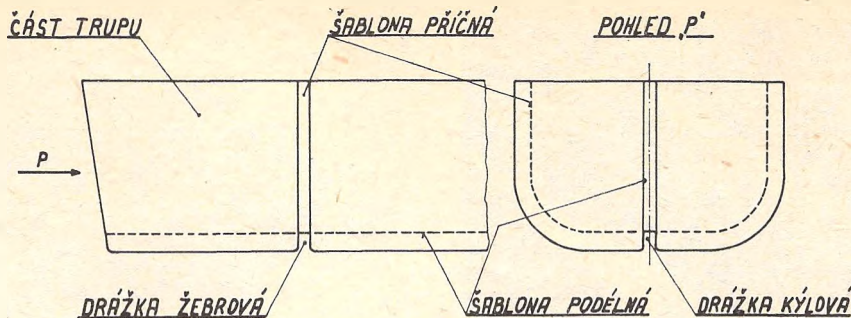


OBR. 5. Způsob rozřezání modelu oblého trupu

dek na umytí. Do kbelíku nasypane dřevěné piliny, do nich přidáme některý prací prášek, navlhčíme a promícháme. Jakmile nám pryskyřice začne na ruku tvrdnout, vytřeme ji připravenou směsí. Nikdy nesmýváme pryskyřici acetonem, na ruce vznikne jemný film a pryskyřice se dostane i tam, kde předtím nebyla. Vhodné je použít některý ochranný přípravek na ruce, jako např. FISTRAX; nanesen na umyté ruce vytvoří film, který chrání pokožku před pryskyřicemi, nátěrovými hmotami atd. Nechrání před látkami obsahujícími větší množství vody a alkoholu. Po práci se ochranný film i s nečistotami umyje vodou a mýdlem. V rukavicích se většinou pracovat nedá.

Připravíme si váhy, polyester, katalyzátor i urychlovač a vhodné nádoby pro míchání pryskyřice. Pro menší množství jsou vhodné kelímky od piva. Podle návodu výrobce smícháme pryskyřici s katalyzátorem. Pak podle teploty okolí a návodu výrobce přidáme urychlovač. V chladnu musí být urychlovače více, za tepla méně; jinak bychom surovinu nestačili zpracovat a rychle by ztvrdla. Dáme-li málo urychlovače, zůstane pryskyřice studená, nevytvdne a nemá pevnost. Pak se snažíme zachránit co se dá; v našem případě se musíme postarat o dodávku vnějšího tepla. Někdy pryskyřice vytvdne brzy, jindy za rck, někdy vůbec ne. Z tohoto důvodu je vhodné ve zvláštní nádobě vyzkoušet nejprve malé množství.

Střih skelného plátna prosyitého pryskyřicí na dostatečně velkém kusu novoduru nebo pevné hladké lepenice. Tak si také zachováme čistotu pracovního prostředí. Skleněnou tkaninu položíme na připravenou podložku a polijeme pryskyřicí, již pak stěrkou rozetřeme rovnoměr-



OBR. 6. Způsob sestavení modelu oblého trupu

ně po celém povrchu (tkanina prosycená pryskyřicí se stane průsvitná) tak, aby nikde nezůstala neprosycená světlá místa. Pak tkaninu opatrně vložíme do formy, konečky prstů přitlačíme na stěny formy a vytlačíme největší shluky vzduchových bublin. Hrany vyztužíme skelnou páskou, u oblých trupů vložíme do drážek v pozitivní formě skelné provazce nasycené pryskyřicí. Do negativní formy nalijeme zbytek pryskyřice a přiložíme pozitivní formu. Obě formy pevně stáhneme truhlářskými svěrkami, rozmístěnými tak, aby vytvářely dostatečný tlak po celé ploše. Přebytečná pryskyřice se tím vytlačí; jakmile ztuhne, povolíme svěrky, oba díly formy od sebe oddělíme a z negativní formy vyjmeleme výlisek. Zbývá oddělit přebytečné okraje od výlisku, což provedeme ručně pilkou na kov nebo na pásové pile.



OBR. 7. Hotový výlisek nástavby

Závěr

Poprvé jsme použili popsané metody u modelu se šarpiovým trupem, který je na fotografiích. Jeho délka je 850, šířka 165 mm. Hmotnost při použití tkaniny 350 g/m² je 320 g. Hmotnost nástavby je včetně části paluby 320 g.

Použitá literatura: F. Kusl, F. Kramerius – Příručka pro domácí dílnu

Malá- ale naše

„Je tak ošklivá, až je krásná“ – prohlásil zlomyslný jachtař, takto zarytý nepřítel „back-deckerů“. „Spíše tak krásná, až je ošklivá“ – prohlásili autoři projektu. „Jak se chová na vodě?“ – zeptala se redakce Vodní revue.

Zatím nijak. Jde totiž o projekt. Stavba je v proudu a měla by být ukončena do 31. května t. r.

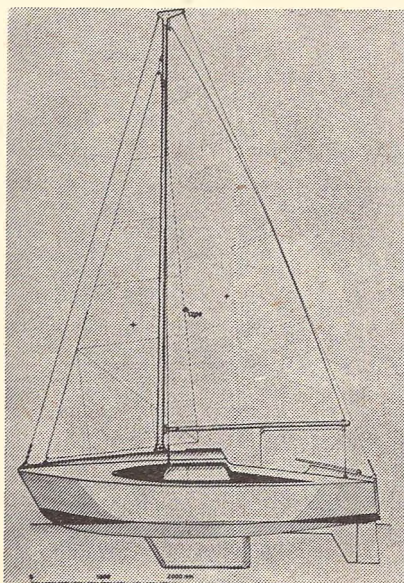
Rozruch, který vyvolalo uveřejnění polské mikrojachty *Kaczorek* v časopisu *Vodní revue* č. 2/73, ukázal, že „naléhavou potřebou“ pro většinu zájemců o jachetní turistiku, kutilů, amatérů a modelářů je co nejmenší pravidlo s co možná největším vnitřním prostorem. Tyto dva protichůdné požadavky lze sloučit jen velmi nesnadno. Nejpřijatelnější je ještě spojuje typ „backdecker“, který však „praví“ jachtaři příliš nemilují.

Jde ještě o to, aby mikrojachta vyhlížela „jako opravdická“, aby bylo možné ji amatérsky postavit s vynaložením přijatelných finančních nákladů, aby se stavěla co nejsnadněji, aby se chovala co nejslušněji na vodě a aby bylo možno s uspokojením odpovědět na otázku léta, co se dělalo v zimě.

Nic naplat, vychází nám typ s palubou protaženou od příde ke kokpitu. Běžná nástavba, které nelze upřít pevnostní výhody, prodlouží stavbu o desítky pracovních hodin.

Moderní celolaminátové lodí jsou bezesporu hezčí. Jejich stavba však vyžaduje nákladné kopyto a formu, což vyjde dosti drahé. Pro začínajícího amatéra je nejpřijatelnějším typem šarpie s lehkou dřevěnou kostrou, s obšívkou z vodovzdorné překližky, opatřenou ještě jednou nebo dvěma vrstvami laminátu.

Předběžné výpočty jsou velmi slibné – při náklonu 15° se těžiště výtlačku posune o pouhých 20 mm. Co to znamená, posoudí nejlépe odborníci. Loď slibuje i dobrou tvarovou stabilitu. Zmíněný náklon 15° je vyvažován 90 kg.



