

Letecký

5

KVĚTEN 1959

ROČNÍK X

CENA 1,30 Kčs

modelář





38 let

Ve dnech 14.—16. května 1921 vznikla Komunistická strana Československa. První a jediná politická strana, která u nás vycházela z pracujícího lidu a ukázovala mu přímou a jediné správnou cestu nemišlivého boje s buržoazií o práva dělnické třídy a sociální spravedlnost.

Vzor Komunistické strany Sovětského svazu a vlastní pevný postoj vedl stranu přes nejtěžší překážky a za těžkých obětí k vítězství. Vítězství, jehož plody budou patřit nám všem.

Od svého založení vychovávala KSC své členy a vedla je do organizovaného boje proti nezaměstnanosti, proti zblácování rolníků, usměrňovala spojení s masami lidu, burcovala do boje o lidovou frontu; pod jejím vedením bojovala většina našeho lidu proti zradě vlády v r. 1938.

V době útisku a okupace byla KSC úředně rozpuštěna a přešla do ilegality. Jeden z prvních zásahů okupantů byl namířen proti KSC. Přes 60 000 komunistů poznalo nacistické vězení a koncentrační tábory, přes 25 000 se jich už nevrátilo.

Strana však pracovala dál. U nás i za hranicemi. Z její iniciativy byla uzavřena smlouva o přátelství a vzájemné pomoci mezi ČSR a SSSR a naše jednotky v SSSR byly nasazeny na frontu. Organizovaly ozbrojený odpor doma a jí připravený Košícký

vládní program s heslem tvoření národních výborů se stal základem našeho nového vývoje.

V roce 1945 vznikla lidově demokratická republika. Strana uskutečňuje svoje sliby, prosazuje znárodnění klíčového průmyslu, bank a poljiřoven, střeží cestu k socialismu a v únoru 1948 pevně odráží pokus o zvrát.

Komunistická strana Československa se stává vedoucí silou v našem státě. Vytyčuje plány a úkoly našich pětiletých — úkolů nás všech. Usměrňuje budování socialismu po vzoru a s pomocí Sovětského svazu. Společně s ním stojíme pevně při obraně světového míru, vždyť mír a socialismus jsou od sebe neodlučitelé.

Není daleká doba, kdy podle směrnic XI. sjezdu KSC budujeme socialismus a pod vedením strany přispěje náš lid k tomu, aby socialistická světová soustava zvítězila nad kapitalistickou.

Třicet osm let Komunistické strany Československa je dobou neochvějného boje za práva lidu. Nesčíslněkrát se potvrdila pravdivost slov Klementa Gottwalda z IX. sjezdu KSC: „Bez strany by nebylo lidově demokratické republiky. Bez strany by nebylo Vítězného února. Bez strany by nebylo záruky, že nesejdeme z cesty k socialismu.“

Mezinárodní
den dětí



Všichni rodiče milují své děti, dali jim život a chtějí ho mít pro ně co nejkrásnější. Ne všem rodičům však dala společnost možnost postarat se o děti tak, aby jejich zdraví a výchova je bezpečně vedly do života dospělých.

Naše společenské zřízení stvoří pěti o dítě na jedno z prvních míst. U nás, v Rumunsku, Bulharsku, Číně, Sovětském svazu a všech mírových zemích slaví děti 1. června dokonce svůj svátek — Mezinárodní den dětí.

Ale jsou ještě země, kde musí děti pracovat a mnohde nemohou chodit ani do školy. Zdálo by se, že nedovedou představit, že by měly svůj svátek, že by nejlépe letci právě jim ukazovali vzhledné výhory, že by s nimi mluvili o svých rekordech...

Pro černé, bílé a všechny děti vyhlásila před deseti lety Mezinárodní federace demokratických zemí 1. června Mezinárodním dnem dětí s přeludem, že láska k dětem překlene rozpory mezi lidmi, hranice, státy i moře a že dospělí zajistí dětem vše, co potřebují ke svému budoucímu životu, jak jsme to udělali u nás.

ODPOVĚĎ BEZ OTÁZEK

Připravili jsme si řadu otázek. Tajemník Ústředního výboru Československého svazu mládeže pro Pionýrskou organizaci, souhrn Alois POLEDNÁK nás předešel. Všechno to, co nás zajímalo — a bude zajímat nepochybně i vás — nám stručně a jasně řekl sám:

„V těchto dnech oslavila Pionýrská organizace deset let vzniku. Malé jubileum bylo a je radostnou událostí nejen pro děti, ale i pro celou veřejnost. Vždyť Pionýrská organizace za 10 let dokázala, že je významným pomocníkem v komunistické výchově dětí, pomocníkem škole i rodině. Máme víc než 1 000 000 pionýrů. Váš i čtenáře bude jistě zajímat, jaký význam přikládám v této souvislosti leteckému modelářství.“

Leteckomodelářské kroužky mají nesporně velký význam. Nejen proto, že se v nich pionýři naučí mnoha užitečným návykům, ale i proto, že se seznámili s novou technikou a že tato činnost plně odpovídá jejich zájmům.

V roce 1957 jsme společně připravili Celostátní přebor modelářů-pionýrů. Dokázali jsme — především sami sobě — že pro leteckomodelářské soutěže lze získat velký počet pionýrů a že tyto soutěže obohacují činnost pionýrských skupin a oddílů. Bohužel zdaleka ne všechny pionýrské skupiny si z toho vzaly příklad a zdaleka ne vždy našlo letecké modelářství své místo.

Příčiny?

Děti o tento sport zájem mají. Vedoucí pionýrů však nejsou dostatečně připraveni a bylo by nerozumné vyžadovat od nich znalosti modelářských instruktorů. Obracíme se tedy na rodiče, techniky, inženýry, dělníky. Tak to dělají v Sovětském svazu, v PO V. I. Lenina a mají dobré zkušenosti. Je sice pravda, že na výstavách mladých techniků, pořádaných každoročně v řadě míst, nikdy nechybí model letadla. Ovšem jeden nebo dva modely — to je málo. I naše Doony pionýrů a mládeže, kde jsou velmi dobře zařízené dílny, věnují leteckému modelářství prozatím malou pozornost. To je všechno způsobeno špatnými představami o práci v polytechnické výchově. Často převládá dlouhá výuka jak zacházet s nástroji atd., zatím co pionýři chtějí rychle udělat něco, co se hýbá, létá — zkrátka stroje a zařízení, jež je obklopují.

Je velmi potřebné, abychom co nejdříve začali opravdu úzce spolupracovat se Svazem a pomohli zakládat nové leteckomodelářské kroužky v pionýrských skupinách, oddílech, při Domě pionýrů a mládeže. Nemělo by být ani jediné pionýrské skupiny, v níž bychom se nesetkali s modeláři. Tohle můžeme udělat jediné tehdy, až získáme dostatečný počet pracovníků, kteří by se rádi ujali vedení pionýrů a obohatili tak jejich práci.

My mladé lidi pro instruktorskou práci převládáme, svazovci — zkušení instruktoři je vychovávají a uvidíte, že to půjde! A až budeme slavít 11 leté výročí Pionýrské organizace, budeme už mluvit konkrétně o zkušenostech z modelářských výstav, soutěží a závodů!“

Zapsala L. Kuterová



K výročí Pionierskej organizácie

V Oblasnom pionierskom dome v Handlovej je leteckomodelářský kroužek, který pod vedením náčelníka Viliama Grollmusa velmi pevně pracuje. Modeláři připravují model pro výstavku, která bude inštalovat k 10. výročí Pionierskej organizácie.

Co dovedou NAŠI MODELÁŘI

Mistr světa v akrobatických modelech Jozef Gábrík z Bratislavy se také věnuje rádiem řízeným modelům. Jeho nová konstrukce na snímku má motor MVVS 2,5 a jednokanálovou aparaturu MVVS. ▼



▲ Pokusný U-model s kruhovou plochou zhotovil L. Horčík z Brandýsa n. L. Nosná plocha je 36,5 dm², pohotovostní váha 750 g, rychlost 110 km/h s motorem Vitavan 5. Model je stabilní a létá spolehlivě zádhlaví akrobatické obraty.



▲ V LM 3/59 jsme se neradi dopustili omylu: Maketu Čápa postavil brněnský modelář Ant. Jakubčík (ne Šteboda), a to v měřítku 1:10 (náhoda! 1:7 jak bylo chystáno uvedeno). S motorem Vitavan 5 váží model v lete 1600 g a má do detailu vybavenou kabínu jako skutečné letadlo.

J. Netopilík z Nymburka postavil celobalovou „Moravu“ o rozpětí 145 cm. S dvěma Vitavany 5 létá v kruhu rychlostí 80 km/h. ▼



TITULNÍ SNÍMEK

na obálce tohoto čísla jsme vybrali k Mezinárodnímu dni dětí. Není nahanán, protože malému Jiříku Balderovi není třeba říkat, co je to letadlo. Jen co budou ruce šikovnější, bude tátovi se stavbou pomáhat.

Přejeme si, aby děti celého světa mohly žít a rozvíjet své schopnosti tak jako děti u nás. To je smysl Mezinárodního dne dětí.

Model na snímku je jednou z pozoruhodných prací Jiřího Baltera - seniора, který už řadu let staví vedle lidí naše historická letadla. Maketa stíhačky „Aero A-4“ z roku 1920 má rozpětí 1100 mm, váží 2700 g a pohání ji motor obsažený 17 cm³.

PROČ CIVILNÍ OBRANA

Svířivý zvuk vysoko přelétl nad klubem zvědavých dětek.

„Pánové, to je fořel! Takový modýlek bych si s chutí postavil. A to si představte, jak se to musí pilotovat! Než se pořádně rozhlédne po okolí, je už v sousedním kraji“, znalecky usoudil Jirka.

„Takovýhle MiG nejdě vůbec seřadit. Než zamíříš, už je v mracích. Ale asi se z něho špatně stíhají na druhé letadlo.“

A kluci se dali do vzrušeného hovoru o tématu, kterým se dnes zabývá celý svět a který nedá spát mnoha politikům. Proč však myslit při pohledu na letadlo hned na strlení? Proč vůbec mají mladí lidé znát smysl toho slova? – Ale ne, naše mládež nemůže žít ve vakuoprázdnu. Také nežijí setkání se s ní na předních místech v práci, umění a sportu. Podporujeme její touhy po zdravé romantice a vedeme ji dopředu. Jen tím docela mladým musíme stále vysvětlovat, jak tomu bylo u nás před 30 lety, kdy se fašismus připravoval na tažení Evropan.

V letech 1929-33 hospodářské krize, počet nezaměstnaných rostl, stávky honěly v mosteckých a dalších revírech. Lidé si ani nestáli uvědomovat nebezpečí, narůstající na Dálném východě i v sousedním Německu, kde Hitler nastolil režim krvavého teroru, který zasáhl těžce i naši vlast. Někdy historické vítězství Sovětské armády, neděvali by se dnes pionýři na akrobacii sportovních pilotů...

I v těsném našem sousedství, v Německé spolkové republice, žije mládež tak jako u nás. I ona touží po romantice, po sportovních výkonech v létání, motorismu... Avšak ve školách, v novinách, v kinech, všude mladým říká, že válka, která pětiletá Německem a přinesla milionové oběti, měla skončit jejich vítězstvím. Že Československo vlastně patří k jejich zemi a proto je nás třeba vymazat spolu se Sovětským svazem a ostatními lidové demokratickými státy z mapy světa. „Agituji“ i západoněmecké modelářské časopisy. V „Der Flugmodellbau“ inseruje hned na druhé straně Spolkové ministerstvo obrany: přináší přes celou stranu obrázky hitlerovských střemhlavých bombardérů a volá mládež od 17 do 25 let do služeb námořního letectva nové německé armády, bundeswehru. A dále je hned přihláška, stačí jen vyplnit, podepsat, vystříhnout a poslat. Jako když si objednáte plánek modelu.

Druhý odborný časopis – „Thermik“ také „podporuje“ romantiku mladých lidí. Inseruje na zadní straně nejnovější knihu o 27 nejslavnějších mužích Velkoněmecké říše, které Hitler vyznamenal železným křížem s mečí a brilianty; 237 stran, 27 podobizen „hrdinů“. Kdyby snad někdo neznal jejich jména, jsou vedle uvedena: maršál Rommel, Kesselring, von Manteuffel, Schörner, jehož tanková vojska ještě v květnu 1945 ničila Prahu. Řada z nich byla po válce odsouzena k smrti, většina je v seznamu válečných zločinců.

Každý člověk má svou romantiku, jde jen o to, jak ji společnost usměrňuje. U nás v tom směru, aby se mladí lidé nebáli pokusů o rekordy – v západním Německu aby se mladí lidé nebáli zabíjet. A pokud budou tak vychovávat na západě mládež, lákat je falešnou romantikou vzdušných bojů a potápění lodí, potom my musíme mladé lidi vychovávat k obranyschopnosti našeho státu.

—ka—

RAKETOVÉ MOTORY A PALIVA

Inž. M. LEDVINA – Frant. RUMLER

Tuhé pohonné hmoty pro raketové motory

V minulé části našeho kursu jsme probrali nejdůležitější hodnoty, jímž je charakterisováno každé raketové motor. Zdůvodnili jsme si, proč pro raketové modelářství přichází v úvahu především tuhá paliva.

Nyní si stručně zopakujeme jak hodnotíme raketová paliva, aby nám lépe vyniklo, co musí být cílem konstruktérů všech typů raket. Potom se zaměříme na rozbor problémů funkce, tj. hoření některých základních druhů tuhých pohonných hmot (TPH).



1. Čelní uhořívání elementu TPH.

Víme již, že nejdůležitější veličinou, ovlivňující výkon motoru je výtoková rychlost plynu – zplodin hoření. Čím je tato vyšší, tím dosáhneme lepších letových parametrů rakety. Výtoková rychlost (nebo také specifický impuls – vzorec pro výpočet byl uveden v minulé lekci) je závislá, jak jsme si již také řekli, na teplotě hoření a tlaku při hoření paliva. Při zvyšování těchto hodnot roste i výtoková rychlost. Zvyšování je však omezeno trvanlivostí a pevností materiálu.

Zkušenosti ukazují, že není možné libovolně volit palivo pro raketový motor, naopak každý motor musí být vyvíjen s ohledem na uvažované palivo. Poměrně tohoto pravidla vede vždy k neúspěchu, ať již zjevnému (havarie motoru) nebo skrytému – tj. nižší výkon motoru.

Vedle kapalných pohonných hmot a tuhých pohonných hmot byla též zkoušena paliva smíšená. Vlastním palivem byla tuhá látka (např. polyetylen) a okysličovadlem kapalina (kyselina dusičná). Tato se však neujala, stejně jako paliva plýzná, pro která by bylo nutné používat rozměrných a těžkých nádrží.

