

letecký **modelář**

ZVEME VÁS NA SOUTĚŽ
NEJMLADŠÍCH

24. dubna 1960 v Letňanech u Prahy





BRONĚVIK

střetem rudou barvou nakresleným nápisem - VRAG KAPITALA - Nepřítel kapitálu.

Před 43 lety, v dubnu 1917, přijel neosvědčený z exilu zpět do vlasti V. I. Lenin. Zde, v Leningradě u finálního nádraží, promluvil z obrněného vozu k leningradským dělníkům, uvedl slavné „dubnové téze“. V ruce podal přesný a zdůvodněný plán přechodu k socialistické revoluci. Tehdy slyšeli leningradští plán zřízení republiky sovětu, zavedení konfiskace půdy statků a znárodnění velkých průmyslů, sloučení bank v jedinou národní banku pod kontrolou sovětu dělnických a vojenských důstojníků, zavedení dělnické kontroly nad celou výrobou a distribucí. Byl to nástup cesty k socialismu, bylo to ukutečňování teorie v skutečném životě. A z brnění, zvyklého na povely ke střelbě, se ozval klidný a jasný hlas, ukazující cestu k vítězství nejdříve.

Obrněný vůz – to je v našich představách ocelový kolos, který proráží nepřátelské řady a uvolňuje vojákům vítěznou cestu vpřed.

A přece je jeden, který se proslavil jinak. V tichém zákoutí podkovcovské staré budovy muzea V. I. Lenina v Leningradě stojí na mramorovém podstavci slavný obrněný vůz s gumovými obroubeními, skleninými reflektory a otočnou věžičkou, s neuvěřitelně

Vzpomínáme dne 22. dubna devadesátého výročí narození V. I. Lenina. Uvěme si z jeho nezávadné píle, lásky a oddanosti k prostému lidu. Jenom proto mohl být Lenin učitelem a vůdčí vůlí do vítězného boje. „Vrag kapitala!“ – broněvič, z něhož 3. dubna 1917 vyhlásil cíle dělnické třídy Ruska, připomíná nám chvilku, kdy se postavil do čela tohoto tvrdého, slavného pochodu, který je pro nás velkým příkladem.

Z ČEHO JE SLOŽEN ATOM

Pro LM napsal RNDr. Josef KUBA, laureát státní ceny K. Gottwaldova

Představa vědců o tvaru a struktuře atomu není sice zcela přesná, ale dostává se k vysvětlení většiny úkazů, s atomem souvisejících. Je to podobné představě, jakou si vytvoří slepec ohmatáním nebo okukáním okolních předmětů. Možná, že i jeho představa o tvaru a velikosti předmětů není zcela přesná, ale dostává se k orientaci, pohybu a práci.

Také nám stačí představa o tvaru a složení atomu, vytvořená vědci, i když víme, že je atom daleko složitější. S jednou takovou představou o atomu – odborně řečeno modelem atomu – se dnes blíže seznámíme. Podle Bohrova modelu atomu lze atom přirovnat k miniaturní sluneční soustavě, kde slunce je nahrazeno atomovým jádrem a oběhnicí lehoučkými elektrony. Atomové jádro je desítkrát méně než samotný atom, je neobyčejně těžké, má kladný elektrický náboj a je v něm prakticky soustředěna téměř všechna hmota atomu. Lehounké částice, které obíhají ve velké vzdálenosti okolo jádra, mají záporný elektrický náboj a nazývají se elektrony. Záporný elektrický náboj elektronu je nejmenší elektrické množství, jaké kdy bylo vůbec zjištěno. Je to tedy elementární (jednoduché) elektrické množství, možno říci jakýsi „atom“ elektriny. Jeden jediný elektron je téměř dvoutisíckrát lehčí než nejlehčí atom světa – atom vodíku.

Atomové jádro je velmi těžké, má kladný elektrický náboj a je složeno ze dvou základních částek hmoty, a tzv. základních stavebních kamenů hmoty z protonů a neutronů. Oba tyto druhy základních částic hmoty jsou stejně těžké, ale v jednom se liší: proton nese jeden elementární elektrický náboj, tedy stejně velký jako elektron, ale na rozdíl od elektronu má náboj kladné znaménko. Neutron je sice stejně těžký jako proton, ale je bez elektrického náboje, čili elektricky neutrální (odtud je i jeho jméno).

Důležité je, že v každém atomu krouží kolem jádra tolik elektronů, kolik je v jádru protonů, čili jak velký je kladný elektrický náboj jádra. Znamená to tedy, že každý normální atom je navenek elektricky neutrální.