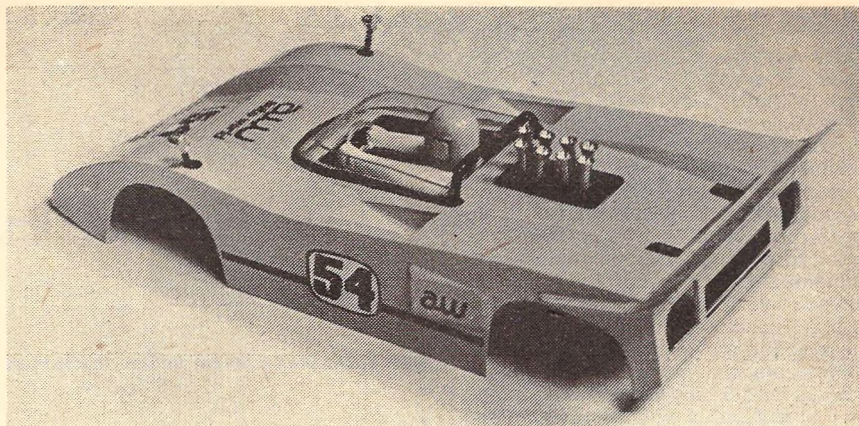
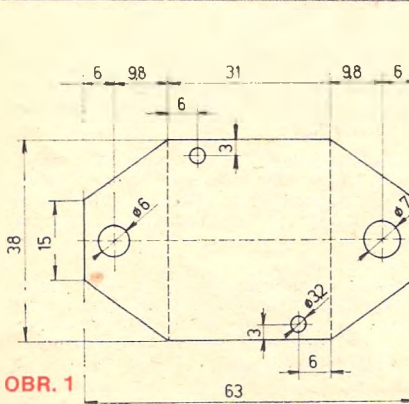
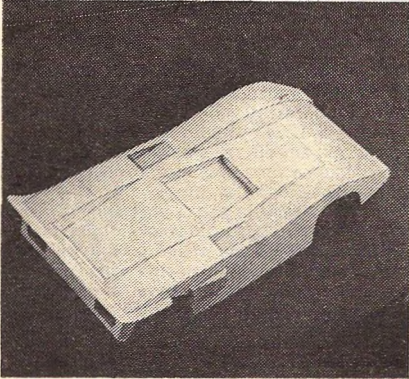
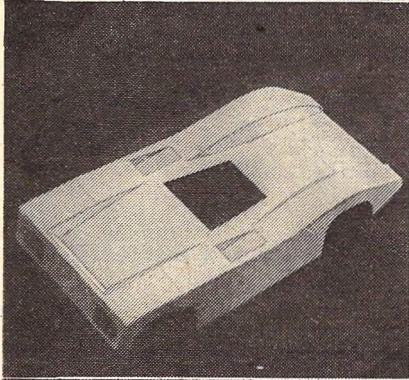
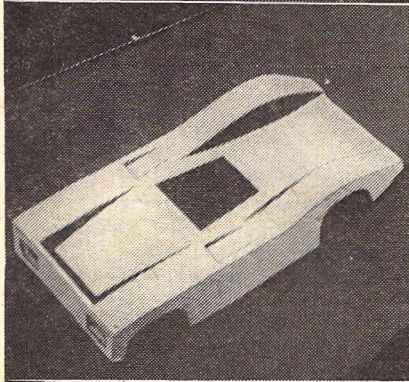
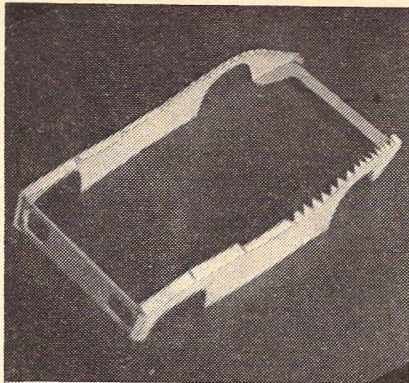
Oplachtění je o něco větší, než mají např. stejné plachetnice z Polska, kde se dá předpokládat silnější vítr. Autoři *Káci* – jak svůj projekt nazvali, počítali se slabším větrem na našich přehradních vodách a upozorňují, že jde výhradně o turistickou plachetnici pro naše podmínky. Projekt neslibuje více než může poskytnout, totiž rekreační turistickou plavbu pro dvě až tři osoby s možností přípravy jednoduchých jídel (jednohořákový vařič) a celkem pohodlného přespání. Lůžka jsou umístěna po stranách kokpitu tak, aby zbývající prostor zůstal opticky přijatelně prostorný a umožňoval individuální řešení interiéru.

Kajuta je opatřena pouze postranními okny z organického skla; zasonovací kryt (lukna) je krytý tímž materiálem, stejně jako světlík na přední části paluby. Kajuta nemá výhled dopředu, aby nebyla rušena celková linie paluby. Jelikož má sloužit jen k přespání či jako úkryt za nepohody, kdy je *Káča* v přístavu, tato okolnost vůbec nevadí. Během plavby má posádka dostatečný výhled z kokpitu.

Projekt je po stránce teoretické více než slibný. Můžeme tedy jen zvědavě očekávat, jaké plavební vlastnosti bude mít hotová loď. Autoři, jejichž anonymitu musíme zatím chtít nechtět respektovat, nám slíbili podat objektivní a nic nezkrášlující zprávu o všech přednostech i nedostatcích *Káci*.

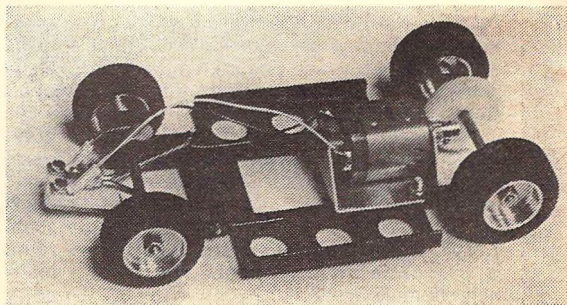
Technická data: Délka celková 4,99 m; délka v KVR 4,17 m; šířka celková 1,85 m; šířka v KVR 1,72 m; ponor 0,62 m; výtlačok do KVR 508 kg; zátěž 113 kg; plocha plachet 12 m²; počet míst 2.

PROČ o tom píšeme? Káča je vlastně velký model, takže její stavba by modelářům nečinila potíže. Ostatně i jako model, třeba řízený radiem, by měla svůj půvab. Blíže informace přinese po vyzkoušení časopis Vodní revue. – Pozn. red.



KAROSÉRIE Z PAPÍRU

bývá první prací mladých automobilových modelářů. Vhodných předloh je neustále málo, proto jsme uvítali plánek, který nám poslal Josef LÁSKA z Kostelce nad Orlicí. Model vozu McLaren M-8B v měřítku 1:24 staví se žáci 7. a 8. třídy v místním Domě pionýrů a mládeže.



K STAVBĚ: Na kládčkovou čtvrtku přeneseme pomoci karbonového papíru „stříh“. Přerušované čáry obtáhneme rýsovací jehlou (nebo tupou stranou nože) pro snadnější ohýbání do požadovaného tvaru. Všechny díly pečlivě vystříháme nebo vyřizíme holící čepelkou.

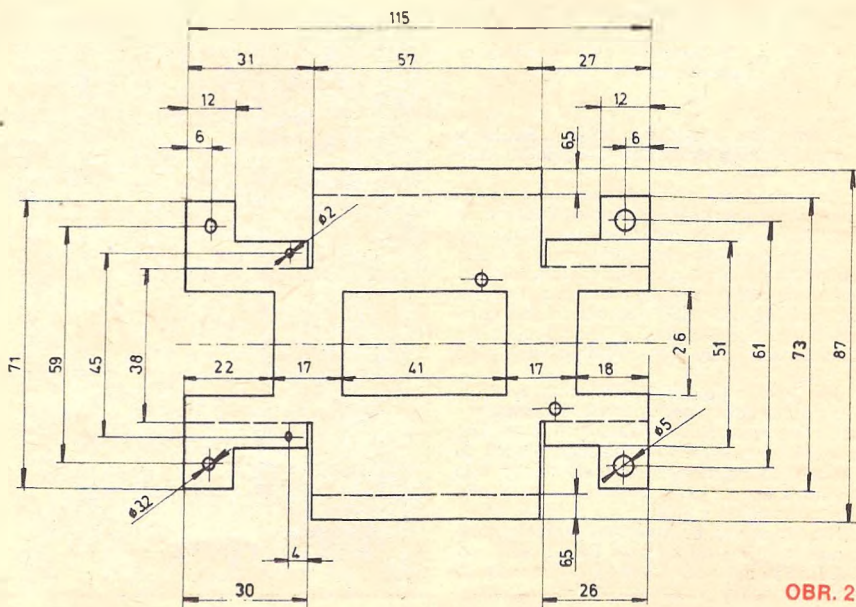
Díly 1 a 2 vyřizíme z překližky tl. 1 mm. Nejprve slepíme (nejlépe karagómem) základní rám z dílů 1, 2, 3, a 4. Po zaschnutí k němu přilepíme díl 5 (od zadu). Nyní připevníme díly 6, 7 a 8, z dílu 9 zhotovíme prostor pro řidiče a díly 10 a 11 vyztužíme přední část karosérie. Vstupy pro chladicí vzduch jsou z dílu 13, boční „kapsy“ z dílu 12. Po vyschnutí lepidla natřeme karosérii několikrát acetonovou nebo limonovou barvou (zvnitř – ochrana proti ostříkujícímu mazání na pneumatiky).

