

# Letecký modelář

12  
1954  
12  
1954



MĚSÍČNÍK SVAZARNY PRO LETECKÉ, AUTOMOBILOVÉ A LOVNÍ MODELÁŘE







4 Do pravidelné rubriky tentokrát zařazujeme slíbené další snímky U-modelů z letošního mistrovství republiky v Košicích. Mnohé z nich – především makry – dokumentují pokrok v konstrukci, stavbě i létání od předcházejícího mistrovství. – Dopisovatelé, kteří nám pro rubriku posílali své snímky, jistě prominou, že jejich uveřejnění odkládáme.

Zdokonalená verze „Mastera“ mistra sportu Gübriše, s nímž létal též na Evropském kritériu v Belgii, se liší vzhledově „ploutví“ na lžebě trupu



O. Rumreich z Košic si zvolil jako předlohu z listovnice KV aviačnické francouzské sportovní letadla „Stampé“. Maketa v měř. 1:8 má rozpětí 1040 mm, váží 1100 g a s motorem Vítavan 5 létá rychlostí 82 km/h. Obíhá 9. místo



Mistr sportu F. Dvořák byl sedmý s maketou méně známé historické stíhačky „Letov Š-331“ z r. 1935. Model v neobvyklém měřítku 1:5,58 má rozpětí 1120 mm, váží 1350 g a s motorem MVVS 5,6 a vrtulí s 260/140 je přiměřeně rychlý (80 km/h)

Nový akrobat J. Pospíšil z Ml. Boleslavi připomíná „Noblera“, je to však pokračování vývojové řady konstruktorů. Má rozpětí 1400 mm, váží 1250 g, motor MVVS 5,6 pohání vrtulí s 250/110. Byl 6. v pořadí, tj. nejlepší po finalistech



## DOSAAF vyrobí výkonné motory

11 Vítěz letošní Vsesvazové spartakiády technických sportů v týmech, mistr sportu SSSR inž. Boris Krasnov, nám napsal o svém novém závodním motoru:

„Rozhodl jsem se poslat vám k otištění zprávu o svém motoru „RITM“.



Zkonstruoval jsem jej a vlastnoručně zhotovil v Kyjevě zatím tři kusy. Hodi se pro týmové modely a rychlostní modely lodí. V obou případech se již prakticky osvědčil. Na Mistrovství SSSR 1961 (Vsesvazová spartakiáda techn. sportů, viz LM 11/61 – pozn. red.) docílil týmový model s tímto motorem času 4'19". S tímto modelem pak létal v zastoupení i mistr sportu SSSR inž. J. Širotkin na Evropském kritériu v Belgii.

Některá technická data motoru: obsah 2,5 cm<sup>3</sup>; váha bez vrtule 173 g; nejvyšší výkonost 0,38 k při 16 000 ot/min; doba chodu motoru 1 min. 45 vt. na 10 cm paliva při 13 000 ot/min.

Motor je do té míry vyvinut, že v nejbližší době bude jedna jeho modifikace dána do sériové výroby závodu DOSAAF v Kyjevě.

## Sovětský „AVIAMELIST“

(sch) Na kritériu upoutaných modelů v Genku nám sovětská soudruzi dali první číslo sovětského speciálního letecko-modelářského sborníku „Aviameлист“ (Letecký modelář).

Obsah 1. čísla sborníku je velmi bohatý. Z modelářské praxe se píše o úpravách sériových motorů MK-123 S, MD-2,5 a MD-5, o létání s akrobatickými modely, popisuje se zajímavá hlavička pro sklopnou vrtulí kategorie Wakefield, jednokanálový tranzistorový přijímač na 4,5 V, brzdá na měření kroutícího momentu motorů a konečně je tu s popisem plán volného motorového modelu „VE-1160“ konstrukce přeborníka SSSR z r. 1959 J. Verického z Charkova. Poměrně dost místa je též věnováno teorii. Podrobně se rozebírá klouzavý let větrné s návodem na praktický aerodynamický výpočet. Stručnější články se zabývají možnostmi využití horizontálních pulzací větru pro plachtění modelu větrné tím, že se křídlo uloží otočné a změna úhlu nastavení křídla se váže na výchylku směrůvky. U pokusného modelu Charkovského leteckého institutu se tímto zařízením let modelu prodloužil o 30 až 50 vt. Obsáhlejší teoretický článek uvádí metody výpočtu aerodynamických charakteristik tenkých profilů.

Aviameлист vydal formou sborníku charkovská oblastní výbor DOSAAF a kus stojí 10 kopějek.





## PRÍBĚH MODELÁŘE PETRA

### „A přece mu to lítalo!“

Jednoho dne přišel tatínek domů, usnul se na děti a jakoby nic povídá: „Zítra letím do Bratislavy!“ Celá rodina se vypravila ke kanceláři ČSA. Petr s Evičkou si měli hned co prohlédnout – model letadla na stole, obrázky z časopisů. A co teprve na letišti! Velká letadla přistávala a odletěla, nad hlavou bzučely motory – to byla podivná!

„Já budu taky létat...“ – rozhodl krátce Petr. Začal v kuchyni, ale Evička mu krmila loupíkem panenku. Odštěpovat se do pokoje. Táta byl jeho tvořením tak okouzlen, že od Petra nemohl odtrhnout oči a vysvětloval mu „rozdíly“ pracně slepené křídlo za dvě... Pak přišlo to nejhorší – lédem se nakazila Evička a zahájila vlastní akci. A Petr po návratu ze školy našel pod balkonem aviatika-panenku v troskách svého modelu.

Trpělivost byla u konce a Petr se octnul před tabulkou „Leteckomodelářský kroužek Svazarmu“. Přítel domníval rozpáčil, s prázdným rukama a trochu i se strachem. Instruktor byl starší, velký, kluci neznámí. – Ale dobře to dopadlo. Z Petra se stal opravdu modelář.

Dílnu za čas vystřídala velká louka a první letové zkoušky. A práce, mnoho knih o historii létání, dlouhé večery u stolku nebo i pod perinou (aby to máma neviděla). Potom zase práce v dílně, mnoho nocí – i první velké poznání: někteří chtěli létat jen vzhůru ke hvězdám, do vesmíru, zatímco druzí myslí jen na to, jak těmi velkými letadly rozsvěťt hrůzu a bolest...

A nakonec? Vyšla zase celá rodina, tentokrát za Petrem. A tam, na velké louce, kde se v pozadí blýskala proti modré obloze velká letadla, tam letěl poprvé a dlouho Petrův model. Letěl, letěl a chtěl se vyrovnat tím skutečným, které – také možná s bývalými modeláři – ovládly vzduch.

\*\*\*

Zda tomu bylo někde přesně tak, nevíme, ale tento příběh natáčel v Praze svazarmovští filmaři v krátkém barevném filmu. Zajímalo nás, co soudí o prostředí a lidech, i tímto se setkali a jak se jim zapracovali do tohoto filmu. S mnoha tvůrci a spolupracovníky jsme mluvili a vybrali jsme některé odpovědi:

Mistr sportu R. ČERNÝ – odborný poradce (a šoudou ohrožený představitel instruktora kroužku): „Spolupracoval jsem na filmu

rád, protože se mi líbil již scénář. K úloze instruktora jsem se dostal náhodou. Poznal jsem však, že je mnohem těžší představitel instruktora ve filmu než jím být ve skutečnosti. – Na podobný film čekáme již řadu let, pomáhá v naší propagaci při ziskování mladých chlapců pro letecké modelářství. Příklad by měl být, aby první kopie přišly do hracího již letos jako vánoční dárek!“

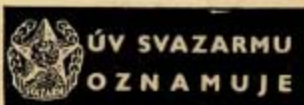


Přestávka! Jak vidět, odpočívají svorně filmaři i herci, režisér Čumpek s rukou na bradě dumá, co dál...

S. HENDRYCH – kameraman: „Je to pro nás nejdůležitější tématika jak po stránce výtvarné, tak i technické. Rád pracuji s dětmi, i když je to často těžké. Chci být obrazem vyjádřit všechno to, co v krásné práci modelářů zůstává věčně lidí úsměv, protože vidí jen hotové modely. Uptírně si přeji, aby film spůlil dobře svůj úkol a pomohl pro malé letectví získat další mladé chlapce, a aby jich bylo hodně!“

J. ČUMPEK – režisér: „Filmovat – to není jen práce, to znamená dát filmu i hru svého života. A tomuhle jsem ochoten dát všechno. Je to film, v němž chci pravdivě říci o té věčné touze mladí vzletnout náhlem hodně nahoru... A očím spolu se členy, kteří se na filmování „A přece mu to lítalo“ podílejí, že i náš film svou trošičkou pomůže, aby se tato touha u dětí nikdy neztratila, protože je hravá a pomáhá v celém životě...“

Inž. J. NOVOTNÝ



(rč) V říjnu zasedala opět v Praze po letní přestávce leteckomodelářská sekce ÚV Svazarmu. Projednala záležitosti vyplývající ze sjezdových materiálů pro letecké modelářství.

**Na schůzi skupiny pro R/C modely dne 24. října šlo zejména o tyto věci:**

- Pro sériovou výrobu a prodej v obchodní síti byl předloženo schválen prototyp celozastřešeného příjímáče konstrukce MVVS Brno, který bude však ještě podrobněji zkoušen v provozním zkouškovém. Jako další alternativa je uvažována aparatura, zkoušená ve Středoevropském kraji ve spolupráci s výrobním družstvem v Mělníce.

- Sekce konzultovala předložený víceúčelový příjímáče MVVS, vyvinutý pro ÚV Svazarmu. Příjímáče bude 8kanalový s elektronkou IP2B na vstupu, s laděnými obvodů (filtry) a spínacími relé. Po připomínkách byl schválen další vývoj a stavba 5 prototypů pro reprezentační družstvo.

- Byly projednány otázky další publikační činnosti z tohoto oboru a konzultován prototyp vybavení MVVS Brno.

**Na schůzi pléna sekce dne 25. října bylo projednáno:**

- Rozpracované usnesení II. celostátního sjezdu Svazarmu a úkoly vyplývající z prověrky efektivnosti.

- Při hodnocení mistrovství republiky pro U-modely sekce s uznáním konstatovala, že modeláři Východočeského kraje připravili a zorganizovali akci dobře. Sekce souhlasí se všemi rozhodnutími soutěžní komise, pokud jde o nepřipuštění soutěžících z Prahy-města a Severomoravského kraje ke startu. Sekce doporučila, aby modeláři Severomoravského kraje projednali stížnosti na krajského instruktora v modelářském odboru a zaslali výsledek písemně ÚV Svazarmu. Byly prověřeny i připomínky ke sboru rozhodčích, vznesené na závěrečném hodnocení soutěže.

- Sekce podrobně projednala čs. stanovisko k budoucímu programu letošního podzimního zasedání mezinárodní leteckomodelářské komise (CIAM FAI).

- Sekce vzala na vědomí stav jednání v otázkách materiálového zajištění činnosti. I když nejsou ještě vyřešeny všechny problémy, bylo dosaženo podpory mín. vnř. obchodu v některých zásadních otázkách. Byl vytvořen poradní sbor na úrovni mi-

nisterstva, který pravidelně projednává všechny problémy a navrhuje řešení, bylo zajištěno postavení ústředního modelářského skladu v Praze v rámci podniku Drobné zboží a odbourána některá zařízení, která brzdila nákup zboží. Družstvu IGRA byly uvolněny nové provozovny, jež mu umožní zvýšit výrobu dřevěných lisů. Byl též vyřešen problém vydávání stavebních plánů pro modelářské prodejny v r. 1962. Jednání pokračují.

- Sekce schválila návrhy na úpravu propozice pro kategorie maket a akrobatických modelů, které budou předloženy na zasedání CIAM FAI.

- Sekce souhlasí s vydáním následujících plánů pro modelářské prodejny, jakožto podkladů pro vývěky: kluzák „Vosa“, A-1 „Tomik“, A-2 „Káča II“, Wakefield z tuz. materiálu „Skrivan“ nebo „XL-22“.

- V závěru byla projednána reorganizace sekce, spočívající v rozdělení na 5 odborných skupin, které budou zajišťovat přímo konkrétní úkoly a začnou pracovat letos.

## ZMĚNA TERMÍNU SOUTĚŽE

6. podzimní karlovarská soutěž, která měla být 15. 9., se koná 17. 12. 1961 na letišti v K. Varech, a to z technických důvodů pouze pro větrné A-1 a A-2. Přihlášky přijímá: F. Šavrd, Na Vyhláše 10, K. Vary.



# O současném stavu AKROBATICKÝCH MODELŮ V EVROPE

Pro LM Miroslav HERBER

O soutěžení na letošním Evropském kritériu jste se dozvěděli v minulém čísle LM. V tomto článku bych chtěl seznámit naše modeláře se současným stavem evropských akrobatických modelů, jak jsem jej na kritériu viděl.



Angličan Warburton si nesmí vybrat pro svoji akrobatickou maketu lepší předlohu než letoun „U-2“, který se pochybně „proslavil“ ipionážními lety proti SSSR



Maketa „Stampe Renard“, upravení jako akrobatický model

Od loňského mistrovství světa v Maďarsku doznaly některé modely této kategorie určité změny v tvarech, konstrukci podvozku a hlavně v poloze motorů a jejich kapotážích. Je to zřejmě důsledek vlivu amerických typů, jež létaly na MS 1960 v Budapešti. Snad nejvíce byly vidět změny na modelech reprezentantů Anglie a SSSR. Je již zřejmé, že akrobatická kategorie směřuje tvarově k polomaketám a maketám, s obsahem motoru okolo 5 cm. Typicky to předvedl anglický modelář Warburton na svých upravených maketách Stampe Renard a neblaze proslulé U-2 (viz snímky).

Akrobatické modely nakritériu byly opatřeny většinou (až na dvě – tři výjimky) motory o obsahu přes 5 cm; převládaly americké značky FOX 35 a VECO 35, jímž jsou velkými konkurenty japonské motory ENYA a OS-MAX posledních typů. Zahraniční modeláři seřizují motory

– na rozdíl od naší praxe – zpravidla na menší otáčky, tzv. „žtyřtaktování“ a používají vrtuli o větším stoupání 140–150 mm při  $\approx 254$  mm. Tato kombinace má tu výhodu, že při stejném tahu má pomaleji se točící vrtule menší gyroskopický moment, což je příznivé zejména při hranatých obrazech sestavy AMA; ve strmém stoupání motor jen zvyší otáčky a lépe táhne.

Motory se začínají montovat invertně (tj. válcem dolů) a jsou celé zakapotovány. Zvyšuje to eleganci modelu a přibližuje jej skutečnému letadlu. Ve spojitosti s tím vymyslel užitečné zlepšení mistr světa Grondal z Belgie: aby nemusel dělat velký otvor pro jehlu karburátoru, udělal si na jehlu nástavec nasouvací, do kterého zároveň zavádí jeden pól žhavicí baterie; po seřízení nástavec vyjme a přeruší tím i žhavení.

Nádrže jsou vesměs plechové typu Palmer, u nichž se nyní ještě zaplňuje jedna z plnicích trubček, aby se zamezilo vysávání paliva z nádrže za letu. Balónku – jak jsem mohl zjistit – zůstal věrný jen sovětský modelář Širotkin.

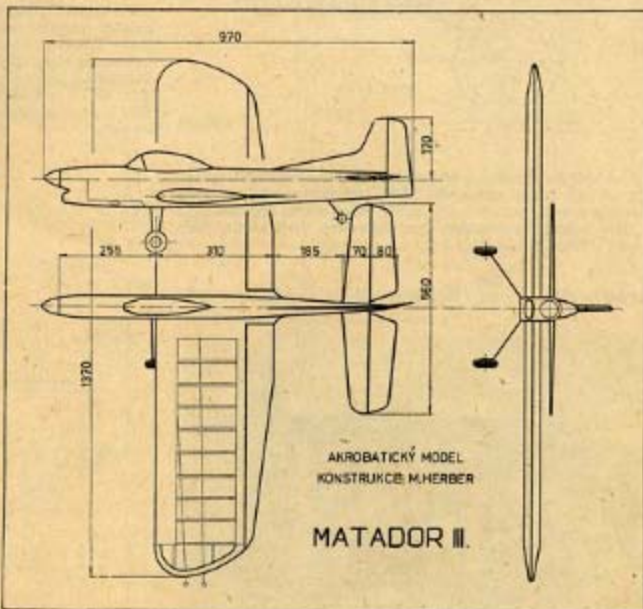
V konstrukci podvozku se začínají uplatňovat více lehké kovy než ocelové struny, na něž jsme doposud u nás zvyklí. Ať je již podvozek uchycen na trupu či na křídle, podvozková kola bývají většinou

celá zakapotována do aerodynamických kapkových krytů. V takových případech se ovšem nemontují dutá balónková kola, ale kola z plně gumy diskového průřezu. Tím vychází kapota štihlější a není takové nebezpečí, že se v prašném prostředí ucpe a model se tím zabzdí a převrhne.

Celkové tvary modelů se přizpůsobují skutečným letounům, a to zejména v profilování vodorovných ocasních ploch, které se stavějí konstrukci (žebra, listy) a v přechodech křidel (odtokových hran) do trupu, jež jsou nasazovány viditelnými poloměry. Velmi se dbá na povrchovou úpravu a hladkost povrchu, které spolu s pracovní trpělivostí napomáhají ochranné laky na bázi umělých pryskyřic, jež mají hladký povrch a vysoký lesk. Viděl jsem již i modely nalakované denními fluorescenčními barvami, které při akrobatických obrazech vypadají efektně.

Závěrem mohu říci, že přední českoslovenští modeláři nejsou v akrobacii nikterak pozadu v evropském měřítku, o čemž jsme se přesvědčili. Podle zkušeností z Belgie je však těžko spolehlivě určit, do jaké míry se přední evropsí modeláři veškerou dovedli vyrovnat s nebezpečnou zámořskou konkurencí, jak jsme ji poznali loni v Budapešti. To ukáže teprve mistrovství světa 1962.

„Matador II“ (nahore u titulu). Mir. Herbera se liší od následující verze „III“ (viz výkres) jen křídlem jiného tvaru a rozpětí 1320 mm. Ostatní data jsou u obou verzí stejná: váha 1280 g; nosná plocha 36,5 dm<sup>2</sup>; profil křídla symetrický NACA 0016; motor MVVS 5,6 cm, upravený na přední sání; vrtule  $\approx 250/150$  mm



AKROBATICKÝ MODEL  
KONSTRUKCE M. HERBER

MATADOR III.



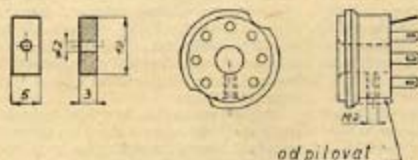
# Úprava rádiové soupravy

# » BETA «

*Chtěl bych si postavit BETU, ale nejsou elektronky 1P2B...  
Mám BETU, ale nemohu do vzduchu, nejsou 1P2B, udělejte s tím  
něco...! - Takový byl obsah mnoha dopisů redakci v poslední době.*

*Uveřejňujeme tedy amatérskou úpravu přijímače BETA, jejímž  
autorem je soudruh Jiří Samek z Československé akademie věd.*

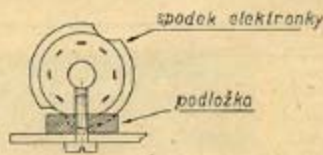
Pro radioamatéra není popisovaná úprava ničím novým a jistě  
již mnohý sám podobnou úpravu provedl. Dosud jsme většinou  
létali na miniaturní elektronky 1S4T, 3L31 a podobné typy (sou-  
prava ALFA). Oželíme-li trochu místa, popřípadě váhy (druhá  
alternativa) a použijeme-li některé z uvedených elektronek, bude  
s ní BETA schopna provozu. Hodnoty součástek při tom nemu-  
síme měnit.