Jelikož než přejdeme k popisu tuhých paliv, seznámíme se s některými běžnými kapalnými pohonnými hmotami. Jsou to

např.: metylalkohol, anilin, hydrazin, lith atd. Jako okysličovadla se používá v podstatě jen tři látky, a to kyseliný dusičný – HNO_3 , vysoce koncentrovaný peroxid vodíku – H_2O_2 , a kapalné kyslíku. Je samozřejmě, že ve vývoji je mnoho dalších látek, o nichž nemůžeme zatím význam se zmínovat.

Na závěr této kapitoly si ještě jedno připomeneme, že jakkoliv amatérské pokusy s jakýmkoli druhem paliva jsou treťoubrným a nebezpečným počínáním!

Přejdeme nyní k tuhým pohonným hmotám (TPH). Nejstarší TPH, prakticky používané po mnoho staletí, je černý prach. Ovšem tento černý prach měl malý výkon a rovněž technologie výroby nebyla v minulosti příliš na výši. Při jeho používání docházelo k častým havariím, které měly na svědomí nejen lidský život.



2. A – element TPH s hořením po celém povrchu; B – trubice s vložkou vrtací; C – element s vnitřním uhoříváním; D – element křížový – snižší uhořívání; E – element s vnitřním uhoříváním.

Rozvojem výbušninářské chemie, zejména objevem bezdymného prachu, byl dán základ ke znovuzrození raketové techniky. Skutečný rozmach v oboru raketových pohonných hmot nastal před a během II. světové války. Na bojových se objevily sovětské Katuše, americké Bazooky a německé V-2.

V té době se začínají TPH dělit na dva hlavní směry:

- homogenní TPH (nazývané též koloidní TPH)
- heterogenní TPH.

Homogenní tuhé pohonné hmoty jsou vybudovány na základě obvyklého bezdymného prachu, tj. směsi nitrocelulose, nitroglycerinu (nebo dinitrodiglykolu) a některých dalších látek, převedených želatinací do zrohovatělého stavu (vzhled

umělé rohoviny). U heterogenních TPH nacházíme anorganické okysličovadlo, jako dusičnan amonný, chloristan amonný, chloristan draselný apod. ve směsi s některým levným organickým palivem. Tím může být např. kuzuk, asfalt, některé druhy umělých pryskyřic apod. Někdy se však nepoužívá chlorečnanů, které jsou velmi nebezpečné! Tyto směsi se pak speciálním způsobem lisují, nebo jiným způsobem upravují do žádaného tvaru prachového elementu (válec, trubka apod.).

Výroba obou typů TPH je dosti komplikovaná a vyžaduje speciálních výrobních zařízení i dalších bezpečnostních opatření, protože v každém případě nebezpečí výbuchu je značné. Je známa řada případů, kdy došlo i z dosud nejzjistitelných příčin k výbuchům, které měly za následek značné škody a ztráty životů.

Hlavním účelem výroby je tedy převedení, ať již homogenní nebo heterogenní TPH ze směsi do pevných elementů přesně určeného tvaru. Jak dále uvidíme, je tento problém jedním z hlavních, podmiňujících správnou funkci TPH v raketovém motoru. Všechny problémy a po-

chody, které probíhají při hoření paliv ve spalovací komoře, se zahrnují do vnitřní balistiky.

Můžeme říci, že vývoj a výroba všech typů raketových paliv jsou řízeny právě požadavky a zákony vnitřní balistiky. Zmíníme se jen velmi stručně o základních principech vnitřní balistiky. Přitom si ale musíme stále uvědomovat, že právě důkladná znalost vnitřní balistiky je nezbytným předpokladem úspěchu v raketové technice.

Prvým a nejdůležitějším zákonem vnitřní balistiky raket je zákon o rovnoměrném uhořívání TPH. To znamená, že každá TPH, každý její element musí hořet jen po svém povrchu a pravidelně. TPH nesmí být porována, neboť v tomto případě vzniká plamen dovnitř elementu a nastává nekontrolovatelné hoření. Pro snazší pochopení se podívejme na obr. 1, kde je naznačeno čelní uhořívání válcovitého elementu. Za každou vteřinu, označenou čísly 1, 2, 3, atd. musí uhořet stále stejná, pravidelná část elementu.

Tento kategorický požadavek si vysvětlíme tím, že si objasníme proces hoření. Při něm za každou časovou jednotku vznikne spolením TPH z určité plochy povrchu jisté množství plynu, vyvolávajících svým velkým objemem tlak ve spalovací komoře. Zvětšili-li se náhle povrch hoření, je zřejmé, že se vyvine i větší množství plynu, které vyvolá náhle zvýšení tlaku v komoře. A toto zvýšení tlaku může i komoru roztrhnout. Je známo, že zvýšení povrchu o 3 % vyvolá zvýšení tlaku o 10 %.

Proto je velmi důležité při výrobě elementů TPH nejen jim dát žádaný tvar, ale i bezpodmínečně zamezit vzniku vnitřních trhlin, dutin apod. Tyto dutiny,

Fotografie ukazuje výsledek špatného pokusu s čelním uhoříváním; náplň bylo 10 dkg TPH.



nazývané lunkry, zvyšují hořící povrch a tím i tlak v komoře nad přípustnou mez.

U raket se často neudává povrch hořícího elementu, ale tak zvané *zahrazení*, tj. poměr plochy povrchu prachu ke kritickému (nejmenšímu) průřezu trysky. Viz obr. 1, průřez označený a.

Toto zahrazení je velmi důležitou hodnotou pro charakterisování TPH a značně se mění s jejím druhem. Dá se říci, že rychlejší hořící TPH mají zahrazení vyšší, než TPH hořící pomaleji. Nesprávně volené zahrazení vede opět k nepravdivým změnám tlaku v komoře se všemi následky.

V dnešní době se prakticky používá tři typů hoření raketových paliv:

- hoření čelního, kdy element TPH uhořívá z jedné, čelní stěny
- hoření vnitřního - element uhořívá ze středu k obvodu
- hoření po celém (neomezeném) povrchu - element uhořívá z vnitřku i z vnějšku (např. trubice).

Dalším, velmi důležitým požadavkem vnitřní balistiky raket je nutnost stále rychlosti hoření. To znamená, že v průběhu hoření se nesmí zejména zvyšovat. Čím je vyšší, tím více plynů vzniká za jednotku času a tím roste i tlak v komoře. Rychlost hoření TPH je totiž závislá na tlaku ve spalovací komoře. Se vzrůstajícím tlakem stoupá rychlost hoření. Proto je zvlášť důležité udržet hodnotu tlaku ve stále stejné výši během celého hoření. Je to jakási řetězová reakce: zvýšili-li se tlak, stoupne rychlost hoření TPH a stoupne-li rychlost hoření, zvýší se i větší množství plynů - roste tlak. A končí to náhlým roztržením komory.

Jenutná si uvědomit, že rychlost hoření se mění nejen s tlakem v komoře, ale i s teplotou elementu. Roste-li teplota elementu, roste i rychlost. Konkrétně řečeno, při používání raket s TPH na použití bude tato hořet podstatně rychleji než v ledových plánech severu. Proto musí být u všech raket udáno, v jakém rozmezí teplot mohou být používány.

Z těchto několika základních pravidel je možné učinit si celkový, hrubý obráz o problematice konstrukce raket. Je to zejména:

- Příprava dokonalých elementů TPH s přesně určeným povrchem (bez pórtů a lunkrů)
- Volba vhodného zahrazení pro danou TPH
- Z toho vyplývající pracovní tlak
- Zkoušení jen při výpočtem dovolené teplotě.

Každé porušení těchto zásad vede k havárii. Pokus je proto nutně předehled pro odborným dohledem. A hlavním příkazem musí být předehledné důkladné studium!

Bezpečná raketa pro amatéry...

(Podle Skrzydlaty Polska)



Hovoříme s konstruktérem ZDENĚKEM RUBLIČEM nositelem Řádu práce



Jméno Zdeňka Rubliče není našim čtenářům neznámé. V Leteckém modelářství byly otištěny třípólové výkresy většiny letadel, která konstruoval. Nejznámější z nich je dnes již slavný



Zasloužilý mistr sportu Frant. Novák si přišel s konstruktérem pohovořit o chystaných úpravách Sokola.

Sokol. Požádali jsme soudruha Rubliče, aby nám pověděl něco o jeho vývoji.

„Sokola jsem dokončil brzy po válce. Původně to byl dvoumístný dolnoplošník dřevěné konstrukce. Záhy po založení dvoumístného prototypu byly postaveny třímístný M1-C a M1-D, které se lišily od sebe jen tvarem kabiny. Úspěšně byl vyzkoušen na Želutinském rybníku u Chlumce také typ M1-E s plošnicí. Celý vývoj Sokola proběhl během třítahové série do roku 1948. Pak následoval dvoumístný Skaut, na němž bylo použito křídlo a zadní část trupu ze Sokola a čtyřmístný Benzo. Po Benzovi přišla kopovaná tři- až čtyřmístná LD-40 s motýlkovými okenními plochami.“

Typem LD-40 skončila vaše vývojová práce v Choceň?

„Ano. Letecký vývoj byl tehdy soustředěn v Praze. Odtud vyjel vícenásobný letoun L-60 Brigády a končící L-40 Meta-Sokol v sériovém provedení jako čtyřmístný, s motorem M-332.“

To byly tedy vaše pověřené typy. Na čem jste pracoval před válkou?

„V roce 1924 jsem začínal v letecké konstrukci továrny Avie, později jsem přešel do Choceň. Pod vedením inž. Beneše a Hajny jsem pracoval téměř na všech letadlech M1. Na tu dobu rád vzpomínám, že jsem byl v té době nočního režimu. Byl jsem velmi šťastný a rád jsem se zasloužil přímo na hotevém stroji. Pamatuji se na jednu příhodu ze záležitosti B-60 (Bestiola). Pilotovi se zdálo, že stroj má snahu stát se doleva. Zjistili jsme



Zdeněk Rublič v prototypu Sokola.

tedy namontovat rezervní křídlo. Záhy po startu s novým křídlem se Bestiola prudce nahnula doleva a havarovala. Dlouho se neuvolno přijít na zádnou zavazadla, až nakonec jsme zjistili, že mechanici ve spěchu při výměně křídla zapojili lankové řízení křídél obráceně.“

Jak se postupuje dnes při konstrukci nových letadel?

„Nejprve jsou známy požadavky, například počet míst, úlet, vlastnosti, výkony. Pak je vypracován ideový návrh - předprojekt - který zhruba určí tvary, rozměry i koncepci. Podle předprojektu se vytvoří modely „foukací“ do aerodynamického tunelu i „koukací“ přesná maketa budoucího letounu v měřítku. Zároveň se dělá aerodynamická, pevnostní a váhová výpočty a předběžné výpočty vlastností a výkonů. Pak teprve přijdu vlastní konstrukční práce - zhotovení výkresů pro prototypovou dílnu.“

Byl jste také aktivním pilotem?

„Pilotní diplom mám. Prodlážděl jsem výcvik na Pipery a létal jsem Sokola i Skaut.“

Co říkáte vzhledem k tomu, že svazarmovské přelétá Státního „Nová“ na Sokolu?

„Shoda, že až tak dlouho po zhodnutí státní výroby Sokola se uvažalo, jeho byl schopen.“

Jakou máte zálibu kromě letectví?

„Motorismus. Dříve jsem hořel jezdit na motocyklu, dnes je mým koníčkem Fiat 600. Nijem dokonce i členem známého klubu státního ve Svazarmu.“

Znáte náš časopis?

„Dobře. Umíte seznámat mladé s leteckou technikou tak srozumitelně, že dnes mnozí letectví modelisté mají váš časopis než my, když jsme vycházeli z průmyslovky.“

Co říkáte našim čtenářům-konstruktorům?

„Dělat, než se něčeho, nepodceňovat se, ale také nenafukovat. To je to hlavní!“

Zdeněk Rublič

SOUTĚŽ PRO PŘEDPLATITELE,

na kterou jsme upozornili v minulém čísle, bude v prázdninových číslech. Nezapomeňte si je včas zajistit a připravte si také poslední ročník - ceny soutěže budou stát za účast!

Druhý byl P. A. S. Vrh s modelem „Bernardus“ (master E. D. Hornat 140 cm, časem 148 vti, třetí kadet B. Roy s modelem „Little Sanket“ časem 132 vti (master Jeter 200).

10 - MODELŮ NA GUMU

Soutěžní předpisy stojí jako u nás. O stavebních předpiscích není o více gumového zvačku (neboli náklad) než v předpiscích AIAA žádná zmínka.

Zvítězil G. K. Mitra s modelem „Pachabhai“ (náhla 170 g) časem 202 vti. Druhý byl P. I. S. Vrh s modelem „Ruhardul“ (náhla 100 g, čas 153 vti); třetí K. M. Khanna s modelem „Senator“ (náhla 141 g, čas 152 vti).

11 - VĚTRONĚ

Stavební předpisy jsou s výjimkou, soutěžní předpisy přibližně podle FAL. Zvítězil S. N. Manaswar s modelem „Spandan“ časem 442 vti, před Jitendra Lallem s modelem „Palandar“ (251 vti) a N. K. Singhem s modelem „Wanderer“ (270 vti).

12 - MOTOROVÉ MODELŮ

S NESKLOU PŘÍTEŽÍ „RAY-LOAD“

Tato kategorie je značně ovlivněna v některých aspektech státních. Předpisy AIAA jsou neobvykle těsné a směr vůbec nepolepšují ze všech stran, kde se tato kategorie liší. - Mohou zde uvést modely s plošnou motorem do 10 cm, s plošnou motorem (na rotaci) včetně různé konstrukce modelů, jež však nemají být na letu fixní, tj. střelami nemají být v činnosti. Min. náhla modelu bez paliva a motoru přitíže včetně paliva a palubního nákladu nemají být větší než 170 g/cm³. Max. úroveň náhla modelu včetně paliva a přitíže nemají být větší než 450 g (10 vti). Model musí mít přitíže min. 141,6 g (5 vti); délka motorového letu se měří novou přitíží - na každých 28,3 g (1 vti) 5 vti. Přibližně: s přitíží 425 g (15 vti) obdoba motoru musí být 75 vti. V modelu musí být kotel paliva a kotel motoru. - Všechny části musí být vyroběny z vysoce kvalitního materiálu a musí mít přesné rozměry:

A) náhla 113 g (4 vti), šířka: šířka 30 mm, výška 57 mm, tloušťka 19 mm a hlava 19 x 19 x 19 mm.

B) náhla 226 g (8 vti), šířka: šířka 76 mm, výška 76 mm, tloušťka 25 mm a hlava 25 x 25 x 25 mm.

Přítel kabina musí být upravena tak, aby kotel paliva a kotel motoru.

a) náhla by měla být vyrobena z vysoce kvalitního materiálu, který je odolný.

b) náhla by měla být vyrobena z vysoce kvalitního materiálu, který je odolný.

c) náhla by měla být vyrobena z vysoce kvalitního materiálu, který je odolný.

