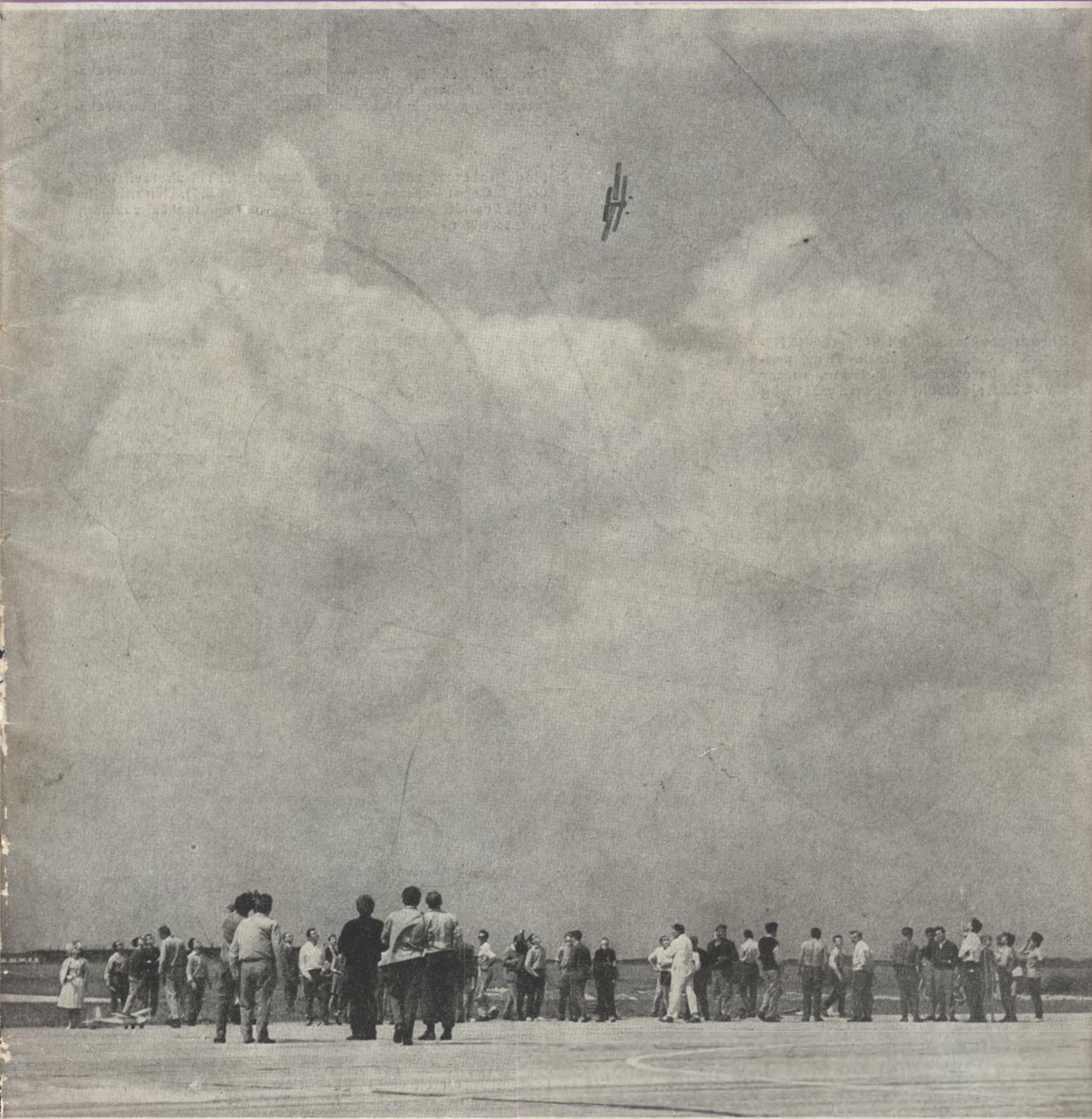


7

ČERVENEC 1965  
ROČNÍK XVI  
CENA 2,20 Kčs

# modelář



ČASOPIS SVAZU PRO SPOLUPRÁCI S ARMÁDOU

# Digital Edition Magazines.

This issue magazine after the initial original scanning, has been digitally processing for better results and lower capacity Pdf file from me.

The plans and the articles that exist within, you can find published at full dimensions to build a model at the following websites.

All Plans and Articles can be found here:

Hlsat Blog Free Plans and Articles.

<http://www.rcgroups.com/forums/member.php?u=107085>

AeroFred Gallery Free Plans.

<http://aerofred.com/index.php>

Hip Pocket Aeronautics Gallery Free Plans.

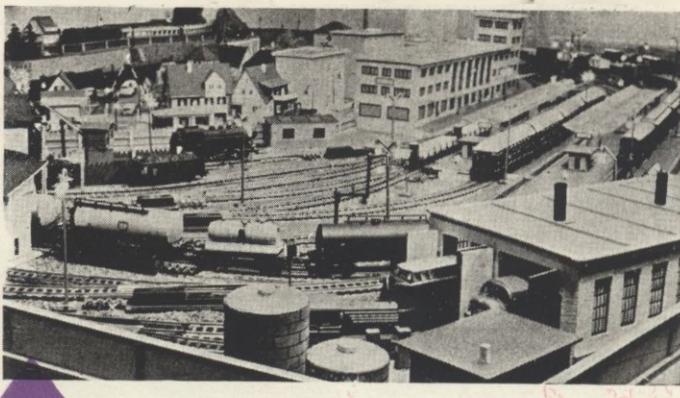
[http://www.hipocketaeronautics.com/hpa\\_plans/index.php](http://www.hipocketaeronautics.com/hpa_plans/index.php)

**Diligence Work by Hlsat.**

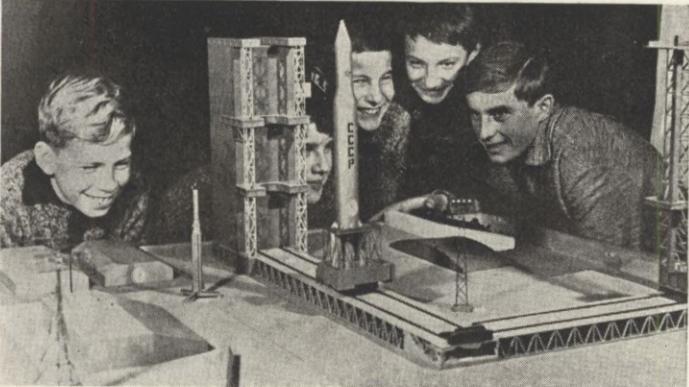


# Co dovedou

NAŠI MODELÁŘI



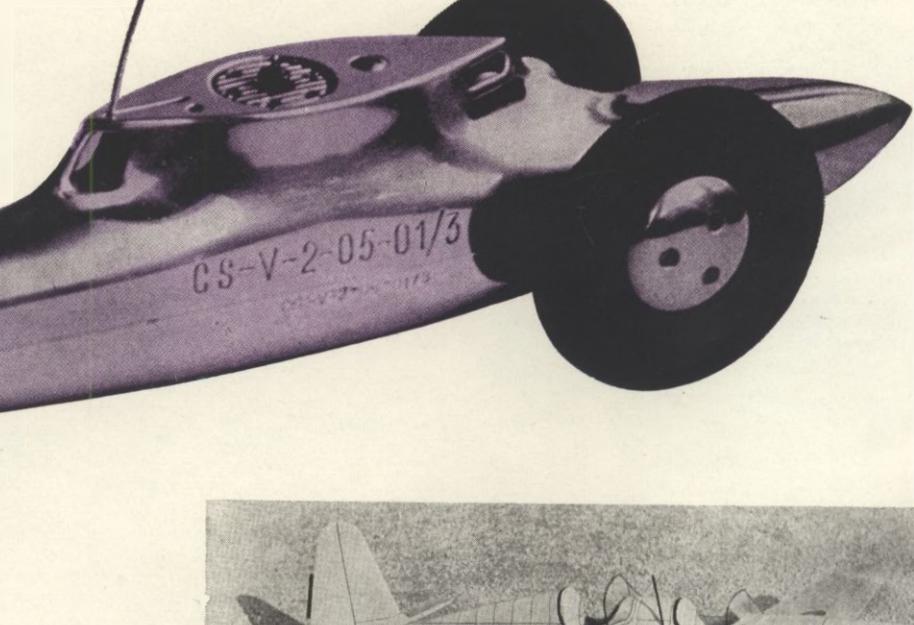
Dvoudílné kolejistiště  $1,7 \times 3$  m s 32 výhybkami, 9 vlakovými soupravami a areálem budov (velikosti H0) je výsledkem čtyřleté intenzívní práce L. Nebřenského z Prahy 8 (člen klubu Praha-Zižkov)



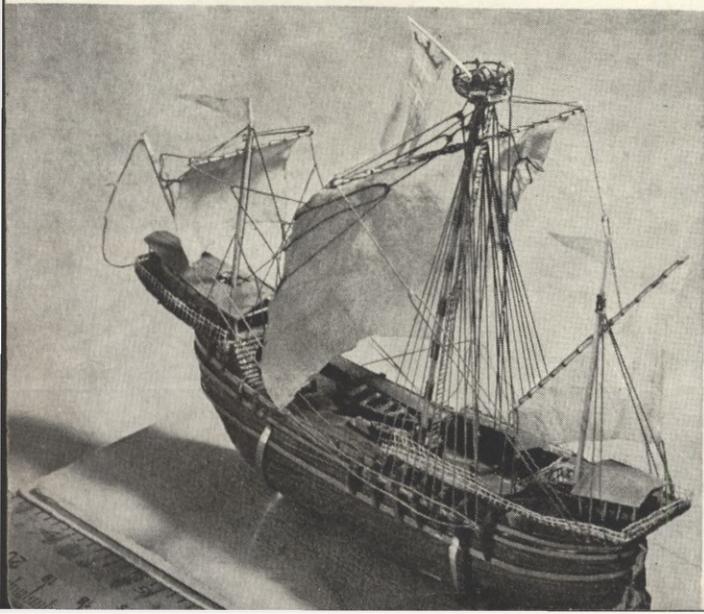
Zbrusu nový model M. Škarytky (Křížkovského 656, Hradec Králové) má podvozek i karosérii z elektronu, motor MVVS 2,5 R; je dlouhý 420 mm a váží 1400 g



Model raketové základny podle časopisu VaTM zhotoval 17letý učen J. Gogol - vpravo - z Piešťan (Žilinská 565), člen místního LMK, kde létá kategorii C. Rozměry částečně funkční základny jsou  $1 \times 1,28$  m



Maketu polského sportovního letadla CSS-10A konstruoval a postavil A. Omelka z LMK Bratislava. Rozpáte 1460 mm, nosná plocha 36 d m<sup>2</sup>, váha 1280 gr, motor TONO 5,6



Lod „Peter von Duzig“ (15. století) zhotoval L. Hussar (Rajská 6, Praha 7) hlavně pomocí holicí čepelky a pinzety. Model převážně z kůry borovice je totiž dlouhý 130 mm

# R/C APARATURY VYBRÁNY

M. MUSIL, Ing. J. SCHINDLER

Ve všechny vyspělých zemích dochází v posledních letech k rychlému rozvoji modelů řízených na dálku rádiem. Nejde o přechodnou módu, ale o přirozený a nutný vývoj odpovídající rozvoji techniky. R/C modely jsou nejen zajímavé, ale přispívají též významně k rozšířování vědomostí a zkušeností modelářů v progresivních oborech radiotechniky, automatizace, teorie řízení i kybernetiky. Všechny těchto skutečnosti si byl vědom ÚV SvaZarmu, když učinil, aby i naše modelářství se zaměřilo především na R/C modely. Tato směrnice nejen odpovídá vývojovým potřebám výcviku, ale vyhovuje i snahám našich modelářů. Její realizaci však brzdí nedostatek vhodných aparatur. Proto na návrh modelářské sekce, projednaný organizačním sekretariátem 1. dubna 1964, vyhlásil ÚV SvaZarmu konkurs na R/C aparatury (viz Modelář 5/1964). Dne 8. června 1965 ÚV SvaZarmu schválil návrh komise na jeho uzavření.

Konkursu se účastnilo 9 konstruktérů, kteří předložili celkem 7 souprav vysílačů a přijímačů a 13 servosystémů. Zkoumala a hodnotila komise složená ze zástupců modelářů, radistů, Správy spojů a aparátu ÚV SvaZarmu.

Přijímače a vysílače byly zkoušeny na dosah (500 m) při teplotě  $-8^{\circ}\text{C}$ , poté znova při teplotě asi  $+10^{\circ}\text{C}$ . Při první zkoušce odborníci Správy spojů ověřili vyhovění všeobecným podmínkám, především intenzitu vyzařování vysílání harmonických. Soupravy, které vyhovely zkoušce na dosah, byly ověřeny na vliv vibrací na přijímač (uložený v trupu s běžícím motorem) a na vliv zvýšené teploty  $+45^{\circ}\text{C}$ . Poslední velmi tvrdou zkouškou bylo napodobení těžké havárie modelu. Přijímače byly třikrát po sobě podrobeny nárazu se zrychlením přes 20 g.

Servosystémy byly posouzeny po funkční a technologické stránce a po technické úrovni. Po vyřazení typů nevhodujících velkou vahu, malým řídicím momentem, případně nedokonalým technickým řešením byla zbyvající serva podrobena několika náročným zkouškám. Ověřovala se životnost 10 000 cyklu střídavého zatížení  $\pm 200$  p, funkce při teplotách  $+40^{\circ}\text{C}$  a  $-10^{\circ}\text{C}$  a odolnost vůči zrychlení. Všechna takto prověřovaná serva byla vybavena elektromotory PIKO. U některých se projevila nespolehlivost, potvrzující známou skutečnost, že pro použití v R/C servech je účelné motory PIKO upravit, a to především uložení rotoru a soustavu kartáčků.

Na základě výsledků zkoušek i posouzení technického řešení aparatur přijatých do konkursu bylo přijato toto rozhodnutí:

## VYSÍLAČE A PŘIJÍMAČE

1. cenu v plné výši 6000,— Kčs udělit Jiřímu Samkovi za všeobecný vysílač a přijímač Multon II. Předložený vzorek se sedmi zapojenými kanály z 9 možných vyhověl bez závad všem zkouškám. Celotranzistorová souprava s postupnou modulací a možností ovládat dva prvky současně odpovídá světové úrovni a stojí na vrcholu vývoje neproporcionalních souprav.

2. cenu v plné výši 4000,— Kčs udělit Jiřímu Samkovi za třípovelový vysílač a přijímač Trix. Předložený vzorek vyhověl rovněž bez závad. Trix je výrobě jednoduchá celotranzistorová souprava pro nejsířší použití.

3. cenu snížit na 1000,— Kčs a udělit Ing. Miroslavu Pokornému za všeobecný vysílač a přijímač. Snížení ceny vyplývalo z toho, že souprava nevyhověla zkouškám při nízké teplotě. Celotranzistorová souprava odpovídá současnému standardu světově běžných komerčních souprav a výrobě není náročná.

## SERVOSYSTÉMY

1. až 3. cenu sloučit a celkovou částku 4000,— Kčs rozdělit takto:

Miloš Souček za servo Cluszrotick 750,— Kčs

Miloš Souček za servo Diplom IV 750,— Kčs

Josef Vymazal za servo Automat 750,— Kčs

Břetislav Hošta za servo s tranzistorovým prepínačem 750,— Kčs

Ing. Miroslav Pokorný za servo Senior 500,— Kčs

Ing. Miroslav Pokorný za servo Junior 500,— Kčs

Uvedená serva vyhověla všem zkouškám a rovnoramenné odměnění bylo navrženo vzhledem k malým rozdílům v technické úrovni. Dále byly v kategorii servosystémů uděleny dvě zvláštní prémie po 500,— Kčs, a to B. Hošovi za vtipné řešení tranzistorového zesilovače a prepínače s napájením jediným zdrojem a M. Součkovi za mimořádnou úroveň technologického řešení a zpracování.

V konkursu byl i typ velmi pokrokové digitální proporcionalní soupravy mistra sportu Ing. Jana Hajiče, odpovídající koncepti světové špičce nejdokonalejších moderních aparatur. Souprava bohužel nevyhověla konkursním podmínkám. Zjištěné nedostatky však nejsou zásadního rázu, jsou technicky zvládnutelné a proto též byla navržena opatření k tomu, aby Ing. Hajič soupravu dořešil do stavu schopného výroby.

Příčinou minimální účasti pracovníků průmyslu a výzkumných ústavů v konkursu zřejmě bylo to, že vypsáne ceny byly poměrně nízké vzhledem k odměnám poskytovaným za stejně obtížné úkoly v průmyslu. Tato skutečnost nebyla však na závadu úrovni konkursu a naopak nás může těšit, že modeláři jsou sami schopni zajistit i technicky velmi náročné potřeby.

Při projednávání výsledků konkursu ocenil předseda ÚV SvaZarmu již samotný návrh modelářů na jeho vyhlášení jakožto progresivní a hodný následování. Bylo konstatováno, že konkurs splnil účel. Prokázalo, že dosažení světové úrovně R/C aparatur není u nás otázkou schopnosti či neschopnosti konstruktérů, ale především schopnosti zajistit sériovou výrobu. Proto bylo přijato opatření k využití výsledků konkursu. Bylo uloženo jednak zajistit uveřejnění popisu a návodů na stavbu v Modeláři a především v Radiové konstruktéru, jednak zajistit sériovou výrobu. Soupravu Multon II a vybraná serva by mělo vyrábět MVVS Brno. Souprava Trix,

# modelář

MĚSÍČNÍK SVAZARMU

číslo 7 • ročník XVI • červenec 1965  
Navazuje na XIII ročník časopisu „Letecký modelář“



Nejúspěšnější účastník konkursu, soudruh Jiří Samek z LMK Praha 6, řídí svůj model na „I. pohár ČSA“ v Ružyni

určená jako následovník soupravy Gama, bude nabídnuta k výrobě vhodnému závodou; jednání již byla zahájena.

Je jisté, že úspěšné ukončení konkursu nevyřešilo všechny problémy rozvoje R/C modelů. Vytvořilo však předpoklady, abychom v dohledné době měli k dispozici zařízení schopná konkurence se světovými výrobky.

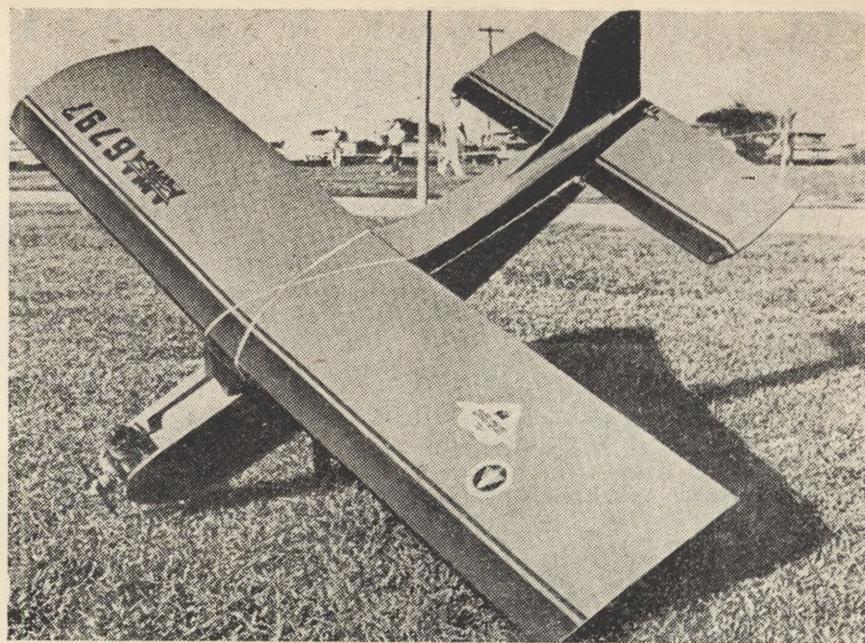
chceme upozornit na blížící se mezinárodní soutěž pro R/C modely (Karlový Vary 17. až 19. 9.), která bude pravděpodobně významným článkem mezinárodního sportovního kalendáře. Dlouho jsme váhali se zařazením této fotografie, protože jsme současně chtěli alespoň částečně zachytit ono těžko popsatelné pěkné prostředí modelářského létání za pěkného dne. Jenom modelář ví, že právě tato setkání zůstávají dlouho v paměti jako příjemný zážitek a právě ona probouzejí tvůrčí iniciativu a chuť do další práce. — Léta mistr sportu Jiří Michalovič na ruzyňském letišti.

Snímek: J. Smola

V článku „Jaký model na radio“ v MO 3/65 jsme se zmínilo o modelu B. Williams v jednopovelové kategorii s tím, že se k němu vrátíme. O modelu vítěze jsme se více nedozvěděli. Seznámíme vás však s jiným, řešeným a seřízeným v podstatě stejně.

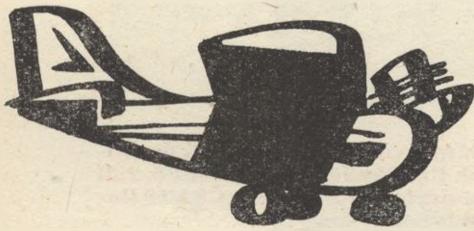
Přechod od jednokanalových souprav k vícekanálovým ve třídě I, což jsou naše jednopovelové (termín ovšem již věc správně nevystihuje), umožnila změna pravidel americké organizace AMA. Od roku 1963 se smí totiž v této třídě létat s vícekanálovými soupravami, když se před tím létalo jen s jednopovelovými. Proto američtí modeláři začali pět let po tom, jak využít této změny k tomu, aby nalétali co nejvíce. A vymyslili . . . !

Úvodem připomeňme znovu, jak a v čem Americané s R/C modely soutěží. Mají tři základní kategorie: *třída I (Rudder only)* – model smí mít ovládanou směrovku a motor; *třída II (Intermediate)* je přechodná kategorie – model smí být ovládán směrovkou, výškovkou a motorem; *třída III (Multi)* – počet ovládaných prvků není omezen.



## VÝŠKOVKA U JEDNOPOVELOVÉHO MODELU

Zpracovali: Zd. LISKA, Ing. A. SCHUBERT; Recenzoval: Ing. J. SCHINDLER



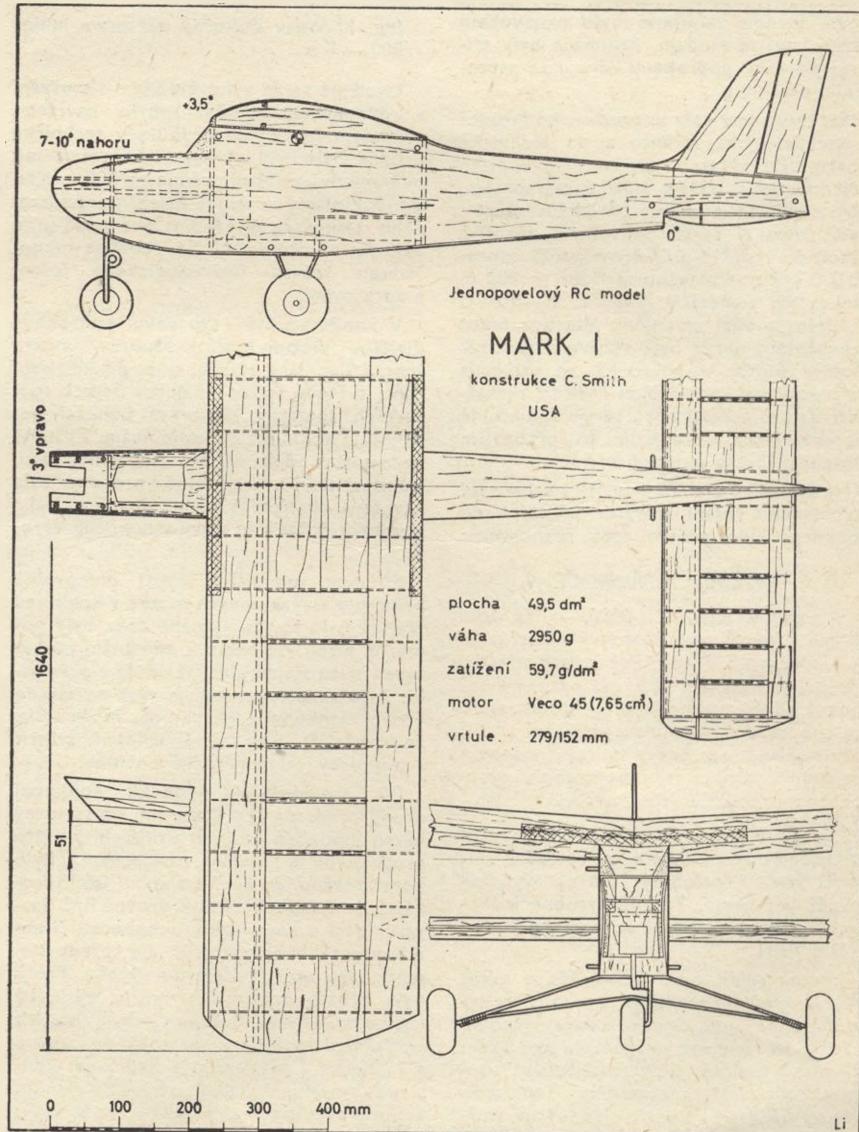
Pro tyto tři kategorie je společný letový program, sestávající asi z 21 obratů, od pojíždění před vzletem až po přistání a zastavení motoru. Modely „Multi“ létají samozřejmě všechno. U „Intermediate“ se předpokládá, že soutěžící se pokusí o všechno. V první kategorii si soutěžící vybere libovolné obraty a zaletá je pak v předepsaném pořadí. Stejně jednotně je hodnocení obratů, bez ohledu na třídu modelu, který je létá. – Ať si každý odletá, co dokáže.

Na těchto faktech tedy založili svoji strategii a taktiku B. Williams (mistr USA za rok 1963) a C. Smith (vítěz deseti soutěží v témeř roce), jehož model dále popisujeme a přinášíme plánek. Uvažovali asi takto: abych dosáhl více bodů, musel bych ovládat výškovku. To však nemohu. Mohu ji nahradit jedině motorem. Jak? Vychýlením osy tahu motoru. Funkce této „náhradní výškovky“ bude pak závislá na otáčkách motoru. Tak jednoduché to ovšem nebylo. Šlo o vyřešení co nejjednoduššího uspořádání s co nejlepším výsledkem. Úvahy, jak o nich piše C. Smith, vyústily asi v tyto požadavky:

1. Model dostatečně pevný, aby se mohly použít motory o zdvihovém objemu 7,5–8 cm<sup>3</sup>, tak účinné u modelů třídy III. S motorem této velikosti je možno očekávat příhodnou malou přípust a výkonnost při plné přípusti, která je tak důležitá při soutěži třídy I;

2. model dostatečně velký pro použití těžšího motoru a rádiové soupravy, ovšem s přiměřeným plošným zatížením;

3. model se snadnou obsluhou na zemi, tedy s dobré přístupnými hlavními orgány;



**4. model obratný a schopný pronikat i proti silnému větru, jaký bývá na soutěžích.**

Další požadavky se ještě týkaly snadné stavby, vzhledu – něco jako polomaketa – a odolnosti proti hrubému zacházení.

Z těchto požadavků měl tedy vzejít model schopný zalétat více obratů než dosavadní jednodkanály. A jak se to povedlo? C. Smith píše, že zkušební lety předčily jeho očekávání. Natažený motor je pry velikou pomůckou.

Na připojeném plánu je vidět, že model je opravdu krajně jednoduchý, pro naše oči nijak zvlášť hezký a ryze učelový. Hornoplôšník jistě i proto, že u tohoto typu modelu vychází „výškový efekt motoru“ největší. Přední kolo není otočné kolem svislé osy, hlavní kola s neobvykle velkým rozchodem jsou ve svislé rovině, procházející těžistěm. Čtyři kanály ovládají servy Bonner směrovku a motor. Směrovka má tedy libovolně veliké výchylky (dané délkou signálů) na libovolnou stranu se samočinným vracením do neutrálu. Motor je možno nastavit na libovolný režim v jeho celém regulačním rozsahu.

#### Jak se s „tím“ léta?

Funkci výškového řízení zastavá změna klopivého momentu tahu motoru. Tento moment je dán součinem tahu vrtule a ramene, čili kolmé vzdálenosti těžistě od osy tahu (osy vrtule). Velikost ramene je dána sklonem motoru a je tudíž za letu stálá. Klopivý moment je pak úměrný tahu vrtule, čili přípusti motoru. Kladným natažením motoru se dosahuje klopivý moment ve smyslu „na ocas“ – čili zvětšování přípusti odpovídá přitahení výškovky a naopak. (Poznámka recenzenta: Při uvedené výškové poloze těžistě by se dosáhlo klopivého momentu tahu „na ocas“ již při nulovém sklonu osy tahu motoru. Výšková poloha těžistě uvedená na plánu je však nepravděpodobná, protože vzhledem k rozdílnosti dalších hmot by krídlo muselo tvorit nejméně 2/3 celkové hmoty modelu. Lze však předpokládat, že uvedené označení polohy těžistě vyznačuje pouze jeho podélnou polohu. Vzhledem k tomu, že výšková poloha se může případ od případu měnit podle velikosti jednotlivých hmot – např. radio, serva, zdroje – je pochopitelné, že je nutno měnit podélný sklon motoru v uvedeném rozsahu. Tato změna je tež závislá na velikosti tahu motoru a jeho změně se změnou přípusti. Nejhodnější sklon je nutno zjistit při zaletávání.

Při pojízdění je model dobré řiditelný i se směrově neotočným přídovým kolem, protože vzhledem k poloze těžistě vůči přistávacímu zařízení je přídové kolelo staticky prakticky nezatiženo a tah motoru je ještě navíc odlehčuje.

**VZLET:** postupným přidáváním plynu zvysuje model rychlosť, natažený motor zdvihá předešek. Po nabytí dostatečné rychlosti se model odlepí.

**PŘEMET:** z vodorovného letu, tedy se seškrčeným plynem, vytáhne model přesně jen přidáním plynu, aniž předtím musel získávat rychlosť sestupnou spirálou, jak bylo až dosud nezbytné. Stejně se nalétává i do jiných obratů, jež začínají jako přemety.

**PŘISTÁNÍ:** se staženým plynem jde model na přistání. Těsně nad zemí se prudce a krátce přidá plyn, tím se zvětší úhel náběhu, model podrovná a měkce dosedne.

Model dělá prý velmi dobře i vývrty, a to z prudkého stoupání, když se stáhne

**Zhotovte si**

## PLOCHÝ SPOJOVACÍ KABLÍK

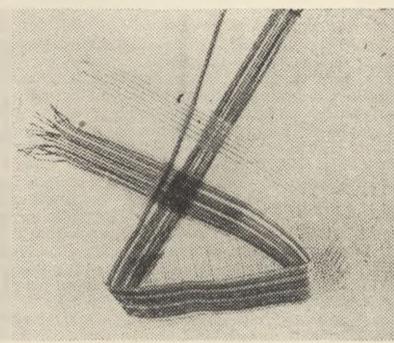
Vhodný kablík pro elektrickou instalaci v R/C modelech je obtížné ke koupi, proto jsme se pokusil o amatérské zhotovení. Snadnosť výroby mi nejlépe vyhovoval plochý kabel, který lze také připevňovat výhodně pouhým přilepením. Další výhody: plochý kabel je možno podélně rozstříhnout a rozvětvovat vedení, váha je značně menší proti odpovídajícímu kabelu s kruhovým průřezem, proudové zatížení je možno volit větší vzhledem k přiznivějším chladicím podmínkám. Pro proudové zatížení u plochého kabelu je uváděna hodnota až 40 A/mm<sup>2</sup>. Pro snížení ztrát ve vedení bude účelné držet se asi poloviční hodnoty. Použijeme-li např. vý lanko 20 × 0,05, můžeme je zatížit proudem až 0,8 A. Takové lanko získáme z vyřazených radiopřijímačů ze středovlnných cívek a mf transformátorů. Lanko můžeme také zkroutit z několika drátků smaltovaných, např. 6 × 0,10 je možno pak zatížit až 0,9 A.

Dále potřebujeme k zhotovení kabliku izolační pásku PVC, která se dá koupit v šířce 15, 20 a 25 mm. V nouzi je možno nastříhat podobně proužky z igelitových plen (v drogerii po 6,– Kčs).

**POSTUP.** Na desku potaženou několika vrstvami tkaninu (lněné plátno) napneme dovojity pruh izolační pásky vhodné délky a podložíme pruhem tenkého papíru. Ve vhodných vzdálenostech napneme mezi špendlíky jednotlivá lanka, překryjeme dalšími dvěma vrstvami igelitové pásky, mírně napneme a přikryjeme tenkým papírem nebo tkaninou. Takto připravené vrstvy spojíme pomocí elektrické žehličky s termoregulátorem. Vhodnou teplotu je nutno předem vyzkoušet na malém kousku stejně složených vrstev. Mně vyhovovala teplota pro vlnu. Žehličku přikládáme postupně a místo necháme vždy řádně prohrát, aby se materiál

dokonale spojil. Používáme-li na vrchní vrstvu tkaninu, je zapotřebí vyzkoušet takovou teplotu, aby se tkanina přivářila, neboť na ni pak dobré drží lepidlo upínající kabel v modelu. Jinak je možno přiložené papíry posypat kluzkem nebo „Sypsi“, aby se nezpřilepily.

Po vychladnutí PVC a uvolnění lanek a hřebíčků už na kabliku žehličkou nic ne-



opravujeme, protože by se nepěkně pokroutil.

Na snímku jsou dva kabliky: 6 a 14 žilový. První má lanka zkroucená ze tří drátek 0,1 Cu Sm + hedvábí, druhý z osmi drátek 0,06 Cu L.

Kablik připojujeme tak, že jednotlivé pramínky na konci rozstříhne od sebe v potřebné délce, igelitovou vrstvu odstraníme páječkou a konce pocínujeme. Smalt z drátek odstraníme nejlépe opálením v lichovém plameni a zamotáním v lihu. Konec lanka prostrčíme krátkou trubičkou a necháme vyčnívat jen část, kterou chceme pájet. V mísce zapálíme lih, konec lanka krátké opálíme a s trubičkou ponoríme do horícího lihu. L. ROHLÍČEK, LMK Týnec n. S.



## PORADNA

### DOTAZ

Mám přijímac MVVS, s kterým jsem stoprocentně spojen ve větroně. V modelu s motorem MVVS 2,5 TR a magnetickým vybavovačem však táz apa-

plyn a ve ztrátě rychlosti se náhle naplno vychýlí směrovka. V článku konstrukterá v časopise Radio Control Modeler se mluví dokonce i o výkrutu a souvratu.

Nezvykle velkou plochu směrovka odvodydnuje autor potřebou její dostatečné funkce i při malé rychlosti. K letovým vlastnostem pak ještě podotýká, že „Mark I“ setrvává v zatáčce, do níž byl vychýlením směrovky uveden, a srovná se až opačnou výchylkou.

Model je tedy schopen létat četně obraty, jež byly až dosud modelům této kategorie nedostupné. Je to opravdu názorný příklad toho, že nikdy se nedá říci, že vývoj je už u konce. Příklad toho, co všechno dokáže modelářský důvtip: prostý užitkový model, ale promyšlený tam, kde stálo za to přemýšlet. A to je samozřejmě příklad pro všechny modeláře.

ratura vysazuje při vyšších otáčkách motoru. Co s tím mám dělat? – ptá se J. Donátk z Náchoda (Wolkerova 142).

