

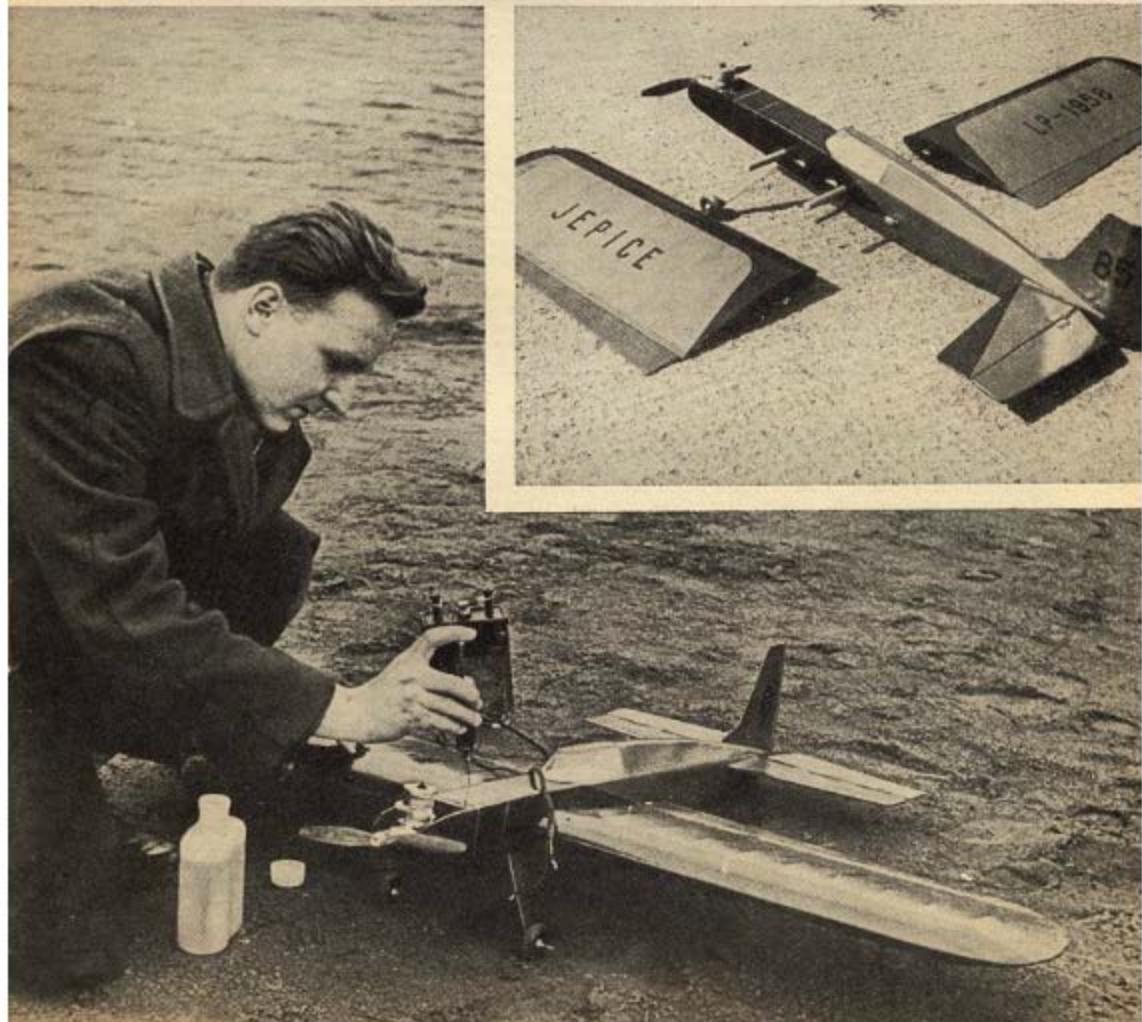
# Letecký modelář



5

KVĚTEN 1958  
ROČNÍK IX  
CENA 1,30 Kčs

měsíčník Svazu pro spolupráci s armádou



## NEŠETŘIT ÚSILÍM PRO ŠKOLY!

Byla to spíš upřímná ministráda, než nějaký oficiální projekt, když při loňské návštěvě legendárního hrdiny SSSR maršala S. M. Budžomělova v Mariánských Lázních nám řekl: „Vás Svazarmu, to je jistě maliný pionýrek. Vždyť je mu teprve pět let. Vašim úkolem bude vychovat z něho pořádnouho a národního muže. Rozmazlování by oslem nepruspělo.“ A kdož tehdy poznamenal: „Pionýrek to je. Ale pionýři si příliš nehledí!“ A u těžme v jádru věci. Aby modeliři naše organizace rádi silnili, potřebují novou krev a tou je právě mládež. Mladí lidé, pokud jde o branné sporty, začínají většinou s leteckým modelářstvím. Je jistě potřebující, že mezi modeláři jsou starší a zkušenější lidé, aby byli vychom. rodiče, když i ti nejmladší se často probouzeli do trechobodové soutěže, když se nevzdávali při prvních neúspěších a neměli příliš často své zajmy a záliby.

Mládež není novou krví Svazarmu. Je to naše budoucnost, generace, která bude dítět už v socialismu a která se možná dožije i blízkého komunismu. Proto i naše mládež je právě nedokádována průběhem a výsledky jedináho hrdinství ze XI. sjezdu Komunistické strany Československa, o námět souvrchní Antonín Novotný na dubnovém zasedání strany řekl:

„Máme před sebou jasny cíl: dovrátit výstavbu socialismu. Je to cíl velký, ale reálný a splnitelný. Dosáhneme jej v blízké době, budeme-li k jeho uskutečnění organizovat a vydrcovat úsilí všeho našeho lidu, budeme-li rozširovat veřejnou naši a celou všechnu našich pracujících.“

Cíl je nám všem tedy jasný. Tím, kterým se smíd naše cesta k socialismu nezdrží dost rychlým východem připomněl X. sjezd KSČ v červenci roku 1954. Tenkrát se nám totiž směrnice X. sjezdu pro další léta zdala této uskutečnění - a dnes je skutečností! Tenkrát byla i naše branná organizace doslova v plenářích. Jen si vzpomenejme na diskuse příspěvku našeho předsedy generálporučíka Čeněka Hrušky na X. sjezdu strany, kdy mimo jiné řekl: „...v období moderních zbraní a vojenských technik musí být obyvatelstvo připraveno na obranu svého státu, na obranu svých domovů, zdrojů, hmot i svých životů. Proto strana a většina rozhodnutí o ustavení Svazu pro spolupráci s armádou, který již organuje brannou a vlasteneckou výchovu našeho lidu... Osvět v branné výchově má rád Svaz celou řadu nedostatků, které je nutno velmi rychle překonat. Tento nedostatek jen předešel v tom, že nás funkcionáři nemají ještě dostatek zkušenosti v organizování branné výchovy, a v provádění mnozoradních organizačních práce. Slabost našeho Svazu je také v tom, že Svazarm od jiných organizací převzal mnoho byrokratických způsobů práce, kterých se musí celnu rychle zbavit...“ To bylo v roce 1954, rok před I. celostátní spartakiádou. Dnes, kdy se již

připravujeme na druhou spartakiádu, plněme důležitě říkaly I. sjezdu Svazarmu rozpracované 6. plénem UV. Tam se již hodnotily velké úspěchy naší činnosti a zároveň byla užívána perspektiva další práce - získat od snova do proxima 100,000 nových členů, především mladých a to z té části mládeže, která dosud stojí stranou jakékoli činnosti a mimo jahodou organizací. Ve zprávě ze 6. pléna se výstorně uvádí: „.... sektařské názory, že činnost zájmových kroužků na všeobecně vzdělávacích školách nám neplňuje, musíme postrádat a naopak se myslíme o budoucí členy Svazarmu na těchto školách i v kroužcích ČSM a Pionýra co nejdříve starat.“

Mohlo to smad být řečeno jasnéji? Může být ještě někdo na pochybnách, jaký je ted pro nás - letecký modelářství - směr klavářského nápravy? Jde-li to na brněnském jedenáctiletce v Komínkovi ulici, kde ihola dálvá modelářský materiál, výbava jiná dálme, učebnu i skladště, proč by to nělio i jinde? Nejnovější městnosti, je možné utvořit leteckomodelářské výcvikové středisko přímo UV Svazarmu, jak to udělali na obrovském Brno I. Ze mladší lidí modeláři rádi a mají čas i na jiné zajmy, třeba na sportovní střelecku, ukazuje příklad modelářů ve 26. všeobecné organizaci na Starém Brně, kde všechni kroužek modeláření stihli a Zdeněk Klauslinger si již vystřílen výkonnostní titul.

Ovšem dobrá práce modelářů neznamí jen na všeobecných mistrovstvích (na okresce Plasy u Pilek se modeláři všechni namáhají kde scházet), ale především na dostačeném počtu vyspělých a občasných instruktorů. Pouzežíme znovu příklad obrovského Brna I, kde to jde proto, že mladším modelářům ochotně pomáhá a rádi člen krajinského aeroklubu Vojta Doležal, když modelář, dnes plachtí a instruktor bezmotorového létání.

Nakonec jednu vzdávnou připomínku. Mladí lidé jsou velmi citliví a smad se dají odrážet. Smrkánce se proto je mňady nechávat. Jak asi bylo Pavlu Souklemu z Bohumína, když se v nadějném přihlásil na svou první soutěž do Třebávky, připravil si model, přijel tam - ale zbytečně, protože až na místo se dozvídá, že soutěž byla přeložena na příliš nedlouho. Vždyť nejsou všechny tak „koreni“ modeláři jako v učilišti Posenanské staveb v Baníšku Štěpánovi, kteří se dokonce přejmenovali pošehodi, kde bydlí a kde mají svoji dálmu, na pochodu pilotů Čáslavu a sami všechny občasné instruktory Konduči doporučili do ústředního kurzu ve Vrchlabí, aby jim mohli po návratu dát skutečně co nejvíce značky.

Cíl je nám nyní už jistě úplně jasné. A sezona již začala. Dokážme splněním všech svých závazků, uzavřených na počest XI. sjezdu strany, že je zasihlou hrdého pojmenování - být novou krví Svazarmu!

Adolf KUBA

## ZAJÍMÁ NÁS II. CS

JESTLIŽE I. celostátní spartakiáda byla mohutnou přehlídkou naší jednoty, výspěšto a sily, na níž účastnici a diváci nikdy nemohou zapomenout, lze předpokládat, že II. CS ji předí nejen svým rozsahem, ale ještě dokonalejší a pestřejší podívanou. Druhá spartakiáda bude uskutečněna v letech měsících roku 1960. Protože jde o skutečně velkorysou a rozsáhlou podívanou, byly již nyní zahájeny přípravné práce k jejímu uskutečnění. Proto také festivní plénium UV Svazarmu na svém zasedání projednalo otázku přípravných prací.

OPROTI I. CS nebude mit tentokrát žádná složka samostatný den; všechny budou vystupovat společně ve dnech, stanovených režijním programem, při čemž hlavním organizátorem II. celostátní spartakiády je ČSTV. V hlavních dnech ČSTV vystoupí s divadlem, Svazarm a armáda se dvěma a Rudá Hvězda s jednou skladbou.

VYVRCHOLENÍM II. CS budou hlavní dny, stanovené na konec června a začátek července. Ve dnech 23.-26. června budou dny žactva, kdy Svazarm vystoupí pravděpodobně třikrát a jednou skladbou. Ve dnech 30. června až 3. července budou dny dorostu a dospělých, při nichž Svazarm vystoupí pravděpodobně dvakrát.

V POSLEDNÍ DEN cvičení mládeže a dospělých projedou Prahou dva průvody, jichž se zúčastní mnoho tisíc cvičenců. Obě průvody budou po ideové stránce řešeny samostatně.

PRO NÁČVIK svazarmovců na II. CS je celé území rozděleno na dvě části: v první jsou nácvicovány skladby pro dny žactva, v druhé pro dny dorostu a dospělých. Tímto rozdělením se zjednoduší organizační přípravy, protože každý kraj, okres, klub či základní organizace budou nácvicovat jen jednu skladbu, kterou předvedou na okresních a krajských spartakiádách.

OKRESNÍ spartakiády se mají konat v roce 1959. Zúčastní se jich svazarmovci, a to jak v průvodu, tak i především skladby, kterou v okrese nácvičí. Stejným způsobem budou organizovány i krajské spartakiády, které budou v roce 1960.

V ORGANISACI SVAZARNU má být zahájen nácvík již letos 1. října. To může být uskutečněno jen tehdy, bude-li k dispozici dostatečný počet cvičitelů, z nichž budou utvořeny cvičitelské sbory. Stejně důležitý je však i nábor cvičenců, který má být ukončen do 30. září t. r. Pro obě skladby mají být ziskáváni chlapci a dívky od 14 let a muži a ženy, bez ohledu na to, zda bude skladba na II. CS cvičena o dnech žactva či o dnech dorostu či dospělých. Při náboru pro obě skladby je počítáno s počtem 50 % žen.

CVIČEBNÍ útvary pro obě skladby budou stejná a budou se skladat z trenýrek, tilka, bílých ponozek a tenisek. Útvary budou ve čtyřech základních barvách: bílá, žlutá, červená a modrá.

# Noví modely

ČESKOSLOVENSKÝCH  
MODELÁŘŮ



Teamový model na motor 2,5 cm<sup>3</sup> postavil Milan Vydra z krajinského aeroklubu Praha-město. Hlavní data: Rozpětí 750 mm; délka 540 mm; celková plocha 12 dm<sup>2</sup>; váha 620 g.



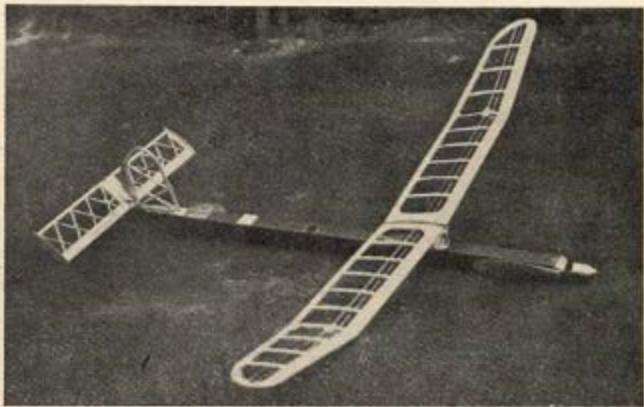
Karel Götz z MVVS Brno s akrobatickým modelem, postaveným na motor MVVS 5,6/1957. Některá data: Rozpětí 1400 mm; délka 954 mm; plocha křídla 38,2 dm<sup>2</sup>; výškotoky 7,6 dm<sup>2</sup>; celková 45,8 dm<sup>2</sup>; váha 1090 g; vrtule Ø 250/100 mm.



Celohlincový rádiem řízený model M. Herbera a Z. Lisky z KA Praha-město. Je vybaven jednokandlovou aparaturou Ing. J. Hajše, která působí na magnetický výzvavac s devouramennou rohatkou. Rohatka se samočinně nastavuje do nulové polohy. Vybavovac je poháněn gumou, strážkem, pohyb brzdí krokový mechanismus.



Volně lietajúca zjednodušená maketa Monocoupe, konštrukcie O. Kripnera z B. Bystrice, určená pre diaľkové ovládanie.



Model s gumeným pokonom kategorie Wakefield na nové „padědžigramové“ soutěžní podmínky. Vrtule je normální dvoulistá shlopnd (na obrázku není dobře viditelná). Dnes je model již hotov a K. Wlaha s ním létá kolem 2'40".

# PŘELET



Ken Willard  
s modelem,  
který přeletěl  
mořskou úžinu

## na ostrov Catalina

### Výsledek spolupráce modelářů s radioamatéry

Před třemi lety jsme psali o přeletu kanálu La Manche anglickým rádiem Házemým modelem. Nyní přichází ze Spojených států zpráva o podobném, stejně, ne-li víc se zajímavém pokusu. Jde o přelet mořské úžiny, která odděluje kalifornské pobřeží – v prostoru Los Angeles – od ostrova Catalina s proloučením letu na pláž v Avalonu. Celkovou dráhu letu měří asi 40 mil (české 65 km).

Přelet nebyl improvizován, ani k němu nedošlo náhodou. Spíše lze říci, že tu slovo „projekt“ studovaný dobré dva roky, který zaujal zkušené letecké modeláře i radioamatéry spolu s jejich přítelem, majitelem motorového člunu, z něhož byly první pokusy uskutečněny. Na myšlenku přeletet úžinu přišli modeláři Ken Willard, radioamatér S. Babcock a D. Schumacher, dálk. B. Glück a D. Townsend v roce 1955. Pro první pokus postavil K. Willard model letařského člunu. Byl vybaven jednokanálovým přijímačem Babcock BCR-3, který později nahradil tříkanálový přijímač BCR-4. Model s motorem K & B Torpedo 35 o obsahu 5,6 cm<sup>3</sup> byl také postupně upravován.

Presto však zkoušky v roce 1955 neměly úspěch. Navržená zařízení pro dlouhodobý a plynuly přívod paliva a pro řízení byla sice dostatečně dokonala, ale model měl některé „mouchy“ při pilotování, zaviněné aerodynamickými nedostatkami, které nebylo možno tak snadno odstranit. Zmíněný členové kolektiv věnovali zkouškám a úpravám v roce 1955 většinu svého volna a pokračovali také v roce 1956, kdy v září všechno skončilo ukázkovou havárií a úplinnou destrukcí letařského člunu, při čemž byl utopen motor i rádio.

Tímto okamžíkem bylo jistě logické upustit od dalších pokusů; avšak jsou to právě nesítaze, které provokují práve konstrukční a tak vidíme, že se modeláři putuli hned do další práce.

Nejprve s malými změnami rekonstruovali zničený model letařského člunu. Na-

hradili přitom přijímač novým dvoukanálovým. Stavba šla rychle a nové zkoušky, které začaly v dubnu 1957, měly stejně napínat okamžíky jako dřívější. Přesto však se zdálo, že jsou nesmírečně překonaný a 25. května podnikli modeláři s radioamatéry pokus o přelet mořské úžiny. Model byl však oproti motorovému člunu příliš rychlý a po několika minutách letu přes dokonale ověřidnou výleti z dosahu výška a po chvíli neovládatelného letu narazil na vodu a roztržil se. Bylo zapotřebí zkonstruovat pomalejší model!

Tentokrát byla opuštěna formule letařského člunu, který se dvakrát neosvědčil. Modeláři se rozdělili pro velmi jednoduchý typ pozemního modelu.

Model, nazvaný „Avalon Breathless“ je hornokřídly jednoplošník. Je pozoruhodný především maximální jednoduchostí konstrukce a úsporným využitím materiálu, což dovolilo udržet váhu ve skrovnych mezech přes poměrně značnou velikost modelu. Prázdná vaha je méně než 2 kg, s palivem 2,6 kg; specifické zatížení nepřekračuje 60 g/dm<sup>3</sup>. Jednonosníkové křídlo o rozpětí asi 190 cm má po celém rozpětí konstantní lehce snížený profil NACA 6512.

Trup „bednovitěho“ tvaru sestává z lehké konstrukce ze čtyř podélníků, fidky, přepážek s výztuhami a potahem z 2,5 mm balvy, který je vpředu zesílen. Jeho tvar dovoluje umístit přijímač i zdroje v těžišti.

Motor K & B Torpedo 15 o obsahu asi 2,46 cm<sup>3</sup> pořád vrtulí Tornado o průměru 25 cm a stoupání 7,6 cm.

Zvláštním problémem bylo umístění paliva co nejdálí k těžišti modelu a výseči zařízení na bezpečné a plynuly zásobování motoru za všechny režimy letu. Předpokládaná spotřeba paliva na trát 60 km byla i při zredukovaných otáčkách motora povážlivá – asi 600 g.