Obr. 1. Podložka pod objímku  
elektronky (překlička, plexi  
apod.)

Obr. 2. Úprava objímky elek-  
tronky

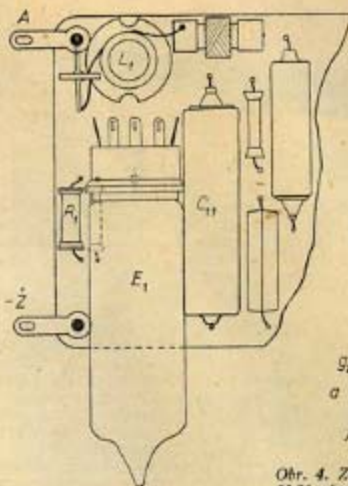
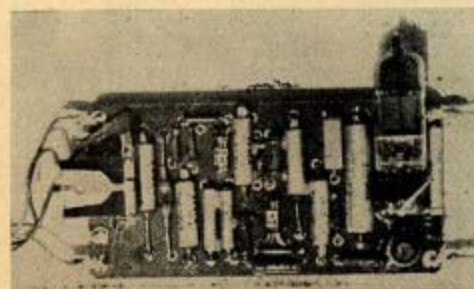
Na destičku BETY na podložku asi 3 mm vysokou (obr. 1)  
upevníme miniaturní objímku elektronky (bakelitovou bez kovo-  
vého rámečku), kterou podle obr. 2 trochu opílujeme. Do ní vy-  
tízíme závit M2 a šroubkem M2 podle obr. 3a-b přitáhneme.



Obr. 3a

Pak elektronku zapojíme podle obr. 4, jako by to byla 1P2B (první  
alternativa). Ačkoli elektronka 3L31 teoreticky potřebuje vyšší  
anodové napětí, pracuje i při 22,5 V velmi dobře (zkoušel jsem  
3 kusy namátkově sehnané). Pro elektronky horší kvality jsem  
musel zvýšit napětí o 9 V (druhá alternativa).

*Pohled na přijímač BETA ve zkušební úpravě s elektronkou 3L31*



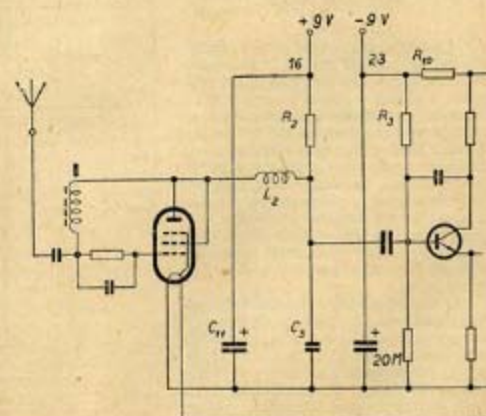
Obr. 3b

Obr. 4. Zapojení elektronky  
3L31 (pohled na objímku  
ze strany pájecích očí)

Anodové napětí zvyšujeme pouze pro elektronku, a to tak, že  
podle obr. 5a přerušíme spoj mezi body 16 a 23/24 (viz popis  
BETA, obr. 19 v LM 1/1961). Na destičku BETY přinýtujeme  
ještě 2 pájecí oka a propojíme bod 16 na očko + 9 V a bod 23/24  
na očko - 9 V. Mezi bod 23/24 a - 22,5 V připojíme kondenzátor  
20  $\mu$ F/30 V, který připevníme na kondenzátor C11 (50  $\mu$ F/30 V).  
Jako zdroje 9 V použijeme miniaturní baterie pro tranzistorové  
přijímače. Baterie o vyšším napětí není možno použít, protože by  
bylo překročeno dovolené napětí pro kondenzátor C11. Odběr  
z této baterie je asi 1 mA a v přijímači vydrží velmi dlouho. Nemu-  
síme ji vypínat, jelikož odpojením baterie 22,5 V se automaticky  
přeruší odběr. Úprava s pomocnou baterií je zřejmá ze schématu  
na obr. 5b. K úpravě podle druhé alternativy přistoupíme teprve  
v tom případě, jestliže elektronka, kterou máme k dispozici, ne-  
pracuje s napětím pouhých 22,5 V.

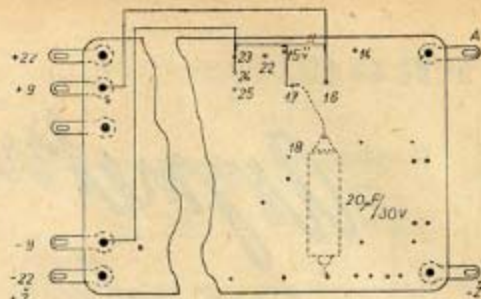
Při montáži na destičku podložíme elektronku mechovou gumou  
a dobře zajistíme (ovázáním nití) proti viklání a vypadnutí z ob-  
jímky. Připevnění nesmí však být tvrdé, aby se oteřely nepřetržitě  
na systém elektrod. Nastavíme správnou délku antény (velmi  
důležitá!) a přijímač zkusíme na dosah v modelu - viz popis mo-  
delu BETA v LM 9/1961. Sám jsem zkoušel takto upravenou  
BETU s elektronkou 3L31 ve větrnici, kde pracovala velmi spo-  
lehlivě.

Obr. 5a



Obr. 5b. Schéma úpravy s pomocnou baterií pro tranzistorové přijímače typ 51D (9V)

Mnoho vlastníků již postaveného přijímače BETA si natíká na zpožděné odpadávání relé. Zkoušel jsem v tomto směru různé úpravy a jako nejúčinnější se ukázalo zmenšení vazebního kondenzátoru C9 z původních 5  $\mu$ F na 2  $\mu$ F. Zpoždění po této úpravě je téměř zanedbatelné a zmenšením hodnoty kondenzátoru se činnost nijak nezhoršila. Pracuji s vysílačem s trvale zapnutou nosnou vlnou a modulují kmitočtem asi 400 Hz. Provoz je takto bezpečnější i co do dosahu. Kdo vlastní vysílač ALFA, může jej snadno upravit přidáním další elektroniky s transformátorem podle některého osvědčeného schématu na modulovaný.



## DALŠÍ OSVĚDČENÝ „ZIMNÍČEK“

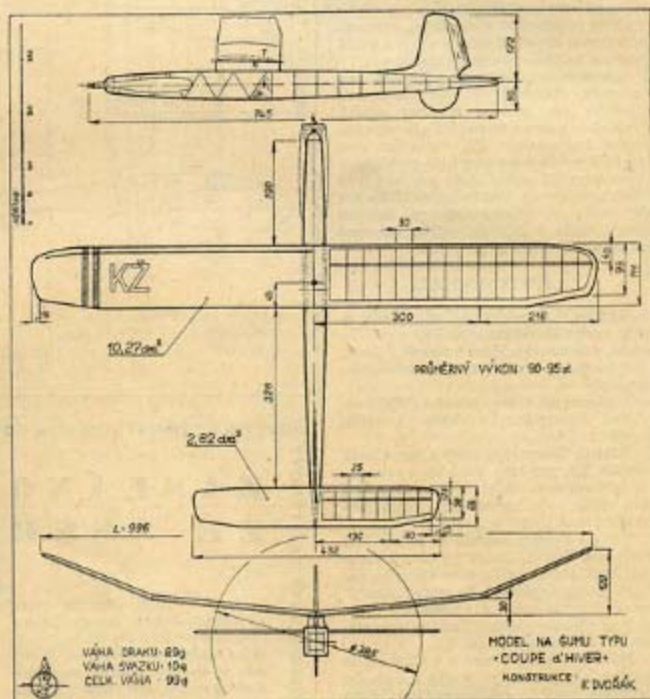
Obliba malých modelů na gumu vzrůstá

Když jsme v r. 1960 začali psát první článek o malých francouzských modelech na 1 dkg gumy, typu Coupe d'Hiver (zimní pohár), netušili jsme, že u nás o ně bude takový zájem. Pořadatelé se letos sice rozhodli jen k několika soutěžím pro tuto kategorii, zato však kdokoli z modelářů si nenáročného „zimníčka“ postavil, je stíhán a píše chválu na jeho odolnost a nošení letové výkony. Zdá se dokonce, že tento typ ovlivní úpravu mezinárodních podmínek FAI pro modely na gumu „směrem dolů“. Jme pro to, již z toho důvodu, že ze stejného množství materiálu a ve stejném pracovním čase se dá udělat více! Red.

(8) Autorem jednoho z úspěšných modelů Coupe d'Hiver (čti „kupdivé“) v letošní sezóně je mistr sportu Fr. Dvořák. Za řádky chvály mluví první místo na

Vodorovná ocasní plocha je stavěna v celku, detemalisátor je běžného provedení s doutnákem, profil VOP připojen ve skutečné velikosti.

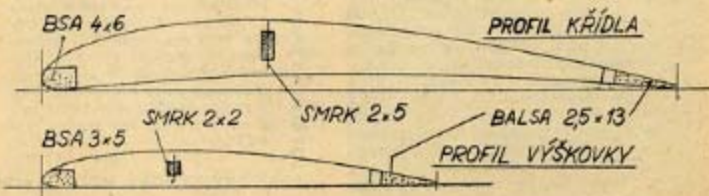
Poměrně nízká váha modelu a dobrá účinnost vrtule mu dávají dobrou stoupavost. Pevnostně je konstrukce rovněž velmi zdařilá.



jarní soutěži v Kam. Zehrovičích, kde docílený čas 660 vt. z osmi letů dává průměr 83 vt. na let, což je vysoký standard při větrném počasí v den soutěže. Model je většinou z balsy.

Trup z bočnic je sestaven obvyklým způsobem. Svislá ocasní plocha je z prkénka 1,5 mm, napevno přilepena, dolní část je lemována bambusovou štipinou. Nastavitelné směrové kormidlo je nasazeno na hliníkových plíškách a po seřízení lehce zalepeno.

Křídlo s vlastním profilem (připojen) je uprostřed dělené. Nitový turbulátor, jehož užíváme u modelů na gumu pro zvýšení podélné stability, se i zde osvědčil. K pevnému bambusovému baldachýnu je křídlo uvázáno gumou.





# Asymetrik?

Pro LM mistr republiky O. MAŇÁSEK

Na současných zahraničních tryskových modelech je vidět, že konstruktéři se snaží je řešit čistě účelově, tak jak s tím před lety začali sovětscí modeláři. Omezení váhy a hlavně snížení zatížení na 100 g/dm<sup>2</sup> jiný způsob stavby ani nedovolují, zvláště při použití motorů s větším obsahem (400 až 500 cc). To vše mě přivedlo k myšlence, postavit závodní tryskový model bez ohledu na vžitou tradici. I když po půl roce práce nejsou výsledky zatím zcela uspokojivé, věřím, že se z „toboa“ dá něco udělat. Nedávám svůj model za vzor. Chci jen, aby modeláři, kteří se pro stavbu něčeho podobného rozhodnou, nemuseli absolvovat zbytečně dlouhý vývoj a mohli navázat na moje dosavadní zkušenosti.

„Asymetrik“ není tedy extrémem, ale nutností, chceme-li dodržet předepsané hodnoty pro závodní tryskový model. Vzhledem k váze motoru (460 g) je opravdu nutné šetřit vahou. Při minimální váze překližkové skořepiny by bylo problémem vyrobit vnější polku křídla tak, aby byla dostatečně pevná. Vnitřní polka křídla pak je držena při přistání nad zemí řídicími dráty, takže ji můžeme udělat poměrně poddimenzovanou a tudíž lehkou.

## POPIS MODELU

**Křídlo.** Centrolán z duraj. plechu tl. 0,5, zbytek skořepina z překližky 0,8 (letecká, šestivrstvá). Hlavní nosník z jasanu (asi 3 × 8), ke konci zúžený, udržuje tvar profilu.

**Vodorovná ocasní plocha (VOP)** obdobné konstrukce; výchylka kormidla ± 25°.

**Řízení.** Dva trojúhelníky z nerez. ocel. plechu 0,5, mosazné pouzdro s otvorem 4 (hlavní závěs celého modelu). Čepy 4 bez matic – se závlačkami. Táhl kormidla z ocel. drátu 2 mm.

Při sestavování modelu je nutno brát ohled na dilataci „roury“ a ustavit proto VOP tak, aby kormidlo mělo výchylku na poru jen 10° a dolů 40°. Po zahřátí „roury“ se tento rozdíl vyrovná. Opomenutí může mít za následek havárii hned při prvním startu (není možno potlačit).

**Nádrž** obsahu 170 cm<sup>3</sup> je z hliníkového plechu 0,5. Je možno použít i skleného laminátu (stačí plátno a Epoxi 1200), nádrž vychází stejně těžká, tj. asi 35 g. Trubičky přilepíme Epoxi 1200.

Je možno použít nádrže sací. Popsaná nádrž se totiž staví za letu tlakovou a je velmi obtížné seřadit trysku tak, aby na zemi měla maximálně chudou směs (model se pomalu rozjíždí) a za letu směs optimální.

**Upevňovací objímky** jsou z nerez. ocel. plechu 0,5 kromě hlavní objímky (0,8), jež slouží současně jako závěs řízení a nesie tudíž celou váhu modelu. Je třeba ji udělat zvláště pečlivě a dobře utáhnout s vůlí asi 2 mm, aby se dala později dotáhnout.

Přes konsolu hlavní objímky je otvor 4, procházející přes centrolán křídla. Šroub M4 se dvěma maticemi drží křídlo.

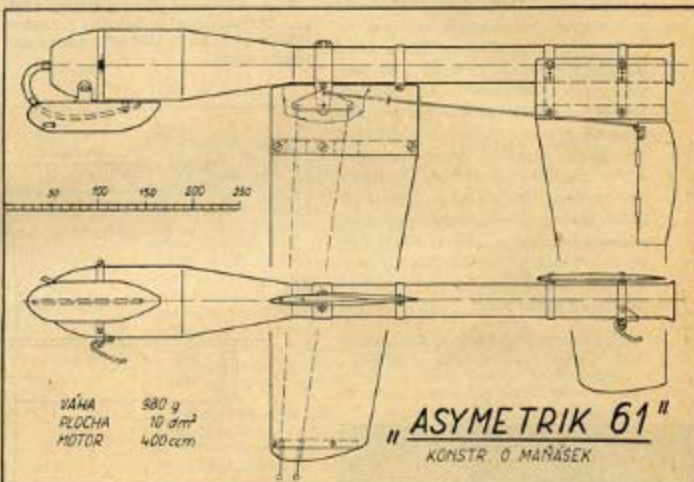
Na zadní objímky jsou připájeny (přibodovány) konsoly z plechu 0,8, které drží VOP ve správné poloze.

**Létání bez podvozku** s „Asymetrikem“ je skoro nemožné (závěs mimo osu, chybi brzdící účinek vnější polky křídla na zemi). Používám podvozek tříkolový – osa trysky je 40 mm od osy podvozku dovnitř kruhu. S koly 80–100 mm je možno startovat z trávy.

Poněvadž funkci trupu plní přímo motor, je nutné odstartovat během 4 vteřin, jinak hrozí deformace za letu.

Upozorňuji, že model je ve stavu vývoje, takže jej mohou doporučit jen těm, kdo mají aspoň základní zkušenosti s tryskami. Považuji ještě za nutné vysvětlit, že nerovný let na mistrovství republiky v Količích byl způsoben nedostatkem zkušenosti s létáním v pylonu. Jinak model létá spolehlivě a chybějící vnější polka křídla nemá vliv na letové vlastnosti.

**Váhový rozbor:** Motor 460; křídlo 100; VOP 70; nádrž 40; palivo 130; řízení 70; objímky 60; přistávací lyže 20; šroubky, matice 30 – celkem 980 g.

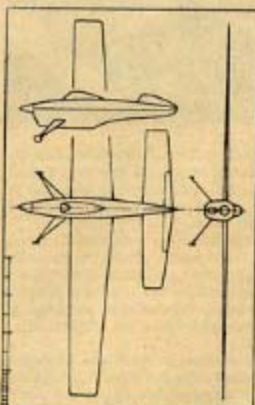


SOVĚTSKÝ TÝMOVÝ MODEL • SOVĚTSKÝ TÝMOVÝ MODEL • SOVĚTSKÝ TÝMOVÝ MODEL

## ZASLÁNO ZE SSSR



V LM 10/61 jsme na straně „Vidnoobjektivem“ uveřejnili snímek ovládacího tryskového modelu sovětského modeláře V. Steliga. K modelu se vracíme a otiskujeme třípolhodový výkres, který nám konstruktér zaslal spolu s některými technickými údaji: délka 415 mm; plocha křídla 9,5, vodorovná ocasní plocha 2,7, tj. celkem 12,2 dm<sup>2</sup>; rozpětí křídla 1010 mm, profil 7% poloyasymetrický; výchylka výškového kormidla 20° nahoru, 15° dolů. Model je zhotoven z lípy a baltý, váží 870 g a s motorem Zeiss Ahtivist 2,5 cm a vrtulí 180/220 mm docílíže času 6,55”.



SOVĚTSKÝ TÝMOVÝ MODEL • SOVĚTSKÝ TÝMOVÝ MODEL • SOVĚTSKÝ TÝMOVÝ MODEL





# ASTRID

## OSVĚDČENÁ A-2

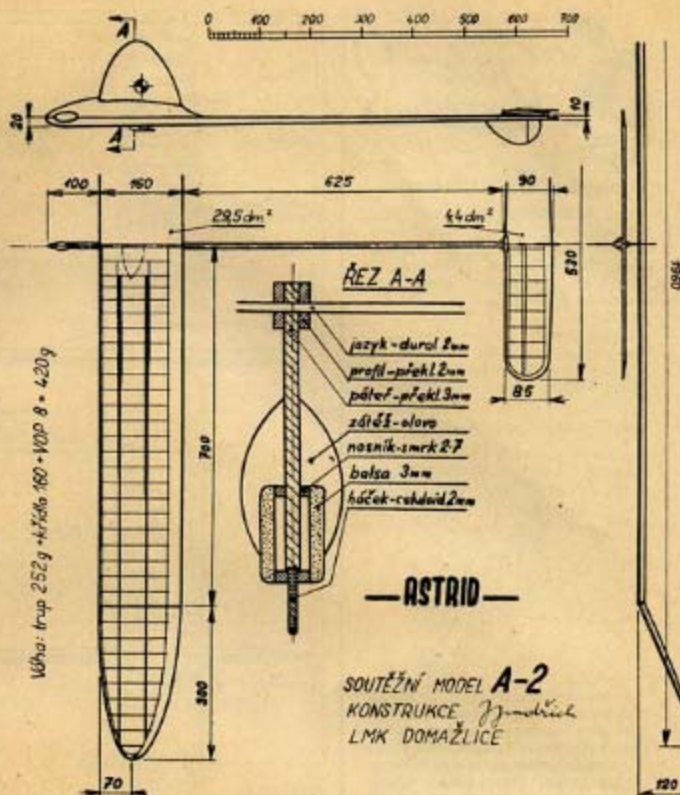
Větróné popisovaného typu jsem postavil začátkem letošního roku celkem tři. Osvĕdčily se na soutěžích v Hradci Králové, Žilině a Benešově, kde jsem létal přes 800 vt., dále na prvním soustředění reprezentantů, kde jsem dosáhl průměru 155 vt. z 20 startů.