Podíváme se na několik takových atomů. Nejjednodušší vůbec je atom lehkého vodíku. V jeho jádru je jen jeden jediný proton a žádný neutron. Má tedy jádro jeden kladný elektrický náboj a kolem tohoto jádra také krouží jen jeden záporně nabitý elektron. Druhý v pořadí je atom plynu helia. V jeho jádru jsou dva protony a dva neutrony. Má tedy jádro helia dva kladné elektrické náboje a k jejich neutralizaci krouží kolem jádra dva záporně nabitě

elektrony. Třetí prvek je lithium; jeho atom má v jádru tři protony, tři kladné náboje a kolem jádra krouží tři elektrony.

Kdybychom pokračovali dál, dostali bychom celou periodickou soustavu chemických prvků, na jejím konci je prvek uran. Atom tohoto prvku má ve svém jádru 92 protonů, takže v elektrickém obalu obíhá 92 elektronů. V jádru uranu je vedle 92 protonů ještě 146 neutronů. Počet protonů (nebo elektronů) se nazývá atomové číslo nebo pořadové číslo prvku a určuje jeho postavení v periodické soustavě. Součet protonů a neutronů v jádru je hmotové číslo.

O podrobnostech a souvislostech s radioaktivitou si povíme zase příště.

JIČÍŇŠTÍ MODELÁŘI před krajskou spartakiádou

Chcete-li v Jičíně přijít mezi modeláře, musíte vystoupit po dřevěných a oblas vzájemných chodcích až téměř pod střechu okresního Pionýrského domu. Tam totiž mají chlapci svoji dílnu, kde se pravidelně scházejí za vedení okresního instruktora Vladimíra Kloboučka. A je třeba přiznat, že se modelářství číní. Také letos se devět nejlepších účastníků tradiční soutěže „Pohár Vítězného úsměvu“ v kategorii A-2, pořádané v Hradci Králové. Připravují se i na další soutěže.

Neptělili jsme však za nimi jen proto, aby se nám pochlubili svou prací. Jičínští modeláři se také aktivně zapojili do nácviku na II. CS. Jelikož nemají možnost se vzhledem k věkové hranici zřadit mezi svazarmovské cvičence, navcívají buď ve škole nebo v tělovýchovné jednotě. Z 11 přítomných chlapců se nám přihlásilo hned pět aktivních cvičenců.

Například Jirka Pozner, žák průmyslové školy. Divil ho viděl již na okresní spartakiádě v Jičíně a pak ještě v Železnici ve skladbě „Svazarmovci připraveni“. Jako jediný z modelářů navcívuje tuto skladbu, neboť je mu „už“ 15 let. Čtrnáctiletý Petr Just se musí ještě tentokrát smířit se cvičením ve skladbě „Zapalte ohně na horách“. Kromě okresní spartakiády předvedl tuto skladbu spolu s ostatními cvičenci také při tělovýchovné akademii, jako jeden ze společných cvičenců. Modelář František Kudláček, který se teprve dva roky „prokousává“ tají modelářského sportu, vystoupí při krajské spartakiádě ve skladbě „BPOVO“. Zdeněk Dvořák, také dvouletý adept modelářství, se těší na

krajské vystoupení ve skladbě „Radostná jar“. — Nemyslete si však, že všichni jičínští modeláři – cvičenci jsou řáky škol. Už – stroji zámek Petr Macek chce jet do Prahy jako cvičenec ve skladbě „Mládí, síla a krásy“. Bude-li jejich skladba tak pěkná, jako byla při I. CS, pak bude i jemu patřit potlesk desítek tisíc diváků. Petr začal navcívovat teprve v lednu, ale dohonal zameškané a dnes patří mezi nejlepší cvičence.

Kdyby byli v den naší návštěvy přišli do Pionýrského domu všichni modeláři, kteří patří do kroužků „A-dvojkářů“ (je jich celkem 20), našli bychom mezi nimi ještě více cvičenců. Všichni předvedou své skladby na krajské spartakiádě v Hradci Králové a ti šťastní i v Praze. Do Prahy by chtěli všichni. Ale i krajská spartakiáda bude slavná – přehlídkou mládí, krásy a radosti. Mezi „všemi“ cvičenci půjdou bratři borci i jičínští modeláři Petr, Jirka, Zdeněk, František a všichni. Po dvě odpoledne vymění letičtí za stůl, aby ukázali, že dovedou nejen stavět, ale i radovat se ze života.