Umištění i přívod paliva vyfisieli modeláři nakonec vtipně a jednoduše, jak je vidět na obrázku. Palivo rozdělili do 4 stejných gumových nádrží po 150 g, které ulodžili po dvou mezi balsovou prkénkou, převázanou gumovými nitkami.

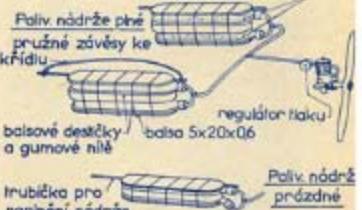
Palivové potrubí je z plastických trubek, před karburátorem je zařazen regulátor tlaku. Každá ze dvou skupin nádrží je upveněna gumovými nitkami ke kořeni křídla a k trupu zvenku.

Byl znova použit jednokanálový přijímač BCR-3, poněvadž dvou a tříkanálové systémy se neosvědčily jako přilis složité. Přijímač, baterie 30 V a instalace byly upewněny jako montážní celek na desítku, uchycenou dvěma čepy a dvěma šrouby do trupu. Pod desítkou bylo umístěno dvojité fixaci směrového kormidla (s jedinou západkou) a fixaci výškového kormidla, ovládané excentrem se čtyřimi polohami (pozoro, pothaleno, neutrálně potaženo a neutrál-lehce potaženo).

Během zkoušek model několikrát nově přistál na moře, vlivyky to však dobré dopadlo díky vývýšenému předku trupu, který byl celý vodorovně impregnován.

Konečně 26. června 1957 se zdálo, že je všechno připraveno. Bill Glück, John Shearer a Bucký Bryan, kteří pomáhali při konstrukci modelu, byli připraveni na motorovém člunu. Ken Willard mimo člun naplnil nádrže a uvedl motor do chodu. Bylo zataženo, viditelnost ne-přesahovala 5 km. Start byl proveden v 5.40 ráno. Podalil se, model nabral výšku a byl zřízen na volné moře, když tu nahlížel (kovová trska v karburaci) zastavila motor a způsobila novouz výšku přistání na moři. Zádná škoda; vrátil se však nazpět a znova startoval s rozjezdové dráhy nebo zkoušel start z ruky z moře.

150g paliva v každé gumové nádržce

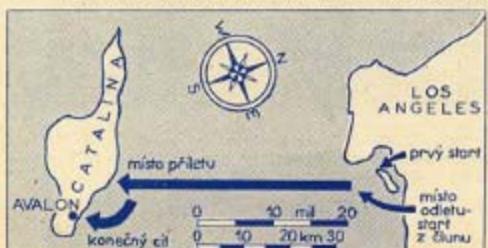


torového člunu? Modeláři zvolili druhou možnost, uvedli člun na nejvyšší rychlosť a Ken Willard odstartoval model ze zdvižené ruky. Pokus se zdál, smála byla protřízena a model nabral kurs přes moře na Long Point na ostrově Catalina.

Přelet od tohoto okamžiku trval 48 minut a nestalo se při něm nic zvláštního. Byl úspěšně prodolžen až na pláž Avaloru, kde model ještě předváděl předměty nad hlavami diváků. Jeho konec byl poněkud neslavný, poněvadž se straží s anténonou jednou jachty.

Skutečnost, že zkoušky a pokusy o přelet trvaly téměř dva roky ukazuje, že šlo o poměrně složitý podnik. To konečně ještě vědi všechni naši modeláři, kteří zkušeli letecký s rádiem Házemým modelem. I když v tomto případě nejdí o sportovní výkon, který by mohl být mezinárodně uznaný, je třeba ocenit neobyčejnou houzevnatost modelářů, kteří se nevzdali ani po opakovávaných nedzadlích, jež by pravděpodobně většinu „normálních“ lidí odradiły. Někdo může namítat, že sportovní cena takového výkonu není úměrná vynaložené námaze. Zástavka však skutečnosti, že ziskávané a zveřejněné zkušenosti pomohou jiným, ať již o techniku nebo o úkazecku systematické a cílevědomé práce kolektivu modelářů a radioamatérů.

Podle zahraničního tisku vložil zpracovali Ing. J. DREXLER a J. SMOLA



Zpracoval I. HRUBIŠEK  
recenzent Z. HUSÍČKA



## OD „RODEA“ PO SVĚTOVÉ PRVENSTVÍ

• B. Studený startuje  
Sladkého model  
na Mistrovství světa 1957

### DESET LET OD PRVNÍHO ZÁVODU MODELŮ V ČSR

Před deseti lety, v květnu 1948, byl v Mladé Boleslavě odstartován první závod upoutaných modelů u naší republiky, Velká cena Hieronymova. Velkou cenu tedy vyhrál VI. Procházka, před propagátorem létání s upoutanými modely u nás. Jeho model, nazvaný RODEO, se značně líšil od dnešních představ, které máme o rychlostním upoutaném modelu. S motorem Super-Atum 1,8 cm dosahoval rychlosťi 58 km/h a s motorem Letmo MD-3 2,7 cm rychlosťi 76 km/h. To bylo v době, kdy se v zahraničí létalo již značně vysokými rychlosťemi, v některých kategoriích i přes 200 km/h. Měli jinu tedy co dohánět.

Těch deset let, které od té doby uplynuly, bude zapsáno zlatým písmem v dějinách čs. modelářství. Naši modeláři – „účastníci“ v tomto období nejen vyráznili předstih cizinců, ale svými výkony se dokonce zařadili i mezi nejlepší ve světovém žebříčku. Zasloužili se o to V. Procházka, Ing. E. Nápravník, Fr. Svatos, Z. Husíčka, J. Gürler, S. Pour, J. Sladký, M. Zatočil, J. Kočí, Š. Šmejkal, B. Studený, Fr. Pastyk a další řada dalších modelářů.

Vývoj jednotlivých kategorií rychlosťních modelů u nás možno poměrně dobré sledovat z nejvýše dosažených rychlosťí v jednotlivých letech.

#### PŘEHLED NEJVÝŠÍCH RYCHLOSTÍ

dosažených v ČSR v letech 1948–57  
v jednotlivých kategoriích U-modelů

V přehledu jsou uvedeny rychlosťi, registrované na větejných závodech nebo při ohlášených pokusech o rekord. Rychlosťi jsou zaokrouhleny směrem dolů na celé kilometry. Až do roku 1953 včetně nebyly při větejných soutěžích používány pylony, s výjimkou pokusu o rekordy, což mohlo částečně ovlivnit uvedené rychlosťi.

#### Rok 1948

2,5 cm: VI. Procházka – Velká cena Hieronymova v Ml. Boleslavě – 58 km/h.  
5 cm: VI. Procházka – Velká cena Hieronymova v Ml. Boleslavě – 76 km/h

#### Rok 1949

2,5 cm: J. Gürler – Celostátní soutěž v Brně – 73 km/h.  
5 cm: Z. Kalib – Velká cena Hieronymova v Ml. Boleslavě – 55 km/h.  
10 cm: A. Macháček – Celostátní soutěž v Brně – 108 km/h.

#### Rok 1950

2,5 cm: Z. Husíčka – Celostátní soutěž v Pardubicích – 108 km/h.  
5 cm: J. Rehovský – Královská soutěž v Mělníku – 102 km/h.  
10 cm: J. Gürler – Rychlosťní závod U-modelů v Praze – 134 km/h.  
Trysky: Fr. Svatos – Rychlosťní závod U-modelů v Praze – 161 km/h.

#### Rok 1951

2,5 cm: Z. Husíčka – Pokus o překonání rekordu v Gottwaldově – 148 km/h.  
5 cm: Ing. A. Schubert – Velká cena Hieronymova v Ml. Boleslavě – 73 km/h

S. Spurný – Rychlosťní závod U-modelů v Přerově – 73 km/h

10 cm: J. Gürler – Velká cena Hieronymova v Ml. Boleslavě – 196 km/h  
Trysky: Fr. Svatos – Pokus o překonání rekordu v Gottwaldově – 196 km/h

#### Rok 1952

2,5 cm: Z. Husíčka – Celostátní soutěž ve Zruči/S. – 164 km/h

5 cm: A. Macháček – Rychlosťní závod U-modelů v Plzni – 78 km/h

10 cm: J. Gürler – Závod U-modelů „O mistrovství Československa“ – 230 km/h

Trysky: J. Sladký – Závod U-modelů „O mistrovství Československa“ – 264 km/h

#### Rok 1953

2,5 cm: M. Zatočil – Mezinárodní utkání ČSR – Maďarsko v Brně – 163 km/h

5 cm: J. Balář – Celostátní soutěž v Brně – 160 km/h

10 cm: J. Gürler – Celostátní soutěž v Brně – 206 km/h

Trysky: J. Sladký – Celostátní soutěž v Brně – 240 km/h

Diagram 2. 1. Srovnání čs. rekordů s mezinárodními k 1. 1. 1954

2,5 cm:	G. MUELLER, USA - 180 km/h
5 cm:	M. ZATOČIL - 163 km/h
10 cm:	J. GÜRLER - 202 km/h
Trysky:	M. VASILČENKO, SSSR - 264 km/h
	Z. HUSÍČKA - 245 km/h

#### Rok 1954

2,5 cm: M. Zatočil – Celostátní soutěž v Kralupech n/Vlt. – 151 km/h

5 cm: J. Gürler – Rychlosťní závod U-modelů v Praze – 134 km/h.

Trysky: Fr. Svatos – Rychlosťní závod U-modelů v Praze – 161 km/h

#### Rok 1955

2,5 cm: Z. Husíčka – Pokus o překonání rekordu v Gottwaldově – 148 km/h.

5 cm: Ing. A. Schubert – Velká cena Hieronymova v Ml. Boleslavě – 73 km/h

Diagram 2. 2. Srovnání čs. rekordů s mezinárodními k 1. 1. 1954

2,5 cm:	A. PRATI, ITALIE - 190 km/h
5 cm:	M. ZATOČIL - 163 km/h
10 cm:	G. MUELLER, USA - 217 km/h
Trysky:	Z. HUSÍČKA - 200 km/h
	L. BERKE, MAĎARSKO - 255 km/h
	J. GÜRLER - 202 km/h
	M. VASILČENKO, SSSR - 264 km/h
	Z. HUSÍČKA - 245 km/h

#### Rok 1955

2,5 cm: V. Šmejkal – Závod U-modelů v Teplicích – 211 km/h

5 cm: M. Zatočil – Závod U-modelů „O mistrovství Československa“ – 144 km/h

10 cm: F. Dolejš – Pokus o překonání rekordu v Praze – 220 km/h

Trysky: J. Sladký – Přípravná a výběrová soutěž v Praze – 220 km/h

Diagram 2. 3. Srovnání čs. rekordů s mezinárodními k 1. 1. 1956

2,5 cm:	J. KOČÍ - 203 km/h
5 cm:	R. GIBBS, ANGLIE - 235 km/h
10 cm:	M. ZATOČIL - 214 km/h
Trysky:	L. BERKE, MAĎARSKO - 255 km/h
	F. DOLEJŠ - 220 km/h
	I. IVANIKOV, SSSR - 275 km/h
	Z. HUSÍČKA - 245 km/h

#### Rok 1956

2,5 cm: V. Šmejkal – Mistrovství světa FAI ve Florynce – 196 km/h

5 cm: M. Veřetín – Závod U-modelů „O mistrovství Československa“ v Třebíči – 202 km/h

10 cm: F. Dolejš – Pokus o překonání rekordu ve Slaném – 238 km/h

Trysky: J. Sladký – Velká cena Prahy – 225 km/h

Diagram 2. 4. — obrázek!

#### Rok 1957

2,5 cm: J. Sladký – Závod U-modelů v Pardubicích – 238 km/h

5 cm: B. Studený – Závod U-modelů „O mistrovství Československa“ v Třebíči – 244 km/h

10 cm: J. Kočí – Celostátní přebor U-modelů v Praze – 235 km/h

Trysky: J. Kartos – II. ročník závodu U-modelů „Blažeje–Budapešť“ v Brně – 236 km/h

Diagram 2. 5. — obrázek!

Diagram č. 4. Srovnání čs. rekordů s mezinárodními k 1. 1. 1957

25 cm	R. GIBBS, ANGLIE - 225 km/h
5 cm	J. KOČÍ - 203 km/h
5 cm	R. GIBBS, ANGLIE - 235 km/h
10 cm	M. ZATOČIL - 214 km/h
10 cm	L. BERKE, MAĎARSKO - 255 km/h
trysky	F. DOLEJŠ - 238 km/h
trysky	I. IVANÍKOV, SSSR - 275 km/h
trysky	Z. HUSIČKA - 245 km/h

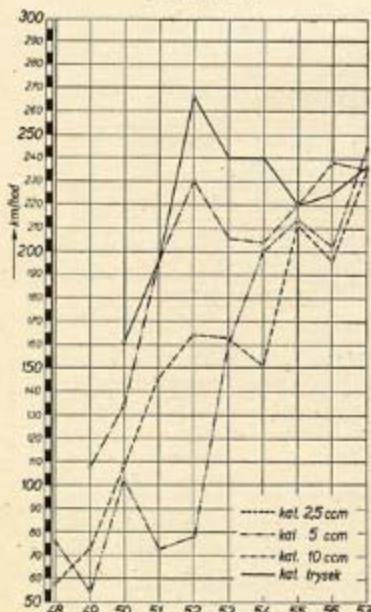
Diagram č. 5. Srovnání čs. rekordů s mezinárodními k 1. 1. 1958

25 cm	J. SLADKÝ, ČSP - 235 km/h
5 cm	J. SLADKÝ - 236 km/h
5 cm	B. STUDENÝ, ČSR - 244 km/h
5 cm	B. STUDENÝ - 244 km/h
10 cm	L. BERKE, MAĎARSKO - 255 km/h
trysky	F. DOLEJŠ - 238 km/h
trysky	G. BENEDEK, MAĎARSKO - 281 km/h
trysky	Z. HUSIČKA - 245 km/h

Z tohoto přehledu je sestaven diagram č. 6, ukazující postupný vývoj výkonů ve všech kategoriích upoutaných modelů v Československu.

Kategorie modelů s motorem do 2,5 cm, která se dnes jako jediná lítá na Mistrovství světa FAI, zaznamenává u nás trvalý vzestup až do roku 1952, kdy je dosažena rychlosť světové úrovne, v do-

Diagram č. 6.



konec vylízl než rychlosť, jíž získal tehdejší vítěz světového championátu Anglie P. Wright mistrovský titul. Po menší stagnaci v letech 1953 a 1954 dochází v roce 1955 k značnému zvýšení rychlosť v této nejslabší kategorii až na 211 km/h, což byl výkon téměř neuvěřitelný. Tento rychlosť dosahil model V. Šmejkal na drátech 11,37 m nedlouho potom, co model J. Kočího létal na drátech 15,97 m rychlosť 203 km/h. Tak byla poprvé překročena hranice rychlosť 200 km/h, která byla pro modely nejménší kubatury ještě před několika málo léty povážována za fantastickou a zároveň vytvořena mezinárodní rekord. Další zvýšení rychlosť bylo dosaženo až v roce 1957 a rychlosť modelů nejslabší kategorie se zastavila na novém, skvělém mezinárodním rekordu 236 km/h.

**Kategorie modelů s motorem do 5 cm** byla dlouho naší největší slabinou a dosažované výkony byly většinou nižší než u modelů s motorem do 2,5 cm. Teprve rok 1954, kdy byly rychlosť „pětky“ na počadu MMS, přinesl zvrat. V dalších letech se rychlosť pohybuje nad hranicí 200 km/h a vždy výše než rychlosť „dvoupátek“. Dovršením přelomu ve vývoji této kategorie je nový mezinárodní rekord vysoké úrovne - 244 km/h, vytvořený v roce 1957 čs. modelářem. Rekord byl již vyrównán anglickým modelářem R. Gibbsem.

**Kategorie modelů s nejsilnějším pistovým motorem** o obsahu do 10 cm se u nás lítá od roku 1949. Úspěšně se vývylelo do roku 1952, kdy létal J. Gúrtler rychlosť pouze o 1 km/h nižší než byl tehdy platný mezinárodní rekord francouze G. Laniota. K podstatnému zlepšení výkonu modelu této kategorie u nás dosud nedošlo. Rovněž ve světovém měřítku tato kategorie ustupovala po jejím stanovení z programu světového mistrovství. Světě o tom i čtyři roky starý mezinárodní rekord maďarského modeláře L. Berkeho.

Vývoj kategorie trykových modelů je podobný jako u „desítka“. První upoutaný model s trykovým motorem u nás létal až v roce 1950, ale již v roce 1952 dosahuje Sladkého „Střela“ rychlosť 266 km/h. Taková rychlosť bude tehdy ve světě výjimečná. FAI se však zachovala i k trykovým modelům „maceský“, stahuje je z programu světového mistrovství, což vedé k stagnaci, i když kategorie trykových modelů se v národních mistrovstvích většinou dosud neletá. Doufeme, že nedlouho utvořený světový rekord maďarského modeláře Benedek Györgyho a blízkost lakové hranice 300 km/h, přinese zádoucí oživení této kategorie.

Rok 1952 je jakýmsi prvním výkonnostním vrcholem (minimální kategorie 5 cm), po němž dochází až k dvouletému poklesu výkonnosti (opět s výjimkou kategorie 5 cm, která napak v těchto dvou letech zaznamenává enormní vzestup výkonosti - o více než 120 km/h). V dalších letech se rychlosť, dosahované v jednotlivých kategoriích, k sobě velmi těsně přiblíží v důsledku výborných výkonů v kategorii 2,5 a 5 cm a slabých výkonů v kategorii 10 cm a trykových modelů. Je-li rozdíl maximálních rychlosť, dosažených v jednotlivých kategoriích v roce 1952 téměř 200 km/h, pak v roce 1955 se tento rozdíl snížuje na nečelých 10 km/h (Podobně i v roce 1957).

Z diagramu č. 1-5 se můžeme přesvědčit, že naše národní rekordy nikterak nezaostávají za mezinárodními, ba dost

Diagram č. 7. Vývoj mezinárodního rychlosťního rekordu upoutaných modelů s obsahem motoru do 2,5 cm

1947	J. Beneš, Praha	100 km/h
1948	M. Vlastimil, SSSR	100 km/h
1950	Z. Husička, ČSR	103 km/h
1951	D. J. Gómez, Španělsko	125 km/h
1952	Z. Husička, ČSR	144 km/h
1953	Z. Husička, ČSR	150 km/h
1955	L. P. Wright, Anglie	163 km/h
1957	G. Mueller, USA	190 km/h
1958	A. Procházková	203 km/h
1959	J. Kočí, ČSR	208 km/h
1960	R. Gibbs, Anglie	215 km/h
1962	A. Marconi, Itálie	225 km/h
1963	R. Eáek, Anglie	235 km/h
1965	J. Sladký, ČSR	236 km/h

často je náš národní rekord zároveň rekordem mezinárodním. Z diagramu č. 7 je vidět, jakou významnou úlohu sehráli naši „účkaři“ při vytváření mezinárodního rekordu v kategorii modelů s motorem do 2,5 cm, který je v modelářském světě povážován za nejčistší ze všech rychlostních rekordů U-modelů.

Ceskoslovenští modeláři se během deseti let zapálili celkem osmnáctkrát do listiny světových a mezinárodních rekordů. Mimo „účkaře“ se dosud nepodařilo žádnemu našemu modeláři vytvořit mezinárodní rekord.