Pro model „Astrid“ je charakteristická jednoduchost celé konstrukce, která je podle mého soudu hlavně v A- dvojce nejvíce na místě. Jednoduchý je zvláště trup, na pohled neobvyklý, tvarově řešený podle sovětských A- dvojek. Právě ten byl příčinou zájmu a četných dotazů na letošních soutěžích.

### TECHNICKÝ POPIS

**Trup.** Přední tvarová část je z překližky 3 mm, na kterou jsou připevněny podélníky 2 x 7, tvořící pánsice skříňového nosníku trupu spolu s balsa 3 mm. Na páteř z překližky je též přišroubována kapkovitá olověná zátěž a jsou k ní přiklášeny i profily centroplánu z 2 mm překližky. Potah trupu z mikalantu nebo modelspanu má vlákna papíru kolmo k podélné ose trupu pro zvýšení pevnosti.

Začítání souvisl s uvedenou konstrukcí trupu a je poněkud odlišné od běžného: model dohotovíme až na zátěž, startovací háček a povrchovou úpravu trupu (pouze potažen a nalakován bezbarvým lákem). Upravíme úhel seřizení 4° a model zv-



### SOUTĚŽNÍ MODEL A-2 KONSTRUKCE Jaromír LMK DOMAŽLICE

**Křídlo** je u kořene bohatě dimenzované a odolává i značnému namáhání při startu. Hlavní nosníky (smrk 2 x 7 a 2 x 3) jsou podle chybového momentu dvakrát odstupňovány z trojnásobného průřezu na jednoduchý na koncových odlehčených plochách. I náběžná hrana ze smruku 2 x 5 pokračuje na „uchu“ balsa 2 x 5. Profily jsou z 1 mm topolové dýhy.

**POZNÁMKA REDAKCE:** Projeli-li zdjem alespoň 100 modelářů, připraví autor podrobný výkres, který uveřejníme zmontovaný obvyklým způsobem na prostřední dvoustraně. Vše s důležitostí ohledně na koresp. Astru do konce t. r. Nic jiného k tomu nepřipínejte, abychom nemuseli odpovídat.

Při této příležitosti sdělujeme, že podobná anketa na cvičný U-model B-5902-02



žime. Chceme-li model udělat přesně na 410—415 g, počítáme s váhou tmelu a laku a zátěž dovažujeme jen asi na 400 g. Olovo rozdělíme na půl a odlijeme dvě „aerodynamické kapky“ do polévkové lžice. Zátěž přilepíme prozatímne náplastí, takže ji můžeme po trupu posunovat a měnit tak při zaletávání polohu těžiště. Potom model zakroužíme důkladně z ruky. Hodláme-li trup tmelit a lakovat po celé délce (doporučuji jen vředu), necháme jej pro jistotu poněkud těžší na hlavu.

Při zaletávání z ruky jsme zjistili správnou polohu zátěže pro zvolený úhel seřizení a můžeme tedy zátěž přišroubovat (M3) a trup vytmelit a nalakovat. Háček z celulozoidu 2 mm přilepíme tak, aby zářez pro oko sahál 10 mm před těžiště.

Vodorovná ocasní plocha je celobalsaová, nosníky úkosovité, takže váží pouhých 8 g.

A-2 Astrid by mohli stavět i méně zkušení mladší modeláři a při přesné práci by je výkony uspokojila. Je stabilní podélně i příčně, vzhledem k malým setrvačným hmotám okrajových ploch (konce křídla a trupu s ocas. plochami). Mírné kladný úhel náběhu vnitřní polky křídla (vnitřní v zatáčení) nemusí škodit, ale je lépe létat s modelem nezkroutěným, protože křídlo s utrhujevícími se proudnicemi může způsobit podle mých zkušeností v silné termice havárii.

Jaromír JINDŘICH, Planá u M. Lázní

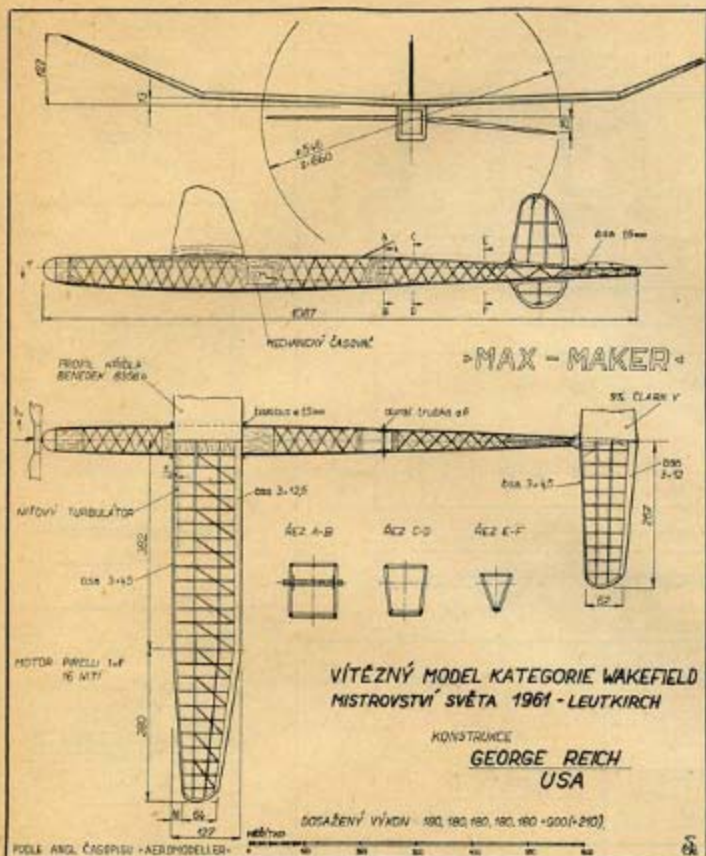
z LM 9/61 vyanila hladně a autora jsme již požádali o podrobný výkres.











### Wakefield G. Reicha, USA

Porovnáme-li ztýdaný Wakefield a letištní MS s modelem, s nímž George Reich reprezentoval v r. 1958 v anglickém Cranfieldu, nenajdeme podstatné rozdíly. Je to další důkaz, že cílevědomé, nepřekonatelné zlepšování oviděného typu musí vést k úspěchu. U nového typu použil Reich 16 nití Pirelli 1x6 místo dřívějších 14 a vrátil o vřtím průměru i stoupání.

Na křídle s oválným maďarickým profilem je zajímavý systém diagonálních vřtů na spodní straně, který ztuží křídlo podobně jako balisey potah nosové části. Trup má diagonální příčky přesazené o půl rozteče, takže bočnice leze na horní a dolní straně rovněž diagonálně spojit příčkami, což zvyšuje tuhost trupu. Spodek trupu je přesto ještě potažen balisou 1,5 mm o rozmezí délky svazku. Přístup k zadnímu závěsu svazku je velkými dotyky shora. Zvláštní tvaru přířezu trupu z obdélkového na trojúhelníkový sledoval konstruktér odlehčení ocasní části.

Pro nás celkem nezbytký je mechanický časovač pro destimalizátor, vmontovaný do boku trupu blízko ušletí.

Levá polovina vodotěsné ocasní plochy je lomena neobyčejným způsobem dolů za účelem zlepšení kroužení doprava. (Stejně působí i jiné nasazení celé VOP vzhledem k vodotěsnosti rovin, jež je u nás obvyklá.)

Teorově na prý pohled nezajímavý a prostý model na letištním mistrovství dokázal, že léty zkoušek vyždá a je hozen svého jména „Max-maker“, tzn. model létající maxima.

#### Upoutané modely

MATADOR, akrobat, na motor	kus 2,— Kčs
5—6,3 cm	
PRAGA E-114, maketa na motor	kus 2,— Kčs
2,5 cm	
VLTAVAN, soutěžní rychl. model	kus 2,65 Kčs
na motor 5 cm	
AVIA B11-03, maketa na motor	kus 2,75 Kčs
2,5—3 cm	

#### Modely lodí

PIONÝR, školní plachetnice	kus 2,60 Kčs
SLAVIA, školní plachetnice	kus 2,10 Kčs
PRAHA, parník na gumu	kus 1,85 Kčs

#### STRIBNÝ ŠIP

STIKA, člun na motor 0,5—2 cm kus 2,25 Kčs

kus 2,75 Kčs

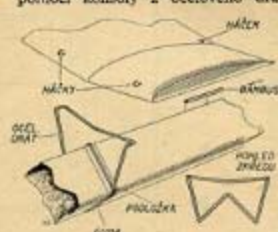
#### Modely automobilů

START, záv. automobil na motor	kus 1,86 Kčs
1,8—2,5 cm	
MONOPOST, záv. model pro začátečníky na motor 1,8 cm	kus 3,20 Kčs
IKK-44, záv. model pro pokročilý na motor 1,8—2,5 cm	kus 3,40 Kčs

Výslovně upozorňujeme, že redakce LM žádný z uvedených plánů nemá a nemůže jej zaslat. NEPÍŠTE nám o ně, nebudeme na takové žádosti odpovídat!

### PŘÍPEVNĚNÍ KŘÍDLA

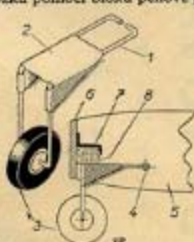
(vp) U modelu, který má trup na koso, lze křídlo jednoduše připevnit pomocí konsoly z ocelového drátu.



Toto řešení má také výhodu, že můžeme křídlo při zalétávání posunovat po trupu. Křídlo vážeme ke konsolě gumovou nití, kterou zaklesneme o háčky. Námět: Aeromodeler

### ODPRUŽENÍ PŘEDNÍHO KOLA

(p) Obrázek ukazuje jednoduché odpružení předního kola u tříkolového podvozku pomocí bloku pěnové gumy.



Podvozková noha 1 z ocelového drátu je opatřena plechovou objímkou 2. Na přední (motorovou) přepážku trupu 6 připevníme pomocí uhlíku 7 hraniček pěnové gumy 8, o který se opírá objímka 2. Podvozková noha je v trupu 5 uložena otočně v pouzdře 4.

Námět: Modellezés

### ODPRUŽENÍ PODVOZKOVÉ NOHY

(p) Pro makety nebo rádiem řízené modely se hodí tento způsob odpružení podvozku. Na podvozkovou nohu 1 z ocelového drátu připejáme podložky

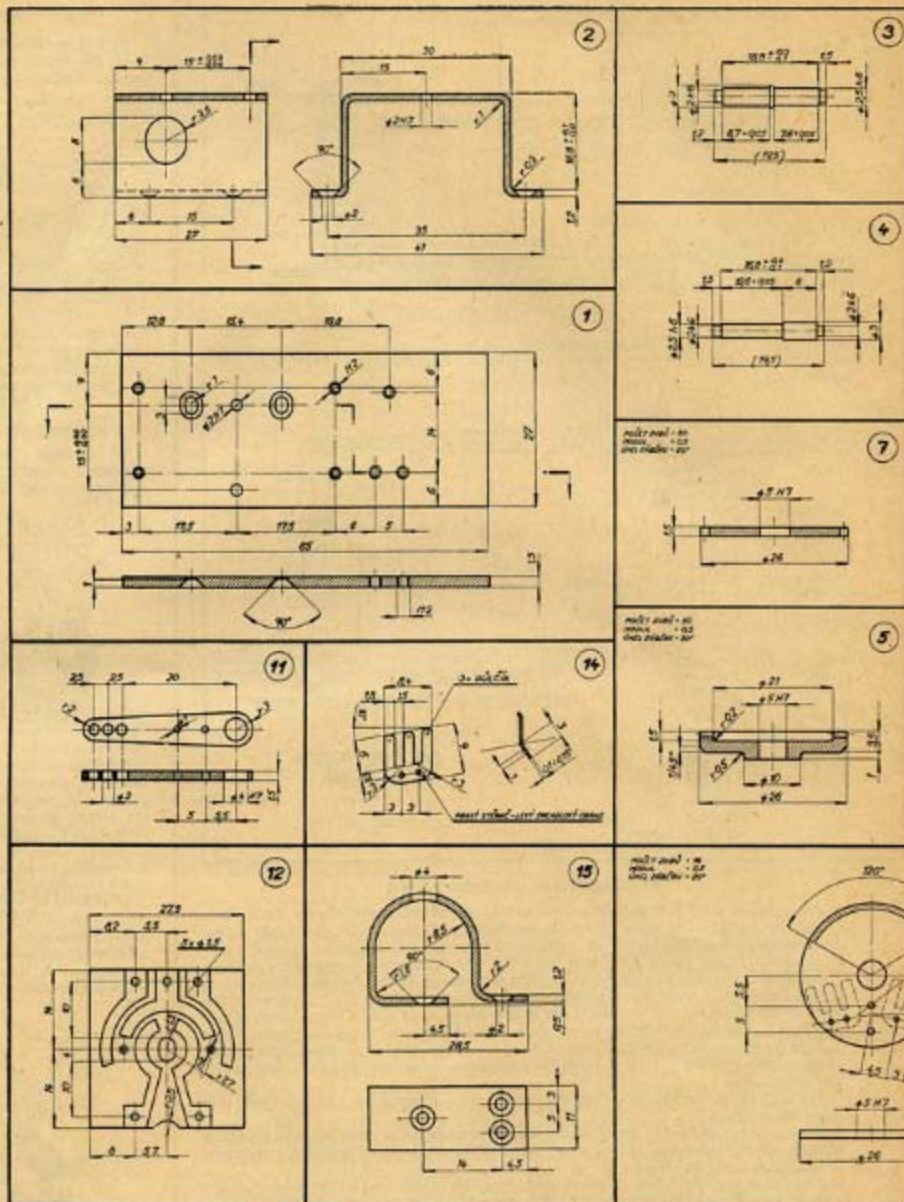


2, jako opěry pro vlnuté pružiny 3. Trubky 5, které se lehce posouvají na ocelové vidlici, jsou též opatřeny podložkami 4. Na dolní konce trubek připejáme očka 6, jímž prochází hřídel kola 7. Vymezení vůle kola 9 do stran zajišťují podložky 8. Konce drátů vidlice jsou ohnuty, takže trubky 5 nemohou vypadnout. Rassegna di Modellismo



# AMATÉRSKÝ VYBAVOVAČ PRO RÁDIEM ŘÍZENÉ MODELÝ

Pro LM Model SOUTČEK, Brno



V Leteckém modeláři 6/61 jsme stručně seznámili modelářskou veřejnost s našim amatérským vybavovačem pro R/C modely. Dostali jsme pak četné žádosti o technický výkres. Odpovídáme na ně tímto zveřejněním vybavovače a současně vyhovujeme i zájemcům, kteří viděli a zajímali se o naše servo na letošním mistrovství republiky pro R/C modely v Hradci Králové.

**Charakteristika vybavovače.** Přístroj je určen pro ovládání všech funkcí akrobatického vícepovelového i jednopovelového modelu za předpokladu, že pro každou výchylku vybavovače máme jeden povel. To znamená, že pro vychýlení kormidla potřebujeme dva kmitočty s koncovým spínačem (relé, tranzistor)

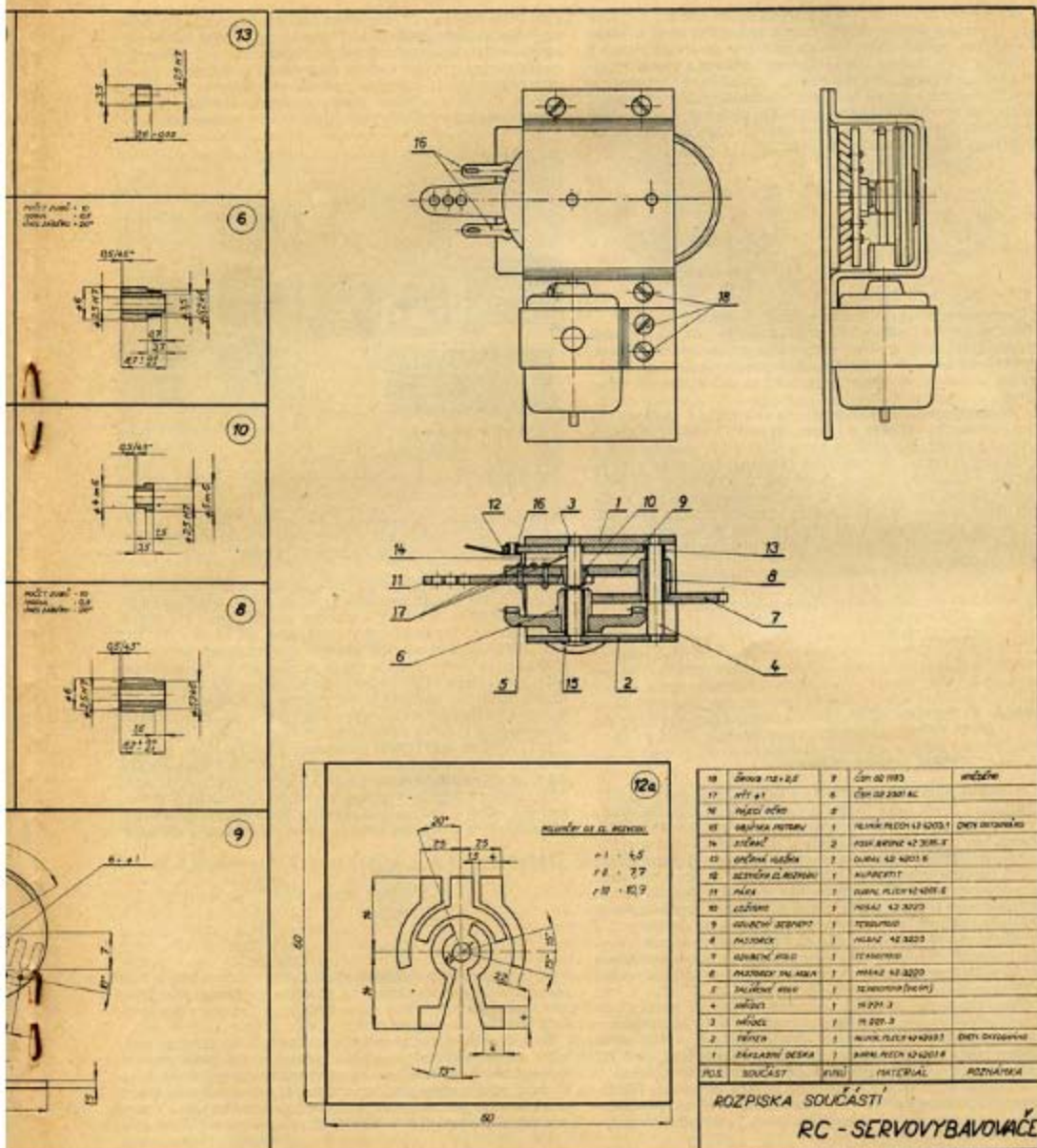
pro každý kmitočet. Návrat do neutrálu je nucený po uvolnění tlačítka vysíláče. Vybavovač má tři převodové stupně s koncovým převodem 1:156, elektrický rozvod pro reversování motoru je proveden technikou tláčených spojů. Základna, těmen a objímka motoru mají povrchovou ochranu, provedenou chemickou cestou.