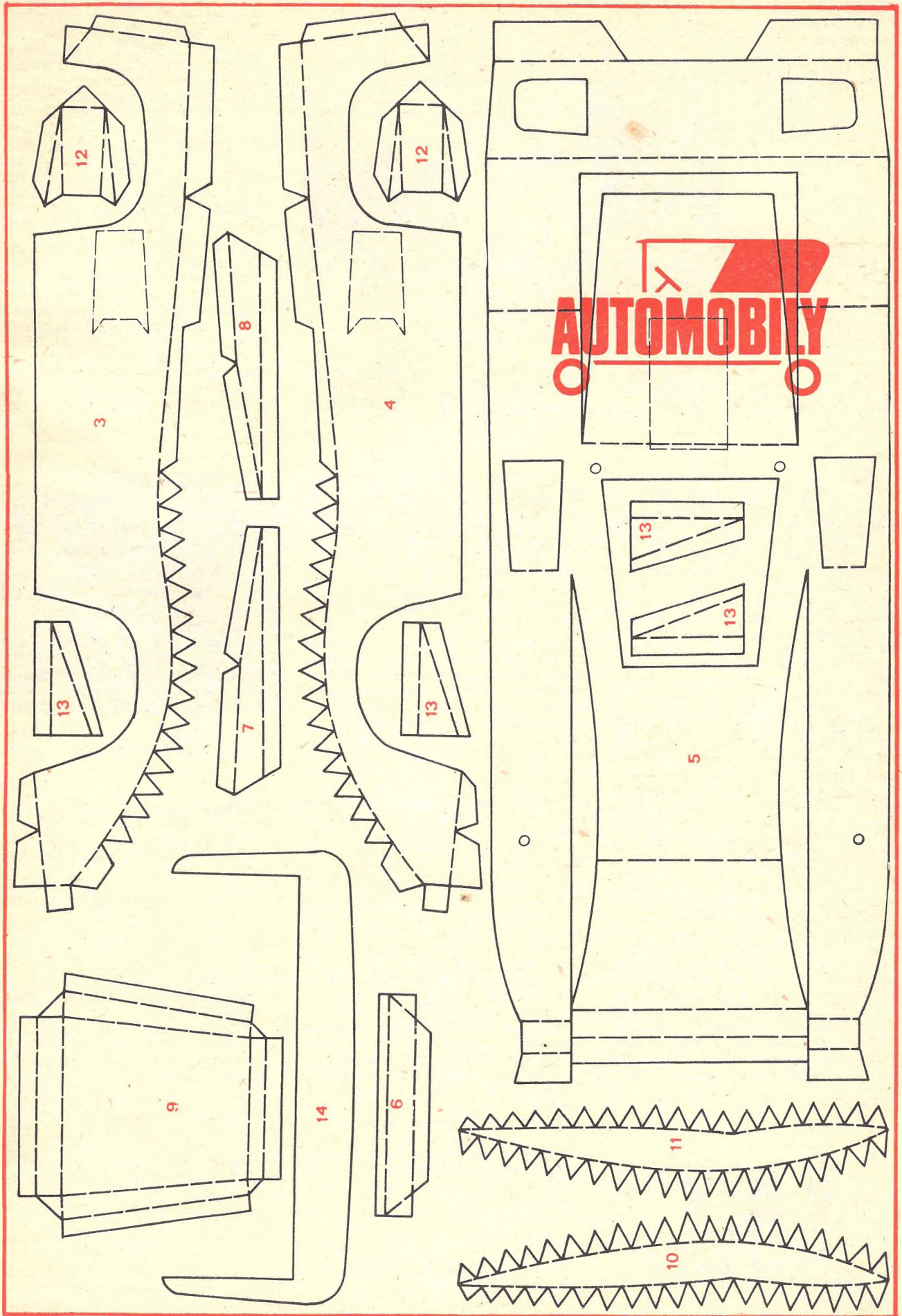
Z drátu o \varnothing 2 mm ohneme ochranný rám (podle fotografie), figurku řidiče, zpětná zrcátka a maketu motoru vyřezeme ze dřeva. Závětrný štítek vystříháme z tenkého celulóidu nebo organického skla. Po dokončení povrchové

úpravy obtisky (i amatérskými – na lepicí pásce) připevníme karosérii k podvozku izolopou.

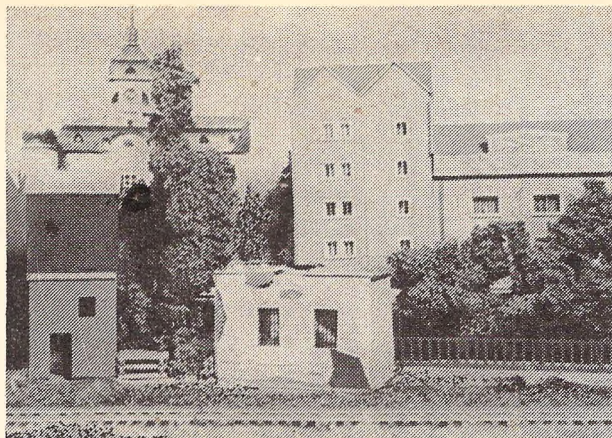
2 **PODVOZEK** byl navržen s ohledem na minimální pracnost. Na plech tl. 1 mm (poloduralový, hliníkový, vinoucí i měkký ocelový) nakreslíme přesně rýsovací jehlou rozvinutý tvar podvozku (podle obr. 1). Středů všech otvorů označíme tučičkem a otvory vyvrtáme. Položku otvorů po připevnění držáku motoru si upravíme podle použitého převodu. Rádkou na kov odřízneme přebytečný materiál a pilníkem opracujeme přesný tvar podvozku. Všechny hrany opatrně srazíme. Do zadaného tvaru ohneme podvozek ve svěráku pomocí kládčívka a hranolku z tvrdého dřeva.

Držák motoru (pro drátové modely IGLA – cena 48 Kčs) je ze stejného materiálu jako podvozek (obr. 2). Držák vodítka (podle fotografie) z drátu o \varnothing 2 mm je přitlačován k dráze pružinou z ocelového drátu o \varnothing 0,4 mm.





Nesprávné kulisy. Domy vpravo jsou osvětleny zprava, zámek vlevo zleva a je lesklý. Navíc je napravo nápadně „uriznut“



Musí být modelové kolejiště kýč?

Jistěže nemusí, i když často bývá. Jako umělý výtvar si sice nedělá nárok na umělecké dílo, není v něm úmyslná transformace viděného do autorova nitra, ale to ani není žádoucí, neboť model je (nebo lépe má být) věrnou zmenšeninou svého velkého vzoru. I když nemáme vlastně na jedné straně možnost vypracovat kolejiště z hlediska uměleckého, přece je možné postavit je tak, že je lze beze všech zábran nazvat kýčem, ač tento název není vlastně na místě – není protikladem „díla“. Zůstane jím však, jakmile se nelíbí dotýká (pokud přímo neuráží) výtvarného citu a vkusu. Nakonec není rozhodující slovo samo o sobě, ale pojem, který je za ním.