### ODPOVĚĎ

než dát, protože přičin může být mnoho, byl pravděpodobně mají jednoho „společného jmenovatele“ – tj. vibrace motoru. Nejpříštější může být nespolehlivý tzv. „studeny“ spoj. Dotaz jsme předali výrobci aparatury: MVVS Brno, Tř. kpt. Jarose 35.

### DOTAZ

Z. Vachutka se ptá jménem kolektivu jihlavských R/C modelářů, zda budou u nás k dostání serva z NDR, na něž jsme upozornili v Modeláři 3/65.

### ODPOVĚĎ

Redakce dosud toto servo neziskala stejně jako nikdo ze stálců spolupracovníků. Nemohli jsme je tedy vyzkoušet a dát popřípadě podnít k dovozu. Dozvěděli jsme se pouze, že jde o výrobek soukromě firmy, který prozatím ještě neznají ani němečtí modeláři. Podafili se získat ověřovací vzorek, neopomněme informovat o výsledku. – Dovoz serv z jiných statů nebyl prozatím možný pro nedostatek deviz. – Pracovníci MVVS Brno nás informovali koncem května, že chtějí vyrobit ještě letos menší sérii serv s motorky PIKO, které konečně získali. (red)

### DOTAZ

J. Kraus z Prahy – Vršovic (Bajkalská 22) má tri dotazy: 1. Jaké jsou u nás v prodeji motory pro R/C modely letadel nebo lodí 2. Jaké plány R/C modelů výšly 3. Zda se objeví v Modeláři článek o stavbě a hlavně létání s R/C modely.

### ODPOVĚĎ

1. Speciální pistové motory pro R/C modely, tj. s ovládáním otáček, u nás zatím nebyly v prodeji. První takový motor – TONO 5,6 cm<sup>3</sup> se žhavicí svíčkou – byl nabídnut v MO 5/63. Výrobcem jsou Komunální služby MĚNV Vysoké Mýto. Také MVVS Brno hodlá dodávat ovládaci zařízení k některým svým motorům.

2. Péčí redakce Modelář vyšly plánky: SATURN, jednopovelový větrný (v model. prodejnách); ČMELAK, jednopovelový motorový model (viz LM 11/62 - rozebrán); POLYSTERIX, jednopovelový větrný (viz MO 11/63); PLUTO, motorový model na soupravu GAMA (právě vychází jako 3. plánek speciální řady Modelář); k montáži radia je vhodný člun SUP 277 (viz MO 5/65).

3. Zádáný článek máme objednán u členů LMK Praha 8.

## DOTAZ

Jar. Volejník z Libice n. C. 301, ok. Nymburk se ptáže:

1. Jakým nevhodnějším způsobem využít trifiládový přijímač?
2. Jaký je jednoduchý způsob ovládání výškového kormidla?
3. Lze použít měniče pro Orbit k napájení vysílače?

## ODPOVĚĎ

1. Trifiládový přijímač se nevhodněji využije tak, že dvěma kanály se ovládá kormidlo opatřené vybavovačem s pěrovou neutralizací a třetímu kanálu se použije k regulaci otáček motoru pomocí dalšího vybavovače na gumi bez neutralizace, takže po signálu drží např. plný plyn a po dalším signálu skokem přejde na malý plyn. Ovládat motor třetím kanálem je daleko výhodnější než ovládat jiný výškovou.

2. Nejjednodušší ovládání výškovky je vybavovačem na gumi. Obvykle výškové kormidlo se jenom natahuje nebo potažuje. Je to provedeno tak, že na výškovém kormidlu je zarážka, která dovoluje výchylku jen v jednom směru a návrát k vychýlené poloze do neutrálu se zajišťuje plochým perem, které výškové kormidlo přitiskne ke zarážce.

3. Měniče z Orbitu nelze použít k napájení vysílače. K tomu je zapotřebí již mnohem výkonnějšího měniče. V některém z příštích čísel pravděpodobně bude popisán takový vyzkoušený měnič pro vysílač Gama a podobně. Je napájen z NiFe akumulátoru 2,4 V a dodává pro vysílač tvrdé anodové napětí až 135 V s účinností asi 80 %.

## DOTAZ

Slavomír Řezáč z Plzně, Slovany č. 37 se ptá:  
Jakou v tlumivku použít do vysílače Beta místo původní předepsané 3PN65201 nebo jak ji zhotovit?

## ODPOVĚĎ

V tlumivku má svou indukčností zabránit vniknutí vý energie z vysílače do napájecích zdrojů. Má mit indukčnost asi 50  $\mu$ H. Taková indukčnost se snadno získá navinutím 110 závitů drátu 0,1 CuSm na tělesku čtvrtvratového odporu. (is)

## PŘIPOMÍNKA

Miroslav Badura OK2WEE z Hrbové 264, ok. Vsetín nám píše k monitoru, který je popsán v Modeláři 1/65.

Shledal, že v monitoru, který zhotovil jeho přítel modelář, byl modulační kmitočet slyšet jen na velmi krátkou vzdálenost. Přepojil proto kondenzátor C3 10k přímo na kolektor prvního tranzistoru. Tím další tranzistor byl více vybuzen a monitor pracoval s dosatečnou slýchitelností. K napájení používal obyčejnou ploché zelené baterie, z níž monitor odebrá pouhých 6 mA a jeho rf výkon je téměř stejný jak s baterií 6 V.

Připomíná také, že i s tranzistory OC170 lze zhotovit dobrý vysílač a tím reaguje na naši odpověď s. Dykovi v Modeláři 5/65. Zhotovil dvoustupňový vysílač CO-PA s anténnou ke konkurenční stupni přizpůsobenou Collinsonovým filtrem a s přijímačem Minlo zjistil dosah 1 km.

## ODPOVĚĎ

Rádi věříme. Zmíněný vysílač se konstruuje u nás i jinde. Takový vysílač však odevzdušná anténu nejvýše 50 až 70 mW výkonu, a to pro bezpečný provoz drahých letadlových modelů i za ztížených podmínek se považuje za nedostatečné. Vyhovuje však pro ovládání malých modelů, a zcela vyhovuje požadavkům lodních modelářů, kteří své modely fidi jen na vzdálenost několika desítek metrů. Pro tyto účely dokonce bohatě stačí nejjednodušší sínosíkulačtor a autor sám má takový trifiládový vysílač, jehož bezpečný dosah je více jak 300 m.

Děkujeme za připomínky a zveme ke spolupráci.



Už má takovou povahu - nikdy se neprosazuje, moc toho nenamluví, do hromady na něm neuvidíte jestli má z vítězství radost nebo ne. Na soutěžích často vítezí, ale vnější znaky favoritů postrádá - pokud sděluje svoje teoretické či praktické zkušenosti, pak na svém startovišti, kde si pořádá něco „smodrčá“. Pořadatelé, kteří ještě dbáte na slavnostní zakončování soutěží, mohli byste pro něho něco udělat? Stupeň vítězů (první, druhý nebo třetí) odsumout dozadu? To by byl rád, na totíž bývá nerad středem zájmu. Takové oficiální předávání titulu „Mistr sportu“ bylo pro něho úplným „hrobem“, neboť se konalo za účasti všech možných funkcionářů, kteří vedli řeči o tom, kam až to dotáhlo. O náležitých vteřinách. O zásluhách. O jeho skromnosti a vůbec jak je to pěkné, když ...

Jak málo 37letého Oldu znají! Pravda, skromný je, ale ne modelář! V tom směru strčí všechny do kapsy už před sedmnácti lety: „Ale – řekl Slávec po vyznání lásky pevným hlasem – pamatuji a uvědom si jednou pravdy, že jsem a pořád budu modelářem!“ To byla Oldova nejdéle řeč. A tak se vzali a Slávka na to pamatuje. A 17 let to respektuje. A dobrých 10 let asistuje. Hlídá u trouby schrouci křídla a výškovky, odmítá hosty když se lakuje, hlásičová Oldovi na soutěžích pokyn časoměříků ke startu, běhává pro modely ... Vychovat si takto z ženy – pedagoga modelářského pomocníka se podařilo Oldovi nadmíru dobře. Je také ale na oplátku uznalý, pečlivý, pořádný. Nezapře, že je pedagog. Dokonce dvojmo: jednou v mostecké průmyslové škole a podruhé doma. S prvním působištěm starosti nemá, chodí prostě učit tam, kde sám před lety studoval, se svými žáky

## NOVINKY V SOUČÁSTKÁCH

• Po akci „Krystaly“, o níž jste se dočetli v Modeláři 3/1965, obrátili jsme se na n. p. Tesla Rožnov, abychom získali informace přímo u pramene o tom, můžeme-li v budoucnu počítat s konstrukcí jednoduchých celotranzistorových vysílačů o výkonu 0,1 až 0,3 W.

## Koupíte si obtisky?

**K ZLEPŠENÍ** povrchové úpravy modelů všeho druhu mohou přispět obtisky písmen, znaků apod. U nás se dosud samostatně neprodávají a první, jež se objevily ve stavebnicích IGRA, vzbudily značný zájem.

**MŮŽEME** obtisky vydat. První sada formátu A2 by obsahovala: písmena OK a číslice ve 3 velikostech (na licencní čísle), čs. vojenské letecké znaky (kruhové) a čs. vlajky v několika velikostech, štítky pro adresu majitele a drobné ozdoby. Sada by mohla přijít do prodeje podobně jako plánky řady Modelář v blízké době. Předběžně odhadnutá cena je 5,- Kč za kus.

**ZJIŠŤUJEME** tímto dotazem, určeným všem čtenářům, je-li o obtisky tolik zájemců, aby bylo vůbec možné je vyrobit.

**NAPIŠTE** nám proto (výhradně na korespondenčním lístku a nic jiného nepřipisujte) tyto údaje:

- kolik sad si hodláte zakoupit
- pro jaké (druh) modely
- vaši přesnou adresu, stáří a povolení.

Korespondenční lístky od vás očekáváme do 15. srpna 1965, později došlé nemůžeme vzít v úvahu.

**ODMĚNÍME** BALSOU 3 čtenáře, jejichž odpovědní lístky vylosujeme z došlých.

Redakce

Můžeme oznámit, že Tesla Rožnov vyuvinula **germaniový vysokofrekvenční tranzistor** (pnp), vyrobený technologií mesa, středního výkonu. Tranzistor má typové označení GF500 až 503 a jeho maximální kolektová ztráta je 300 mW. Bude se vyrábět v menších sériích již ve třetím čtvrtletí tohoto roku.

Podle technické zprávy, kterou jsme dostali, jsou mezní hodnoty tranzistoru GF500 při teplotě okolí  $+25^{\circ}\text{C}$  tyto:

napětí kolektoru	$-UCB$	24 V max.
napětí kolektoru	$-UCE$	24 V max.
napětí emitoru	$-UEB$	0,5 V max.
proud kolektoru	$-I_C$	100 mA max.
teplota přechodu	$T_j$	$100^{\circ}\text{C}$ max.
teplota okolí	$T_a$	$-65$ až $+85^{\circ}\text{C}$
kolektorová ztráta		
bez chladicího pláchu při $T_a =$		
$= 25^{\circ}\text{C}$	$P_c$	300 mW max.
		250 mHz

Národní podnik Bateria Slaný dal v květnu na trh nové suché NiCd akumulátory s kapacitou 450 a 1500 mAh. Oba typy jsou válcových tvarů. Menší, 450 mAh, je velikosti tužkového článku a má při jmenovitém napětí 1,25 V dovolený vybijecí proud 45 mA. Kus je za 15,- Kčs. Větší akumulátor, 1500 mAh, je velikosti monočlánku a při stejném napětí má dovolený vybijecí proud 150 mA. Cena za kus je 25,- Kčs.

Dotázali jsme se také, můžeme-li očekávat, že Bateria uvede na trh rovněž suché akumulátory s kapacitou 500 mAh, ale knoflikového tvaru, který se pro R/C provoz zvlášť dobře hodí a je např. běžně vyráběn firmou DEAC (Deac DKZ 500). Bateria nám sdělila, že tyto akumulátory nejsou u nás průmyslem žádány a proto se na jejich vývoji nepracuje. -rt-



modeláři. Ale doma je on i Slávka trochu „vedle“ – čtrnáctiletý Pavel nemá k modelářství nejménší sklon. Běhává s tátou každý den zrzána po kopcích za modely, poznal s rodiči kdejakou louku v republice a ví, odkud fouká vítr, ale – na žebříčku sportovců se asi nikdy neobjeví. K tomu má i v budoucnosti všechny předpoklady jenom tátu! L. KAVANOVA

## ŽIVOT PŘÁTEL

★ SSSR. V Rostově nad Donem je modelářsky velmi aktivní pionýrský dům. Vznikl tu také zdařilý modelářský detonační motor ROSTOV 2,5 o výkonnosti 0,34 k při 14 000 ot/min. Verze se žhavicí svíčkou dává 0,36 k při 19 000 ot/min. Váha je 140 g.

-drd-

★ V POLSKU, stejně jako u nás, jsou dosud nejvíce rozšířeny bezmotorové modely kategorií A-2 a A-1. Je to asi jednak z tradice, jednak pro poměr-



ně malou materiálovou náročnost a posléze i proto, že – přes veškeré vyháňání – se stále ještě najde nějaký ten kousek louky, na snímku u města Lublin.

-k-

★ SSSR. Průkopník raketového modelářství E. Buksa zkonztruoval model dvoustupňové rakety o vnějším průměru 46 mm, délce 900 mm a o vzletové váze 900 g. Prvý stupeň má 6 motorů o celkovém tahu 24 kp, druhý stupeň 1 motor o tahu 7 kp.

★ BULHARSKO. Také zdejší modeláři se začínají zabývat raketami. Na závěr 4. kurzu pro raketové modeláře ve Varně byla úspěšně odpálena raketa, která dosáhla výšky 800 m.

-drd-

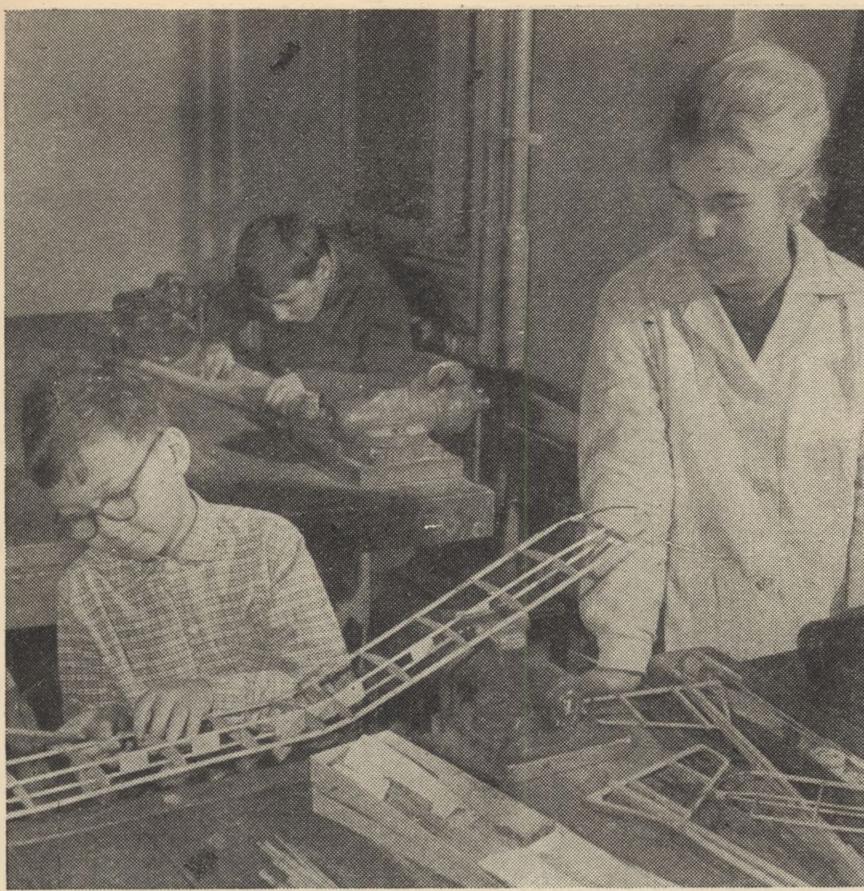
★ SSSR. Litevský modelář R. Šurana zvítězil časem 900 + 212 sec v A-dvojkách na všeobecné soutěži v Taškentu. Další vítězové: modely na gumu – Karamjan, ASSR 900 sec; motorové – Grečin, RSFSR 900 sec;



Mladý reprezentant Litevské SSR se svou A-2  
Snímek: Krylja Rodiny

U-modely tl.  $2,5 \text{ cm}^3$  – Natalenko, Leningrad 210 km/h; týmy – Želman/Bulkin, Leningrad 10'10" (finále na 200 okruhů); akrobacie – Sirotkin, Moskva 955,984 b.; combat – Litvinov, Moskva; makety – Sirotkin, Moskva.

-k-



## Ahoj, „Rackové“

Takový racek nemá zrovna lehké životí, obzvlášť v dnešní době všech těch výmožností, hluku a spletí drátů. Každé sousto aby sis vyrážkoval, o místo na Vltavě poblíž Národního divadla abys mlátil křídlem. A přece to všechno využává chvíle, když se tak pěkně, pohromadě s ostatními usadíš, zavzpomínáš – na stříbrnou hladinu Sázavy, na stovky startů a přistání, jimiž obživila Stříbrná Skalice... A na pokřik, který formaloval racky už před dobrými třiceti roky:

„Rackové ruče v boj, v boj, ahoj! V boj ahoj, rrrááá!“

Starý racek, ve všedním lidském životě Ing. Vladimír Němec, by snad vzpomínal dodnes na onu dobu začle modelářské slávy (s hlavou pod křídlem), nebýt jeho syna Tomáše. Nebot syn, žák to 6. A třídy základní devítileté školy v Perunově ulici v Praze-Vinohradech, syn není pro vzpomínání: „Když jsi tedy modelářil a bylo to tak náramné, tak nás to nauč!“ Starý racek zneklidněl, zakolísal mezi otcovským právem způsobou poznámkou synovu potrestat a mezi touhou vrátit se jakkoli k letadlům. Dost pozdě, leč přece jen jeho záliba byla objevena a využita.

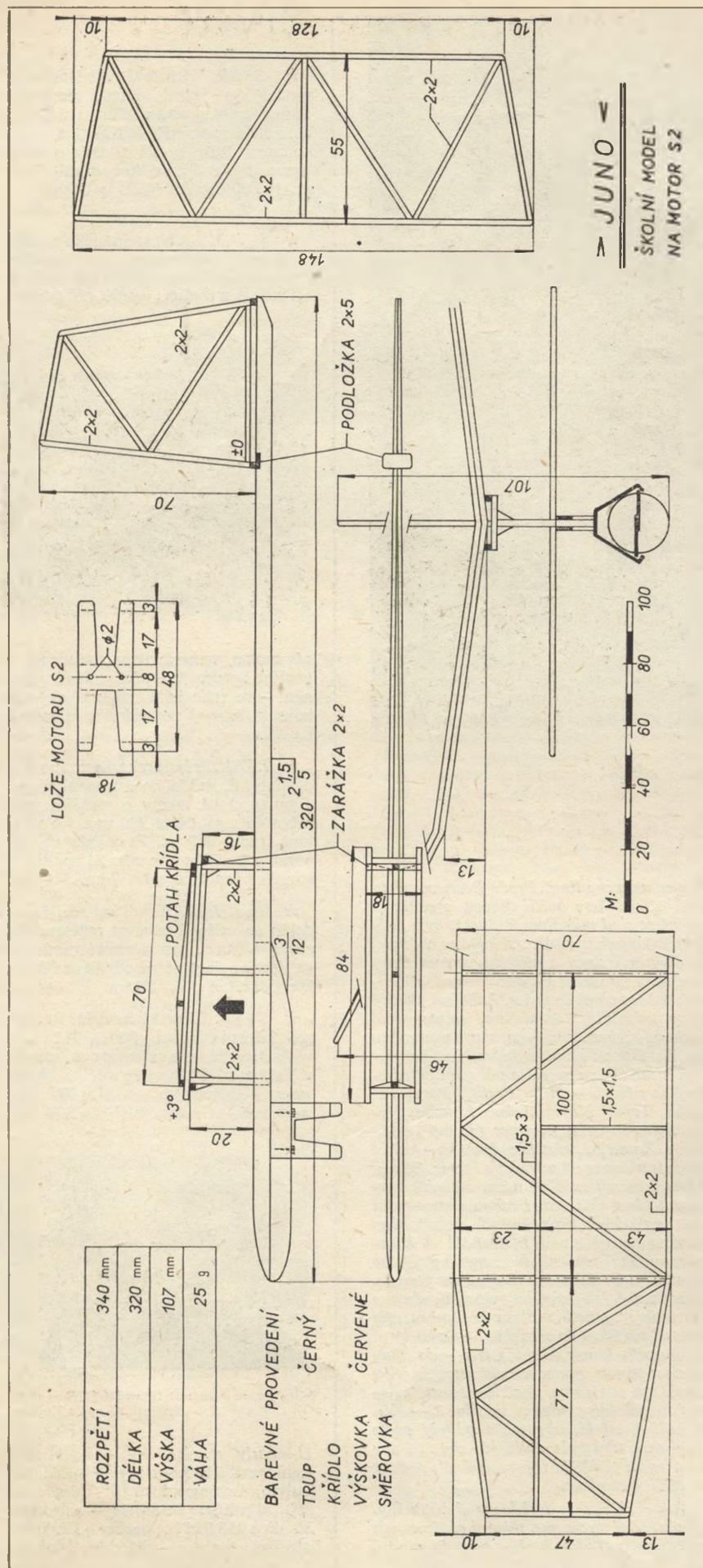
Když loni přišel do školy, ani nečekal takové přijetí: zástupce ředitele, učitelka Mašková přijímala souhlasným kýváním hlavy podmínky, navrhla „hnízdo“ budoucích racků v pěkné místnosti, učitelka 6. třídy Kristina Skybová nabídla spolupráci a v hnizdě už bylo přihlášených dvacet racků ze tří šestých tříd. Zaváděl novoty v organizaci o formách výuky – na to neměl ing.

Němec ani pomyšlení. Proč? Rackové tehdy před třiceti lety měli dobrou organizaci (méně se o ní mluvilo než dnes), bylo tedy zbytečně cokoli vymýšlet. A když se ukázalo, že díky ředitelství a učitelům nemusí starý racek o místo mlátil křídlem, o sousto ráckovat, dal se s chutí do práce. Zahájení (každě úterý odpoledne) pokřikem, samospráva, pokladník, kronikář – a stavba kluzáku Luňák. Dvacet kluků a dvacet Luňáků vyletelo z hnizda za necelého půl roku. Předsedové se střídali – Jirka Prchal, Pavel Janůtka, Tomáš Němec, Lumír Hrudka, Pavel Sýkora, Jirka Levíček (jediný „čtvrták“). Zamětní, nástenka, kronika – každá práce je brána se vší vážností. Teorie i praxe. Kluci čekávají trpělivě a on, vědecký pracovník, klusá přes celou Prahu ze zaměstnání jako malý kluk. Protože ted „jeho“ kluci staví motorový model Plameňák. A kata-maraný (to sem někdo zanesl z jiného hnizda!). Co dělat, klukům je třeba poradit. Je zajímavé, jak jsou pilní, nápadití, všechny „čertoviny“ pustili z hlavy a všechn svůj um ted vkládají do modelů. Schůzky by si neodpustili. Lumír Hrudka frrr – do dílny přímo z postele, nemoc musela ustoupit. Aby nebyli tak závislí na „každém soustu“, dávají do společné pokladny měsíčně 2,– Kčs. A bedlivě střeží, aby schůzky byly podle programu, aby bylo uklizeno, aby... aby se co nejvíce přiblížili těm „rackům“, o nichž vypráví instruktor.

Tak ahoj, rackové! Hlídejte si dobře Ing. Němce, ještě moc a moc toho vám a všemu vás může naučit. Tak se k němu po prázdninách zase slétnete!

# RAKETÝ

## Juno



je osvědčený a jednoduchý školní model na motor S-2, postavený výhradně z tuzemského materiálu. Cena materiálu je jen několik korun a to jistě uvítají nejmladší modeláři. Stavba trvá podle zručnosti asi 10–14 hodin. Plánek je zmenšen na polovinu, takže nejdříve je zapotřebí překreslit jej do skutečné velikosti.

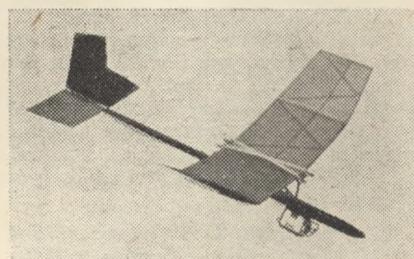
### Postup práce

Vybereme kvalitní rovnoleté lišty potřebných rozměrů, vybrousimě některé mimořádné průřezy a všechny lišty vyhladime. **Trup** má předek z lišt  $3 \times 12$ . Na něj ze stran přilepíme dvojici lišť  $1,5 \times 5$  (z  $2 \times 5$ ). Rám pylonu slepíme zvlášť a hotový přilepíme na trup. Pozor na dodržení úhlu nastavení křídla!

**Křídlo** slepíme celé z lišť  $2 \times 2$  v šabloně ze zapíchaných špendlíků. Po dokonalém zaschnutí ohneme křídlo do vzepětí tvaru W podle plánu nad plamenem. Teprve potom přilepíme svrchu nosník  $1,5 \times 3$ , a to na vhodně vypodložené křídlo, abychom nezměnili vzepětí. **Ocasní plochy** slepíme opět z lišt  $2 \times 2$  v šabloně.

Všechny lepené části očistíme brusným papírem a spoje znova omázne hustým acetonovým lepidlem. Křídlo a výškovku **potáhneme** jen shora, směrovku z obou stran tenkým hevným papírem. Potažené části opět přišpendlime na desku, opatrně vypneme vodou a nalakujeme 2krát řídkým zaponem.

Hotovou směrovku přilepíme na výškovku a celek na trup, nastříkán již barevným lakem. Privážeme gumou křídlo, prozatímne přivážeme lože s prázdným motorem na místo podle plánu a eventuálně posunutím vyvážíme model tak, aby poloha těžiště odpovídala označení na plánu (šipka). Motorové lože, ohnuté z duralového plechu tl. 0,8 mm, přišroubujeme dvěma šroubkami. Trup v místě lože rozšíříme přilepenými kousky lišť  $2 \times 5$  mm.



Hotový model zaklouzáváme s prázdným motorem na prímý let. Motorový let seřídíme přihybáním výškovky a směrovky. Správně seřízený model létá asi 30 až 45 vt. a je velmi stabilní i ve větru.

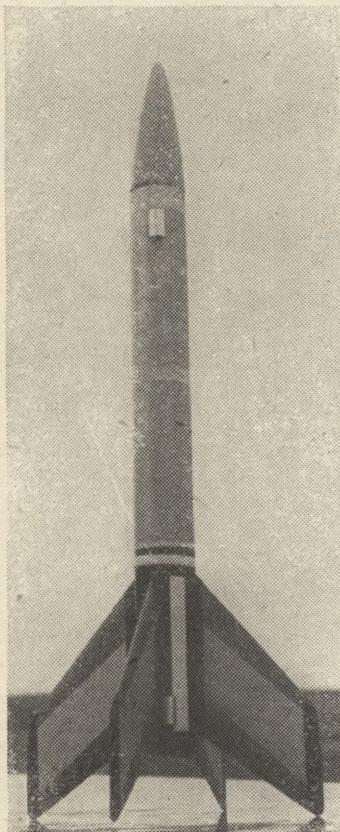
R. MRÁZEK, RMK Praha

# Hovorí výrobca motorov

**ADAMOVSKÉ STROJÁRNE,** národný podnik, závod Dubnica nad Váhom, oznamujú všetkým záujemcom – modelárom, že začali so sériovou výrobou kvalitných raketových motorčekov RM 2,5/5, ktoré zaistujú tieto hodnoty:

celkový impulz	3,2 N sec
váha	20 gr
doba chodu	0,6 sec
vonkajšie rozmery	ø 22,5 mm
dlžka	45 mm

Raketový motorček má pyrotechnické výmetné zariadenie. Pre tuzemských záujemcov dodáva ÚV Svážarmu.



This is to inform you that **ADAMOVSKÉ STROJÁRNE**, National Corporation, **DUBNICA NAD VAHOM**, are manufacturing high quality RM 2,5/5 rocket engines for aircraft model enthusiasts.

#### Specification:

Overall impulse	3,2 N per sec
Weight	20 grams
Running time	0,6 sec
Outside dimensions	dia 22,5 mm
Length	45 mm

The rocket engine is equipped with pyrotechnical exhaust device. Orders should be addressed to:

**PRA GOEXPORT**  
Jugmannova 34,  
**PRAHA 1, ČSSR**

Ako konštruktér modelárskych raketových motorov v n. p. ADAST Dubnica n. V. chcem týmto článkom nadviazať styky s modelármi, aby ich skúsenosti s motormi mohli byť uplatňované pri ďalšom zlepšovaní výroby.  
Ondrej ZIMAN

Národný podnik Adamovské strojárne, závod Dubnica n. V. vyrobil v tomto roku v overovacej a prvej sérii niekoľko tisíc motorov RM 2,5/5, ktoré boli dodané Svážarmu pre prvu potrebu školenia inštruktorov raketového modelárstva a raketových klubov. Okrem iného boli tiež motory s úspechom ponúknuté zahraničným záujemcom na výstave PRA-GOEXPORT v Brne koncom mája. Výrobca si praje, aby motory preukazovali užívateľom len dobré služby, preto považuje za potrebné po predbežných informáciách v minulých čísloch Modelára zoznámiť znova s technickými parametrami, ako aj s vlastnosťami sériových výrobkov.

#### Základné údaje motora RM 2,5/5

dlžka	45 mm
vonkajší max. priemer	22,5 mm
váha	20–23 gr
doba horenia	0,6 sek
celková doba po výmete	5 sek
celkový impulz	3,2 N sek.

#### Desatoře pre modelára

- Motory sú balené po troch kusoch v polyetylénových sáčkach, aby boli chránené proti vlhkosti, preto i vy ich uskladňujte v chalte a suchu
- Nepoužívajte ich za dážďa, lebo navlhnu, príčom sa poruší súdržnosť hnanice a spožívacie zložky, ktorá môže upchať trysku a môže nastaviť explóziu motoru. K takému zjavu došlo pri vývojových skúškach za dážďa s väčšími motormi. Po otvorení sáčku prelepte nepoužitý motor na dne izolepou, aby nenavlhol
- Motory v modeloch dobre upevňujte, aby pri výmete nedošlo k vyradeniu motoru z modelu namiesto výmetu brzdiaceho zariadenia
- Dobre upevnite na stenu modelu návratné zariadenie (streamer alebo padák) aby sa neodtrholo pri výmete, čo sa stávalo často pri skúškach
- Nikdy neupravujte alebo znova neaplňujte už raz použitý motor, lebo vysoké teplo pri chode motoru naruší stenu komory
- Motory sú určené pre modely rakiet do 70 gramov celkovej váhy

- Motor zažehnuje jen elektricky z minimálnej vzdialenosť 25 m, a to bud odporovým drôtom alebo elektrickým palníkom za pomoci zápalnice – oboje bude dodávať ÚV Svážarmu spolu s motormi
- V prípade nezažehnutia motoru vyčkajte najmenej 1 minútu, než vezmete model z rampy. Predtým však odpojte elektrický zdroj od odpalovalacieho zariadenia!
- Prv než začnete lietať, prečítajte si bedlivé návod a bezpečnostné predpisy, ktoré výrobca dodáva s motorom, aby ste

sa nedostali do rozporu s bezpečnostnými orgánmi.

Pri dodržaní našich rád budeste iste spokojní s motormi, ktoré pri vývojových a technologických skúškach a overovacej sérii preukázali spoľahlivosť funkcie. U 250 skúšaných motorov z rôznych partí nedošlo v žiadnom prípade k roztrhnutiu komory, vyradeniu trysky alebo k predčasnému výmetu pred dohotovením spožívacej zložky. Celkovú dobu chodu motora so spozdením sme upravili tak, aby pri dobre postavenom modeli rakety nastal výmet na vrchole dráhy.

Pre náročných modelárov pripravuje závod ADAST výrobu ďalších motorov RM 5/6, RM 10 a RM 20, ktoré umožnia dosahovať výšku letu až 1000 m. S týmto motormi súťažili už naši reprezentanti v Poľsku; s ich úspechmi ste oboznámeni. Súčasne pripravujeme i výrobu motorov pre stavbu viacstupňových rakiet, a to podľa záujmu vás, modelárov.

Záleží nám na získaní vašich skúseností, lebo chceme dodávať len motory dobrej kvality a potrebujeme vedieť, čo ešte by bolo treba u nich vylepšiť. Vaše poznatky zasielajte cestou základných organizácií Svážarmu na adresu: ADAST n. p. závod Dubnica nad Váhom, oddelenie TKS.

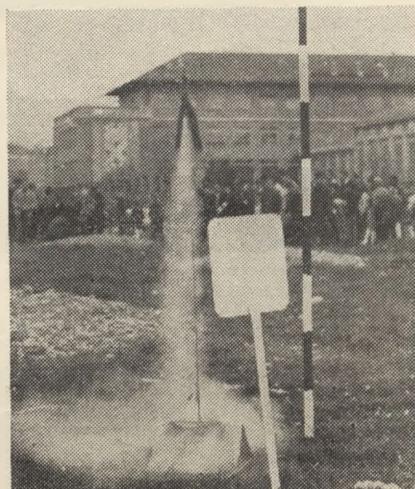
## I. DUBNICKÝ MÁJ

(oš) Raketoví modeláři z Dubnice n. V. patří nepochybně k neaktivnějším v ČSSR. V neděli 15. května uspořádali první soutěž raket u nás, při které se měřila výška letu. Z více než osmdesáti přihlášených se zúčastnilo 59 modelářů z celé republiky, mezi nimi 26 juniorů!

Organizačně náročná soutěž byla dobře připravena. Výška letu byla měřena teodolity ze tří stanovišť, rovněž tak odchylka raket od rampy ve svíslém směru. Změřené hodnoty byly hlášeny do výpočtového střediska, odkud byly dosažené výšky ihned hlášeny rozhodčím a soutěžícím. Startovní místa, měřící stanoviště a výpočtové středisko byly propojeny telefonem.

(Dokončení na str. 19)

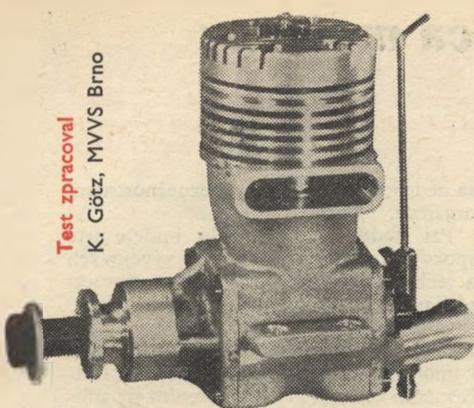
Start rakety ing. M. Jelínka z RMK Dubnica n. V.



#### UPOZORŇUJEME

zájemce, že nemůžeme zasílat jednotlivé tablety a zápalnice pro motory „S“. V omezeném množství můžeme vyhovět pouze raketomodelářským klubům, a to dodáním zápalnice. Tablety TPH pro motory „S“ v současné době nemáme a nevyrobíjí se u nás.