Nejmladší účastník soutěže, Master Janak Roy, přejímá trofej za vítězství v juniorské soutěži ve větracích modelech.

★



Model musí mít palubní náklad v jednom kuse o váze 28,3 — 282 g (1 až 10 vti). Nemá přitíže včetně vti, třetí musí být v jednom kuse. Modely musí být v jednom kuse nebo z několika částí. Let se hodnotí podle Matt Ewingova vzorce:

$$\text{Třetí let ve vti} \times \frac{\text{náhla přitíže}}{\text{váha modelu bez přitíže}}$$

Zvítězil kadet N. K. Singh s modelem „Tropic“ (náhla 395 g, přitíže 170 g, motor 1/8 in. 1,5 cm) časem 50,74 s. Druhý a třetí cena byly uděleny.

13 - VÝSTAVA NELETAVÝCH MAKET

Hodnotí se stavba, vhodnost modelu a vzhled, celkový vzhled, přesnost zobrazení a technická zvláštnost. Zvítězil kadet N. K. Singh s maketou „Leaked Starfire“ s 80 body ze 100 možných.

Absolutním vítězem Všesvětové letecko-modelářské soutěže se může stát modelář, který létal nejméně v šesti disciplínách a to povinně v disciplíně 2, 3, 5 a 11 a dalších

dvou libovolných a výjimkou 1, 4 a 13, v nichž musí obsadit nejméně 6. místo.

Hodnocení absolutního mistra je složité, u některých kategorií se dokonče připočítávají body (soutěžnicím, jenž startuje v 10 disciplínách, se zvyšuje počet bodů o 50, v devíti disciplínách o 40 atd.). Tento způsob hodnocení je proto, aby se indické modeláři specializovali jen na jednu nebo dvě omezené počet kategorií. Jedince však podle našeho názoru nemůže zvládnout více kategorií současně tak, aby dosáhli dnešní vysoké úrovně. Lze předpokládat, že i indičtí činitelé dojdou k tomuto názoru už proto, že naposledy byl vyhlášen absolutní mistr Všesvětové soutěže v r. 1953 a od té doby žádný modelář nespĺnil předepsané podmínky.

Lituje se, že jsme se při příležitosti Všesvětové letecko-modelářské soutěže s indickými modeláři nesešli, nepochybně by to bylo užitečné pro obě strany.

HLÁSÍ SE PŘÁTELÉ ZDALEKA



Mnoho sovětských modelářů nám píše o své práci, řada z nich už navázala přátelství s našimi modeláři. Vichni přel vřele a upřímně. Modelář Boris Nikolajevič Nesterovskij z Krasnodaru nám poslal navíc snímek z krajské soutěže, již se zúčastnilo i družstvo Norilsk.

NEŽ SE OTEVROU BRÁNY STRAHOVA

Ministr vnitřního obchodu měl už ze všech těch spartakiádních požadavků hodně horkých čísel. Posuďte sami:

Několik našich textilních závodů pracuje nepřetržitě od konce loňského roku jen pro naše důlčata. Musí zhotovit 130 000 slátkových zelených rukávů a bílých a žlutých proužků.

Viděli jste už vočík dorostenky v obrazení? Ty miloblihlí obraze jsou novinkou našich výrobků. Autorka úhlady se nechtěla totiž spokojit s obrazení „výšejnými“ a vymýšlela si: dráty, rdkost a hrditce jelt. Nakonec se rozjela do státního výzkumného ústavu v Brně a tam ji poradili polyethylen. V m. p. Fatra v Napajedlích se pustili do práce a do konce března je „na svět“ již 58 600 polyethylenových spartakiádních obračů, které se deskyrychle dají přeměnit ve loňhádno nebo oběhový prut.

Finou zajímavostí si pro skládání ušlechtilého dřevu vybrala laureátka státní ceny Klementa Gottvalda, Marie Rejchmanová. (Byla autorkou nejkrásnějšího vystoupení na I. CS - Pracovních záloh.) Pro celou si vybrala 20 000 metrů z polyvinylchloridu. Jejich předností je, že se dají pohodlně hustit na potřebnou velikost, jsou pružné, mohou se různě barvit a dokonce parfumovat! A hlavně - jsou víceúčelové! Dají se totiž použít na oděvní, loňhádno, hrditčovo, hrditčovo, hrditčovo i vodní pólo.

Je nice jelt rok čas, ale ty spartakiádní počty dovedou zahýbat i takovými podmínky, jakými jsou třeba naše železárny. - Odjakživa se při spartakiádách spalo na slámcích, ale tentokrát byli naši zdravotníci názoru, že bychom měli být pokrokovější i ve spánku. Organizátoři, kteří s neblostí vzpomínali na ohromné fáry slány, se přidali. A tak byl přijat návrh loňhádno dřevěná Mechanika zhotovit plátně loňhádno: jsou hygienická, pružná, snadno přeměnit a pohodlná. Ale... k výrobě je třeba deset wagonů hrditčových trubek; lážek bude totiž o spartakiádě z provozu těm? 170 000!

M. FIŠER

MEZINÁRODNÍ SOUTĚŽ V POLSKU



WMZ-1959 již oznámili, uspořádá Aeroklub Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej v plněném středisku Leszno VII. mezinárodní soutěž lidové demokratických států, na kterou byly pozvány aerokluby všech socialistických zemí a Jugoslávie. Do 15. března došli záměři přihlášky z Maďarska, ČSR, Bulharska, Koreje a přihlášky technických pozorovatelů z Albánie. Československé družstvo se v době uzavírky tohoto čísla (5. dubna) vybíralo z prvních šesti modelářů v žebříčku (ostřeno v LM 2/59).

Soutěž se bude konat od 28. května do 6. června. Soutěžit budou podle tradice tříčlenná družstva, po jednom zástupci ve větronicích A-2, v modelech na gumu (Wakelfield) a v motorových modelech.

Podle zpráv týdníku Skrzydlati Polska věnují polští modeláři organizačním přípravám velkou péči. Jednotlivé komise pracují podle harmonogramu a mámo jiné chtějí vzorně připravit rychlý návrat modelů na start s pomocí motocyklů, sportovních letů a 30leté zvlášť vybrané skupiny mládežníků. Bude vydán upomínkový odznak soutěže a propagační plakát.

Všesvazová leteckomodelářská soutěž 1959

Ve dnech 15.—25. srpna bude na Ukrajině uspořádána již 28. Všesvazová leteckomodelářská soutěž o přeznání SSSR. Družstva kategorií větronic (s motorem 2,5 cm³), akrobatických a rudiem řízených modelů budou soutěžit o putovní cenu ÚV DOSAAF. Vítězové jednotlivých kategorií budou jmenováni přeborníky SSSR.

Putovními cenami budou odměněni rovněž vítězové kategorií rychlostních U-modelů s motorem 5 cm³, trysek, vrutníků a vícekanálových rudiem řízených větronic.

Během soutěže budou dodávány jako pokyny o rekord lety na trati, vzdálenost a výška.

Všesvazová leteckomodelářská soutěž se začne 17. srpna v 10 hodin ráno. Soutěžníci musí mít kvalifikaci nejmenší II. sportovní třídy. Členové družstev mohou hrát i v klasické kategorii letů, ale s kladivem, rychlostními U-modely s motorem 5 cm³, „žukovskými“ modely nebo ve

vzdutém souboji, přičemž i vítězové těchto kategorií budou (letos poprvé) jmenováni přeborníky SSSR.

Výkony užili než II. sportovní třídy se nebudou započítávat do výsledků.

RÁD SOUTĚŽE

Organizace DOSAAF mást Lenin-gradu, Moskvy a Ukrajinské SSSR mají na záhlaví výsledků minulé VS právo vyhlásit do letošní soutěže 21 sportovců. Svazové republiky rozhodnou o postupu do VS na republikánské soutěžích v osmi měsících (viz „Kalendář soutěží modelářů SSSR“ v LM 3/59).

Ruská oblast bude ve Všesvazové soutěži zastupována třemi družstvy.

Technické podmínky soutěže zůstávají beze změn, s výjimkou rudiem řízených modelů (viz nové propozice v LM 1 a 2/59).

Startovní podmínky pro Všesvazovou soutěž vycházejí ze sportovního řádu FAI, ale jsou v některých případech upraveny.



MALÉ MOTORY - ANO či NE?

Naše rady o motorech pro začátečníky v LM 2 a 3/59 byly – soudě podle dopisů – přijaty s povděkem. Není divu: vždyť jsme jimi vlastně odpovídali na často se vyskytující dotazy čtenářů redakce.

Další taková typická a shodou okolností opět „motorářská“ otázka je:

„PROČ SE U NÁS NEVYRÁBĚJÍ MALÉ MOTORY?“

Některé čtenáři o tom píší, správně upozorňují na to, že v zahraničí se prodává malých (*) motorů velmi značné množství než motorů větších kubatur, např. „dváspólek“. Konečně, pro příklady nemusíme chodit daleko: Maďari vyrábějí už několik let „jedničky“ Aquila Baby a dokonce je úspěšně vyvážejí do Velké Británie.

Proč se nevyrobí malé motory také u nás?

Je to tím, že jsme se v poslední době zaměřili především na výrobu motorů soutěžních kubatur. Jak známo, před několika lety jsme ještě seriově vyráběli motory soutěžních kubatur neměli. Dnes, díky práci ÚV Svazarmu a usilovné práci MVVS Brno, je nejen máme, ale tyto motory pomohly proslavit i jméno čs. modelářství ve světě. Tento stav umožňuje, abychom uvažovali, jak vhodně dále rozšířit materiálové zajištění našich modelářů.

V tom, že dožad malých motorů seriově nevyrobíme, hrají jistě významnou roli i čtené předpoklady proti malým motorům, vzniklé na základě některých špatných zkušeností s motory domácí výroby. Přisuzované vlastnosti jsou pak zcela mylné porovnávání za typické. Tak je např. vzhled názor, že se malé motory špatně spojují a že mají nízkou životnost. Zkušenosti s některými zahraničními výrobky však ukázaly, že i motor o malém obsahu lze spustit velmi snadno. A k domněnce o životnosti není žádný rozumný důvod, ba právě naopak. U těchto motorů není požadován vysoký specifický výkon, neboť nejsou určeny pro soutěže. Nemají vyšší otáčky než motory větších kubatur. To znamená, že střední pístová rychlost a obvodové rychlosti v ložiskách – tedy hodnoty, určující v zásadě životnost motoru – vycházejí příznivě.

Zůstává jediná námitka: že totiž jsou malé motory vyrobené náročnější. To je pravda. Poté však nejsou pro dobře strojové

i personálně vybavenou výrobu nepřekonatelné a přínos, který malé motory bezesporu znamenají, je mnohonásobně vyšší.

Chceme-li získávat zájemce o motorové modely a vůbec o modelářství, nesmíme přehlížet fakt, že začátečník bude mít spíše odvalu pustit se do stavby malého modelu, který také s větší pravděpodobností dokončí. Úspora materiálu je mimo diskusi. Námitka, že malé modely je třeba stavět z balsy, neobstojí. Vždyť jsou příklady, že dobře létají i modely na gumu vyrobené z našeho materiálu.

Malé rozměry modelů usnadní i transport veřejnými dopravními prostředky. A to je pro mladé modeláře, kteří chtějí hlavně letat, rovněž velmi důležité.

Dostatek přiměřeně drahých malých motorů by umožnil rozvinout některé přítažlivé kategorie, jako jsou volně létající makety, polomakety a vůbec sportovní modely, makety nebo polomakety reaktivně letounů s motory v trupu („duced fan“) a jiné.

Malých motorů by bylo možno použít i v lodním modelářství, zejména v uspořádání jako závěsné. To by bylo velmi výhodné zvláště pro začátečníky, neboť se tím zjednodušuje stavba lodí i obsluha motoru.

Konečně by našly malé motory jisté uplatnění i v automobilovém modelářství. Uvítali by je opět zvláště začátečníci, jimž by se hodily na automobily hnané vrutli.

Je tedy vidět, že malé motory jsou opravdu všestranně použitelné a že jejich zařazení do výrobního programu by velmi prospělo našemu modelářství. Není ani divu, že po nich volá tolik lidí.

Shodou okolností se touto otázkou v současně době zabývají také soudruzi v NDR. Jsou už ovšem dále než my, neboť si potřebu malých motorů uvědomili dříve. V učňovské škole Zeissowské závodu v Jeně, známé dosud výrobou „dváspólek“ zn. Aktivist, připravují už seriovou výrobu vysocehodného detonančního motoru obsahu 1 cm³. Podle zprávy v lednovém čísle časopisu „Modellbau und Basteln“ to má být „motor pro děti“, který splňuje požadavek na nízkou cenu, vysokou životnost, jednoduchost a snadnou obsluhu.

Výhodou těchto modelů se tedy dočkají. Měli bychom se dočkat i my – nikoli však toho, že budeme event. malé motory v omezeném počtu dovážet, ale toho, že je v dostatečném počtu budeme vyrábět.

Redakce LM se domnívá, že k otázce, zda vyrábět či nevyrobět malé motory, by se měli rychle vyjádřit čtenáři, kteří k ní mají co říci. Na jedné straně jde o sportovně-modelářské, na druhé o ústřední leteckomodelářskou věc, Modelářské výzkumné a vývojové středisko Svazarmu. Oběd drobným sportovním zbrojením a případně amatérské konstrukce.

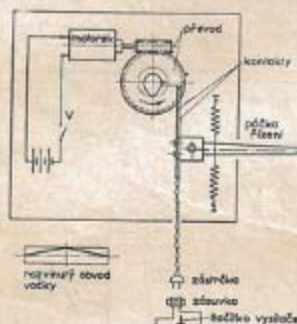


*) Minulé jsou motory obsahu 0,5–1,2 cm³

ÚPRAVA VYSÍLAČE ALFA pro plynulé řízení

Modeláři, kteří již model ALFA postavili, jistě vědí, že jeho řízení je velice jednoduché, přesné a snadné, takže není zapotřebí žádných dalších úprav.

Přesto vyhovujeme četným zájemcům, kteří nepřehlédli zápravu o možnosti úpravy pro plynulé řízení a vyznačili od nás popis tohoto přídatku. Slíbili jsme vám, že nebude zapotřebí žádné další úpravy modelu. To je také splněno.



Zopakujeme si znovu celý mechanismus řízení. Model krouží vpravo, při stisknutí tlačítka začne kroužit vlevo. Chceme-li model řídit rovně, musíme tlačítko vysílače střídatě stisknout a uvolňovat tak, aby model letěl rovně. Je celkem zřejmé, že má-li model obě zatáčky o stejném poloměru, bude nutné, aby bylo tlačítko stejně dlouho stisknuto jako uvolněno. Pokud nedodržíme přesný poměr mezi dobou stisknutí tlačítka (dále jen impuls) a dobou, kdy je tlačítko puštěno (dále jen mezera), bude model mírně zatáčet.