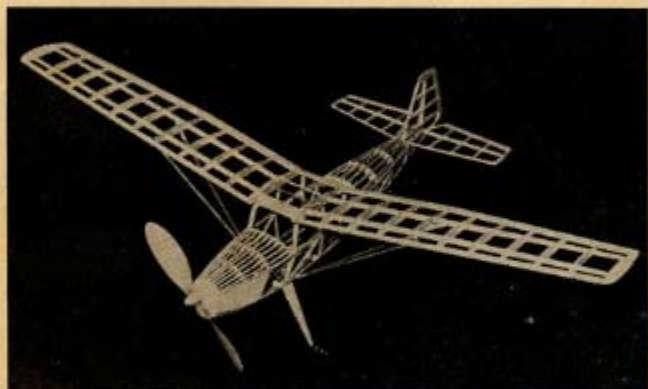
Co dovedou NAŠI MODELÁŘI

Na tuto stranu přijímáme fotografie nových modelů formátu alespoň 9x12, lépe 13x18 cm, černé, lesklé.

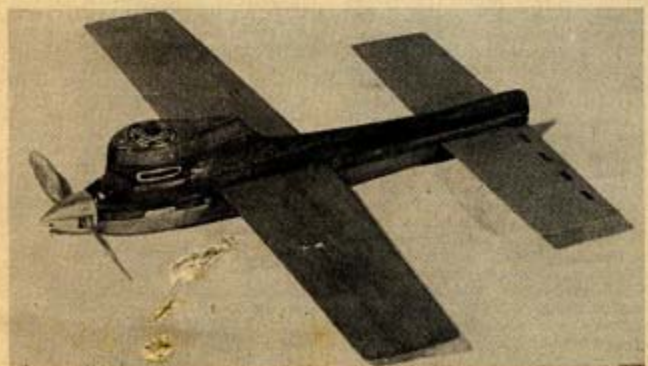
Instruktor dobře pracujícího kroužku v Ústředním domě armády v Praze, soudruh J. Patlejš, zkonstruoval pro své žáky jednoduchou A-2. Model z tuzemského materiálu o rozpětí 1700 mm a délce 1000 mm váží 430 g.



Pražští „gumáčkáři“ stavějí několik typů volně létajících maket na gumu. Na snímku je typ M. Brochet (podle LM 5/1958) M. Rohleny. Maketa, postavená v měř. 1:15 z balzy z bedniček, váží v kostře 80 g. Zajímavá je vrtule z novodurové fólie. Stavební plány tohoto druhu modelů máme v úmyslu otisknout.



Nová rychlostní „dvapůlka“ A. Machátka z Prahy má rozpětí 400 mm, délku 365 mm, celkovou plochu 5,1 dm² a váží 380 g. Povrchová úprava modelu je provedena lepidlem EPOXY 1200 (autor o tom napíše).



Ono se nemůžeme pošt jen vzdát a k věci (od toho je Letecký modelář), ale také „na okraj“. Jako třeba, že reprezentant Josef Mašek na starý model nainstaloval motor MVVS 3,5 R ve smaze zabavit se jej (modelu) rázem a tu vše se najednou stala spolehlivou, létá to „dvoutovkový“ a všichni to hned chtějí také mít.

Ohláš soustředění se stádo leccos i mimo otříděné řady a bylo by dobře to zachytit na památku. Co není na papíře, uvidí i odelšími jednotlivci, zanáhlými kroužky a vůbec. Hodláme (v Praze) vydat přehled boreů z jednotlivých kroužků a rozšířit správy „na okraj“ k soustředěním, kterých jsme se zúčastnili.

Znameníť formou, jak zachytit zřazky, stanoviska a postupně si to rozházet s každým, je interviu. Zkusili jsme to s mistrem sportu ani tak, proč mu to tak létá:

„Těžko říci — přiznám se, že to sám nevím“ — odpovídá skromně.

„No dovolte, vždyť jste vyhrál mistrovství Evropy a tak...“

„Ovšem jen proto, že jsem měl štěstí...“

— dí mistr a skromně klopi oči.

„Tak hernajš, koho se máme zeptat, jak to udělat, aby to lítalo? Vždyť jste nejlepší...“

„O, ó — to je ovšem vážný omyl! Je celá řada lepších, například...“ Zkrátka, tomu se říká interviu jako Fenen. Přinesl hodně.

Zrovna jako ten o balze:

„... a soudruhu referente, kdy bude balza?“

„Jak? — Balza?“

„Ano, — balza!“

„Až bude, tak bude — no! Chcete vědět ještě něco?“ — Odelší jsme, poučeně. — Přeborníka republiky jsme se ptali, jak vyhrává combat. Nejdříve nabídl ukázat chlazené ohně, ale pak přece vytrhl:

„To se musí umět — táto! Zkrátka, nejdříve to jiří naldájuje — že — a pak se do toho. Po něm! Po něm! Bud con nebo já! Vid — jiří?“

„Bajo, je to tak. Bažant má pravdu — táto!“

A zase odcházíme obohaceni o cenné poznatky...