RMK Dubnica n. V.



**Motor MVVS 5 R**, vhodný pro modely letadel, automobilů i lodí, prošel dlouhými vývojovými zkouškami, jejichž výsledkem jsou výkonnost a trvanlivost, srovnatelné s nejlepšími motory této obřasné třídy. Do výrobního plánu MVVS byl motor zařazen v r. 1964 na základě doporučení technickoekonomicke rady MVVS.

MVVS 5 R je dvoudobý jednoválcový vzduchem chlazený motor se zapalováním žhavicí svíčkou, se stranovým výplachem válce a se sáním řízeným rotačním diskovým šoupátkem.

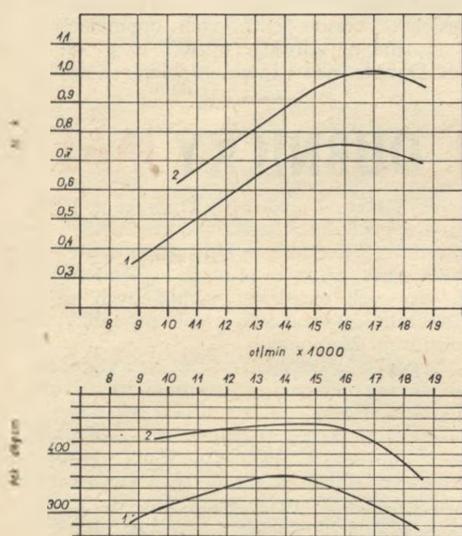


Diagram výkonnosti a točivého momentu motoru MVVS 5 R. 1. Palivo: 25 % ricinový olej, 75 % metylalkohol. 2. Palivo: 25 % ricinový olej, 10 % metylalkohol, 45 % nitrometan, 20 % nitrobenzol

#### Technická data

Vrtání	20 mm
Zdvih	15,6 mm
Zdvihový objem válce	4,89 cm <sup>3</sup>
Poměr zdvih/vrtání	0,78
Váha	228 g
Max. výkonnost	1,02 kW při 17 100 ot/min.
Max. točivý moment	452 dkgcm při 15 000 ot/min.

#### Rozměry

Výška (bez svíčky)	78 mm
Délka (včetně karburátora a unášeče)	90 mm
Šířka	47,5 mm

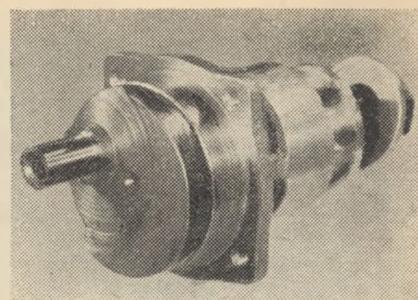
# NOVÝ MOTOR MVVS 5 R

#### Provedení součástí

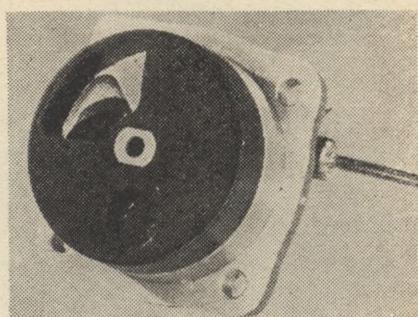
**Motorová skříň**, litá z hliníku do pís-kové formy, tvorí celek s válcem s mohutným přefukovacím a výfukovým potrubím. **Vložka válce** z litiny je broušena a lapována. **Píst** je kokilový odlitek ze speciální pístové slitiny, tepelně zpracovaný a opatřený dvěma pístními kroužky. **Přední víko**, odlité z hliníku do pís-kové formy, nese na dvou kuličkových ložiskách uložený **klikový hřídel**, který je povrchově kalen a broušen. **Ojnice** běžného provedení z duralu je pouzdřena ve spodním oku bronzem. **Pístní čep** je ocelový, kalený, pérově popuštěný a opatřený mosaznými třecími čočkami. **Zadní víko**, odlité z hliníku do pís-kové formy, nese difuzér s karburačním systémem. **Unášeč** z duralu je uložen na klikovém hřídeli pomocí svorného kužele z mosazi.

**Diskové šoupátko** z texgumoidu je nasazeno na ocelovém kaleném a broušeném hřídeli. V zadním víku je uloženo v bronzovém ložisku a axiálně zajištěno stavěcím kroužkem. Náhon šoupátka obstarává prodloužený klikový čep. **Difuzér** a celý **karburační systém** je proveden způsobem obvyklým u většiny motorů MVVS.

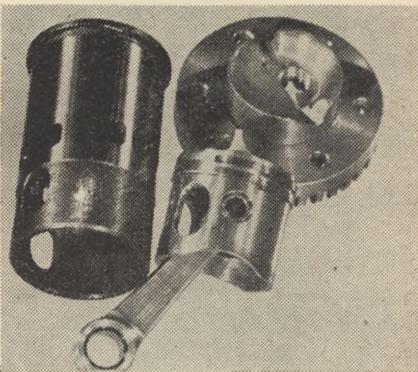
Zájemce o motory upozorňujeme na to, že jsou v prodeji přímo v MVVS Brno, Třída kpt. Jaroše 35. Cena je 350,- Kčs za kus.



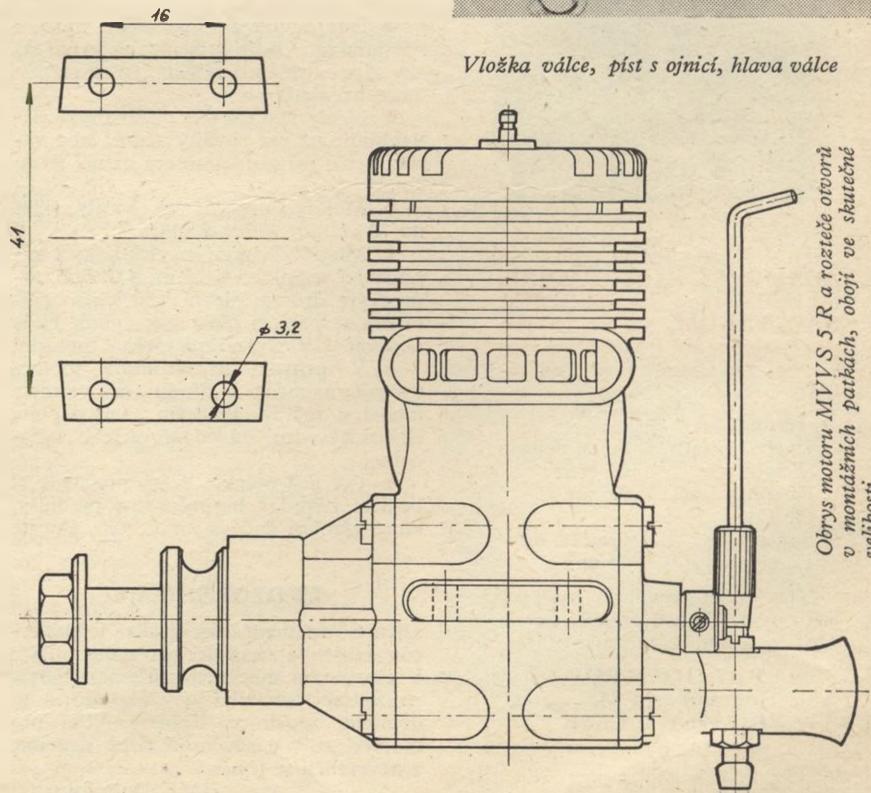
■ Přední víko s klikovým hřídelem



Zadní víko se šoupátkem



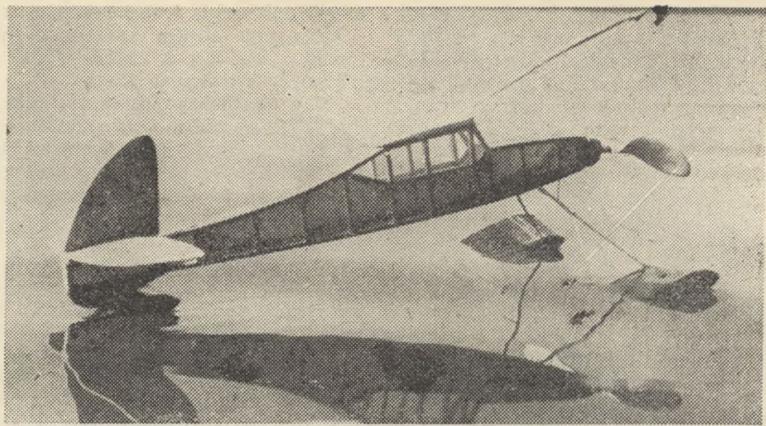
Vložka válce, píst s ojnicí, hlava válce



Obrys motoru MVVS 5 R a rozteč oroní v montážních pátkách, oboje ve skutečné velikosti

Moje dále uvedené zkušenosti se týkají převážně mého modelu Wakefield, který je uveřejněn v Modeláři 2/65. S ním jsem létal v Rakousku i na výběru pro MS ve Finsku.

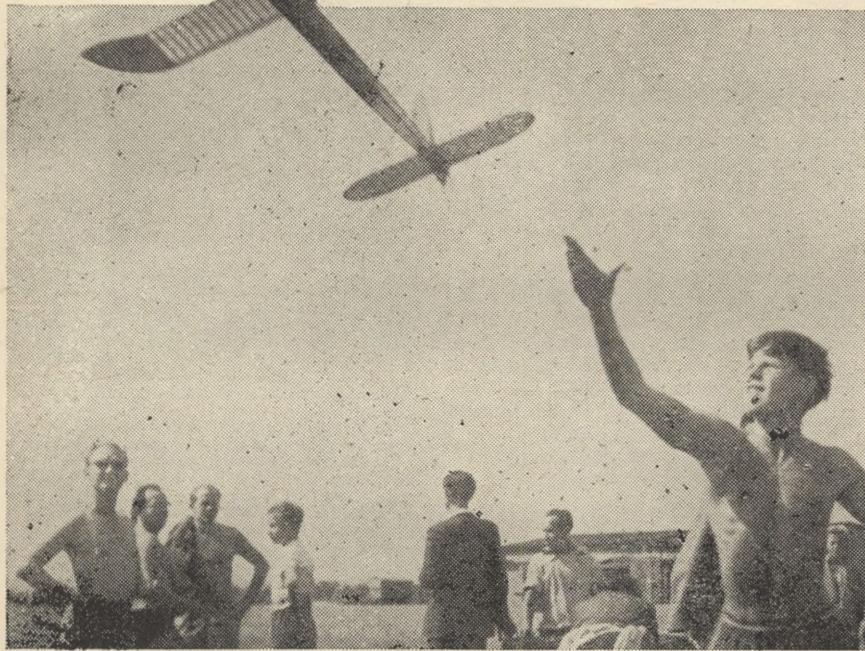
Předesílám – abych předešel poznámkám, že jsem vlastně nic nového nefekl nebo že to hlavní jsem si nechal pro sebe – že opravdu nic nového říci nechci ani nemohu. Titulu mistra světa v r. 1959 jsem dosáhl s modelem Čížkovy řady „XL“. Pozdější můj vlastní (nynější) model není v zásadě jiný – minimálně trupoválného průzezu, pylon křídla apod. Vyzrálá stavební pravidla Wakefield myslím už neposkytují příležitost zvyšovat podstatně výkonnost změnou koncepcie modelu. „Drž se svého kopyta – řekl jsem si – a koukej je vypilovat a vylepšit tam, kde to ještě jde.“ Konkrétně jsem tedy hleděl **zvýšit spolehlivost modelu** a dosáhnout toho, aby pokud možno letěl vždy stejně – nejprve vzhůru, co nejvíce a hlavně bezpečnou spirálou, bez „záhadného“ potácení.



*Snímek vodního „gumáčku“ O. Šaffka je sice „od věci“, ale má vám připomenout, že dovolenou lze dobře spojit s létáním*

Mistr sportu  
Fr. DVORÁK

## JAK NA TO, ABYCH VYHRÁL?



„Co s tím děláš, že létáš z našich „gumáčků“ nejvíce a celkem spolehlivě?“ – Tak se mě ptal redaktor Modeláře na mezinárodní soutěži v Zell am See v Rakousku a ve Slaném na výběrových soutěžích pro MS 1965. Nebyl to tedy můj nápad či potřeba někomu radit. Už proto ne, že každý soutěžící má na vlastní i cizí model svůj názor a není záhadno něco vytýkat nebo doporučovat.

Na soutěžích slýchávám snad nejčastěji otázku: „Proč máš tak dlouhý **trup**? Létal jsi přece s kratším!“ Nuže, dospěl jsem k tomu „přesným výpočtem“. V americké leteckomodelářské ročce F. Zaica jsem si prohlédl údaje o prvních deseti soutěžících na MS 1959 ve Francii. Délky všech trupů jsem sečetl, dělil deseti a vyšla celková délka od vrtule po doulápkový kolík 1250 mm. To se mi však nevešlo do transportní krabice a tak navíc jsem musil ještě trup rozdělit. Kromě bytelnosti „motorové“ části trupu a spolehlivého

spojení obou dílů (viz MO 2/65) je to všechno, čím snad je můj trup zvláštní.

A nyní k dalším věcem, jež na modelu mám a proč SE DOMNIVÁM, že tak mají být.

**Vrtule** je bez zvláštních přípravků a okras. Zatím nepokládám za nutný nějaký kardanový závěs gumového svazku či kuželový kryt středu vrtule. Nepopíram určitý význam obojího ani vzhlednost, avšak jsou s tím zbytečně starost. Rovněž tření v kluzném ložisku hřídele vrtule (drát v trubičce) nepokládám za tak velké,

jak se často пиše. Hřídel vrtule z ocelového drátu o Ø 2 mm ukládám proto jen do mosazné trubičky o takové světlosti, aby se hřídel lehce otácel. Pod vrtulí dívám dvě axiální „modelářská“ kuličková ložiska zn. IGRA, která mají po třech kuličkách. Středovou výplň dělám nyní ze silonu (dříve z tvrdého dřeva, avšak bylo nutné ji ještě pouzdřít, aby při navlhnutí nabobtnalé dřevo nesvíralo hřídel). Duralový profil spojuji se silonem dutými nýty, jež současně slouží jako závěsy pro poutací gumičky ke sklápnění vrtule.

Vrtule byla původně přesně počítána a stoupání mělo být po celém listu konstantní 720 mm na Ø 610 mm. Kus od kusu však se něco částečně změnilo, až zbyla vrtule (lipová), jejíž list je přesně obkreslen 1 : 1 v MO 2/65. S tou letos létám. Doba vytáčení svazku ze 14 pásků gumy Pirelli je 36–38 vt., podle kvality a stavu gumy a při natáčení vždy 480 otocek.

Kvalitu (stupeň únavy) **gumového svazku** zjišťuji pomocí minciře, abych pro lety po sobě následující zavěšoval vždy stejně výkonný svazek. Předpokládám-li rozdílnou výkonnost svazku, podkládám hlavici a měním sklon osy tahu vrtule dolů nebo nahoru. Dříve se mi stávalo, že svazky navrh v sáčku jsem použil vícekrát a na spodní došlo až v nouzi. Dopadlo to vždy špatně: bud přemety nebo let „na uchu“. Používám výhradně 14 pásků gumy Pirelli a odmínu ji na vzdálenost 1,6 m (tak daleko máme doma z klíky dveří na roh sporáku). Zcela nová nepoužitá guma má podle mého minciře tah 10–9,5 kp, zabíhaná alespoň 3 týden odpočatá pak 9–9,5 kp. Svazek, s kterým se bežně létá, dává tah přes 8,5 kp. To pokládám pro svůj model ještě za vyhovující. K poklesu tahu pod tuto mez ostatně dochází zřídka, protože to už bývá guma tolíkem navazovaná, že se stejně nedá používat.

Stručně a znova řečeno: guma + vrtule pokládám za téměř hlavní předpoklad úspěchu. V samotném modelu Wakefield nelehám rezervy kromě jeho zjednodušení, zpěvnění a zvyšování spolehlivosti.

**Křídlo** navrhoji tak, aby bylo pevné a tuhé. U výše zmíněného modelu jsou dva nosníky – přední 4 × 7 a zadní 3 × 5,

oba na výšku. Profil volím raději s méně prohnutou střední čarou, aby let byl rychlejší, tedy asi tak NACA 4409. Jde mi opět především o motorový let: rychlejší let znamená ulétnout za dobu vytáčení svazku delší dráhu, což se při zvládnutí reakčního momentu vrtule musí proměnit ve větší výšku. V tomto případě se zcela



Autor článku dělá pomocníka na soutěžením ve Slaném brněnskému modeláři Pernicovi. Uhledný a účelný Pernicův model, tvarově typicky „brněnský“, je vybaven pěknou kovovou hlavici s kardanovým závěsem svazku

ztožňuje s obvyklým rčením redaktora Modeláře: „Z druhého patra se padá po někud déle než z prvního – račte znát?“ – Já se proto hledím dostat motorové do třetího patra a pak nechť se děje vůle Alláha – nějak se to „chyti“.

Mám vyzkoušeno, že tzv. ideální počasí je možno očekávat na soutěžích jenom asi z 10 %, takže nepokládám za nejvýhodnější zabývat se nějak zvláště kvalitním kluzem na úkor stoupavosti, popřípadě dlouhým motorovým letem. Polohu těžiště modelu volím nejvíce v 50 % hloubky křídla od náběžné hrany, raději blíže náběžné hrane. Dále po dokonalem zaklouzání v dobrém počasí opět model potlačím – uberu pod odtokovou hranou výškovky podložku tl. asi 0,5 mm. Tím získávám jistou rezervu, jež se mi zatím vždy vyplatila. Nač totiž mít v turbulentním ovzduší první fázi krouzavého letu zcela úchvatnou a potom si trhat vlasy (pokud ještě jsou): „Co se mi s tím stalo? Vždyť to nikdy nedělalo?“

Pokud jde o zborcení, používám mírně negativní geometrické (tzn. nakroutit) na obou koncích křídla, na levém o poznání větší, aby při zvýšené rychlosti zejména v motorovém letu se nenakláněl model na ucho. Aby model při ztrátě rychlosti nezačal opět viset na pravo, lakuji více pravou půlkou křídla nebo přidám olovou

aby byla o poznání těžší. Nit jakožto turbulátor nalepuji na křídlo už ze setrvačnosti, neboť tím dosahují klidnejšího krouzavého letu bez pohupování.

**Výškovku** mám zcela běžnou; nyní používám ráději profil s rovnou spodní stranou – přibližně 70 až 80% Clark-Y.

**Směrovku** s profilem rovné desky mám přilepenou na pevnou vychýlení do mírné pravé zatáčky. Malým stavitelným směrovým kormidlem v horní části směrovky seřizuju zatáčku při krouzavém letu. Motorovou zatáčku seřizuju ráději vychýlením osy vrtule a teprve v posledním případě nakláněním výškovky (čelní pohled). Myslím, že není chytré příliš laborovat s výchylkou na směrovce – to vznikají nejvíce „křeče“.

Závěrem ještě k celkové váze modelu. Je zajisté dobré mít model co nelehčí, rozhodně však nikoli na úkor pevnosti jak nosných ploch, tak trupu. Já mám nyní trup tak pevný, že praskne-li v něm svazek, vyměním jej a létem dále. Vzletová váha mého modelu je přes 240 g a ještě to ujde. Jak známo, potahuji balsové stěny trupu navrch ještě dámskou silonovou punčochou. A i kdyby ta punčocha byla již přes váhu, vždy bych ji použil, protože pevnost je jedna z věcí, jež rozhodně zvětšují spolehlivost soutěžního modelu.

## MODERNÍ HLAVICE pro Wakefield

Představují vám zařízení, jež odstraňuje hlučné „dobývání se“ natočeného gumového svazku z trupu a různé ty „trasáky“ při motorovém letu, včetně kmitání vrtule způsobeného jednak uzly na gumu, jednak nutným vyosením hřídele. Během let praxe jsem se přesvědčil, že zmíněné závady nelze spolehlivě vyloučit, zůstane me-li u původního uspořádání, kdy na též hřídele je uložena vrtule a současně vytvořen závěs pro gumu. Při tomto způsobu totiž vibrace gumy se přenáší i na celý model, což ovšem značně zhorsuje jeho aerodynamické vlastnosti – jinde pracně vypíplávané – a v kraj-

málo pevný nebo využíval správnou funkci kardanového závěsu.

A tak isem přes zimu trochu podumal a pak s pomocí soudruhů Sochy a Podlipného z Jablonce n. N. jsem zhotovil dva prototypy hlavice, kterou mnozí viděli na soutěžích a považují ji za hodnou zveřejnění.

Vytáčení svazků mých modelů je nyní zcela plynulé, bez sebemenšího rozkládání modelu. Závěs stačí vyravnat chvění i při abnormálním vyosení hřídele. Sám jsem již definitivně opustil dřívější způsob, byť výrobě daleko jednodušší, a každého zájemce mohu ubezpečit, že čas vynalo-

ten poslat zájemcům kopii dílenského výkresu součásti za režijní cenu světlotisku (M. U., Podzátecká, blok 83/5, Most).

### POPIS SOUČÁSTÍ (míry v mm)

1. Hřídel o  $\varnothing$  3, stříbrná ocel. Otvory o  $\varnothing$  1,5 pro kroužek vrtat opatrne až po úpravě předního oka pro vrtátku

2. Unášeč listů, frézovaný U profil odlehčený, dural nebo elektron. Možno ohnout i z duralového plechu 0,8–1 mm

3. Kolík o  $\varnothing$  1,5, ocel 11370. Po montáži oba konce roznytovat

4. Rozpěrný kroužek, dural nebo elektron. Délku volit podle vlastního uspořádání (delší pro kužel vrtule atp.)

5. Pouzdro ložisek, dural nebo elektron. Vpředu osazené pro opření do dřevěné hlavice, vzadu částečně uzavřené pro opření zadního ložiska. Po montáži před zlepšením do bloku hlavice možno ještě odlehčit odvrácením po obvodu válcové plochy

6. Vnější rozpěrná trubka, dural nebo elektron. Vymezuje vzdálenost obou kuličkových ložisek

7. Vnitřní rozpěrná trubka, dural nebo elektron. Přesně stejně dlouhá jako trubka 6. Přenáší axiální tlak rovnoměrně na obě radiální ložiska

8. Radiační kuličkové ložisko, EL3 – ZKL – FPM – CV SSR 2 kusy

9. Zarážka pro zajistění polohy vrtule po sklopení listů. Upravený vrut do dřeva, montuje se dodatečně ve vhodné poloze

10. Příruba kardanu, dural nebo elektron. Středem tělesa prochází otvor o  $\varnothing$  3 H6 pro hřídel 1. Vpředu je osazené pro opření pružiny 11, vybíhající v trn pro zarážku 9. Ve válcové části tělesa jsou dvě protilehlé drážky pro kolík 12, vymezující pohyb celého tělesa na hřídeli 1. Zadní část tělesa je rozvětvena do vidlice, která je první částí kardanového závěsu. (Na sestavě špatně patrné)

11. Vinutá pružina, ocelová struna o  $\varnothing$  0,7. Vnitřní průměr pružiny 5 mm, 5–6 závitů, délka volné pružiny 8 mm. Navléčena na těleso 10

12. Kolík o  $\varnothing$  1,5, ocel 11370. Prochází otvorem hřídele 1 a oběma drážkami tělesa 10. Zpředu se o něj opírá pružina 11

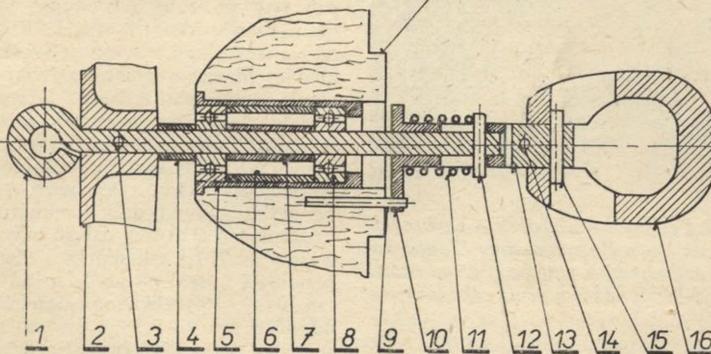
13. Mezikus, dural nebo elektron. Krychle s dvěma protilehlými vrtanými otvory. První o  $\varnothing$  1,5 H7 slouží pro kolík 14 k zavěšení do vidlice v tělesu 10. Druhý otvor o  $\varnothing$  2 je pro pevné naražení kolík 14, na nějž se navléká třmen 16

14. Kolík o  $\varnothing$  1,5, ocel 11370. Po montáži na obou koncích roznytovat

15. Kolík o  $\varnothing$  2, ocel 11370. Pevně naražit do tělesa 13. Konec kolíku přesahuje těleso 13 o 2 mm

16. Závěs na svazek, dural nebo elektron. Robustní třmen, namáhaný na tah, ale především na krut. V přední části jsou vyfrézovány dvě podélné drážky pro navléčení na kolík 15. Třmen se stahuje ze závěsu snadno směrem dopředu. Gumový svazek se navléká na demontovaný třmen a ten pak se svazkem se navléká na kolík 15.

Příze mistra sportu Miroslava URBANA



ním případě to bývá i přičinou havárie. Z možných zlepšení jsem zvolil jako konstrukční i výrobní nejpřijatelnější kardanový závěs, který se mi osvědčil.

Předesílám, že si nemíním přivlastňovat prvenství nápadu. Dříve než jsem sám navrhl a vyzkoušel toto uspořádání, viděl jsem koncepcně podobná u soudruhů Šimberdy, Klímy a snad i jiných. Shlédnutá provedení mě však neuspokojila – jedno bylo příliš robustní, jiné opět příliš dlouhé a hlavně pak závěs na gumový svazek bud-

Pro úsporu místa uveřejňuji jen výkres sestavy ve skutečné velikosti. Jsem ocho-

# BALSA je – potřebujete BALSORÍZ

Popisovaná pomůcka, vhodná k amatérskému zhotovení, je samozřejmě pro starší modeláře, kteří jsou zvyklí s balsovým dřevem pracovat. Dříve byla těžká k dostání v prodejnách. Avšak nynější mladí modeláři namnoze balsu všechny používají a zbytečně kazí. V našem kroužku používáme popisovaný malý balsoríz již delší dobu. Je možno nařezat s ním lišty na nosníky, odtokové hrany, náběžky, a to v libovolných šírkách od 0,5 mm do 30 mm z prkénka do tl. 10 mm. Práce jde rychle a lišty jsou rovné a hladké, bez dalších pomůcek (nůžek, pravítka apod.). Záleží jen na tom, aby jedna strana balsového prkénka byla rovná.

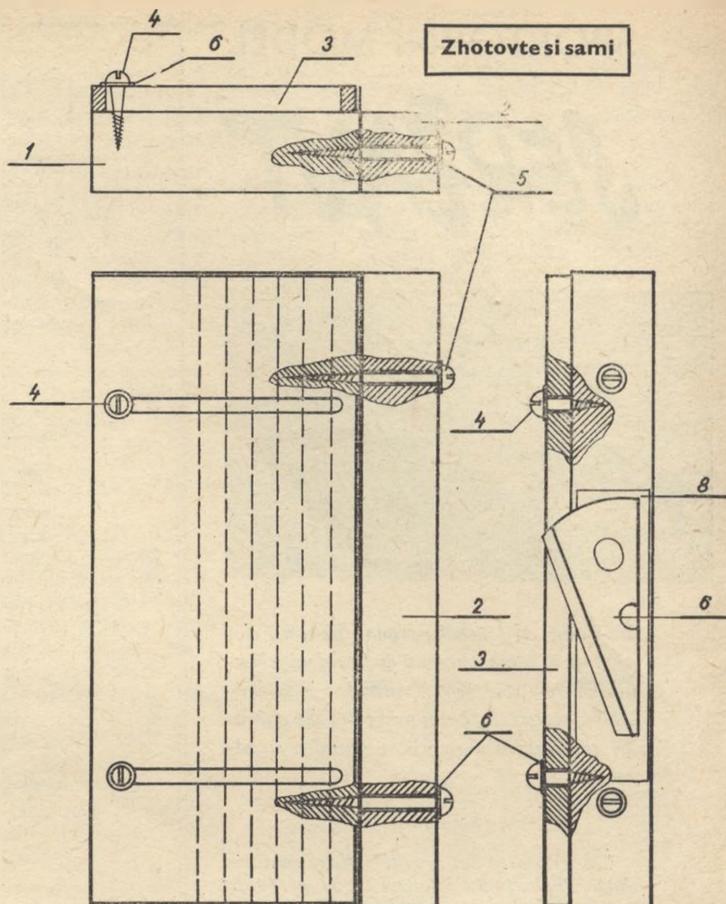
Touto stranou přiložíme prkénko k přiložné destičce 3 a tlakem na balsoríz protahneme podél přiložky po celé délce prkénka. Rez musí být naprostě rovný a hladký. Z tlustších prkének řežeme lišty tak, že uděláme rez z jedné strany, potom prkénko otocíme a dokončíme proříznutí z druhé strany.

**MATERIÁL** (míry v mm, podtržené míry po letech dřeva): 1 lišta  $15 \times 50 \times 120$  (buk, smrk); 2 lišta  $15 \times 15 \times 120$  (buk, smrk); 3 překlizka  $5 \times 50 \times 120$ ; 4 šroub do dřeva  $3 \times 15$ ; 5 šroub do dřeva  $3 \times 30$ ; 6 ocel. podložka s otvorem o  $\varnothing 3$ ; 7 holci čepelka tl. 0,13; 8 kreslicí čtvrtka.

**SESTAVENÍ.** Na lištu 1 přilepíme (Epoxy 1200) ulomenou holci čepelku tak, aby hrot jejího ostří vystupoval asi o 5 mm nad horní plochu lišty 2. Svrchu přilepíme čepelku proužkem kreslicí čtvrtky 8. Přišroubujeme k sobě lišty 1 a 2 pomocí šroubů 5. Dbáme na přesné lícování. Na vrchní plochu lišty 1 narysujeme ostrou obyčejnou tužkou asi po 5 mm pomocné rovnoběžky (na výkresu čerchované), jež nám budou usnadňovat nastavení šírek řezaných lišt přiložnou destičkou 3. Nakonec přišroubujeme šrouby 4 přiložnou destičku 3; musí mít zcela hladkou a rovnou stranu, podle které se bude posouvat řezané balsové prkénko.

Přišroubování balsorízu trvá nejvíce dvě hodiny, časová úspora a usnadnění práce se dá sotva zhodnotit.

J. PATLEJCH, LMK Praha 6



## ŘÍDICÍ RUKOJEŤ UNIVERSÁL

má sloužit zejména těm, kteří ještě příliš nezáleží na nějakém tom centimetru, protože teprve začínají létat s U-modely. Předností je to, že je možné nejen měnit rozteč řídících drátů v rukojeti (tzn. měnit citlivost řízení), ale hlavně pomocí posuvného lanka seřídit rovinu nestejně dlouhých řídících drátů. Jde o toto: lanka vycházející z křídla akrobatického modelu nedělám zásadně stejně dlouhá, ale s rozdílem 60–70 mm. To zaručuje, že poutací karabinky se nesetkají v kterékoli poloze jak u modelu, tak u rukojeti. Nemůže také dojít k zámleně lanek mezi sebou, neboť v jejich délce je patrný rozdíl.

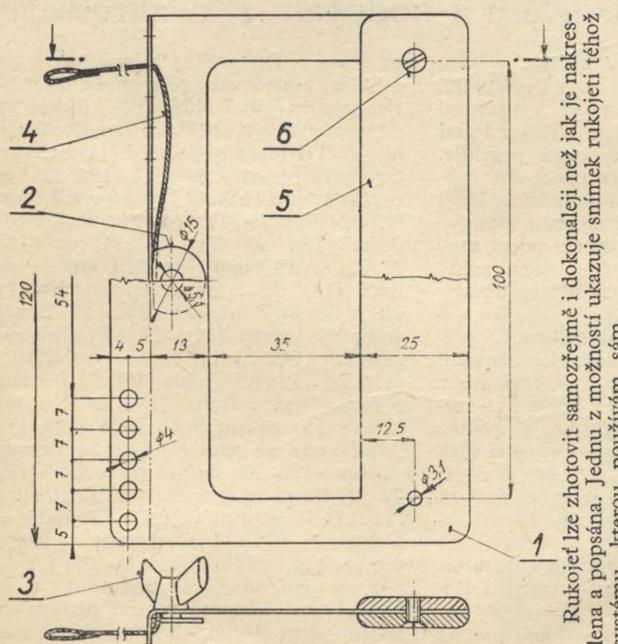
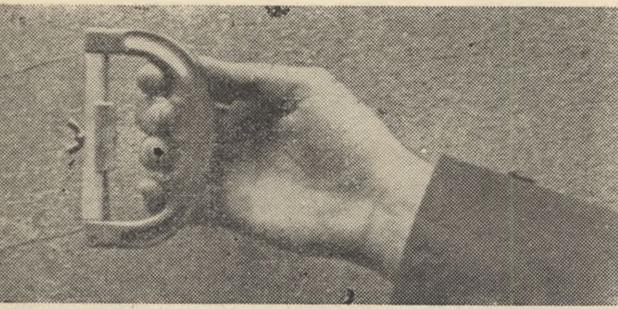
**Postup zhotovení.** Hliníkový nebo duralový plech tl. 1–1,5 mm, z kterého bude rukojet, zkusime nejdříve ohnout. (Dural musíme vyžíhat nad plamenem a ohýbat ve větším poloměru.) Rukojet 1 nakreslíme na plech, vyřežeme lupenkovou pilkou, opracujeme, vyvrátme potřebné otvory a nakonec opatrně ohneme.

U mosazného šroubu M5×10 uděláme podle svých možností vhodným způsobem větší průměr hlavy, kterou podle výkresu upilujeme. Rovná strana hlavy se opírá o čelní stranu rukojeti a zamezuje otáčení šroubu při dotahování křídlové maticy.

Z bouděnového lanka o  $\varnothing 1,8$ –2 mm odmotáme vrchní vrstvu a tak získáme ohebné lanko 4 o  $\varnothing$  asi 0,8 mm. Na obou koncích 25–30 cm dlouhého lanka uděláme očka – co nejmenší, aby snadno procházela otvory v rukojeti – na zavření řídících drátů.

Před přišroubováním dvoudílného držadla 5, opracovaného z plastické hmoty, můžeme rukojet pro lepší vzhled vyleštít, eloxovat apod.

Jiří TRNKA, Praha



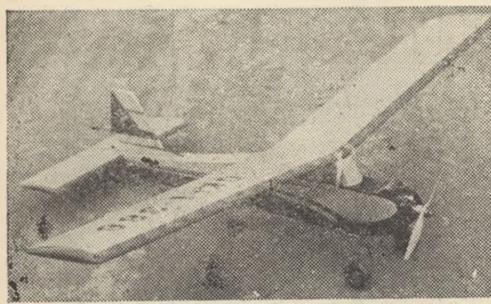
Rukojet lze zhotovit samozřejmě i dokonaleji než jak je nakreslena a popsána. Jednu z možností ukazuje snímek rukojeti s systémem, kterou používám sam.