Světové a mezinárodní rekordy vytvořili tito modeláři:

Z. Husička: 2,5 cm	- 105 km/h. (1950)
	- 144 km/h. (1951)
	- 156 km/h. (1952)
trysky	- 245 km/h. (1952)
S. Pour: trysky	- 231 km/h. (1952)
J. Kočí: 2,5 cm	- 203 km/h. (1955)
B. Studený: 5 cm	- 244 km/h. (1957)
J. Sladký: 2,5 cm	- 236 km/h. (1957)

Významné jsou také úspěchy, dosažené v soutěžích: J. Sladký se stal dvakrát Mistrem světa v rychlostních „dvoupátek“ (v r. 1955 v Paříži a v r. 1957 v Mil. Boleslavě) a jednom Mistrem Evropy (v r. 1957 v Bruselu). Rovněž dvakrát ziskali naši modeláři titul Mistrů světa v drátech (v r. 1956 ve Florencii a v r. 1957 v Mil. Boleslavě).

Téměř všechny úspěchy našich modelářů s upoutanými modely jsou spojeny s jménem zasloužilého mistra sportu Z. Husičky a s MVVS Beno. Mezinárodní organizace FAI ocenila práci Z. Husičky pro světové modelářství udělením diplomu Paul Tissandiera.

Nášim modelářům „účkařům“ přejeme při příležitosti desetiletého výročí jejich činnosti, aby druhá desítka byla stejně úspěšná jako ta první, v které vykonal velký kus práce pro dobré jméno našeho letecko-modelářského sportu doma i v zahraničí.



# MISTROVSTVÍ RUMUNSKA v pokojových modelech

Pro LM napsal Stefan BENEDEK, Cluj

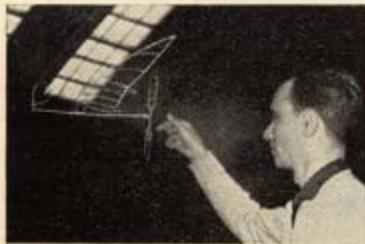
Ve dnech 24. až 27. února se konalo v Bukurešti ve sportovní hale Floreasca letošní národní mistrovství pokojových modelů. Zúčastnilo se jej 50 modelářů, kteří reprezentovali všechny oblasti Rumunska. Vzrušající zájem o mistrovství je potěšitelný, ale přesahuje již možnosti

haly Floreasca. Proto se letos uvažuje o tom, přeložit příští mistrovství pokojových modelů do města Praha, kde bylo možno dosáhnout lepších výkonů.

Na letošním mistrovství vynikali reprezentanti Maďarské autonomní oblasti, kteří nabýli v tomto sportovním odvětví velké zručnosti. Jediný rekord vytvořil na mistrovství závodník Budai Andrei s helikoptérou s papírovým ponahem. Nový rekord 4 min. 25 s. je o 15 vteřin lepší dosavadního.

V každé kategorii byly soutěži povinni předvést dva modely, a to jeden s papírovým a druhý s mikrofilmovým ponahem.

← Vítěz kategorie samohřidel a držitel nového rekordu v helikoptérech Dr. Budai Andrei z Tîrgu-Mures.



Sportovní hala Floreasca, kde se konalo letošní mistrovství Rumunska.

## NEJLEPŠÍ VÝSLEDKY — Normalní pokojové modely

Pořadí	Účastník	Město	Body	Nejlepší start	
				mikro	papír
1.	Georgescu Ionel	Bukurešť	3604	9'10"	5'22"
2.	Georgescu Tamara	Bukurešť, voj. akad.	3138	7'25"	4'25"
3.	Bedo Alexandru	Tîrgu-Mures	3122	8'10"	5'13"

Letající křídla					
1.	Budai Andrei	Tîrgu-Mures	8112	8'20"	5'06"
2.	Gânciu Gheorge	Bukurešť	5202	8'29"	4'37"
3.	Kaiser Robert	Cluj	3150	4'01"	2'32"

Helikoptéry					
1.	Hinst Otto	Tîrgu-Mures	4244	3'58"	2'46"
2.	Budai Andrej	Tîrgu-Mures	4044	2'54"	3'12"
3.	Marinescu Gh.	Bukurešť	2812	2'35"	1'55"

### Modely s mdujicím křídly

1. Gabu Victor, Jasi; 2. Georgescu Andrei, 1. Tîrgu-Mures (Maďarská aut. oblast);  
Bukurešť; 3. Abramovici Julian, Jasi. 2. Bukurešť; 3. Jasi; 4. Cluj

## KDO SE PŘIHLÁSÍ

na výzvu Městské stanice mladých techniků z Volynské oblasti SSSR?

Drahí soudruze!

Kolektiv naší stanice mladých techniků, jmenovitě letečtí modeláři, mají zájem na doprovodnou s modelářstvím ČSR.

Obracíme se na redakci Leteckého modeláře a žádáme Vás o adresu ředitelství letecko-modelářského kroužku, s nímž můžeme navázat družbu. Chceme si vyměňovat pracovní zkušenosti, seznámit se se vzděláním s historií našich měst, věmců, kultury atd.

Jistě vzdělání doprovodnou zprávou družbu mezi našimi národy, významnosti sily socialismu a poslouží vše všem.

Jménem kolektiva Městské stanice mladých techniků letečtí modeláři: V. Jasenko, N. Janya, E. Simonovskij, I. Ždanov a N. Petruk.

Adresa: SSSR, Volynskaja oblast, město Vladimir-Volynskij, Městská stanice mladých techniků.



**STAVTE S NÁMI**  
rádiem řízený motorový model „ALFA“

- Rádiovou soupravu pro vás připravil Ing. J. HAJIČ
  - Model zkonstruoval B. ČÍŽEK

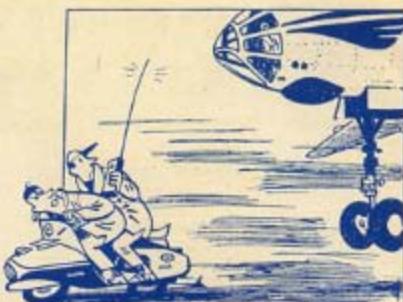
Pro rádiovou soupravu ALFA byl vytvořen vysílač, který je určitým kompromisem mezi malými vysílači do ruky a velkými výkonovými vysílači k postavení na zemi.

## VYSÍLAČ K RÁDIOVÉ SOUTRAVĚ ALFA

Pro začátečníky ve stavbě rádiem řízených modelů je dosud obtížné sladit naprostě přesně miniaturní vysílač s přijímačem. Toto přesné sladění je však nezbytně nutné, aby byl zajistěn dostatečný dosah a využití i souběžnou využití

vzdálenost, ale je velmi obtížně přenosný, takže k transportu takového zařízení je výhodné zapořebit několik pomocníků. To činí letadlo s různěm řízeným modelem obtížným výkonom, který potřebuje předchozí organizaci, takže se nevyužívají vždy vhodného počtu strojů. Lépe je

Popsaný vysílač je dvouelektronkový a finančně únosný pro každého modeláře, neboť cena součástek činí celkem asi 140 Kčs. Má však při něm napětí a po-



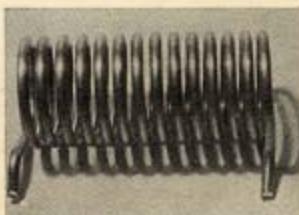
„... a sei si jistej, že máme správnou frekvenci!“<sup>24</sup>

a ukazuje přibližně proud, tekoucí do antény. Podle této žárovky jednak nastavíme přesnou délku antény, jednak kontrolujeme po určitém cviku i stav zdrojů vysílače.

Dalším zlepšením proti dřívě uveřejněným typům je dokonalejší vazba s anténou, která zajistuje, že opravdu maximální množství výkonu se využije.

## SEZNAM MATERIÁLU NA VÝSILAC ALFA

Kondenzátor: C1 - doladovací trimp  
Tesla vzduchový 3-30 pF  
C2 | slídový nebo keramický kondenzátor 100 pF/  
1000 V  
C4 - kondenzátor 2500 pF  
Tesla TC 122 24-S



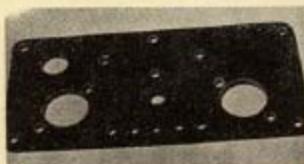
Obs. 30

Při nepatrém poklesu napětí baterii pro vysílač může se pak dosah vysílače zkrátit ještě více, takže eventuálně se může model dosazat mimo dosah.

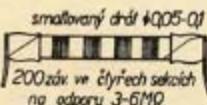
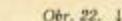
Naproti tomu těžký vysílač k postavení na zem a s tlačítkem připojeným ždičkou zajišťuje sice spolehlivý dosah i na větší

dové baterie 120 V asi 1,1 W a s přijímačem, popsaným v LM 3/58 zajišťuje dosah asi 1,5 km. I při nepřesném sladění se těžko model dostane z dosahu vysílače. Cinnost zařízení také neohrozí pokles novějšího hotelu.

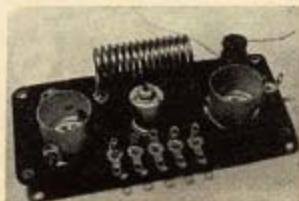
Aby bylo možno kdykoliv zkontořovat, že vysílač opravdu vysílá, je v přívodu k anténě zařazena malá žárovka 2,5 V. Je-li připojena anténa, žárovka svítí



¶ Obj. 21.

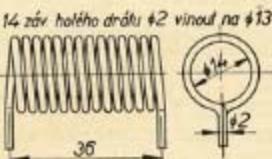
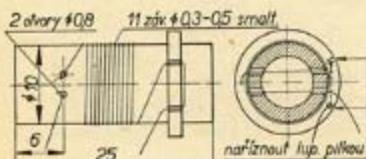


Obr. 23.



Oct. 26.

Odpory: R1 } 8 - 10 k  $\Omega$  - TR 104 8k  
 R2 nebo TR 104 10k  
 R3 3-6 M $\Omega$  - TR 102 3-6 M $\Omega$   
 (na navinutí tlumivky)  
 2 ks elektronková objímka miniaturní bez  
 krytu



1 ks cívková kostička  $\varnothing \times 10 \times 25$  se železovým šroubkem M 7  
 1 ks žárovka s objímkou litiput 2,5 V/0,1 A (nuttu přesně dodržet)  
 10 ks nýtovací očka dvoukřidla  $\varnothing 3$   
 4 ks šroubek M 3  $\times 6$   
 8 ks matic M 3  
 10 cm pertinaxová trubička  $\varnothing 3/5$   
 1 ks pertinaxová destička tloušťky 2 mm o rozměrech  $50 \times 106$  mm  
 1,5 m holý měděný drát  $\varnothing 2$  mm  
 0,5 m drát  $\varnothing 0,3$  až  $0,5$  mm  
 5 m drát  $\varnothing 0,05$  až  $0,1$  mm  
 1 m izolační trubice  
 1 m zapojovací holý krát  $\varnothing 0,5$  až  $1$  mm  
 1 ks zvukového tláčku  
 1 ks slaboproudý jednopólový vypínač  
 2 ks elektronika 3L31.  
 Dále běžné nářadí, pájecí prostředky, cín a dobrá pájedlo.

#### PRACOVNÍ POSTUP

Na pertinaxovou destičku podle obr. 20 narýsujeme rozteče otvorů, nadúlčujeme a vyrtávame. Hotová destička je na obr. 21. Po začlenění hrany a zaoblení rohů přiřoubaeme obě miniaturní objímky, namýtujeme všechny nýtovací očka, zasuňeme

hruškový vzduchový trimr, kleštěmi opatrně otocíme jeho vývody, abychom jej zajistili v pertinaxu a zlepíme navinutou zkracovací cívkou do otvoru  $\varnothing 10$ . Tuto cívku zhotovime podle obr. 22 obdobně jako cívku pro přijímač, buď však mít pouze 11 závitů. Dále si připravíme tlumivku, kterou navineme opět jako tlumivku pro přijímač ve čtyřech sekčích na půlkwattový odpor 3 až  $6\text{ M}\Omega$  (obr. 23). Tentokrát však bude mít tlumivku 200 závitů.

Ladici cívku (obr. 24, 25) zhotovime navinutím 14 závitů vylečeného holého měděného drátu na kulinatu o  $\varnothing 13$  mm. Cívka se sama po navinutí roztáhne na  $\varnothing 14$  mm. Děláme na to, aby byl navinut celistvý počet závitů a aby rozteče jednotlivých závitů byly vždy stejná. Docilíme toho tak, že navinutou cívku roztáhneme na délku, aby jednotlivé závitury měly rozteče 3 až 4 mm. Potom ji znova nasadíme na kulinatu  $\varnothing 13$  mm a závitý stlačíme, až dosednou na sebe. Po uvolnění cívky se závitý samocísně nastaví na přesně stejnou rozteč. Cívku potom upatněme přijímače mezi příslušnou dvě pájecí očka.

Indikační žárovku musíme zrušit nasadou do přesně vyznačovaného otvoru v pertinaxové destičce. Objímku pro žárovku úmyslně nepoužíváme, protože zhrozuje vlastnosti vysílače.

Vazební závitý pro anténu navineme těsně kolem středu cívky L1 izolovaným drátem. Mohou se dostat i mezi závitý cívky L1. Nesmí se však stát, že by mezi cívku L1 a vazebními závitý bylo vedivé spojení.

Celá sestava připravená k zapojování je na obr. 26.

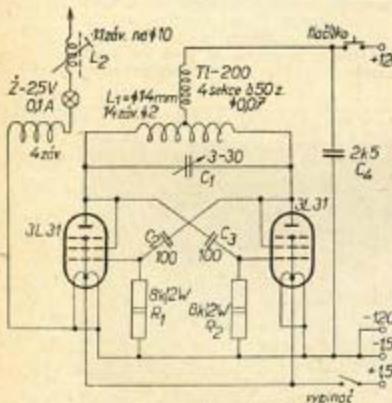
Před zapojováním si stručně vyzštělme funkci vysílače, jehož schéma je na obr. 27. Vysílač pracuje jako dvojčinný oscilátor, kde vazba je způsobena kondenzátory C2 a C3, zapojenými křížem mezi oběma elektronkami. Napětí na anodě elektronky je vždy v protifázi s napětím na anodě druhé elektronky a jelikož elektronka sama obraci fázi o  $180^\circ$ , vzniká zde základní zpětná vazba, potřebná pro rozmátkání oscilátoru. Kmitočet oscilátoru se dodává kondenzátoru C1. Ladící obvod je vysokofrekvenčně izolován od anodové baterie tlumivkou Ti a vnitřní odpor anodové baterie je přemostěn kapacitou C4.

Zvláštní zmínky zaslouží anténní vazba. Je induktivní, navinutim 4 závitů izolovaného drátu kolem středu ladící cívky. Tako vznáší anténa by měla mít délku přes 2,5 m, aby byla vyzářena celý výkon vysílače. Protože anténa této délky není při provozu vhodná, je elektricky zkrácena zkracovací cívkou L2 (viz schéma na obr. 27). Tato cívka má 10 závitů a lze ji dodařovat železovým jádrem. Jako levný indikátor anténního proudu slouží žárovka 2,5 V/0,1 A, podél které nastavíme anténu hruškou její délku a jemně jádrem v cívce L2 na maximum svítivosti žárovky. Tím máme nepřetržitou kontrolu vysílaného proudu.

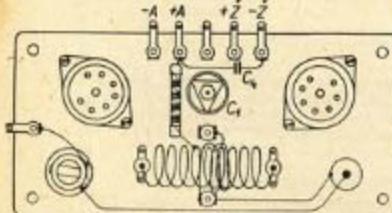
Nyní vysílač zapojime. Rídíme se přítom zásadami, popsanými v článku o přijímači ALFA v LM 3/58. Při zapojování kontrolujeme spoje podle zapojovacího plánu (obr. 28 a,b) i podle schématu (obr. 27). Po skončeném zapojování opět omýveme všechny spoje štětečkem namočeným v čistém benzenu a připravíme vysílač ke zkoušení. (Hotový vysílač je ve třech pohledech na obr. 30, 31, 32). Připojíme nejprve žhavení baterii k přísluš-

ným očkům a zkontrolujeme pohledem do elektronek, zda elektronky žhnou. Potom připojíme pokud možno přes milampérmetr s rozsahem do 50 mA anodovou baterii 120 V (standardní baterie - typ AB 120). Pro první připojení použijeme vývod 60 V. Pro zkoušení si upravíme tzv. absorpní kroužek ze stejné žárovky 2,5 V/0,1 A, která je vestavěna ve vysílači. Po připojení anodové baterie bude proud vysílače asi 20 mA a žárovka s absorpním kroužkem (obr. 29) bude červeně svítit, přiblížením-li ji k jednomu konci ladící cívky L1. Je-li vše v pořádku, zvýšíme napětí anodové baterie na 120 V. Žárovka s absorpním kroužkem bude nyní svítit velmi jasně a nesmíme ji příliš přiblížit k cívce, aby se eventuálně nespálila.

Vzdáleněji absorpní kroužek od cívky vysílače, bude anodový proud asi 30 mA. Připojíme nyní asi 1,20 m drátu k anténnímu pájecímu očku. Žárovka, vestavěná

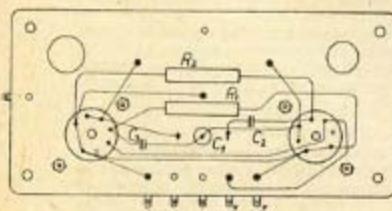


Obr. 27.



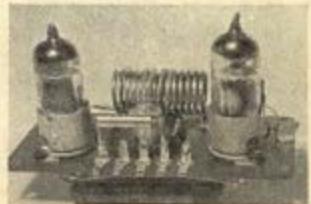
Obr. 28 a.

Obr. 28 b. ↓



↑ Obr. 30.

Obr. 31. ↓



ve vysílači, má začít jasně svítit. Jas žárovky lze v malých mězech regulovat železovým šroubkem v cívce L2. Antennní proud stoupne na 40-45 mA, nejmí však překročit 50 mA.

Pro ladění vysílače na přibližnou vlnovou délku použijeme přijímače s vybavovacím relé, které jsme postavili podle návodu v minulých číslech LM. Je-li přijímač přesně nastaven podle návodu v LM 3/58, stačí, když kouskem upravené izolační trubice otáčíme trimrem C1 ve vysílači až vybavovací relé zapojeného přijímače přitáhne svou kotvítku. Tím je přijímač připraven k zamontování do modelu a vysílač k vystavění do skřífy.

#### TYPICKÉ ZÁVADY VYSÍLAČE -

##### Příčiny a odstraňení

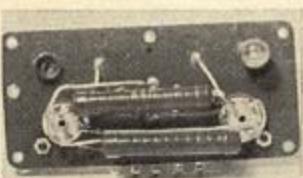
Objeví-li se nějaké závady po stavbě nebo po určité době provozu, připojíme k vysílači žhavení baterii, anodovou baterii a do sérii s ní milampérmetr do 50-100mA



Obr. 29.