## VÝROBA SOUČÁSTEK

(Číslo pozic na výkrese jsou vtištěna tučně)

Nebudu zvlášť popisovat výrobu součástek s výjimkou skříně vybavovače 1 a 2, rozvodových drah 12, stěračích kartáčů 14 a objímky motoru 15, neboť všechny potřebné údaje je možno vy-





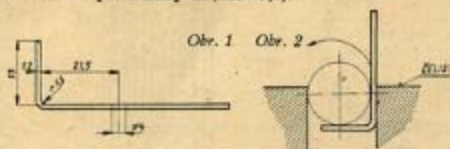
čist z výkresu. Všeobecně je třeba dbát, aby součástky byly vyrobeny v udaných mřížích a tolerancích.

**Tímen 2** ohneme na špalíčku z tvrdého dřeva o rozměrech 27 × 30 × 15 ve svěráku s hladkými čelistmi. Pásek plechu požadované jakosti s přídatkem asi 2 mm na šířce ohneme nejdříve do tvaru U. Potom si označíme oba další ohyby. (Pozor! Tloušťku plechu je nutno od vnitřní výšky tímenu 16,8 ± 0,1 odečíst.) Ohyby kontrolujeme úbělníkem. Vyvrtání otvorů pro hřídele převodových stupňů je třeba věnovat mimořádnou péči, neboť požadovaná přesnost rozteče obou otvorů je pro dobrou funkci převodových stupňů nutná. Pokud nemáme možnost pracovat přes-

něji, vrtáme takto: na tímen si orýsujeme osy obou otvorů. Tímen upneme do svěráku na vrtáček tak, aby navrtáček ± 1,5 v přitaženém vířetnu navrtal důlek v místě, kde jsme označili střed prvního otvoru. Vyvrtáme vrtákem ± 1,9 a vystružíme vystružníkem ± 2H7. Uvolníme svěrák a mezi pevnou čelist svěráku a tímen vložíme koncovou měrku 15 mm. Opět upneme, a to tak, aby označený druhý otvor byl s přesností ± 0,2 mm v ose prvního otvoru a opět vrtáme a stružíme. Pokud použijeme dobré vrtáčky, bude dosažená přesnost vyhovující. Podobným způsobem vyvrtáme otvory pro hřídele v základní desce 1. Šířku opět ustříháme s přídatkem 2 mm.



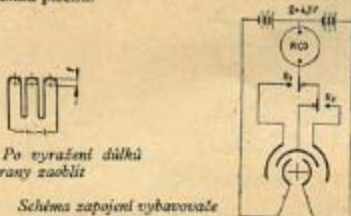
Otvory pro šrouby M2×2,5, kterými budou obě součásti spojeny v pevnou skříň převodu, vrtáme za pomoci obou **hřídelů 3 a 4**. Postupujeme takto: Hřídele nasadíme do otvorů základny a třmenu. Obě součásti lehce stáhneme svěrkami a pomocí úhelníku vyrovnáme tak, aby osy hřídelů se základnou 1 svíraly úhel 90°. Přitáhneme svěrky a podle předem označených středů otvorů na třmenu vyvrtáme vrtákem  $\varnothing 1,6$ . Do základny 1 pak řežeme závit M2, otvory ve třmenu převrtáme na  $\varnothing 2$  a zahlubíme záhlubníkem 90° pro šrouby 18 (M2×2,5).



Do třmenu frézujeme drážku  $r = 3,5$ , dlouhou 8 mm.

Obě součásti sešroubujeme čtyřmi šrouby 18 (M2×2,5) a šifku upravíme tak, aby součásti odpovídaly rozměrům na výkrese. Vyfrézování drážek na spodní straně základny 1 a jejich zahluhbením frézou 90° skončíme zatím práci na skříni převodu vybavovače.

**Objímku motoru 15** ohneme opět ve svěrku s hladkými čelistmi na válečku z hliníku  $\varnothing 16$  mm. Na pásku hliníkového plechu  $1,2 \times 11 \times 75$  ohneme nejdříve první ohyb a vyvrtáme otvor  $\varnothing 4$  podle obr. 1. Potom upneme pasek s pomocným třmenem  $\varnothing 16$  do svěrku s hladkými čelistmi podle obr. 2 a ohybáme do tvaru podle výkresu. Poslední ohyb si nejdříve označíme, a to s motorem nasazeným do objímky (objímka se trochu rozevře, poněvadž motor má větší průměr a do objímky musí jít nasunout těsně, proto ji při ohybání na válečku poněkud přehneme). Opět odcítáme tloušťku plechu.



Obr. 3. Po vyvrtání dřítky hrany zaoblit

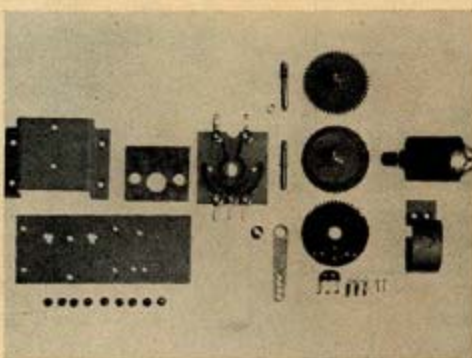
Schéma zapojení vybavovače

**Dráhy el. rozvodu 12** vyrobíme z kuproxitu tloušťky 1,5 mm. Ustříháme či užijeme čtvereček o straně asi 30 mm. Do středu vyvrtáme otvor  $\varnothing 3$ . Pak zhotovíme šablону podle výkresu 12a. Materiálem může být tvrdší hliník či tekutocid. Šablónu vyfrézujeme na dělicím přístroji nebo velmi opatrně vyčteleme lupenkou pilkou a jehlovými pilinkami dokončíme. Šablónu přiložíme na odmaštěnou destičku kuproxitu (na mď. fólii), do otvorů  $\varnothing 3$  nasuneme šroubek M3 a maticí přitáhneme. Stříkací pistolí či fixáčkou přestříkáme nitrolakem tvar šablóny na mď. fólii kuproxitu. Použijeme barevného nitrolaku, nejlépe černého, abychom po sejmutí šablóny měli dobrou kontrolu, jak se nastříkali povody. Budeme-li stříkat více kusů, je třeba po každém použití šablónu dobře umýt v nitroředidle.

Takto připravený čtvereček kuproxitu vložíme do misky s koncentrovaným roztokem chloridu železitého  $FeCl_3$ . V tomto roztoku se místa nechráněná lakem odleptají. Při odleptávání občas miskou pohybneme, aby se nasycený roztok z destiček odpavil. Při této práci musíme dbát opatrnosti, protože roztok silně barví.

**Stěrače 14** zhotovíme z pérového bronzu ve svazku. Nastříháme si požadovaný počet kusů v rozměrech asi  $10 \times 13$  mm, stáhneme je svěrkou mezi dva plechy tl. 1—1,5 mm téhož rozměru

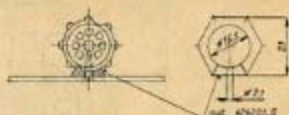
a na délce spájíme. Pájíme krátce horkým pájdem, aby pájka nezatekla hluboko mezi fólie. Těžko by se od sebe oddělovaly, a pocínované stěrače nemůžeme potřebovat. Na takto připravený svazek narýsuje tvar kartáče. Ofrézujeme či opilujeme šifku a vyvrtáme otvory  $\varnothing 1$ . Vrtáme opatrně, vrták z otvoru často vytáhneme a čistíme, aby ve svazku neuhýbal. Drážky vyčteleme korunkovou frézou. Upravením délky se svazek rozjedne.



Rozložení součástí. Na vlnku je vidět provedení stěračů. Izolační podložka (mezi třmenem pos. 2 a destičkou el. rozvodu pos. 12) je vystřižena z papíru tl. 0,2 mm

Dále postupujeme takto: Na stěrač ořezujeme středy dřítků podle obr. 3. Na olověné podložce vyrazíme dřítky, když jsme předem na dřítku brusným kamenem zaoblíli hrot. Na dřítku uhojíme tolik, aby dřítky nebyly drobnou, ale ne zase tak, aby hrot dřítku bronzovou fólií prorazil. Nožky stěrače se v místě dřítku lehce prohnu, takže mimo zaoblení kruhu (podle obrysu dřítku) není třeba na tomto konci jiných úprav. Na druhé straně stěrače upravíme zaoblení podle výkresu ( $r = 3$  mm) a nakonec kartáč ve svěrku prohneme opět podle výkresu do žádaného úhlu. Neopomente, že jeden stěrač musí být levý a jeden pravý.

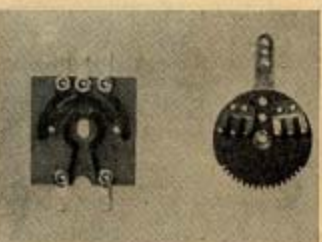
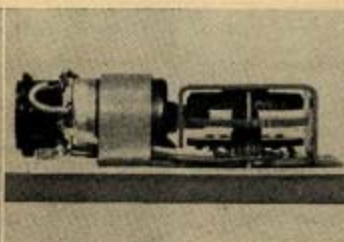
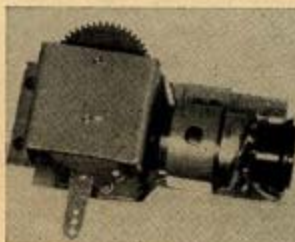
**USTAVENÍ MOTORU** provedeme před konečnou montáží po dobotování všech součástí. Postup: Do základny zasadíme lišič 3, na něj nasadíme talířové kolo 5 s nalisovaným pastorkem 6. Přišroubovujeme hliníkový třmen. Do objímky nasuneme motor. Pastorek motoru nasuneme drážkou na boku třmenu do ozubení talířového kola a objímku svěrkou lehce přitáhneme k základně.



Obr. 4

Nyní ustavíme motor do takové polohy, kdy se talířové kolo v obou směrech nejlépe otáčí. Ustavení věnujeme zvýšenou pozornost, závisí od něho dobrý chod serva. Překontrolujte také vůli v ozubení pastorku a talířového kola.

Bude-li třeba motor podložit (zmenšit vůli), vystříháme podložky z fólie polyethylénu. Znovu zdůrazňuji důležitost ustavení motoru! Svěrkou přitáhneme a než vyvrtáme otvory, které si na objímce před ustavením vyznačíme, kapneme několik kapek jemného oleje (pro šicí stroje) do ozubení talířového kola a k motoru připojíme baterii 3 V. Zkoušíme spolehlivost rozbihání mo-





toru z různých poloh talířového kola a v obou směrech. Teprve potom vyvrátíme do objímky a základny otvoru  $\approx 1,6$ . Do základny řezeme závit M2, otvory v objímce převrtáme na  $\approx 2$  a zahloubíme pro šrouby 18 (M2  $\times$  2,5). Objímku přišroubovujeme a přes otvor  $\approx 4$  vyvrátíme třetí otvor pro přišroubování objímky 15 k základně. Postupujeme jako při vrtání předchozích otvorů. Objímku musíme před vrtáním trochu rozlážnout a nejde v žádané poloze opět zajistit svérkou, a to proto, že po vyjmutí motoru se objímka poněkud stáhne. Kdybychom ji přišroubovali v tomto stavu, motor by nešel nasunout.

Objímku opět sejme, odšroubovujeme také třmen a obě součásti pro zjeptění vzhledu a také pro povrchovou ochranu chemicky oxydujeme.

#### Postup při chem. oxydaci, MBV způsob:

1. Odmaštění součásti v trichlorethylenu
  2. Moření v 15% kyselině dusičné  $\text{HNO}_3$  po dobu 4–6 min. (podle materiálu)
  3. Oplach teplou a studenou vodou
  4. Moření v lázni při 93–97 °C po dobu 12–14 min.
  5. Oplach v teplé a studené vodě
  6. Sušení při normální teplotě (až max. 110 °C)
- Složení lázně pro moření: 15g dvojmohutného draselného  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$  + 50 g tech. sody bezvodé  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ .

Oba dva můžeme též eloxovat. Výsledek je lepší, než při popsané chemické oxydaci.

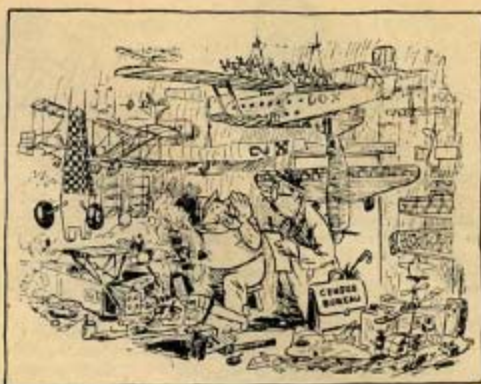
#### KONEČNÁ MONTÁŽ

Postupujeme podle sestavy na výkres. Kartáče, přinýtované na ozubeném segmentu, dostatečně napružíme, aby v každé poloze dobře přiléhaly na dráhy elektrického rozvodu. Nemusíme připomínat, že koka převodových stupňů se musí jak na hřídelích, tak v ozubení lehce otáčet s průměrnou vůlí. Lehce mažeme jemným olejem. Objímku nejdříve přitáhneme šroubem ve středu (znovu přes otvor  $\approx 4$ ), dobře utáhneme, pak nasuneme motor a zašroubovujeme zbývající dva šrouby 18 (M2  $\times$  2,5). Nebude na škodu, jestliže motor k objímce v místě otvoru  $\approx 4$  lehce přilepíme Epoxi 1200.

#### SERÍŽENÍ

Podle schématu připojíme vybavovač k baterii 4,5 V typu 310. Nemáme-li dosud relé, nahradíme je kouskem drátu, který připojíme na patičný vývod motoru a druhý konec přikládáme na vývody drah rozvodu, podle toho, do které výchyly se má pohybovat páka vybavovače. Přiložením drátu na střední dráhu vrátí se páka do nulové polohy, kterou musíme přesně ustavit. Provádíme to posouváním destičky elektrického rozvodu.

V případě, že se páka při vrácení z výchyly nezastavuje vždy v téže poloze, ale blíže té výchyly, ze které se vrací, je třeba destičku s dráhami zasunout směrem do skříňky převodo-



Želadavý reportér: Promiňte - máte nějakého koníčka?

Aeromodelleer

vých stupňů. Naopak, jestliže se páka vrátí do neutrální polohy a už se z ní nepohybuje do žádné z obou výchyly, leží stěrač na obou koncích neutrální dráhy a servomotor je ve zkratu. Odstraníme to posunutím destičky rozvodu směrem ze skříňné převodu.

Jestliže páka v nulové poloze nepřetržitě kmitá, je třeba destičku ještě nepatrně povytáhnout. Seřazené servo při návratu páky z výchyly v nulové poloze zakmitá a zůstane stát vždy ve stejné poloze, ať výchyly byla pravá či levá. Pozor na přepólování motorů!

Při správném zapojení se páka pohybuje směrem k téměř očku rozvodu, ke kterému jsme přiložili drát, nahrazující relé. Cílí právě očko dráhy – pravá výchyly a obráceně.

Opět podotýkáme, že vybavovač musí bezpečně pracovat i na baterii 3 V. Brnění modelářů montují za servomotorůk vybavovače patičky pro bateriové elektrony, na kterou jsou připojeny vývody motoru i drah rozvodu. Výhodou tohoto uspořádání oceníte při případné demontáži vybavovače z modelu. Obr. 4 ukazuje, jak je patice na základně serva připevňována.

Pro úplnost uvádím spotřebu proudu v mA při různých režimech serva:

Motor Pico	80 mA
Vybavovač bez zátěže	125 mA
Vybavovač při zatížení 500 g	360 mA

## RAKETOVÍ MODELÁŘI MOHOU ZAHÁJIT

Letos v dubnu byl na celostátní besedě zájemců o raketovou techniku nasazen program činnosti raketového modelářství a předvedeny ukázky z připravovaných námětů pro praktickou stavbu. Není divu, že od té doby docházely od netrpělivých zájemců dotazy a žádosti o povolení praktické činnosti.

UV Svazarmu mohl však teprve v září schválit „Prozatímní směrnice pro organizování raketového modelářství ve Svazarmu“\*, které po několik měsíců procházely vývojem a řadou upřesnění. Nejde totiž o tak jednoduchou záležitost, jak se mnohým zdá. Bylo především třeba co nejdřívejší předcházet již ve směrnících všem příležitostem, které by připouštěly nebezpečí pro členy kroužků a instruktory.

Co do nebezpečnosti, není valný rozdíl mezi modelem a skutečnou raketou, zatímco v ostatních oborech modelářství tomu je naopak. Při tom mnozí zájemci o rakety – hlavně mládež – podle svého mínění již rozumějí technice poborných hmot i konstrukci a letu rakety a zatím již po několika slovech odborníků zjistí, že takový „suverén“ se potýká se základními principy a počkami. Po všech těchto zkusnostech bylo proto rozhodnuto, že všichni zájemci budou rozděleni z počátku do dvou skupin.

První skupina soustředí ty, kdož opravdu prokážou určité znalosti teoretické i praktické, jsou starší 18 let a ochotní konat práci instruktorů. Tito zájemci budou vysíláni v letošním zimním období na **instruktory III. třídy** a budou pověřováni vedením základních kroužků raketového modelářství.

Zájemci o instruktorskou činnost obdrží písemná skripta se základní teorií, přednášenou v kroužcích. Po prostudování budou tito soudruzi konzultovat a potom i skládat instruktorské zkoušky u členů

ústřední raketové sekce Svazarmu. Po získání instruktorského oprávnění budou všichni instruktoři zařazováni do nově zřízovaných raketových odborů krajských aeroklubů, kde se budou moci zdokonalovat v teorii nebo v praktické stavbě a létání s raketaми, a to pod vedením členů ústřední sekce nebo zkušených odborníků.

**Členy základních kroužků** (druhá skupina) se pak stanou všichni ostatní zájemci od 10 let, ať již jejich výpěstlost je na jakékoli úrovni. Pro začátek není prakticky možné ustavovat i kroužky vyšších stupňů, nejsou-li vysíláni instruktoři, kteří poskytnou dostatečnou záruku bezpečné činnosti. Základní kroužky budou moci zahájit činnost až po vyškolení prvních instruktorů, tj. asi v I. čtvrtletí 1962. Teprve po absolvování osnovy pro kroužky základní bude možno odpovědně zařadit schopné členy do kroužků vyššího stupně, vždy však s podmínkou aspoň minimální instruktorské činnosti.

Co má nyní udělat zájemce o raketovou techniku? – **Ohlásit své jméno, adresu, věk a zaměstnání** příslušnému krajskému aeroklubu Svazarmu (k rukám leteckomodelářského instruktora), který ve spolupráci se členy ústřední raketové sekce Svazarmu zájemce zařadí do první nebo druhé skupiny a vyzkouší ho o dalším postupu.

Rudolf Černý, OLPS



\* Směrnice byly již rozeslány všem krajským výborům a krajským aeroklubům Svazarmu



soutěže  
závody  
rekordy  
soutěže  
závody



závody  
rekordy  
soutěže  
závody



rekordy  
soutěže  
závody  
rekordy

Pozdě, ale přece!