### TABULKA SOUČÁSTÍ

čís.	název	kusů	materiál (míry v mm)
1	rukoujet	1	hliníkový nebo duralový plech tl. 1–1,5 mm
2	šroub	1	mosaz, M5×10, plochá hlava
3	křídlo. matice	1	ocel, M5
4	lanko	1	ocel, $\varnothing 1,8$ –2 mm
5	držadlo	2	novodur, umaplex tl. 3 mm
6	šroub	2	ocel, M3×5, zapuštěná hlava

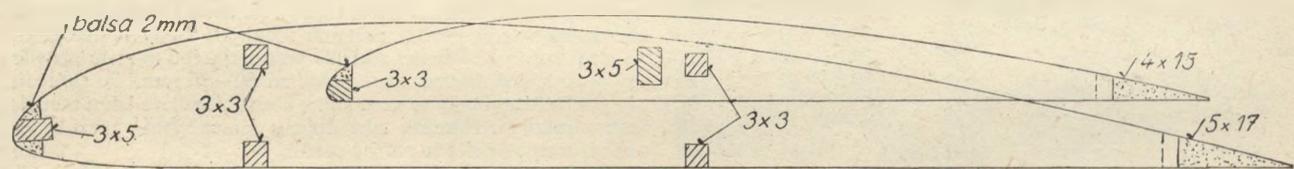
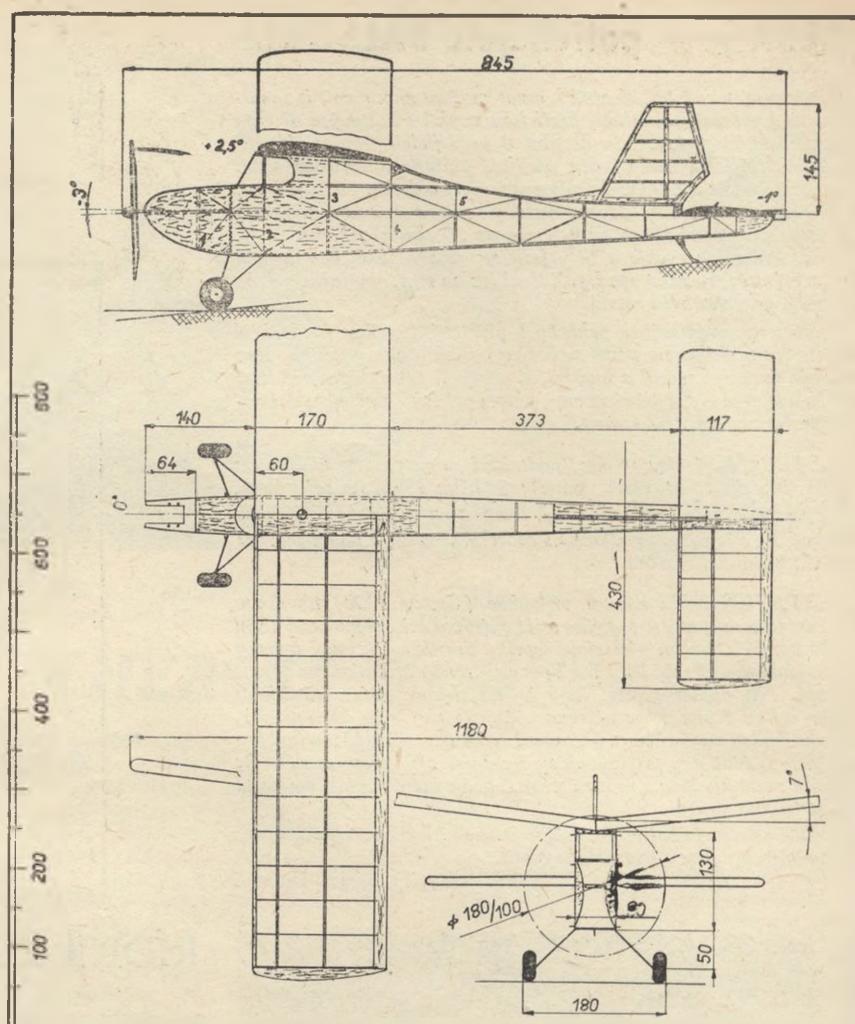
# SPORTOVNÍ MODEL

## SERŽANT



používám od loňského srpna. Tvarově sice nevyniká, ale s pevností a letovými vlastnostmi jsem spokojen. Konstrukce je ze smíšeného materiálu, balsu můžeme také nahradit tuzemským materiélem (uveden v závorkách).

**TRUP:** lišty  $3 \times 3$ , schematicky značené diagonálny balsa  $3 \times 3$  (smrk  $2 \times 3$ ), přepážky  $2 - 5$  překližka  $1$  mm (vylehčené), přepážka  $1$  a motorové lože překližka  $5$  mm. Spodek k přepážce  $3$  potažen překližkou  $0,8$  mm, bočnice  $1$  mm překližkou a  $1$  mm tvrdou balsou (klad. čtvrtkou). Ostatní výplně na trupu z balsy  $1,5 - 3$  mm.



**SMĚROVKA** z balsy tl.  $3$  a  $5$  mm (smrk  $2 \times 4$  a  $3 \times 5$ ) je přilepena na pevnou. Žebra VÝŠKOVKY (viz obrys I : 1) jsou z  $2$  mm balsy (překližka  $0,8$  mm), střed vyplněn balsou  $2$  mm. Determinátor je doutníkový.

**PODVOZEK** z ocelového drátu o  $\varnothing$   $2$  mm je přivázán zvenku gumou, kola o  $\varnothing 40 - 45$  mm jsou z mechové gumy.

**KŘÍDLO** je plátené. Spojky tvaru „ $V$ “, slepěny z překližky  $2$  mm a duralového plechu  $0,8$  mm se nasouvají mezi lišty nosníků křídla. Žebra – viz obrys I : 1 – balsová tl.  $2$  mm (překližka  $0,8 - 1$  mm, vylehčit). Středové výplně a zakončení z balsy (pevnový polystyren).

Model letá s MOTOREM Jena I a vrtulí o  $\varnothing 180/100$  mm; je možno montovat motor do zdvihového objemu  $1,5$  cm $^3$ . PALIVOVÁ NÁDRŽ o obsahu do  $5$  cm $^3$  je za motorem na přepážce  $1$  zvenku.

POTAH celého modelu z mikelanty je důkladně lukován napínacím lakem a zaponem. Barevné doplňky prototypu jsou stříbrno – červeno – černé.

DOPLŇUJÍCÍ DATA: nosná plocha – křídlo  $19,9$  a výškovka  $5 = 24,9$  dm $^2$ .

M. PELIKÁN. LMK Mnich. Hradiště

## Nový způsob létání a bodování R/C akrobacie

podle návrhu H. de Bolta zkusil během loňského roku britský klub v Bristolu. Podle získaných zkušeností vypracoval Ed Johnson po konzultaci s 12 předními britskými R/C akrobaty nová pravidla. Cílem je odstranit monotónnost dosavadních pravidel (všechni soutěžící létaji neustále stejné obraty), zmenšit ztrátové časy a zvládnot tak rostoucí počet soutěžících. Umožní se také soutěžení méně zkušených modelářů, kteří si zvolí obraty, které již zvládli.

Novy pravidla obsahují celkem 35 přípustných obratů, současně však omezují dobu letu na 6 minut. Každý si může vybrat libovolné obraty a může jich naléhat kolikkolik, kolik zvládne za 6 minut. Doba pro vzlet není omezena, patří však do 6 minut letového času. Když se např. 3 minuty spotřebují pro spuštění motoru a vzlet, zbydou pro let s bodovanými obratami jen 3 minuty.

Ed Johnson navrhl obraty a součinitely obtížnosti k nim (v závorece) takto: 1 Pojíždění (9). 2 Vzlet (5). 3 Přímý let (8). 4 Levá zatačka  $90^\circ$ , následovaná pravou

zatačkou o  $270^\circ$  (11). 5 Návratový let (7). 6 Skluz, následovaný přistáním s okamžitým vzletem (19). 7 Skluz (5). 8 Pfekrut (7). 9 Přetažená zatačka (9). 10 Let na zádech (9). 11 Tři přemety po sobě (11) nebo tři čtvercové přemety po sobě (18). 12 Vodorovná soma (12). 13 Britská svislá osma (12). 14 Vývrta (12). 15 Výkrutová svislá osma (12). 16 Dvojitý pfekrut (12). 17 Kubánská osma (13). 18 Osma na zádech (14). 19 Souvrat na zádech (14). 20 Výkrutový přemet (14). 21 Svislý stoupavý výkrut (14). 22 Tři obrácené přemety (14). 23 Tři vodorovné výkruty (15). 24 „Tahavá“ osma (15). 25 Přistání s okamžitým vzletem (16). 26 Kopaný výkrut (17). 27 Americká svislá osma (17). 28 Vývrta na zádech (17). 29 Pomalý výkrut (17). 30 Skluz po ocasu (18). 31 Přiblížení na přistání (7). 32 Přistání (11). 33 Dosednutí v kruhu 25 yardů = =  $20,4$  m (9). 34 Dosednutí v kruhu 50 yardů (5). 35 Pojíždění (8).

Provedení obratů se buduje od 0 do 4 a získané body se násobí příslušným součinitelem obtížnosti. (s-man)

# Soutěžní házecí kluzák, jak má být



# Django

Píše Jiří KALINA

Házečí kluzáky jsou navzdory názvu velice náročné na stavbu i techniku a hodi se spíše pro zkušené modeláře. Mám ovšem na mysli „vyšlechtemý“ typ, oblibený a rozšířený hlavně v USA a V. Británii. Specialisté házejí tyto modely až přes 30 m vysoko a doba letu se pohybuje od 60 do 80 sec v uzavřených halách a venku jsou nejlepší výkony nad 10 minut.

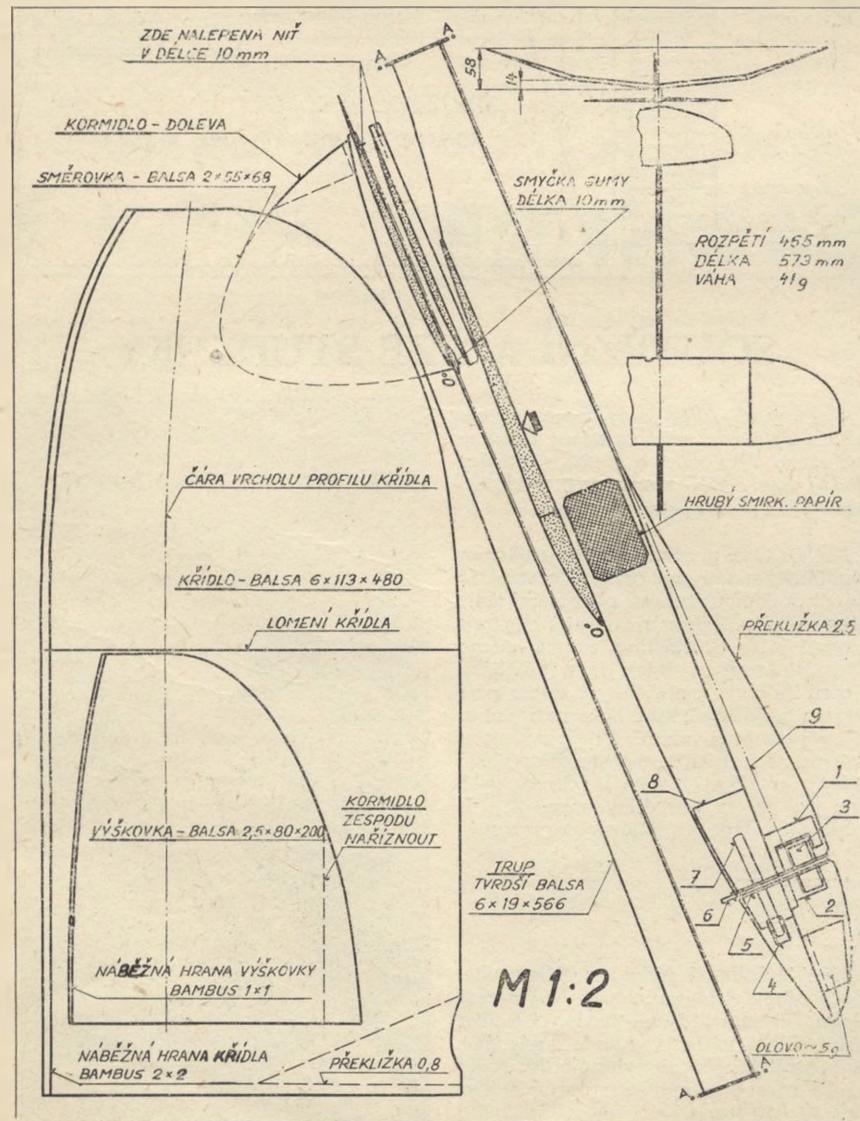
Popisovaný model Django (na plánu v poloviční velikosti) je prozatím nejlepší z mé vývojové řady. Snad vzbudí u někoho úsměv – neoprávněně – že je vybaven determalizátorem. Zdůrazňuji, že velice záleží na přesnosti zhotovení, má-li model při poměrně velké letové rychlosti dosahovat špičkových výkonů.

## NEŽ ZAČNU STAVĚT

vyberu pečlivě balsu: na křídlo a výškovku pevnou a lesklou, na směrovku měkkou a na trup tvrdou, ale nepříliš těžkou.

**Křídlo.** Slepím balsu tl. 6 mm na roz-  
měr 120 × 500. Vybrousím na čisto spodní

rovnnou stranu křídla. (Brusný papír zásadně lepím na prkénko 50 × 200 a brouším přes léta.) Podle šablony z překližky 1 mm, menší o šířku bambusové štěpinu na náběžnou části, vyříznou tvar půlky křídla s malým přesahem. Šablony při-  
špendlím na křídlo a vybrousím přesně zrcadlově tvar obou půlek. Na horní straně



křídla vyznačím čarou (špičatá měkká tužka) místo největšího prohnutí profilu. Brousím o dotočové hrany po tuto čáru. Plocha této části křídla je rovná, bez prohnutí. Přední část profilu z horní strany vybrousím na hrubo a přilepím bambusovou štěpinu na náběžnou část. Po dokonalém vyschnutí vybrousím přední část profilu na čisto, rozříznou křídlo na 4 kusy, v místech lomení zbrosím úkosy a na tupo slepím v patřičném vzepření. Mista spojení přelepím proužky modellspanu 15 mm širokými, jednou nalakuj a přebrousím.

**Ocasní plochy.** Postup práce je stejný jako u křídla, snadnější o to, že vystačím s šírkou prkénka bez slepování. Směrovka má tež nosný profil kvůli kroužení modelu vlevo.

**Trup.** Šablounu bokorysu z překližky 1 mm rozříznou na dvě části, z nichž sestavá trup (balsová a překližková). Obě části trupu opracuj podle šablony na přesný tvar. Trup má obdélníkový průřez se srazenými hranami. Do překližkové lyže vyříznou otvor pro vyažovací olovo a záfez pro gumičku determalizátoru. Lyže přilepím zespodu na tupo k balsové části trupu.

**Sestavení.** Na trup shora přilepím křídlo, do výzevu zespodu výškovku a z pravé strany trupu směrovku. Na pravou půlku křídla zespodu přilepím zesílení z překližky 0,8–1 mm s vybráním pro prst. Spoje křídla s trupem přelepím proužky tenké silikonové nebo hedvábné tkaniny.

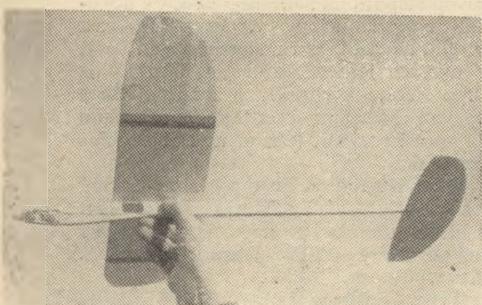
**Determalizátor.** Rámeček 1 z překližky 1,5 mm je nalepen na trup. Na



destičce 2 z překližky 3 mm je přilepen proužek olova 3 o váze 1 g a nit 9 k výškovce. Destička musí být v rámečku volnější, aby volně vypadávala. Balsovou stěnu trupu chrání nalepený staniol 8. Shora je vetknut do trupu bambusový kolík 6 a ze strany je přilepena hliníková trubička 4. Nit 9 vede po trupu pod výškovku, kde je v délce 10 mm zespoda přilepena. Nit je mírně předpružena smyčkou gumy 1 × 1 mm, aby destička 2 lehce vyskakovala z rámečku.

**Povrchová úprava.** Celý model lakuji 4krát lakem C 1106, jednotlivé vrstvy brousím. Po vyschnutí laku vyleštím model co nejjemnějším brusným papírem. Na levou stranu trupu nalepím obdélní-

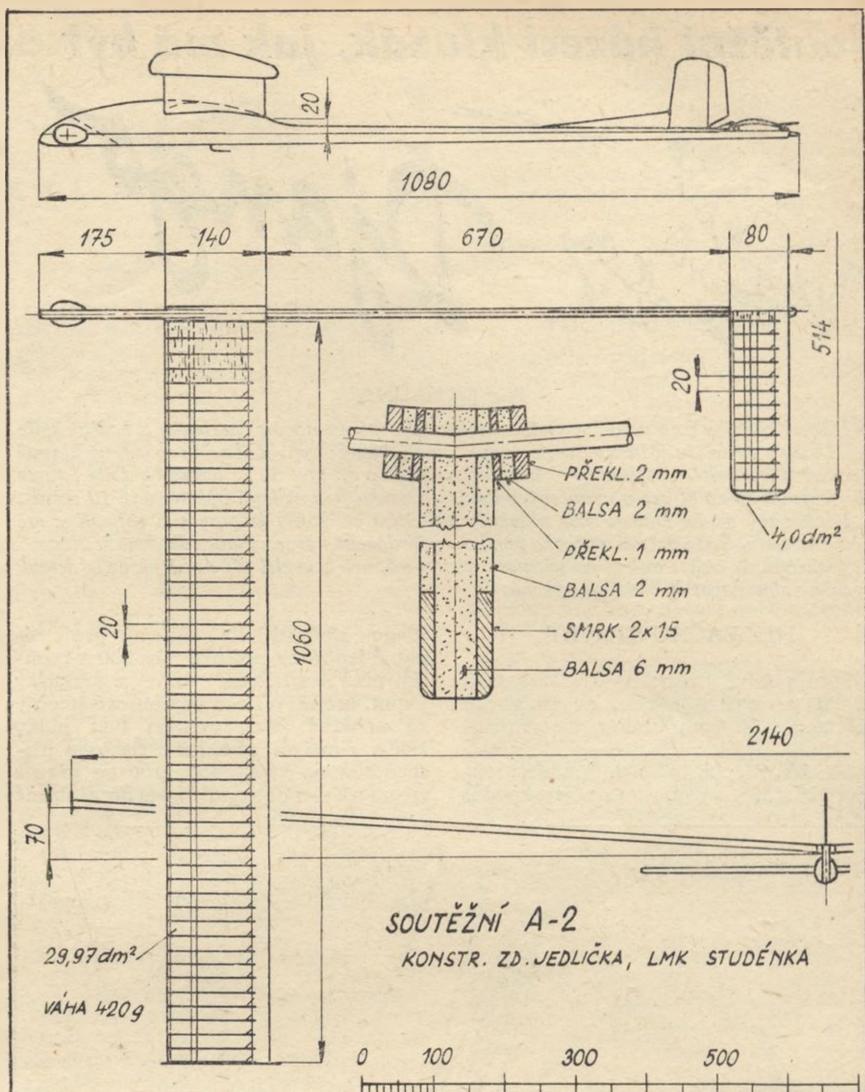
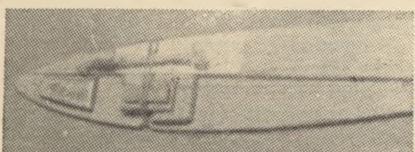
ček hrubého smirkového papíru, naříznutím čepelkou vytvořím kormidlo směrovky a výškovky a model vyvážím. Poloha těžítka má být podle výkresu; prototyp bylo zapotřebí dovážit olovem o váze asi 5 g.



**Zalétávání** je odlišné od ostatních volných modelů. Vychýlím směrové kormidlo asi o 2 mm doleva a výškové kormidlo asi o 1 mm nahoru. Sestavím detromatizátor: vložím destičku do rámečku, vložím doutnák a přepásám gumovým očkem destičku přes doutnák. Model je připraven k letu – na prostoru bez kamenů a tvrdých předmětů na zemi, protože balsové hrany jsou choustivé na proražení.

Model sestavený přesně podle plánu poletí plochým kluzem mírně doleva – vhodný průměr kruhu v kluzu je asi 30 m. Po pečlivém zaklouzání přejdu k házení modelu. Je potřeba si zvyknout od začátku na přesné uchopení. Model držím pravou rukou tak, že palec položím na smirkovou destičku, první článek ukazováváku do výfezu křídla a prostřední prst z druhé strany trupu proti palci. S modelem asi ve výši pravého boku se rozběhnu 3–5 kroků, vykloním tělo mírně vpravo a prudce vyhodím model zespodu vzhůru. (Poslední fázi ukazuje dobře snímek O. Šaffka, který zachytí při takovém tělocvičku mistra sportu J. Michaloviče – pozn. red.) Model házím bud přímo proti větru nebo vhodněji mírně doprava od směru větru. Důležité při odhodu modelu je při skoro natažené ruce pustit trup, při opouštění ruky pak ještě dávám modelu poslední švihový impuls ukazováčkem opřeným o křídlo. Model letí rychle vzhůru půlpřemetenem, který je vyklopen trochu doprava, po spotřebování energie získané švihem přechází do klouzání v levcích. Seřízen je tedy vpravo – vlevo. Není možné vpravo – vpravo, protože model po vyhození by letěl v pravé zatačce až do země.

Velmi důležité je to, aby model letěl dostatečně rychle i na vrcholu stoupání, jinak spadne v levé spirále až na zem. Kdyby i po opakování pokusech model stále strmě klesal ve spirále, vychýlim mírně výškové kormidlo nahoru. Ale pozor: v určitých mezích dosáhnou hozením tím větší výšky, čím je menší úhel seřízení. Prototyp létá s výškovým kormidlem vychýleným o 1 mm nahoru (na odtočkové hraně). Při turbulenci létám výhradně s doutnákiem, model snadno ulétne.

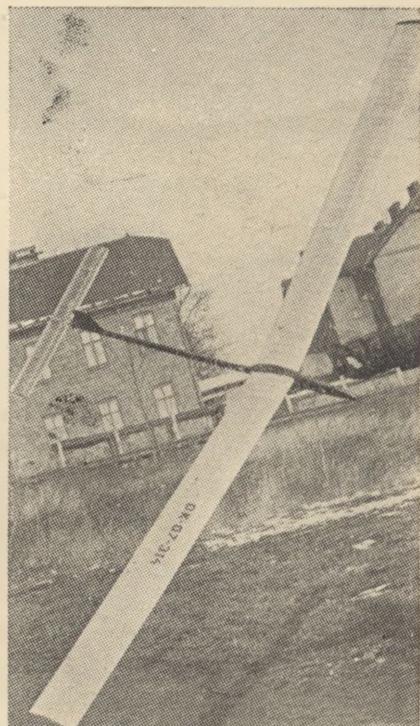


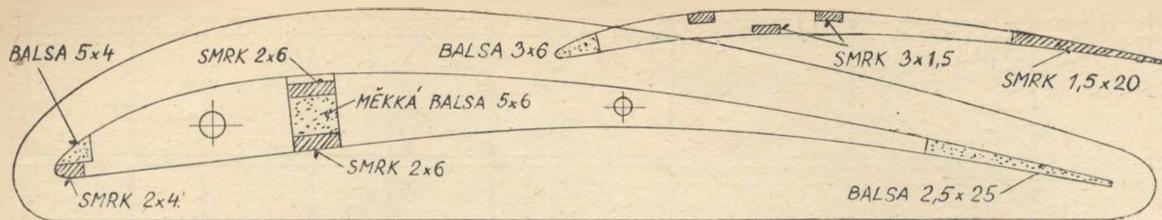
## SOUTĚŽNÍ A-2 ZE STUDÉNKY

*V Modeláři 10/64 je zpráva o mezinárodní soutěži na dálku za účasti klubů ze čtyř států. Třetí místo v soutěži (790 sec) obsadil člen LMK Studénka Z. Jedlička, jehož model je dále popsán.*

**KŘÍDLO** se poněkud liší konstrukčním uspořádáním od běžné praxe. Konstruktér hleděl dosahnutí tuhosti při použití jediného nosníku. Žebra (viz obrázek 1 : 1) jsou z tvrdé balsy tl. 1,5 mm, kromě kořene křídla, kde první žebro je z překližky 4 mm, další tři z překližky 1 mm a páté žebro z překližky 2 mm. Pole mezi těmito žebry jsou oboustranně vyložena balsou tl. 2 mm. Křídlo se nasouvá na dva ocelové dráty o  $\varnothing$  3,5 a 2,5 mm. V žebrech 1–3 jsou jen otvory pro dráty, mezi 4. a 5. žebrem je zlepěna výplň z korku pro zvý-

Před létáním si vždy rozvíčím ruce, abych předešel bolestivým svalovým zrazením. Trénuji vždy na vteřinový součet z 10 letů, jak už letos se bude u nás létat na soutěžích. Model vyhazují do výšky asi 15 m a dosahují zatím průměrného času 40–50 sec.





Žebra A-2  
ze Studénky  
1 : 1

šení tření. Koncové plošky jsou z překližky 1 mm. Potah křídla je z tlustého Modelspanu. Použitý profil B 7457 d/2, úhel nastavení u kořene +4°, lineární geometrické zkroucení křídla —1,5°.

**VÝŠKOVKA** je téměř celá z tvrdé balsy. Žebra (viz obrrys 1 : 1) jsou tl. 1,5 mm, střední pole je vyplňeno měkkou balsou, z níž jsou i oblouky. Potah tvoří tenký Modelspan nebo japan. Použitý profil B 4356 b, jako turbulátor slouží přefukovací otvory o  $\varnothing$  0,7 (špendlík) ve vzdálosti 12 mm od náběžné hrany a o rozteči 20 mm. Úhel nastavení výškovky je 0°.

**TRUP.** Základní tvar (viz řez) je z měkké balsy tl. 6 mm, která je v nosové

části nahrazena smrkovým prkňkem. Ve spodní části trupu je oboustranně nalepena smrková lišta tl. 2 mm, která z šířky 15 mm vpředu se zužuje plynule na šířku 10 mm vzadu. Vnější stěny trupu nad těmito lištami jsou z tvrdé balsy tl. 2 mm.

Centroplán (viz řez) je tvořen těmito žebry: překližka 1 mm, balsa tl. 2 mm a překližka 2 mm. Centroplán i s nosnými dráty je lepen Epoxy 1200.

Povrchová úprava trupu: řídký nitrolak, tmel, barevný lak, leštěno pastou. Zátež (ollovo odlité do lžice) je podélně posuvná.

**SMĚROVKA** včetně kormidla je z měkké balsy tl. 2 mm, potažen japanem nebo tenkým Modelspanem. Vlečný háček je

u prototypu 82 mm před odtokovou hranou křídla, poloha těžiště je v 56 % hloubky.

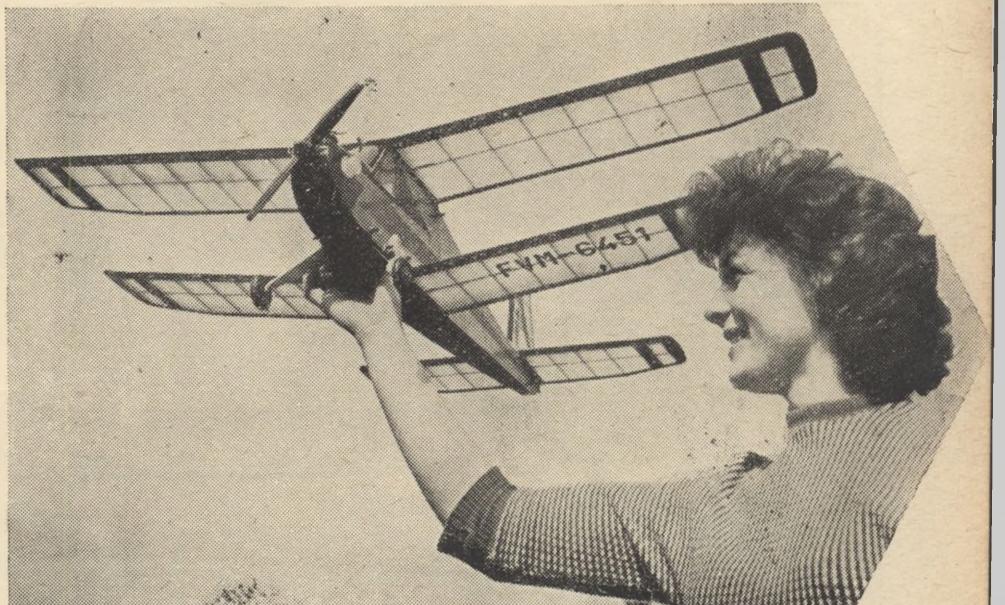
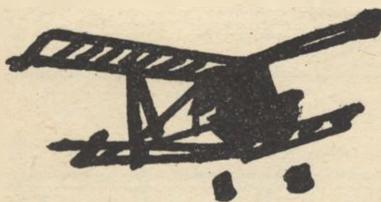
**ZALETÁNÍ.** Model seřídime na kroužení v opačném smyslu než má model s přímo postaveným kormidlem. Velikost kruhů měníme podle sily větru. Za předpokladu, že je dodržen úhel seřízení, je pro podélné vyvážení modelu rozhodující jeho chování po vypnutí v silně přetaženém stavu. Dovolime nejvýše dvě zhoupnutí. Je-li jich více, posuneme zátěž dopředu a naopak. Jakékoli podkládání výškovky zhorší podélnou stabilitu i klesavost.

Seřízený model je stejně vhodný do „oleje“ jako do turbulentního počasí.

Zpracoval B. KRAJČA

Konstruoval a píše Jaroslav FARA

## BOBÍK volný sportovní model na motor 1 cm<sup>3</sup>



Po úspěchu plánků **KUBÍČEK** (ke koupi v model. prodejnách) a **JUNÁK** (viz MO 12/64) vyžádali jsme si od konstruktéra i jeho třetí osvědčený model. **BOBÍK** je tvarově i rozměrově podobný oběma předchádčím a dobré doplňuje trojici: hornoplošník – dolnoplošník – dvouplošník. Materiál je opět tuzemský, který se snadněji nahradí balsou než naopak. Model, určený v prvé řadě zájemcům modelářům pro oddech, je pochopitelně opět rozkládací, takže se snadněji skládá, dopravuje a při eventuální havárii se obyčejně nepoškodi.

Doufáme, že jsme svou volbou zase „kápli do noty“ mnoha čtenářům a snad je jich dokonce více než těch, kdo otevří tento sešit s nadějí na něco speciálnějšího (také se dočkají).

Redakce

### K STAVBĚ

Všechny části modelu stavíme na tuhé a rovné pracovní desce, do níž je možno zapichovat špendlíky. Pro spojování lišť, překližky a celuloisu použijeme acetované lepidlo, na potahování Glutofix nebo bílou lepicí kancelářskou pastu. Pěnový polystyren nesmí přijít do styku s acetonom, lepíme jej kostním klihem, kašeinem nebo epoxydovým lepidlem.