Kdybychom dokázali plynule měnit poměr „impuls-mezera“, mohli bychom plynule měnit poměr zatáček na obě strany. Po krátkém cviku se nám skutečně podaří naučit se mačkat tlačítko tak, aby model zatácel jak chceme. Autor sám nepoužívá umodelu s magnetem žádného mechanismu.

Ti, kterým se bude zdát stále mačkání tlačítka nepohodlné, nebo jim se nepodaří dostatečně rychle ovládat poměr „mezera-impuls“, mohou si postavit mechanické tlačítko s motorkem. U tohoto zařízení potom budou pohybovat jednou páčkou plynule vpravo-vlevo a model poletí vpravo-vlevo s poloměrem zatáčky, úměrným poloze páčky.

Umyslně nepopisují zařízení detailně. Každý bude mít jiné součástky, jiné elektrické motory a já jsem takové zařízení sám nepostavil.

Bylo však popsáno několikrát v zahraničních časopisech a sám jsem je vyzkoušel u dvou vícekanálových modelů s plynulým řízením; tam je ovšem pro každý kanál zapotřebí zvláštní dvojice kontaktů.

Podstatnou záležitostí je rychlost přerulování. Pro směrovku stačí rychlost přerulování 30 za 1 min. Delší doba již způsobí mírné vlnitý let, kratší je zase nevhodná, protože relé nestíhá přitahovat.

Jinak je zařízení velmi prosté. Malý elektrický motorek (např. z vlaku, inkubantu nebo malý motorek, prodáván v modelářských prodejnách asi za 20 Kčs)

žene vačku, která má v rozvinutí trojúhelníkový tvar. Otáčky vačky jsou právě rovny 30/min. Na vačku doléhá dvojice kontaktů, které je možno říditci páčkou k vačce přiblížovat nebo od ní oddalovat.

Je jasné, že jsou-li kontakty k vačce přitlačeny, jsou sepnuty stále, jsou-li oddaženy, vysílač nevysílá. V polohách mezi tím se spojitě mění poměr „impuls-mezera“ a tedy i poloměr zatáček. Oba kontaktní plátky musí ovšem být z dostatečně pružného a kvalitního materiálu, aby se příliš brzy neunavily.

Převody pro motorek vyrábíme ze starého budíku nebo z jednotlivých koleček tak, aby otáčky vačky byly asi 30 za min. Vačku vyplujeme z kotoučku texgumoidu. Řídící páčku vybavíme pružinou, aby se sama vracela do polohy, kdy model letí rovně.

Celý doplněk vestavíme do malé krabičky a s baterií pro motorek a z vypínačem motorku a připojíme k vysílači ohebnou dvoupramennou šňůrou se zúženkou. Zásuvku připojíme paralelně k tlačítku vysílače, který tak zůstane neporušen pro ruční použití.

Ostatní pozí schematicky náčrtek.

Inž. Jan HAJÍČ, Praha

★

PRO RADIOVÉ MODELÁŘE

Prodejna Elektra pro radioamátory (býv. Blabol) Na Poříčí v Praze 2 má na skladě miniaturní odpory a potenciometry. Odpory jsou pro zatížení 100 mW a 50 mW a vyrábějí se prakticky ve všech hodnotách – tj. v hodnotách normalizované řady. V přijímači ALFA např. můžeme použít obou typů. V případě potřeby přepočítáme ztrátu na odporu:

$$N = R \cdot I^2$$

Výkon N na odporu vyjde v miliwatech, dosadíme-li odpor v $k\Omega$ a proud v mA .

Potenciometry jsou zatím v hodnotách 47 $k\Omega$, 220 $k\Omega$, 470 $k\Omega$, 1 $M\Omega$ a 4 $M\Omega$. Hodí se jako regulace předpětí první mířky u přijímačů s úsporným zapojením, případně jako regulace nastavení podmínky superreakčního detektoru (potenciometr 47 $k\Omega$ zapojen místo odporu R_1).

Odpory stojí asi 1,50 Kčs a potenciometry asi 3 Kčs.

Upozorňujeme, že součástky má na skladě – pokud je nám známo – jen uvedená prodejna.

-vk-

★

MAĐARI VYVĚJÍ RÁDIO

(B) Pracovníci maďarského modelářského vývojového střediska vyzkoušeli v modelu věttroné MOKI-RV-2 nové transistový jednokanálový přijímač R-5. Loni v listopadu za slunečného počasí a úplného klidu létal věttron 1 h. 27 min. a přitom 40 m od vysílače. Výsledek je lepší než maďarský národní rekord (Fischer-Beck).

★

NEZVÝHĚZILI V BRUSELU NÁHODOU

(B) Na mistrovství Maďarska pro U-modely, uspořádaném loni v Híma, ukázali maďarští reprezentanti z Brucku Beck a Tóth, že jejich výkony na mistrovství světa nebyly výsledkem šťastné shody okolností.



Rádiově řízený model Franconize Sivirina na motor Fox 19 (3,3 cm³) se zvláštní rotací. Přijímač je tri-elektronový (trierát DL67) pro modulovaný signál a pracuje na pásmu 72 MHz. Model i souprava jsou velmi spolehlivé.

Na druhém obrázku je konstruktér s vysílačem. Použil mobilního vojenského vysílače americké armády.

Pro LM zaslal J. M. Moutet, Francie

RÁDIOVÉ MODELÁŘSTVÍ V ZAHRANIČÍ



Největší překvapení přinesla třída 2,5 cm³, ve které dosáhl Rudi Beck pozoruhodné rychlosti 221 km/h. Použil stejného modelu jako v Bruselu a létal na drátech $\approx 0,25$ o délce 15,97 m. Motor MOKI-S-1 se žhavicí svíčkou má obsah 2,46 cm³. Byl vyroben jen ve čtyřech exemplářích pro mistrovství světa.

Pro závodní podnikl Beck pokus překonat dosavadní rekord 222 km/h. Létal na drátech $\approx 0,2$ m a dosáhl rychlosti 229 km/h. Mistr světa Tóth dosáhl před soutěží rychlosti 214 km/h, poškodil však motor a nemohl již podat normální výkon. Zato však ve třídě 10 cm³ zvítězil rychlostí 243 km/h. Použil motoru Mc Coy 60, který upravil.

Druhý překvapení bylo v Team Racing, kde favorit Axor László byl poražen mistrem světa volně létajících modelů Frigyesem.

NEJLEPŠÍ FINSKÝ WAKEFIELD

z poslední doby má podle našich zkušeností jednoduché, účelné tvary ve správném vzájemném poměru a osvědčenou konstrukci křídla i ocasních ploch.

Na naše poměry velký průměr vrtule (580 mm) je vyvážení poměrně malým stoupáním (0,88 D). Svazek je z 12 pásků Pirelli 1/4" x 1/24" o celkovém průřezu

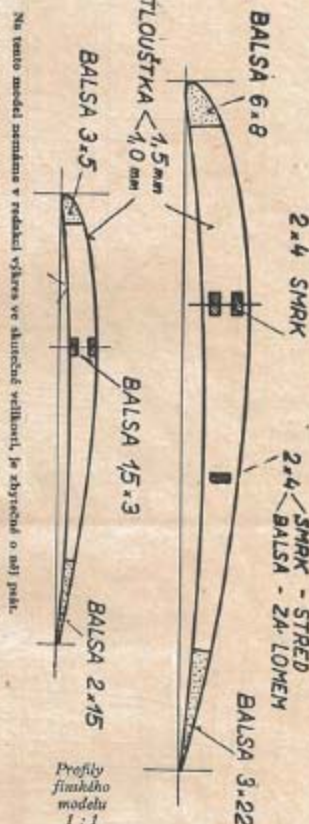
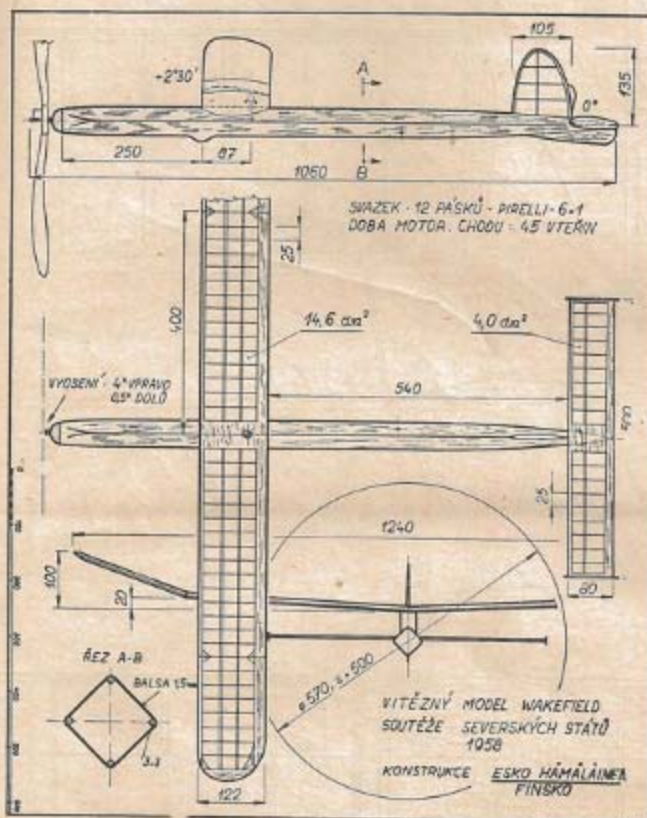
81 mm² nebo z 14 pásků 1 x 6 mm o průřezu 84 mm². Vrtule je potažena japonským hedvábným papírem. Konstrukce trupu z listů 3 x 3 je potažena balsa 1,5 mm.

Výkony modelu jsou pozoruhodné. Uvádějí se kolem 3'45" v klidném vzduchu, což by znamenalo, že model musí během 45" motorového letu dosáhnout do

výšky 105—110 m při stoupavosti asi 2,4 m/s. Předpokládaná klesavost modelu je 0,6 m/s.

Konstruktor, 26letý Esko Hämäläinen, je pomocným pilotem finských aerolinií (Finnair), létá s DC 3 a Convair 440. V r. 1956 byl přeborníkem Finska v kategorii Wakefield a v r. 1957 v kategorii A-2. V létě 1957 se zúčastnil mistrovství světa v Mladé Boleslavi.

Pro LM zpracoval
R. HYVÄRINEN, Finsko



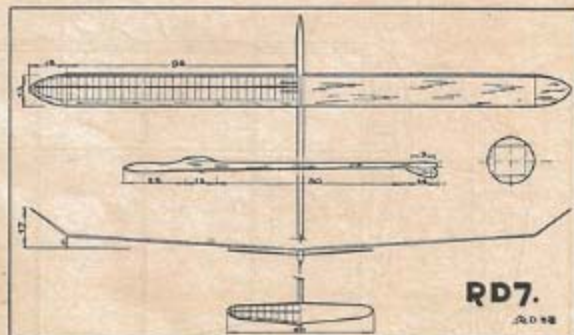
Maďarské demokratické republiky", Asor Lázár v Ondágh Lázár občanské bratrství veselosti "Zdraví a sport Maďarské demokratické republiky". Bonedek György, Dr. Egervári Géza dostali vyznamenání "Vynikající pracovníci sportu a tělovýchovy" a Gárdi Magyar, Béla Fűrér a Mészáros András vyznamenání "Zasloužilí pracovníci sportu a tělovýchovy".

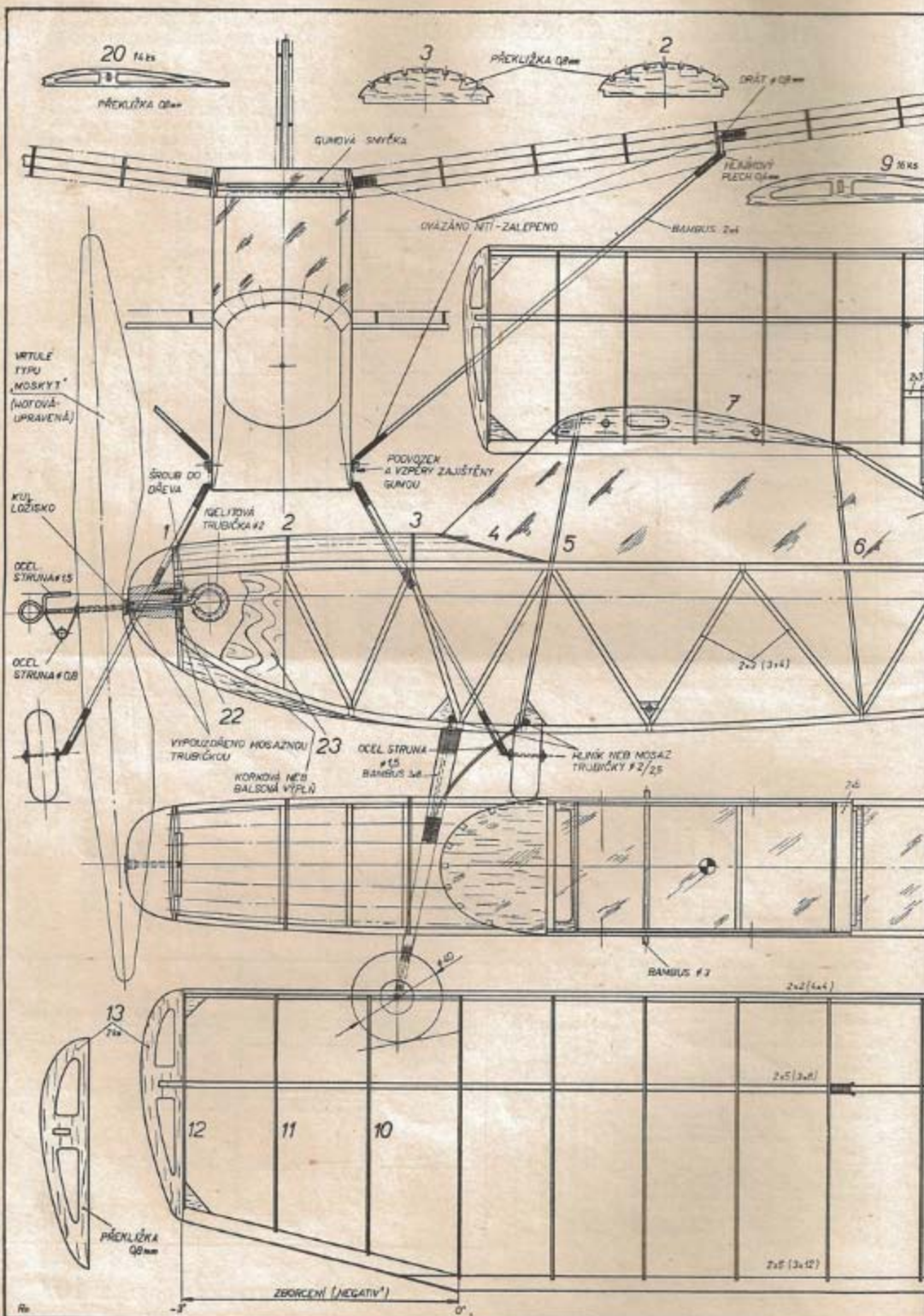
● (8) Francouzský modelář R. J. Desloges usavil nový národní rekord rychlostí 229 km/h ve třídě 5 cm³.