(např. Avomet s rozsahem do 120 mA) a postupujeme podle následujících pokynů:

1. Elektronky jsou z vysílače vytaženy a přesto protéká anodový proud. *Vadný kondenzátor C4 nebo C3 nebo C2*
2. Při zasunutých elektronkách a jejich správném využívání neprotéká žádný anodový proud  
a) *Vadná obě elektronky 3L31. (Málo prováděcího, nechte si elektronky přezkouset v odborném závodě)*
3. Protéká příliš velký anodový proud, který se nezmění, vezměte-li do prstu oba konce ladící čívky. - *Vysílač nemítat*  
a) *Zkrat mezi závity čívky L1*
4. *Zkrat mezi desítkami kondenzátoru C1. (Kondenzátor roztroubovat, týmýt benzínem, přezkouset)*
5. *Zkrat mezi čívka L1 a čtyřmi vazebními závitými*
6. *Zkrat v kondenzátoru C2 nebo C3*
7. *Vysílač pracuje, anodový proud je však velmi malý (1 - 2 mA)*  
a) *Převrácený odpad R1 a R2*
8. *Vadná elektronky*
9. *Vysílač pracuje normálně, tj. anodový proud je v mezích udaných v článku, při dotyku prstu na čívku L1 rychle*



Obr. 32.

stoupá, avšak žárovka v absorpním kroužku nesvítí

- Nehodlná žárovka (např. 6 V 0,3 A)*
- Vadná žárovka v kroužku*
- Převrácený absorbní kroužek*

- Nesvítí žárovka Z, i když připojíme anténu.*
- Závady jako v bodě 5)*

- Jadérkem čívky L2 nelze nahradit anténu tak, aby žárovka svítila nejsilněji*

A) *Bylo by zapotřebí jádro ještě dál zařoubovat (jas žárovky stále přibývá)*

*Prodloužit anténu*

*Nechceme-li měnit délku antény, přidáme několik závitů na čívku L2*

B) *Bylo by zapotřebí jádro ještě více vyrubovat (jas žárovky přibývá, i když je jádro zcela vyrubováno)*

#### Anténu zkrátit

*Nechceme-li zkrátit anténu, uveďme několik závitů z čívky L2. (Anténu zkracujeme nebo prodlužujeme vzdály až o 10 cm, z čívky L2 odvinněme nebo přidáváme po dvou závitech a vzdály znovu zkracujeme jadérkem čívky L2 najít maximum. Správně nastavení je takové, že jadérkem lze najít maximální svítivost žárovky a při dalším zařoubování nebo vyrubování jádra se svítivost žárovky zmenší).*

**POZNÁMKA.** Úpravy v délce antény a na čívce L2 nebudou zapotřebí, pokud bude dodržen přesně návod a rozměry antény, uvedené v příslušném čísle.

\*

Vysílač bude vestavěn do dřevěné skříňky takových rozměrů, aby se do ní vešly standardní anodová baterie 120 V, 4 monočlánek 1,5 V a vlastní chassis vysílače s vypinačem a tlacičkem. Přesnou úpravu skříňky s vysílačem popišeme v příslušném čísle LM.

Vysílač v této úpravě sice nemá „kapacitivo provedení“, však se zdrojí necelé 4 kg, nemá žádnou spojovací žídrnu mezi tlacičkem a vlastním vysílačem a celkem pohodlně se drží v ruce. Anténa bude asi 1,5 m dlouha. Přesné nastavení antény, stejně jako definitivní sladění přijímače a vysílače popišeme až zcela na konci návodu.

(Pohračování)

Zavádíme novou techniku

## PRVÉ POUŽITÍ

**skelný laminát**

## V MODELÁŘSTVÍ

Letadlo L-200 „Morava“ jako aerotaxi Československých aerolinií.

U příležitosti „14 dnů nových forem práce v letectví“ uspořádali jižne letos v březnu na průmyslové škole strojírenské v Uh. Hradišti také výstavku pozoruhodných modelářských prací.

Byl tu přístroj na praktické stanovení poláry modelu, zhotovený podle sovětských zkušeností a koufourový tunel, který bude pomocíkem při vyučování výzkumu. O první přístroj ještě pozdeji napíšeme, až budeme mít praktické výsledky z měření.

### Maketa L-200

Snad nejvíce pozoruhodným exponátem byla maketa nového letadla L-200 „Morava“, zhotovená ve dvou exemplářích. Soudruh Blažek fotoval L-200 jako upoutanou maketu o rozpětí 1100 mm. Ke kolektivní stavbě dřuhého modelu - volné makety L-200 s radiovým řízením - posloužily zkušenosti výkonných modelářů Horáčka, Plachého a Gablaše. Dále spolupracovali soudruzi Turecký a Kopálek. S praktické stránky pomohly kolektivu zkušeností, získané s volnou maketou Be-50.

Radiem řízená maketa L-200 má rozpětí 1840 mm a je opatřena dvěma motory Vltava 5 cm<sup>2</sup>. Současně zastavování obou motorů obstarává upravený časovač. Podvozek teleskopický odpružený není sklopný. Model v letu má si 4 kg. Nejmíničší délka - odmítnatelný kryt kabiny - je zhotoven ze skelného laminátu.

Bylo by předčasné se o modelu více sázet, neboť je teprve ve studiu zkoušek. Snad jen stručně o způsobu zařízení: Nejdřive

jako upoutaný postupným prodlužováním řidičích drážek, pak klouzavé lety se svahu do „urostlého obili“ a nakonec pokusy na betonové dráze letiště. Mexitem bude jednokánovalová souprava staršího typu nahrazená modernější „ALFOU“ podle LM 3/58. Doufám, že „to naučíme letat!“

### Hodí se skelné lamináty pro naši práci?

Odpověď na tuto otázku ještě zajímá většinu čtenářů. - Podle našich zkušeností se hodí, ovšem nikoli na všechno. Ze skelných laminátů je možno dobré zhotovit dílo uzavřeného rvaru, jako kryty motorů, kabin a snad i celé části trupu upoutaných modelů. Ještě kříž použití budou mít patrně skelné lamináty v ostatních oborech modelářství.

Skelné lamináty jsou v podstatě pryskyřice spojené se skelnou tkaninou. Pryskyřice se mísi s katalyzátorem tak, aby na 100 vahových dílů pryskyřice připadly 3 vahové díly katalyzátoru. K urychlení schnutí se použije na 10 kg směsi maximálního množství 3 cm<sup>2</sup> urychlováče.

### Postup práce

Hladce opracovaný dřevěný nebo jiný model (kopyto) natřeme věčním voskem nebo polyvinylalkoholem nebo potahovnou folií z polyethylenu (rozvinutelné placky). Na model s takto připraveným povrchem položíme skelnou tkaninu, na kterou nanášíme

větším štětcem připravenou pryskyřici. Nejlepší je použít štětec opotřebovaného, aby ho využili potřebný tlak. Na první hotovou vrstvu položíme další vrstvu tkaniny a opět potíráme pryskyřici. Postup opakujeme tak dlouho, až dosáhneme potřebné tloušťky stěny.

Při napínání tkaniny na nerozvinutelných plochách si můžeme pomocí hřebíčky nebo špendlíku. Tloušťka stěny se pohybuje podle potřeby a velikosti výrobku až asi do 4 mm. To už jde o kusy typu karoserie Spartak. Kopyto je třeba pro každý kus znova natřit voskem.

Takto zhotovený výrobek sůlme i s kopytem volně na vrzduchu nebo v sušici peci. Při teplotě 23°C tvrdne hmota 24 hodin, při teplotě 60°–80°C tvrdne 2 až 4 hodiny.

Pevnost laminátu se pohybuje kolem 2 000 kg/cm<sup>2</sup>; měrná váha je asi 1,6 g/cm<sup>2</sup>.

Po důkladném zaschnutí sejmeme výrobek s kopyta a obrůsime podle potřeby. Honový výrobek je narůžovělý barvy, dosti pružný a lze ho velmi dobré opracovávat jako každý jiný materiál.

#### Potřebné suroviny

Pryskyřice, sklená tkanina, urychlovač a katalyzátor.

Pryskyřice má název VEROPAL 003 (dodává Výzkumný ústav pryskyřic a laku Pardubice) nebo ESTROPLEX (dodává Chema 11, Pernerova 48, Praha X. Cena za 1 kg se pohybuje kolem 18,50 Kčs pro národní podniky. Pryskyřice zatím není k dostání volně pro soukromé spotrebitele.

Sklenná tkanina se vyrábí pod názvem YMON v tloušťce 0,1 cm a PLASTIK v tloušťce 0,4 cm. Dodává ji rovněž n. p. Chema 11 v Praze. Čtvereční metr tkaniny stojí asi 11,50 Kčs.

Katalyzátor a urychlovač se dodávají současně s pryskyřicí.



**DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ.** Urychlovač se nesmí misit s katalyzátorem, neboť spolu tvoří výbušnou směs!

Zdá se, že sklené lamináty jsou v leteckém, jedním i automobilovém modelářství stejně jako v mnoha jiných oborech „materiálem budoucnosti“. Jakmile budou volně k dostání potřebné suroviny, jistě tato nová hmota silně zasáhne do stavby modelů, pomáhaje snížit jejich pružnost a naopak zvýšit úroveň konstrukce i výpřecování.

*Zpracovali: Ing. J. HLADKÝ, L. SMOLA.*

## NAVIJÁK na startovací šňůru

Pro LM připravil mistr sportu V. ŠPULÁK, Pardubice.

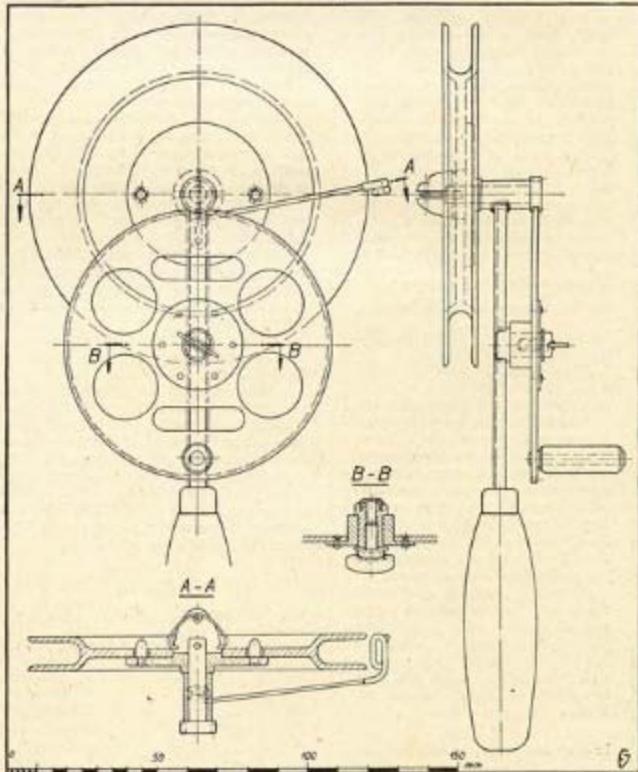
O užitečnosti tohoto jednoduchého zařízení se náši reprezentanti-větronáři přesvědčili již při svém prvním mezinárodním startu v NSR roku 1955. Naviják na startovací šňůru je totiž v cizině sumo-zjemou výzbroji každého „větronáře“. Značnou měrou usnadňuje manipulaci se šňůrou – četři čárky i „nervy“ soutěžího, což je cenné zvláště při soutěži.

Tyto výhody množí přiměly k tomu, aby si naviják také zhotovil. Výkres, z něhož je uspořádání dobré patrné, má sloužit jen jako vodítko; každý modelář si jistě udělá nějaké změny podle svých materiálových a výrobních možností.

Používám bakelitových cívek (Ø cca 110 mm) od silonového rybářského vlákna. Unášení cívek (dvěma nýtovanými kolíky) a zajistění (ocelovou pružinou) je těž zřejmé z výkresu. Převod asi 1 : 9 je z vojenského výrodeje. Pochází od zadání radiostanice.

Při vlastním vytahování modelu nedřízm v ruce naviják, ale jen cívek se šňůrou, neboť při silném thermickém nárazu, kdy je třeba šňůru „zahodit“, by byla váha celého navijáku pro model nebezpečná. Po vytážení modelu cívek jedním hmatem nasadím a šňůru v několika vteřinách svinu.

Věřím, že všechni kdo si naviják vyrábí, budou s ním spokojeni stejně jako já.





## CO SE U NÁS NELÉTÁ

*Pod tímto titulkem byl v LM 3/58 oslován článek, správce doplněk základního „Na pomoc maboru členů“.*

*Je známo, že letecký modelářství ve Švazarmu často trpí nedostatkem starých pracovníků. Mladí členové nemají organizační zkušenosti a proto mají obvyklejší nechut k většině, co přímo souvisejí s vlastním soutěžním letářstvím. Tak zpravidla velká organizační činnost leží na krajském instruktorevi.*

*Proč nám nepomáhají starí modeláři, kteří již opustili sportovní klobouk a „přesnáčkují“ to vše mladým?“ Ocházejí se ze svých zkušeností obvyklejší když se existentní osamostatní. Postaví si většinou jeho plánky vzhledový model, zpravidla volný motorový a sem tam je zdalej pro potěšení svých a svých rodičů. U nás v krajském aeroklubu se domníváme, že ale spíš základ využívání zkušeností starých soudržníků, kteří odelli a to tak, že je posvezem na soutěž, vlastně „představovat polštář“, které je bude zajímat. Příjem samozřejmě politikem také s houhou účasti mladých modelářů. Už vidíme, jak se některí „starákové“ usmívají, i když mají někdy tajné plány založit si z malých „opravdověských aeroplánů“ či halickopetrov.*

*Muzei modeláři se již několik let hovorí o soutěži volných motorových maket a polomaket. Ačkoli takové modely existují, nikdo pro ně dosud neuspěl soutěž. Proto letecko-modelářský odbor KA Praha-venkova začal do svého letotisku kalendáře*

### soutěž volných motorových maket, polomaket a vrtulníků,

*kterou uspořádá dne 22. června 1958 na letišti v Mladé Boleslavě.*

*Prototože pravidla takových soutěží u nás nejsou dosud větší, nechceme je na přímou soutěž účast vymezovat.*

*Příkladem mohou být modely z mechanickým motorem do obrazu 2 cm. Budou se provozovat a pouze motorového letu k klečovému. Čas motorového letu je omezen na maximálně 2 minuty. Startuje se se země. Soutěž je pořádána jen pro modeláře Pražského kraje, tj. v pojetí Švazarmu Praha-venkova a Praha-město; jiné podmínky a omezení nejsou.*

*Věříme, že modeláři naši novou soutěž uvidí, a že bude mít i propagátérského, neboť je pořádána pro všechny, kterou jsme z běžných soutěží mnoha různých tvarů vyňali. Podle našeho názoru je to jeden ze způsobů jak zvýšit členstvu základnu. – Co nám říkate?*

Jiří HES,  
krajský instruktor, Mladá Boleslav

**Podle nových předpisů schválených FAI pro r. 1958 platí pro modely s gumovým pohonem velmi přísné podmínky. Tato okolnost výzaduje od sportovců, kteří staví modely na gumi, aby hledali nové prostředky ke zvýšení doby letu svých modelů.**

**Vyšetříme zde jeden z prostředků směrujících ke zvýšení účinnosti vrtule gumou pocházejícího modelu, tj. k většimu využití energie gumového svazku.**

Je známo, že gumový svazek během práce mění krouticí moment  $M$  od maximální hodnoty do nuly. Tato vlastnost gumového svazku způsobuje neustálý pracovní režim vrtule; otáčky, tah a účinnost se stále mění.

Vizuálně si podrobň pracovního režimu poháněného strojů vrtule u modelu s gumovým svazkem. Na obr. 1 je uvedena grafická závislost účinnosti vrtule  $\eta$  na rychlostním poměru  $J$ . Tyto veličiny jsou definovány vzorcemi:

$$\eta = \frac{N_g}{N_m},$$

$$J = \frac{60 v}{n D},$$

v nichž

$N_g$  = užitečný výkon vrtule,  
 $N_m$  = výkon vynaložený motorem (svazkem),

$v$  = postupná rychlosť modelu [m/s]

$n$  = otáčky vrtule [ot/min]

$D$  = průměr vrtule [m].

Z diagramu plyne, že maximální účinnost vrtule je dosaženo při určité hodnotě rychlostního poměru, při  $J_{opt}$ . Vzhledem k tomu, že otáčky vrtule a časem klešají, roste hodnota  $\eta$ . Z toho lze vydvojit, že se pracovní režim vrtule mění ve směru zvýšeném sloučením lípkou na obr. 1. Je třeba volit pracovní režim vrtule tak, aby se měnil v rozsahu užití  $J$  až  $J_{opt}$ .

Počítejme totiž jak vhodně je volen pracovní režim pro danou vrtuli, bude se měnit  $\eta_{opt}$ . V praxi se ukazuje, že hodnota účinnosti  $\eta_{opt}$  je malokrát větší než 60 % a že je naprosto velmi často nižší než 50 %.

Dobré by bylo takové opatření pro zvýšení účinnosti vrtule, které by pracovní režim udržovalo při  $J_{opt}$ .

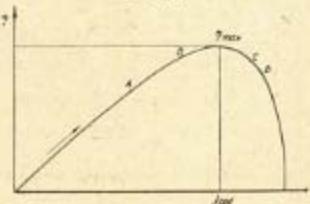
Vizuálně si rovnice pro rychlostní poměr  $J$ . Rychlosť modelu v lze při ustáleném režimu letu považovat za stálou. Z rovnice plyne, že  $\eta_{max}$  lze dosahovat dřevně způsoby:

1. budeme udržovat při konstantním průměru vrtule konstantní otáčky příslušející  $J_{opt}$  nebo

2. budeme měnit otáčky i průměr vrtule tak, aby při každém režimu zajistovaly  $J_{opt}$ .

Dosahnutí prvého není možné, poněvadž krouticí moment  $M$  gumového svazku není stálý. Druhá cesta je schůdnější. Dále bude popisna vrtule s proměnným průměrem. Nechť plně danou ulohu, zužuje jen úsek  $AD$  na část  $BC$  (viz obr. 1) a zvýšuje tak účinnost  $\eta_{opt}$  vrtule proti účinnosti vrtule s pevným průměrem.

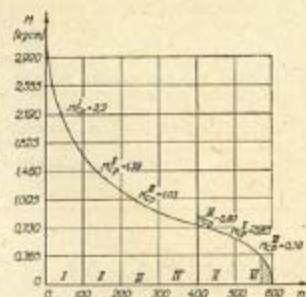
Obr. 1.



## VRTULE s proměnným průměrem

Pro „LETECKÉHO MODELÁŘE“ na

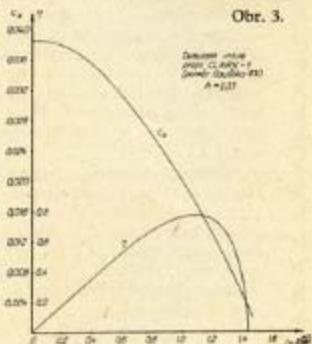
Změny průměru vrtule se u popisovaného mechanismu dosahují tím, že se gumou nebo pružinou udržuje rovnováha s odstředivými silami, které působí na listy při otáčení vrtule. Při poklesu otáček vrtule se zmenšíce odstředivá síla a proto se guma vyrovňávají ji zkracuje a tím se zmenší průměr vrtule. Rozsah změny otáček je u vrtule s proměnným průměrem menší než u vrtule se stálým průměrem.



Obr. 2.

Probereme příklad výpočtu vrtule pro menší průměr.

Budemec počítat s gumovým svazkem váhy 80 g, zhotoveným z madarské gumeny. Madarská guma má ze včetně dnes používaných značek nejvyšší měrnou energii rotačením - 42 - 450 kgm/kg, avšak její charakteristika není nejvhodnější, poslé-



Obr. 3.

važ křivka závislosti krouticího momentu  $M$  a otáček  $n$  není tak plochá, jak bylo žádoucí.

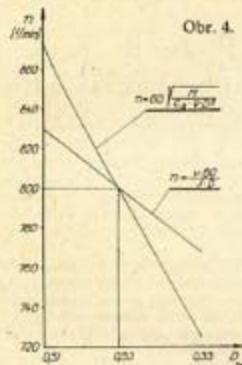
Diagram rotačením daného gumového svazku (obr. 2), je vztah z časopisu „Krylja Rodiny“ č. 5/1956, s článku Ing. Smirnová „Volba hmotného motoru pro vrtule“.

Uvedený diagram na obr. 2 rozdělíme na 6 stejných dílů po 100 otáček. Z posledního dílu odečteme 30 otáček, zbyvajících po zastavení vrtule.

# mým PRŮMĚREM

II Ing. A. M. ŠACHAT, Saratov, SSSR

Nahradíme jednotlivé díly křivky úsečkami a najdeme střední kroužkový moment  $M_{\text{av}}$  v každém dílu. Vložíme poměrné stoupání vrtule  $\tau/D = 1,35$  a rychlosť letu modelu  $v = 6 \text{ m/s}$ .