Jak to dělat správně, říkat nebudu. Učinil to už na stránkách časopisu Železničář (vydavatelství NADAS, Praha) soudruh Žuska, malíř-krajinář ze školy prof. Rabase. Vytкну jen ty nejpodstatnější závady, které se stále opakují na laických kolejištích, i když se jim leckdy nevyhne ani modelář z klubu. Je to způsobeno tím, že každý začínající modelář si nakoupí modely a začne z nich látat kolejiště, aniž si uvědomil, že se pouští do práce, která je v celém železničním modelářství ta nejsložitější a nejnáročnější na znalosti, dovednosti a neváhám říci i na um.

Je vlastně psychologickou záhadou, proč právě tady se jedinec pouští do díla bez nejmenších příprav s často jen nejprimitivnějšími vědomostmi. Je to úplně obdobné, jako by chtěl z nakoupených součástí sestavit např. motocykl, nevěděl co je motor a co je vpředu a co vzadu. To i ono počínání je opravdu jen hračkaření bez názoru a nároků na nějaký smysl a cíl.

Ale ani hračka nebo společenská hra nevzniká samoučelně (samozřejmě i tady jsou výjimky, které potvrzují pravidlo), vždy má nějaký cíl výchovný, estetický, metodický (poznání skutečnosti „v malém“), technický (poznání techniky a ve vyšší sféře rozvíjení zručnosti a dovednosti) anebo podobný; společenské hry obsahují i motivy morální (nepodvádět) atp.

A tu jsme u prvního bodu – kdo si staví kolejiště jako hračku, ať si udělá třeba dokonalou, ale svým způsobem stylizovanou hračku, ale nechť nepředstírá, že jde o model. Kdo se spokojí ježděním kolem dokola, neskrýje tento fakt pod seberafinovanější krajinou s tunely a mosty, protože předstírá něco, co není. Protože prvotní smysl železnice je sice jezdit a vozit, ale odněkud někam. U takového provedení modelové železnice okolí trati raději jen naznačíme a necháme volný rozlet fantazii. Je to vlastně stavebnice, která neskrývá, že je stavebnicí, a i na ní se lze mnoho naučit.

Druhým kritériem je kolejiště nesprávně dimenzované. Tomu je rozumět tak, že na daném rozměru je položeno tolik vzájemně se proplétajících tratí, až na krajinu v pravém slova smyslu nezbyvá místo. Kolem dokola bývají

- opěrné zdi, mosty a myši díry, mosty, které by neunesly často ani samy sebe (Kolikpak váží lokomotiva? Dá se to zhruba spočítat z jejího číselného označení! Umíte to?);
- k těm zdem domečky přilepené tak, že by se kolem nich neprotáhla kočka;
- tři modelové metry široká obousměrná dlážděná vozovka;
- nádraží, dlouhé jen tak na lokomotivu a dva vozíky;
- krytá hala, pod kterou se vejde sotva jeden a půl rychlíkového vozu;
- nádraží se třemi kolejemi a u něj budova z betonu a skla do pěti pater;
- a spousta jiného.

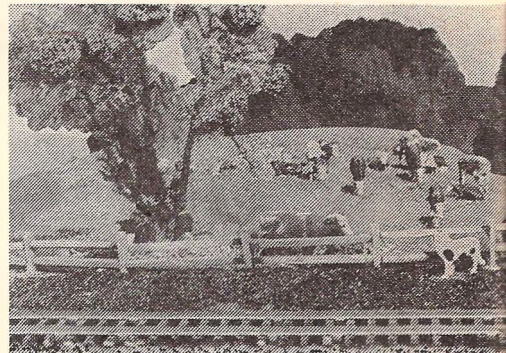
Leckterým nesmyslům se srdečně zamějeme:

- pole s panáky obilí, vedle kterého kvetou ovocné stromy;
- u závor stojí řady automobilů. Závor se otevrou a vozy stojí dál;

- pochodující četa vojáků, která se nehýbá z místa;
- rybník, loďka, z ní skáče do „vody“ (zaprášené, až mílo) plavec, který zůstal vodorovně viset ve vzduchu – snad ho tam drží antigravitace;
- mezi dveřmi stojí železničář s kufrem na rameni a bude tu stát na věky věků, snad zkameněl;
- jiný z napražené mazničky maže kolejniční;
- výpravčí drží trvale zvednutou výpravku a zírá do dále, snad přemýšlí, kde se to vlastně ty koleje sbíhají;
- atd.

Opravdu kýčovitě jsou i leckteré „výrobní metody“, jako:

- krajina nalíčená acetonovými, vysoce lesklými barvami – asi tam pořád prší;
- pozadí reprodukce umělecké krajinomalby, kombinovaná s primitivně lepenými domečky z papírových vystřihovánek – realistické pozadí za stylizovaným modelem se „cpe“ dopředu;
- pozadí s nebem, které „hází prasátka“, protože je modelář neuměl podlepit rovně;



Chyba v měřítkách. Za tratí s rozchodem 12 mm jsou figurky krásy a psa ve velikosti HO

- velehory do výše stojícího diváka, které se doslova říjí na model na stole;
- pozadí jako kolorovaná perokresba (Kde je v přírodě něco obtažené černou konturou?!);
- město spleené z prospektů, kde vedle sebe stojí Hradčany, Kreml, chrám Vasila Blaženého a radnice ve Strahlsundu, navíc každý kus osvětlený z jiné strany;
- domečky tak nové a „sladké“, že z nich asi před pěti minutami sejmuli lešení, nebo zase takové, jejichž patinu obstaraly špinavé ruce;
- a mezi tím jezdí modely elektrických lokomotiv, ale bez trolejového vedení – asi je napájí sluneční energie;
- a ještě mnoho jiného.

A všechno to jen proto, že autor popustil uzdu fantazii a začal si vymýšlet, místo aby se rozhlédl kolem sebe a „opsal“ kousek krajiny ve svém okolí, poctivě a pravdivě. Tady vždycky méně znamená více! Nevzniklo by sice umělecké dílo, ale nevznikl by ani kýč.

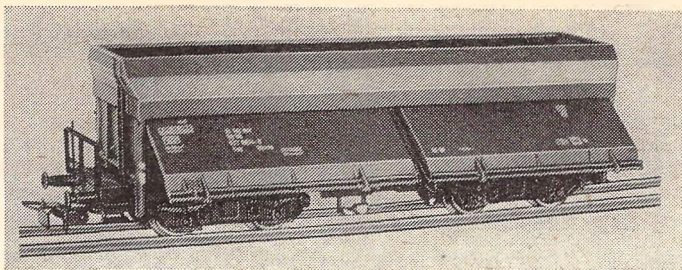
Nehodlám nikomu předpisovat, co si na kolejiště dát smí a co ne. Každý ať si tam dá, co chce a co se mu líbí. Nebude-li však ve svém vyjádření pravdivý, poctivý, a ještě jednou pravdivý, stvoří vždycky něco, co nelze nazvat jinak než kýč.

O. ŽEMLIČKA



Jarní veletrh v Lipsku

ukázal v oboru modelové železnice málo nového. A jedině dvě novinky ve vozidlech, které tu byly oficiálně předvedeny, nejsou navíc ještě zvláštní.