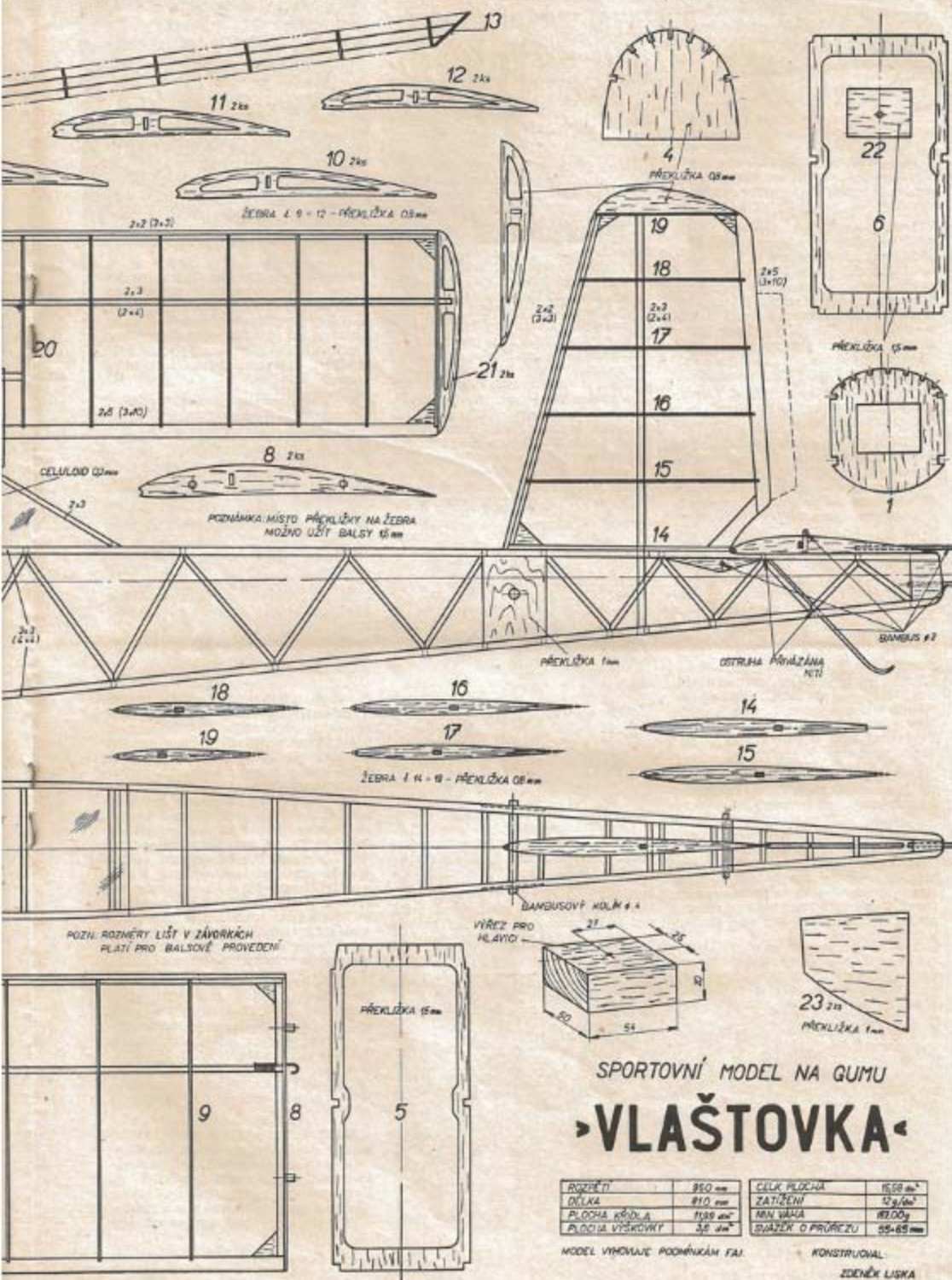
● (9) Na pavliden finských závodů vzdušných modelů zvítězil zeav Savolainen-Tiikkala časem 5 min, 20 vti, s anglickým motorem Oliver Tiger.

● (10) V sídlišti Carini byla uspořádána letní modelářská soutěž o "Pohár Biny". Mezi čestnými účastníky byli i reprezentanti z posledního mistrovství světa. Ve vítězství A-2 zvítězil Torrisi časem 88" v modelích na gumu La Rosa Salvatore (832") a v motorových modelech Simenetta (841").

CHAMPION BELGIE, Roland Duchoux vdm přednávil svůj model, který za každého počtu dovedl čas 2:51". Model je celobitový, křídlo má pletu konstrukční síť 0,5 mm, je opatřeno turbulenzním střížem 0,5 mm. - Podle Model. Avia 2/59.







Sportovní model na gumu
»VLAŠTOVKA«

★ Konstrukce Zdeněk LISKA, Praha-město

Je určen pro modeláře, kteří už postavili několik modelů. Stavba je celkem jednoduchá, nedá o mnoho více práce než školní model.

Trup je staven jako normální příhradová konstrukce z postraní, spojených překřížkovými přepážkami 1, 6, 6 a příčkami. (Spodní podélníky je nutno před stavbou nad ohněm ohnout do tvaru podle výkresu). Zaoblený průřez přední části trupu je tvořen nahoře tvarovými přepážkami 2, 3 a 4 a listami 2x2, dole vyplní z balzy, korku nebo polystyrenové pěny. (Pozor: Pěna nesmí přijít do styku s acetone, neboť se jí rychle rozpouští).

Horní obrysy kabiny tvoří žebra 7 z překřížky 1,5 mm. Otvary \varnothing 3 v žebrech 7 a 8 jsou vrtnuty společně.

Křídlo je postaveno běžným způsobem na prkne. Zakončeno je šikmo postaveným obloukem 13 z překřížky 1 mm. Zaužívací se konce jsou geometricky zkráceny (odtok hrana na profilu 12 je zvednuta o 5 ÷ 8 mm - „negativ“).

Na hlavním nosníku u středu jsou přivázány niti a zácleny háčky z ocelového drátu \varnothing 0,8 na stažení pálek křídla gumou (přiváže se k jednomu háčku a provléká drátěným háčkem oválnými otvory v žebrech 7). U pátého žebra je přivázán závěs vzpěry rovněž z drátu \varnothing 0,8. Vzpěra z listů 2x5 nebo lépe z bambusu je zabroušena do profilu a připojena ke křídlu proužkem z hliníkového plechu 0,4—0,5 mm, ohnutým kolem závěsu v křídle a přivázaným ke vzpěře. (Nejlépe po potažení.) U trupu je vzpěra ukončena očkem z téhož drátu, které se nasouvá na bambusový kolík v trupu a zajišťuje gumovou smyčkou.

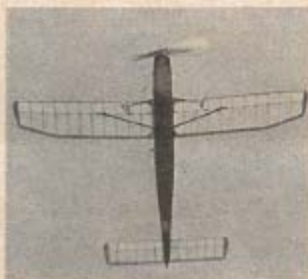
Ocasní plochy. Vodorovná ocasní plocha je zcela běžné konstrukce. Zakončena je opět šikmo postavenými oblouky 21 z překřížky 0,8 mm. Připoutáváme ji k trupu gumou za bambusové kolíky, aby mohla fungovat jako detemalizátor.

Svislou ocasní plochu přilepíme pro pevnější spojení s trupem prodáváním stěvenem ještě k přívěs v horní a spodní straně. K odtokové hraně můžeme přilepit plíšku z celulódu 0,3—0,5 mm, sloužící k směrovacímu seřizování.

Podvozek z bambusu má kování z ocel. struny \varnothing 1,5. Je zasunut do trubičky a zajištěn gumovou smyčkou. Kolečka celulóidová, korková nebo balsová zajišťujeme na hřídeli zapájením nebo ohnutím konců.

Hlavici z lípy nebo balzy opatříme dvěma mosaznými pouzdry. Mohou to být jednak poněkud rozkýtné trubičky nebo převrtnané „niple“ - matice z drátu do jízdního kola. Uděláme-li hlavici z balzy, musíme nalepit překřížku i na předek a do ní teprve zasazít pouzdro, neboť jen v balze by nedrželo. Díru pro hřídel vytváříme tak, aby osa byla vychýlena cca 2° vpravo.

Hřídel ohneme z ocelové struny \varnothing 1,5. Oko pro zavěšení gumového svazku je uzavřeno. Pro ochranu svazku na ně navlékneme igelitovou nebo gumovou hadičku. Konec drátu je ponechán delší, aby zachytil po vytvoření svazku (kdy jeho tah již přemůže vlásečková pružina z ocel. struny \varnothing 0,8) o stavečí zarážku ze šroubu do dřeva. Tím se zamezí případnému po-



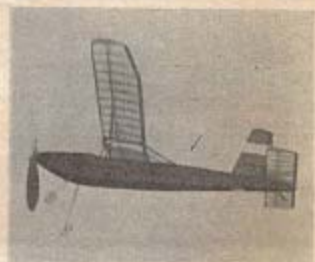
suvu těžiště pohybem volného svazku v trupu. Toto uspořádání hřídele dovoluje též volné protáčení vrtule po vytvoření svazku. Mezi hlavici a vrtulí je tlakové kuličkové ložisko, jež lze v nouzi nahradit několika mosaznými podložkami.

Vrtule je ze starých zásoch v prodejních pro školní model Moskyt. Její průměr zmenšíme na 320 mm a konce zaoblíme



poloměrem asi 22 mm. Vydutí spodní strany upravíme (pokud možno) na 2—3 mm, tloušťku listů u konců na asi 1—1,5 mm, v půli poloměru na 2—2,5 mm. Otvor je též výhodné vypouzdřit dvěma kousky trubičky. Dbáme, aby vrtule byla vyvážená, což zkontrolujeme i po nalažování.

Gumový svazek navineme v délce dvojnásobné vzdálenosti závěsů v trupu.



Neuškodí, uděláme-li jej o něco kratší, neboť se po několika prvních natočeních protáhne. Jeho průřez bude v rozmezí 55—65 mm, podle výšky modelu, použité vrtule, kvality gumy a nakonec i podle toho, jaké požadavky bude mít majitel na motorový let.

Svazek navineme mezi dva špendlíky a začátek a konec nitě svážeme k sobě. Asi 2 cm od konců jej obtočíme gumou (asi 2 až 3x, ale ne příliš pevně), aby se nám „nerozběhl“. Provlékneme okem hřídele vrtule, přehneme přesně v půli a spojené konce opět ovážeme gumou, aby se do něho lépe navlékly bambusové kolíky (nebo hliníková trubka), jímž je uchycen v zadní části trupu. Pak svazek namažeme mazáním na gumu. Svazek z naší gumy anese podle průřezu 300—350 otáček.

Potah trupu je ze středně tlustého papíru (Kablo), křidel a ocasních ploch z tenkého papíru (hedvábného) a je několiknásobně impregnován bezbarvým nitrolakem. Kabina je kryta celulóidem 0,2—0,3 mm tlustým (i shora). Před zalétáním zkontrolujeme, jsou-li všechny části modelu rovné, případně je nad zdrojem tepla (el. vařičem - ne otevřeným ohněm) srovnáme.

Zalétávání je poměrně snadné. Model je velmi stabilní kolem všech tří os. Klouzavý let seřizujeme podélně nejlépe dovažováním, jen je-li model mírně těžký na hlavu, můžeme si vypočítat podložkami odtokové hrany vodorovné ocasní plochy.

(Dokončení na str. 118)



O VÝZKUMU

V uplynulém roce dosáhli maďarští letečtí modeláři vynikajících úspěchů na mistrovství světa. Po návratu domů byli vřelým a pochopitelně středem pozornosti maďarské veřejnosti a novinářů: Na všechny otázky, jak dosáhli vítězství, zula stereo- typní odpověď: Je to zásluha Gyurky Benedeka, on nás připravil, on má na tom hlavním podíl...

Inženýr György Benedek je vedoucím výzkumného modelářského ústavu maďarské branné organizace MHS a zasloužil se o neobyčejné úspěchy mu je připisována právem. Dokázal udelat z výzkumného ústavu za pouhé dva roky nejúčinnějšího pomocníka velké rodiny maďarských modelářů. Je velmi skromný a nikdy jste neslyšeli z jeho úst jiná slova než „naše“ výsledky a „naše“ úspěchy. Spolu- pracovníky si vybral sám; je to malé, ale vysoce kvalifikované osazenstvo. Tvůrčí je jeden elektroinženýr, dva soustružníci – nositelé údernických vyznamenání a jeden kvalifikovaný dřevařský dělník. Všichni jsou aktivními modeláři.

Soudruh Benedek si zasloužil, abychom se o něm zmínili podrobněji už také proto, že ústav děkuje za svůj zrod velkou měrou jeho iniciativě.

Modelářů rád už v dětských letech. To jistě není nic zvláštního – nejeďme kluk to dělá rád. Jenže on se rozhodl, že ve prospěch své věcně musí být za každou cenu inženýrem. Celo jeho mládí je poznamenáno vytvářením a pilnou snahou získat co nejdříve odbornou kvalifikaci. První větší úspěch měl již v době studií: V roce 1949 zvítězil s větromem, který vyvíjel kompasovým řízením, časem 14 minut před druhým nejlepším s jen 7 minutami. Od té doby se mu podařilo vytvořit mnoho mezinárodních rekordů. V roce 1947 ukletl Benedekův model s gumovým pohonem trní 50 km. Mezinárodní rekord byl 15 km. Uplynulo 12 let, a rekord ještě není překonán, stejně jako výškový rekord 2364 m s bezmotorovým modelem, ustavený v r. 1950.

Jaký je zatím největší Benedekův úspěch? Odpověď není snadná. Ale snad práce jen světové mistrovství loni v Cranfieldu. Sám byl členem vítězného družstva a oba individuální vítězové – Maďar Ernő Frigyes v mot. modelech a Australan Bond Baker v modelech na gumu – použili Benedekových profilů. (Šťastný Australan ho po vítězství samou radostí div neumákal.)

V roce 1949 byl inženýr Benedek v Sovětském svazu. Soudruzi tam už znali jeho modelářské úspěchy a proto mu leccos ukázali. Na základě toho co v SSSR viděl a poznal, si uvědomil, jak u nich doma zaostali, zejména v modelech řízených rádiem. „Musíme něco podniknout – prohlédli po návratu – nejlépe by bylo zařadit po vzoru sovětských soudruhů modelářský výzkumný ústav.“ Načrtl plán, ten však zůstal dlouho na papíře. Teprve v roce 1957 si vybudování ústavu vzala za své maďarská branná organizace MHS. Přidělila v Budaörsi, asi 10 km od hlavního města vhodnou budovu, ve které potom inženýr Benedek se svými čtyřmi spolupracovníky mohl zařadit elektrotechnickou soustružnicko-montážní a dřevařskou dílnu. Hned se „rozjel“ naplno. Věděl, že musí hodně dohnát.