**Trup.** Obě bočnice klepíme z lišť, jednu na plánu a přímo na ni druhou. Do místa klepování podkládáme voskový papír nebo fólii PVC, abychom po uschnutí lepidla mohli oddělit bočnice od plánu a obě bočnice navzájem. Špendlíky, tvořící šab-

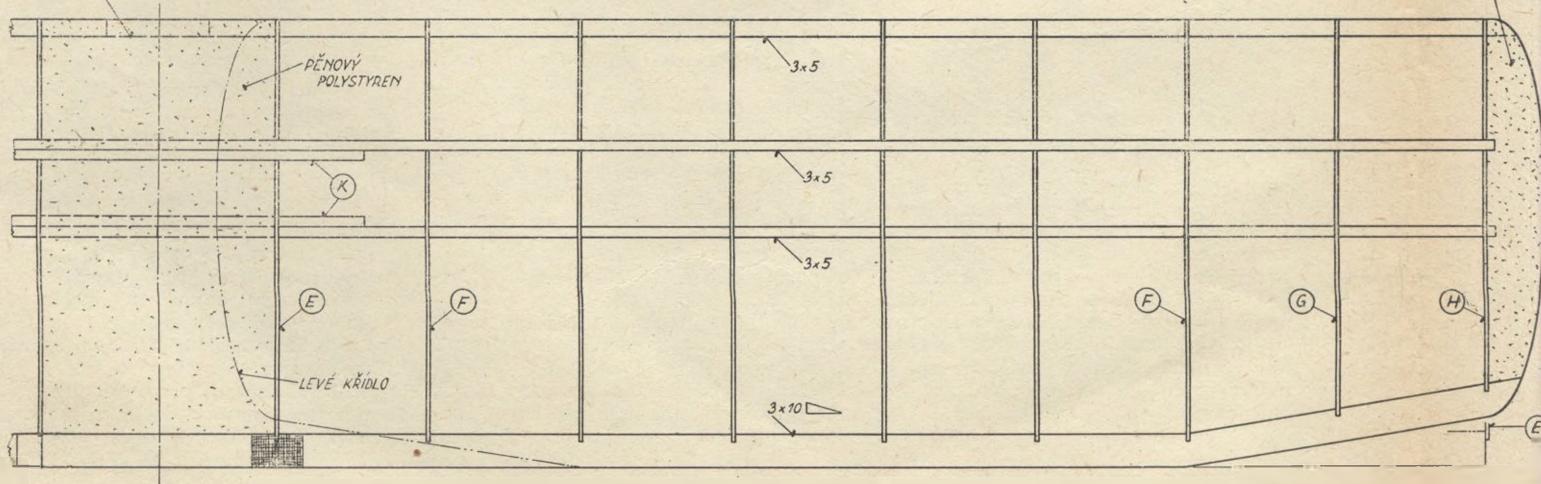
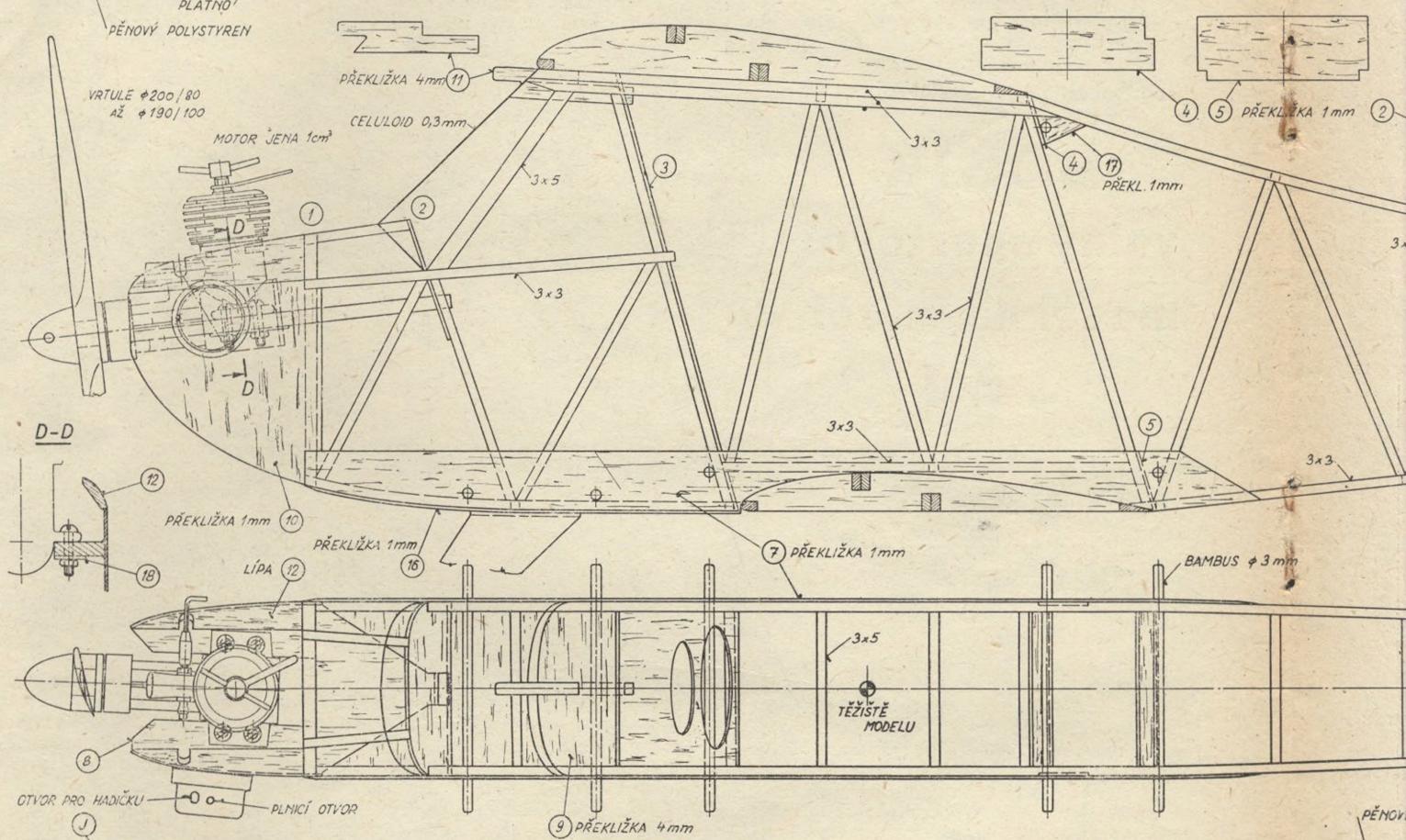
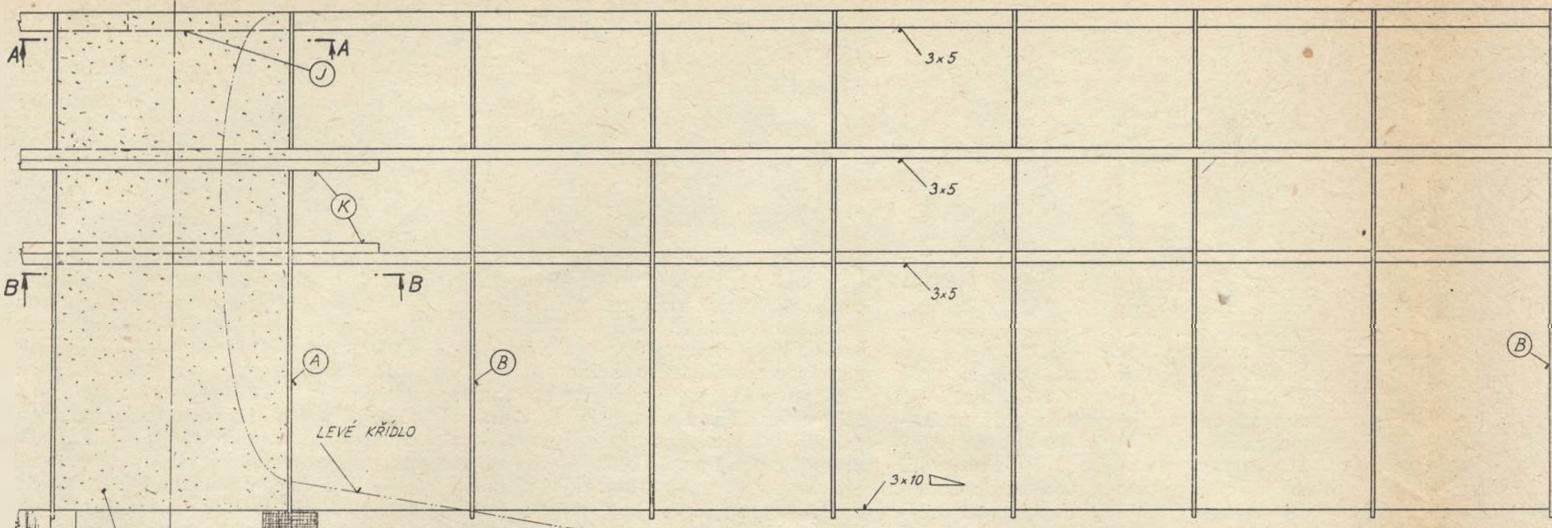
lonu, zapichujeme kolmo, aby obě bočnice byly shodné. Horní podélník v místě ohýbu opatrně nalomení a v místě uložení křídla jej zesilíme přilepením kratší lišty zespodu. Pro vložení přepážek 2, 3, 5 ponecháme mezi příčkami mezeru o tloušťce přepážky. Koncový výkližek 6 zapustíme tak, aby byl v rovině s vnější stranou podélníků (levá a pravá bočnice).

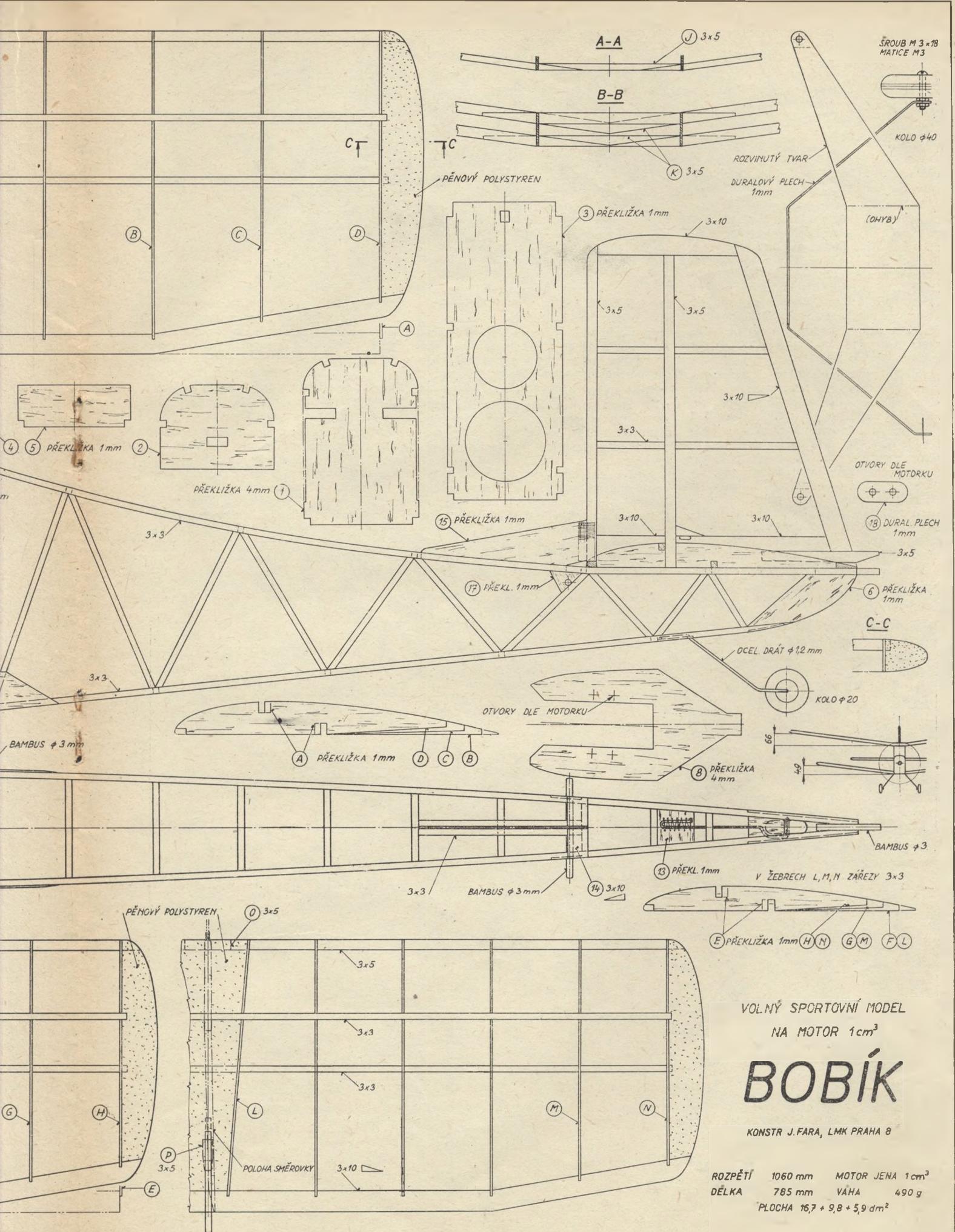
Po dokonalém uschnutí bočnice sejmeme a nalepíme na spodek každé výzvužný pás 7 (levá a pravá). Po uschnutí sestavíme trup. Bočnice spojíme přepážkou 3 a spojovacím dílem 5; zajistíme pěrovými količkami na prádlo. Vložíme přepážku 2, do jejího otvoru navlékneme konec mo-

torového lože 8 a přilepíme přepážku 1. Zlepíme spojovací díl 4, destičku 9 tvořící tvar kabiny kolík 10 a páru příček 3 x 5. Překontrolujeme trojúhelníkem kolmost přední části bočnic a necháme uschnout.

Trup upevníme špendlíky na desku zadní spodní části. Předeš podložíme a zajistíme ve správné poloze (ověříme trojúhelníkem přiloženým k bočnici a na plán) tak, aby trup byl souměrný a nezkroucený. Mezi podélníky zlepíme nejprve všechny spodní příčky, mezi seříznuté konce horních podélníků bambusový kolík a pak teprve horní příčky, dvě krátké podélné lišty, mezi kterými se bude volně pohybovat kýlová ploška 15, a opěrky výškovky 14.

Po sejmoutí kostry dobře přilepíme boční desky předu trupu 10 k přepážce a motorovému loži a výplně 12 (pravá, levá). Nakonec překližíme spodní tuhý potah 16, destičku 13 s příšitou ostruhou, výkližky 17 a nasuneme bambusové kolíky. Dokončíme drobnosti, překontrolujeme, zajistíme nerovnosti a dolíčujeme vybraní





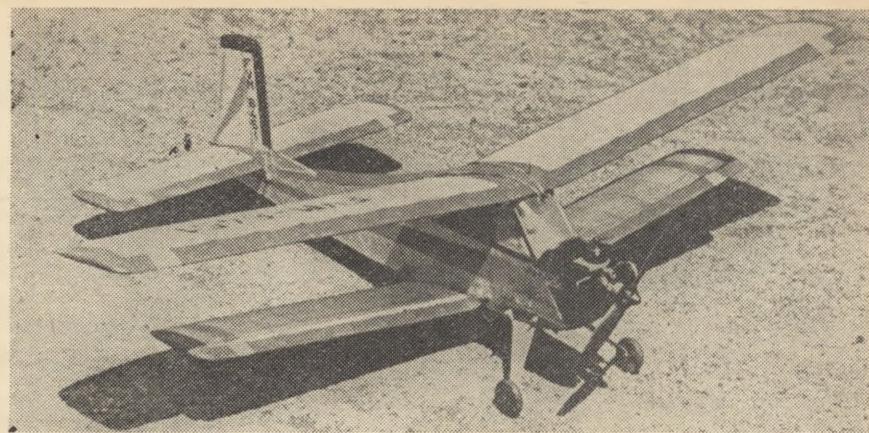


pro spodní křídlo. Obě křídla v pohledu zpředu musí být od sebe stejně vzdálena.

**Křídla.** Žebra v horním křídle jsou označena A až D, v dolním E až H. Obě poloviny křídel sestavíme na desce samostatně (levé poloviny zakresleny tence čerchované). Náběžné lišty a nosníky seřízneme podle řezů A-A a B-B, do odtokové lišty uděláme listem pilky na kov záfezy pro žebra. Žebra nasuneme do zárezů v odtokové liště. Seřidíme kolmost, zajistíme špendlíky a shora nasuneme opatrně přední nosník. Pozor, střední žebra A a E jsou šikmo!

Spojení polovin obou křídel: nasuneme je na spojovací lištu K zadního nosníku, shora nasuneme lištu K předního nosníku, na náběžnou lištu přiložíme spojku J a dozadu vložíme rovně uríznutý kousek odtokové lišty. Střední křídla na desce upevníme, zajistíme správné vzepětí podložením a necháme uschnout. Po sejmání přelepíme spojení odtokových lišt (u žebér A, E) proužkem tenkého plátna a popřípadě ovážeme spoje všech lišt nití a přelepíme. Přikližíme výplň středů a koncové hranolky z pěnového polystyrenu, obojí opracujeme po uschnutí kihu.

Výškovku stavíme obdobně jako kříd-



la. Její žebra L, M, N mají stejný tvar jako u dolního křídla, jen s menšími záfezami pro lišty. Do střední části přilepíme krátké lišty O a P, které zapadají mezi horní podélníky trupu a zajistují vždy stejnou polohu ocasních ploch na trupu.

**Směrovka** je rovná deska spletená z lišti. Hotovou ji zlepíme přesně kolmo – zatím jen přední části – do výškovky. Zadní část přilepíme až po zalétání modelu. Kýlovou plošku 15 přilepíme proužky plátna z obou stran.

**Podvozek** po vypracování rozvinutého tvaru ohneme ve svěráku. Upevnění kol šroubkou M3 s maticemi je zřejmě z plánu. **Ostruhu** z ocelového drátu přišijeme na destičku 13. Kolo zajistíme ohnutím drátu nebo připájenou podložkou.

**Palivovou nádrž** upravíme z průsvitné plastické duté zátky od léčiv „Spo-

fa“ o  $\varnothing$  20 mm tak, že do ní vyvrtáme otvory pro hadičku k motoru a pro plnění. Vložené víčko z neprůsvitné hmoty zaližeme lepidlem Kanagom nebo Epoxy, jímž nádrž také přilepíme na levou bočnici trupu. Konec hadičky (z plastické hmoty, nikoli gumové) dosahující na dno, šikmo seřízneme. Tato nádrž má obsah asi 2 cm<sup>3</sup> a vystačí na 35–45 sec letu.

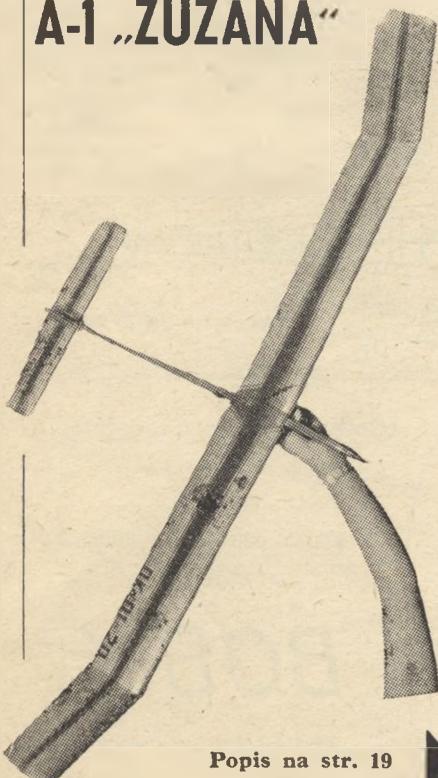
**Motor** Jena 1 cm<sup>3</sup> upevníme 4 šroubky M3 x 12 až na nalakovaný trup. Otvory v motorovém loži uděláme podle motoru a vyvrtáme je  $\varnothing$  3,5 až 4 mm, abychom v případě potřeby mohli vychýlit motor mírně do stran. V motorovém loži je výlez pro motor již odchýlen do prava od osy trupu, pozor při stavbě! Pod matice vložíme podložky 18 s otvory vyvrtanými podle motoru.

**Vrtule** o  $\varnothing$  200/90 až  $\varnothing$  180/100 mm

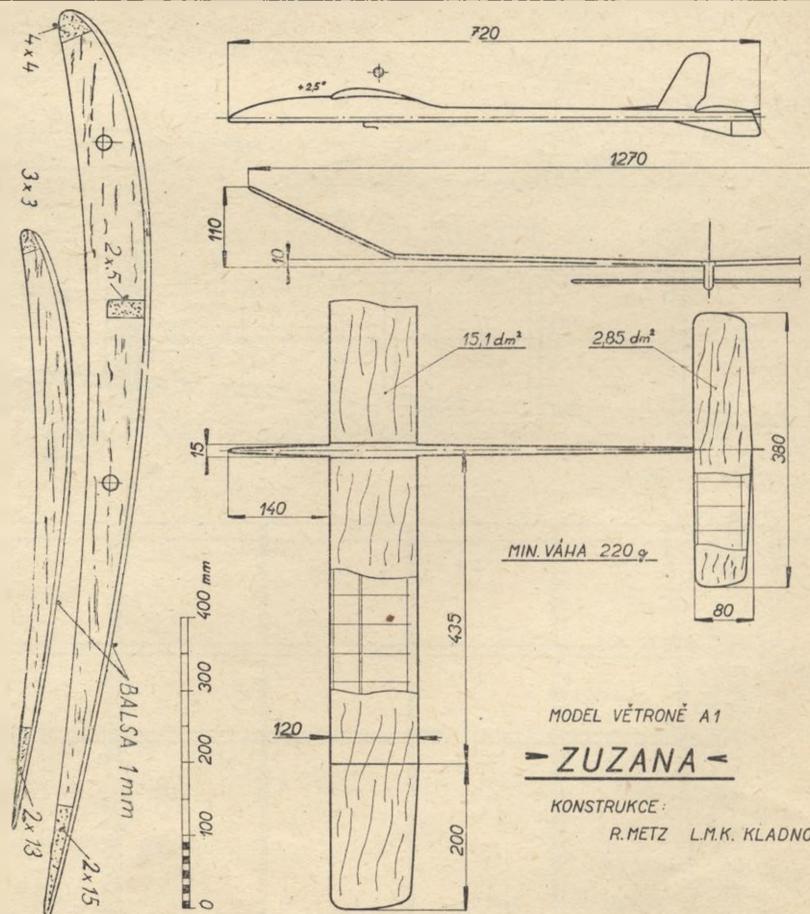
### Nejlepší čs. modely

Žebra A-1  
ZUZANA 1:1

## A-1 „ZUZANA“



Popis na str. 19



je v prodejnách jen dřevěná, odolnější je plastiková. Pro motor Jena 1 pfevrtáme otvor na Ø 8 až 8,3 mm.

**Potah.** Nejprve potáhneme části z polystyrenu tenkým bílým papírem, přičemž lepidlem natíráme celé plochy. Před po-tažením kabiny celuloidem nabarvíme přední horní plochu trupu černě a do kabiny umístíme lehkou figurku pilota. Celý model potáhneme vláknitým papírem Mikelanta. Na spodní plochu trupu přilepíme vypínacím lakem ještě druhou vrstvu Mikelanta.

**Povrchová úprava.** Potah z Mikelanty vypneme čtyřmi až pěti náterý vypínacím lakem (nevypínáme vodou!). Vrstvy necháme dobře uschnout při teplotě asi 20° C (vlhko působí matné bílé skvrny, nad kamny je nebezpečí vznicení!). Křídla ani ocasní plochy se nesmějí zkrotit, je proto lepší nechat je schnout v šabloně.

Pro ozdoby podle svého vkusu volíme jasné odstíny barevného nitrolaku, dobré viditelné na zemi i ve vzdachu (červená, oranžová, jasně modrá).

**Sestavení.** Křídla, výškovku a podvozek připoutáme k trupu páskovou gumou 1 x 2 mm přes bambusové kolíky. Napětí gumy musí být takové, aby díl dobře držel, ale aby měl možnost pohybu při silnějším nárazu (ne při normálním přistání).

Použijeme-li výškovku vyklápěcí (za počasí s termikou), provlékneme přední gumu otvorem ve směrovce, zadní kolíky ovážeme gumou 1 x 1 mm, pod jejíž poslední smyčku vložíme doutnák. Výchylku výškovky (asi 35° až 40°) omezíme režnou nití (silonem), přivazanou k zadním kolíkům.

Model zavěsimy v místě těžiště, označeném na plánu (za poutací gumu). Je-li správně vyvážen, visí mírně skloněn předním dolů. Bude-li poloha jiná, přidáme závaží (a solidně upevníme) na předešek nebo na zadek trupu.

## ZALÉTÁVÁME

na volném rovném terénu bez překážek, pokud možno travnatém a měkkém, za klidného počasí nebo jen mírného vánku.

Model nejprve zakloužeme jako kluzák. Letí-li přikříčí dolů, podložíme mírně výškovku vzadu, houpe-li, pak vpředu. V klouzavém letu jej seřídíme do mírné zatačky vychýlením zadní části směrovky. Zajistíme ji špendlikem vpichnutým do odtokové lišty výškovky, po úplném zatáčení ji připevníme. Před prvním motorovým letem seřídíme motor na menší otáčky, avšak s pravidelným chodem a zkusmo zjistíme množství paliva na dobu chodu asi 10–15 vteřin. Letí-li model příliš ostrou zatačkou na některou stranu, vychýlime motor mírně na stranu opačnou. Letí-li náhodou ostře k zemi, upravíme mírně sklon motoru vzhůru a nebo dolů jestliže se vzpíná. V motorovém letu má model stoupat mírnou pravou zatačkou. Pak teprve zvýšíme otáčky i množství paliva. Model seřídíme tak, aby v motorovém letu zatačel doprava, vklouzavém doprava nebo doleva. Neseřizujeme jej na motorový let vlevo, zvláště letí-li i v klouzavém letu vlevo. U modelů s pravotočivou vrtulí (pohled ve směru letu) je to nebezpečné. Model může snadno přejít do sesupné spirály a havarovat. S levotočivou vrtulí je tomu naopak.

Za větru startujeme tak, aby vítr foukal šikmo zpředu z pravé strany. Model při zatáčení vpravo proti větru získá rychleji výšku. Kdybychom startovali s větrem zleva, mohlo by se stát, že model, sám letící do prava, bude větrem sražen na zem.

**ČTENÁRŮM,** kteří chtějí model hned stavět, poskytněme redakce bezplatnou službu: z výkresu dáme zhotovit planografické kopie ve skutečné velikosti (jeden formát A1) a zašleme je poštou. Pořizovací cena jedné kopie je 4,- Kčs včetně poštovného. Platí předem poštovní poukázkou typu „C“ na adresu: Redakce Modelář, Lublaňská 57, Praha 2. Dozadu na poukázku napište ještě jednou HÚLKOVÝM písmem svoji úplnou adresu. Neposílejte víc peněz, vrácení přeplatků zdržuje! Vyfízení trvá 3–6 týdnů. Zá-znamy přijímáme do konce července 1965.

## SEZNAM MATERIÁLU

lišta	3 x 3 x 1000 mm	10 kusů
	3 x 5 x 1000 mm	8 kusů
	3 x 10 x 1000 mm	3 kusy
prekližka	1 x 350 x 600 mm	
	4 x 70 x 200 mm	
duralový plech	0,8 až 1 x 70 x 240 mm	
ocelový drát	Ø 1,2, délka 150 mm	
celuloid	0,3 x 100 x 200 mm	
gumová kola s diskem	Ø 40 2 kusy, Ø 20 mm 1 kus	
pěnový polystyren (zbytky)	podle plánu	
bambus	1 kolínko	
šrouby	M3 x 18 (6 kusů) s maticemi M3 (12 kusů)	
gumová nit	o průměru 1 x 2 až 1 x 3 mm, délka 2 m	
igelitová hadička	o světlosti 2, délka 100 mm	
potahový papír	Mikelanta 1,5 m <sup>2</sup>	
hedvábný papír	bílý 1/2 archu	
acetonové lepidlo	100 g	
vypínací lak	200 g	
barevný nitrolak	100 g	
bílá lepicí pasta	1 tuba	
plastiková zátky	od léčiv Spofa o Ø 20 mm 1 kus	
motor Jena 1 cm <sup>3</sup>		
vrtule	Ø 180/100 až Ø 200/80 mm	

## A-1 „ZUZANA“

je druhý model, s kterým jsem létal na 1. místo ve sportovním žebříčku 1964–65 (první je „Tomík-4“ – viz MO 5/65). Použitím tuhého potahu křídla a výškovky jsem se snažil u „Zuzany“ zvětšit tuhost nosních ploch, což se mi podařilo. Váhové vychází model příznivě díky použití velmi lehké balsy, takže v těžišti je zlepeno ještě 40 g olova. Průměrná doba letu z 50 m šířky je 110 sec.

**Křídlo** je celobalsové, žebra (viz obrys 1 : 1) mají tl. 1,2 mm. K dodržení vzepětí slouží zejména hlavní nosník. Půlkry křídla mají zlepěné papírové trubičky, jimž se nasouvají na 2 ocelové dráty o Ø 2,5 mm, větvené do centroplánu.

**Výškovka** je bez nosníku, žebra jsou z balsy 1 mm (obrys 1 : 1).

**Trup** je bez vnitřní konstrukce; přední část až k křídlu je z lipových prkénk 3 mm, zbytek z balsy 3 mm. Na drátěný vlečný háček se navléká silonový vlasec ovládající směrovku.

**Směrovka** z plné balsy 3 mm je přilepena na pevně. Ovládané kormidlo je na spodní části.

**Potah.** Křídlo a výškovku svrchu přes balsu tenkým a zespodu tlustším, trup a směrovku přes balsu tenkým Modelspanem. Všechno lakováno 2krát vypínacím a 4krát cellonovým bezbarvým lakem.

**Zalétávání** je bez zvláštnosti při přesném dodržení polohy těžiště.

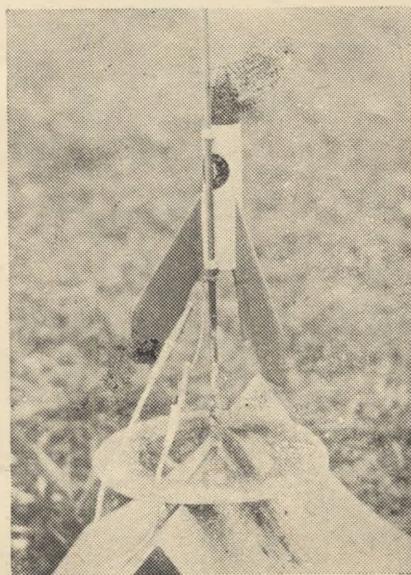
R. METZ, LMK Kadno

## IRAKET

### Dokončení ze str. 7

Na soutěži se objevilo mnoho zajímavě řešených raket, nejlépe – kolmo – však létaly lehké rakety (bez motoru 10–15 g) s bohatou stabilizací. K pohonu bylo použito jen sériových motorů ADAST RM 2,5/5.

**Vítězná raketa O. Šaffka z RMK Praha**



Za zmínku stojí i propaganční zajištění Nechyběly krásné ceny – broušené poháry, raketové motory, stavebnice, upomínkové vlaječky, diplomy. Po Dubnici n. V. byly vyvěšeny plakáty a poutače.

### VÝSLEDKY

**Senioři – jednotlivci:** 1. O. Šaffek, Praha 244; 2. ing. B. Fazour, Dubnica n. V. 241; 3. J. Kočí, Slati 241; 4. J. Drugda, Slati 225; 5. R. Mrázek, Praha 1, 224,5 m. – Hodnoceno 33.

**Družstva:** 1. RMK Slati 654; 2. RMK Praha 637,5; 3. RMK Dubnica I. 633,5 m. – Hodnoceno 9.

**Junioři – jednotlivci:** 1. A. Matějček 223,5; 2. O. Moravčík 216,5 (oba N. Dubnica n. V. B); 3. D. Lukáček, M. Třebová 214; 4. L. Bohnický, Dubnica n. V. 207,5; 5. J. Filo, M. Třebová 207 m. – Hodnoceno 26.

**Družstva:** 1. II. ZDS N. Dubnica B 606; 2. RMK VŠJZ M. Třebová III 604; 3. ODPaM Dubnica n. V. 572 m. – Hodnoceno 7.

### 1. MISTROVSTVÍ ČSSR RAKETOVÝCH MODELÁŘŮ

se koná ve dnech 9.–10. října 1965 v Brně. Soutěž junioři a senioři (jednotlivci a 3členná družstva) v kategoriích:

**1. DOSTUP** s raketou poháněnou motorem RM 2,5/5

**2. DOSTUP** s raketou poháněnou motorem RM 2,5/5 a s užitečným zatížením 28 g (váleček z olověné slitiny o vnějším průměru nejméně 19,1 mm).

V obou případech lze použít libovolné raketu. Vyžaduje se černo-oranžová barva raket (musí převládat) a návratné zařízení ve tvaru celičitého proužku) rozměru 5 x 30 cm.

**3. DOBA LETU** s raketoplánem poháněným motorem RM 5/3 (5/4). – Rozměr motoru RM 5/3 je Ø 22 x 55 mm.

Každý kraj může přihlásit 3 seniory a 3 juniory podle výsledku soutěži nebo krajských přeboru, kterým jsou hrázeny cesta a pobyt, účast alespoň 1 instruktora 2. třídy v krajském družstvu je podmínkou. Mistrovství se mohou účastnit i další modeláři na vlastní náklad.

Přihlášky s vkladem 10,- Kčs se přijímají do 31. 8. 1965 na adresu: Miloš Navrátil, KV Svazarmu, Bašta 8, Brno.



# TECHNIKA SPORT UDÁLOSTI

*ve světě*

## Občanské rádiové stanice - zmatek

(sch) Americký časopis Model Airplane News (1/65) informuje o článku z titulní stránky New York Times dne 9. srpna 1964. Titulek článku zněl „F. C. C. To Restrict Radio Hobbyists“ („F. C. C. - tj. Federální komise spojů - omezí radiové kutily“). Článek se zabývá problémem občanských radiových stanic provozovaných na kmotru 27 MHz. Podle předpisu F. C. C. nejsou tyto stanice určeny pro používání „kutily“ ve špatném slova smyslu. V USA je již vydáno 700 000 licencí pro občanské rádiové stanice a něustále se množí jejich zneužívání. Používají se ke všemu možnému, jenom ne k nutné komunikaci. Důsledkem je pak běžné ničení nákladních R/C modelů. MAN uvádí, že modely byly zničeny např. při „vážné“ komunikaci manžela dotazujícího se rádiem manželky, zda má cestou domů kupit libru másla.

F. C. C. proto vydala nařízení s platností od 1. listopadu 1964, jehož cílem je zamezit jiný styk na tomto kmotru, než který je povolen koncesními podmínkami. Nebude-li prý toto nařízení doslova učinné v praxi, pak F. C. C. varuje, že používání občanských pojitek zakáže.

Zajímavá perlička, plynoucí z citované zprávy: američtí modeláři pod zkratkou F. C. C., tj. Federal Communications Commission, chápou „Frequent Crash Causers“ - „Původci častých havárií“.

## Výhodnější koncepce R/C modelu?

(s-man) Známý americký modelář Ed Kazmirski zvolil pro svůj nejnovější R/C akrobatický model nezvyklou koncepcí - tlačák motor umístěný v zádi trupu. Kazmirski vychází z jednoduché a v zásadě správné řešení. - Vrtule s velkým tahem, umístěná na přídi trupu, ovlivňuje obtékání okolo celého modelu, a to celkem nepříznivě: způsobuje víry, model není obtékán souměrně široké okolí a zmenožnil nejen dálkové řízení, ale i nerušený poslech a „pohled“ UKV přijímatka i televize. (s-ma)



Prototypový model Kazmirského má rozpětí 1750 mm, váží 2500 g a je vybaven motorem Veco .45 a rádiovou soupravou Orbit Proportional. Při prvních letech se model osvědčil, i když vyžaduje ještě dořešení některých vlastností. Po prvním celodenním létání se pak projevila ještě jedna vlastnost této koncepce, ne sice rozhodující, ale velmi dobrá: model byl naprostě čistý a nepotřísněný zbytky paliva.

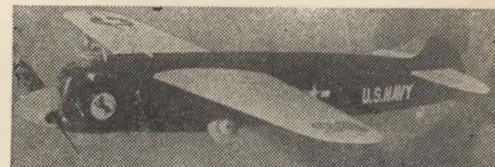
střední hloubku 60 mm a profil o tloušťce 10 mm.

Výkonnost potřebná pro vznášení je asi 0,5 k. Motor o zdvirovém objemu 5 cm<sup>3</sup> a výkonnosti 0,75 k je uložen (otočně) ve spodku trupu a jeho točivý pohyb, vyvolaný reakčním momentem, se převádí „remínky“ (z nichž jeden je zkřížen) na rotovré hřídele. Rotory mají tudíž vzájemně protismyslnou rotaci a tím se využívají jejich reakční moment.

## Prvý rychlostní rekord

s upoutaným modelem byl oficiálně registrován americkou organizací AMA v r. 1943, tj. před 22 lety. Ustavil jej dodnes aktivní Harold deBolt. Tehdejší stavební pravidla požadovala: motor do 0,6 cuinch (10 cm<sup>3</sup>), plochu křídla nejméně 13 dm<sup>2</sup>, váhu modelu nejméně 1350 g a podvozek. Rychlosť se měřila na šesti okruzích, při poloměru řidicích drátů 21,2 m, tj. na dráze 805 m.

H. deBolt zazářil rychlosť 156 km/h s modelem o ploše křídla 13,6 dm<sup>2</sup>, dovdázeným záteži na potřebnou váhu a poháněným mo-



tem Super Cyclon s dvojitým zapalováním jiskrovou svíčkou. Model měl na svou dobu některá pokroková technická řešení. Motor byl téměř celý zakapotován, podvozek zatahovatelný, vrtule plastiková a opatřená kuželem. Výkon se dnes nezdá vynikající, stačí však si uvědomit, že plocha křídla rekordního modelu odpovídala ploše křídla modelu kategorie Wakefield. (s-ma)

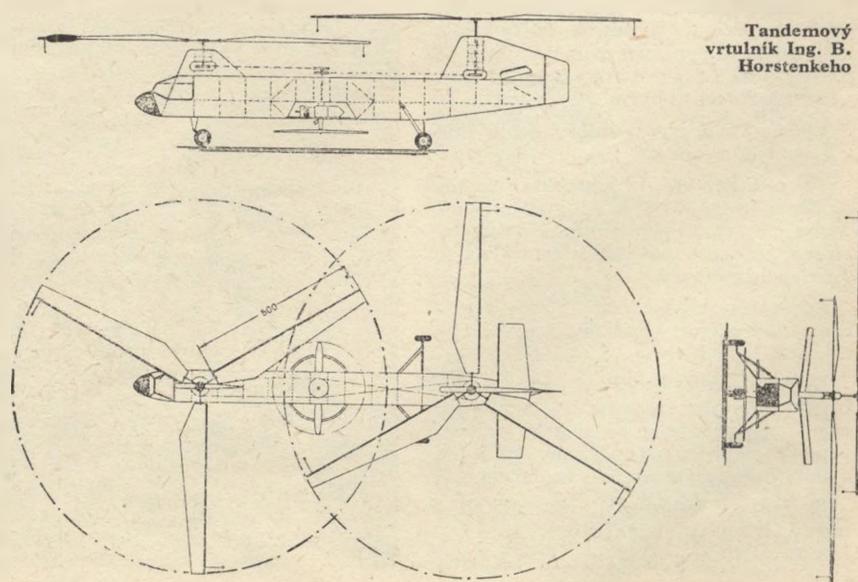
## Tandemový R/C vrtulník

(s) Západoněmecký časopis Flug+modell-technik uveřejnil v č. 2/65 informaci o tandemovém vrtulníku, který zkonztruoval specialistka v tomto modelářském oboru a držitel výtrvalostního rekordu NSR. Ing. Bruno Horstenke jej postavil s mladými členy leteckého sportovního klubu v Darmstadtě. Již první pokusy potvrdily správnost konstrukčního zámeru, takže model lze považovat za první letuschopný svého druhu na světě.