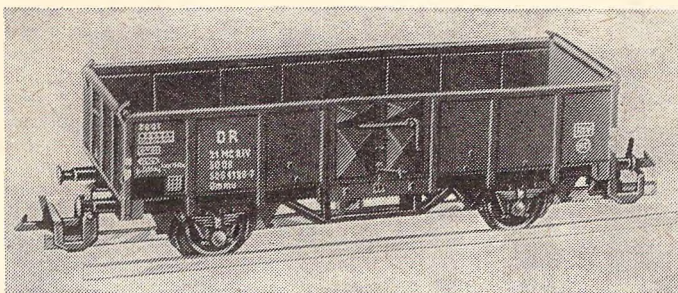


OBR. 1

Kombinát VEB PIKO Sonneberg se představil modelem vozu řady Ommu, tedy velkoprostorového samovýsypného vozu. Je to obdoba toho, s čím býv. firma ZEUGE přišla na trh asi před třemi roky. K modelu se prodává i nájezdová rampa, zařízení na samočinné vyprázdnění vozů a zásobníků vyloženého materiálu. Skutečný vůz má na každé straně dvojici dveří samostatně ovladatelnou, model má obě dveře funkčně spojené v jeden celek. Vyložení nastává tehdy, když zvláštní výstupky sahající až těsně nad kolejiště sledují prohnutí tvar pomocných vodičích kolejniček – tvar oblouku – a tam se mechanicky nadzvednou. Pružiny se potom postarají o uzavření vozu. Model vidíte na obr. 1, jeho popis a provedení se nevykají standardu tohoto výrobce.

Kombinát VEB Berliner TT Bahnen předvedl jako jedinou novinku model dvouosého vozu správy DR (obr. 2), který se pravděpodobně později objeví i v jiných vlastnických barvách. Ani ten neniká címkoli, co by bylo potřebné komentovat.

Jako zajímavost ještě uvedme, že na předváděcím kolejišti jezdil také model



OBR. 2

stroje řady V 130 – u nás tomu odpovídá řada T 679.2 – známý následník již legendárního „Sergeje“, který se prostřednictvím býv. firmy Gützold s našim popisem dostal i k nám. Jako novinku lze tento model očekávat asi za půl roku. Jeho konstrukce je dobrá, ač je mírně široký; konstrukční úpravou (motor je na ležato, ačkoli místa je dost) by se ale dal dobře upravit. Stejný model chystá i jiný výrobce, má být též na podzimním veletrhu.

Může vás ještě zajímat, že firma **Modelbahnwagen Dresden (Schicht)** předala výrobu osobních vozů velikosti N kombinátu Piko, takže se sortimentem N definitivně končí. Chystá další novinky –

mutace již známých vozů, některé i s popisem ČSD. Škoda, že to zatím nebudou vozy řady BDa, který jako skutečný vystavovaly vagonky NDR na technickém výstavišti. I na modelovém kolejišti by to byl kus!

Celkově málo modelů na jarní lipské expozici ukazuje, že reorganizace výroby železničních modelů, provedená v NDR před dvěma roky, není ještě zcela zažita. Nebyť obou již „zaběhnutých“ státních podniků – asi by to s výrobou vypadalo ještě hůř.

Ing. Ivan NEPRAŠ

Nová soutěžní pravidla

IMZ lektorů železničního modelářství v Nižboru ve dnech 28. 2. až 2. 3. 1975 byl posledním, kde se vykládaly způsoby hodnocení modelů podle dosavadních pravidel. Tato pravidla platí už jen v roce 1975. Jejich význam byl značný zejména pro tvorbu modelů. Měla však také částečně negativní vliv, protože mnozí modeláři a také rozhodčí dodržováním jednotlivých bodů docházeli k nevhodným závěrům. Například v kategorii A mohly být znevýhodněny motorové vozy před parními lokomotivami a v kategorii B některé nákladní vozy před osobními. Tato pravidla nebyla úplná, protože neobsahovala hodnocení kolejišť či výseků a žákovských kategorií.

Účastníci IMZ byli také seznámeni s nově navrženými soutěžními pravidly, která by měla platit od roku 1976. Byla vytvořena na základě našich soutěžních zkušeností a s ohledem na mezinárodní pravidla, přihlíželo se i k připomínkám z minulých kursů rozhodčích.

Všechny kategorie v příštích pravidlech jsou rozděleny na oddíly: měřítko, kvalita, funkce a jiná zlepšení. Vozidla s vlastním pohonem jsou hodnocena v kategorii A, vozidla bez vlastního pohonu v kategorii B, stavby (jen železniční) v kategorii C1, výseky kolejišť v C2, funkční modely v D, stolní modely v kategorii E.

Kategorie A, B jsou rozděleny na vlastní stavby modelů vozidel A1, B1, na přestavby A2, B2 a úpravy A3, B3, přičemž každá z těchto kategorií je hodnocena

samostatně a umožňuje získat 100 bodů. Přestavby a úpravy při dodržení soutěžních podmínek nezávisle na počtu použitých továrních dílů pro největší možný bodový zisk. Úpravy A3, B3 nutně vyžadují dodání přesné dokumentace vnějšího vzhledu skutečného vzoru.

Novinkou je zpracování pravidel pro hodnocení výseků kolejišť. Tyto výseky mohou být buď samostatně, nebo jen vyloučené na celých kolejištích. Pro každou velikost (HO, TT, N) jsou určeny minimální plošné rozměry. Kategorie C2 se hodnotí podle dvou hledisek. Stavba trati v krajně klade důraz na specifické potřeby tohoto modelu a podmiňuje použití některých technických zařízení, která se na trati vyskytují tak, aby se toto téma vyrovnalo druhé skupině nádraží a lokomotivních dep. Na získání I. výkonnosti třídy v kategorii C2 zásadně nestačí jen složitě koupené díly. Doporučuje se použít vlastnoručně vyrobených nebo upravených staveb a zařízení. Výhybky se spodním ovládním a s výměnovými návěstidly určité zlepši vzhled a věrnost výseků. Do skupiny nádraží patří i větší vlečková nádraží, nikoliv však vlečky s pouhou jednou kolejí. Tato kategorie si vynulí větší znalost železničních předpisů.

V kategorii D nebude již možné soutěžit s ovládacími panely kolejišť. Je určena pro funkční modely točen, přesuven, jeřábů, mechanických návěstidel apod.

Vzhledem k současnému vývoji je kategorie E přejmenována na stolní modely. Mohou v ní soutěžit technické a muzejní modely, makety a tzv. „kity“. Sem je také možno zařadit i modely jiných měřítek, než jaká jsou běžná podle norem NEM.

S detailním zněním pravidel včetně žákovských, která se téměř nemění, by měly být kluby seznámeny ještě tento rok. Nová pravidla budou klást větší požadavky na znalosti modelářů i rozhodčích.

Miloš Kratochvíl

RECENZE

V září 1973 vyšla v nakladatelství Transpress Berlín knížka pro železniční modeláře *Modelle – selbst gebaut* autorů Hornboga a Kohlberga jako 7. svazek známé modelářské knižnice.

Postupně popisuje způsoby modelářské práce na železničních modelech od jednoduššího k složitějšímu. Začíná popisem provedení „frisury“ (BR 64), přestavby (BR 55 a BR 86), způsobů převodů ozubenými koly a jejich výpočty, dále uvádí rozměry některých motorů, doplnění plastické stavebnice tramvaje motorem, hnací tendry pro parní lokomotivy (i čs. pětinařpravovery tendr), pojezd parních lokomotiv (i systém Mallet) a stavbu tříspřežní lokomotivy. Po krátké zmínce o vozech je pěkně popsána stavba točny. Všechny uvedené popisy jsou doloženy dobrými výkresy a fotografiemi. To je důležité i pro toho našeho čtenáře, který neovládá němčinu.

V ČSSR podobná témata dosud tímto způsobem nebyla popsána. Není bez zajímavosti, že některé z popsanych staveb a jejich částí byly již dříve našimi modeláři úspěšně použity. Na sobě nezávislý vývoj některých detailů v NDR i v ČSSR potvrzuje správnost popisovaných systémů a doporučuje toto dílo našim čtenářům.