Jaké úkoly si vytýčuje maďarský výzkumný modelářský ústav? Základním



Inž. G. Benedek se zasloužilým mistrem sportu Z. Husičkou.

úkolem je poskytovat jednotlivým modelářům technickou pomoc a podporu tak, aby mohli pracovat na mezinárodní úrovni. Ústav vyvíjí pro prodejny maďarské branné organizace MHS typy motorů, které se potom sériově vyrábějí. (Prodejna MHS, která je v Budapešti na jedné z nejfrekventovanějších tříd, účinně přispívá k hospodaření MHS). Ústav se zabývá i zvláštními typy modelů. Podílí se např. na tom, aby se stavba rádiem řízených modelů dostala na širokou základnu. Kromě toho vede ústav dokumentaci a sleduje,

V MAĎARSKU

zvláště jeho vedoucí, pozorně světovou odbornou literaturu (velmi si cení č. časopisu Letecký modelář), pořádá přednášky pro modeláře a vede rozsáhlou korespondenci s nimi.

Za krátkou dobu své existence ústav již řadu úkolů splnil. Byl vyvinut a vyroben v 25lucové sérii závodní motor 2,5 cm³ pro rychlostní upoutané modely. Nejlepší modeláři obdrželi tyto motory za velmi výhodnou cenu 300 forintů (cena na světovém trhu činí přes 1200 forintů). Dále byla vyvinuta rádiová řídicí souprava a vyrobená v 6 kusech. Kibky ji potom obdrželi rovněž velmi levně, za méně než třetinu světové ceny. Mezi přední modeláře-akrobaty bylo rozprodáno 25 speciálních motorů se žhaví svíčkou obsahu 5 cm³. Tyto motory se teď podle dokumentace ústavu vyrábějí sériově a budapešťská prodejna MHS je prodává téměř za výrobní cenu.

Zvláště hrdí jsou pracovníci ústavu na rychlostní „dvaapůlky“, které vyrobili pro maďarské družstvo na mistrovství světa 1958 v Bruselu, a s nimiž maďarští reprezentanti získali světový primát. Zdá se, že v současné době je to v této kategorii nejvýkonnější motor na světě.

Na otázku, jaké plány má modelářský výzkumný ústav MHS do budoucna, odpovídá soudruh Benedek stručně: „Chtěli bychom maďarskému modelářskému sportu zachovat tu autoritu, již si v roce 1958 vydobyl. Chtěli bychom, aby na stupních vítězů při mezinárodních soutěžích co nejčastěji vystupovali naši reprezentanti. To je nejlepší vizitka práce našeho výzkumného ústavu...“

Pro LM napsal Róbert JUHÁSZ, redaktor „Tűjlokatant“, úředního listu maďarské branné organizace MHS. Přeložila B. Heverová.

Španělské dobrodružství



(dop.) Upoutaný model, letící několik metrů před jedoucím autem, u nás již někdo dosud neviděl. Tuhle specialitu objevil a provozuje o okolí Barcelony ve Španělsku dr. Jorge Pratt Traian, jenž nám o ní napsal. Vidíte jej na připojeném mimiku s Delta-křídlem s tlačným motorem, se kterým u uvedené úprave nalétal již pěknou řádku kilometrů.

Model je upoután na třech drátech, jak je zřejmé z kreslených obrázků. Horní drát je na stěvu směřující, dolní dva na podvozkových nohách. Model se řídí potahováním za jednotlivé dráty, nikoli pohyblivými plochami a létá při spolehlivé při rychlosti kolem 40 km/h.

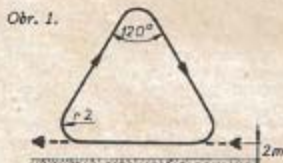
Jiná země, jiné zvyky – nic proti tomu – ale pochybujeme, že by s tímto obohacením silničního provozu zasloužily dopravní orgány. A potom ještě malíčkosti: Kdopak z modelářů vlastně otevřel sportovní automobil?

Změny v pravidlech FAI (otřilečné v LM 2/59) platné od 1. I. 1959, se týkají také akrobatické sestavy a jejího bodování.

Sestava je obohacena o dva nové obraty: trojúhelníkový přemet a čtyřlístek. Musíme si proto říci, jak je budeme létat. Ve zprávě FAI je odvolání na sestavu AMA (model, organizace USA – sestava se létá od r. 1958 i v Anglii).

PŘI TROJÚHELNÍKOVÉM PŘEMETU

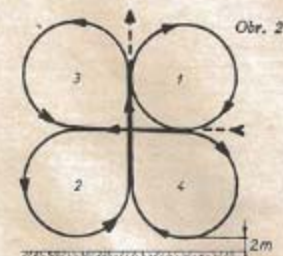
podle sestavy AMA opíše model letící v základní výšce 1,5 m přemet ve tvaru rovnostranného trojúhelníku se základnou rovnoběžnou s vodorovnou rovinou a vrcholy zabořenými poloměrem 1,5 m. Při tomto obratu nesmí řídicí dráhy svírat s vodorovnou rovinou úhel větší než 45°.



My se však přizpůsobíme ostatním obrátům FAI a budeme trojúhelníkový přemet létat do 60° s vrcholovými poloměry 2 m ze základní výšky 2 m – viz obr. 1.

ČTYŘLÍSTEK

by bylo možno létat více způsoby. Musíme však být jednotni a proto se



přidáme doporučené sestavy AMA. Způsob prolétávání je zřejmý z obr. 2. Smyčky jdou po sobě dle čísel.

Obrázky jsou kresleny tak, jak obraty vidí pilot při létání. ZD. LÍSKA

NOVINKY

v modelářském souboji

(z) Modeláři, kteří budou letos soutěžit v kategorii modelářský souboj (combat), se musí řídit novými pravidly, přizpůsobenými pravidlům FAI pro tento rok.

Nemůžeme pro rozdílnost uvést jejich plné znění, to je rozloženo na krajích výbory Svazarmu. Zmíníme se jen o zásadních změnách:

Souboj se bude u nás létat ve dvou třídách a to v mezinárodní s motory do 2,5 cm³ na drátech Ø 0,25 mm, dlouhých 15,92 cm a v národní s motory obsahu do 7,5 cm³, na drátech Ø 0,3 mm, dlouhých 19,90 cm.

Další změna je v bodování. Proušek papíru, dlouhý 3 m, je zavěšen na 2 m dlouhé niti. Je rozdělen na tři barevné pole dlouhé 75 cm, oddělené od sebe pro zřetelné oddělení za letu blížími polí o délce 25 cm.



Proušek bude tedy barevně sestaven takto (myšleno od připojovací niti): 25 cm bílé – 75 cm černé – 25 cm bílé – 75 cm žluté – 75 cm bílé – 75 cm červené.

Za usměrtí jedné barvy získává soutěžící 100 bodů (bílá se nepočítá). Musí však usměrňovat barevné pole postupně. Kdyby usměrnil např. proušek hned v barvě žluté, neměl by nárok na body za barvu červenou. Po přistání smělí rozhodčí zbývajících kus proušku a započítají odpovídající body (10 bodů za každý kus usměrňovaný – dokončený – 7,5 cm).

Tímto opatřením se stane souboj ještě zajímavějším, neboť soutěžící se budou snažit usměrňovat proušek postupně. Důvod byl ve výše uvedeném, kdo co nejříve usměrnil co největší kus.

★

Modeláři v kopřivnické Tatře

MINULOST

Před čtyřmi lety se jich sešlo sedm. Někdy materiál sehnali od tehdejšího místního aeroklubu a pustili se do stavby větroňů. Neměli vhodnou místnost a tak se scházeli kde se dalo. Po dlouhých úvahách se obrátili na vedení n. p. Tatra a pak to šlo už všechno k lepšímu. Dostali přímo v závodě pěknou dílnu, dokonce už vybavenou nejnutnějším zařízením.

Zpočátku se specializovali jen na větroň, později si koupili motory NV-21 a zaměřili se i na motorové modely. Do kroužku přišli další zájemci, ale jimi zase odešli. Zůstali jen ti, kteří modelářství brali opravdu vážně.

PŘÍTOMNOST

Modeláři se scházejí každou středu odpoledne v dílně. Začátečníci mezi nimi nejsou a tak pracují samostatně; každé dva měsíce pořádají ještě propagační létání na malém stadionu v Kopřivnici.

Soudruzi Terestík a Blažek si vzali na starost modeláře v kopřivnické osmělité střední škole. Počítají, že do konce školního roku bude mít už 47 modelářů výkonnostní stupeň „A“ a 12 modelářů „B“. O budoucí modelářskou generaci se tedy starají dobře.

BUDOUCNOST

Těžko předvídat – vypadá to, že největší zájem si získají rádiem řízené modely. O ničem jiném totiž modeláři v Tatře-Kopřivnici nemluví. V této kategorii byl dobrým rádčem inž. Lichtblau, za jeho pomoci už také několik modelů postavili – teď jde o to, zda budou dobře létat!



Skupina cvičných akrobatických modelů kopřivnických modelářů.

Mluvíli jsme o kopřivnických modelářích s předsedou modelářského klubu v Jičíně, soudruhem I. Gankem. Pochválili ty, o nichž přibíráme, mluvili o nich jako o dobrých instruktorech a nadějných sportovcích. To je v pořádku. Jen se domníváme že v tak velkém závodě jako je Tatra-Kopřivnice by mělo být leteckých modelářů daleko víc než dvacet. Ve srovnání s ostatními svazarmovci – střelci, radiсты a motoristy je to skutečně málo! —R—



** VELKÁ SOUTĚŽ V HRADCI KRÁLOVÉ **

Zimní soutěže mají již své dobré jméno a tradici; svědčí o tom i 140 soutěžících na letošním „VIII. Poháru Vítězného února“, uspořádaném v Hradci Králové dne 15. března. Účastníci dobrou sportovní úrovní a vyrovnanými výkony potvrdili jak význam soutěže, tak silný vzestup a oblibu kategorie A-2.

Organizačně byla soutěž připravena dobře, soutěžícím přálo i počasí.

Prvních deset soutěžících bylo odmě-

něno hodnotnými věcnými cenami, vítěznému družstvu předal pořadatel putovní pohár. Získali jej znovu pardubičtí Kolář, Michálek, Špulák s 2623 body před modeláři z KA Hradec Králové a Praha-město.

VÝSLEDKY

Jednotlivci (prvních deset) 1. Kolář, Pardubice 900; 2. Michálek, Pardubice 885; 3. Pohl, Hradec Kr., 876; 4. Jaroš, Praha 865; 5. Pátek, Praha 840; 6. Chu-

dob, Hradec Kr., 840; 7. Liska, Hradec Kr., 838; 8. Špulák, Pardubice 838; 9. Andříčský, Hradec Kr., 837; 10. Špačenka, Pardubice 835 vt.

V rámci této soutěže zhodnotili soudruzi Patočka a Brauner připravenost leští modelářů, nominovaných podle žebříčků nejlepších výkonů v r. 1958 pro širší výběr reprezentačního družstva na mistrovství světa 1959.

E. BRAUNER, trenér kategorie A-2.



„Osířelí“
modeláři

Při Hornického učilišti v Břežánkách pracuje šestnáct modelářský kroužek: tři začátečníci a tři pokročilí. Vyjma J. Píchy stavi vlnovní větrnou a valně motorové modely. Podle organizačního řádu by se měl o modeláře starat okresní výbor Svazarmu v Bělíně.

„... protože ale nic nepodniká“ – pílí nám členové kroužku – „Máme si práci sami.“

Snad přijme OV Svazarmu v Bělíně letecké modeláře z Hornického učiliště pod svou ochranu, až uvidí snímek, který ukazuje, že modeláři horlivě pracují; je na něm modelář Jiří Pícha se svým rychlostním U-modelem.

KRÁTCE ZE SOVĚTSKÉHO SVAZU

● (jko) Ing. B. S. Blinov konstruoval detonující modelářský motor DSB-18 o výkonu 1,5 k při 6800 ot./min. Motor váží 590 g a má specifickou spotřebu paliva 450–480 g/h. Podle konstruktéra se nový motor hodí pro letací modely o celkové váze do 20 kg, pro modely lodí i pro poháněné modelářské zařízení.

● V sovětské a pronosní učila Przem. stálali se vědeckých člen pionýrského domu V. Chotajev (837 v); v modelích na gumu motor sportu Jan Ivanov (754 v); v motorových modelích sportovních H. Kuznetsov. V akrobatických modelích dosáhl nejvyššího příjmu letce František aeroklubu J. Karagov.

● Lodní modeláři přímořského města Zuckovka pracují v dílně vodního klubu, kde vystupují už řada výkonných sportovců. „Ochránce“ pracují jako konstruktéři lodí nebo člunů v útvaru vojenského námořnictva. V současně době pracují v dílně a konstruktorem Orlinským modelářští-žáci Z. Hely.

● Žák 5. třídy S. H. střední školy v Aba-At, O. Režikov, postavil model z křehkým motorem, který je udržen ve vzduchu 35 minut. Konstruktor i sám bude létat na letišti Sparakidů národní SSSR.

● Dvě letecké modeláře – žáků nejvyššího školního učila Vojna – odměnil ministerstvo VLKSM na dobro práci pochvalným diplomem a uznáním.

● Na stadiónu Dnyana v Moskvě se účastní tradiční III. soutěže mladých modelářů. V modelářích s mikrogalvanickým pohonem (o váze max. 8 g) soutěží žáci 6. třídy 471. střední školy J. Gubov (číslo 4 min. 12 v), se štěstí vyhrává křehká se první umístění A. Ponomarev s akrobatickým plovákovým člunem (číslo 4 min. 54 v). V druhé soutěži stáhl prvním (jako první) modelář moskevského pionýrského domu.

● Saratovští lodní modeláři pracují v dílně vodního klubu, Pionýrském domě, centrální „Komunard“ a v moskevských školách. V osvětlovacím laboratoriu jejich práce na ležet. Program modelářů je velmi rozšířený. Členové kroužku laboratorní G. Pulin a G. Ivanov postavili motorový křehký Jupiter s ponorkou o délce 1500 mm; technik matematické fyziky stávkou Privolenskij – J. Ljubomir – model letící třídy „10“ a společně se studentem techniky J. Lipunovem rádiem řízený model křehký. V. Tajkin z pionýrského domu postavil model vojenského lodí „Vlast“ s elektrickým motorem a V. Rodionovskij model střílné lodí.

Vlášci se připravují na X. soutěži lodních modelářů o převzetí Saratovské oblasti, která bude letos v létě.