Uveřejněné údaje jsou bohužel sporé. Vrtulník váží okolo 2000 g. Rotory mají průměr 1100 mm a plochu 2×75 = 150 dm<sup>2</sup>; specifické zatížení je 13 g/dm<sup>2</sup>. Plocha listů je 6×3=18 dm<sup>2</sup>. Listy mají

## Středisko pro R/C modely

otevřela v dubnu britská firma Radio Control Specialists Ltd, zabývající se výrobou zařízení pro dálkové řízení nejen pro modely, ale i pro průmysl a vydávající též časopis o dálkovém řízení. Středisko na ploše 3/4 akru je vybaveno „letištěm“ pro R/C modely letadel a mělkým jezírkem pro R/C lodě. Mimoto má výstavní prostor pro prodej modelářského materiálu a ve statické výstavě má být skutečný letoun.



Tandemový vrtulník Ing. B. Horstenkeho

Středisko je otevřeno do konce září, a to denně od 11 h. do západu slunce. Jednodenní vstupenka opravňující k létání je za 5 šilinků (5 devizových Kčs), cíli poměrně drahá. Motory modelů musí být opatřeny tlumiči a modelář musí být pojistěn na zákonné odpovědnost. Ve středisku budou pravidelně pořádány soutěže.

(s-am)

### "Masovost" v pokojových modelech?

(s-man) V Kalifornii získávají oblibu soutěže pokojových volně létajících maket. Pro rozšíření zajímavé kategorie mezi mládež byla vypracována pravidla pro celobalové jednoduché modely (tj. plně z prkén, bez papírového potahu). Model může být postaven z prodejné stavěnice anebo podle vlastního návrhu. V druhém případě se předkládá k posouzení shodnosti se uzorem třípohledový výkres nebo fotografie vzoru. Největší rozpětí je 600 mm, průměr vrtule 35 % rozpětí. Model se posuzuje z hlediska zpracování (nejvíce 30 b.) a povrchové úpravy (nejvíce 20 b.). Hodnoti se nejlepší čas ze tří letů, počet pokusů není omezen, vzlétat se musí se země.

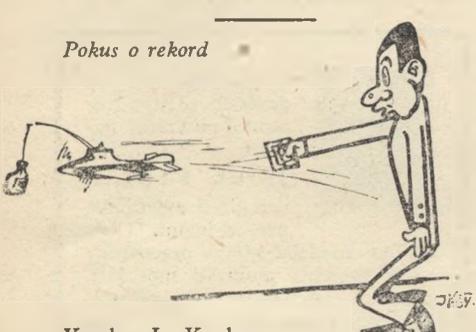
### Prosadí se „oštěpařský“ start?

(dx) U volně létajících modelů motorových a Wakefield používají v poslední době mnozí přední sportovci prudkého hození při startu z ruky. Z našich jsou tím známí zejména Z. Malina a mistr sportu F. Dvořák. „Kam nedohodím, tam nediletím“ – říká si zřejmě též Američan Don McDonald (z družstva USA pro MS 1965), který používá skutečně oštěpařského způsobu házení při startu. Jeho Wakefield – jinak plně hranatý a nikterak zvláštní – má 130 cm dlouhý trup. McDonald drží levou rukou vrtuli, pravou trup až u zadního závěsu svazku, přičemž ocasní plochy se téměř dotýkají země. Neobyčejně prudkým hodem získává právě model hodně přes 10 m výšky.

### Prájemné čtení

(a) Polský týdeník Skryzylata Polska (18/65) napsal v reportáži ze „IV. celostátní soutěže modelů raket“ o čs. reprezentantech: „Chybou byly slabě zpracované modely a zejména nedostatek dobrých, továrně zhotovených motorů – to jsou hlavní příčiny našich neúspěchů. Příseme našich, neboť hostům z ČSSR se podařilo naráz získat úspěch v jednotlivých i v družstvech. Jejich vítězství nebylo náhodné. Zkušení raketomodelářští instruktoři, většinou technikové z výrobního závodu, přivezli dobré postavené modely a solidní soupravy motorů tovární výroby. Čs. družstvo vzbudilo velký zájem našich modelářů a jejich sportovní vystoupení, kolegiálnost a ochota mohou být každém vzorem. Ochotně se dělili o zkušenosti s mladšími kolegy na startu a také „půjčili“ palivo.

Pokus o rekord



Kresba J. Kaplan

## Ve Vídni jsme opět zvítězili

(-a) Ve dnech 28.–30. května se zúčastnili naši modeláři mezinárodní soutěže upoutaných modelů ve Vídni, pořádané náhradou za jubilejný 5. ročník mezinárodního utkání měst v upoutaném letu. Od utkání měst pořadatel upustil, neboť nebylo v jeho silách zajistit soutěž tak, jak by odpovídalo jeho představám jubilejního ročníku.

Vedle domácích a našich startovali ještě modeláři z NSR a ze Švýcarska. Sympatická soutěž má svůj příjemný ráz: poklidné přátelské polétání, při němž zbyde dost času na výměnu zkušeností. Tedy žádná usilovná honba za vrcholnými výkony. Odpovídají tomu konec konců i dosažené výsledky.

Pozoruhodné je, že vítěz v rychlostní kategorii Freundt létal se starým motorem – výrobkem rakouského modeláře Bugla – s centrálním vyplachováním a obstrukčním karburátorem. Nás inž. Pech byl stejným výkonem s motorem MVVS 2,5 R druhý.

Týmový závod se stal kořistí pražské dvojice Drážek – Trnka. Zvítězili však o pouhě 2 vteřiny, když do finále se kvalifikovali celkem dobrým časem 4'48". Ve finále pak se projevila opět bolest motoru MVVS 2,5 TR: nestálý výkon. Když tento motor „jde“, je bez konkurence, ale je snad nad lidské síly přimět jej k tomu na celých 200 okruhů.

Výkony akrobatických modelů byly ohroženy nepřízní počasí – chvílemi byl velmi silný nárazový vítr. Doplatil na to nás Gábriš, jemuž jeden takový poryv doslova pírrazil model k zemi. Po pěkném výkonu zvítězil Rakušan Türk.

Na celkovém hodnocení zvítězilo – jako loni – družstvo Prahy. Vcelku můžeme říci, že i druhý letošní zájezd našich sportovců „za své“ splnil účel: modeláři, i když si hradili účast, byli spokojeni. Zaletali si, změřili síly se zahraničními soupeři. A to je vždy dobré a propesné. Lze si jen přát, aby takových akcí přibývalo, neboť to může jen zlepšit naši úroveň.

### VÝSLEDKY

#### Rychlostní modely

1 Freundt	Salzbu rg	208 (200, 194)
2 Inž. Pech	Praha	208 (200, 192)
3 Sladký	Brno	206
4 Malik	München	202
5 Pastyřík	Brno	201

#### Týmové modely

1 Drážek – Trnka	Praha	9'57"
2 Gürtler – Baumgartner	Wien	9'59"
3 Hohenberg – Türk	Graz	10'19"

#### Akrobatické modely

1 Türk	Graz	6123
2 Gábriš	Bratislava	5830
3 Mothwurf	Graz	5258
4 Maikis	München	4825
5 Kaiser	Salzburg	2394

## Malé dobré rady

• **Při tmelení maket** se mi velmi osvědčí tento tmel: 2 objemové díly zásypu „Sypsí“, 1 díl cellulového laku, 1 díl nitrolaku, několik kapek bílé barvy.

Tmel ředit podle potřeby ředitlem, aby jej bylo možno stríkat fixírkou. Dosahují velmi dobrého povrchu.

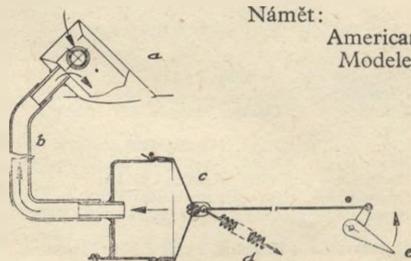
K. LEXA, Č. Budějovice

• **Ovládání vztlakových klapek** na principu podtlaku používají američtí modeláři. Zařízení je vhodné pro motory nad 3,5 cm<sup>3</sup>.

Pracovní komora c (průměr asi 20 mm), ze které je na jedné straně vysáván vzduch, je na druhé straně potažena gumovou membránou, která je spojena táhlem se

vztlakovou klapkou e. Do vysunuté polohy je tažena lehkou vratnou pružinou d, jež tah je při chodu motoru překonán podtlakem vzniklým v pracovní komoře. Sací hrdlo karburátora a je doplněno dalším otvorem, do něhož ústí trubka od spojovací hadičky b.

Námet:  
American  
Modeler



NA SOUPRAVU U GAMA si postavil celobalový dolnoplošník Mir. Žďárský z Kuksu (č. 3, okr. Trutnov). Data: rozpětí 1670, délka 1230 mm; nosná plocha 34 + 10 dm<sup>2</sup>; vzletová váha 1720 g; motor Jena 2,5, vrtule Ø 220/100.



## Adresář modelářských klubů

Adresy modelářských klubů uveřejňujeme po krajských celcích od čísla 5/1965; podkladem jsou seznamy z modelářského odboru ÚV Svazarmu a přímá hlášení klubů redakci (pokud došla).

### VÝCHODOČESKÝ KRAJ (05)

Dobruška - J. Falta, Tesař n. p., Opočno  
Dvůr Králové n. L. - Ing. F. Hák, Tylova 908  
Havlíčkův Brod - Leoš Bohuslav, Stražná 170  
Hořice v Podk. - J. Teimer, Havličkova 57  
Horní Braná - V. Grossman, č. 169  
Hostinné - L. Nosek, ul. K. Klíče 1  
Hradec Králové - J. Prokop, Nám. 5. května 888  
Hradec Králové (A) - F. Škarytka, Gumovkov  
Hradec Králové (L) - L. Vaněk, Červeného 545  
Hradec Králové (Ž) - J. Rachota, Nedbalova 1178, Hrad. Kr. II  
Hradec Králové (R) - F. Šita, Dubova 161, Hrad. Král. IX  
Chocen - L. Plachý, Chocen - pivovar  
Chrudim - P. Barcalík, Tylovo nábřeží 123  
Jaroměř - P. Janák, Nádraží 222  
Jičín - V. Klouboutek, Ruská 296  
Králíky - Z. Krejza, Letohrad 397  
Ledeč n. Sáz. - M. Kroužek, Pod Stínadly 555  
Mladé Buky - J. Rybáková, Ml. Buky 53, ok. Trutnov  
Meziměstí - J. Wiesner, Dlouhá 40  
Náchod - J. Donat, Wolkerova 1421  
Náchod (L) - O. Horák, Borská 14/13  
Nová Paka (A) - J. Tůma, Jugoslávská 68  
Pardubice (Ž) - O. Hrdý, Strosov 1033  
Pardubice - M. Kolář, K blahobytu 2464  
Přibyslav - J. Čáslavský, Náměstí 55  
Rychnov n. Kn. - V. Klaus, Sokolovská 1006  
Semily - J. Douba, Reky 109, Semily II  
Srnojedy (L) - Z. Jary, Srnojedy 17, p. Lány na Důlku  
Svitavy - J. Samek, Nár. osvobození 21  
Turnov - S. Krejčí, Dr. Honsů 675  
Turnov (L) - A. Drahokoupil, Bezručova 1386  
Trutnov (A) - J. Novotný, Pec p. Sněž. 183  
Úpice - O. Sedláček, Leninova 893  
Ústí n. Orl. - O. Krásá, Černovír 98, okr. Ústí n. Orl.  
Vrchlabí - V. Štefan, Fugnerova 873  
Vysoké Mýto (A) - R. Železný, Karosa n. p. Zacléř - E. Pohl, Zacléř 123

### JIHMORAVSKÝ KRAJ (06)

Adamov - H. Beránek, č. 186  
Blansko - J. Hartl, Budovatelů 16  
Bílovice - J. Garčic, Husova 537, Bílovice n. Svit.  
Brno I - MUDr. S. Hladík, Pod kaštany 21  
Brno II - J. Čudák, Novotného 26, Brno 14  
Brno III - I. Remes, Křidlovická 12  
Bučovice - J. Ošánek, Revoluční 738  
Bystřice - H. Fiala, Bystřice 298, ok. Žďár n. Sáz.  
Gottwaldov - F. Zelde, Sidliště 741 (Malenovice)  
Hodonín - V. Mastihuba, Olbrachta 4  
Jihlava - K. Sedláček, Husova 7  
Kroměříž - M. Laube, Vodní 1  
Kuřim - M. Máčka, Jungmannova 880  
Kyjov - R. Skýpala, Sklárny Moravia n. p.  
Nové Město n. Mor. - F. Vrtěna, Gottwaldova 218  
Otrokovice - J. Gablas, Traplice 57, ok. Uh. Hradiště  
Prostějov - J. Beneš, Fanderlíkova 10  
Rousínov - A. Šild, ČSA 249  
Staré Město - M. Kafka, Špitálka 1335, St. Město u Uh. Hradiště  
Strážnice - F. Končený, Strážnice 1185 u Hodonína  
Tišnov - J. Oplť, Nám. Míru 911  
Třebíč - M. Křivánek, Marxova 22  
Uh. Hradiště - L. Durech, Žižkova 732  
Uherský Brod - M. Zálešák, Bystřice p. Lopěníkem 28, ok. Uh. Hradiště  
Vyškov I - F. Janeček, Pustiměřské Prusy 60 u Vyškova  
Vyškov II - B. Tkaný, VVU HSS OJ/EA Vyškov  
Velké Meziříčí - M. Souček, Karlov 43, Vel. Meziříčí  
Zbýšov - V. Blažejovský, Babice 111 u Rosic  
Znojmo - A. Jaroš, Jugoslávská 8  
Žďár n. Sáz. - F. Hintenauš, Žďár n. Sáz., 29/15 - III



*V Chebu se už přesvědčili, že S-dvojky jsou přibližně to, co žají chlapce. Startuje jeden z nejmladších členů kroužku, asistuje J. Hussarová a E. Vágner*

## CHEBSKÉ KONTRASTY

Najít modeláře není tak snadné. Mají sice své sídlo blízko náměstí, i vchod do domu je řádně označen vývěsní tabulkou, ale... Vejdete, vystoupite až do nejvyššího poschodi a - modeláři nikde! Že by až na půdě? Vyjdete se tam. Za malými dveřmi se ozývají hlasy, tak zatukáte, otevřete a konečně: jste v „komnatě“ tříkrát čtyři metry, lidí je tu jako v úle, jen se podlaha popohupuje. Pochlubí se vám i druhou místností. I třetí, stejně velikou, ale pozor - našlapujte opatrně! Propadá se strop a zatéká sem - proto je místnost prázdná.

„Bydlí neni definitivně. Dům se bude přestavovat, naděje na jiné místnosti žádná a tak... cert ví, kde se octneme“, předvídá Jitka Hussarová (jediná žena tady v tom mužském hemžení). „Nejhorský ale je, že členové našeho klubu získali na školách mladé zájemce o spartakiádní stavěbnice - vidíte s jakou chutí pracují. Jistě budou chtít chodit i po spartakiádě, ale to už se nebude meit kde scházet, ani kde dělat...“. Totéž jinými slovy říká i Karel Eder, Emil Vágner, ostatní přitakávají. - Ale je to jen takové malé postesknutí, za chvíli na

trampoty s místnostmi zapomínají a zase už s věrou pokračují: „Máme 35 členů, z toho 5 s I., 3 s II. a 15 se III. výkonnostní třídou, v kroužcích pracuje 28 mladých, 7 z nich raketových.“

Jitka například modeláři už čtyři roky a dobře, kromě toho má funkci pokladníka a ještě vyřizuje veškerou korespondenci jinak je skladovou účetní a matkou osmileté dcery. A modelářským zanícencem, právě takovým, jako Karel Eder - truhlář, který modeláři již od šesti let (tedy je mu devětadvacet). Dříve žil v Asii a poslední čtyři roky zde; je držitelem II. VT a jako jediný zdejší modelář absolvoval kurs raketových modelářů III. stupně. Právě staví (samořejmě doma, do dílny by se s tím nevešel!) čtyřmotorovou U-maketu Vickers Viscount o rozpětí 2040 a délce 1820 mm. Stavba si už vyžádala dobrých 340 hodin práce a ještě takového roku bude zapotřebia...

A takových nadšenců je v Chebu víc. Starosti s klubovnou a dílnou - ano, ale chuť do práce jim to přece nevezme!

E. ŠEBELLE

## ZE ŽIVOTA KLUBŮ

*Do rubriky přispěli: V. Mastihuba, B. Tkaný, A. Valášek, KV Svazarmu Ostrava*

**HODONÍN.** LMK má již dlouholetou tradici a jeho členové „přežili“ různá období... Letos se přidali natrvalo k ZO Svazarmu místního n. p. TATRA. Přijali je jako málokde - přiznal za všechny pověřený člen klubu - „závod nám poskytl dílnu takovou, že vyhovuje jako metodické středisko pro celý hodonínský okres, v činnosti nás podporuje ZV ROH, takže můžeme klidně modelářit. Klub má 130 členů kroužků - 5 kroužků na školách a 4 při ZO Svazarmu, starost o ně převzali nositele výkonnostních titulů. Za příklad ostatním dáváme J. Macka, který vede dva kroužky (36 začátečníků) na ZDŠ v Ratíškovicích. Ani ostatní starší modeláři však nezůstávají stranou od mladých, protože pro ně připravují stavebnice jednoduchých modelů, aby se mohli zúčast-

nit již během prvního roku soutěží.“ - Tolik z LMK, který letos pořádá a zve vás na V. ročník soutěže „O putovní soudek města Hodonína“.



S opozděním jsme se dověděli, že letos 2. 3. zemřel po krátké nemoci v Kroměříži Jaroslav FIALA, den před svými 55. narozeninami. Občákového modelářského pracovníka znají zejména moravští modeláři, pracoval jako sportovní komisař. Čest jeho památky!

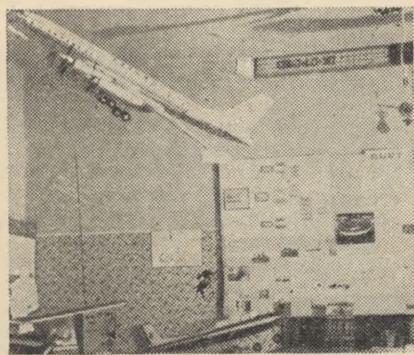
**VYŠKOV.** Klub sice nikdy nepřevyšoval počtem členů číslici dvacet, ale kus práce má za sebou - každoroční účast na



Iniciativní člen vyškovského klubu „žižkovec“ Oros

**ASTT** (pravidelně s prvním nebo druhým místem), účast na soutěžích volných modelů, propagační vystoupení - když ne „venku“, tak v kasárnách.

**DROZDOV.** Propagace modelářství je v klubu samozřejmou věcí. Výstavy, vývěsní skřínky, předvádění R/C modelů - to všechno přispělo modelářům k uznání



ze strany všech veřejných institucí a MNV. Po dohodě s radou MNV také instalovali výstavu (50 modelů) na počest 20. výročí osvobození ČSSR.

**OSTRAVA.** Leteckomodelářský oddíl krajské modelářské sekce připravil v dubnu dvoudenní kurs bodovačů pro akrobatické a R/C modely. Výsledek - 20 vydaných průkazů II. třídy modelářům z Bruntálu, Frýdku, Karviné, N. Jičíně, Olomouce, Opavy, Ostravy, Přerova a Vsetína.



Tak mladěj, ted můžete létat jak dlouho chcete a hlavně hezky při zemi!

Kresba J. Kaplan

## SPORTOVNÍ NEDĚLE

### 1. května

● **LMK Hořice** uspořádal z 18. dubna odloženou soutěž „Memoriál J. France“ jako výběrovku A-2 pro širší reprezentační družstvo pro MS ve Finsku. Soutěže se zúčastnilo 85 modelářů z 29 LMK. Počasí: oblačno, vítr 2-5 m/s, teplota 15°C.

**VÝSLEDKY** - Štefan Hubert, Lučenec 900; Z. Václavík, Liberec 887; J. Kříž, Praha 878; Č. Rak, Hořice 876; m. s. O. Procházka, Most 876; J. Krejčík, Hořice 868; I. Hofejší, Holýšov 860; J. Dušek, Hořice 845; J. Podlipný, Jablonec n. N. 844; M. Forst, Holýšov 842 vt.

### 16. května

● **LMK Ružomberok** uspořádal soutěž volných modelov v Liskové. Účast 24 modelářů, počasí: slabý vietor, dážď, oblačnost 8/8-6/8.

**VÝSLEDKY** - vetrone A-1 - J. Kováčik, Martin 760 sec; A-2 - P. Javoš, Lipt. Hrádok 722 sec; motorové - L. Baričák, Turzovka.

● **LMK Slaný** byl pořadatelem výběrové soutěže větroňů A-1, již se zúčastnilo 91 modelářů. Počasí: dopoledne vítr do 2 m/s, odpoledne bouřky.

**VÝSLEDKY** - m. s. O. Procházka, Most 840; J. Jína, Jablonec n. N. 812; R. Šimoníková 803; P. Horák 777 (oba Praha 6); F. Mařík, Kladno 775 vt.

● **LMK Gottwaldov** uspořádal v Otrokovicích krajskou pionýrskou soutěž v kat. kluzáků, větroňů A-1 a A-2; zúčastnilo se jí 60 pionýrů ze všech okresů Jihočeského kraje. Počasí přálo, sportovní výkony i organizace byly dobré.

**VÝSLEDKY** - kluzáky - R. Vyduch, Brno; větroně A-1 - R. Drnec, Brno 657 vt; A-2 - T. Heml, Brno 672 vt; modely na gumi - F. Nejezchleb, Brno 580 vt; U-modely - J. Štourač 107 km/h.

● **LMK Chrudim** uspořádal krajskou soutěž pionýrů, které se zúčastnilo 61 mladých modelářů.

**VÝSLEDKY** - kluzáky - J. Doležal, Hradec Králové 259; větroně A-1 - E. Skořepa 725; A-2 - B. Rýz, Choceň 764; B1 - P. Zámečník, Žamberk 181 vt.

Současně se létala výběrová soutěž „Velká cena Chrudimi“, za účasti 42 modelářů.

**VÝSLEDKY** - Modely na gumi - m. s. M. Urban, Most 900 + 10; H. Perinica, Brno 900; J. Jindřich, Praha 845 vt. Motorové - Z. Krejza, Letohrad 811; V. Žalský, Hulín 786; A. Plevák, St. Město 776 vt.

### 23. května

● **LMK Slaný** uspořádal výběrovou soutěž pro R/C modely. Počasí: zataženo, dešť, vítr 4-6 m/s, účast 18 modelářů.

**VÝSLEDKY** - V1 - S. Štěpán, Rokyčany 744,6; K. Trnka, Drozdov 710; R. Lielman, Rokyčany 674,9 b. V2 - Ing. J. Heyer, Letňany 884,3; m. s. J. Michalovič 529,3; M. Musil 358,3 b. (oba Praha).

### 30. května

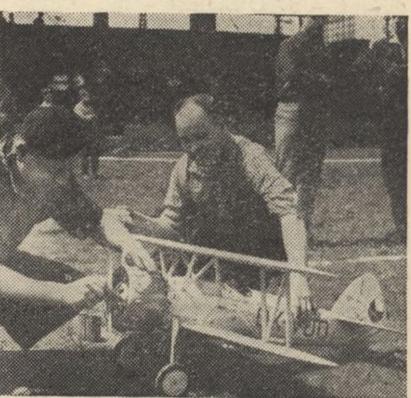
● Pořadatelé výběrové soutěže maket „Cena Olomouce“ měli štěstí, neboť dlouhodobě nepříznivé počasí se na několik hodin zlepšilo. Slabý vítr výkony neovlivňoval, byly vcelku dobré - bohužel však opět jen u těch, které jsme zvyklí vidět na prvních třech místech. O dalších v pořadí se dá říci: nemají zkušenosti, některé se nedostatečně připravili a některé u maket nedorešili detaily.

**VÝSLEDKY** - J. Kronek 1991; J. Hynek 1841 (oba Olomouc); F. Šimčák, Krnov 1793 b.

Záber zo soutěže v Liskové - modelář L. Baričák s výfazným modelom ▼



V. Parýzek předvedl v Olomouci novou maketu „Letov“ ▼



Brněnský F. Nejezchleb se rozjel pro vítězství do Otrokovic s modelem na gumi - právě natáčí ▼



## BUDE VÁS ZAJÍMAT

• (s-ma) Ve francouzském městě Vichy uspořádala FAI koncem června mezinárodní festival leteckých filmů.

• (s-ma) Americký časopis Scatter kritizuje mezinárodní leteckomodelářskou komisi (CIAM FAI), že zamítla nabídku Mexika na uspořádání MS ve volném letu. Konstatuje, že po druhé světové válce všechna mistrovství se konala výhradně v Evropě. Kritika je velmi vyhrocená, neuznává problémy vzdálenosti a nákladu a vyznívá v tom smyslu, že Evropané pohlížejí na zbytek světa s despektem. – Také názor a možno říci typicky americký.

• (s-ma) Holandský aeroklub pořádá již řadu let prázdninový tábor pro letecké modeláře starší čtrnácti let. Kapacita tábora je 80 osob. – Je jistě škoda, že ÚV Svazarmu zrušil před lety podobný a oblíbený leteckomodelářský tábor ve Stříbrné Skalici, který jen v poválečných letech vychoval několik set instruktorů.

• (a) Koncem letošního února se konal ve Francii XXI. ročník soutěže časopisu Le Modèle Réduit d'Avion pro modely na gumi kategorie Coupe d'Hiver za účasti britských modelářů. Ze 131 účastníků dosáhl absolutního maxima 360 sec (3 × 120 sec) jen vítěz A. Landeau z Francie. Nejlepší z Angličanů – J. O'Donnell – byl čtvrtý časem 322,9 sec.

• (a) Také v Rakousku začali stavovat žebříček nejlepších leteckých modelářů. Ze sezóny 1964 jej otiskl časopis Austro Modellflug č. 3/65 (stálá část rakouského leteckého měsíčníku Austroflug).

• (a) Nový národní rychlostní rekord ustanovil Holandan W. Holle rychlosti 244,89 km/h ve třídě 10 cm<sup>3</sup>.

• (s-am) MS pro volné modely ve Finsku letos v červenci se zúčastní i zámořští modeláři. USA vyšle úplné družstvo, z Austrálie bude startovat D. A. Anderson v A-2, z Nového Zélandu R. Magill ve Wakefieldu a P. Lagan a J. Winn v motorových modelech. Obě družstva budou doplněna britskými modeláři jako proxy.

• (sch) Britský časopis Aeromodeler uveřejnil v č. 5/65 plánek a popis týmového modelu „Orion“ M. Drážka.

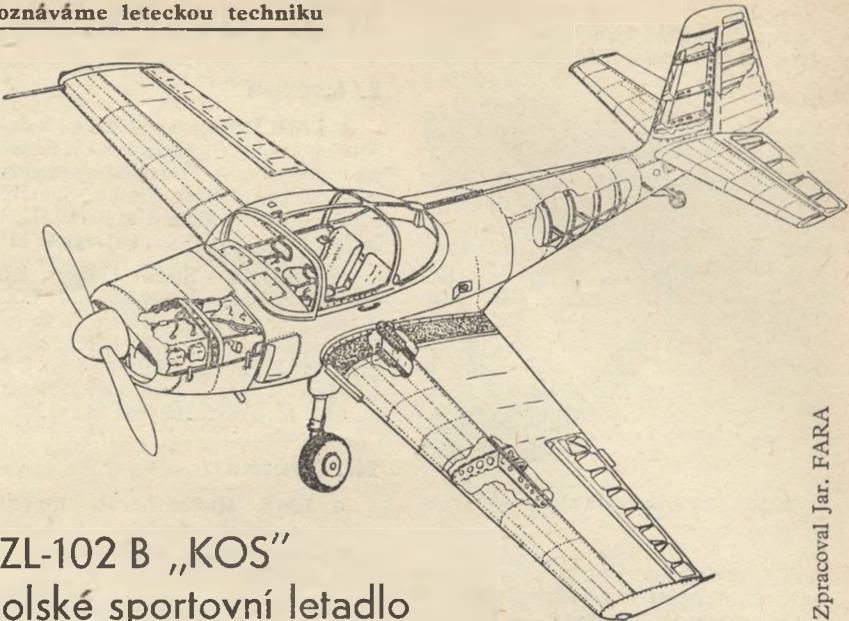
• (a) V NSR – jak jsme se dočetli – vznikl nový modelářský časopis „Flugmodell“ (létající model), který má vystoupit 5–6krát za rok. Témata: stavba modelů, motory, zahraniční přehledy.

• (a) Modelářská činnost v Portugalsku se soustředí v okruhu města Lisabonu. Letošní sportovní kalendář zde obsahuje 8 sportovních podniků.

• (s) Britská firma L. W. Vass Ltd. nabízí motor J.A.P., model J.S. 34 pro velké modely. Je to dvoudobý jednoválec s jíškovou svíčkou na benzínové palivo o zdvihovém objemu 34 cm<sup>3</sup>. Motor má hřídel na 2 kuličkových ložiskách, pružinový spoušťec, tlumič výfuku a karburátor ovládaný na dálku lanovodem. Cena je 6 liber 10 sh.

• (a) Rakouští modeláři se na poslední chvíli rozhodli neúčastnit se letošního MS ve Finsku – pro nedostatek peněz.

## Poznáváme leteckou techniku



Zpracoval Jar. FARÁ

### PZL-102 B „KOS“ polšté sportovní letadlo

Letadlo je společnou konstrukcí inž. S. Lassoty, J. Drozdowského a R. Orłowského. Prototyp s polským motorem WN-1 o výkonnosti 65 k byl zalétán v létě r. 1958. Na podzim r. 1959 byla zalétána nová verze, označená PZL-102B, která byla zavedena do výroby. Od původního typu se vzhledově liší delším trupem, širší směrovkou, tvarem krytu kabiny a výkonnějším motorem o 90 k.

#### TECHNICKÝ POPIS

PZL-102B „KOS“ je dvoumístný školní a sportovní samonosný celokovový dolnoplošník s pevným podvozkem, schopný základní akrobacie.

**Trup** je ze dvou částí, spojených za křídlem. Přední má kostru svařenou z ocelových trubek a potaženou tenkým durálovým plechem, zadní je duralová poloskofepina. Kabina má stěny obložené odnímácími panely kovové blankytiné nebo tmavocervené (granátové) barvy. Je uzavřena krytem, odsunovacím dozadu. Sedadla vedle sebe jsou upravena buď jako křesla nebo pro sedadlové padáky. Za nimi je zavazadlový prostor, přístupný po sklopení opěradel. Řízení je dvojité, volantové nebo pákové, pedály jsou zavřeny kryvně. Mezi sedadly je kolečko pro ruční ovládání přistávacích klapek. Pravé řízení je možno vymontovat.

Na přístrojové desce jsou všechny přístroje pro pilotáž a navigaci (střední část) a pro kontrolu motoru a vypínače elektrické instalace (levá strana).

Těsně za motorovým krytem je na obou bocích trupu obdélníkový otvor pro odtok chladicího vzduchu, jehož množství je řízeno klapkou.

**Křídlo** je ze dvou polovin upevněných přímo k trupu (nemá centropálen). Je jednonosníkové, aerodynamicky křížené o 3°. Celokovová kostra je vpředu potažena až k nosníku plechem, takže vzniká torzní skříň. Duralový potah je také u kořenů křídla, v místech pro nastupování do kabiny. Zbytek křídla je potažen plátnem. Stupačková guma na levé půlce křídla sahá až k odtokové hraničce.

Křídla mají kovovou kostru s torzní náběžnou částí a plátený potah; jsou staticky vyvážena. Přistávací klapky jsou celokovové.

**Ocasní plochy**. Kýlová a stabilizační

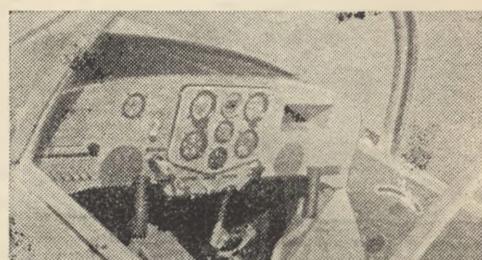
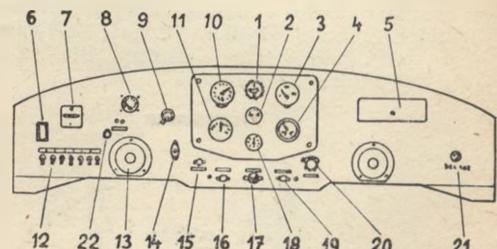
plocha jsou dvounosníkové, celokovové. Staticky vyvážená kormidla mají kovovou kostru s torzní náběžnou částí, potažena jsou plátnem.