Žádáme čtenáře i pořadatele soutěží o omluvení toho, že o některých sportovních podnicích staršího data píšeme teprve v tomto čísle. Jak víte, č. 11/61 bylo „nabitě“ sportem. Nemohli jsme proto při nejlepší vůli dát dodatečně vysádit správy, které došly po uzavření č. 11. čísla, jak obvykle činíme.

Redakce

## II. VEŘEJNOU SOUTĚŽ V KOLÍNĚ

uspořádaly kluby Kolín + Poděbrady v neděli 17. 9. pro větronek A-2 a motorové modely. Soutěžilo 152 modelářů. VÝSLEDKY – větronek A-2: 1. Müller, Domažlice 900; 2. Jelínek, Kdyně 894; 3. Koudelka, Hradec Kr. 831 vt. Motorové modely: 1. Bouchal, Hradec Král. 810; 2. J. Černý, Příbram 801; 3. Sedláček, Praha 10, 753 vt.

-pof-

## II. „KOZÁKOVSKÉ KAMENY“

Druhý ročník soutěže pro makety a combar uspořádali 17. 9. LMK Semily na startovací dráze ve Vrchlabí (v Semlích nedohodena stavba plochy stadiónu). Ředitelem soutěže byl J. Douba, sport. komisařem M. Havel. Počasí vítr 0–2 m/vt., teplota 28 °C.

## VÝSLEDKY

Makety: 1. Halek (C 104) 1019; 2. Kutník (C 104) 1000 – oba kraj 05; 3. Rubel (Vagabond) 811 b. – kraj 04. – Soutěžilo 23 modelářů.

Combar: 1. Groman – junior (05); 2. Duha; 3. Lešek – junior (oba 04). – Soutěžilo 6 modelářů. –jd-

## Y. MEMORIÁL M. ŠEBELY

Leteckomodelářský klub Bílovice n. Svít. uspořádali v neděli 24. 9. za pěkného počasí a účasti 10 modelářů V. ročník soutěže U-maket „Memoriál M. Šebely“. Ředitelem soutěže byl M. Kutil, bodovači J. Matys a J. Hartl. VÝSLEDKY: 1. V. Hašek, Pardubice 900; 2. M. Juříček, Brno 798; 3. J. Nečas, Blansko 757 b.

-pof-

## R/C VĚTRONĚ V ML. BOLESLAVI

Mladoboleslavský LMK uspořádal v neděli 24. 9. na místním letišti II. ročník soutěže jednovoskových R/C větronek. Ředitelem byl O. Zýka, náčelník pořádatelského LMK. Počasí: vítr 1–2 m/vt, teplota 20 °C. VÝSLEDKY: 1. J. Michalovič 813; 2. M. Vostry 615; 3. A. Toncar 422; 4. V. Bláha 411 (včetně LMK Praha 8); 5. O. Hanke, Koprivnice 218 b. – Soutěžilo 8 modelářů. –jh-

## I. STRAKONICKÁ SOUTĚŽ

(bb) V rámci Dne čs. armády uspořádal v neděli 8. 10. LMK pod patronátem OANF a ČZM ve Strakonickách soutěž pro větronek A-2. Ředitelem byl náčelník pořádatelského klubu s. Jonáš, sport. komisař K. Čužna a J. Sehn. Počasí: oblačnost 8/8, vítr 3 m/vt, teplota 16 °C. – Soutěžilo

51 modelářů ze čtyř krajů. VÝSLEDKY – juniory: 1. V. Košťál 633; 2. J. Horák 628 (oba Plzeň); 3. V. Filipek, Třeboň 617 vt. Seniors: 1. J. Pajda, C. Budějovice 778; 2. J. Zlobický, Domažlice 740; 3. J. David, Třeboň 731 vt. Družstva (LMK): 1. Domažlice 1980; 2. C. Budějovice 1978; 3. Plzeň 1865 b.

## VELKÉ A MALÉ „GUMÁKY“ V Kladně

V neděli 8. 10. uspořádali kladenská modelářská v rámci oslav Dne čs. armády premi ročník soutěže pro modely Wakefield a „Coupe d'Hiver“. Ředitelem byl A. Šeboda, sport. komisařem F. Vasyka.

Při nepříznivém počasí, které kladlo zejména v první polovině soutěže velké nároky na startující i časoměřitele, dosáhli modeláři dobrých výkonů; avšak v kategorii Wakefield se rozpojal tuhý boj. O pořadí prvních tří soutěžících nakonec rozhodla pouhá jedna vteřina a jedna oprava! V hat. „Coupe d'Hiver“ je pozoruhodný výkon R. Čížka. Usmění zaslouží i F. Škarda z Planě. I když nezvítědili, stačil novodový výkonu vítězi předstihnout mnohem mladší soupeře.

## VÝSLEDKY:

Wakefield: 1. M. Rohlena, Praha 7, 851; 2. J. Jindřich, Praha 6, 850; 3. M. Urban, Most 850; 4. M. Peterka 801; 5. F. Dvořák 777 vt. (oba K. Žehrovice). – Soutěžilo 21 modelářů.

„Coupe d'Hiver“: 1. R. Čížek, K. Žehrovice 824; 2. M. Urban, Most 647; 3. R. Metz, Kladno 599; 4. F. Škarda, Plzeň 542; 5. V. Popelář, Suchbát 541 vt. Výsledky jsou součty 8 letů. – Soutěžilo 12 modelářů. –sa-

## VOVNÉ MODEL Y TÁBOŘE

Veřejná soutěž volných modelů se konala v neděli 15. 10. na letišti v Táboře; pořadatelem byl LMK ZO Kovosvit Sez. Ústí, jehož náčelník V. Kubel byl ředitelem soutěže. Vzhledem k ranní mlze byla soutěž zahájena s dvounohodovým zpožděním, ani to však neovlivnilo průběh, díky 14 časoměřicům a ukázněným startujícím. Soutěžilo 51 modelářů – z toho 47 členů LMK Jihočeského kraje.

## VÝSLEDKY

Větronek A-2 juniory: 1. J. Braun, Strakonice 892; 2. F. Salaj, Sez. Ústí 814; 3. Jaromír Zdeněk, Strakonice 761 vt. Seniors: 1. J. Müller, Třeboň 795; 2. K. Dušský, C. Budějovice 774; 3. J. Jedlička, Pelhřimov 766 vt.

Wakefield: 1. Z. Soryš 858; 2. J. Štěpánek 746 (oba Bechyně); 3. M. Nový, Teplice Lázně 665 vt.

Motorové modely: 1. R. Černý, Praha 790; 2. K. Háček, Strakonice 760; 3. J. Černý, Příbram 640 vt. –bo-

## „II. PODZIMNÍ“ V KAM. ŽEHROVICÍCH

Uspořádal ji místní LMK 15. 10. pro větronek A-1 a kategorii „Coupe d'Hiver“. Ideální modelářské počasí vyhovovalo zejména zkušenějším modelářům z Prahy 6

a Slaného (létali převážně s balonovými modely A-1). Místním modelářům dlelo bezvětří a nedostatek zkušeností v taktice jistě potíže, hlavně při vleku. Celkem 43 modelářů z klubů Praha 6, Slaný, K. Žehrovice, Mělník a Praha 5 vedlo úspěšnou bitvu o vteřiny s „A-jedničkami“. V kategorii „Coupe d'Hiver“, jež se stala záležitostí místních, získali modeláři další cenné zkušenosti a s 10 starších prokázali nepatrnou „zranitelnost“ tohoto typu modelů.

## VÝSLEDKY

Větronek A-1: 1. Křížek, Praha 6, 600; 2. J. Kulíšek 540; 3. J. Níhl 532 vt. (oba Slaný). – Soutěžilo 43 modelářů. Družstva: 1. Praha 6, 1613; 2. Slaný 1562; 3. K. Žehrovice 1143; 4. Mělník 889 b.

„Coupe d'Hiver“: 1. Čížek 1070; 2. V. Horák 785; 3. J. Vlach 760 vt. (včetně K. Žehrovice). – Soutěžilo 5 modelářů. V družstvech zvítězil LMK K. Žehrovice. –zk-

## SOUTĚŽ STŘEDOČESKÉHO KRAJE

ve větronech A-2 s modelem Wakefield uspořádaly LMK Kolín + Poděbrady až v neděli 15. 10. Počasí: oblačno, teplota 25 °C, vítr do 1 m/vt. – Soutěžilo 91 modelářů.

## VÝSLEDKY

Větronek A-2: 1. Smolan, 900; 2. Lustyk 889; Růžek 878 vt. (včetně Poděbrady). Wakefield: 1. Peterka, Kladno 891; 2. Dvořák, K. Žehrovice 794; 3. inž. Popelář, Suchbát 630 vt. –pof-

## VII. POHÁR PARDUBICE

uspořádal pro větronek A-2 LMK Pardubice v neděli 22. 10. na letišti v Chrudimí. Ředitelem soutěže byl s. Novotný, sport. komisařem s. Vaníček. Počasí: proměnlivá oblačnost, vítr 0–3 m/vt, chladno. Z přihlášených 50 startovalo 39 modelářů. Soutěž se léta na 4 startovních a měla rychlý spád; již 15 minut po skončení startů byly vyhlášeny oficiální VÝSLEDKY: 1. J. Jira (05) 837; 2. J. Jindřich (03) 835; 3. O. Sedláček (05) 829; 4. I. Spejzl (11) 802; 5. M. Urban (04) 801 vt. Družstva: 1. Východočeský 2429; 2. Západočeský 2342; 3. Severočeský kraj 2316 b. –vi-

Vítěz J. Jira z Východočeského kraje





## „IL POHÁR VŘSR“ V MOSTĚ

uspořádal pro větrné A-1, A-2 a modely Wakefield místní LMK. Soutěž se konala v neděli 29. 10. pod patronátem UDK Komárny. Ředitelem byl s. Janů, sport, komisařem inž. Svoboda. Počasí: zataženo, deštivé přeháňky, mírný vítr. - Absolutním vítězem a držitelem poháru se stal junior K. Svoboda z LMK Roudnice.

### VÝSLEDKY

Větrné A-1: 1. J. Huml, Slaný 566; 2. V. Kolafa, Most 464; 3. K. Havr, Slaný 453; 4. K. Vítek, Praha 6, 449; 5. J. Kulich, Slaný 440 vt. - Soutěžilo 21 modelářů.

Větrné A-2: 1. K. Svoboda, Roudnice 847; 2. J. Hárka 820; 3. A. Brabec 816 (oba Most); 4. V. Oláh, Gostwaldov 603; 5. O. Steiner, Most 778 vt. - Soutěžilo 72 modelářů.

Wakefield: 1. F. Dvořák 810; 2. M. Peterka 809 (oba K. Žehrovice); 3. J. Klma 767; 4. M. Nový 606 (oba Topice); 5. M. Urban, Most 601 vt. - Soutěžilo 12 modelářů. - mu-

### POPRVÉ S U-MODELY V MOR. TŘEBOVĚ

V sobotu a v neděli 28. a 29. října uspořádal LMK v Moravské Třebové I. soutěž pro U-modely. Přijelo na ni 9 modelářů z Prahy 8 a po jednom z K. Var, Svitav a Mnich. Hradíště. Na další zřejmě působil ještě neblaze zkušenost s počasím,



v jehož důsledku byla odvolána „Velká cena Prahy“. Škoda - úroveň soutěže byla dobrá a větší účast by byla jen k dobru účastníkům i pořadatelům. Patronát nad soutěží si vzalo Vojenské učiliště J. Žitky.

Přestože soudruzi neměli v tomto směru žádné zkušenosti, pečovali o účastníky soutěže k jejich úplné spokojenosti. Mnohým „patronům“ by mohli být vzorem.

Ředitelem soutěže byl zasloužilý mistr sportu Z. Husička. - Absolutním vítězem a držitelem putovního poháru se stal J. Volhein.

### VÝSLEDKY

Trysky: 1. Maňásek, Mnich. Hradíště 208; 2. J. Urban, K. Vary 195 km/h. Akrobatické modely: 1. J. Trnka 2035; 2. J. Bartoň 1686; 3. M. Dráček 775 b. (všichni Praha 8).

Makety: 1. J. Máhr (Piper Vagabond), Svitavy 650; 2. J. Jabůrek (Tipi Nipper), Praha 8, 579 b.

Týmy: 1. Volhein—Bartoň 555; 2. Dráček—Trnka 557; 3. Neckař—Hartinger 559 (všichni Praha 8).

Combatt: 1. Dráček, 2. Neckař, 3. Trnka.

-jv-

Ant. HANOUSEK

## JEZDÍME NA SOUTĚŽE

Jezdíme, vímáme se a měli bychom psát o některých problémech nejmasovějšího provozu leteckomodelářské činnosti - soutěži s volně létajícími modely. Na nich prochází praktickou zkouškou výchova mladých sportovců. Musíme proto učinit všechno, aby se konaly bez vážnějších organizačních nedostatků a v souladu se sportovními pravidly. Je třeba odstranit zásadní rozdíly ve způsobu organizace těchto masových podniků a dohodnout se na doplnění pravidel tam, kde jejich respektování je v rozporu s praktickými možnostmi pořadatelů, zvláště v kategorii A-2.

### Dodržet program

Tak například přijdete soutěžit na letišti v „X“. S výjimkou patra, rosy a vráného není na letišti nic, ale zdaleka z plochy zaslechete bzučení motorů. Vezmete sebou a na druhém okraji letiště najdete již malou modelářskou obec, která pak rychle roste. Právě když jste v trávě odstartovali svou „Aviapičku“ poprvé naplno a s delším doutnáčem, zaslechete chraplavé letištního rozhlasu. Znáte to, nebudu vás mluvit.

Na jedné letištní soutěži jsem třikrát za sebou dělal ráno kilometrův tíru k hangáru, poslušen hlasu rádia a spojky. Jednou jako vedoucí družstva, podruhé jako soutěžící individuálně (abych se osobně ukázal s modelem v ruce) a potřetí k nástupu. Cert vi, proč se při tom nástupu prováděla znovu přezkouška. Nebolesti dy má tak nohy a soutěž by byla zahájena včas, hábyby: a) pořadatelé vstali včas a dělali osobní a technickou příjmu při příchodu soutěžících na letiště; b) nástup byl uspořádán tam, kde se podle větru usadili modeláři a ne u hangáru. Nástup mohl trvat pět minut: Přichlání, rozdělení na startovní a časové rozvržení kol.



Přiznám se, že pro mě je soutěž svátkem, na který se dlouho těším. Z letiště aby mě tahali traktorem, a nejsem v tom ohledu sám. Zdá se, že při soutěžích se příliš vyhovuje mladěncům, kteří to v prvních kolech „zabíhají“, časoměřičům, kteří si přejí stihnout odložený oběd (ti mají aspoň důvod) a homečným i těm, kteří na soutěži nepatří. Takzvaný „sportovec“, který přijel s úmyslem „jít to honem za sebou“, zůstane raději doma! Nedovolil bych zkracovat kola pod 45 minut ani tehdy, když bytel na hangáru visí jako pomačka. My v Praze máme rekord a zkušenosti ze zkrácení kol na „Malé ceně Prahy“ na 30 minut za větru 4-7 m/vt.

Skutečně, neexistuje důvod, proč byste měli být bez přestávky v prudkém pohybu bez možnosti provést technické úpravy, proč byste se měli na startovním vracet v posledních vteřinách následujícího kola, sledující jedním okem naraženou výhrůžku a druhým

### VELKÁ CENA PRAHY

Tradiční soutěž volných motorových modelů o „Velkou cenu Prahy“ uspořádal letos v Klicanech městský aeroklub Praha v neděli 31. 10. za účasti 31 modelářů. Ředitelem soutěže byl Z. Havlín, sport, komisařem B. Patočka. Počasí: mlha, vítr 1 m/vt různých směrů. VÝSLEDKY: 1. R. Černý (11) 837; 2. J. Kaiser (11) 831; 3. V. Bouchal (05) 718; 4. F. Štaffan (07) 691; 5. J. Sedláč (11) 675 vt. - poř-

komisař, pochodujícího po ploše s kouskovou pistolí v pravé a s hodinkami v levé ruce. Zahájíme-li soutěž v 9, můžeme být hotovi i s ledemínimutovými koly v rozmaných 14 hodin. Říkáte, že jsou počasí vyvolají obvykle k horšímu a že jsou tedy důvody k zrychlení? Odpověď chci nazvat:

### Oficiální

### kola



Názor váš zmáte, ale hned se dohodneme. Letos se počal praktikovat systém tzv. oficiálních kol, oddělovacích střelbou kouskových signálů, zatím co na startovních mnohem čilěji probíhají jakási místní kola. Vyháší se, že na startovních je možno zahájit další kola, když bylo odloženo předcházející. Ve skutečnosti se někdy na dolůdní předcházející kola, protože opozdění musí nad příslušným kolem udlat klíček, až když uplynul oficiální čas. Není to vlastně tak nerozumné. Při soutěžích pro 1. výsk. třídu (za předpokladu velkého počtu časoměřičů) bylo by možno přitupit k systému: „Jte kdy chce, ale nejde do 15 hod.“

Při veřejných soutěžích s organizační startovní vzniká však nerozumnost podmínek. Tak třeba na startovní 1. „žije“ po druhém kole již jen 6 modelářů, z nichž 3 předvádějí ukázkový létání pod minutu. Naopak na startovní 11 je namáčeno 12 modelářů s výrazným průměrem maxim. Začne-li v 11 hodin nepohoda, jsou vyřizeni. Demn-vám se, že předem vyhlášené kola by měla být dodržena přesně, až již jde o zahájení nebo ukončení letů. Vzniknou-li vážné důvody pro změnu, měla by platit pro všechny.

### Pracovní čas

Kdyby všichni sportovní funkcionáři ovládali pravidla FAI, dovolili by modeláři vzájemně se podívat příslušky ke startu nebo rozmýšleli si start již na ploše, celkem dvakrát v kole a v adapté by mu napsali nulu. Pravidlo by: „Přihlásil se“ a nepodařilo se ti pro nepředádanou příčnu (to může být i kade) odstartovat, čímž s výslovným pokus, celkem dva pokusy.“ Bytří modelář znovu postupuje Pravidla a přití se dle přihláš, ale neodhlásí. Sedne do trávy a čeká na termín. Trvá-li to dlouho a počne-li si tak počínat více modelářů, vytvoří se zmatek



símace. Pravidla totiž neomezují pracovní čas při soutěžení ve volném letu. Jde-li o soutěž pro výkonostní třídu, nic se nestalo. Ovšem pro veřejné soutěže by měla být obnovena platnost pracovního času. Modelář má přece k dispozici jen jeden pokus.

## Měření lanek (šár)

Pořadatelé soutěží pro A-2 spokojili se namátkovou kontrolou na základě prostého výpočtu, že při soutěži s 200 soutěžícími prodáválo by měření lanek se zatlumením před každým startem soutěž nejméně o dvě hodiny. Zjistili se při kontrole provedené po startu závada, je nejvyšší sporné, zda je možno let anulovat. Pravidla FAI totiž neukládají jen normu 50 m se zatlumením, ryběž i měření před každým startem. Kdyby se měřilo před startem, nemohl by být anulován po něm následující let. U nás zatlumíme lanek při měření jen 3 kg a je zcela možná, že lanek odpovídající normě před startem, bude po startu delší. Zkrátka a dobře, nejde-li zrovna o „prodloužení“ na 56 a více metrů nebo o prádelní šňůru, těžko se rozhodne a vzniká rozdílná praxe. Nebylo by správnější pro běžné veřejné soutěže vypustit ustanovení ohledně měření před startem a zjednotit normu na „50 m se zatlumením 3 kg max.“ po startu?