Obr. 4.

Postup výpočtu:

Určíme velikost průměru vrtule  $D$  pro každou hodnotu kroužkového momentu  $z$  podmínky, že otáčky vypočtené ze vzorce pro rychlosť poměr a kroužkový moment musí být stejně:

$$J = \frac{60v}{nD}, \quad M = c_0 q D^3 \left( \frac{n}{J} \right)^2.$$

Z tétoho vzorce dostaneme pro otáčky  $n$  vztahy:

$$n = \frac{60v}{JD}, \quad n = 60 \sqrt{\frac{M}{c_0 q D^3}},$$

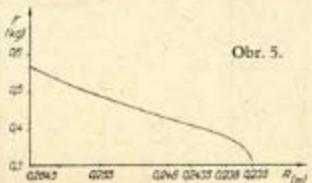
$v = 6 \text{ m/s}$ ,  $\tau/D = 1,35$

kde  $c_0$  = součinitel kroužkového momentu,  
 $q$  = měrná hmota vzduchu  $\approx$   
 $\approx 0,125 \text{ kg/m}^3$ .

Hodnotu  $c_0$  a dále i  $n$  vezmeme podle aerodynamických měření vrtule, uveřejněných v knize Ing. M. Hofeříčka „Aerodynamika létajících modelů“. Na str. 335 této knihy jsou uvedeny charakteristiky dvoulisté vrtule s profilem CLARK Y s poměrnou tloušťkou 8 % a poměrným stoupáním  $\tau/D = 1,35$ . Tyto křivky jsou nakresleny na obr. 3.

Rešení uvedených rovnic je žádoucí provést tímto způsobem: Rozhodneme se pro určitý  $D$  a  $J$  a pak z první rovnice vypočteme  $n$ . Pro zvolené  $J$  určíme z obr. 3  $c_0$  a vypočteme  $n$  z druhé rovnice. Rovnosti otáček dosiahneme metodou postupného přibližování. Pro rychlejší určení průměru vrtule je vhodné sestavit diagram podle obr. 4.

Vypočtené hodnoty zaneseme do tabulky 1.



Obr. 5.

V daném případě je vypočtený průměr vrtule roven 0,529 m.

Takovým způsobem určíme hodnotu průměru  $D$  pro všechny ostatní díly. Konkrétní hodnoty výpočtu a těž účinnost každého dílu určené z obr. 3 jsou uvedeny v tabulce 2.

Jak z tabulky vyplývá, je účinnost všech částí vrtule vyšší než 70 %. Z výpočtu jsou dostali rozsah a zakon změny průměru vrtule polárované gumovým svazkem.

Vznikla otázka, zda je možno získané hodnoty skutečně realizovat.

(Dokončení příslík).

TABULKA 1

Číslo dílu	$J_i$	$D [\text{m}]$	$n = \frac{60v}{JD}$ [ot/min]	$M$ [kgm]	$c_0$	$n = 60 \sqrt{\frac{M}{c_0 q D^3}}$ [ot/min]
I	0,85	0,51	830	0,022	0,024	875
		0,52	lineární závislost			833
		0,53				796
		0,54				760
		0,55	769			725

$v = 6 \text{ m/s}$ ,  $\tau/D = 1,35$

TABULKA 2

Číslo dílu	$J_i$	$D_i$ [m]	$n_i = \frac{60v}{J_i D_i}$ [ot/min]	$M_i$ [kgm]	$c_{0i}$	$n_i = 60 \sqrt{\frac{M_i}{c_{0i} q D_i^3}}$ [ot/min]	$\eta_i$
I	0,85	0,529	800	0,0220	0,0240	800	0,712
II	0,95	0,510	743	0,0139	0,0207	747	0,760
III	1,00	0,492	732	0,0103	0,0194	728	0,770
IV	1,05	0,487	704	0,0083	0,0174	708	0,780
V	1,10	0,476	687	0,0063	0,0160	682	0,780
VI	1,20	0,470	638	0,0039	0,0123	633	0,750

Poznámka: Index  $i$  značí číslo dílu.

## Bude vás zajímat . . .

• V lednu byla v Moskvě uspořádána soutěž akrobatických modelů o cenu Moskovského leteckého institutu. Zvítězil V. Šeberák z Ustředního letecko-modelářského laboratoře DOSAAF z 871 body.

• Nejnovější motor norského konstruktéra D. Andersena o obvodu 1 cm byl nazván „Satellit“. Předpokládá se výrobu 500 kusů tohoto typu. Seriový již vyrábí Andersenův motor o obvodu 2,46 cm je v oblibě nejen v západní Evropě, ale i v USA.

• Skvělého a dosud nepřekonaného výkonu dosáhl americký modelář A. S. Merrick, jehož pokojový model létal v roce 1949 32 min. 19 v. Let byl proveden v hangáru pro vzducholodě v Lakehurst, který je 45 m vysoký. Rekordního výkonu je dosaženo v třetině letu. První let trval 30 min. 05 v. a druhý 30 min. 16 v. Data rekordního mikrofilmového modelu typu parosol: Rozpětí 820 mm, délka 605 mm, plocha křídla 9,5 dm², plocha výškovky 3,5 dm², váha 8,5 g, délka gum, svazku 381 mm, maximální otáčky 25 mm.

Technická data modelu: Rozpětí 2000 mm délka 1000 mm, plocha křídla 51 dm², plocha výškovky 11 dm², celková váha (s palivem) 3170 g, spec. zatížení 46 g/dm², motor „Micron-60“ o obvodu 10 cm. Model je konstruován jako klasický kabínový hornoplatník s pevným dvoukolovým podvozkem.

• Nový australský národní rychlosťní rekord s upoutaným modelem Hænigm jedním drátem byl vytvořen rychlosťí 243,2 km/h. (Obsah motoru zahraniční tisk neuvádí.)

• Model vrtulníku, který posazoval sovětský model V. Martovjeva (Baku) se vrátil ve výsledku 6 min. 28 v. a překonal vzdálenost 363 m, což je o 125 m více než stávající mezinárodní rekord (rekord č. 22, J. P. Gobeaux - 1142 m). Během rekordního letu pracoval motor po dobu 25 min.

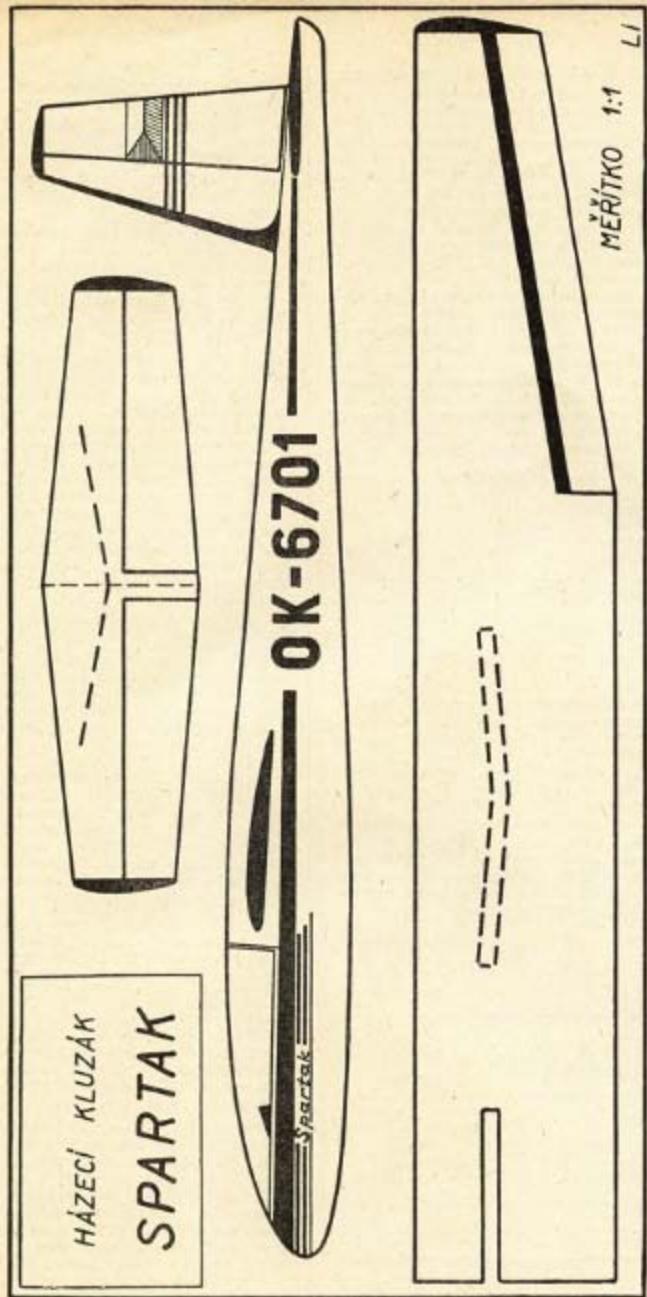
• Na krytých tenisových dvorcích sportovního klubu Dynamo v Moskvě byla uspořádána již 23. městská soutěž pokojových modelů. Mezi 130 startujícími se 160 modely zvítězil J. Štěpanov výkonom 2 min. 20 v. Středem zájmu byly lety modelu vrtulníku Mi-1, který startoval v kategorii létajících maket. Soutěž se konala letos v lednu.

★

## DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ

Krajský aeroklub Slovácký Praha-město odkládá soutěž akrobatických modelů a maket - „III. Velká cena Prahy“ - z 18. května na podzim tr.

Pro širší výběr reprezentantů na letošní rok se v kategorii akrobatických modelů započítávají výsledky ze soutěže „I. Pohár otevřenou“ v Jihlavě, která se koná 18. května 1958.



### Checete získat „MODELARZ“?

Je to, jak známo, zajímavý polský modelářský měsíčník, věnovaný všem oborům modelářství. Má rozměr 28 stran A4, je bohatě ilustrovaný a téměř v každém čísle je vložen stavební plán modelu letadla, lodi nebo automobilu. Polskému jazyku porozumíte většinou bez slovníku.

Casopis můžete získat za Letecí modelář výměnou s polskými modeláři. Výměnu vám od běžného čísla zafidí bud: Redakce MODELARZ, Warszawa 40, ul. Dluga 52, Polsko nebo redukce Letecí modelář.

Upozorňujeme na to zvláště modeláře-maketáře a vodní i automobilové modeláře, kteří v časopise Modelarz najdou bohaté podklady pro svou práci.



## SPARTAK

letající maketa nejnovějšího čs. větroně

Házečí kluzák Spartak je pohledovou maketou stejnognostného vysokovýkonného větroně, ovalem ne přesnou. Některé rozdíly bylo nutno změnit (houbka křídla, plocha výklovy), aby mohl model dobré letové vlastnosti.

**TRUP** vyřizneme z balsového prkénka střední tloustky 5–6 mm tlustého. Obrousimo do správného tvaru, zaoblíme hrany (zační část trupu můžeme zvratit), vyřizneme otvor pro uložení křídla a zálež pro výklovy.

**KŘÍDLO** (zakreslena je jen pravá pálka) vyřizneme z prkénka střední tloušťky 3 mm tlustého a obrousimo do profilu (viz otvor v trupu). Zálež ve střední části křídla je pro spojku se smrkovou litou 3 × 8 mm, jejíž tvar je v křídle zakreslený písmenem „V“ (podle tlusté přerušované čáry).

Při sestavování přileptejme nejprve k trupu výklovy, přičemž sbíhají, aby byla kolmo a aby obě pásky maly stejnou vlnovku. Pak přileptejme smrkovku a vše zajistíme ve správné poloze spindlíky. Po zasechnutí včetně křídla, zkromírujeme a zajistíme opět spindlíky.

Nyní model vyděláme. Tělesit je ani v  $\frac{1}{3}$  tloušťky křídla. Potéžný kus obova upravíme do takového tvaru, aby po zapečetění do otvoru si přilé trupu nepřekřížil. Případně prohlubme výplňme lepidlem s balsovými pilinami a po zasechnutí obrousimo.

Mohl výrobni nesouhlasit, které se projeví při zaletování, odstraníme zkroucením příslušné části nad teplem. Je-li model „tléký na hlavu“, nakroužime mírně výklovy nebo obrousim horní stranu výklovy (tam vznikne mírně tláčející profil). Je-li model „tléký na ocas“, přidáme zdroby.

Házečí kluzák Spartak se využívá rychlým a plochým kluazováním a lodinosti obrůtu při akrobatických prudkách.

Kdo si chce zlepít jeho vzhled, může jej vybarvit podle skutečnosti. Je celý bílý (po nechádce se barva baly - bílý nitrolak je příliš tléký), křídlo je na spodní straně tmavě modré, rovněž tak linky a koncové klapky křídla a ocasních ploch. Matrakulační značky a široký pruh oddělující křídlo od křídla (na skutečném letadle pruh umírá hromy překryvající pruhnou řízbu maximálně křídlem a křídlem) jsou černé. Nápis Spartak je červený.

Zdeněk LISKA, KA Praha-město

# Z A M A L É K L E S A N I E M O D E L U

BENEDEK GYÖRGY



*Z modelárky*

preložil a spracoval Jozef GÁBRIŠ

(9. pokračovanie z LM 4/1958)

Pre skúsky s profilmi, ktoré vytvoril Jedelský, zkonštruoval Ing. Benedek na základe doporučovaných hodnôt sérií siedmich profílov a urobil na nich zmeny, ktoré do určitej miery uľahčia stavbu. Profily tejto súrny, vyriešenej na základe profilov Jedelského, odlišia od doterajších profilov „e“, ktoré pridáva k číslam, označujúcim najhlavnejšie dátum profilu. Ing. Benedek už použil takéto označenie u profilov, ktoré vytvoril r. 1943-1944. Tak napríklad profil B-6407-e je 6 % silný, najvyššie miesto zakrivenia strednej čiary je v 40 % hĺbky a hodnota najväčšieho zakrivenia strednej čiary je 7 %.

Od tej doby, čo sa dokázalo, že v prípade malých Reynoldsových čísel má podstatný vplyv na spravné vytváranie profilu predovšetkým horný a dolný obrys (a stredná čiara má len druhoradý význam), označujúce číslo už nie sú celkom presné. Sú to hodnoty zaokruhlené bud smerom horné alebo dolné vzhľadom na to, že pri novej konštrukcii profilov dátum zakrivenia strednej čiary a hrubá sú hodnoty, ktoré dostaneme dodatočne.

Tvary profilov B-6407-e a B-6457-e sa zväčša zhodujú s dátami, ktoré doporučuje Jedelský. Pri konštrukcii ďalších profilov sa pamätalo na to, že zadná, tenká časť týchto profilov je dosť dlhá, čo pri stavbe predstavuje väzne problémy. Preto zadná, tenká časť profilov je dosť dlhá, aby sa dala zhotoviť s 0,8 - 1,0 mm preglejky bez toho, že by došlo k vinoveniu. Pre dosiahnutie takéhoto tvaru bolo nutné posunúť najvyššiu bod dolného obrysu do 60-70% hĺbky. Tieto ďalšie profily majú viacero zakrivenia súčasnej hrany (menči ostrá nábehná hrana), aby sa znížila citlivosť profilov. Profil B-8457-e je skoro 11% vysoký. Pri používaní na menších modeloch by pravdepodobne poskytoval o niečo slabší výkon a preto ho doporučujeme radšej na pokusné ciele. Teoreticky najlepšie výsledky zaručujú profily B-6407-e a B-6457-e.

V našom pojednaní sme už niekoľkokrát spomneli, že podľa skúseností s profily, ktoré zaručujú veľký vztiek, sú citlivejšie na pozdĺžnu stabilitu. Túto okolnosť musíme mať bezpodmienečne na zreteli ak chceme použiť profily serei „e“.

Pre nedostatok času nemohli sme ešte urobiť dôkladné skúsky s týmito profilmi. K tomu sa pridružuje ešte aj okolnosť, že doposiaľ sa ešte nevyvinula najvhodnejšejšia technika stavby. Z tých istých príčin sa aj v zahraničí tieto profily pomerejne malo skúšať. Prosim modelárov, ktorí sa s uvedenými profilmi budú zaoberať, aby uverejňovali svoje skúsenosti v LM.

(Pokračovanie)

B-6407-e

B-6407-e	0	1,25	2,5	5	7,5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	95	100
	0,8	2,5	3,5	4,9	5,9	6,7	7,95	8,6	8,85	8,-	8,6	9,7	9,3	4,8	3,2	1,6	0,8	0
	0,8	0	0,2	0,45	0,8	1,1	1,5	2,7	3,65	4,1	5,2	5,9	5,9	4,4	3,2	1,6	0,8	0

B-6457-e

B-6457-e	0	1,25	2,5	5	7,5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	95	100
	0,8	2,5	3,45	4,85	5,8	6,7	7,6	8,6	8,9	8,15	8,-	8,25	7,1	5,5	3,75	1,0	0,85	0
	0,8	0,15	0	0,3	0,7	1,-	1,75	2,5	3,15	3,75	4,8	5,5	6,-	5,2	3,75	1,0	0,85	0

B-7455-e

B-7455-e	0	1,25	2,5	5	7,5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	95	100
	1,5	3,2	4,1	5,3	6,3	7,-	7,85	8,5	8,9	9,-	8,85	8,85	8,55	5,2	3,5	1,75	0,9	0
	1,5	0,5	0,25	0	0,3	0,45	1,1	1,6	2,05	2,5	3,15	3,7	4,-	3,9	3,2	1,75	0,9	0

B-7455-e/2

B-7455-e/2	0	1,25	2,5	5	7,5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	95	100
	1,15	3,-	3,95	5,2	6,25	7,-	8,-	8,35	8,9	8,-	8,75	7,9	6,45	4,8	3,2	1,65	0,82	0
	1,15	0,15	0	0,1	0,2	0,4	0,85	1,25	1,7	2,1	3,-	3,6	3,85	4,-	3,3	1,65	0,82	0

B-7505-e

B-7505-e	0	1,25	2,5	5	7,5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	95	100
	1,5	3,1	4,-	5,05	6,-	6,85	7,8	8,4	8,85	9,1	9,1	8,8	7,5	6,-	4,4	2,2	1,15	0
	1,5	0,5	0,2	0	0,1	0,3	0,8	1,2	1,95	2,25	3,1	3,7	4,-	4,05	3,6	2,3	1,15	0

B-8457-e

B-8457-e	0	1,25	2,5	5	7,5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	95	100
	1,5	3,4	4,4	5,6	6,3	7,75	9,1	10,-	10,45	10,8	10,8	8,4	6,-	4,2	2,2	1,-	0	
	1,5	0,25	0,1	0	0,15	0,5	1,25	2,-	2,8	3,4	4,5	5,5	5,5	4,-	2,-	1,-	0	

B-8505-e

B-8505-e	0	1,25	2,5	5	7,5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	95	100
	1,7	3,6	4,5	5,7	6,7	7,4	8,35	9,2	9,8	9,75	9,35	8,35	6,8	5,15	3,5	1,75	0,9	0
	1,7	0,0	0,25	0	0,1	0,3	0,9	1,2	1,75	2,15	3,-	3,5	3,85	3,3	1,75	0,9	0	

# SVĚTOVÉ A MEZINÁRODNÍ REKORDY MODELŮ LETADEL

schválené FAI k 1. lednu 1958

## Světové rekordy (absolutní)

### Doba letu USA

Virgil Cone a Dr. Robert Chase  
7. července 1956 . . . . . 8 hod. 34 min. 21 vt.

### Vzdálenost v přímé linií: SSSR

Evžen Borisjevič  
14. srpna 1952 . . . . . 378,756 km

### Výška: SSSR

Jiří Ljubuškin  
13. srpna 1947 . . . . . 4.152 m

### Rychlosť: MADARSKO

Benedek György  
27. října 1957 . . . . . 281 km/h

## Mezinárodní rekordy v třídách

### VOLNÝ LET

#### Třída F-1-a

Modely (pozemní i vodní) na gumový pohon

### Trvání: MADARSKO

(č. 1) Károly Michal  
20. srpna 1951 . . . . . 1 hod. 27 min. 17 vt.