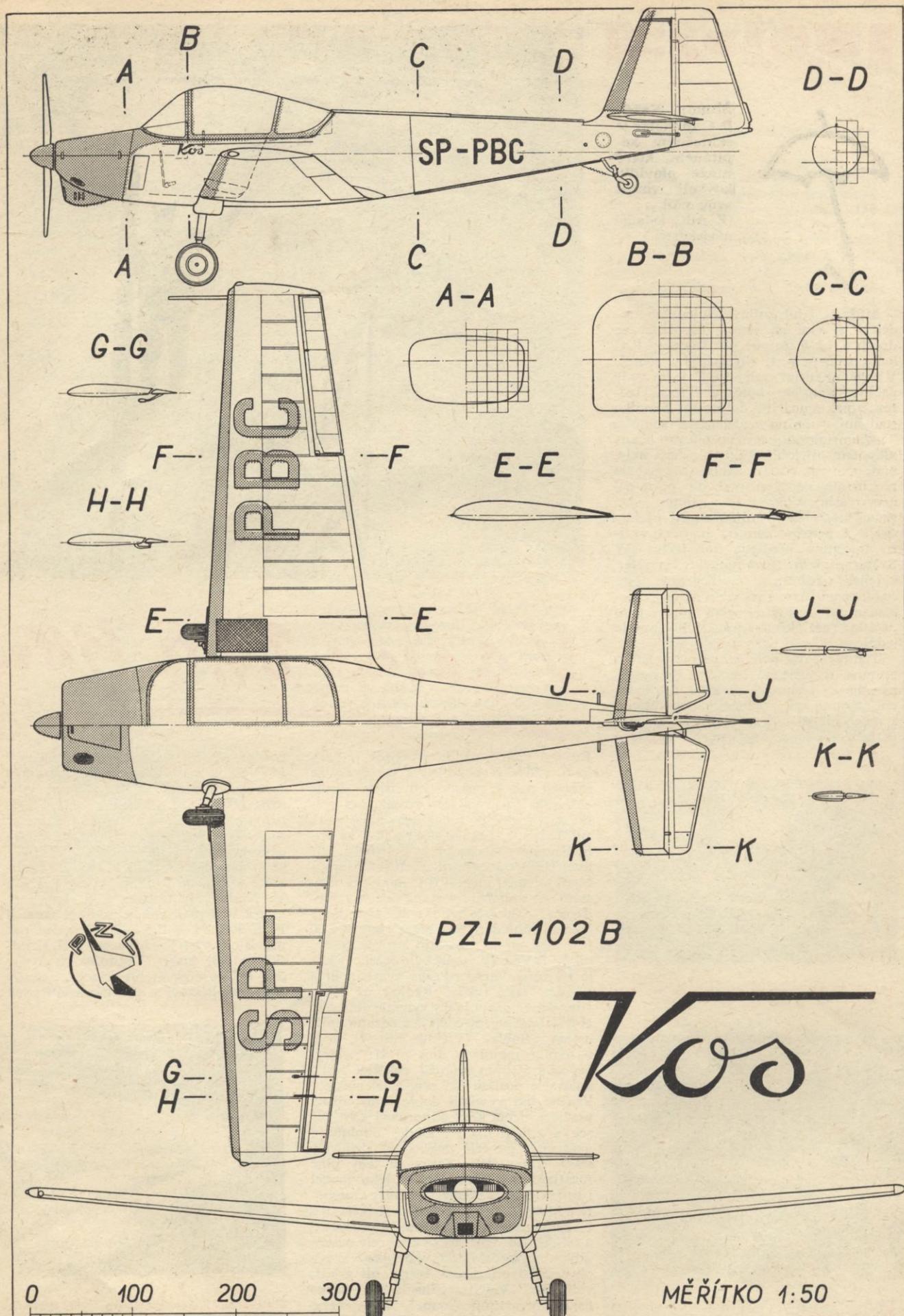
**Podvozek** je samonosný, pevný, s olejopneumatickými tlumiči. Je zakoven do trupu. Kola o Ø 400/150 mm mají hydraulické brzdy. Ostruha s kolečkem o Ø 200/80 mm je odpružena gumovým provazcem. Ve střední poloze je udržována pružinou.

**Motorová skupina**. Plochý čtyřválcový motor Continental C90 – 12F o výkonnosti 90 k pohání pevnou dřevěnou vrtuli o Ø 1,8 m. Palivová nádrž o obsahu 75 l je v trupu.

**Zbarvení** většiny letadel je jednoduché: světlý základní nátěr je doplněn tmavší barvou, např. stříbrná barva (dural) se sytě červenou (granátovou), krémová s jasné červenou apod. Imatrikulacní znaky jsou černé. Na výkres je dřívější umístění polských znaků na obou polovinách křídla, dnes je celá značka na pravé půlce křídla shora, na levé zdola.

**Technická data**: rozpětí 8,49 m, délka 6,97 m, nosná plocha 11 m<sup>2</sup>. Váhy: prázdná 403 kg, vzletová 630 kg. Rychlosť: největší 195, cestovní 170, nejmenší 80 km/h. Dolet 640 km, spotřeba benzínu 10,5 l/100 km.







**Motto:** Každý R/C modelář je skutečným kapitánem, který může plavidlu kdykoli vnutit svou vůli...  
(Z ABC lodního modelářství.)

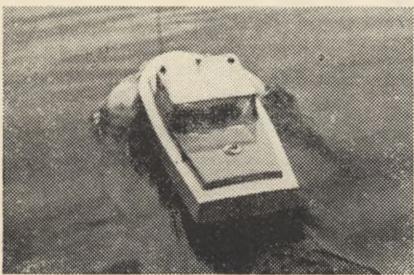
\*\*\*

Může... Klub kolínských lodních modelářů si vzal na starost uspořádat ve dnech 4. až 6. června pro kapitány R/C lodí manévry – I. Mezinárodní soutěž. V neděli předtím vzali ještě „z jedné vody načisto“ krajskou soutěž ve Třech Dvorech a pak se uchýlili do prostoru Zimního stadiónu – centra nadcházející soutěže. Tu zkontovali počet pokojů pro účastníky, tam přistřítili (v jídelně) další stoly, onde vyměnily vodu z kaluží (což nebylo nic platné, neboť se rozhodlo pršet dál a vytrvaleji). Vídávali se v kalupu, jeden sháněl bójky až v Hulině, druhý překládatele, k nerozpoznání od ostatních vyvijel iniciativu předseda kolínského OV Svazarmu; ředitelskou funkci byl pověřen z jejich středu ing. Z. Tomášek. Tím spadla jemu starost na krk a našim reprezentantům z krku, neboť jindy jeho „šťastné ruce“ losují a pro ČSSR obvykle jedničku...

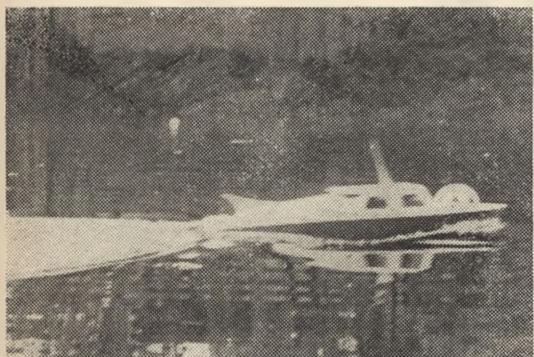
Tentokrát to potkalo při čtvrtém losování dvoučlenné družstvo Rakouska, na schůzce vedoucích družstev s pořadateli zastoupené vedoucím, soutěžícím a mechanikem v jedné osobě – Karlem Peskem. Vedoucí družstva NDR, Hans



## Vzájemně 27,12 MHz



Model H. Hofmanna předvedl dobré jízdy v soutěži i před televizní kamerou



Polák Król s tímto modelem nijak výrazně do pořadí nezasáhl

Rüdiger (zaměstnáním protějšek J. Baitlera), vždycky spokojený a usměvavý se rozzařil nad 4. pořadovým číslem, druhé uklidnilo „naše“ a třetí zůstalo pro polské závodníky po nichž nebylo ani vidu, ani slechu... Loni se sice počítalo i s přihláškami z Maďarska a Bulharska, ale modelářský odbor miní, mezinárodní sportovní kalendář mění – R/C modeláři obou států „si soutěžili“ v týchž dnech v Maďarsku. – Tak kde byli ti polští závodníci? Vždyt druhý den, tj. v pátek ráno (v 9.00 h.) začal už-už soutěžní provoz a oni nikde! A Vráblík, jemuž bylo určeno někde je na trase Varšava–Praha vyzvednout a přivézt, taky nikde! Ředitel už lehce znervózněl, neboť bójky vytrvale objízdely čtyři labutě a přesvědčit je k odstunu uměl jenom „Bubla“ (Vráblík řečený). Měl v tom z minulých dnů praxi: nejdřív prý se k labutím přiblížil, pak živě gestikuloval a posléze jim předváděl maketu. Zřejmě jim vysvětlil dobře i metodicky pravidla, neboť když odstartoval Karl Pesek s „E-tficítkou“, labutě odpluly a ukázněně (po celé další dny) sledovaly starty z povzdálí. Zájem se tedy plně soustředil na Karla Peska. Jeho model i rutina jízdy a rychlosť přiměly časoměřce Mališe, Vorlička, Riedla, Hejněho, ba i reprezentanty, k tichému odprošování a sebekritice. Vorliček se divil celý nesvůj „dýt to vypadalo jako skořápka, takový obyčejný a on taky – že nejezdí zvlášť, vidíte ho!“ Viděli a odhadli, že se těžko najde rovnocenný soupeř. Nota bene naši byli prvního dne poněkud indispo-

nováni, ač jim asistovali radou členové MVVS. A měli stále na všechno dost času... Startovali střídavě mezi sportovci NDR H. Hoffmannem a H. Friedrichem, kteří prokázali typické a známé znaky družstva: sportovní chování, ukázněnost, účelové lodě, jejich ovládání a ve svých třídách oprávněnost k několika získaným titulům „Mistr NDR“. H. Kunze, H. Tischler a R. Lange to tentýž den předvedli v prvních startech F1 E 300, F1 V 3,5 i 10, další den pak při slalomových jízdách a znova H. Friedrich ve třídě maket. Výjimkou co do jistoty byl nováček Günter Sachs, nejbližše k favoritu Peskovi se probojovával Rudolf



Rutinovaný R. Lange z NDR – k jeho ryze účelovému modelu se vrátíme

Lange. Před jeho závěrem „uznávám ho za lepšího“ klobouk dolů, neboť bezprostředně před tím vytvořil R. Lange ve třídě F1 E 300 nový rekord NDR!

Mezery ve startovním pořadí se v poledeň zaplnily, „Bubla“ splnil úkol a neznámou odkud přivedl dva známé – Poláky T. Kröla, A. Rawského (startovali u nás dvakrát) a W. Burzynského i C. Mozdzyńskiego.

Nic tedy nebránilo oficiálně I. Mezinárodní soutěž zahájit, byť po prvních startech a oproti zvyklostem až navečer. Jen ten déšť... Pořadatelé byli ochotni dát na modlení (mít trochu víry). Měli připravený slavnostní ceremoniál a teď svolané účastníky museli posadit na lavice pod krytou tribunou! Přitom přijel (po prvé do ČSSR) pověřený zástupce NAVIGY, pan G. Labner – jak to bude hodnotit? Obavy se ukázaly zbytečné: sekretář rakouského svazu předstoupil po úvodu zástupce KV Svazarmu srdečně. A nemusel ani ujištovat, že je především lodní modelář a sportovec. Poslední zbytky „oficiálnosti“ odstranil při čtení z dopisu generálního sekretáře NAVIGY, pana E. Polacka – „Mili sportovní přátele, osobně nemohu přijet, přijměte mezi sebou mého přítince Guntera – přejí vám jménem prezidenta Navigy pana Steinera hodně štěstí, především pěkné počasí (!) a dobré výsledky. Jako starý zajíci vám radím: budte přísnými časoměřci a ukázněnými soutěžícími, spřátelte se.“

Býlo tomu tak. Po celou sobotu a neděli dopoledne, až do konce soutěže. Naši se při dalších jízdách dostali do popředí, ale soupeři NDR nemohli předstihnout – byli zastoupeni ve všech třídách a byli... zkrátka lepší. Ale ani oni v jednotlivých nestáli na K. Pesku – v čem jezdil, suverénně zvítězil. Jeho přítel E. Strohman byl zato stíhan smůlou, pomalu jako polští závodníci, jejichž modely poslouchaly nejméně ze všech a k tomu navíc už neodpovídaly konstrukcí současnemu standardu. Zkušení soutěžící Król a Rawski sice „zachraňovali“ co se dalo, jenže s pomálymi modely, pěknými, ale to nebylo mnoho platné. Dalším dvěma z družstva se dařilo střídat, a časoměřci byli přísní – tak jak má být. Pohotově přepočítané vteřiny a vteřiny převezené na body „optiněny“ vítězům diplomy, trofeje, dárky a družstvu NDR i putovní pohár OV Svazarmu. „Dobrá – přijímal jej s díky Hans Rüdiger – my si jej odvážíme, příště jej

**Poznámka redakce:** k mezinárodní soutěži se vrátíme ještě informacemi o technice a zkušnostech.

## „VÝBEROVKA“ v Kolíně

V závěrečném období příprav mezinárodní soutěže R/C modelů – 23. května – uspořádali kolínští modeláři ještě „vedle“ výberovou soutěž plachetnic; jezdila se ve Třech Dvorech za účasti 37 soutěžících. Rozhodčí: M. Mališ, A. Hejný, J. Severa a Ing. Z. Tomášek.

**VÝSLEDKY – plachetnice DX juniori:** M. Novotný 6; K. Horák 5; J. Strnad 4 b. Startovalo 8. **DX senioři:** J. Mohout 6; J. Horák st. 4; O. Volprecht 4 (rozjíždkou) b. Startovalo 7. **DM juniori:** P. Vorlíček 10; M. Novotný 9; J. Novotný 7 b. (rozjíždkou). Startovalo 11. **DM senioři:** J. Horák 6; K. Frantek 4; O. Riedl 4 b (rozjíždkou). Startovalo 7.

tady vrátíme. Ale nejdřív o něj budeme bojovat!“ – Dobrá, naši modeláři to přijímají a nepochybňují budou bojovat ještě urputněji než letos! L. KAVANOVÁ

### VÝSLEDKY

**F1 E 30 – 1. K. Pesek, Rakousko 113,7; 2. Ing. K. Plihal, ČSSR 135,8; 3. A. Rawski, Polsko 144,6; 4. H. Hofmann, NDR 152,4; 5. K. Paur, ČSSR 184,4; 6. H. Friedrich, NDR 190,4; 7. F. Podaný, ČSSR 227,2 vt.**

**F1 E 300 – 1. K. Pesek, Rakousko 46,6; 2. R. Lange 47,7; 3. H. Kunze 66,0 (oba NDR); 4. C. Mozdzyński 214,1; 5. T. Krol 215,5 vt (oba Polsko).**

**F1 V – 3,5 – 1. H. Tischler, NDR 41,0; 2. J. Kubíček 41,7; 3. J. Severa 43,0 (oba ČSSR); 4. E. Strohmann, Rakousko 49,7; 5. O. Dufek 56,0; 6. V. Smola 56,8 (oba ČSSR); 7. W. Burzynski. Polsko – neodjezdil.**

**F1 V – 10 – 1. V. Smola 34,0; 2. J. Kubíček 40 vt (oba ČSSR); W. Burzynski, Polsko, O. Dufek a J. Novák (ČSSR) neodjezdili.**

**F2 V – 1. H. Friedrich, NDR 84/129; 2. J. Novák, ČSSR 84/154; 3. H. Kunze, NDR 82/948 (pofadí po rozjíždce); 4. m. s. J. Baitler, ČSSR 71 b.**

**F3 – V – 1. H. Hofmann, NDR 129; 2. V. Smola, ČSSR 128,5; 3. H. Tischler, NDR 126,5; 4. J. Novák, ČSSR 125,5; 5. E. Strohmann, Rakousko 117,0; 6. O. Dufek 113,0; 7. K. Paur 76,5 b. (oba ČSSR); W. Burzynski, Polsko – neodjezdil.**

**F3 – E – 1. K. Pesek, Rakousko 137,5; 2. H. Tischler, 137,0; 3. H. Friedrich 132,5; 4. H. Hofmann 130,5 (všechny NDR); 5. A. Rawski, Polsko 126,0; 6. J. Novák, ČSSR 123,5; 7. H. Kunze, NDR 122,5; 8. E. Strohmann, Rakousko 113,5; 9. G. Sachs, NDR 112,5; 10. Ing. K. Plihal 108,5; 11. K. Paur 108,5 (oba ČSSR) 12. C. Mozdzyński 53,3; 13. T. Krol 53,0 b. (oba Polsko).**

**Pořádají družstev – 1. NDR 327,1; 2. ČSSR 323,0; 3. Rakousko 283,9; 4. Polsko 83,4 b.**

## NEJ - NEJ - NEJ

• Nejušlechtiljší lidé – pravil Václav Toman nekompromisně – jsou stavitele chrámu, lodí a lodní modeláři. Nebot máme smysl pro ladnost křivek. Lodi – dodal voda, jak časoměřec Jiří Vorlíček vypíná hrudní kos.

• Největším příslibem růžové budoucnosti v radiovém vybavení byla přítomnost „expertů“ Karla Götsche a Edy Obrovského z brněnského MVVS.

• Nejsportovnejší projev i od soupeřů zaznamenal Rudolf Lange z NDR, který nemohl ze zdravotních důvodů sejít po strmých schůdkách na plato: od okamžiku vyvolání jména byl start jeho modelu záležitostí všech – nejen členů družstva NDR.

• Nejchladolivější větu pronesl Karel Götz na vrátkem člunu uprostřed boji, když viděl lehkou nervositu své společnice „co se bojí, jakých 14 metrů klobouky, nejvíc tak dvanáct...“

• Nejbohatší slovní zásobu má asi brněnský Franta Filip. Při funkci hlasatele se mu sice připletlo něco málo z jiné odbornosti („dál od té pokladny!“) ale to není na škodu! Doporučujeme, abyste si ho jako komentátora pozvali a bud otevřeli pokladnu nebo v nejrůznějších okamžicích soutěže vypnuli mikrofon.

• Nejklidnější ze všech živých bytostí zůstala labutě „Jezdit ještě zítra – předvald Filip – můžeme je dát namísto bojí“...

• Nejhouslostivější situaci vytvořil přehmatnutím „Bubla“: nejmladšímu účastníku Günterovi (NDR) předal rytiňu, která svým námetem patřila – komukoli, staršimu... Než Günter stačil na dárek popatřit, vyrval mu jej „Bubla“ z rukou a naprostě klidně mu podal rytiňu kolínské radnice.

• Nejpohotovější aplikoval poznatky v práci H. Hofmann a G. Sachs. Místo suvenýru si kupili plastikové lodky za 17,- Kčs. Pro třídu F1 E 30. Na pražském hlavním nádraží přistoupili k první fázi stavby – k demontáži.

## Před celostátní soutěží plachetnic



Už loni se majitelé plachetnic zajímali o to, kdy a kde bude příští celostátní soutěž. Dověděli se to – už v únoru – z vydaného sportovního kalendáře 1965 přesně: ve dnech 6. až 8. srpna v Náměstí nad Oslavou. Málokdo si uvědomil, že to už mnohým modelářům – funkcionářům začaly starosti s přípravou... Zájemci o účast si zjistili (nebo usoudili), že se bude jezdit ve všech třídách podle pravidel NAVIGA a jestliže splnili podmínu, tj. startovali na krajském přeboru a měli dobrý výkon, jednoduše do Náměstí n. O. s krajskou výpravou přijedou. A budou považovat za samozřejmý požadavek, aby všechno „klapalo“ – neboli každý přijel, aby si zajezdil a pokud možno zvítězil! V pořádku. Jenže vedle toho by měl mít nejen každý soutěžící, ale i ten, kdo zůstal doma a čeká jak „to dopadne“, aspoň částečný přehled o tom, co Celostátní soutěž předcházela. Proto jsme vybrali několik NEPOPULÁRNÍCH ZAJÍMAVOSTÍ:

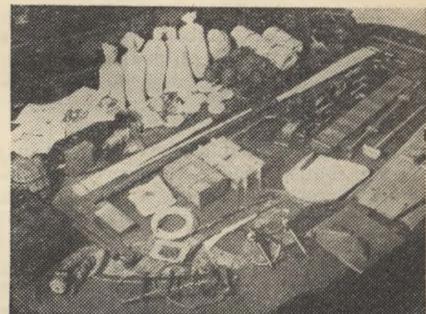
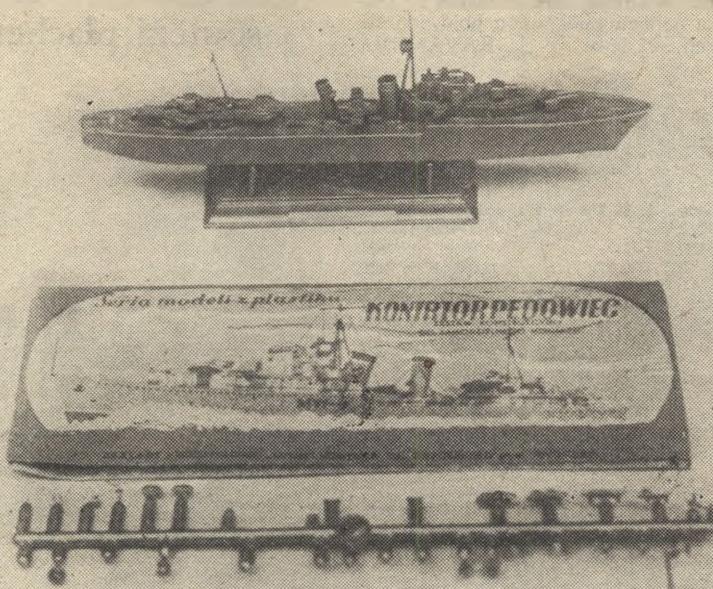
• Najít vhodné místo pro uspořádání celostátní soutěže nebylo snadné – když byla „dobrá voda“, nebyly možnosti ubytování atp. Lodní odbor ÚMS poslal „průzkumníky“ do několika míst a teprve po důkladném zvážení všech PRÓ a PROTI navrhl uspořádat soutěž v Náměstí nad Oslavou.

• Po schválení pověřil ÚV Svazarmu organizaci KV Jihomoravského kraje a OV Svazarmu v místě soutěže.

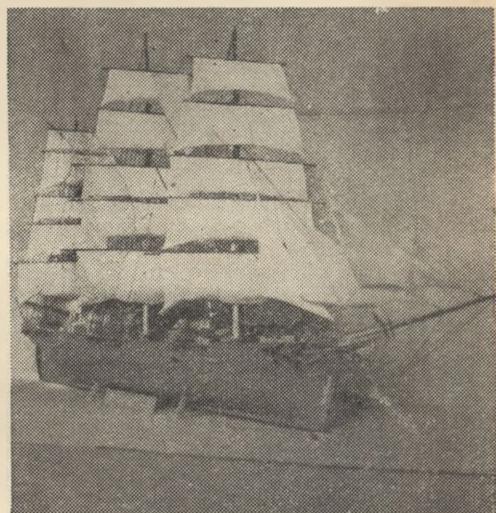
• Už v březnu byla celostátní soutěž plachetnic navržena do všech podrobností. Kolik to dalo práce vědě nejlépe na modelářském odboru a na KV Svazarmu v Brně...

• Za splnění nezbytných organizačních úkolů zodpovídá 9 lidí: předseda organizačního výboru celostátní soutěže pplk. K. Šumrý z KV Svazarmu, zástupce ÚV Svazarmu, mistr sportu J. Baitler, zástupce ÚMS Ing. Z. Tomášek; funkci vedoucího technického odboru převzal lodní modelář F. Filip z Brna, pořadatelského odboru instruktor J. Fiala z Prostějova, propagativního odboru nově jmenovaný mistr sportu – letecký modelář A. Šild z Rousínova. Hospodářskou stránku má na starosti J. Samek z pořádajícího KV Svazarmu,

století v měřítku 1 : 10 je jeho vlastní práci.  
„Čajová loď“, spojující Činu s Anglií v druhé



polovině 19. století, už je sestavena z plastikové stavebnice 1 : 100 anglické fy. Rewell.



## Jen k vidění?

Dát tři modeláře různého věku dohromady a položit jim otázku „jaký model?“, tak vznikne pravděpodobně bouřlivá debata, neboť každá kategorie má své zastánce. Čas od času se někdo „své“ kategorii odrodí, přiveden k tomu přibývajícími léty (viz Baitlerova sebekritika v minulém čísle) a na stáří se věnuje modelům, za nimiž např. se nemusí lézt do vody. K jiné kategorii však nemusí modeláře „přivést“ věk, ale třeba záliba v historii nebo – v hezkých věcech z plastických hmot.

Pro takové modeláře připravují nejrůznější výrobci plastikové stavebnice jezdících i stolních modelů lodí. Zatímco u nás se s nimi setkáváme vzácně, v Polsku už je k dostání stavebnice torpédového člunu za 18 zlatých v každém papírnictví a hračkářství – přivezl si ji letecký a raketový modelář (!) Ota Šaffek. – Celými flotilami stolních modelů se však může pochlubit pražský modelář V. Aichelburg, který se orientuje na historii lodí a má úctyhodný přehled. Vybavení záchranného člunu z 18.

### Před celostátní soutěží

#### plachetnic

(Dokončení)

hlavním rozhodčím byl jmenován J. Brož z Prahy a sekretářem krajský modelářský instruktor M. Navrátil z Brna.

• Účastníci soutěže se začnou sjíždět 5. srpna. V Náměstí bude bydlet a stravovat se kolem 170 modelářů.

• Finanční zabezpečení si vyzádá částku kolem 30 000 Kčs.

• Pořadatel a organizační výbor schválili v rámci celostátní soutěže i kategorii R/C plachetnic. Protože u nás půjde o první takovou soutěž vůbec, není účast podmíněna výberem. Pořadatel naopak vyzbírá k účasti i ty majitele R/C plachetnic, kteří dosud nemají praktické zkušenosti!

• Další podrobnosti najdete ve „Zpravodaji“, který vydává KV Svazarmu Jižnímoravského kraje.

• Upozorňujeme krajské modelářské instruktory, že termín přihlášek končí 20. července!

## VELETRH STAVENICE



### ZE SVĚTOVÝCH VÝSTAV

Dr. J. HATLÁK



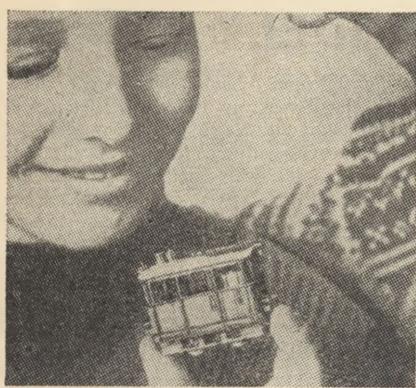
**NORIMBERK.** Na letošním v pořadí 16. mezinárodním veletrhu hraček vystavovalo 1061 firem z 22 zemí. Výstavní exponáty potvrzily, že nejmladší spotřebitelé se mají nač těsit, přičemž převážná část mechanických hraček splní „v provozu“ i výchovný účel; firmy, nabízející tvrdosíjené brakové výrobky jako ruční zbraně, vražedné nástroje apod. byly v menšině a ztěží si udržely aspoň okrajový zájem návštěvníků.

Osmadesát ze zastoupených výrobních firem nabízelo a předvádělo novinky našeboho oboru. Norimberská firma Arnold uvedla modely lokomotiv 23 a 80 NDR, tři vozy bývalé pruské dráhy stylu „old timer“, čtyři nákladní vozy, spaci vůz a bohaté příslušenství. Fa Egger z Mnichova překvapila odborníky úzkokolejnými parními, dieselovými a elektrickými lokomotivami a vozy velikosti „N“, vhodnými jako doplnky velikosti „HO“. Norimberská fa Minirix, specializující se na velikost „N“ predvedla elektrické lokomotivy E 10,

E 40, kolejový autobus, osobní i nákladní vozy. Výrobci italské firmy Rivarossi reprezentovaly dvě lokomotivy italského typu, dieselový motorový vůz, parní americká lokomotiva a samozřejmě množství vozů různých typů. Pro sběratele senzací připravila firma dokonce speciální sérii lokomotiv pozlacencích!

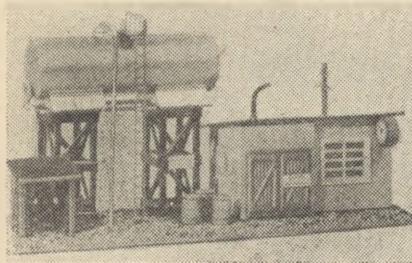
**LIPSKO.** Jubilejní 800. lipský veletrh byl z hlediska železničních výrobků opět ukázkou výtěčné práce firem NDR. Fa PIKO vystavovala model parní lokomotivy 89 saských drah a sedm nových nákladních vozů (některé stavebnicové) velikosti „HO“, francouzskou lokomotivu BB 9210, nákladní vozy a výhybky velikosti „N“. Fa Gützold předvedla dvě nové lokomotivy „1Č1“ saských drah, nápravy francouzského typu (odoby modelu Br 75), fa Zeuke model čs. elektrické lokomotivy 499.0 a dva nákladní vozy velikosti „TT“, kterou doplnila fa Herr elektrickou lokomotivou E 70. Další firmy – OWO, Auhagen, Te-

mos, Scheffler a Dahmer - vystavovaly různé doplňky ve všech používaných velikostech.



V Norimberku se objevil dokonce „Ohňový Elláí“. Model staré parní lokomotivy ve velikosti „HO“ vyrábí fa Egger z Mnichova

\*  
Oba veletrhy byly z hlediska železničních modelářů nesporně největšími událostmi letošního roku. Zastoupeni výrobci na nich prokázali nejen obchodní zdarnost a pohostivost plnit přání modelářů, ale i serióznost:



Pomocná čerpací stanice pro dieselové lokomotivy na lipském veletrhu - model „HO“ fy Franzke

modely odpovídají všem technickým požadavkům. Z množství nejrůznějších důmyslných hraček na světoznámém veletrhu v Lipsku získala také fa PIKO za model lokomotivky řady 89 zlatou medaili!

**MINISTR DOPRAVY** Alois Indra zahájil výstavu „120 let železnice Olomouc-Praha“. Zaujatý výraz svědčí o zájmu, s jakým řídil provoz na modelovém kolejisti.



## Vývoj a výhledy fy Zeuke & Wegwerth

Na našem trhu se objevila souprava „TT-Start“, určená pro začátečníky. Z jednodušený model parní lokomotivy je vybaven standardním elektromotorem 2-12 V, který pracuje spolehlivě i při napětí ze dvou plochých kapesních baterií. Souprava je jednou z posledních novinek fy Zeuke & Wegwerth z NDR.

Jistě si se zájemcem přečtete o výrobci něco víc. Jemný mechanik p. Zeuke zahájil výrobu hraček - vozidel o rozchodu „0“ již v roce 1945. Po dvou úspěšných letech nahradil hlavně používaný materiál - plech - plastickými hmotami. V roce 1956 přijala fa Zeuke státní podíl a získala tím možnost dalšího rozšíření výroby, kterou pohotově využila k výrobě modelové železnice „TT“. V roce 1960 zrušila úplně velikost „0“ a zaměřila se plně na výrobu modelů „TT“, které plně odpovídají mezinárodním požadavkům. Dnešní výrobní kapacita je oproti r. 1950 dvanactinásobná. Stálým společníkem firmy je p. Wegwerth.

Konstrukční kancelář zpracovává ne-představitelné množství výkresové a fotografické dokumentace - jen jedna lokomotiva „TT“ se skládá az ze 300 součástek...! Uplná příprava modelu pro sériovou výrobu trvá průměrně dva roky a vynaložené finanční naklady se pohybují kolem 100 000 MDN. Jemné hodinářské práce dělají většinou ženy (součástky hnacího rozvodu s přesností 0,02 mm), po každé - i dílci - montáži následuje funkční zkouška. V důsledku racionalizace a modernizace přebírají manuální práce postupně stroje. Další velký rozmach firmy Zeuke & Wegwerth zaručuje nově budovaný tovární objekt.



Co nového lze v nejbližší době očekávat v sortimentu „TT“? V první řadě model naší motorové lokomotivy T 334.0, z ko-produkce s firmou Herr model elektrické lokomotivy E 70 a V 75 (naše řada T 435.0), ze spolupráce s firmou Gützold pak další čs. trakční vozidlo, známou „bobinu“ E 499.0. Nelze opomenout ani výborné modely úzkorozchodné dráhy 1 : 87 z ko-produkce s firmou Herr. Sortiment nákladních vozů obohatí modely dvounápravového vozu pro přepravu vápna, otevřený vůz francouzských státních drah a čtyřnápravový vůz německé konstrukce pro přepravu rudy. Sortiment příslušenství rozšířuje elektromagnetická rozpojovací kolej a kolejivo, které se bude dodávat již s kolejovým podložím.

V jakém výběru budou výrobky fy Zeuke & Wegwerth u nás - to závisí na pochopení zástupců našeho obchodu!

E. KAISER

### Co nového

▲ Ve dnech 15. a 16. května 1965 se sešli v Praze zástupci modelářských svazů NDR, Madarska a ČSSR, aby vypracovali společné bodové tabulky k hodnocení soutěžních modelů podle našeho původního bodového hodnocení. Tento návrh bude předložen madarskou delegaci na kongresu MOROP.

## Oceněná práce mladých

Jde opět o modeláře z Valašského Meziříčí. Ne proto, že bychom je prosazovali, ale „ono to tam jde“ a modeláři oprávněně o sobě dělají vědět (kolikrát jsme o to ostatně žádali!). Dvanáct mladých modelářů pod vedením instruktora z klubu skončilo práce na kolejisti  $3 \times 4$  m velikosti „TT“. Model ze tří samostatných konstrukčních dílů má 6 jízdních okruhů, 3 jízdní smyčky, 107 výhybek, 4 nádraží, 2 zastávky. Je ovládán elektromagneticky ze 4 panelů a v provozu může být současně 16 vlakových souprav. Na kolejisti je 250 m kolejiva, 969 vodičů a 112 svíticích žárovek.

V květnu získal model první cenu v okresní soutěži technické tvůrčnosti mládeže, v červnu reprezentoval na olomoucké výstavě „120 let železnice Olomouc-Praha“.



Toto je jen část kolejisti modelářů z Valašského Meziříčí

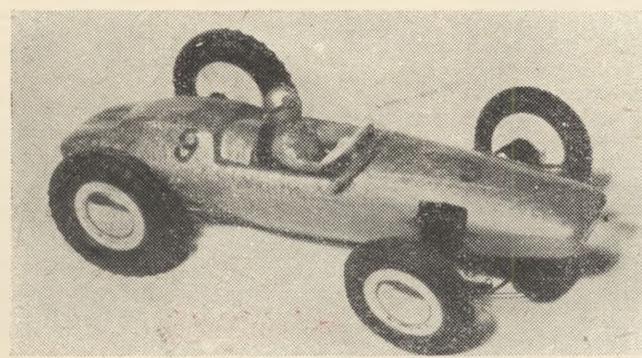
## JAK JE TO S DRÁHOVÝMI MODELY?

Nějaká novinka? – Ani ne. O dráho vých modelech už se všechno podstatně napsalo, soutěžní pravidla máme a jezdíme. Ale... trochu jsme to přehnali. Oč později než v zahraničí jsme s dráho vých modely začali, o to překotnější vyžadujeme dráhy, ne jednu, a také všechny možné kategorie. Nejdříve nikdo nic a po vydání směrnic najednou kolik je hlav, tolik různých názorů a připomínek. Mnohé „horké hlavy“ zapomínají, že jsme s něčím začít museli a že je nutné ještě hezky dlohu se držet při zemi! Nebylo a nemí cílem, aby se dráho vých modele staly výlučně sportem pro dospělé, ale především vhodnou a účelovou zábavou, která by si udržela – má k tomu všechny předpoklady – zajem mladých.

A samotné modely? Nejde nám o to, aby strýckové z ciziny posílali hotové modely – jezdit s nimi se naučí každý. Víme však také, že ne každý stejně dobré se může pustit do vlastní konstrukce. Od pionýra nemůžeme chtít modely „vyšité“ jako od zkušeného modeláře. Mají soutěžit zkušení se začátečníky v jedné skupině?

Začali jsme – ale jak dál? Vyslechli jsme desítky názorů a koncem dubna jsme se sjednotili. Nebylo to jednoduché. Uvážili jsme

**Vlastní konstrukce (1 : 25) litvinovského modeláře L. Šindeláře**  
– vůz má řízenou přední nápravu a je poháněn elektromotorem PICO 16 V



P-O-D-V-O-Z-K-Y



p-á-s-s-o-v-ý-ch

Tolik o velkých vzorech. Než se pustíme do stavby modelu, prostudujeme bedlivě co nejvíce podkladů o skutečném vozidle a zajistíme si materiál na zhotovení. Pak zvolíme typ podvozku a všechny díly pásového vozidla překreslíme v měřítku, odpovídajícím použitým součástkám podvozku, jehož stavbou vždy začínáme.