## Neposedný modelář

Na soutěžení se nám vhodně vžil systém „polybičových startovních“. Dva časoměřiči jdou s přidělenou skupinou modelářů (pokud možno ze stejného klubu či kraje) na místo, které skupina zveřejní s možností dalšího takového přemístění. Je to lepší než zmatek s tísarci k centrálnímu shromažďení na frontě na časoměřiče, lepší než byrokratický systém časoměřičů na štítech u stolů pod slunečníky.

Vímáme si, že shoro všude se projekt modelářů, který – hloupě či chytré – zřídka výsledky nejneprobýhly a nejzdařilejší místa k provedení startu. Vyvaze časoměřiče, aby ho následovali, což je pochopitelně odmítnuto a časoměřiči pak sledují oddělený startu v teleskopické vzdálenosti, kde se má přiblížit letos a jsou z toho protesty. Porušení pravidel FAI je jasné, ale dodržení vzdálenosti 10 m od místa startu se týká spíše časoměřičů než soutěžících a pojem startovních se polybičových startovních bylo by vhodné vymezit okruh o poloměru 25 m od startovních časoměřičů, určeného plánem vlnitiny ve skupině. Jistěže je mi známo, že šly chlapci s A-2 může po startu vypustit model (z lanek) v kterékoli vzdálenosti, pokud nezmizí vůbec za horizontem. Ale i zde jde o to, aby časoměřič alespoň měl možnost vidět, s čím startuje.

## Přísně utajeno

Tento nápis by si mohli pověsit na prsa časoměřiči, používající k evidování výsledků karříček. Zkusme zopakovat se některých z těch chlapců, kteří jsou letiči. Budete pravděpodobně odměřovat sílu úmruvnu nepříteli vašemu státu. Já se jim nadávám. Pustí z oka model, který právě sledují v dalece nebo výšce jako nepatrný bod nebo v hemžení

mnoha jiných modelů – a hned jít „mimo“. Někteří to mají soutěžit naopak dobře, protože měřicím dobrákům nedělá potíže vytvořit kde komu a pak se vždy nějak dohodnou, že ten „jejich“ model je ten nejvýšší. Je-li však časoměřič dostatečně přísný a nervózní, může se modelář dozvědět o svých časech teprve z výsledkové listiny. Dobře se však osvědčuje tabulka, nejlépe na tyči zaplácnuté v zemi, snadno přemísitelná. Po zaplácání do karty zapíše se čas na tabulku s přehledem výsledků celého startovního. Odpadnou dotazy, difference se vyčítá běžně a je to lepší než chronicky zastiňující centrální tabule.

## Rozdělit soutěže?

Dominováno se, že by bylo záhodno rozdělit soutěže do dvou skupin. Pro první skupinu (soutěž jen pro I. výř. třídu, Mistrovství republiky apod.) by platila pouze mezinárodní pravidla FAI, za předpokladu vytvoření podmínek odpovídajících MS. Pro druhou skupinu (Poháry, Vázy, Čepy, Memorály – zkrátka pro běžné veřejné soutěže) by platila národní pravidla, vycházející ze základů mezinárodních pravidel, ale přizpůsobení. Kromě toho by měly být vydány pokyny pro organizování soutěží, neboť jejich vypracování uveřejňování v LM není dost účinné. V pravidlech by se mělo pamatovat i na národní kategorie.

## Pro malé modely

U nás létáme s A-1, s „Coupe d'Hiver“ a kdybychom měli motorčky 1 cm, jistě bychom letali s nimi podle formule: „Motor do 1 cm, váha 400–500 g na 1 cm, jinak stav jak chceš v rozmezí podle FAI“. Dovolte, abych znovu prohlásil, že jde o moderní kategorie. Vtip soutěžení s nimi spočívá v zkrácení maxim (např. na 120 v.) a ve zvětšení počtu letových kol.

Pro vlastní neumožnou soutěží s modely A-1 není? Právě bych si, aby náhodou úky odpárci viděli letat chlapce 15. října v K. Zohrovičích se soutěžícími A-1. Já jsem tu viděl sedmačtyřicetkrát tyto čile modely unášené v termice průměrné intenzity, vztáhnou po delším cílevědomém bláhdu chlapce se šňůrou po ležnici. Například s tím musel přestat, protože se navedl r. 1945. Ptali se mě: proč? Říkal, že nechce letat s A-2. Tato praxe neobstojí ekonomicky, pokud jde o pracovní čas a množství materiálu potřebného k pořízení modelu A-1 nebo A-2, nehledě k daleko větší odolnosti A-1. Je to špatná i psychologicky – někde už i docela malí kluci stavějí A-1 s nechutí, protože „dospělí“ s tím neletají. Je to asi tak, jako s krátkými haluzami.



Reorganizace modelářství posela opět naše letišť novou mládeží. Tam – v terénu – uskutečňuje se masovost a na nás je, abychom nejen svedli sportovní morální podmínky masového soutěžení, ale dávali se také kupředu a upravovali cesty!



Zo zakončení modelářského vyšetření

## Z Východoslovenského kraja: NEOSTANEME POZADU!

V Leteckom modelári čítam články o práci a živote v modelárskych kluboch. Preto som sa rozhodol aj ja napísať niečo o našej práci.

Letecké modelárstvo vo Vranove je už dlho medzi obyvateľmi obľúbené. Neprálo to odrúzi. Asi pred desiatimi rokmi, keď o modelárstve bolo na východe Slovenska len málo počut, našiel sa inštruktör. Vychoval niekoľkých schopných modelárov a ti sa postupne ostrieli na vlastných aj získanými skúsenosťami. Najaktívnejší z nich, Terpák, Kysel, Füll, potom začali modelárstvo – dovtedy len šport jednotlivcov – rozširovať medzi mladšou. Išlo to ťažko, lebo je treba mať nielen čas, ale aj nervy a čas. Do krúžkov sa nahlasili mnohí, no ostali len niekoľkí, ale predsa každý rok členov pribúdalo. Práve vtedy tu starší odchádzali do iných škôl a tam občasne chut k modelárstvu stratili, lebo nemali podmienky. My ostali sme však pracovali ďalej. Od OV Svätarmu sme okrem bežného materiálu dostali aj motorčeky a začali sme lietat s upútávkami modelmi. Spočiatku boli aj havárie, ale pred ľuďmi sme vyšli už s istou rukou. A vtedy sa o nás začali zaujímať aj ti, ktorí predtým mávali iba rukou. Začali sme pravidelne lietat na námestí, alebo cez futbalové prestávky. Často alepoň my sme rozveselili smutných fančíkov.

Minulého roku, keď sa začali zakladat kluby, bolo nás síce len 14, ale všetci modelári ako sa patrí. Založili sme klub, suverénne vyhrali krajskú súťaž a na konci roka sme v hodnotení patrili medzi najlepších. Zásobovanie materiálom sa časťovo zlepšilo – čo sa prejavilo v stavbe modelov. Robili sme „modelárske odpodludn“, ktorých sa začiatkom vždy najmenej 100 obdivovateľov, mladých aj starých. S veľkým úspechom sme premietli niekoľkokrát aj film o majstrovstve sveta v Mladej Boleslavi. Škoda, že podobné filmy už na OV nemajú...

Keď však odišiel hlavný iniciátor, súdruh Terpák, na voľenskú prezenčnú službu a prestúpil do druhého klubu, aktivita zas poklesla.

No predsa robíme. Pri DPM sme založili 15členný krúžok. Starších preradíme do klubu a krúžok doplníme každý rok novými záujemcami. V zime usporiadame klubovú súťaž, na ktorej chlapci bez licencie budú mať možnosť aj ju získať. Na konci roka usporiadame z modelov výstavu, aby sme svoje výsledky ukázali aj ostatným. Vše to robíme nielen pre svoju záľubu, ale chceme a musíme dokázať, že letecké modelárstvo na východnom Slovensku má dobrú úroveň, rovnakú ako v iných krajinách.

J. Prokopčík, Vranov n. Teplou

Přejeme svým čtenářům i spolupracovníkům, aby rok 1962 byl pro ně obdobím dalších pracovních i osobních úspěchů!

Redakce LM





Přes instalované modely letadel měly na výstavě mnoho obdivovatelů

Začátky leteckého modelářství se u nás datují od konce r. 1945. Po celou tu dobu zde pracovalo několik modelářských kroužků. Letos hromadně jsme usřádali LMK, u něm se soutěžili modeláři všech kategorií, loďníci nevyjímaje. Práce v klubu je mnohem lepší, pružnější – u nás se dobře projevuje například v ústati na soutěžích, i ve výkonech (limit pro výkonostní třídy splnilo sedm modelářů).

U příležitosti Dne št. armády jsme uspořádali meziklubevout soutěž (viz sportovní zpráva); účastníci jsme startovali v DZBZ, uspořádali jsme branný vícebój a účastili 22leté SSD. Navíc přejímáme o modelářské kroužky v Zdenyčicích, Měcholupích a Dolní Lukavici – jejich instruktoři jsou řádnými členy našeho LMK. V zímě chceme instalovat výstavu modelů letadel, lodí, motorů, materiálů, literatury a časopisů; během výstavy uděláme besedu a promítáme vzájemně film.

Máme jedno přání – a to je ani přání všech našich modelářů: ať je už homeček dostatek základních modelářských materiálů! Zatím přes všechny sliby není zlepení vidět, což nemá na naši práci pochopitelně dobrý vliv.

K. LAŠTOVIČKA

## Z činnosti LMK v Bechyni

Začali jsme v klubu pracovat ani před rokem. Hned po sezóně jsme plánovali, že se zúčastníme mnoha leteckomodelářských soutěží, jsme však většinou vojáci a při plnění povinností jsme se většinou soutěží museli vzdát. Zato jsme dělali „doma“.

Především jsme uspořádali výstavu, kde jsme instalovali 34 modelů – vrtulník, Wakefield, cvičný U-modely a makety letadel i lodí, mezi nimiž dominoval polský křižník. Na soutěži v Táboře 15. 10. startovali s modely Wakefield 4 členové našeho klubu. Ačkoli jsme na tuto kategorii „přestoupili“ z vrtulník též letos, zvířili náš člen Soryš s modelem vlastní konstrukce, další člen klubu byl s modelem téhož typu druhý. Nemáme dílnu a z toho důvodu nemůžeme naplno rozjet práci v kroužcích. Ve škole je tak málo tříd, že se už na školní akce a event. vhodné místnosti v Bechyni jsou určeny k jiným účelům. A tak zatím nezbývá, než od společných pracovišť scházek upustit. Radíme si se chlapci, a náčt mnozí doma pracují, ale přetvářeli jsme se, že nejspolehlivěji je pracovat společně s instruktořem.

Jsou mezi námi v klubu modeláři s organizačními schopnostmi, mohli by připravit dobrou soutěž – ale nemáme v míst ani v okolí vzájemně letecké letišti, zaletáváme modely na loukách a polích. – Snad by mohli o problému „Kde požádat soutěž“ napsat modeláři z jiných okresů či krajů. Zajímá nás, jak to dělají u nich. B. ROESSLER.

Záběr z „všemodělné“ výstavy



Celoroční výstavy prací mladých techniků a přírodovědců už mají svou několikaletou tradici. Jsou přehlídkou práce pionýrů, kteří pracují ve stovkách zájmových kroužků v Pionýrské organizaci. Letos se uskutečnila pouze celostátní přehlídka a výstava prací mladých techniků; jejím dějištěm se stala metropole Západomoravského kraje – průmyslová Plzeň.

Přes šedesát mladých techniků-delegátů přijelo se svými vedoucími do Plzně ještě před otevřením výstavy. Nepřijeli však jen proto, aby si prohlédli město a Závody V. I. Lenina, ale především aby si pohovořili na konferenci o své dosavadní práci. Byla to dobrá a užitečná výměna zkušeností.

Největší zájem se však soustřeďoval na vlastní výstavu prací mladých techniků, která byla instalována v pavilonu „C“ plzeňského výstaviště. Většina pionýrů tady měla své modely nebo výrobky z kroužků, v němž pracují. Oproti loňské výstavě byly letos rozsáhlejší expozice leteckých a lodních modelů. Celý roj větroňů i motorových modelů se vznášel na silonových nitích pod stropem výstavního pavilonu, řada maket byla ve vitrinách. Největšími „výstavovatelii“ byli pionýři z Domů pionýrů a mládeže v Praze, Bratislavě a Českých Budějovicích.

Nedaleko leteckých modelů se usadili lodní modeláři. Na stojanech i v bazénku „kovila“ lodní flotila – od nejednoduchých plachetníků až po motorové modely, včetně rádiem nebo programem řízených lodí. Většina patřila modelářům z Brna, Přelova a Bratislavy.

Samozřejmě i ostatní expozice byly zajímavé: rádio a elektrotechnické přístroje i modely, pomůcky pro školu a další nejrůznější modely. Rozsáhlou expozici časopisů ABC mladých techniků a přírodovědců s více jak padesáti prototypy i řa-

## Polomaketa tanku „T-34“

konstrukce Ant. Svobody z Kladna, jejíž fotografii jsme uveřejnili v LM 9/61, vzbudila nečekaný zájem. Konstruktor byl zavalen žádostmi o výkres, které nemohl vyřadit a proto všem odpověděl oznámením v rubrice „Pomáháme si“ v LM 11/61.

Podrobně zpracovaný stavební výkres nám s. Svoboda již předal. Pro nedostatek místa se bohužel nevešel do tohoto čísla a bude zmenšený pravděpodobně v LM 1/62. Jelikož z dopisů víme, že mnozí chtějí tank stavět o vánocích, jsme ochotni poskytnout obvyklou bezplatnou službu těm čtenářům, kteří jsou členy Svazarmu. Bezplatnou službu v tom smyslu, že z originálu výkresu dáme zhotovit planografické kopie ve skutečné velikosti (formát A1) a zařadíme je poštou. Pořizovací cena jedné kopie je 3,50 Kčs, obal a poštovné jsou započítány. Platte předem pošt. poukázku typu C na adresu: Redakce LM, Lublaňská 57, Praha 2. Dozadu na poukázku napíšte ještě jednou HULKOVYEM písmem svou úplnou adresu. Neposlávejte peněz za kopii, tím vyřazení zadržte, protože vám přeplatek musíme vracet! Těm, kdož si výkres objedná do 15. 12., budeme se snažit jej zaslat do vánoce.

Redakce

## Opatrnost matka moudrosti

Při leteckomodelářském sportu nedochází obyčejně k úrazům, spíše jen k nepatrným odřeninám. Snad proto nejsou soutěžící nijak opatrní, což se nemusí někdy vyplatit. Výjimka při soutěži v Táboře potvrdila pravidlo. Modeláři Jihočeského kraje znají dobře Jana Tlásku, 15letého chlapce, obětavého a dobrého sportovce. (Bylo o něm zaslouženě psáno i v LM 10/61.) Při startu sledoval zrakem větroň, vběhl do stružky na okraj plochy a nepozornost končila zlomeninou holenní kosti.

Hončí si odpočinek několik týdnů na lůžku. Nemůže samozřejmě chodit do školy a bude chybět i modelářům z kroužku v Česobudějovickém KDPM, kde pracuje jako instruktor.

Proč se zmiňujeme o této příhodě? Ne proto, že snad narušila průběh soutěže, ale protože nabádá, aby si i leteckí modeláři uvědomili, že k úrazu může dojít snadno.

B. Buriánová

Ocelová lanka pocínovaná na upoutání létajících modelů, dráků, vyrábíme v průměrech od 0,3 do 0,5 mm. Dodáváme v potřebných délkách, vinutá na cívkách. Cena za 100 m Kčs 72,- + obal. LVDI, prodejna Žitná 3, Praha 2.



# Automobilové MODELÁŘSTVÍ

## PŘEBOR ČSSR 1961

1. Přebor ČSSR pro automobilové modely se konal na dráze v Praze-Křivě v neděli 29. října. Přihlásilo se 15 závodníků s 26 modely všech tříd, z nichž nejméně byla obsazena třída 5 cm. Jako obvykle, byl i tento závod převážně záležitostí pražských modelářů.

Zahájení, stanovené na 10,00 h. bylo nutno pro déšť odsunout – voda s olejem a otěrem pneumatik vytvořily na dráze nesluzdný povlak. Nezbyvalo, než celou dráhu odmastit a vysušit. Bez dlouhých řečí se dali modeláři v jejich příznivci do práce a o hodinu později bylo už oficiální zahájení. I počasí se změnilo v příznivé a vydrželo až do konce závodu.



M. Závada z Prahy – vítěz třídy 5 cm

Již sobotní trénink ukázal oproti dřívějšímu zlepšení výkonů; nedělní starty je potvrdily. Výrazně lepší výkon dosáhl modelář ve třídě 1,5 a 5 cm; oproti tomu zůstaly výkony ve třídě 10 cm značně pozadu.

Po skončení přeboru ohlásili soudruzi Kíncl a Kříž pokusy o ustavení rekordů ve třídě 1,5 a 5 cm. Kíncl dosáhl ve třídě 1,5 cm rychlosti 139,53 km/h, a Kříž ve třídě 5 cm rychlosti 183,67 km/h – což je o necelé 2,5 km/h nižší než platný evropský rekord. U nás je to v této třídě dosud nejvyšší dosažená rychlost.

Rychlosti vítězů všech tříd na letošním Přeboru ČSSR budou schváleny jako oficiální čs. národní rekordy.

Inž. H. Štrunc

### VÝSLEDKY

**Třída 1,5 cm:** 1. Galas 105,26; 2. Galas (s druhým modelem) 89,95; 3. J. Boudník 50,27 km/h. (oba Praha).

**Třída 2,5 cm:** 1. Kíncl, V. Bíteš 128,58; 2. Markos 100,55; 3. Galas 91,37; 4. Zacharčík 72,58; 5. Marek 62,93 km/h. (vítězní Praha).

**Třída 5 cm:** 1. Závada, Praha 166,66; 2. Kíncl, V. Bíteš 156,52; 3. Kříž 148,75; 4. V. Boudník 127,65; 5. Voita 121,62; 6. Poskočil 111,11; 7. Mláček 92,3; 8. Marek 80,35 km/h. (vítězní Praha).

**Třída 10 cm:** 1. Mláček 124,13; 2. Kříž 112,50 (oba Praha); 3. Biliša, Hradec Kr. 92,30 km/h.

## Z E ZAHRANIČNÍHO SPORTU

### AUTOMODELÁŘI MEZISTÁTNĚ

(s) Liga Przyjaciół Zolnierza uspořádala 20. srpna v Poznani mezinárodní utkání maďarských a polských automobilářů s cílem, umožnit domácím účastníkům získání zkušeností od maďarských soudruhů, kteří jsou v tomto oboru nejdále ze socialistických zemí.

Závod skončil jasným vítězstvím maďarského družstva s 3016 b. před polskými družstvy A (916 b.) a B (498 b.). Ve třídě

1,5 cm zvítězil Maďar Vizsmez G. rychlostí 104 km/h s motorem vlastní konstrukce. Známý reprezentant v modelářské akrobacii, dr. Egervári G., obsadil rychlostí 124 km/h 1. místo ve tř. 2,5 cm. Startoval s maďarským sériovým motorem Record. Tyž závodník byl nejlepší i ve tř. 10 cm, kde s motorem Mc Coy zajel rychlostí 163 km/h. Nejúspěšnější Polák J. Czarnecki si vybojoval vítězství s motorem Dooling ve tř. 5 cm (125 km/h).