### Vzdálenost v přímé linií: MADARSKO

(č. 2) Benedek György  
20. srpna 1947 . . . . . 50,260 km

### Výška: MADARSKO

(č. 3) Pošta Roland  
31. srpna 1948 . . . . . 1.442 m

### Rychlosť na basi 50 m: SSSR

(č. 4) Vladimír Davidov  
11. července 1940 . . . . . 107,080 km/h

#### Třída F-1-b

Modely (pozemní i vodní) s mechanickým motorem

### Doba letu: SSSR

(č. 5) Igor Kulakovskij  
6. srpna 1952 . . . . . 6 hod. 1 min.

### Vzdálenost v přímé linií: SSSR

(č. 6) Evžen Borisjevič  
14. srpna 1952 . . . . . 378,756 km

### Výška: SSSR

(č. 7) Jiří Ljubuškin  
13. srpna 1947 . . . . . 4.152 m

### Rychlosť na basi 100 m: USA

(č. 8) Eugen Stiles  
20. července 1949 . . . . . 129,768 km/h

#### Třída F-2-a

Helikoptéry s gumovým pohonem

### Doba letu: MADARSKO

(č. 9) Egervary Geza  
13. června 1950 . . . . . 7 min. 43 vt.

### Vzdálenost v přímé linií: MADARSKO

(č. 10) Rózsa Norbert  
9. dubna 1950 . . . . . 238 m

### Výška (č. 11): Neobsazeno

Rychlosť (č. 12): Neobsazeno

#### Třída F-2-b

Helikoptéry s mechanickým motorem

### Doba letu: NSR

(č. 13) Günther Maibaum  
9. srpna 1956 . . . . . 11 min. 18 vt.

### Vzdálenost v přímé linií: MADARSKO

(č. 14) Horváth György  
26. srpna 1955 . . . . . 1.409 m

### Výška (č. 15): Neobsazeno

Rychlosť (č. 16): Neobsazeno

### Třída F-3

#### Větroně

### Doba letu: MADARSKO

(č. 17) Toth István  
24. května 1954 . . . . . 4 hod. 34 min. 11 vt.

### Vzdálenost v přímé linií: MADARSKO

(č. 18) Szomolányi Ferenc  
23. června 1951 . . . . . 139,8 km

### Výška: MADARSKO

(č. 19) Benedek György  
23. května 1948 . . . . . 2.364 m

## LET ŘÍZENÝ NA DÁLKU (radiem)

### Třída F-1-b

Modely (pozemní i vodní) s mechanickým motorem

### Doba letu: SSSR

(č. 20) Petr Veličkovskij  
6. července 1955 . . . . . 3 hod. 6 min. 38 vt.

### Vzdálenost v přímé linií: SSSR

(č. 21) Pavel Gorynin  
25. července 1957 . . . . . 12,961 km

### Výška nad místem startu: BELGIE

(č. 22) Jean Pierre Gobeaux  
15. srpna 1955 . . . . . 1.142 m

### Rychlosť na basi 100 m: BELGIE

(č. 23) Jean Pierre Gobeaux  
12. července 1956 . . . . . 107 km/h

### Třída F-3

#### Větroně (řízené rádiem)

### Doba letu: USA

(č. 24) Virgil Cone a Dr. Robert Chase  
7. července 1956 . . . . . 8 hod. 34 min. 21 vt.

### Vzdálenost (č. 25): Neobsazeno

Výška (č. 26): Neobsazeno

## LET ŘÍZENÝ V KRUHU (rychlosť)

### Třída F-1-b Modely s mech. motorem

#### I. motor do 2,5 cm<sup>3</sup>: ČSR

(č. 27) Josef Sládký  
13. října 1957 . . . . . 236 km/h

#### II. motor 2,5–5 cm<sup>3</sup>: ČSR

(č. 28) Bohumil Studený  
15. září 1957 . . . . . 244 km/h

#### III. motor 5–10 cm<sup>3</sup>: MADARSKO

(č. 29) Berke László  
2. října 1954 . . . . . 255 km/h

### Třída F-1-c Modely s tryskovým motorem

#### MADARSKO

#### (č. 30) Benedek György

27. října 1957 . . . . . 281 km/h

**POZNÁMKY REDAKCE:** Poslední úplnou tabulkou světových a mezinárodních rekordů jsme uveřejnili v LM 8/1957.

Počtučná čísla 1–30 v závorkách pod druhem rekordu značí číslo rekordu v tabulce FAI.

## CO tomu říkáte?

*Pod tímto názvem otištujeme výňatky z dopisů, které mohou zajímat širší okruh čtenářů.*

*Očekádme, že některé z uveřejněných názorů budou podnětem k diskusi a pomohou k odstranění nedostatků.*

- Jsem rozhodně proti tomu, aby se akrobatické modely stavěly jako makety. Byly by to modely nepraktické. Nevin, co o tom soudí ostatní modeláři, ale většina je jistě proti. Naši zástupci u FAI by měli proti takovým snahám protestovat. Plně souhlasím se změnou v volných motorových modelů – tam to patřilo! (Ovšem 400 g už nel).

V. Bicek,  
Blanická 842, Vlajim

*Poznámka se zjevně vztahuje k článku „Za výzvy“ akrobatických modelů v LM 3/58. Poledn je nám známo, nebylo zatím na zasedání modelářské komise FAI (selia se naposled v listopadu 1957) o změně charakteru akrobatických modelů řešit.*

Redakce

- Jsem jeden ze „skalních“ modelářů, který se nemůže vzdát dočasného čísla LM. Jsem s ním skoro spokojen, jen chybí vše plánků pro slabší modeláře, jako JUNIOR XII. Též cekáme uveřejnění plánu (slibeného) na motor JETEX.

J. Holý  
Kamenný Most, p. Olovnice

*Uveřejnění výkresu JUNIOR XII mělo velký ohlas. Vím o pořešení modelů tohoto druhu a budeme se smát v mezech možnosti (místo) vyhovět. Výkres JETEX stejně jako popis sloučen tuhodlu paliva se odhadem uverejní – ačkoliv obvykle máme k dispozici – prostě řešeno z toho důvodu, „aby to nikomu neutřího ruce“. Současné se získat na výrobu tuhých náplní typu JETEX výrobce. Pak bude možné uveřejnit i výkres.*

Redakce

## Několika větami z SSSR

• Nedávno se na tušinském letisku konala mezinárodní soutěž v kategorii modelů s gumovým svazkem. Moskevští modeláři letali už pod novými propiscemi FAI. První místo obsadil A. Žernitskij s 810 body před E. Smirnovem s 714 b. a V. Kljukcovem s 658 body.

• Na Vlavnazovou spartakiádu branných sportů, která bude záležitostí Komisumu a může se, se horlivě připravují letečtí modeláři celého Sovětského svazu.

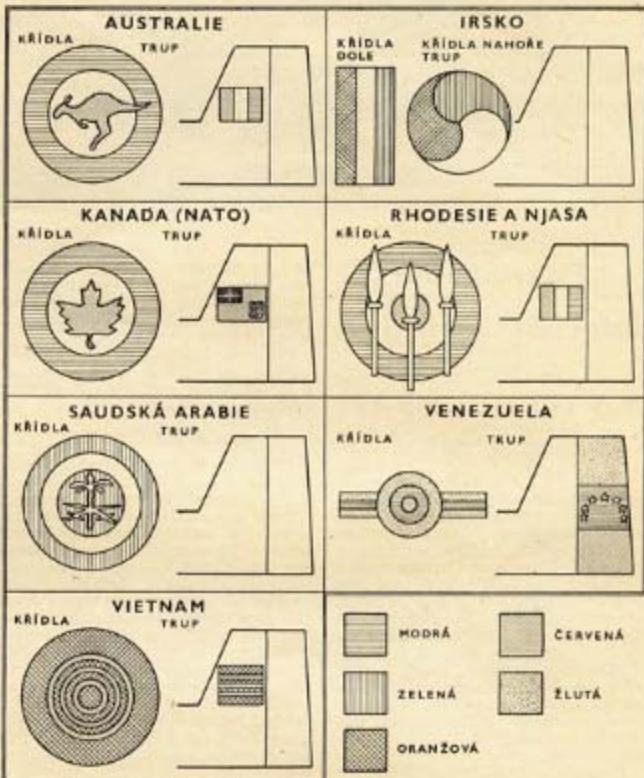
• Instruktor Andrej Nikolajevič Brožuk ze Semipalatinského Domu pionýrů vyskoušel v krátké době 50 nových letecko-modelářských instruktorů.

• V Charkově se konalo utkání mezi modeláři – posluchači Kijevského vojenského leteckého učiliště a posluchači Vojenského letecko-inženýrského učiliště Charkova. Zejména družstvo Kijeva, které získalo celkem 1961 bodů.

V kategorii výškové A-2 obsadil první místo Skrypčenko (Kijev), v kategorii modelů s gumovým svazkem Osterin (Kijev), v kategorii volných motorových modelů Kalčenko (Charkov), v akrobatických modelech Snetkov (Charkov).

## JEŠTĚ O VÝSOSTNÝCH ZNAČÍCH LETADEL

Zpracoval Václav NĚMEČEK



V loňském ročníku LM jsme v číslech 3 až 6 uvedli přehled výsostních znaků vojenských i civilních letadel dílečitých států světa. Ze měl tento přehled úspěch, potvrzovaný nám nejen dopisy čtenářů, ale i to, že jej převzaly modelářské časopisy Polska a NDR.

K civilním znakům můžeme připojít tyto:

- HP – Panama  
LQ – LV – Argentina  
3W – Vietnam (jižní)

Výsostné znaky vojenských letadel jsou stále ve vývoji. Proto dnes zařazujeme ně-

kolik změn a oprav, které se mezičím objevily a také několik nových znaků.

Je to především správná poloha klokana na znaku Australie. Irsko přidalo ke kapkovitým výsečím na kruhových znacích ještě bílou barvu. Letadla Kanady, sloužící v evropských jednotkách NATO, nemají na kylové pláše běžné tri pruhy, ale státní kanadskou vlajku – na červeném podkladě je v levém horním rohu britská vlajka, v pravém spodním rohu kanadský státní znak. Z nových výsostních znaků, dosud neuvedených, přinášíme dnes znaky Rhodesie, Saúdské Arábie, Venezuely a Vietnamu (jižního).

## OE TEAMOVÝCH MODELECH – PŘESNĚ

Několik čtenářů nás upozornilo na to, že v zahraničním odborném tisku se uvádí ve stavebních pravidlech pro teamové modely celková váha **minimálně 700 g**.

Uvádíme dalej výtah důležitých bodů pravidel, která nám poslal trenér kat. U-modeleb, zasloužilý mistr sportu Zdeněk Husík:

- Maximální obsah válce motoru  $2,5 \text{ cm}^3$
- Součet vodorovných ploch (křídlo + výškovka) minimálně  $12 \text{ dm}^2$
- Minimální rozměry trupu v místě pilotní kabiny: výška 100, šířka 50 mm.
- Maximální letová váha modelu 700 g
- Maximální obsah palivové nádrže  $10 \text{ cm}^3$
- Použití kovových podvozkových kol není dovoleno.



## Poznáváme leteckou techniku

### M. BROCHET MB-110

V roce 1954 vypsala sekce pro rozvoj sportovního letectví francouzského ministerstva letectví (SFASA) soutěž pro soukromé konstruktéry, využívající k projektování velmi jednoduchých, nenáročných a cenově přistupných čtyřsedadlových sportovních letadel. Z fazy projektů byly vybrány k realizaci dva typy odlišných charakteristik, totiž dolnoplošník Jodel D-130 a hornoplošník M. Brochet MB-110. Oba typy byly meziřím postaveny v několika prototypech a byly pečlivě zkoušeny, aby bylo rozhodnuto, zda je možné je uvolnit k sériové výrobě, především i k amatérské stavbě domácimi prostředky. Prvý let typu MB-110 byl proveden v březnu 1956.

Hornoplošník MB-110 je dílem Maurice Brocheta, konstruktéra, který výšel **přímo** z modelářství a který zkonstruoval a postavil ve svém nevelkém podniku v Neauphle-le-Château několik celkem zdatných sportovních letadel. MB-110 není nikak senzacionní letadlem, ani svou konstrukcí, ani tvary či výkony, ale jasné ukazuje, že taková jednoduchá a levná letadla jsou vlastně nestarnoucí kategorie a že zájem o ně bude stejně velký v době

raketové techniky a sputníků, jako byl před lety. A přitom jejich vývoj stále ještě není dovršen a je zde neustále otevřené pole pro další zlepšení, zjednodušení výroby a zlevnění provozu.

Pro svou jednoduchost a celkovou konceptu se letadlo MB-110 velmi dobré hodí k modelářskému zpracování, at už jako upoutaná či volně létající maketa.

#### TECHNICKÝ POPIS

**MB-110** je vzpěrový hornoplošník jednoplošník smíšené konstrukce, jednomotorový, s pevným klasickým podvozkem.

Trup má základní příhradovou kostru svařenu z ocelových trubek. Práze kostry je lichoběžníkový, s knati základním dole. Lehká karoserie z dřevěných tvárcových přepážek a dřevěných podélníků vytváří mimo klenutou horní a dolní část trupu. Celkem je potažen plátnem. Kabina pod křídlem je přistupna dvěma z obou stran a jeou v ní čtyři sedadla. Přední jsou samostatná, stavitelná, se sklopnými opěradly, zadní jsou spojená v jediné sedadle přes celou šířku kabiny. Palubní deska je velmi skromně vybavena a je společná pro obě přední sedadla. Rízení je dvojsíť, s volantem a nožními pedály.

Křídlo je dvoudílné. Každá polovina má obdélníkovou střední část a lichoběžníkové konce a je napojena na horní část trupu nad kabínou. Kostra křídla je celodřevěná, se dvěma skříňovými nosnými a dřevěnými žebry. Potah je po celé ploše pískoběžníkový. Celodřevěnou jsou i stěrbinové přistávací klapky, ovládané ruční pákou, umístěnou pod stropem kabiny mezi pilotními sedadly. Křidélka mají dřevěnou

kostru a částečně plátený, částečně pletíkložkový potah. Ke trupu jsou křídla vzpřímena vzpěrami tvaru V. Profil nosného plochy je Gó-634.

Ocasní plochy jsou jednoduché, samonosné. Kýlová plocha s těžkým přechodem do trupu je celodřevěná, stejně jako stabilizační plocha. Kormidla mají dřevěnou kostru a převážně plátený potah a jsou opatřena flatterny.

Přistávací zařízení tvoří nezatažitelný klasický podvozek. Podvozkové nohy jsou jednoduché, samonosné, vytvořené svařením dvoje ocelových trubek. Jsou otočně připojeny na trup, přičemž čárka, ukrýtá v trupu, je připevněna k tlumiči, vytvořenému gumovým blokem. Kola s nizkotlakými pneumatikami jsou opatřena hydraulickými brzdami. Ostruhové kolo je tlumeno ocelovou spirálovou pružinou a je částečně otočné.

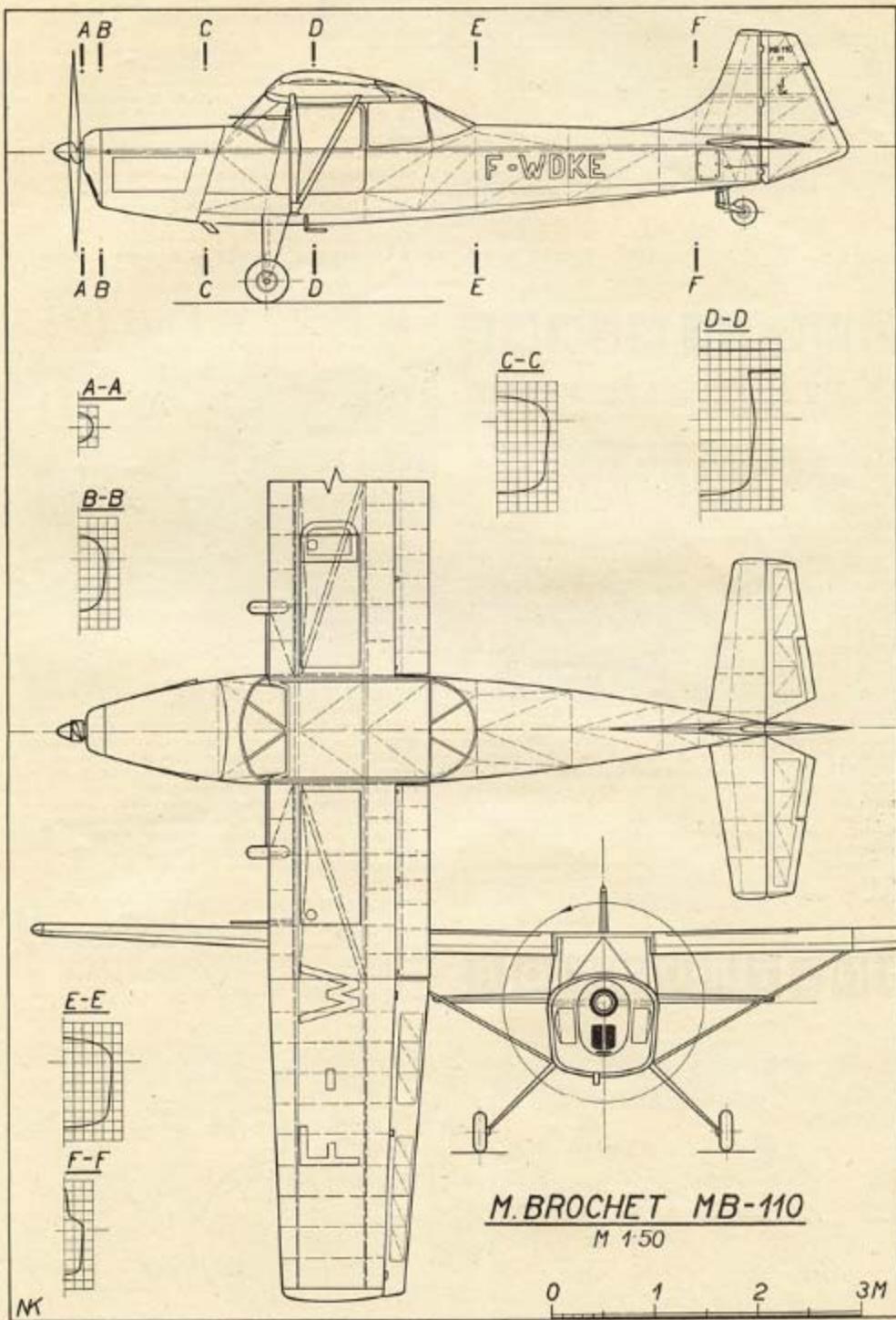
**Motorová skupina.** Je použit invertní, vzdutěm chlazený čtyřválec SNECMA-Régnier 4 LO 2 o výkonnosti 170 koni, pocházející kovovou dvoulístoustou nestavěnou vrtulí Ratiere-Figeac. Palivové nádrže jsou v křídlech.

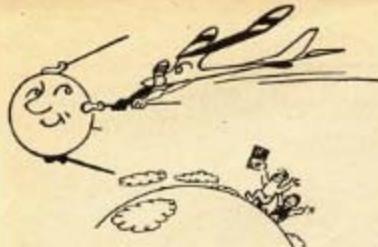
**Barevný schéma.** Prvý prototyp, na kreslený na plánu, je celý natřen rudo barvou. Imatrikulace znázorňuje a ozdobné pásy na trupu a směrovce jsou stříbrné, vnitřek kabiny světle modré.