V NDR se knížka prodává za 4 marky. Lze předpokládat, že Kulturní středisko NDR v Praze na Národní třídě by mohlo našim zájemcům velmi užitečnou pomůcku objednat. Kr



MODELÁŘSKÉ PRODEJNY

nabízejí

Speciální modelářské prodejny

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

MODELÁŘ – Sokolovská 93, Praha 8
tel. 618 49
prodejna provádí zásilkovou službu

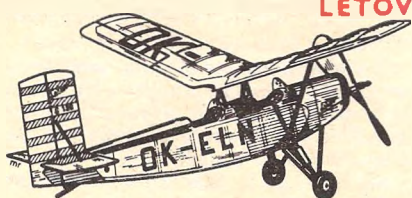
Modelářský koutek
Vinohradská 20, Praha 2 – tel. 24 43 83

Nabídka na květen 1975

Název	Jedn. množ.	Cena
Potahový papír MIKELANTA	kg	94,50
Potahový papír kabelový	arch	0,40
Brusné papíry, zrnitost 60	arch	1,30
80	arch	1,10
100	arch	1,-

Vystřihovánky vícebarevné

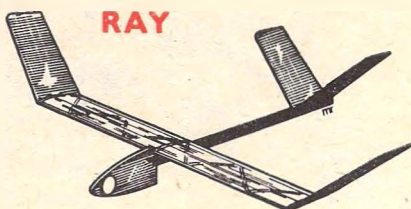
BLANÍK, ČMELÁK, ZLÍN	ks	2,50
Polytechnické kládky	ks	3,50



LETOV

Modelářské plánky

PRAGA E 114 – RC maketa letadla AVIA BH 11 – PONNIER – volné makety letadel na gumový pohon	ks	8,-
JAK 9 P – upoutaná polomaketa	ks	4,-



RAY

TRENÉR – akrobatický upoutaný model na motor 2,5 cm ³	ks	4,-
JAK 9 P – upoutaná polomaketa stíhačky na motor 2,5 cm ³	ks	4,-

Obtisky

Číslo velikosti 15, 25, 50 mm v barvě černé a červené v sadách po 10 kusech	sada	2,80
Písmena velikosti 15, 25, 50 mm v barvě černé a červené v sadách po 10 kusech	sada	2,80
Sklotextil YPLAST 600 balený v délkách od 0,5 m do 10 m	ks	15,50 až 265,-

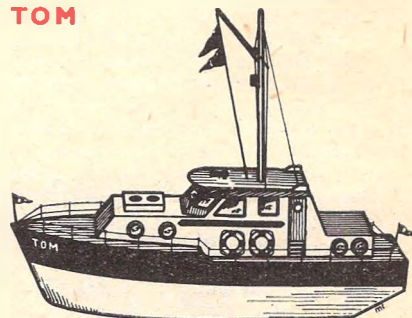
Vrtule habrové 145/200 mm	ks	7,-
250/150 mm	ks	12,-
300/120 mm	ks	15,-

Vrtule bukové 180/80 mm	ks	5,60
180/100 mm	ks	6,50
180/110 mm	ks	5,50
200/100 mm	ks	6,-

Polytechnické stavebnice

LETOV – polomaketa čs. sportovního letadla na gumový pohon	ks	24,-
PINTO – letadlo na gumový pohon pro začátečníky	ks	24,-
RAY – moderní rychlostavebnice kluzáku, který se může vystřelovat gumou, nebo pohánět raketovým motorkem S-4	ks	21,-
BEN – rybářský kufr	ks	31,-
MLOK – sportovní člun	ks	53,-
TOM – lodivodský člun s el. pohonem	ks	33,-

TOM



MIG 19 – plastická stavebnice letadla M 1 : 72	ks	12,-
Elektromotor RE 360 – 4,5 až 6V/2A, vhodný k pohonu lodí a automobilů – dovoz Hongkong	ks	17,-



Pokračování ze str. 21

- 28 RC soupravu Telecont včetně zdrojů a Bellamatic II (2 ks) Servo-auto-Matic (1 ks) Trim-o-Matic (1 ks), nebo výměnám za magnetofon či přenosný televizor. K. Šiller, Luh 1790, 755 01 Veselín.
- 29 Západoněmeckou autodráhu FALLER s krajinou, závodní charakter. P. Kotas, Zápotockého 705, 757 01 Valašské Meziříčí.
- 30 Pěkná a spol. W 43 4kanál, nabíječ + zdroje, za 1400 Kčs. Serva – Bellamatic II, Servoautomatic, Variomatic po 300 Kčs. Souprava MARS za 700 Kčs. J. Navrátil, Polská 18, IV. p. 120 00 Praha 2.
- 31 RC model s jednonáhl. soupravou W-43 + Brand Hobby (1000 Kčs). V. Ptáček, Jablonecká 698, 190 00 Praha 9.
- 32 Křížové ovladače a párové krystaly. Jen písemné nabídky. Ing. P. Kopic, Partyzánská 7a, 170 00 Praha 7.
- 33 Tovární proporcionalní. soupravy, modely M3 na motory 3,5 a 5 cm³. A. Buriánek, Havelská 25, 110 00 Praha 1.
- 34 RC súpr. W 43 4kanál. vysílač (400), 2 přijímače (1300) 4 servá EKN (600); aku NiCd – přijímač – servá – 2 sady (240); používaná v RC autách. El. mot. Graupner MONOPERM 4,5 V (60), Monoperm Super Speciál 6 V (100); dráhové modely 1:24. L. Reháč, Pod Sokolice 736, 911 00 Trenčín.
- 35 RC soupravu 4kanál. vysílač + 2 přijímače + 2 serva Bellamatic + akum., cena 2000 Kčs. V. Pergler, Prosecká 683, 190 00 Praha 9, tel. 88 11 59.
- 36 Nové Motory: COX QZ 049 - 0,8 cm³, 3 žhav. hlavy, 3 vrtule – 450 Kčs; Talfun Hobby 1 cm³ – 200 Kčs; záv. lodní Graupner 4,5 V – 80 Kčs; zánovní MVVS 1,5 D – 100 Kčs. Z. Proskický, Pivovarnická 9, 180 00 Praha 8, tel. 83 48 950.
- 37 RC dvoukanál. soupr. W-43, vysílač čtyřkanál (1000,-), E Knapp, Hrabinská 25/b, 737 01 Č. Těšín.
- 38 Prop. soupravu DIGI TRIX 2+1 + NiCd + nabíječ + 2 serva Varioprop. Spolehlivá, servis zajišťují. Cena 4000 Kčs. L. Hladík, Fučíkova 2, 621 00 Brno 21, tel. 423 14 od 7 do 15 hod.
- 39 Novou stavebnici MIDDLE STICK. J. Navrátil, Pod Cvilínem G 30, 794 01 Krnov.

- 40 Stavebnice dráhových aut 1:32 Porsche 917/30, Norris, Lola, bez obtisků. M. Leva, Paláskova 1107, 180 Praha 8-Kobylisy.
- 41 Časopisy Modelář a L+K, seznam zašlu, případně výměnám za stavebnice letadel 1:72. A. Brázda, Dobříň 60, 413 01 Roudnice n. Labem.
- 42 RC model Centaur + 4kanál. amat. soupravu za 2500 Kčs; RC model Standart + vys. St. Mars + příj. RX Mini za 1500, i jednotlivě, vše v chodu. P. Kalabza, Kladenská 65, 160 00 Praha 6.
- 43 RC soupravu Multiton II – 6 povelů (2000); vysílač Multiton II – 8 povelů (1400); přijímač Trix – 2 povelů (300); RC dolnoplošník M2, rozpětí 1560 mm na motor Tono 5,6 (450). B. Janda, Horní 180, 705 00 Ostrava-Hrabůvka.
- 44 Amatérská prop. RC soupr. na 2 funkce (příp. 2+1): vysílač, přijímač, serva Varioprop, zdroje, nabíječ. Servis zajištěn. Ing. J. Šimánek, Budovatelů 443/12, 353 01 Mariánské Lázně.