### EVROPSKÉ MISTROVSTVÍ 1961

(ba) Ve švédském městě Gävle bylo uspořádáno X. evropské mistrovství automobilových modelů. Zvýšení výkonů doznala hlavně třída 1,5 cm, kde dosáhl Švéd Falk rychlosti 139,5 km/h, jež je zřejmě světovým vrcholem. Itálie tentokrát mistrovství neobsadila.

**VÝSLEDKY – třída 1,5 cm:** 1. Falk, Švédsko 139,5; 2. Burghardt 130,0; 3. Kruse (oba NSR) 127 km/h.

**Třída 2,5 cm:** 1. Zetterström 157,2; 2. Abrahamson 156,6; 3. Zetterström (vítězní Švédsko) 155 km/h.

**Třída 5 cm:** 1. Speer, NSR 184; 2. Fausch, Švýcarsko 181,6; 3. Friem, NSR 174,5 km/h.

**Třída 10 cm:** 1. Zetterström 221,67; 2. Abrahamson (oba Švédsko) 206,89; 3. Burghardt, NSR 204,31 km/h.

### MISTROVSTVÍ MAĎARSKA

uspořádali tamní automobiláři v zář. Průběh závodu, v němž startovalo 61 modelů, byl vyslán televizi. **VÍTĚZOVÉ**

**tříd:** 1,5 cm Szömőrei F. 119,2; 2,5 cm Tóth L. 139,5; 5 cm Kocsis T. 159,2; 10 cm Dr. Egervári G. 187 km/h. (ba)

### Poznámky z přeboru ČSSR 1961



Úplný „servis v hufu“ si pořídil s. Galas. Je v něm nejen garáž pro tři modely, zásoba paliva a náhradní díly, ale i příručí dílna. Podobně vybaven je i s. Biliša z Hradce Králové, v jehož nádražové skřínce nechybí ani svírač a ruční vrtáčka.

◀ Předseda sekce lodních modelářů J. Baitler a náčelník bráněného klubu lodních modelářů J. Vorlíček převzali na letošním automobilářském přeboru funkce časoměřičů. Vedli si výborně a v praxi předvedli příkladnou ochotu spolupracovat. Děkujeme jim – přileť zase pomůžeme my.



Otiskujeme přehlednou tabulku, v níž je zachycen růst výkonů v jednotlivých třídách. Podotýkáme, že v roce 1957–1958 se pro nedostatek vhodných motorů 1,5 cm jezdila tzv. „národní třída“ s motory Junior 2 cm a Start 1,8 cm.

### TABULKA ROSTU VÝKONNOSTI V AUTOMODELÁŘSTVÍ

Třída cm	1957 km/h	1958	1959	1960	1961
1,5 (2)	48,7	64,7	78,0	85,7	103,2
2,5	53,4	88,2	109,8	100,6	139,5
5,0	68,4	113,8	—	—	162,6
10,0	73,6	80,2	—	—	162,6



## Mezinárodní soutěž v Bulharsku

O IV. ročníku mezinárodní soutěže, jehož jsem se zúčastnil jako pozorovatel, jsem již psal v LM 9/81. Domnívám se spolu s redakcí LM, že tak významná soutěž si zaslouží více a tak se k ní uvádím z novou podrobnějším popisem, zhodnocením a výsledky.

\*\*\*

Soutěž byla oficiálně zahájena ve čtvrtek 29. června večer pochodem všech družstev Varnou, položením věnců u památníku bulharských námořníků a projevy zástupců DOSO. V pátek ráno nás přivítalo 40 studentů Celsia ve stínu a odpoutání sbor rozhodčích, který se vrhl na bodové hodnocení osmi maket. Důkladně – od 9 do 17 hodin. Prvé starý rychlostních modelů vzhlédem k vedu byly od 18 do 21 hodin.

V sobotu ráno se vítr přeměnil na přístavní doku, kde měly jezdit plachetnice. Místo bylo nevhodné – proudění větru bylo trženo starými lodními vraky a přístavními stavbami a vodní plocha, zarostlá mořským rostlinstvem, připomínala spíše Sargassové než Černé moře. Pro neustálé se měnící vítr nemohl pořadatel definitivně stanovit ani místo startu. V nejvyšší nouzi jim pomohl místní „mořský vlk“, který prohlásil (v 9.30 hod.) že se právě vítr otočí a v 11 h. „zavěje“ silný od moře.

Čekalo se. Ale v 11 h. bylo tak nádherné bezvětří, jaké Varna již řadu let nepamatuje... Kolem 14. hodiny se sice ještě nedostavil vítr, zato prvé příznaky úpalu u několika soutěžících. Proto nejozumnější bylo odjet na oběd a starty plachetnic přeložit na neděli.

Jestliže v sobotu navečer odjely dle jízdy makety a rádiem řízené modely (rychlostní modely nastupovaly k druhým startům až ve 20 h.). Toto zdržení přineslo zajímavou komplikaci: Necelých 30 metrů od bazény bylo přírodní hlediště, kde účinkoval bulharský soubor písní a tanců. Sólístka se pokoušela přeloučit jakouto „desítky – Tigra“. I když se snažila všemožně, na „nadupaný“ motor nestačila. V důsledku toho vznikla temperamentní jižní debata o tom, kdo komu více vadí. Sólístka byla však jen jedna a „desítky“ čtyři (mimo ostatní kuby, výšlejší jme tedy z tohoto závodu vítězně my a ukončili starty po 22 h.

V neděli se jezdilo do roztrhání těla. Plachetnice nastupovaly v 9 h. a s nimi současně vítr různých směrů. Vítr foukal, plachty napnuté, vlnění rozhodčí hlásí: „Připravte se, zbývají 2 minuty do startu.“ Najednou úplný olej, ale o 200 m dále voda mírně zčernala; úprk závodníků se šestikilovými modely za větrem. Po více jak hodinovém běhání začali v důsledku slabší tělesné kondice odpařovat jak první rozhodčí. Teprve teď pochopili, že bude účelnější startovat podle podmínek a ne podle rozplánuvaných přesně na minutu.

Současně se odvíjely na druhém konci Varny od 10 h. poslední starty maket, rádiem řízených a rychlostních modelů. Excelovaly pouze makety, např. bitevní lodě „Moskva“. – Z kormína se valí hustý

letiplavý kouř (uvnitř trupu je zapalena dýmovnice), lomcuje průdučkami závodníka i nejbližších diváků, vyjíždí a pozicemi světly signalizuje... Otočí se dělové věže, vypálí salvu a za 30 m vzdálená tanková loď exploduje. Najednou se ozve svist a s paluby vystřeluje miniaturní raketa – náhodou mezi přihlížející zahraniční turisty. Zmatek, jakouto, propálené



slonky a velká spokojenost v řadích neposílených. Dělové věže se vracely do původní polohy, „Moskva“ projíždí společlivě střední brankou a pořadatel jí zachycuje za příd. Ale ouha, přední věž měla špatný kontakt. Otěs při zastavení stačí, aby všechna tři děla věže zasáhla z bezprostřední blízkosti pořadatele. To už není zpestření programu, protože je třeba zraněného odvézt do nemocnice. (Onu havarijní jízdu se špatným koncem předváděl bulharský náhradní model mimo soutěž).

Soutěžní starty byly zakončeny ve 20 h. oficiálním vyhlášením výsledků a rozdělením cen.

A nyní k jednotlivým kategoriím: Makety byly skutečně výstavní. Trupy měly buď z laminátů nebo vyklápané z duralu. Na nástavbách byla věšina výlisů z plastických hmot (plexi, novodur, PVC atd.); pohon dvěma motory s výkonem nejméně 2 x 20–30 W/24 V. Zdroje Ni-Fe akumulátorů, rychlost 15–20 km/h. Všechny makety projely střední brankou.

Plachetnice zastupovaly všechny typy, od polských extrémů až po osvědčenou německou koncepci. Automatické řízení měl německý model – kormidlo ovládané plachtou a novější, ovládané větrnou plachtou. První způsob byl společlivější. Sovětské reprezentanty použili větrné plošky z plovového PVC se symetrickým 8–10% profilem.

Celkově dosahovaly plachetnice našeho průměru – většina soutěžících ani neovládala společlivě seřízení modelu. Novinkou bylo zajištění na štůře.

Rádiem řízené modely byly vybaveny společlivými sovětskými aparaturami RUM-1. Byly stavěny jako makety na předepsaný zpětný chod. Pro kontrolu vysílaných signálů a pro diváky bylo zapojeno rádiové zařízení s reproduktorem, takže byly slyšitelné všechny signály.

Pouze maďarské reprezentant se svým modelem mohli být konkurentem pro naše liberecké modeláře; museli by ovšem řádně trénovat.

Rychlostní čluny byly z 90 % opatřeny italskými motory Super-Tigre 2,5–10 cm a americkými Mc Coy. Pouze maďarské a polské měly po stránce vzhledu mezinárodní úroveň.

Novinkou bylo „roztažování“ modelu za poutací lanko při startu, což je možné v malé hloubce bazény (60–80 cm). Ačkoli jsem byl pouze pozorovatelem, vzal jsem si sebou „na černo“ své dva modely, abych mohl alespoň v tréninku porovnat rychlosti a ziskát zkušenosti; „dvaapůlkou“ jsem měl pouze o necelý kilometr nižší rychlost než vítěz, s „pětkou“ o 13 km/h větší než vítěz v kat. 10 cm. Náš rychlý způsob startování přímo prsty za setrvačnicku, jehož jsem použil, zapůsobil tak silně, že oba modely i s motory mi účastníci ihned do posledního kroučku rozebrali a přeměřili.

\*\*\*

IV. ročník mezinárodní soutěže se jezdil podle sovětských propozic. Některé body se daly různě vysvětlovat, což jednotliví vedoucí výprav také činili; proto také o vítězství nerozhodily jako normálně výkony na vodě, ale „zelený stůl“. V této souvislosti se začalo mluvit o propozicích NAVIGA, o které jevílo velký zájem i sovětské družstvo. Je tedy správně, že my již podle těchto propozic jezdíme – přecházíme na ně postupně i ostatní socialistické státy.

J. BATTLER

### VÝSLEDKY

Plachetnice (čluny „M“): 1. Kanton, Bulharsko; 2. Dvorak, Polsko; 3. Garci, Maďarsko. Rychlostní čluny „10“: 1. Paraskin, SSSR; 2. Weizsacker, Polsko; 3. Hedi, Maďarsko. Čluny se třídou 2,5 cm: 1. Hedi, Maďarsko 29,3; 2. Ruchnadi, Polsko 21,1; 3. Parnavski, SSSR 68,2 km/h 5 cm: 1. Kanton, SSSR 98,8; 2. Szabo, Maďarsko 91,8; 3. Irkucik, Bulharsko 81,8 km/h 10 cm: 1. Charkov, SSSR 105,3; 2. Szabo, Maďarsko 103,5; 3. Polozov, Bulharsko 97,5 km/h.

Makety vojenckých lodí: 1. Niculin, Bulharsko; 2. Wejnarski, SSSR; 3. Bikan, Maďarsko. Makety obchodních lodí: 1. Parnavski, SSSR; 2. Kanton, Bulharsko; 3. Ruchnadi, Maďarsko. Rádiem řízené: 1. Elfov, Maďarsko; 2. Lazeyevski, Polsko; 3. Gáborovics, SSSR.



# POMÁHÁME SI

KUPÓN Leteckého modeláře 12/61

Jeden kupón je poskytován na enklitní oznámení o rozsahu 10 slov (mimo počtu slova určujícího). Do počtu slov patří i adresa, číslo pláti jako jedno slovo. NĚJEDNĚJŠIMÍ oznámení, k němuž nejsou přílohy kupónů podle počtu slov!

POZOR! Platí jen kupóny 12/61

## PRODEJ

● 1. Det. motor 2,3 cm s vrutů na 100 Kč. V. Dvůřák, Dobruška 268. ● 2. Úplně rozdílný Rozsudek, Vojko, Bořetovsko 34, Praha 7. ● 3. Radiopřijímač Hill a anglický časopis nové vymezení na motor Bui 1—1,5 cm. J. Vrátník, J. Baara 13, C. Budějovice. ● 4. Nezabíhající motor MVS 2,5 s kůl, kůl, a 2 vrutů za 210; slušička 40000 za 50 Kč. Z. Malina, Stalingradská 38, Praha 10. ● 5. Motor Sator 1,8 cm za 65 Kč. Mrzera, Radická 52, Tábor. ● 6. Plán letadla, loď, tanku, aut a raketových střel. J. Šoupeň, Na Bálsadu 1, Praha 5. ● 7. Galubalový motor s motorem 2,5 cm za 300, větrná A-2 za 60; motor 2,5 cm za 60 Kč. J. Pádr, Rohožník z Dobé 6, C. Budějovice. ● 8. Det. motor 3,5 cm v chodu. J. Černý, Monsova 354, Nová Město n. Mor. ● 9. Nový det. motor 2,5 s 3,5 cm za 100 Kč. V. Štekl, Přebíslav 21, Praha 10. ● 10. Nový motor Vltava 5 za 190; roč. 1959—60 Skrzypalská Polka za 60 Kč. F. Vaněček, Křelovice 163, u Pelhřimova. ● 11. Motor Sachs 100 cm. M. Zaslavský, Laboř 131. ● 12. Motor Junior pro výstavu vrmde. Z. Zedák, Korybův 221. ● 13. Vlakové soupravy „Pio“ F. Šubrt, Lukášova 1, Praha 3. ● 14. Ročníky 1954, 55—1960, 61 LM. II. roč. Mladého světa (bez čísl 1 a 3). Růžička, Růžný 232 u Bera. ● 15. Kvalitní lopatkové rábky. „Antich“ 12 lo 3 Kč. M. Janovský, Tenzvald 475. ● 16. Motor Oliver Tiger MK III upravený. P. Františ, Janovského 19, Praha 7. ● 17. Rychl. automobil s motorem Vltava 5 za 300 Kč. P. Skácel, Uhovské domovy, Hlinský 316, Brno I. ● 18. Různá čísla LM s Křídla vln, roč. 1959—1961; 2hav. svíčky a svíčky. F. Plánek,

8. listopadu 48, Praha 5. ● 19. Nové motory 2,5 cm. Konečný, Hocka nad Mor. 219 u Okmooce. ● 20. Roč. 1957—8 Kryla ročník za 20; Křídla vlastní roč. 1952, 1954 za 20 — 1959—60 za 40; 20 ks plánek motorových maket — 10 plánek větrných za 40; plány plávek a 18, roč. za 20 Kč. P. Ušák, Mladějovsko 40/3, Havířov. ● 21. Plány loď, aut a letadla. V. Alchiburg, Stalino-va 83, Praha 2. ● 22. Motor Junior 2 (bez kar-jelů) — bratři (kadeři) a spec. boy 2, 38 za 220 Kč. V. Ryšavý, Na Blatném 3, Praha 5. ● 23. Souprava příjmače BETA za 200; motor Sator 1,8 cm za 80 Kč. J. Štěpánek, VZKG, d. č. 1, Ostrava VI. ● 24. Motor Vltava 2,5 cm za 160 Kč, porčí, vymezení na motor Aktivist. J. Gebauer, ZD SPS, Františ 3, Praha 5. ● 25. Plán motorů nerozobrobo. M. Kadi, Velešovice 73, Lysá n. L. ● 26. Motor Junior 2 za 70 Kč. P. Jurman, Věškové 516, Nové Město n. Mor. ● 27. Motor Vltava 5 nezabíhající za 200 Kč. P. Plánek, Klovnermanova 15, Plzeň. ● 28. Nezabíhající motor Vltava 5 cm za 150 Kč. J. Křepel, Havlíka Vili 19, u Rohožnické Bf. ● 29. Radiopřijímač za 120 Kč; souprava příjmače za 200 Kč. S. Apěl, Štádkovičova 5, Bratislava. ● 30. Jednosložkové vymezení a příjmače podle jm. Hájek pro model loď s plaváčkou a stroj (nezabíhající) za 250 Kč. Z. Mayer, Čechova 507, Hranice. ● 31. Párel miniaturního letectvového příjmače s elektronkami IAF33 (2 ks) IAF34 a IAF35 za 90 Kč. V. Šilera, Lázeň 55, C. Krumlov. ● 32. Motory: det. 1 cm za 80; NV 21 za 45; OS MAX 2,5 cm za 230, Cox Pro-Wee za 140; soustavy k motoru Atom za 200 Kč; elektronky DL70 a RL2, 4T1, DF70. Do redakce LM. ● 33. Úplně rozdílný LM/1957—1961 a 10 Kč. L. Machar, Mladějovsko 48, Brno. ● 34. Vlak s motor. M. Čížek, J. Červinka, Solidarita D III/22, Praha 10. ● 35. OS MAX 2,5 cm za 230, Cox Pro-Wee za 140; soustavy k motoru Atom za 200 Kč; elektronky DL70 a RL2, 4T1, DF70. Do redakce LM. ● 36. Plán torpédového člunu. P. Zengerachet, Máchova 11, C. Budějovice. ● 37. Sázemé vrutů 220/260 mm pro volné mot. modely. J. Sedvák, Benáčekův nad Met. 42, p. Náchod. ● 38. Plánek makety Mig 15. K. Müller, Vanušova 6, Opava. ● 39. Lekce o motoru z. Fico, vater za 10 Kč. Katalogy časopis „Der Modellisenbühner“.

## KOUPÉ

● 36. Plán torpédového člunu. P. Zengerachet, Máchova 11, C. Budějovice. ● 37. Sázemé vrutů 220/260 mm pro volné mot. modely. J. Sedvák, Benáčekův nad Met. 42, p. Náchod. ● 38. Plánek makety Mig 15. K. Müller, Vanušova 6, Opava. ● 39. Lekce o motoru z. Fico, vater za 10 Kč. Katalogy časopis „Der Modellisenbühner“.

Machálek, U Jomů 631, Gottwaldov I. ● 40. Plánek letadla Mustang. A. Cepelka, Cerevny Kostelec 519. ● 41. Roč. Modelář 1957—61 i jednotlivé čísla; plány křídla Moskva, Dunkerque, Bismarck, Prinz Eugen, V. Šmelík, n. p. Buzulak, Odě, u. Komarov. ● 42. LM 2,5, 10/1955, 1, 12/1961, J. Štekl, K. Čepka 1, Mladějovsko u Šumperta. ● 43. Motor NV 21 nebo náhr. díly. M. Zámečnick, učitel ZDS, Chornice u Jevíčka. ● 44. Transistor n36 nebo n201—o46. Suchý, Primátorská, Liberec XIV. ● 45. Casopis „Funkamatru“ 2/1961, D. Mayer, Kupeckého 30, Bratislava. ● 46. Plán ponorek „Neutritus“. J. Kralín, Široká 36, Štádla na Slov. ● 47. Knihy P. Beneše „Svět křídla“ 1—III. díl. J. Sedlák, Barok 151, Křiv. ● 48. Dobežový akumulátor NIFB 2—2,4 V 3 A za iskuskuš. č. 1000, nebo vymezení na různé materiály. L. Příkryl, Nové Město n. Mor. 447. ● 49. Plánek makety Mig 3. J. Otáhal, OU UAOZ, Přelouč. ● 50. Dva nové motory MVS 2,5R; motor MVS 5,6 cm. B. Trnava, KA 264, Třinec. ● 51. Plánek zrcadlových loď. P. Lelendický, Plzeň-Radobyčice 1630. ● 52. Plánek návrh. vrm. B. Zeka, Bečva 250, Vsetín. ● 53. Plánek makety vrm. Fiat 600, J. Kř. Dostojevského 191, Sečbo. ● 54. Plán 1:10 maket Mustang a Spitfire. Do redakce LM. ● 55. Plán křídla Moskva a J. Šilera, Bolzano 9, Plzeň. ● 56. Roč. 1960 čas. Modelář. V. Kolchla, Obřanská mlina 1232, Hradec Kr. ● 57. Plán makety Mig 15. Laib, Chrástovské 19, p. Mladějov. ● 58. Asiální kniha k modelu na pumy 4 ks; NIFB Plánek 2 ks. J. Štěpánek, VZKG d. č. 1, Ostrava VI.