**Technická data MB-110:** Rozpětí 11,06 m, délka 7,68 m, výška 2,56 m, nosná plocha 15,6 m<sup>2</sup>, přízadní výška 800 kg, v letu 1300 kg, plošné zatížení 83,3 kg/m<sup>2</sup>, nejvyšší rychlosť 240 km/h, cestovní 200 km/h, dolet 1000 km. Rozbeh při startu 220 m, dobeh při přistání 250 m.

Václav NĚMEČEK







SOUTĚŽ • SOUTĚŽ • SOUTĚŽ • SOUTĚŽ • SOUTĚŽ • SOUTĚŽ •

• SOUTĚŽ • SOUTĚŽ • SOUTĚŽ •

Tiskárna prý ztratila štouček.

Na snímku je zachyceno reaktivní sovětské letadlo „.....“ pravdě nad pražským hradem. Na jeho palubu se vejde až 70 cestujících. Jde o letadlo, které je už zařazeno na pravidelných linkách.

SOUTĚŽ • SOUTĚŽ •

Vášim úkolem je tuto chybu napravit, nakreslit tuží na bílý papír fotografií a napsat přesně, o jaký typ letadla jde. Obojí nám zašlete na adresu redakce LM, Lublaňská 57, Praha 2, nejdříve do konce května. Nejlepší kresby uveřejníme a autory odměníme knihami.

SOUTĚŽ • SOUTĚŽ • SOUTĚŽ • SOUTĚŽ • SOUTĚŽ • SOUTĚŽ •

## ONO SE ŘEKNE

Ep 1922 - Rok 1957

Je to zkrátka člověk, který chodi do dílny mezi modeláře, říká a ukazuje jim jak a co dělat, obstarává materiál a chodi s nimi létat. Dá to hodně práce a jsou při tom starosti. To je snad všechno.

Jo, abych nezapomněl! Instruktur vysvětluje teorii a snaží se udělat kačer v kroužku. Taky sám létá, za nějakou dobu je často „pobjeven“ nejlepšími světenci (což ovšem není chyba, ale přirozený a kladný výsledek jeho správné práce). A co dál?...

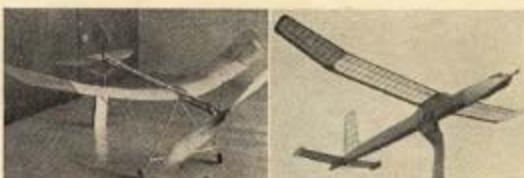
Myslite, že jako plánovač SONP jsem plánovačem a v instruktora se proměnuji až při vstupu do modelářské dílny? Ale to je vážný omyl! Vím, že jsem instruktorem stále. Konečně – uvedu příklad:

Je čtvrtek, 19.00 hodin. Protože dnes nemám kroužek, sedím ve svém podkovárném pokojku a uvážu, mám-li sejít dobu k různé, lehnout si na kanape a číst, navrhovat členům rodiny společnou návštěvu biografu, nebo dodat výškovku motorového modelu vlastní konstrukce. Mám vlastně všechno „zásoby“, tj. sehnal jsem celulooid na lepidlo a kupodívku i lmm drát. Přeरysoval jsem upatřený dílnský výkres A-2 a nahradil tři ztracené žablonky žebřík. Zelenkovi jsem předál „vykopáváku“ a namíchal i vykoušel směs pro mikrofilm. A vida – málem bych zapomněl na přípravu soufudnice B 8356 pro Marku! Tak, a pojdou čist, pořádavž už toho mám dost! Zitra zase kroužek, pak generální příprava na sobotní létání s „pokojáčky“, v sobotu odpoledne musím hledat v dílně kluky, aby to při vlastních podnikacích nerozbílí. V neděli v 5.45 do dílny, pak na nádraží a na letiště. Jestli pak ten Šimáček přijde, když dal čestné slovo? Hromo – nemáme doufnatky! Tak – a jeď se čist...

Sahám po knize, když zaslechnu dupání po schodech a není to babička, protože dupání je složitě a tišší. Zaslechi jsem tlumeně uchycitnuti.

Zlomyšlná manželka sem vpusnila bez výstrahy modeláře. No, a vite, že jsem se ani moc nelobil? Kdyby kluci nepřišli, mohl jsem mít pocit, že není něco v pořádku...

Vítězslav KLIDNÝ



Tomu „dědačkovi“ na prvním obrázku se nezmítej! Kdyby se byl dosíl, bylo by mu dnes 35 let. Tenkrát, v roce 1922, patřil mezi nejvýznamnější modely s gumovým pohonem. Vážil jen 32 g a jeho nejlepší výkon byl 90 vteřin.

A druhý model? To je jeden z nejvýznamnějších modelů typu Wakefield v soutěžní době. Létá standardně kolem 2 minut 30 vteřin. Při loňských soutěžích patřil k nejlepším.

## V OSTRAVĚ PRVNÍ

připravil na 11. května t.r. Československý svaz mládeže ve spolupráci se Státem a „Krajskou soutěží leteckých modelářů“. Modeláři výzvových stupňů A a B budou soutěžit v kategoriích hliníků typu Solaj a Vosa, větrníků A-1, A-2, modelů s gumovým pohonem a volných motorových modelů.

Pořadatelé už vydali pro soutěžící podrobné propozice.

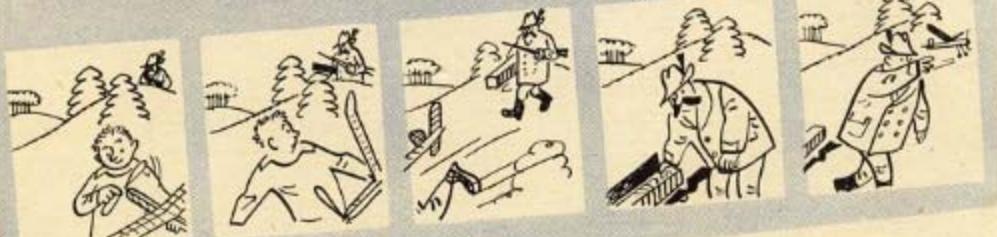
Na další měsíc – červen – připravují krajské soutěže leteckých modelářů v Bratislavě, Liberci, Pardubicích a Gottwaldově. Až budeme vzdále zde se připravují i v Praze, Plzni a ostatních krajích, napíšeme o tom.

## NEVÍTE JAK ZAMONTOVAT MOTOREK

do modelu letadla, lodi nebo automobilu? Odpověď najdete v 5. a 6. čísle časopisu Věda a technika mládeži. Autor VI. Procházka zde podrobně popisuje zamontování miniaturního motorku. Článek je určen zvláště začátečníkům, kteří mnohdy nevěděli „jak na to“.

?

Skutečnost, jak ji každý zná a sen...





Text L. KUČEROVÁ, mímky J. HANÁK

Redaktor z Obránce vlasti z funkce velitele vozu vyhrozoval, že redakci LM nechá přisté v Praze, když sliboval, že má nevezmou zpátky; cesta byla i pro Pobědu svízelná...

Konečně závory a - poslední návrh mužů: „(Přidavné jméno neuvádím) Ženáška, ona si myslí, že se dostane dál. Obraťte, Pepíku, ona s nimi bude chvíliku mluvit skrz závory a my na ni počkáme v té slavné Jemnici!“

Kolega minil, dozorčí důstojník měnil. Dostali jsme se za závory a zrovna do

pěkná, ale taky časově náročná. Kluci se dostanou do dílny tak dvakrát týdně - na chvíliku a potom místo vycházek. Býváme s nimi dost často.“

Nel příeli vedoucí letecko-modelářského kroužku, sympatický vojín Jirka Horák s Alejem Hanákem a dvěma Františkem - Kobylkou a Matuškou - měli jsme už o urovnou kroužku dobrou představu. Zásluhou NE-modelářů.

Práce je tady v Jemnici, skutečně komplikovaná. Clenové kroužku nějak upadli v zapomenutí u daňického okres-

prostorů, jsme věděli už i to, že Jirka Horák dovezd docela dobré zveriovat veselé vojenské příhody, a že Franta Kobylka si nechal od „Ježíška“ v podobě maminky postavit motor Start 1,8 cm. Prohlédli jsme si vtipné kresbičky z tužky Františka Matušky a s poněkud ztroušlým úsměvem jsme přivítali žárlivou vlkáčkovou matku Simbu s jejími dvěma štěňaty. Odbrhl pro ně velmi ochotně jejich ochránce a NE-modelář vojín Dvořák, který celou tu hodinu dopisoval „výpovědi“ modelářů.



středu pohraničníků. Bez pobídky se rozbehl vojín Luboš Polák pro vedoucího kroužku. Zatím jsme povídali s NE-modelářem, vojínem Láďou Bradláčkou. Dověděli jsme se, že „kluci jsou dobrí, zvláště Jirka Horák. Sám zastává asi pět funkcí a na všechno staří. Divíme se mu, jak to dělá. Ted má kroužek smíštu. Vzdychali po Vltavu, po té - dvoupatce - a když ji dostali darem od politického vedení, tak jim „to nechodi!“. Mohla byste jim nějak pomoci? Vite, moc se tady létat nedá. Není kde a není taky čas. Spojafina je

ního modelářského instruktora a jsou závislí sami na sobě. Bohužel i v otácece materiálu. Mají šikovné ruce a urovněný „čkařák“, ale není, kdo by jim výkonnostní stupně potvrdil, i když o to už dávno žádali. Větroně Vosa, Rekord, Sluka, Čemis a Šílek (vlastní konstrukce J. Horáka) se už pomalu rozpadají... Až bude opravený Vltavan, bude se stavět kolektivní JX-0656. Materiál je v dílně připraven.

Za hodinu pobytu přímo ve světnici, kam se nahrnuli zájemci z vedlejších

A to je asi tak všechno. Modeláři tu pracují nuceně rok, od samých modelářských začátků. Nejsou tak docela sami. Mají mezi sebou skupinu NE-modelářů, která je vždy ochotna přiložit ruku k dilu.

Leto pojedou jemničtí s větroni A-2 na soutěž do Jihlav. A ti NE-modeláři jí budou jistostě držet palce. Možná, že se k nim už přidají jako pomocníci. Je to velmi pravděpodobné, stejně jako to, že se kroužek v jemničských pohraničníků rozrostne o další členy.

## ZIMNÁ SÚŤAŽ KOŠICKÉHO KRAJA

Súťaž sa uskutočnila na letisku v Spišskej Novej Vsi dňa 30. marca za účasti takmer 80 modelárov, čo prekvapilo aj samotných usporiadateľov. Bola to jedna z najvydarenejších súťaží v posledných rokoch, hoci veľkou prekážkou bol veľmi ťažký terén (cela plocha bola pokrytá vrstvou mokrého snehu s vodou). Z týchto dôvodov rozhodla sa športová komisia uskutočniť v kategóriach A-2, B a C len tri štarty, miesto obvyklých päťich.

„Upútaní“ modelári museli zasa lopatami odpratia sneh, aby mohli odštartovať. S radostou môžeme konstatovať, že všetci modelári aj napriek týmu ťažkošiam vydržali do konca súťaže a snažili sa o čestné umiestnenie.

Najväčší pokrok bol baneľný v kategórii upútaných modelov, ktoré doposiaľ boli v Košickom kraji zanedbávané. Tu treba vy-

(Dokončenie na str. 118.)



Rádiom riadený model Jana Heimricha. Niektoré dátia: Rozpätie 2400 mm, dĺžka 1650 mm, váha 2200 g. Model je celobalórový, trap šípovinovej konštrukcie. Rádiiová aparácia MVVS Brno, frekvencia 27,120 MHz, vybavovacie relé vlastnej výrobky, dvojramenná rohatka. Zdroje: Monolitický 1,5 V, anodová batéria 72,5 V, plochá batéria 4,5 V na vybavovacie relé.

# SPORTOVNÍ KALENDÁŘ SOVĚTSKÝCH LETECKÝCH MODELÁŘŮ

U příležitosti 40. výročí VLKSM (Vlajkovou leteckou komunistickou rancí mládeže) bude letos v Sovětském svazu uspořádána Vlazová soutěž mezi brněných sportů. Akce je již závěrečná konstrukční "malého letectví".

V oblastech a v městech budou jednotlivci soutěžet o prvenství v modelech s gumovým závazkem, motorových, upoutaných a v kategorii rychlostních kluzáků. Tyto soutěže budou v rámci druhé části spartakiády.

Třetí části spartakiády jsou soutěže o prvenství družstev oblastí, krajských, autonomických i rovnocenných republik. Každá oblast (město) bude zastoupena dvěma tříletými družstvy, jejichž členové budou soutěžit v kategorii rychlostních kluzáků, motorových modelů a modelů s gumovým závazkem.

Oblastní Vlazová soutěž bude začáta na čtvrté části spartakiády, a to ve dnech 9.-17. srpna na tušinském letišti. Počet účastníků bude oproti minulým letům podstatně vyšší. Soutěže všech kategorií budou rozloženy v jednom místě. Všechna družstva (čtvrtná, raděj rychlostních modelů, motorových, rychlostních U-modelů a modelů s gumovým závazkem) budou jako celek rovit jednu sportovní delegaci. Delegaci budou zastoupeny jednotlivé republiky, Moskva, Leningrad, a Ministerstvo vysokých škol SSSR.

## »HRADECKÁ ZIMNÍ« po sedmé

Vzhledem ke špatnému počasi dne 23. února tr. byl VII. ročník zimní soutěže A-2 o putovní pohár Závodu Vítězům únoru odložen na 23. března. Na jaroňském letišti se toho dne sešlo 87 modelářů z osmi krajů.

Na dobrých a výrovnaných výkonech mali v neposlední řadě zásluhu i příznivé počasí: poměrně klidno, vítr 1-2 m/s, zataženo s mírným mrázem a teplota -1°C.

### VÝSLEDKY

#### Jednotlivci

(Startovalo 17 juniorů - uvádíme prvních 10)

1. Neuman, Liberec 869; 2. Divišek, Zámrsk 833; 3. Kříž Fr., Praha 742; 4. Jira, Hradec Králové 724; 5. Kříž ml., Praha 715; 6. Ouhrabka, Liberec 699; 7.-8. Tomášek, Rudník 639; 7.-8. Němec, Chlumec 636; 9. Otočský, Záclava 610; 10. Hýsek, Hradec Králové 518 vt.

Senioři - první 20 z celkového počtu  
70 startujících

1. Procházka, Ústí n/L. 876; 2. Svoboda, Ústí n/L. 874; 3. Špulák, Pardubice 872; 4. Blažek, Uh. Hradiště 860; 5. Simák, Ústí n/L. 855; 6. Kindl, Hradec Kr. 854; 7. Franc, Hradec Kr. 850; 8. Michálek, Pardubice 843; 9. Nágorovský, Plzeň 835; 10. Šedivc, Praha 817; 11. Chvojka, Plzeň 811; 12. Jindřich, Plzeň 810; 13. Kaucký, Praha 808; 14. Sochur-

### SEJDEME SE NA VLTAVĚ

Přtaje se kde? - Na závodu modelů člunů s lodním strojem, který uspořádá Ústecký klub brněnského vojáka Součka Vltavou dne 25. května.

Závod bude odstartován v Praze na Činářské louce na Vltavě v následujících kategoriích:

1. Pro začátečníky (do 16 let) s použitím motorů ATOM, START a JUNIOR.

2. Modely zdvojnásobných člunů s motorem do obsahu 2,5 cm³.

3. Modely zdvojnásobných člunů s motorem do obsahu 5 cm³.

4. Modely zdvojnásobných člunů s motorem do obsahu 10 cm³.

Všechny modely jezdí upoutané na trať 500 m dlouhou.

Datovat a přihlášky zasílejte na adresu: Jiří Bařtler, Praha IX, Nad Krocinkou č. 382, telef. 81067.

Vy, kteří nemáte vodní modely, přijďte se ale pořídit podívat - bude to zajímavé!

rek, Liberec 789; 15. Rajchart, Plzeň 782; 16.-17. Horyna, Hradec Kr. 779; 16.-17. Bartoňík, Pardubice 779; 18.-20. Slezák, Praha 778; 18.-20. Sokol, Jilemnice 778; 18.-20. Macháček, Č. Budějovice 778 vt.

#### Družstva

(prvních 10 z celkem 24)

1. Ústí n/L. (Procházka, Simák, Svoboda) 2605; 2. Pardubice (Michálek, Špulák, Bartoňík) 2494; 3. Plzeň (Jindřich,

### ZIMNÁ SÚŤAŽ KOŠICKÉHO KRAJA — dokončenie



zdvihnuté do nejmajetnosti podrobnosti prepracované modely Jana Heimricha z Levoče, Š. Vavreka a L. Valenta zo Sp. Novej Vsi. Mimo súťaž predviedol Ján Heimrich rádiom riadený model a Štefan Heimrich vetroň A-2 s magnetovým riadením.

L. Valenta zo ZO Štátarom „Nový domov“ v Spišskej Novej Vsi pripravuje na start maketu C-104.

O absolvutném prvenství družstev rozhodne součet bodů, získaných členy delegace v soutěžích jednotlivců.

Letos poprvé budou hodnocena družstva kategorií rychlostních U-modelů a modelů rychlostních kluzáků.

Sportovní delegace, která ní vyhovuje prvenství, získá putovní poklad UV DOSAAF a bude vyznamenána diplomem I. stupně. Nejlepší modeláři - vítězové kategorií, kteří akrobatických modelů, rychlostních a motorových všechnočlenných rádiem rychlostních modelů budou jmenováni Právěrny SSSR pro rok 1958. Putovní poklad, včetně ceny a diplomu UV DOSAAF obdrží vítězové „světového souboje“ (Combat), rychlostních U-modelů s motorem 5 cm³ a kategorie všechnočlenných rádiem rychlostních modelů větroňů. Nejlepší družstvo kategorie spontánných modelů obdrží putovní poklad československého rodu.

Konec července bude kromě těchto soutěží v Rostově na Donu uspořádána Vlazová soutěž modelářů-školáků.

Soutěžti modeláři si v letošním roce zúčastní dvou ročníků soutěží modelů (guma, motor - Anglie, upoutané modely - Belgie), mezinárodní soutěž rádiem rychlostních modelů v NSR mezinárodní soutěž lidové demokratických států v Maďarsku.

Zpracováno podle Sovětských Patriot

Nágorský, Šindelář 2391; 4. Liberec (Neuman, Sochárek, Ouhrabka) 2357; 5. Hradec Králové (Kindl, Franc, Čabán) 2342; 6. Uh. Hradiště (Blažek, Horák, Plachý) 2300; 7. Praha (Kříž, Střebí, Kaucký) 2260; 8. Zámrsk (Divišek, Krejčí, Šipek) 2244; 9. Č. Budějovice (Macháček, Šulc, Pajdar) 2224; 10. Hradec Králové (Horyna, Lnenická, Rezner) 2180 bodů.

Jednou stejnou stránkou soutěží bude zdrojován výhodnější výsledek, způsobené hodnocením družstev, jednotlivců-juniorů a seniorů. - Při této soutěži obdrží jednotlivci a pouze první tři nejlepší z kraje budou hodnoceni jako družstvo. Výsledky této soutěže budou sloužit k sestavení výkonnostního žebříčku pro široký výběr k nominaci reprezentantů v kategorii A-2 pro rok 1958.

J. FRANC, E. BRAUNER

### VĚDÍ SI RADY S PROPAGACÍ

Ukázkou dobré propagacní práce, která je nutná při získávání nových členů Svazu armu, je letecko-modelářská výstava, uspořádaná letos v březnu v průmyslové škole strojnické v Uherčínském Hradišti. Výstavu připravili žáci s podporou ředitelství.

Byly na ní shromážděny modely všech kategorií, ukázky postupu zpracování balisé, naše i zahraniční motory a jiné. Hlavním exponátem byla maketa nového letadla „Morava“, o které píše zvlášť. Největší pozornost věnováno bylo upoutání model s motorem Start 1,8 cm³, přizpůsobený pro lety v místnosti. Létal na jednom dráhu o délce 2 m rychlosťí až 65 km/h ve výšce 60 cm nad zemí.