Pro názorný příklad popisovaný pásový tahač MAP-SIDRALL-63 má podvozek s pěti koly pojazdovými a jedním vodicím. Na podvozku tohoto modelu se hodí standardní podvozek IGLA (za 28,- Kčs). Potřebujeme 2 kusy, které upravíme takto: u dvou kol odstraníme na soustruhu zuby, další dvě kola budou sloužit jako záberová; k osmi kolům vysoustružíme středy (z novodvora nebo silonu), nasuneme do nich

naše možnosti a podmínky, přihlédli jsme k zahraničním směrnicím a udělali jsme jediný možný závěr: pro rok 1966 připravíme nové směrnice, nepříliš odlišné od vydaných, ale takové, aby

vyhovovaly mezinárodním zvyklostem. Letos zůstaneme u toho, co máme – ještě jsme nevyčerpali všechny možnosti. Instruktoři by např. neměli trvat na tom, aby začátečníci stavěli modely od A do Z, mohou přece začít úpravou automobilu – hračky. Má-li někdo šikovnější ruce, ať udělá všechno sám. Soutěže můžeme pořádat, ale musíme při nich brát tyto typy modelů (a modelářů) na zřetel a nezařazovat je do jedné a téže kategorie, vůbec už ne s těmi, kteří přijdu na soutěž s dokonalým „fabrickým“ dráho vým modelem!

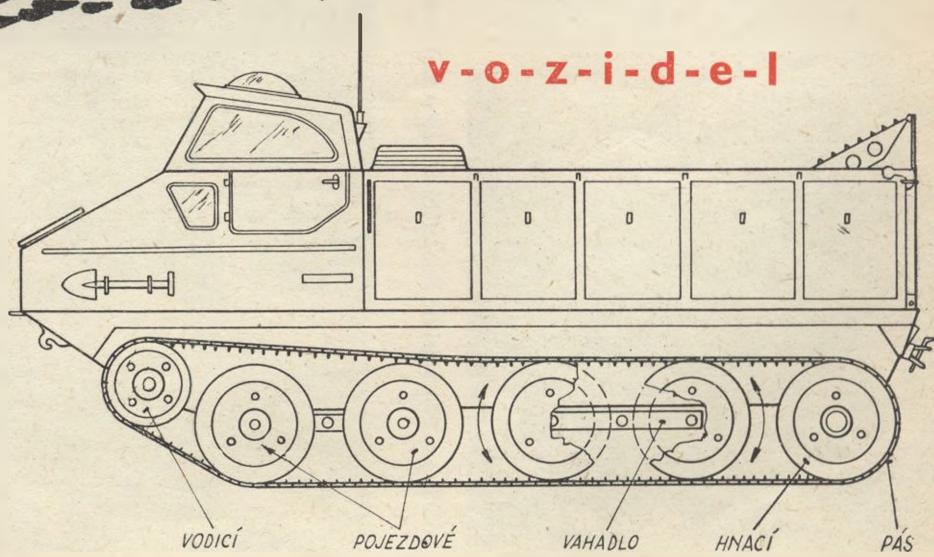
Pro letošní rok zkrátka platí zásada držet se „při zemi“. Pro nejmladší a nejméně zkušené jsou prodávané elektromotory Igla a hračkářský výrobek Volha dostačující a starší, zkušenější si nejen poradí, ale při dobré vůli přijdou na dobrý nápad – i pro ostatní. Není třeba nad výsledkem lamentovat. Dráhy a modely – i když nejsou takové jako v zahraničí – určitě nezahodíme, připravíme se s nimi na podzimní celostátní soutěž. A pak je dáme těm modelářům, kteří se teprve odhodlávají – začátečníkům.

Ing. H. ŠTRUNC

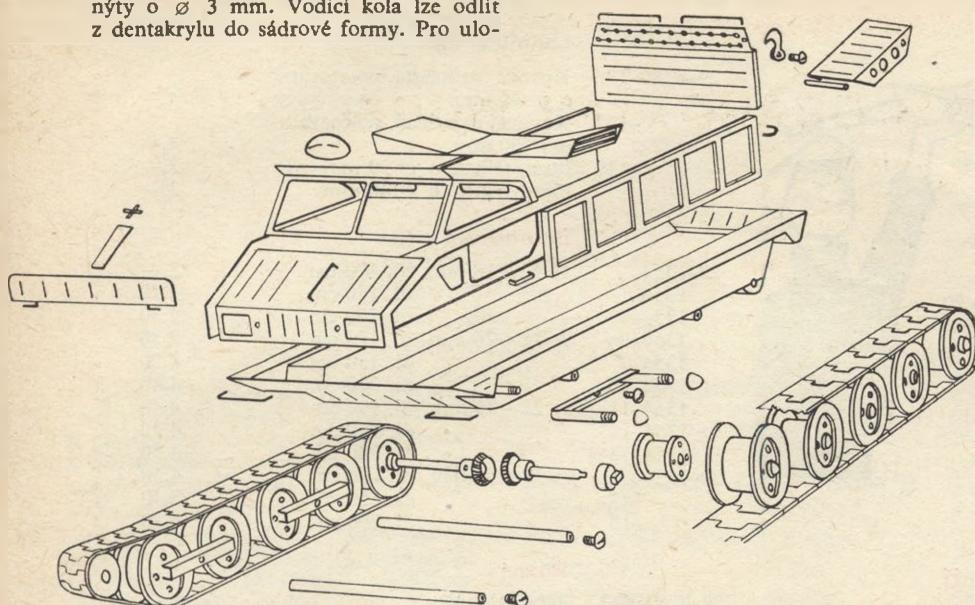
**Vůz Ferrari 250 GTO zhotovil v měřítku 1 : 32 pražský modelář K. Krutský. Karoserie je kaštrovaná z papíru, šasi z kovu, řízená výkyvná přední náprava, pohon elektromotorem PICO 12 V**



Obtížným terénem, v němž by uvázla kolová vozidla, projíždějí snadno vozidla s pásovým podvozkem. Většina vozidel s pásy z ocelových článků má typický podvozek z pogumovanými pojazdovými koly, např. obojživelný transportér GAZ 47 PINGUIN, americký tahací MAP-SIDRALL-63 a další. Odlišnou konstrukci pási mají švýcarská horská vozidla RATRAC – gumové pásy s ocelovými žebry a pojazdovými koly s bezdušovými pneumatikami. Oproti ocelovým jsou tyto pásy nepoměrně širší, měrný tlak je nepatrný a vozidla se snadno pohybují i po kyprém sněhu. Konečně pásy experimentálního obojživelného vozidla ARIOLL tvoří řada gumených válců, nahuštěných vzduchem a upevněných na vodicích článkových řetezech.



hřídele a kola se středy snýtujeme dutými nýty o  $\varnothing$  3 mm. Vodící kola lze odliš z dentakrylu do sádrové formy. Pro ulo-



žení pojazdových kol zhotovíme z pocinovaného plechu tl. 0,5 mm čtyři vahadla tvaru „U“. Na ně připojíme hřídele kol a ve středu vahadla vyvrátme otvor o  $\varnothing$  3 mm pro čep. Pak zhotovíme spodní část vozidla, která nese trubky pro čepy vahadel pojazdových kol, hnací motory s převodovkou, hřídele vodicích a záběrových kol. Čep vahadla tvoří šroubek M3 s půlkulatou hlavou, který zalisujeme do trubičky o vhodné světlosti tak, aby vahadlo bylo výkyvné. Trubičky pro čepy vahadel, hřídel vodicích kol (ze 4 mm drátu se závitem M4) a ložiska pro hřídele záběrových

kol na spodek vozidla připájíme. Hřídele kol zakončíme krycími maticemi.

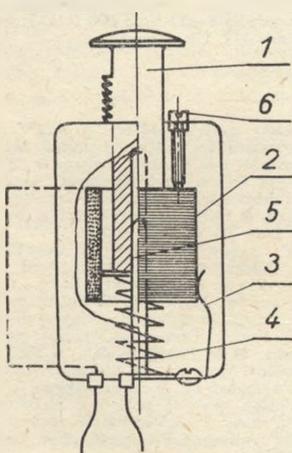
Před započetím stavby karoserie sestavíme a vyzkoušíme podvozek. Popisované uspořádání a postup se osvědčily, používám jich jako stavebnicové řady pro různá bojová i užitková vozidla. Před stavbou ještě jedna rada: motor a převody umístěte tak, aby byly dobré přistupné, na každou malíčkost pamatuji už v návrhu a s pracemi na modelu nepospíchejte! Stavba pásového vozidla vyžaduje promyšlený postup, zkušenosti, ale také pečlivost a rozvahu!

M. POKORNÝ

## Jak to dělají jinde

**REGULACE EL. NAPĚTI** drátěným odporem (obr. 1). Těleso regulátoru, vylisované z plastické hmoty, má po obvodu větrací otvory. Pístové táhlo 1 je na jedné straně opatřeno ozubením, které

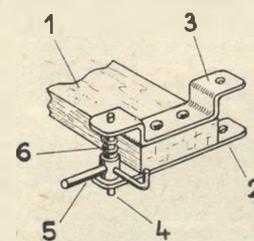
**AUTOMATICKÝ SPÍNAČ** brzdových světel pracuje zcela samostatně a u maket automobilu působí velmi realisticky. Celé zařízení pracuje na principu setrvačnosti jako rtuťový spínač. Zá-



spolu se západkou tvoří jakéhosi 26 polohového „cvcárka“. Odporný drát je navinutý na cívce 2. Jeden pól je přiváděn do horní části, odvod je umožněn pružným kontaktem 3, vratný pohyb a reakci proti tlaku palce obstarává pružina 4. Vymezený svislý pohyb pomáhá udržet vodicí kolík 5. Regulátor je ještě opatřen koncovou regulovatelnou zarážkou 6, již se seřizuje zdvih pistového táhla.

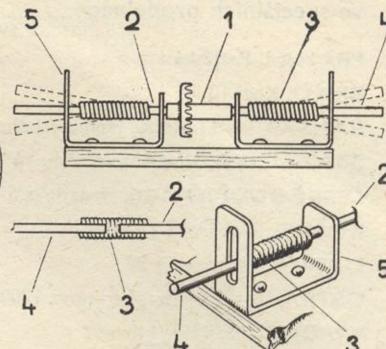
kladem je trubka (z plastické hmoty) o  $\varnothing$  13 mm a délce 25 mm, ostatní je zřejmě z obrázku. Spínač je umístěn v modelu tak, aby rtuť spojila kontakty při zpomalení jízdy. (Podle Model Cars)

**PŘEROVÁNÍ PŘEDNÍCH KOL** hlavně u maket automobilů můžete vylepšit, jestliže na otočné čepy 4 navléknete spirálové



pružiny 6. Tím každé kolo bude odpérovaná nezávisle a model pojede plynule i po nerovném terénu. Námět: Model Maker

**U MODELU S ELEKTROMOTORÉM** dosáhnete pěrování zadní hnací osy následujícím postupem: původní osu 2 zkrátíte, na oba konce nasunete a připá-



jite nejprve spirálové pružiny 3 a pak další kyvné poloosy 4, pro jejichž pohyb vypilujete podlouhlý otvor v držáku 5.

Námět: Model Maker

## ZVLÁŠTNOST

(drd) Německý modelář W. Müller z Freiburgu zhotovil funkční model motocyklu BMW. Model o délce 300 mm a váze 3000 g je poháněn dvouválcovým detonačním motorem typu „boxer“ o zdvihovém objemu celkem 7,6 cm<sup>3</sup> a výkonnosti 0,8 k. Dosahuje rychlosti 45 km/h.

## KNIHY Z „NAŠEHO VOJSKA“

V „Knižnicí modelářů“ nakladatelství Naše vojsko vysíla další modelářská příručka, ABC LODNÍHO MODELÁŘSTVÍ. Kolektiv zkoušených modelářů pod vedením mistra sportu J. Baitlera popisuje stavbu hydroglizerů, rychlostních člunu s lodní vrtulí, plachetnic, maket osobních, nákladních i válečných lodí – modelů všech soutěžních kategorií. Konstrukční práce jsou popsány do detailů, včetně instalace pohonné jednotek a R/C souprav. Autori dále doporučují vhodný stavební materiál, popisují technologii výroby; srozumitelný výklad doplňují nedorážené obrázky a uzavíráci soutěžními pravidly. Cena kart. výtisku 6,— Kčs.

Pro radioamatéry – tedy i modeláře – vydalo Naše vojsko již podruhé příručku RADIOAMATEŘSKÝ PROVOZ. Najdete v ní cožne texty telegrafní abecedy, stále o provozu amatérských vysílačů, výčet technických poměrk pro nároky telegrafních známk a podmínky pro provoz amatérských vysílačích stanic. Výtisk váz. v PVC za 15,— Kčs.

★

## NEDOSTALI JSTE PLÁNEK?

Administraci Vydatelství časopisu MNO, Vladislavova 26, Praha 1 se vrátily některé zásilky stavebních plánek řady Modelář, jelikož objednávající modeláři napsali neúplnou adresu. Kdo tedy některý plánek na uvedenou adresu zaplatil a nedostal jej, nechtě se přihlásí REDAKCI – zřídíme zaslání.

**ŽÁDÁME ZNOVU:** objednáváte-li plánek, říďte se přesně pokyny, které byly současně otištěny. Nevymýšlejte tedy, jak objednávku urychlit zasláním větší částky na zpropitné (vracení přeplatků zdržuje) a nebudte pohodlní napsat celou adresu čitelně a opakovat ji ještě jednou na zadní straně poukázky typu C. Je to ve vašem zájmu!

Redakce

**MODELÁŘSKÝ  
MATERIÁL  
OBJEDNÁVEJTE**

ve speciálních prodejnách

**PRAHA I**, Pařížská 1

**BRNO**, Koží 10

**BANSKÁ BYSTRICA**, Malinovského 20

**BRATISLAVA**, Hurbanovo nám. 16

**ČESKÉ BUDĚJOVICE**, Hroznova 5

**KOŠICE**, Šrobárova 21

**LIBEREC**, Moskevská 26

**OSTRAVA - Poruba**, Leninova 1200

**PARDUBICE**, Třída Míru 93

**PLZEŇ**, Třída 1. Máje 23

**NABÍDKA ZBOŽÍ**

Ceníkové číslo	Druh	Kčs
<b>Motory</b>		
29-6550-800	Jena 2 a 2,5 cm <sup>3</sup>	175,—
-801	Jena 1 cm <sup>3</sup>	130,—
<b>Vrtule</b>		
29-6020	240/140 mm	7,50
6021	240/160 mm	7,50
6030	260/140 mm	8,—
6031	260/160 mm	8,—
6050	vrtulový komplet pro modely na gumi typu Standard	10,—



**Lodní vrtule**

29-6780-126	Kovová dvoulistá, polotovar o Ø 40 mm	4,—
-127	Kovová, dvoulistá, polotovar o Ø 50 mm	4,—
-129	Plast. třílistá o Ø 30 mm	3,—
	Plast. třílistá o Ø 40 mm	3,—

**Bambusové tyče**

29-1354	Ø 10—16 mm, dl. 100 cm	2,—
1354-1	dl. 150 cm	2,20
1354-8	dl. 200 cm	2,30
1354-9	Ø 18—26 mm, dl. 100 cm	2,30
1354-2	dl. 150 cm	4,20
1354-10	dl. 200 cm	4,40
1354-11	Ø 28—36 mm, dl. 100 cm	4,40
1354-12	dl. 150 cm	4,70
1354-13	dl. 200 cm	4,80
29-1354-14	Ø 38—50 mm, dl. 100 cm	4,50
-15	dl. 150 cm	5,40
-16	dl. 200 cm	6,80

**Různé**

29-6782-413	Hoblik-hladík	8,—
-414	-římsovník	7,—
-430	-ubérák	8,—
29-6780-114		
-115	Setrvačník se spojkou Ø 30 mm	7,—
-116	Ø 40 mm	8,50
	Ø 50 mm	11,—
29-6473-120	Kovofix-lepidlo na kov a 50 g	2,—

**ZEJMÉNA NABÍZÍME**

29-6780-35	Tyče ze stříbrné oceli, leštěné, o Ø 3 mm (kg)	30,—
-36	o Ø 5 mm (kg)	19,—

**Drobné zboží Praha**

**POMÁHÁME SI**

Inzerci přijímá Vydavatelství časopisu MNO, inzertní oddělení, Vladislavova 26, Praha 1, tel. 234-355, linka 294. Poplatek 4, 50 Kčs za jednu tiskovou řádku, uzávěrka vždy 4. v měsíci.

**PRODEJ**

● 1 Svetmotorov 1958—1962, zoznam zašlem; dva stieracé 24 V a 60 Kčs. V. Škultéty, Leninova 22, Zvolen. ● 2 Motor Jena 2,5 + množství náhr. dílů. P. Hlavá, Hronov 3/231. ● 3 Zánovní motor Vltavan 5 za 180 Kčs. M. Kopulety, Ujezd, p. Zbraslav u Brna. ● 4 Tři nové nepoužité vlnkové soupravy „TT“ s příslušenstvím za 75 % kupní ceny. F. Šubrt, Lukášova 1, Praha 3. ● 5 Nezábehný motor Jena 2 (1965) za 145 Kčs. J. Houša, Sasanková 2661, Praha 10. ● 6 Motory: Vltavan 5 za 180, Tono 5,8 za 200, MVVS 2,5 TR za 220, Wilo 1,5 za 80, MVVS 1 D za 150 Kčs. J. Nezval, Nám. Svobody 15, Jeseník. ● 7 Starší motor Vltavan 5 + sil. vrtuli za 180 Kčs nebo vyměním za Jena 2,5. J. Švehla, Odbor 565, Ostrav n. Ohře. ● 8 Motory Tono 5,6 a 10 cm<sup>3</sup> (R/C) v záruce za 280 a 350 Kčs. Ing. M. Pokorný, Tř. 1. Máje 12, Brno. ● 9 R/C souprava Beta + vybavovač za 300, 2 motory Vltavan 2,5 za 175 Kčs.

Maketa „naše“ J. Nováka - viz strana 28.



F. Kocmich, VVU-OJ/BA, Vyškov. ● 10 Nové motory: MVVS 2,5 R s náhr. šoupátkem za 350; MVVS 1 D s náhr. vložkou a pistem s ojnicí za 180; zaběhnutý MVVS 2,5 TR za 210; výborný MVVS 2,5 D s kul. lož. za 180; upravený Vltavan 5 za 260 (test. vrtule); dvoupovelové vybavovače (2 ks) typ Pokorný a 210; nařukovací kola se středy Ø 90 x 30 za 60 Kčs. K. Vašček, Chlupov 2, Brno. ● 11 Ročníky Křídla vlasti 1957—58 a 1960 a 40; 3 díly knihy „Najnowsze konstrukcje lotnicze“ za 35; Skrzyniata Polska 1959—60 a 50; maketu děl. člunu typu „Dárk“ pro R/C za 400 Kčs. Z. Krucky, Oblouková 38, Praha 10. ● 12 Detailní plán na domácí zhotovení elektrické luppenkové písky, Modelarz 1963—64, Modelář 5—12/1964. P. Orlický, Karlova 20, Praha 1.

**KOUPE**

● 13 Klikový hřidel, dva pistní kroužky a karburátor bez víka pro Vltavan 2,5. J. Bílik, Dubňany 675, okr. Hodonín. ● 14 Det. motor 0,5 cm<sup>3</sup>, levný. F. Solopruský, Slavíčkova 9, Liberec. ● 15 Stavební plánky modeli lodí valčených i obchodních. P. Razgyl, Buzkovka 46, Brno 15. ● 16 Časovač, nejraději Graupner. C. Rak, Havlíčkova 2545, Pardubice. ● 17 Plány křížníkov, torpédroborcov a R/C lodí. J. Bungy, Sládkovičova 5/26, Žiar n. Hronom. ● 18 Podrobný výkres velké zoaečánské lodě nebo vyměním za Modelář 1964. S. Melichar, Sušická 37, Praha 6. ● 19 Čas. let. modelář 10, 12/1962, 12/1963, 8, 9/1957 Křídla vlasti 1, 22,23/1964. B. Husák, Dimitrovova 7, Brno.

**VÝMĚNA**

● 20 Fotoaparát Pionýr, det. motor 4,8 (bez sání), rybářský prut, vrhaci navíják, háčky aj., Svět křídel (II—III), reproduktor 20, plánky — Szpak, Avia BH 3, Aero A 102, Cessna 372 za balsu, Mikeland, Modellspan, vrtule, vypínací lak, paliva, ochranné laky aj. nebo prodám a vyměním jednotlivě. Prodám kolo Sport s vybavením (foto zašlu) za 600 a nové autorodí 6—12 V za 500 Kčs. J. Vaculík, DM Mojmir 747, Uh. Hradiště.

**RŮZNÉ**

● 21 Polští modelář (13 let) si chce dopisovat a vyměňovat časopisy. Adresa: J. Deřica, Miechov, ul. Szewská 31, woj. Krakow, Polska. ● 22 Polští modelář (14 let) si chce dopisovat. Adresa: Z. Skwalek, Miechov, Sienkiewicza 2/1, woj. Krakow, Polska. ● 23 Polští modelář nabízí dva motory Zeiss Jena 2,5 za nový motor MVVS 2,5 R. Adresa: B. Grabowski, Toruń 1, ul. Most Paulinskiego 2 m 10, Polska. ● 24 Polští modelář si chce dopisovat. Adresa: H. Orlowski, Mieciec — Cyranka 5, woj. Rzeszów, Polska. ● 25 Polští sportovec (15 let) zajímající se o turistiku, chce si dopisovat. Adresa: L. Sajdak, Tarnow, ul. Rynek 6, woj. Krakow, Polska. ● 26 Polští modelář si chce vyměňovat časopis Modelarz za Modelář. Adresa: J. Pietkiewicz, Lubna SL, Kochanowskiego 7, Polska. ● 27 Polští modelář potřebuje elektromotory 4,5—12 V, motor 1—2,5 cm<sup>3</sup> a žel. vagony „HO“ nebo „TT“. Adresa: J. Pabjan, Miechov, Szpitalna 6/13, Polska.

**modelář**

Měsíčník Svatarmu pro letecké, raketové, automobilové, železniční a lodní modelářství. Vydává Vydavatelství časopisů MNO, Praha 1, Vladislavova 26, tel. 234 355-7 — Vedoucí redaktor Jiří Smola — Redakce Praha 2, Lublaňská 57, tel. 223-600 — Vychází měsíčně. Cena výtisku 2,20 Kčs, pololetní předplatné 13,20 Kčs — Rozšířuje PNS, v jednotkách ozbrojených sil VČ MNO — administrace, Praha 1, Vladislavova 26. Objednávky přijímá každý poštovní úřad a doručovatel — Dohledáček pošta Praha 07. Inzerci přijímá PNS — vývoz tisku, Jindřišská 14, Praha 1 — Nevyřízené rukopisy se nevracejí. Tiskne Naše vojsko, závod 01, Praha — Toto číslo vyšlo 8.7.1965. © Vydavatelství časopisů MNO Praha

# LÍC a RUB

Většina z vás oněch šest modelářů na snímcích zná. Víte tedy, že patří dlouhá léta mezi nejlepší a možná už i to, že pěti udělilo nedávno předsednictvo ÚV Svařaru titul „Mistr sportu“ a šestému titul „Vzorný cvičitel“. Zaslouženě ocenění. Víte ale také (trochu jsme proto každého obrátili „naruby“) ▶

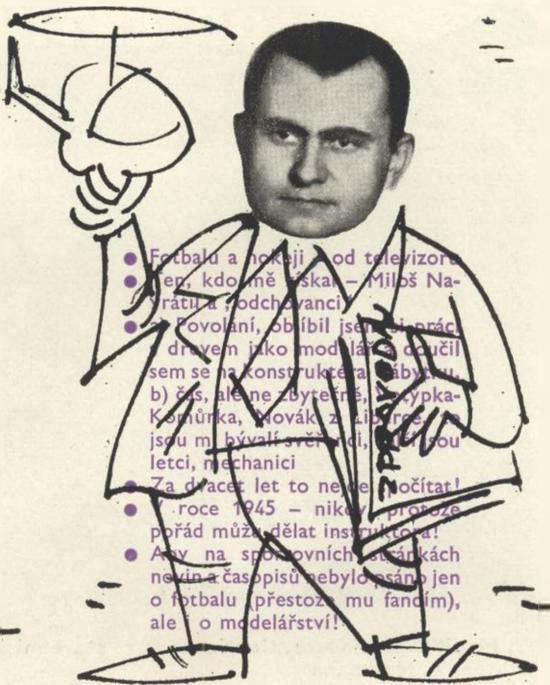
- Kterému jinému sportu „fandi“?
- Kdo „fandi jemu“?
- Co modelářem a) získal, b) ztratil?
- Kolik modelů zhotovil?
- Kdy začal a kdy přestane modelářit?
- Co si nejvíce přeje?

**Mistr sportu  
Jiří MICHALOVÝ**



- Lodickým. Ale pozor – velkým!
- Jakákoli to mohu vědět – vy to nevíte. No jo, rodina, to už je zavedeno.
- a) Dobré nervy – jako špagaty jistě, od každého něco čas, vlastně ne
- Moc redakce, moc se ptáš!
- Od šesti let modelářím. Tedy je mi pětatřicet. Co bych přestával?!
- Nakoupit tak jednou v modelářské prodejně to, pro co jsem tam šel!

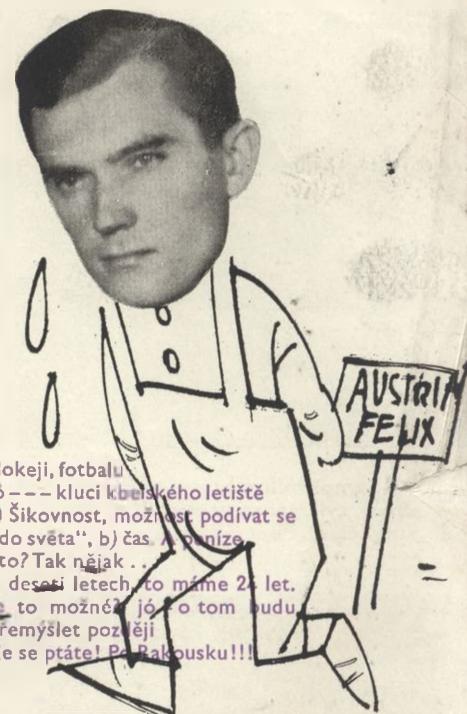
**Mistr sportu  
Alois ŠILD**



**Mistr sportu  
Ladislav ĎUNECH**

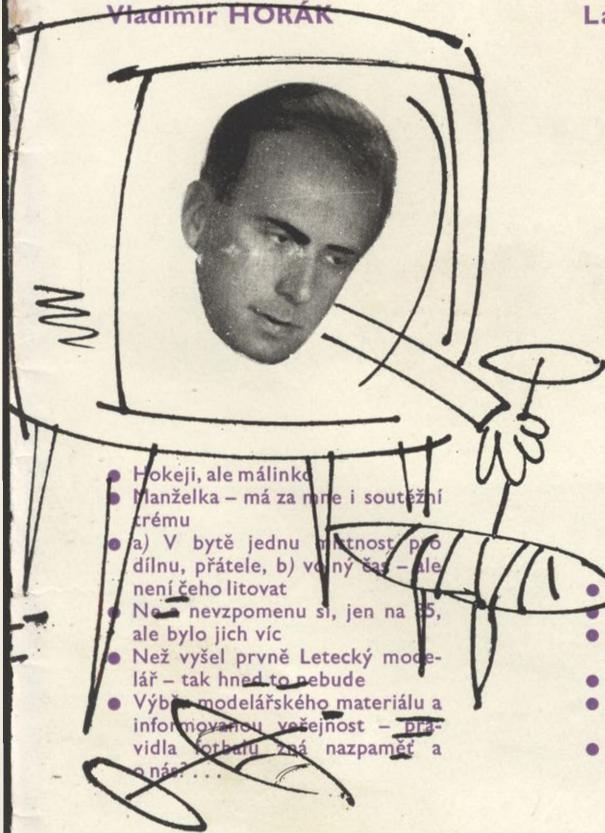
- Fotbal a hokej – pod televiziorem
- Jen, kdo mě však – Miloš Náprstek a podchovanci
- Povolání, oblibil jsem si práci dravcem jako modelář a vyučil sem se na konstruktéra rádiotelefonu. a) čas, ale ne zbytečně, b) typka Komárka, Novák z Liberce, jsou mi bývalí sčítadlo, když jsou letci, mechanici
- Za dvacet let to nejdou počítat!
- V roce 1945 – nikdy, protože před můžu dělat inspektoři!
- Aby na sportovních soutěžích nevrať časopisu nebylo psáno jen o fotbalu (přestož mu fandím), ale i o modelářství!

**Mistr sportu  
Jiří GÜRTLER**

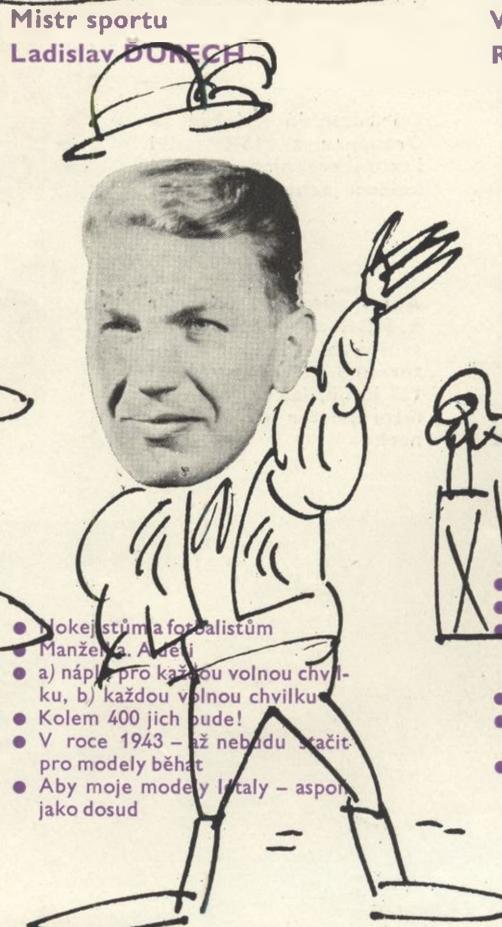


**Vzorný cvičitel  
Richard MULTRUS**

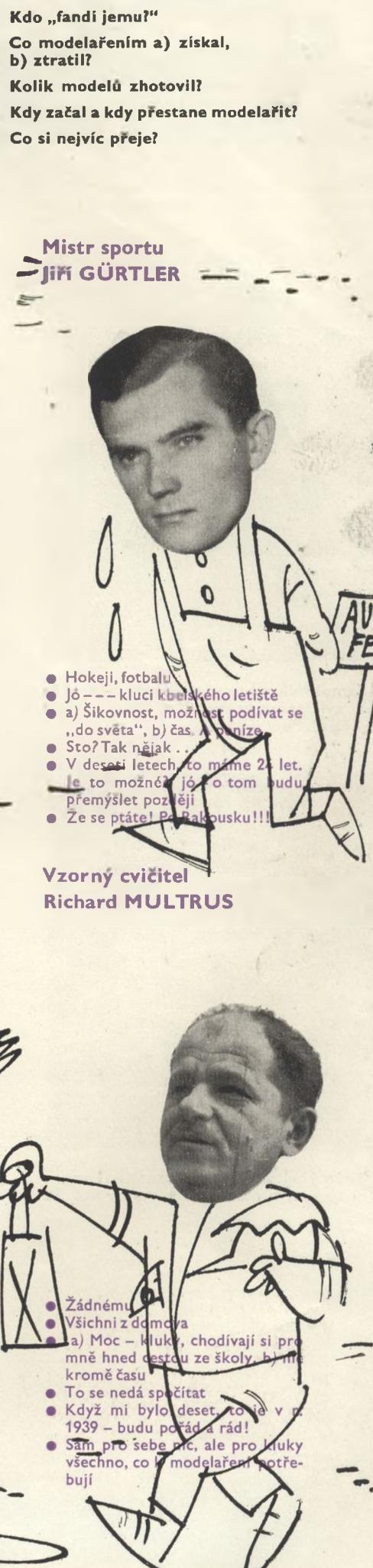
**Mistr sportu  
Vladimír HORÁK**



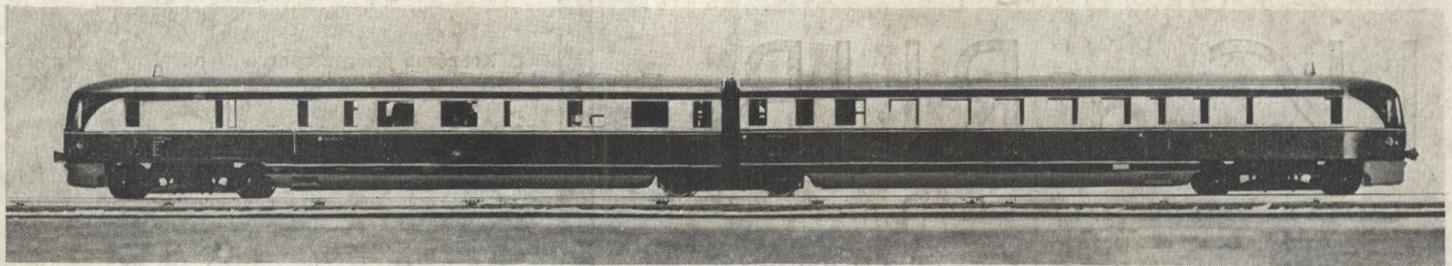
- Hokeji, ale málinko
- Manželka – má za mne i soutěžní číru
- a) V bytě jednu minuty po dílnu, přítele, b) volný čas – ale není čeho litovat
- Než nezpomenu si, jen na 45, ale bylo jich více
- Než vyšel prvně Letecí modelář – tak hned to nebude
- Výběr modelářského materiálu a informovanou veřejnost – právě fotbalu zná nazepamět a o nás... .



- Hokejistůma fotbalistům Manžela, Andrej
- a) náplň pro každou volnou chvíli, b) každou volnou chvíliku
- Kolem 400 jich bude!
- V roce 1943 – až nebudu stačit pro modely běhat
- Aby moje modely létaly – aspoň jako dosud



- Žádnemu
- Všichni z domova
- a) Moc – kluky, chodívají si pro mě hned cestou ze školy, b) mě kromě času
- To se nedá spočítat
- Když mi bylo deset, to je v roce 1939 – budu pořád a rád!
- Sam pro sebe nic, ale pro kluky všechno, co k modelářství potřebují



▲ Dvou nebo také třídílná „Vindobona“ s výkonným motorem, samočinně přepínacím čelním osvětlením, vnitřním osvětlením a se spolehlivými jízdními vlastnostmi patří do širokého sortimentu fy Gützold z NDR



▲ Samokřídlo a na gumový svazek – to už je dnes zvláštnost, v nichž si právě libuje Angličan J. Pool



▲ Známý britský reprezentant Ken Long se svým týmovým modelem na motor Eta .15

SNÍMKY:  
Aeromodeller, Car  
Model, J. Graupner,  
C. L. Heinecke, J.  
Marczak, Ing. Ne-  
pras



## VIDĚNO OBJEKTIVEM



▲ Modifikace modelu „Continental“ ze stavebnice firmy AMT vyšla od amerického redaktora B. Neumana

Do rozsáhlé kolekce fy Graupner z NSR patří i tato stavebnice nejezdící knížecí jachty z 9. století



Ani majitel H. Niebuhr z NDR zřejmě nepozná svůj rychlostní člun s motorem 5 cm³ při rychlosti 127 km/h, jak jej zachytil fotoreportér C. L. Heinecke