## VÝMĚNA

● 59. Dva autostříže 24 V z motor Zetis 2,5 cm. Hruel, Tebeřín, Zelen. ● 60. Magnetotvorbou nastavený „složek“ v chodu. 2 pásky za 10 Kč. M. Čoy 10 cm loď s 3 rychlostní gramofon. M. Ragula, Iv. Terpák. ● 61. Elektromot od autostříže + 12 V dynamo za det. motor 1 cm. M. Jindřich, Dobruška 75 u Páralu. ● 62. Motor Alko 7,5 cm s 3h. svíčkou na motor MVS 2,5 cm. J. Červinka, Solidarita D III/22, Praha 10. ● 63. Zechbově radiopřijímač T 60 za vrtů R/C maketu letadla nebo loď; doplnění 100 Kč. B. Matucha, DAM s pavlón, OU 2 s 3, Páral-Skřivany. ● 64. Motor 1,5 cm za motor 5—7,5 cm; det. nebo se zb. vrtů. S. Kolchla, Bečbova 1, Opava.

# LETECKÝ MODELÁŘ • OBSAH ROČNÍKU 1961

V obsahu jsou uvedeny hlavní články. Číslo sázené **poltučn** značí číslo sešitu (1—12), další obyčejně sázená čísla značí stránky

## POLITICKÉ ČLÁNKY, PRÁCE VE SVAZARMU

Z výročních šlenských sešitů loďb  
Příležitost pro modeláře (Vltava a II. sešit)  
Nový svazarmový odbozov  
Na pomoc kroužkům CO: 1/22 „Útlnky znoemého výbuchu“; 2/29 „Útlnky tlakové vlny“; 3/70, 4/94 „Radioaktivní zamoření“  
Rozhodnutí dny  
V Ostravě n. Olavě s věrnými mládeží  
Mezi dvěma světy  
Připomínka mužům  
Nějlepší odbozov je naše dobrá práce  
Ve znamení II. sešitu  
Máje rozum — nemáme se set  
K bodovému šlennosti  
Překopníci  
Boj o Prahu  
Máje má spokojení  
Vrcholní sešit opět plněním  
Modelářů II. sešitu Svazarmu  
Svazarm čeká velké úkoly  
Při let Novca  
Úkoly LMK a kroužků po II. sešitu Svazarmu  
Podporuje práci mladých  
Dětská odboz  
Do nového školního roku  
Školíme nové časovníky  
50 nových inzerátů  
Cil přelámi  
Jak na to?  
K mládeži přelávi  
Svět v konkurenci svět  
Al nala generálka  
Raketový modelář možou zahájit  
Jedinec na svu  
Mládež dovede technický tvor

## REPORTÁŽE, PŘÍHEHY, Z KROUŽKŮ

Na křídle v Bruntě  
Hrovní klubů a kroužků  
Historie jednoho modelu  
Jsem nepřítel v okrese  
Přikládá péče o mládež modeláře  
Přikládá v Perubě  
Zavítala na Štěr  
Děmek v Rostokách  
... jeť roč Miga  
Modelář vystavovali v ÚDA  
Nepokuchov  
Sraz mladých astronautů  
Mladíci aktivní  
V Ostravě začínáme s R/C modely  
Zármay z Jihoceského kraje  
Byli jsme na Zelivce

Věk nerozobduje 10/225  
Modelář i své nákladi organizaci 10/233  
Zobedil se 10/238  
Bratři det. z Bruntě 11/259  
Modelář na počest Dne 3. armády 11/262  
„A přece mluví to lůdka“ 12/266  
Nezastane se 12/262  
Křáček v Přetici 12/283  
Další rok činnosti LMK v Bečbovi 12/283

## MODELÁŘSKÁ TECHNIKA A PRAXE

Transistorové R/C souprava BETA. . . 1/6—7; 2/31—3; 3/54—6; 4/78—80  
Létání na jednom dráze 1/16—9  
Ovkládání otáček samosložného motoru 1/16  
Zatímový patent 1/16  
Vzhledové úkoly letácké modely 1/22  
Bratři det. z Bruntě 1/22  
Mz čim mizur gunový svazek 2/33  
Potulujeme barcovnu mikrolonu 2/30  
Konstrukce proty N. B. Zukovského 2/45  
Ne jakou zářit si trůnit? 3/67  
Anodový zdroj pro modelářský výpač 3/70—71  
Jak budovat letos létat akrobaticky 4/76  
Zdkonkavý Palmerov „Thunderbird“ 4/87  
Profil „CRD“ 4/90—91  
Připravu na mistrovství světa 5/100  
K technice lete upoutaných modelů 5/102—4  
Konstrukce lety pro MVS 2,5 cm. 5/103  
Magnes — nejjednodušší řízení větrné 5/104  
Maketa, jak má být! 5/114  
Vážné slovo k rozvoji R/C modelů 5/114  
Kritika jednotného pláve 5/115  
Dočkáme se obilivějšího stavebnice? 5/115  
R/C modely v SSSR slouží meteorologii 6/126—7  
Nemám chut na vachodoch? 6/130  
Měně známé profily MVA 6/134  
K technice servopřívodů 6/136  
Amatérské servopřívody pro R/C modely 6/136; 12/276—9  
Jak rychle léte? (tabulka) 6/137  
Tlakový palivový systém 7/150—1  
Ověřování příjmač za 17,21 MHz 7/151—2  
K odporu řídicích drátů upoutaných modelů 7/160  
Ověř k regulování výřků 7/160  
Označování zkušebních č. motorů 7/167  
Co bratři mvozi R/C modely? 8/123  
Zauste to s blumkem 8/126  
Školní kroužek předává zkušenosti 8/127—8  
Jma pro plavákové makety 8/127—8  
Nevykonnosti „drahačů“ souvisejí daly? 9/158—9  
Systematicky rozvoje lete k dšpu 9/199  
Profily pro R/C modely 9/199  
Průběh tlaku v modelářském motoru 9/200—1



Síla ve větrné bláze	9:202
Doplňky k R/C soupravě BETA	9:207
Upoutané modely v elektromotorem	9:211
Transistory přijímač	10:225
Křídlový bumerang	10:230
O staré akrobatické modely v Evropě	12:269
Uprava řídicí soupravy BETA	12:270-1

## STAVEBNÍ VÝKRESY A POKYNY čs. modelářů

MIG-15 – upravená maketa stíhacího letadla	1:111-15
PAKIR III – R/C vrtulník	2:35-9
Ověřování A-2 z pláznového kabru	3:58
„Tosno“ – vzdušná letadla pčomakera	3:59
„XL-22“ – soutěžní Wakefield	3:59-62
„Lunak“ – běžný polomakera	4:82-3
ŠKORPION – výškový model ze sklených laminátů	4:103-6
„R/C-05“ – jednoválcový R/C model	5:102
„Solifly“ – modelární model na gumu	5:103-7
LOUĐALEK – model na gumu typu „Coupe d'Ilver“	5:107-110
„Perun“ – model na gumu pro začátečníky	6:131
ZLIN 212 – upoutaný maketa na motor 2,5-3,5 cm	6:131-4
„Combat“ – samokřídlo pro krouby	7:154
„Steel“ – letadla vrtulní A-1	7:154
„A-2“ – letadla vrtulní A-1	7:155
R-40-2 – výškový vrtulník A-2	7:155-8
Stolní křídlový vrtulník A-1 a A-2 J. Fary	8:177
„Ostrava“ – R/C vrtulník	8:179
AKROBAT Z-26 – upoutaný maketa na motor 2,5 cm	8:179-81
„Mauri“ – vrtulník A-2	8:182
„Poli Wakefield W 109“	8:183
Čistý U-model na starý motor 2 cm	9:201-2
„Drobnák“ – model na gumu typu „Coupe d'Ilver“	9:202
BETA – R/C jednoválcový motorový model	9:203
DE LUKE – výškový soutěžní vrtulník A-1	10:227-30
HONZA – číselný upoutaný model	11:252-5
Udělání si „křídla“	11:255
„Zimních“ – model na gumu typu „Coupe d'Ilver“	12:271
„Aymenik“ – výškový motor	12:272
„Atadil“ – ověřovací vrtulník A-2	12:273

## MODELÁŘSKÉ MOTORY

Nové elektromotory „Pico“	1:16
Nové amatérské motory „Tosno“ 5/6 a 6/6 cm	2:41
Nový motor MVS 1-D	3:94-5
Australský motor pro R/C	5:102
Malé motory získávají svět	5:111
Dva nové motory amatérské konstrukce	7:158
Japonský motor pro R/C modely	10:236
Nové motory „Jena“ v provedení	11:254

## LETECKÁ TECHNIKA, LETADLA, RAKETY

Posuvné letecké techniky: 1:18-19 Stihák LAGG-3; 7:162-3 Stihák	
Polskému 1-16; 8:186-7 Vrtulník L-21 Sparta; 10:234-5 Letov	
S-28	
Raketa S-13	2:10-1
Je možno soutěžit s raketařem	5:110
Vztlah balistika rakety a motorů	6:127-9
Čelostřelná beseda o rakety a technice	6:137
Svazarmovské modely pomohou stavěním	7:148
Nemladí technické sporty ve Svazarmu	8:172
Pelky pro modelářské rakety	8:174-5
Raketa S-15 na stavbě VVN	10:219
Rakety modelářů mohou záležet	12:279

## MODELÁŘSTVÍ V SSSR A LIDOVÉ DEMOKRATICKÝCH STÁTECH

Modelářství SSSR 1960 pro U-modely	1:3
Úspěch vrtulníky v Polsku	1:13
Vysoké výkony širších modelářů	1:13
Ponar – startovní raketa	2:27
U přístělu v Tulu	2:28
Rakety modelářství v Číně	3:52
Práce polských pilotů	3:67
Ze Sovětského svazu	5:99
Modelářství pokročilých modelů v Rumunsku	5:100
Mařička výběru na „MS“	6:143
O tlnu mistrů Polska lidové republiky	7:161
Senové modelářské rakety v SSSR	8:171
Palmu od vzduchu	8:172
Nový vrtulník rekord	9:195
Modelářství NDR pro volné modely	9:210
XXVI. Mistrovstva Polska pro volné modely	10:223
Cyklus soutěží v Moskvě	10:223-7
Sovětské modely a gumovní svazek SA-61	10:228-7
Modelářství Rumunsku	10:231
Dary modelářů XXII. srazu KSŠS	11:243
Vítězové Spartakiády technických sportů	11:244-5
Sovětské „Aviamodelist“	12:267
DOSAAP výroby výškových motorů	12:267
Sovětské týmové modely	12:272

## MODELÁŘSTVÍ VE SVĚTĚ

„Orion“ – R/C vrtulník mistrů světa (USA)	1:10
Úspěšné týmové modely	2:34
Nepřehlédlné modely na světě	3:57
Akrobatické modely reprezentantů z MS	3:63
Modelářská raketa „hobby Nike“	4:81
Japonské letadla	5:102
Vrtulník A-2 „G.S.“ – 60“ z Itálie	5:113
Z druhé polokoule	6:143
Modely Schneiderovy pohody	8:179
Angličané vítězí reprezentanty	8:190
VIII. Coppa Supertigre	9:200

Vrtulník vrtulník A-2 M s magnetem	9:202
Z historie R/C modelů	9:211
Mistrovství světa pokročilých modelů	10:234
Mistrovství Rakouska pro R/C modely	10:235
„Cassero II“ – úspěšný francouzský akrobatický model	11:256
Světové mezinárodní rekordy	11:259

## SPORT, SOUTĚŽE, REKORDY, PROPOZICE

Platné rekordy širších modelů (národní i světové)	1:4-5
Dvostraký národní rekord	1:9
Sportovní kalendář soutěží a závodů	2:42-3
Několik modelářských soutěží 1960	3:61-6
Nové sportovní rekordy	3:66-7
UV Svazarm oznámí: 4:76; 5:111; 6:126-7; 7:190; 9:199; 10:223; 11:259; 12:268	
Doplňky sportovního kalendáře	4:58
Náti modelářských soutěží v Rakousku	5:112
Soutěže, závody: 5:112-13; 6:118-9; 7:100-1; 8:164; 9:208-9; 214; 10:232-3; 11:257-8; 12:280-1	
R/C vrtulník se představí	6:139
Mistrovství republiky pro R/C modely	7:149
Noví sportovní rekordy vrtulníků	7:153
Z krasokláštrů mistrovství republiky 1961	8:184
Opavský sportovní klub FAI	8:185
XII. kritérium Evropy	8:190
XII. mistrovství Slovenska pro volné modely	9:211
Pauza kolem dráhy	10:220-23
Mistrovství světa FAI pro volné modely	11:244-7
Mistrovství světa celosvětové reprezentantů	11:248-51
XI. mezinárodní kritérium „IS“	11:257
Nové rekordy	11:259
Mistrovství republiky pro U-modely 1961	11:259-9

## AUTOMOBILOVÉ MODELÁŘSTVÍ

Tabulka rychlostí pro modely automobilů	1:20
Rychlý automobil třídy 2,5 cm (Gala)	2:44
Karaván z novodráhy	3:68
Návětrná vozidla pro vrtulníkové modely	3:68
Shlápně také pneumatiky	4:92
Rychlý automobil třídy 10 cm (Ponkobil)	4:92
Dičky pro rychlostní automobil	4:92
Několik automobilů roku 1960	5:110
Automobilářství v Maďarsku	5:110
Prodloužená kompresní pátka	5:116
Terminy automobilářských závodů	5:116
Kritice o modelích	6:140
Anta na kolečkových	7:164
Jiný závod připravenosti	7:164
Pořadí modelů k mistrovství Evropy	8:178-90
Samočinný měřič času	9:212
Začíná nová a novinky	9:212
Přebor Prahy	9:212
Několik rekordů	9:212
Sportovní modely nebo makety?	9:212
Pět let praktického automobilářství	10:236
Pondrav z NDR	10:236
Opava ve schémata samočinného měřiče času	10:236
Poměrka tanku T-34	12:284
Automobilářské mistrovství	12:284
Evropské mistrovství 1961	12:284
Přebor CSSR 1961	12:284

## LODÍ MODELÁŘSTVÍ

Zkušenosti a lodní dílny	1:21; 3:69
Kalendář lodních soutěží 1961	1:21
Vytvořili instruktoři v kraji	2:45
Z lodní skupiny	2:45; 3:69; 4:93
Úspěchy našich rozhodčích	4:93
ILKA – ochranné třídy „I“	5:117-18
Z přípravy reprezentantů	6:141
Maketa RYBÁŘSKÉHO CLUNU	6:141-2
Přebor Východočeského kraje	7:165
„POD-VODNÍČI“ – lod třídy „Elektra“	7:165-6
„Podvodník“ – lod třídy „Elektra“	7:166
UNSYMETRICK – rychl. člun třídy E-1	8:189-90
Krajský přebor Prahy	8:190
IL. velká cena Jiřího	8:191
Mezinárodní soutěž v Bulharsku	9:213
Krajská soutěž v Jevoněch	9:213
Krajská instrukční výstava	9:213
Mistrovství Maďarska	9:213
III. soutěž modelů lodí v Šestajovicích	9:214
Pátovní pohár Českého Dubu	9:214
EVINUDE – sportovní člun třídy B-1	11:260-61
Mezinárodní soutěž v Bulharsku	12:285

## ZPRÁVY, RŮZNÉ

Co dovědeme naši modeláři	1:3; 2:27; 3:51; 4:75; 5:99; 6:123; 7:147; 8:171; 9:195; 10:219; 11:243; 12:268-7
Vidno obklopením	poněkud strana v každém čísle
Adresy leteckomodelářských klubů	1:15; 2:46; 4:95; 6:143; 9:215
České modelářských setkání	1:23; 2:46; 4:93
Pomáháme si	1:23; 2:47; 3:71; 4:95; 5:119; 6:143; 7:167; 8:191; 9:215; 10:219; 11:263; 12:286
Zjednotění ládosti o konci R/C	2:81
Bude vás zajímat	2:32; 3:62; 4:91; 5:116-17; 6:125; 8:186; 9:200; 10:225
Jak odlišit?	2:33; 10:239; 11:262-3; 12:274-5
Modelářské představení v ČSSR	5:119
Co a kde koupit	11:262
Které plány můžete mít?	12:274-5





Část modelů z mezistátního utkání maďarských a polských automodelářů, jež se konalo 20. srpna v Poznani

#### SNÍMKY:

American modeler,  
Delfeld, Marczak,  
Marek, Petr, Samek,  
Teknik for Alla



Na tradičním Modelářském sportovním dnu ve Stockholmu předváděl R. Örells na 3m lankách U-model o rozpětí 220 mm s motorem Cox Tee Dee 0,16 ccm

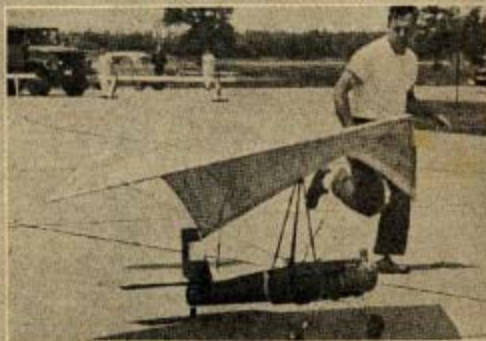
Na sniž i na kluzistě se hodi upoutaný kluzák Polár. Podle Mladého letce r. 1967-68 jej postavil J. Samek z Prahy 6. Se starým motorem AMA 1,8 jezdí rychlostí 40 km/h



Vyfotografovat trysku při startu se podaři zřídka. Na Hieronymově memoriálu v Ml. Boleslavi se to téměř povedlo I. Petrovi



Vedoucí čs. družstva A. Marek pro vás pořídil na Evropském kritériu detailní záběr makety Super Constellation (v LM 11/61 byla v letu) Němce Hofhera z NSR. Belgičané dodatečně oznámili, že tento model neexistoval - vítězem je Belgičan Huybrechts s maketou Chipmunk



V laboratořích NASA ve Spojených státech zkoušejí na R/C modelech pružné trojúhelníkové křídlo, které má umožňovat přistání posledního stupně raket

Akrobatický model mistra světa a Evropy Grondala z Belgie je poháněn motorem Fox 35 a má podvozek řešený jako zatahovací (nikoli funkční) ||