KOUPĚ

- 45 Malý kovoobráběcí soustruh, celková délka okolo 1 m. Nabídněte. Plány na modely kat. C1. O. Fencel, Bolzanova 7, 320 25 Plzeň.
- 46 Elmotor Wartburg 6 V nebo jiný vhodný pro model lodí, serva MVVS – K 1 a EN 1, motor TONO 10 RC a 3,5 RC. J. Váňa, Citardova 17, 643 00 Brno-Chrlice.
- 47 Kompletní spolehlivá RC souprava 4–6kanalová, případně i serva. Mechanický spouštěč motorů do 2,5 cm³ – dokonalý. Kvalitní podvozkové kola Ø 40; 50; 60 mm. V. Kaán, Drňa 35, 960 03 Simonovce, okr. Rim. Sobota.
- 48 Model sport. auta pro 4kan. soupr. s elektr. pohonem; popis, cena. R. Štěl, Jiráskova 5/12, 570 01 Litomyšl.
- 49 Plastické stavebnice letadel (1:72) P-38 Lightning, Messerschmitt – 110; Focke Wulf – 190; Junkers Ju-87. J. Kolba, Určická 64, 796 01 Prostějov.
- 50 Transistorový jednonáhl. vysílač 27 MHz s modulací 1 kHz. E. Jiránek, 334 01 Přestice 292.
- 51 Kryštale pre 27,120 MHz – 2 ks. Z. Dolinský, Štúrova 335, 019 01 Ilava.
- 52 Plány remorkéru H 300 Bogdan. Fr. Bozděch, V. K. Klicpery 851/3, 434 01 Most.
- 53 Dokumentaci a fotografie na Curtiss P 40 Kittyhawk, Warhawk. V. Vondráček, Sokolská 1060, 400 03 Ústí n. L.

- 54 Výkresy, fotografie a jakoukoli dokumentaci týkající se letadel Pi.ónix Scouts, Roland C II, Sopwith Dolphin, O. Aviatik (Berg) D1, Commonwealth Boomerang, Hudson, Mitchell, Marauder, Boston, Manchester, V. Štátný, sídl. 9.5. č. 2366 blok 132, 272 01 Kladno II.
- 55 Motor FOK 1,5, lodní šrouby Ø 60–65 mm, právy a levý. F. Tichý, 691 44 Bulhary 125, okr. Breclav.
- 56 Párové krystaly, vypínač a konektory Graupner. J. Honzák, Engelsova 3, 678 01 Blansko.
- 57 Modely lokomotiv řady Br 50 a Br 42, případně Br 86. M. Žaba, Nad hájem 3, 140 00 Praha 4.

modelář

měsíčník pro letecké, raketové, automobilové, lodní a železniční modelářství. Vydává ÚV Svazarmu ve vydavatelství MAGNET, 113 66 Praha 1, Vladislavova 26, tel. 26 15 51–8. Šéfredaktor Jiří SMOLA, redaktori Zdeněk LISKA a Vladimír HADAC, sekretářka redakce Zuzana KOSIHOVÁ. Grafická úprava Ivana NAJSEROVÁ (externě). Technické kresby Jaroslav FARA (externě). Redakce: 110 00 Praha 1, Jungmannova 24, tel. 260 651, linky 468, 465. – Vychází měsíčně. Cena výtisku Kčs 3,50, pololetní předplatné 21 Kčs. – Rozšiřuje PNS, v jednotkách ozbrojených sil MAGNET – 113 66 Praha 1, 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 13, 110 00 Praha 1. Tiskne Naše vojsko, n. p., závod 8, 162 00 Praha 6-Liboc, Vlastina 710.

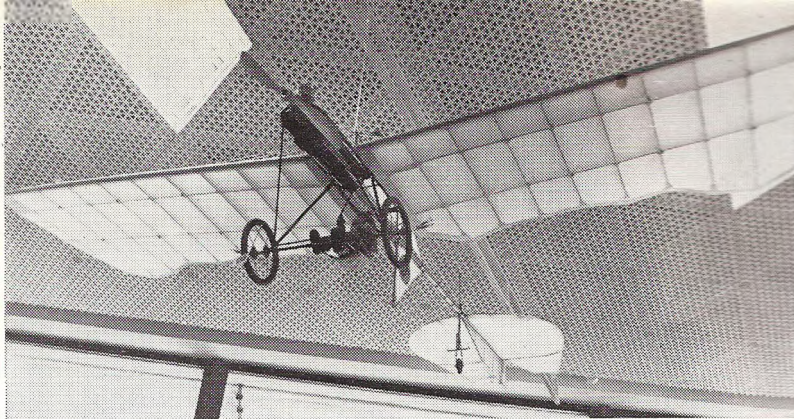
Toto číslo vyšlo v květnu 1975 Index 46882

© Vydavatelství časopisů MAGNET Praha

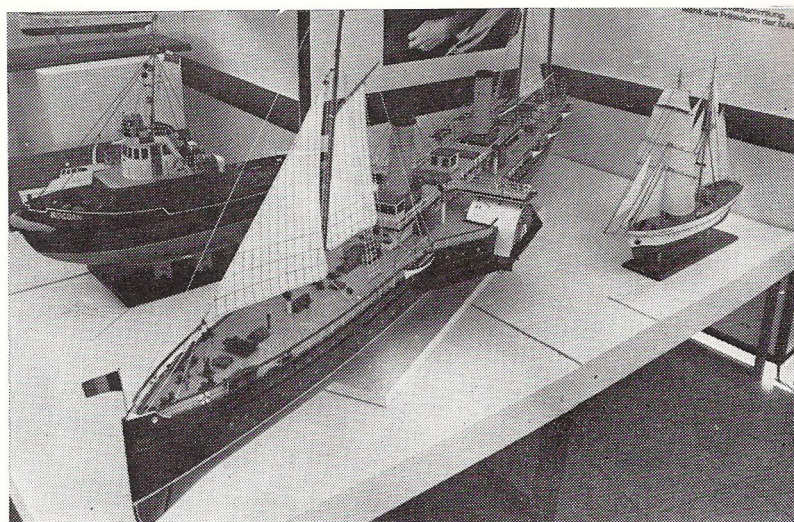
30. výročí vítězství nad fašismem

oslavili modeláři v NDR výstavu, kterou v pěkné výstavní síni pod televizní věží v Berlíně uspořádala organizace GST. Přes 600 modelů z NDR, Polska a Československa zde shlédlo v březnu několik tisíc návštěvníků. Hned u vchodu se nad jejich hlavami vznášela maketa letadla, na kterém létal v roce 1912 Hans Grade (1). Podklady ke stavbě tohoto modelu poskytl Max Tewes z Magdeburgu, Gradeho přítel a obdivovatel, který ještě ve svých 78 letech modeláři. Mezi nejoblíbenější odbornosti patří v NDR lodní modelářství. Stovky vystavených modelů reprezentovaly desítky tisíc hodin mravenčí práce. Jednou z nejhezčích lodí byla maketa kolesového parníku z roku 1893 Marie Henriette (2), kterou v měřítku 1:50 postavil Johannes Fischer z Cottbusu. Automobiloví modeláři staví v NDR většinou makety skutečných automobilů, ovládané lanovodem. S dráhovými modely soutěží na standardní dráze, sestavené z dílů, které vyrábí firma Prefo (3). Rozvoj rádiem řízených automobilů podporuje i to, že jsou běžně k dostání soupravy START DP (zatím ovšem pouze v NDR!). Zájemcům o toto poměrně mladé modelářské odvětví předvedl překrásnou RC maketu BMW Turbo (4)

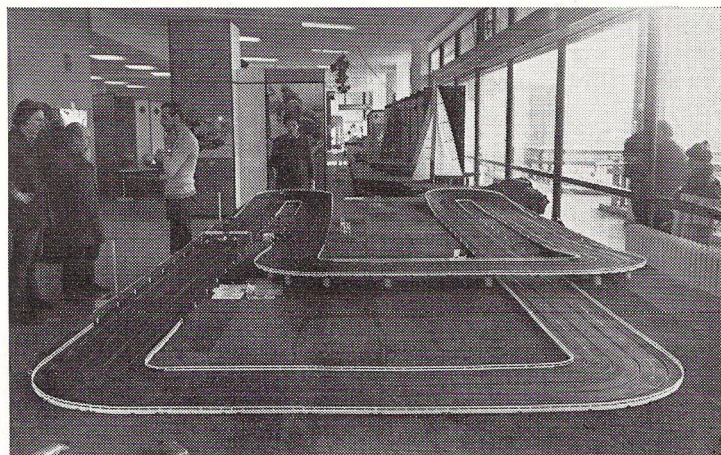
W. Dudzewicz ze Stětina. V měřítku 1:8 postavený model, dlouhý 570 mm, má soupravou Robbe ovládaný směr jízdy, plynule řízené otáčky hnacího elektromotoru Monoperm Super, funkční stěrače, ukazatele směru jízdy, světlomety a brzdová světla.