Píšeme vám z valašských hor

V národní škole v Kateřině u Vsetína máme skupinu horlivých zastánců leteckomodelářského sportu. Zájem stále roste, v kroužku pracují i děvčata, která v práci předčí mnohé hochy. Zvládáme školní kluzáky (jak potvrzuje snímek), ti zkušenější postavili už „A-dvojky“. Dvanáct modelářů bude zastupovat náš kroužek v májovém průvodu ve Vsetíně (dopis jsme dostali 9. 4. 59 – pozn. red.).

Tedy žádný strach, že by se na horách leteckí modeláři nevykysovali!

Zdeněk SKYPALA, učitel



Když je dobrý instruktor ...

Modelářský kroužek v Hluku na Gottwaldovské pracuje již čtyři roky. V začátcích vedl mladší modelář J. Machálek, před dvěma lety převzal z pověření OV Svazarmu instruktorskou funkci student Přírodovědné školy strojnické, A. Plach.



DOPLŇTE SI KALENDRÁŘ

Do kalendáře leteckomodelářských soutěží (otisků v LM 3/59) byla dodatečně zapřazena „I. popradská soutěž A-2“ s termínem 16. 8. 1959 v Popradu v Košickém kraji.

POTŘEBUJETE MATERIÁL, plány? NAPIŠTE ZÁŠILKOVÉ SLUŽBĚ pražské modelářské prodejny, Pařížská 1, Praha 1. Tato nová služba je zřízena především pro vás, kteří bydlíte na venkově a nemůžete si připsat materiál vybrat.

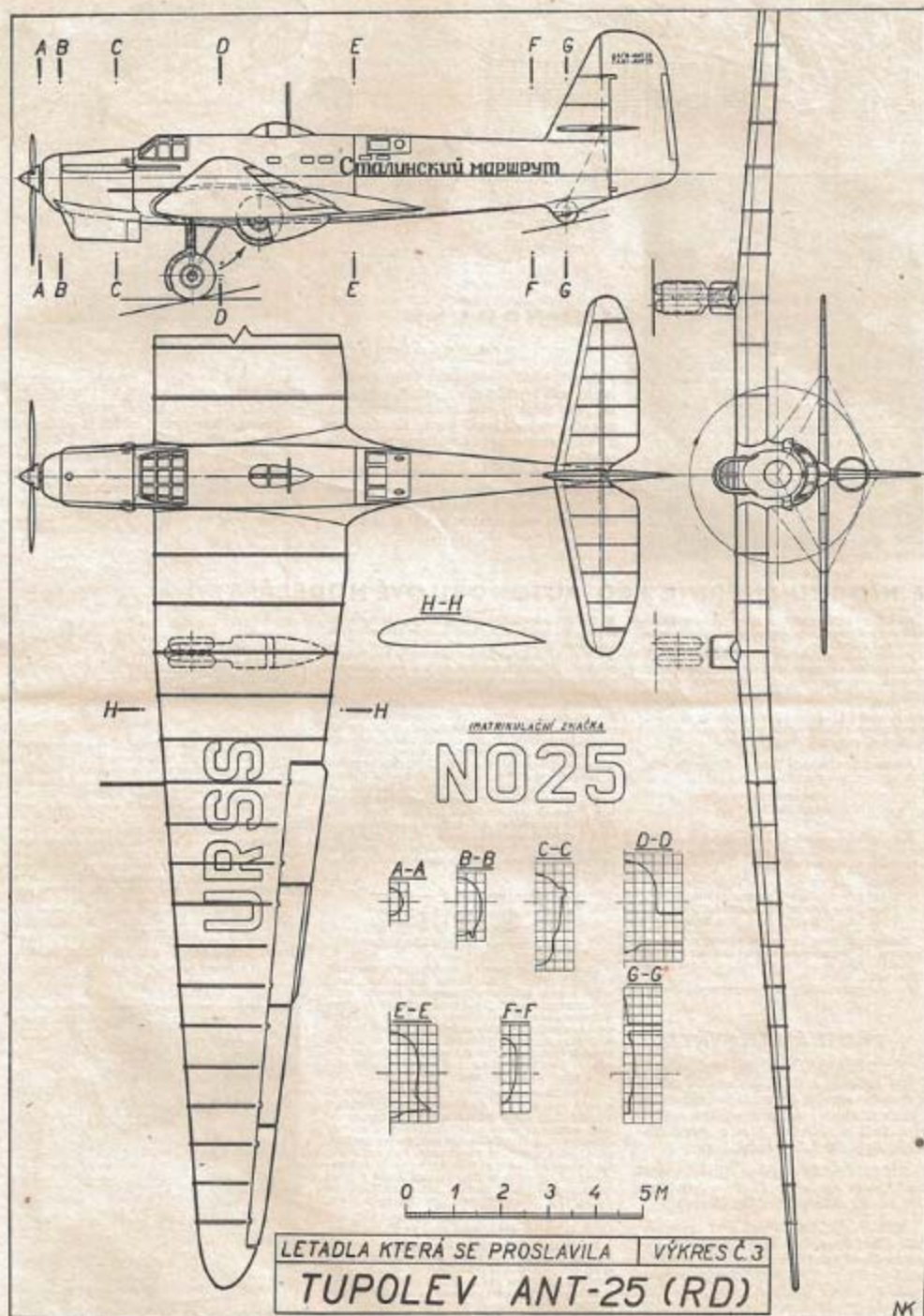
K SOUTĚŽI A-2 V RUDNĚ

V článku „Modeláři kontra mlha“ (v LM 4/59 na str. 79) jsme uvedli chybné výsledky. Vítězem juniorů byl Josef Jaroš z Prahy 5 časem 729 v., ne F. Petroušek z Prahy 16, který je na druhém místě. V pořadí družstev (juniori + senioři) zvítězila Praha 5 s 2226 body před družstvem Praha-západ (2216 b.). -jh-



Modeláři pracují dobře; loni spěšně test výkonnosti stupně A a dva stupně B. Přes různé potíže pracují členové kroužku s velkým elánem a připravují se na okresní modelářskou soutěž. Zúčastní se jí všichni ti, které vidíte na prvním snímku.

Druhý snímek potvrzuje, že okresní výbor Svazarmu v Uherském Hradišti dobře vybral instruktora, jenž je sám výkonným modelářem. Postavil společně s J. Machálem rádiem řízený větrnou vlastní konstrukce na rádiovou aparaturu ALFA.





Soudruh Jiří Gürtler z Prahy startuje svůj rychlostní model ve <thídě 2,5 cm>.



JEDNODUŠE pro začátečníky

Automodelář-záčišníci často nevědí, jak by měl vypadat první jednoduchý model. Na obrázku vám představujeme dva takové modely, které bratři Boudníkovi z Prahy zkonstruovali výslovně pro začátečníky.

Vrchní model je na motor Vltavan 2,5 cm³, který přímo nahání zadní kola o 55 mm, tedy s přímým náhonem. Pohotovostní váha modelu je 800 g, teoretická rychlost přes 100 km/h. Prototyp je připraven na první letošní závody.

Spodní odkrytovaný model je postaven na velmi rozlišený motor Junior 2 cm³ se setrvačnickem, odstředivou spojkou a převodem 1,66 : 1 kuželovými koly na zadní nápravu. Váží v pohotovostním stavu 1100 g, rychlost na lonských závodech v Praze byla 64 km/h.

-BB-

Z NÁVRHU SMĚRNIC PRO AUTOMOBILOVÉ MODELÁŘSTVÍ

Ne všichni zájemci vědí, že stejně jako letecké modelářství je i modelářství automobilové vědní mezinárodní organizací.

Automobilové modelářství je řídit světovými organizacemi FIEAMA a z nás byly (podle toho čísla zvlnění) uplatněny a účinně zavedeny vypracované směrnice. Ty byly již rozvolněny kromě a shromážděny Svazem a po další přípravě a zjednotění směrnice FIEAMA budou následně zveřejněny upraveny a zveřejněny. Prozatím platí směrnice, z nichž uvádíme alespoň nejdůležitější údaje.

Automobilové modely jsou rozděleny do kategorií podle druhu modelu na

- a) sportovní
- b) rychlostní
- c) tanky

Podle obsahu motoru jsou pak modely rozděleny do tříd, přičemž každá třída je omezena nejvyšší přípustnou váhou modelu.

Třída 0 — 1,5 cm ³	max. váha 900 g
Třída 1,6 — 2,5 cm ³	max. váha 1800 g
Třída 2,6 — 5,0 cm ³	max. váha 2700 g
Třída 5,1 — 10,0 cm ³	max. váha 3600 g

Maximální váhou se rozumí model připravený ke startu, tj. včetně upotřebitelných zařízení a paliva.

Modely jezdí upraveny na kruhové dráze na vodním lanku.

Pro jednotlivé třídy jsou stanoveny poloměry

★

TŘIKRÁT ZE SVĚTA

V SOUČASNÉ DOBĚ mají automobilové modely z NSR k dispozici celkem 4 speciální závody dráhy. Nejnovější dráha, vybavená dálnou, správní a jinými zařízeními, byla dovedena letos v místě Hameln. Byla dána do provozu 3. čm.

CHAMPIONÁT Jitní Afriky vyhrál loni Jack Avery z Durbanu rychlostí 206 km/h s motorem Dooling 10 cm³.

MEZINÁRODNÍ organizace automobilové FIEAMA rozliňuje řady svých členů. Devátým členem státem se stal Alžír, FIEAMA udržuje čilý styk s dalšími státy, kde automobilové teprve začínají, jako se SSSR, Polskem, Maďarskem, Rakouskem a ČSR. Sekretářem FIEMY je P. Rochat, Auf der Schanz 17, Muttens (BL), Schweiz.

dráh a délky tratí. Poloměry dráh jsou určeny tak, aby jejich obvod vyhovoval počtem předepsaných kol pro stanovenou třídu dle dráhy 250 nebo 500 m. Tyto dráhy jsou pokrovené než dráhy pro letecké modely. Tabulka poloměrů dráh a počtu kol po kterých pro jezdce stanovené dráhy byla uvedena v článku o dráhách (LM 3 a 4/59).

Modely musí být opatřeny číselníky a mohou být poháněny jen pásovými motory. Používá se převážně motorů pro letecké modely nebo speciálně vlastních konstrukcí. Trysky není dovoleno používat.

Velikost modelů sportovních a rychlostních je omezena maximálními rozměry. Větších rozměrů je samostatně dovoleno užívat. Vycházejí rozměry je průměr hřasech kol. Rozchod hřasech kol není větší než 1,5 násobek průměru hřasech kol. Rozchod nepoháněných kol smí být nejvýše 0,9 průměru hřasech kol. Rozchod musí být nejmenší 2,5 násobek rozchodu hřasech kol. Průměr nepoháněných kol smí být nejmenší 0,75 průměru hřasech kol. Při tom průměry hřasech kol se počítají v rozmezí

45 — 50 mm pro třídu 0 — 1,5 cm ³
50 — 75 mm pro třídu 1,6 — 2,5 cm ³
75 — 100 mm pro třídu 2,6 — 5,0 cm ³
100 — 120 mm pro třídu 5,1 — 10,0 cm ³

Za sportovní se považují modely, postavené podle vzájemně předepsaných pravidel konstrukce, které svým tvarem připomínají normální závody nebo sportovní automobil. Tyto modely bývají opatřeny volanem, zářezovým šetím, sedadly a případně dalšími detaily. Obvykle nedosahují tabulkových rychlostí jako modely rychlostní. Používá se u nich hřasech i nepoháněných kol stejného průměru. Do celkové klasifikace se hodnotí pouze rychlost modelu, nikoli vnější provedení.

Na rozdíl od sportovních jsou modely rychlostní určeny výhradně k dosažení nejvyšší rychlosti v určité třídě. Jejich vnější tvar není omezen, modely však musí mít rovněž čtyři kola. Jak u modelů sportovních, tak i rychlostních není přední osa říditelná, avšak může být odpružena. Pro oba druhy je předepsáno, že motor musí být zakryt až na horní straně nádu nebo světlou, netupou hranou a jeho kartruzer. Výfuk motoru není součástí na dráhu, aby li neznetifikoval nespáleným palivem.

Modely jezdí jednotlivě a hodnotí se u nich nejvyšší rychlost předepsané tratě za tři rozjezdy.

Nejkrásnější modely jsou tanky. Společně by však měly být nazvány polomechaniky, neboť např. motor většinou nesouhlasí se vzorem. Tyto modely, liší se u nás převážně velkou měřítkou, jsou v určitém poměru věrnou kopií normálního automobilu. Nejnovější modely se stanoveno na 1 : 5, obsah motorové jednotky je stanoveno na 10 000 g. Jsou to většinou modely osobních, nákladních nebo special-



ních vozidel, které jsou vnějším vzhledem co možná do menších detailů kopii vozu.

U tanků se liší od běžných zpracování jednotlivých detailů a jejich funkce, zpracování číselníků a spolehlivost řady. Rychlost bývá přibližována vzoru, podle kterého byl model stavěn. Kola jsou říditelná, a mohou být i s určitou polohou. Měly by být buď upravené nebo volné.

Vzhledem k tomu, že výška motorů nejsou povoleny u nás jiné součástky v provedení a je třeba je zhotovovat výslovně, připravuje se hlavně pro tanky modely s pohonným vrutem. Pro tyto modely bude možné použít např. kola ulízané pro modely letadel.

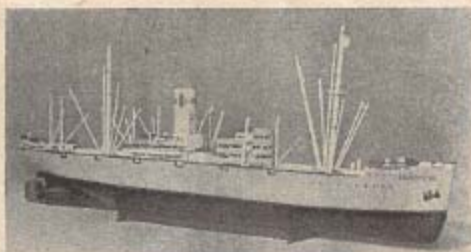
Ing. Hugo STRUNG

Bratři Boudníkovi startují klobí model, který je popsán nahotě.



JEN Z FOTOGRAFIE

Opravdu jen z fotografie postavil Karel Němec z Brna tuto maketu polského nákladního parníku „Kociusko“, a to v přibližném měřítku 1 : 150 na elektromotor 15 V. Bohužel model není zcela přesný, protože konstruktér neměl podrobnější podklady.



PŘENOSNÝ PYLON PRO RYCHLOSTNÍ ČLUNY

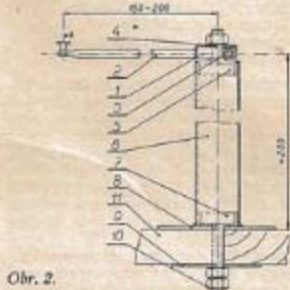
Pro tréninkové i závodní jízdy rychlostních modelů člunů dlužno nutně potřebovat pylon. Protože zatím nemáme stále místo k pořádání soutěží, kde by mohli být postaveni stabilní pylon, vyvíjíme i jiné na několika soutěžích s dobrým výsledkem jednoduchý přenosný. Mohou si jej snadno vyrobit jednotlivé lodní kroužky nebo samotní modeláři.