- JH -

### NAJLEPŠIE VÝSLEDKY

(súčet z 3 startov v sec.)

#### Vetroň A-2

1. A. Jiroušek, VŠT Košice - 446; 2. O. Reiter, VÚ 7349 Košice - 419; 3. L. Stanek, VÚ 7349 Košice - 378.

#### Modely na gumi

1. V. Schwaryd, Revúca - 431; 2. Št. Heimrich, Levoča - 384; 3. V. Schulz, VPS Košice - 343.

V kategorii maket vyzávili František Antal z Levoče, v kategorii akrobatických modelov Ján Heimrich z Levoče.

Alexander JIROUŠEK, KA Košice

## Zimní soutěž větroňů A-2

V soutěži „O cenu Malé Fatri“, která se konala dne 16. března v Žilině, byly začleněny s výjimkou Olomouce všechny moravské a slovenské kraje. Žilinskí „větroníři“ měli opravidlo co dělat, aby obhájili znovu prvenství, dosažené v roce 1957 při prvním ročníku této soutěže.

Krajský acrokub Svazarmu v Žilině spolu se základní organizací Svazarmu na místním letišti připravily soutěž dobré. Nemalo zásluhu na tom má i aktivní krajská letecko-modelářská sekce.

### VÝSLEDKY

Jednotlivci – 10 nejlepších

1. Hasič, B. Bystrica 857; 2. Štálach, Žilina 838; 3. Kudela, Ostrava 798; 4. Vašek, Ostrava 762; 5. Pokrívka, Žilina 755; 6. Frolo, Žilina 745; 7. Paldhauser, Bratislava 739; 8. Votýpka, Brno 739; 9. Foreth, Gottwaldov 730; 10. Prokop, Ostrava 702 bodů.

### Družstva

1. Žilina 2338; 2. Ostrava 2262; 3. Brno 2107; 4. Bratislava 1974; 5. B. Bystrica 1972; 6. Nitra 1657; 7. Svitavy 1488; 8. Prešov 1469; 9. Gottwaldov 1418; 10. Košice 922 bodů.

Major J. DVORÁK, Žilina

### POTŘEBUJETE SVÁZAT ČASOPIS?

Ráda čtenářů měla začátkem letošního roku zájem o vazbu ročníku LM. Redakce neměla možnost tuto službu zařídit. Vítá proto nabídku Lidového výrobního družstva v Litoměřicích, které může zájemcům zhotovit speciální desky, které plně nahrazují knihařskou vazbu. Desky jsou celoplatné, na přední straně s nápisem časopisu a charakteristickým kresbou; jednotlivá čísla lze do desek pevně připoutat a v případě potřeby zase vymíout.

Podobným způsobem se zlatíčkou může litoměřické družstvo časopis i svázt.

Cenu zakázkových desek je 5–7 Kčs, při hromadné objednávce nižší.

Doproručujeme všechny zájemce, aby si napsali na adresu Lidového výrobního družstva v Litoměřicích, Novobranská 12.

### ZÁVOD U-MODELŮ V JIHLAVĚ

Krajský aeroklub Svazarmu v Jihlavě uspořádá dne 18. května I. ročník soutěže rychlostních, akrobatických a teamových modelů – „I. Pohár osvobození“. Podle výsledků v kategorii rychlostních U-modelů s motorem 2,5 cm<sup>3</sup>, akrobátů a kategorii „Team-racing“ budou vybíráni reprezentanti na letošní Mistrovství světa v Bruselu.

### NA TITULNÍM SNÍMKU

na obálce tohoto čísla je nový akrobatický model Stanislava Flialy z krajského aeroklubu Praha-město. Má rozpětí 1380 mm, motor Vitanov 5 cm<sup>3</sup> a váží v letu 1200 g.

Soudruhu Flialu se nám velmi pečlivě připravoval na letošní výběr pro Mistrovství světa v Bruselu a poprvé startoval na soutěži v Pardubicích, o které napíše v příštím čísle. Zde mu sice štěstí nepřálo, ale přesto o něm jistě ještě letos uslyšíme.

Snímky: P. Vančura

## JAKÉ fotografie potřebujeme? TAKOVÉ

pokud jde o zajímavost a reportérskou pohotovost. K reprodukcii se nám hodí nejlépe snímky spíše jedlého tónu (ale plně kryté), lesklé, formátu alespoň 9 × 12 cm – lépe 13 × 18 cm.



*Na snímku je noční polet modelu J. Výšila z OV Svazarmu Šumperk po startu s pěnovou startovací drážkou, poprvé v LM 12/1957*



## ROMÁHÁME SI

### PRODEJ

- 1 Modely: rychlostart upouťnatý s motorem 2,5 cm<sup>3</sup> za 50, součinný „Combi“ za motor 2,5 cm<sup>3</sup> + 3 vrtule za 70, volný motorový s dasovávkou na motor 2,5 cm<sup>3</sup> za 120 Kčs. V. Šustr, Stálinova 437, Třebíč II.
- 2 Dva litovelských odiliček sestavené pro modelářskou parádu plno za 40 Kčs. V. Šustr, Stálinova 437, Třebíč II.
- 3 Modely: rychlostart upouťnatý, R. Čížek, Kamenný Žehrovice 14 a Kladno. • 4 Nový, nezáhlavný motor IKA AH 6,3 cm<sup>3</sup> za 220; elektrický motor 20–110 V (0,2 KW) za 200 Kčs. O. Kander, Ostrava, Nákladní 2, Ostrava II. • 5 Motor NV-21 s vrtulí za 85 a Start I,8 s vrtulí za 90 Kčs. O. Tišpa, Kolínovice 214, Plzeň. • 6 Závesník, det. motor Bult 3,5 cm<sup>3</sup> za 150 Kčs. J. Nýpl, 2SD, C. Třebová. • 7 Nový motor Start 1,8, sluchátko s krysalovou G-Diodou za 110 Kčs. J. Sabol, CSSR, Riegrova 7, Chotěboř. • 8 Celobalový volný motor s vrtulí za 100 Kčs. • 9 Motor za 70 Kčs. • 10 „Combi“ za 80 (bez motoru) s motorem Alboc 2,5 cm<sup>3</sup> za 220; vrtuš A-2 za 80; upouťnatý motor Alboc 2,5 cm<sup>3</sup> za 240 Kčs. J. Kalina, nplk. Sodčice, 27, Praha 7. • 10 Motor NV-21 – vrtuš a čisl. LM 1957 za 80 Kčs – i jednotlivě. J. Horváth, Pohled 1, Plzeň. • 10 Nový motor AMA 3,6 cm<sup>3</sup> s vrtulí a servisu a kabelem a trubkovým klm. + ih. svíčka a kab. ještě za 90 Kčs. D. Kores, Jesenice 14, Košice. • 11 L-VII, kompletne ročníky LM a 100 Kčs. • 12 Modely plánků (seznámka) za 20 Kčs. V. Kačík, Řež u Prahy. • 13 Nový, nezáhlavný motor Vitanov 5 cm<sup>3</sup> za 220 Kčs. F. Sachse, Průhonická 14, Brno. • 14 Motory: det. Typphon 2,5 cm<sup>3</sup>, Super-Tigre G-21 ze 2h. (řízenko po generátoru), OS MAX 29 v orig. balení, M. Coy 40 a kufřík s vrčkou Champion VG 3, L. Koučka Karlovy 8, Pražíšť. • 14 Dva součinné celobalové modely s motory Orkla 1,8 cm<sup>3</sup> s priesuvkou a potrubníkem částečně s plněním a potrubníkem částečně s plněním. Kds. De redakce LM. • 15 Nový, nezáhlavný motor Vitanov 5 cm<sup>3</sup> za 350 Kčs. REN 100 cm<sup>3</sup> s vrtulí a čisl. LM 1957 za 100 Kčs. Start 1,8 s vrtulí za 120 Kčs. P. Rehánek, Ustí nad Labem III, o. Č. Budovice. • 17 Motor Start 1,8 za 70 Kčs. V. Honzák, Pražákovice 1624, Ostrava XIII. • 18 Modely soutěžních větroní A-2 a 120–160, vojn. motorový model s motorem AMA 1,8 cm<sup>3</sup> za 320 a motor Letná 6,3 cm<sup>3</sup> s přísl. za 180 Kčs. J. Exner, Brno 2, Jaroměřice III. • 19 Motor Start 1,8 s vrtulí a buškem na 100, NV-21 s vrtulí a ocel. kufříkem za 80 Kčs. Jednotlivé části různých letošních časopisů, plánky modelů z leteckou literaturou (seznámka). B. Krpelák, Puklice 5, Blatná. • 20 Nový motor Vitanov 5 cm<sup>3</sup> za 220 Kčs. V. Šustr, Stálinova 437, Třebíč II. • 21 Minimotor lumenovou mlukou v červu i v seznámkách – za 200; odiliček model Vmag 15 (rozpětí 120 mm) a 30 a Tm-104 (rozpětí 290 mm) a 40; edity na mikroskop a karoserie – chassis závěsného modelu automobilu; jednodílné součástky parního stroje; motory – Mars 4,5 cm<sup>3</sup> za 200 a Bult 1,5 za 105 Kčs. J. Holý, Kamenný Most, p. Okovnice. • 22 Motor Junior 2 cm<sup>3</sup> s vrtulí za 100 Kčs; kompletne ročníky časopisů: LM 1955, 56 (viz.) a 60, LM 1957 (seznámka) za 20; KV 1956 (vaz.) za 60; KV 1957

(seznámka) za 60; Mladý technik 1945 (vaz.) za 40; Vědy a techniky mládeži 1957 (seznámka) za 35; ABC mladých techniků 1957 (seznámka) za 25; střed ročník časopisů Junák z Výprad, B. Dlouhý, Flugzeug 5, Karlovy Vary. • 23 Kompletne ročníky sovětského časopisu „Juný teknich“ 1957 za 30; jední motorový 9 V za 20; 1 sluchátko + selen (ulospkový) za 70 Kčs. F. Chmel, Brno 400, Třebíč II. • 24 Motor Super-Autum 1,8 s polízor, kufříkem za 105; nevezmě mezikolo NSU 100 cm<sup>3</sup> a chybějícími díly za 400; kompletne benzínový motor 250 cm<sup>3</sup>, 8 V, s vrtulí a rovníkem za 450; nevezmě motor 250 cm<sup>3</sup>, 8 V, s vrtulí a rovníkem za 400 Kčs. V. Šustr, Stálinova 437, Třebíč II. • 25 Motory: Detonární Pfeiffer 2,5 cm<sup>3</sup> za kuf. ih., za 180 det. Bult Star 2,5 cm<sup>3</sup> za 90 Kčs. M. Herber, Šumburk II/435, Praha-Jižnícke. • 26 Plánky letadlí i letnicích maket letadel, lodí a tanků. J. Sochen, Na Břidlici 2, Praha 16.

### KOUPĚ

- 27 Plánky do trysky Letma MP-250. V. Dzívý, Širok, o. Přelov. • 28 Plánky volný letající makety a gumi polohem. North American Mustang", V. Smrkal, Klášterská 116, Tábor. • 29 Plánky upouťnáče modelu na motor Schlosser 1 cm<sup>3</sup>. J. Souček, 8. května 13, Lovosice. • 30 Plánky modelu na motor Schlosser 1 cm<sup>3</sup>. J. Souček, 8. května 13, Lovosice. • 31 Plánky modelu na motor Schlosser 1 cm<sup>3</sup>. J. Souček, 8. května 13, Lovosice. • 32 Odiliček letošního trošku a kufřík za motor 10 cm<sup>3</sup> (1 diskuvič) vodou chlazený, i polokruhový, schopný úpravy na vod. chlazený; malý vodní pumpu. L. Hradilka, 28, plánky 25, Praha 13. • 32 Katalogy gramofések a gramofonky za Telefunken-Rakophon-Orient; knižky: „Plány a konstrukce sovětských letadel“ z „Das deutsche Fliegerzeug Typenbuch“, M. Sečenský, Uhřevice 87, o. Břeclavu n. B. • 33 Stavební výkres modelu Mlak. Z. Formánek, Vánoční důl 2, Kladno 16.

### VÝMĚNA

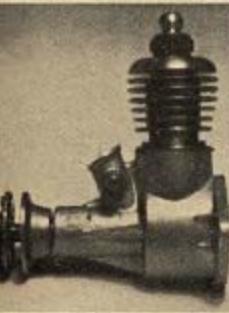
- 34 Náramkový hodiny za bezvadný model 2,5 cm<sup>3</sup> (vzdušný) s vrtulí a výkresem závěsu. V. Šustr, Stálinova 437, Třebíč II. • 35 Cyklistickový superhet za 100 Kčs. Kds. De redakce LM. • 36 Výkresy a ročníky časopisů: V. Šustr, Stálinova 437, Třebíč II. • 37 Nový motor Vitanov 2,5 cm<sup>3</sup> za 250 Kčs. V. Šustr, Stálinova 437, Třebíč II. • 38 Modelový materiál, Z. Čeleďka, Vánoční důl 7, Praha 7. • 39 Nový motor Vitanov 2,5 cm<sup>3</sup> za 250 Kčs. V. Šustr, Stálinova 437, Třebíč II. • 40 Jednotlivé elektrokomponenty KCI a elektrický motor (12 V) za motor 1,8–3,5 cm<sup>3</sup> nebo generátor. J. Mužík, 11, v. 250. • 41 Modelový motor 160. Převidza 12/1957, 10. Praha 10. • 42 Plánky makety V. Šustr, Stálinova 437, Třebíč II. • 43 Letecna literatura (seznámka) – (v příloze české – francouzsko – německy – anglicky slovanským) za dobrý motor Start 1,8 cm<sup>3</sup>, přip. do slouhu za 250 cm<sup>3</sup>. G. Lověcký, Převidza 12/18/84–4. • 44 Letecna literatura (seznámka) – (v příloze české – francouzsko – německy – anglicky slovanským) za dobrý motor Start 1,8 cm<sup>3</sup>, přip. do slouhu za 250 cm<sup>3</sup>. G. Lověcký, Převidza 12/18/84–4. • 45 Letecna literatura (seznámka) – (v příloze české – francouzsko – německy – anglicky slovanským) za dobrý motor Start 1,8 cm<sup>3</sup>, přip. do slouhu za 250 cm<sup>3</sup>. G. Lověcký, Převidza 12/18/84–4. • 46 Letecna literatura (seznámka) – (v příloze české – francouzsko – německy – anglicky slovanským) za dobrý motor Start 1,8 cm<sup>3</sup>, přip. do slouhu za 250 cm<sup>3</sup>. G. Lověcký, Převidza 12/18/84–4. • 47 Letecna literatura (seznámka) – (v příloze české – francouzsko – německy – anglicky slovanským) za dobrý motor Start 1,8 cm<sup>3</sup>, přip. do slouhu za 250 cm<sup>3</sup>. G. Lověcký, Převidza 12/18/84–4. • 48 Letecna literatura (seznámka) – (v příloze české – francouzsko – německy – anglicky slovanským) za dobrý motor Start 1,8 cm<sup>3</sup>, přip. do slouhu za 250 cm<sup>3</sup>. G. Lověcký, Převidza 12/18/84–4. • 49 Letecna literatura (seznámka) – (v příloze české – francouzsko – německy – anglicky slovanským) za dobrý motor Start 1,8 cm<sup>3</sup>, přip. do slouhu za 250 cm<sup>3</sup>. G. Lověcký, Převidza 12/18/84–4. • 50 Letecna literatura (seznámka) – (v příloze české – francouzsko – německy – anglicky slovanským) za dobrý motor Start 1,8 cm<sup>3</sup>, přip. do slouhu za 250 cm<sup>3</sup>. G. Lověcký, Převidza 12/18/84–4. • 51 Se slovenským modelářem si chce dopisovat šternicí modelář Nadaňa Přečkovi. Adresa: Letna 402, Semily II. • 42 Rybile a odborné opraví a seřídí na maximální výkonnost: dopisovaný motor Atom, Superatom, NV-21, Start a Junior. Do redakce LM.

### RŮZNÉ

- 41 Se slovenským modelářem si chce dopisovat šternicí modelář Nadaňa Přečkovi. Adresa: Letna 402, Semily II. • 42 Rybile a odborné opraví a seřídí na maximální výkonnost: dopisovaný motor Atom, Superatom, NV-21, Start a Junior. Do redakce LM.

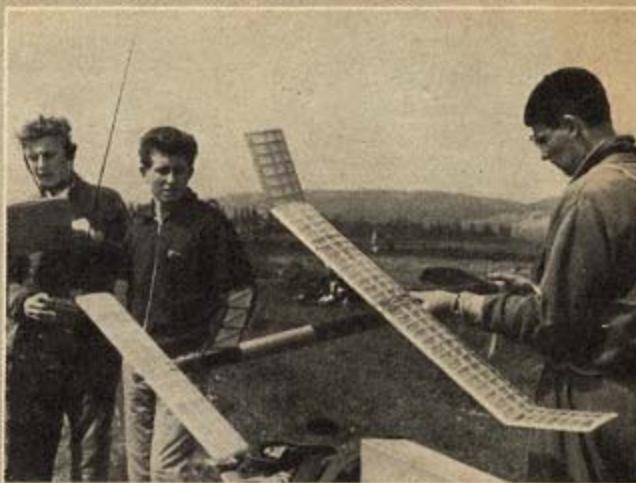


▲ Tohle vás také čeká – totiž ty, kdo se pustí do teamových modelů. Výkres na teamový model bude pravděpodobně v LM 6/58. – Na snímku madariti modeláři Kovács, Gombócz a Berke.



◀ Zájem o modelářské motory o obsahu menší než 1 cm<sup>3</sup> roste v celém světě úměrně s oblibou volných polomaket a maket. Tento jednoduchý seriový japonský „FUJI 049“ o obsahu 0,8 cm<sup>3</sup> by měl být pobídka našim konstruktérům. S vrtuli Ø 154/102 mm točí motor 8-9000 ot/min.

▲ Také američtí modeláři, jak se zdá, „objevili“ dolnokřídlé rázem řízené modely. Svědčí o tom „úroda“ osvědčeného typu Astro-Hog, který nyní staví i nejzkušenější modeláři, jako champion r. 1956 H. Bonner a champion r. 1957 B. Dunham (druhý a třetí ze zadu).

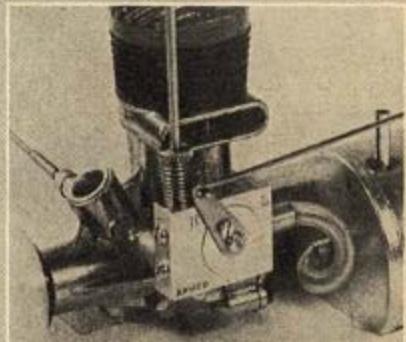


Svařarmovští radisté jsou významní pomocníci při soutěžích volných modelů, kdy pomáhají při zpětném transportu modelů. Snímek je z leňské Prvomájové sítuace v Bratislavě.



**SNÍMKY:**  
Flugmodellbau, Chinn,  
Model Airplane News,  
Helexa, Somogyi.

▲ Dva známí němečtí „radiovi“ modeláři – mistři Evropy Stegmaier a Bernhardt – pracují nyní společně. Na snímku Bernhardt (vlevo) a Stegmaier (vpravo) s novým vicepočlovým rázem řízeným dolnokřídlým modelem, který prý letá výborně.



▲ Zařízení na regulaci otáček motoru rázem řízeného modelu. Montuje se přímo na jakýkoli motor se žhav. svíčkou, váží celkem 14,15 g a reguluje množství paliva (patrně podobně jako „pipa“) na omezené otáčky a plný plyn. Vyrábí americká firma Anco.