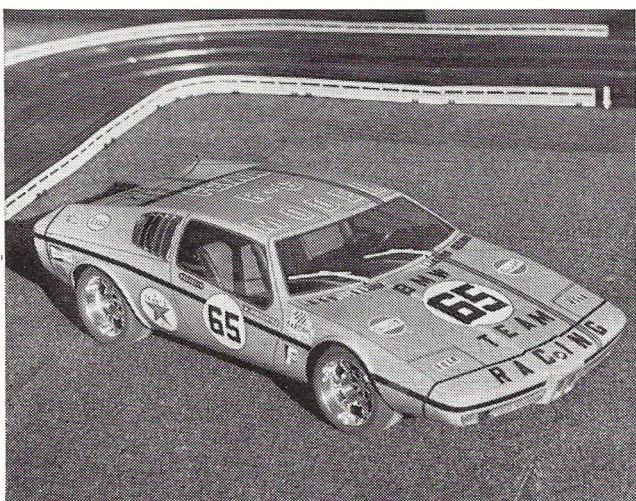
1



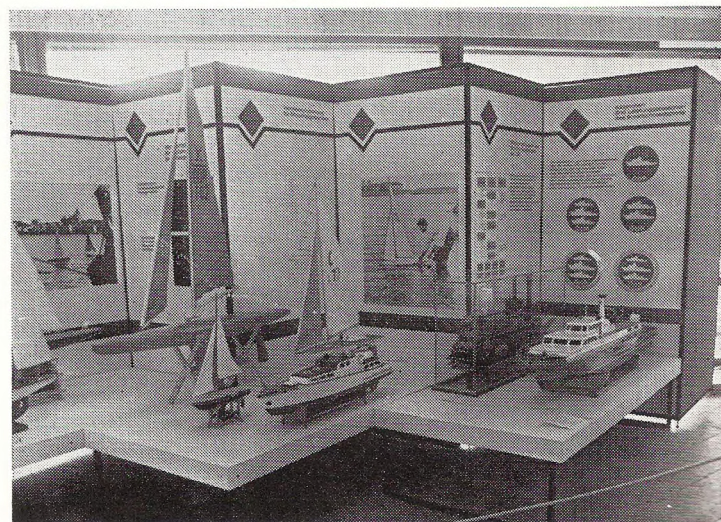
2



3



4

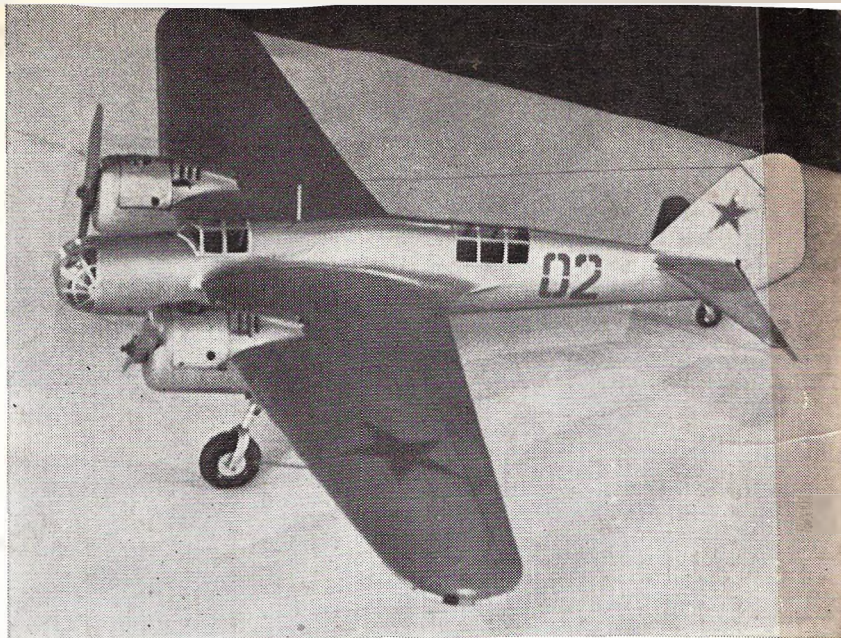


5



OBJEKTIVEM

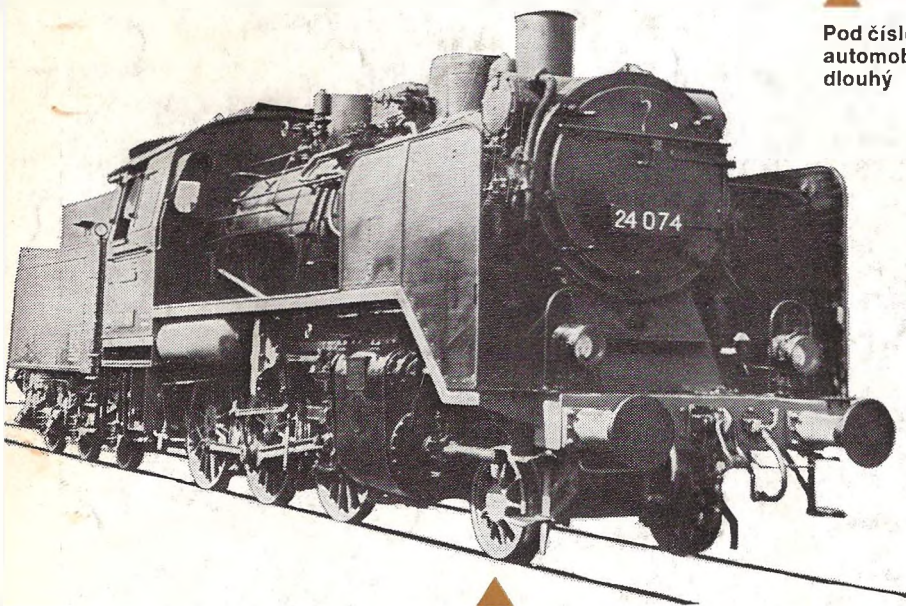
U-maketa sovětského bombardéru SB-2 (licenčně stavěn u nás jako Avia B-71) je prací mistra sportu B. V. Taradějeva, trenéra Moskevské oblasti v kategorii RC modelů



Cvičné U-modely jsou si na celém světě podobné. Tenhle o rozpětí 1000 mm, délce 600 mm a nosné ploše 32 dm² postavil Krune Antonović z Jugoslávie



Pod číslem 0104 nabízí italská firma Martoys přesnou maketu automobilu Range Rover. V měřítku 1:24 je model 168 mm dlouhý



Parní lokomotivu řady 24 DR nazývali němečtí železničníci „stepní kůň“. V modelovém provedení ve velikosti HO oživila její tradici firma Fleischmann na letošním Norimberském veletrhu hraček

SNÍMKY:
Ivan Bognár,
Martoys,
Simprop,
Ing. Š. Štrauch,
B. V. Taradějev

Novinkou firmy SIMPROP je RC větroň ASW 15 o rozpětí 2540 mm. Trup je ve stavebnici hotový z nylonu, křídlo a ocasní plochy se staví klasicky z balsy. Stavebnice je značně drahá: 198 DM bez příslušenství