Obr. 1.

Na obrázku 1 je celkový pohled na pylon. Nejprve si opatříme nějakou duši, nejlépe z menšího nákladního vozu nebo valníku. Podle jejího průměru s přidáním asi 5–10 cm vyrobíme ze dvou prvků průřezu přibližně 12 x 100 mm kříž, který

přivážeme k duši upevňovacím provazem. Ve středu kříže upevníme pak vlastní



Obr. 2.

pylon. Zakotvení celého pylonu na vodě provedeme pomocí provazů, na jejichž

konce přivážeme buď větší kameny, které spustíme na dno nebo je upevníme asi 30 až 40 cm pod hladinou přímo ke břehům.

Na obrázku 2 je pak vlastní pylon. Nejprve k pouzdru (pos. 1) přivážeme raménko (pos. 2) z drátu asi o Ø 6 mm, který na konci rozklepneme a vyvrtáme otvor pro karabinku poutacího lanka loď. Pak do pouzdra zalujeme ložisko (pos. 3) EL 8 ČSN 02 4634. Tam je hotové ocelové raménko. Stojinu pylonu (pos. 6) uděláme z trubky Ø 30/1, do které narazíme a bodovým svárem zajistíme horní šroub (pos. 5) a dolní šroub (pos. 7). Pak na spodní konec trubky přivážeme podložku (pos. 8) z plechu 1,5 x 80 x 80 mm. Sestavení provedeme nasazením ocelového raménka na horní šroub (suvně usazení) a utažením matice s podložkou (pos. 4). Spodní šroub provlékneme dřevěným křížem (pos. 11), nasadíme podložku asi o Ø 70 mm a utáhneme obě matice (pos. 10).

Pylon se v praxi velmi dobře osvědčil jak po funkční stránce, tak i při dopravě, neboť je snadno rozebíratelný a skladný.

NÁRODNÍ SOUTĚŽE RÁDIEM ŘÍZENÝCH MODELŮ LODÍ

Máximální propozice pro rádiově řízené modely lodí (viz LM 3589) jsou celkem velmi náročné, hlavně pro malé pohyblivé modeláře v tomto oboru. Protože „radiální“ soutěže se u nás nyní začínají rozvíjet, lze předpokládat, že předseda sdružení účastníků budou první začátečníci, kteří by nemohli být propozice příliš potrázily a ovládali. Loď modelářů však sleduje první opatření podle svého náboru i vztahem k soutěžím. Proto byly dne 18. března na schůzi aktivních konstruktérů a modelářů radíů i pracovníků Státního úřadu pro výstavbu a školství jednatelé propozice pro národní soutěže rádiově řízených modelů lodí. Při tom se přiblížilo k sepsání stavu a návrhů v rádiových aparátích, tak i v desítkách plánek lodí.

A. Účast v soutěži

K soutěži je připuštěn každý model, se známou, že není podvodníkem, aby byl rozložen šestičlenný loď, jak uvádí vztahující propozice. Model se však má celkové podobu nějaké protipodvodní skutečné lodě.

B. Způsob jízdy a bodování

Model musí projít stavební branou a provést oběhy podle 1. obrázku. Za každý úspešný projev přiděluje patřičný počet bodů. Neudělá-li model některý obrat, není součástí soutěže celá jízda, ale zruší body za neprovedení obrat. Po objezdu 5. body se model vrátí do cílové branky přímoji jízdy. Nepřesvědčivý výsledek při vodě (viz) udělá 10 bodů odtud. Každý loď, který soutěží pět bodů, tj. 20. Při výjezdu do 3 metrů udělá 10 bodů a při výjezdu do 3 metrů jen 5 bodů. Dochází-li se model bod při návratu nebo během vodní jízdy, je za každý bod udělen celkem 5 bodů. Na 2. obr. je rozložení bodů.

C. Provedení modelu

Kamisi tří na robě nezdržitelných rozhodnutí bude provedení modelu následující:
Propracování trupu lodě 5, 2, 1 bodů
Provedení paluby a nádrží 5, 2, 1 bodů
Přívěsy nádrží 5, 2, 1 bodů
Celkový vzhled lodě 5, 2, 1 bodů
Celkem 20 + 4 bodů



Obr. 1.

D. Konečné pořadí

Každý loď vykonal dvě jízdy. Do konečného výsledku se započítá rozdíl dosažených bodů v obou jízdách. Výsledná pořadí udává součet všech získaných bodů.

PŘÍKLAD: 1. jízda	100 bodů
2. jízda	100 bodů
Provedení modelu	20 bodů
Celkem	220 bodů



Obr. 2.

V případě rozdílu bodů zruší loď soutěžit model, který je méně bodů, tj. zruší polovinu. Když oba modely byly makety nebo polovakety, rozhodne třetí jízda.

★

● Italští modeláři Marcello z Milána desíhli s vodním kluzákem ve třídě do 10 cm rychlostí v kruhu 138,363 km/h. Kluzák má boční plochy a polární (viz) motor G-24 zruší Italští firmy Micromecanica Saturno.

● (viz) Plán pro modeláře na radiální soutěži loďborek. Lenin přinesl jako přílohu v časopise Locomotiv článek o výstavbě modelů lodí a Biscuit. Plán je obrysový, v měřítku 1:500 a detaily 1:200; zohledňuje výstavbu, konstrukci modelů lodí a LLM nebo protipodvodní soutěže Orlis, Státní úřad 46, Praha 12. Adresa sběratelů: Státní úřad 46, Berlín, Langenbuchstrasse 36–39, DDR.

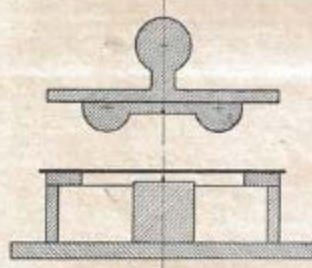
OPRAVA TERMÍNŮ SOUTĚŽE

Putovní soutěž lodních modelů v Bráně nad Lab. se koná dne 7. 6. 1959, nikoliv 7. 4. 59, jak bylo chybně uvedeno v minulém čísle.

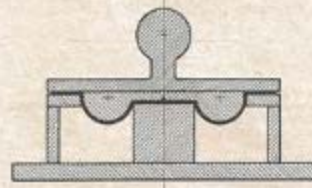


Plastické hmoty stále ve větší míře začínají pronikat do modelářské praxe. Jejich vynikající vlastnosti právě pro tento obor si zaslouží, abychom se s nimi seznámili a poznávali jejich technologii.

Od plastické hmoty se očekává něco jiného než od dosud používaných materiálů. Například proti překláče je možno plasticou hmotu libovolně tvarovat, jestliže ji vhodně předehřejeme. Potom můžeme plasticou hmotu táhnout, a to do značné hloubky. Tato vlastnost byla doposud využívána modeláři jen velmi málo. Vzhledem k tomu, že plastická hmota ve většině případů si zachovává hladkost svých ploch i po tváření, odpadájí obyčejné velké další práce, jako broušení, pilování, hlazení a často i lakování. Bzyt bude možno získat plastické hmoty v libovolných barvách a dokonce i v libovolných odstínech.

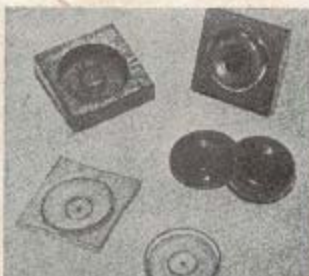


Schematické uspořádání nástroje pro výrobu křídlek.



Máme v nich tedy ideální materiál, např. pro křídla menších modelů, přední a zadní části trupu, ba dokonce pro celé trupy. Pro modeláře přicházejí v úvahu plastické hmoty v deskách o tloušťce 0,5 až 3 mm.

Plastické hmoty, které můžeme libovolně tvářet po ohřátí, nazýváme termoplasty. Sem patří například známý celuloid, který má následující vlastnosti:



Na fotografiích je výroba koleček a nástroj na líhování horní polky trupu makety letadla.

Specifická váha 1,38
Pevnost v tahu 600–700 kg/cm²
Pevnost v ohybu 600 kg/cm²
Pevnost v tlaku 635 kg/cm²
Sklonost tvaru při 58° C.

Celuloid dobře vzdoruje zředěným kyselinám a zásadám. Je rozpustný v četných ketonech a esterech. Pohonné hmoty, oleje a tuky na něj působí jen nepatrně.

Kromě celuloidu se setkáváme i s jinými termoplasty, mezi něž patří např. celon, acetylceloid apod. Výběr zatím není příliš velký, ale náš chemický průmysl nezahálí a brzy bude k dispozici celá řada termoplastů.

Něž popíšeme výrobu tahu pro uvedených hmoty, je třeba si uvědomit tepelné rozmezí pro jednotlivé druhy při tváření:

Celuloid	0–60° C
Acetylceloid	0–70° C
Celon	0–60° C

Pro pracovní postup potřebujeme tažný nástroj, sestávající z vytahovacího trnu a matrice. Vytahovací trn má již přesný tvar



vytáhněného předmětu a je zde počítáno s tloušťkou tvářeného materiálu. Jestliže např. má model šířku 100 mm a tloušťku stěny 1 mm, musíme vyrobit matici (trn) o šířce 98 mm. Můžeme ji zhotovit z dobře opracovatelného dřeva, jako např. vrba nebo olše. Horní část patrice (vytahovací trn) je opatřena dorazovou deskou a rukojetí. Mezi vytahovacím trnem a dorazovou deskou bývá upevněno rozpírné překládo.

Schematické uspořádání tažného nástroje na výrobu koleček pro letecké modely je vidět na výkresu.

Je třeba se zmínit ještě o vhodném ohřátí taženého materiálu. Potřebujeme k tomu odpovídající nádobu s vodou, která je ohřáta na potřebnou teplotu. Do ohřáté vody ponoříme matici s plasticou hmotou tak, aby voda stála 5–10 mm nad ní. Po několika vteřinách plasticí hmota měkne a začneme tlačit vytahovací trn proti matici. Za stálého tlaku potom výtažek ochladíme ve studené vodě – nejlépe pod vodovodem. Po uvolnění vytahovacího trnu vytážený předmět vyjmeme a ořízneme okraje. –Sm-

PĚT MINUT PŘED DVANÁCTOU

Přípravy Velké jarní soutěže nejmladších modelářů vrcholí. Pracovníci Čs. rozhlasu budou přímo ze soutěže vysílat reportáž a bude zde natáčet i Zpravodajský film a Čs. televize. Patron soutěže, n. p. Sběrné suroviny, již zakoupil pěkné ceny: 3 výkonné motory Zeiss Aktivist, 3 motory Start, modelářský materiál a nářadí a celou řadu dalších odměn v celkové hodnotě 3000 Kčs. Pro účastníky jsou již také připraveny diplomy.

Nečekejte a ještě dnes se přihlaste. Lhůta k podání přihlášek končí již 17. květnem.

Opakujeme znovu podmínky účasti:

- odevzdat 5 kg starého papíru do sběrný;
- a) s potvrzením si vyzvednout v kanceláři Sběrných surovin přihlášku k soutěži;
- c) vyplněnou přihlášku odevzdat do 17. května v kanceláři Sběrných surovin, Gorkého nám. 15, Praha 3 nebo na K. A. Svazarmu, Na poříčí 6, Praha 3.

Velká jarní soutěž nejmladších modelářů bude odstartována 24. května ve 2.00 hodiny odpoledne. Sraz účastníků je tobo dne ve 12.00 hod. na konečné stanici elektrické dráhy č. 19.

Soutěž se letá v kategoriích kluzáků, větroňů A-1 a větroňů A-2. Blíží podrobo-

nosti (doprava a přesné místo konání soutěže) vám oznámí těsně před soutěží denní tisk a rozhlas.

BUDE VÁS ZAJÍMAT...

● Klubů automobilových modelářů v západních zemích vytvořily v roce 1952 evropskou federaci automobilových modelářů FEAMA (Fédération Européenne des Modélistes Automobiles). Jím v ní zahrnutý byla země (v závorce vždy zkratka příslušné národní organizace): Anglie (MCA), Belgie (AMCB), Dánsko (DMRT), Francie (CSFMA), Itálie (AMSC), NSR (DMAC), Švédsko (SMU) a Švýcarsko (SMCC).

● (x) Také belgická letecká modelářská společnost samostatně činná. Je to sdělníci MODEL AVIA, formátu 245 x 190 mm, o rozměru 16 mm včetně dvoubarevné klidové obálky. Vydává jej Fédération de la Petite Aviation Belge (Fédération belgická malých letců) v Bruselu. Obsah časopisu je hodnotný, rozsah je však značně omezen placovou úrovní. Letovní první číslo věnuje celé dvě strany podrobnému popisu sovětského sériového motoru MK 16.

● (x) Švýcarská modelářská je na národních soutěžích velmi úspěšná a v posledních letech nepřehlédne 5 úrovní, ale hodí 10 let. Na posledním letišti soutěže vítěz v Borjeldu zvítězil v kat. A-2 Schneider v 1731 vs. před Blauem (1811 vs.) a Gieserer (1811 vs.) a s celkem 80 soutěžích. O celkové úrovni týkající modelů, že jich 12. modelů ve výsledném pořadí měl průměr 152 vs. a 10 let.

Maďarští modeláři začínají stavět rádiem řízené modely, na rozdíl od nás však většinou bezmotorové. Na snímku je Fischer Károly z Budapešti.

Na soutěži upoutaných maket v Torinu v Itálii startoval Giuliano Bobbi s maketou ze letadla Trenér a obsadil z 29 soutěžících čtvrté místo.



Peněkovi neobyčejně vyřídili svůj teamový model zámky italský reprezentant Collina s modelovým motorem Me. 40. Me. 40 (18 cm) dosahuje model maximální rychlosti až 300 km/h. Jde o výsměr-čluně národní vřítu, která se nalézá masinárské

4 Na obdivném hrobovém ANO československý modelář Maurice novou šestistupňovou anglickou upravitel ED Ernest. Motor má výkon 1,0 m, celková plocha 72 cm², motor Micron 10 cm² a 131 v pohotovostním stavu 2,5 kg.

Kdybyste měli rádi, sotva byste asi řekli, že tento snímek je z Československa. A práce jsou všechny tyto modely pracovní na řadě modelářů, kteří startovali na podzimní soutěži v Praze. Uvidíme je opět na letišti první jarní soutěži v květnu nebo červnu v Praze.

Když jde o výkon, není čas přerušit, rozvíř se vrtáček, jako Baidler z Prahy skočil za svým rychlostním slunem do Vlny tak tak byl, ačkoliv voda v ruce není právě na koupání a - pítbali.

SNÍMKY: ALL, Fischer, Majawa, Macháček, Mouton, Pignatello



Samakřídlo polského modeláře S. Kozarova na motocy 2,5 cm², a snímek se umístil jako čtvrtý v úloze na celostátní soutěži.