Líbilo se vám to? — Nám v redakci ano; je to napísné po pravdě a pěkné. Také jsme si to totiž jen přečetli (z našeho pera to nemůže být, neb to není vážné a k věci) a sice ve „Zpravodajství“ modelářů krajského aeroklubu Praha-město. Nemyslete si, že celý tento rozmožněný časopis je jen legrační pomůcka, vycházející měsíčně a u modelářů oblíbená a vyhledávaná.

Nemusíte nám ani psát, že něco takového ve vašem kraji máte nebo nemáte. Jestliže nemáte, je to vaše chyba a škoda. Máte-li naopak, stačí, budete-li nám do redakce výstisk poslat. Zatím dostáváme jen ten z Prahy...

★

TITULNÍ FOTO

Jsem pořídili na loňské soutěži nejmladších modelářů. Přesto však neztrácí nic na aktuálnosti. Pořadatelé - krajský aeroklub Praha-město a n. p. Sběrné suroviny — se rozhodli úspěšnou soutěž opakovat i letos.

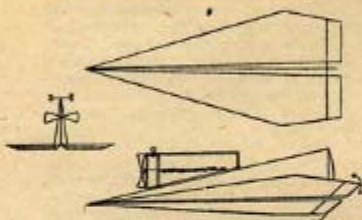
Jestliže máte čas do 16. dubna odevzdat přihlášky v kanceláři Sběrných surovin, Gorkého nám. 15, Praha 3.

Hovoří jeden z prvních modelářů



Autoportrét akademického malíře a sochaře Jana Hirsche.

»Bylo nás šest dětí. Za dětských nechtěli a svatci nám rodiče půjčovali knihy a staré obrázkové kalendáře, abychom se zabavili. Byly v nich tu a tam snímky balónů kulatého i dlouhokřídového tvaru, např. balón z r. 1884, s nímž se Giffard ve Francii vrátil po krátké plavbě na místo vzletu. Nechyběly ani obrázky letadel fantastických tvarů. Prohlížel jsem si knihy se zvláštní zálibou a jakýmsi vnitřním varováním.



Psal se rok 1897, když autor našeho článku postavil první model těžší vzduchu (který skutečně létal).

Roku 1891 byla v Praze Zemská jubilejní výstava. Bylo mi tehdy deset roků a nejvíce mě zajímala balónová aréna na výstavišti, kde denně vypouštěli na laně šlísté vysoké a citronově žluté upoutávané balón „Kynbílka“. První volná plavba tohoto balónu skončila tragicky: vznesl se do neveliké výše a plál jehožohospodárním směrem, přímo nad pozemek bývalého Radiotrihu, kde tehdy stávala velká sklárna firmy A. Riessensala. Z jejího komína šel dým, na který žbázel viditelný. Balón nad touto továrnou vybuchl a začal hořet. Nalétali tam hrní polovina vytočila jakýsi padák a tak tři cestující v hoři přistáli na střeše továrny bez většího úrazu.

Byl jsem balónovým sportem nadšen a začal jsem si sestavovat padáky. V jednom jsem spustil z třetího patra do dvora koté usazené v kůlku. Pak jsem zhotovoval balónky z hedvábného a voskového papíru; byly kulaté i dlouhokřídového tvaru, asi metr velké. V sátníkové dílně jsem je plnil rtuťovým.

Doba mezi rokem 1895, kdy nás první letecký inženýr G. Finger vydal svou „Aeronautickou studii“, až asi do roku 1905 byla dobou více méně zádřivých úspěchů s tzv. fidelejšími balónky, a to hlavně ve Francii a v Německu.

Největších úspěchů docílil v Německu Zeppelin; jeho první balón dlouhokřídového tvaru z r. 1896 se čtyřmi motory po 60 h byl postupně zdokonalován, až se balónky tohoto typu staly dopravním prostředkem nejen v Německu, ale později létaly i do Ameriky.

Akademický malíř a sochař Jan Hirsch přišel k nám do redakce. Byl běloušavý, vypadal svěže – rozhodně byste mu neřekli skoro osmdesát let. Se skromným pousmáním se představil: „... jsem jeden z hodně starých modelářů a myslím, že ty dnešní – mladé bude zajímat leccos z toho, co pamatují. Tady jsem to napsal:

Balón měl 11člennou posádku a ušel 51 cestujících. Zeppelinovy balónky, později nazývané vzducholodě, byly velmi plachty vodíkem. Poslední z těchto vzducholodí r. 1938 po zahotovení v Americe shořela (viz Křídla elasti č. 7/60 – pozn. red.).

Některé lidé pochybovali, zda balónky vytváří dopravu a zkoušeli jiš tehdy postavat letadla těžší vzduchu. Patřil jsem mezi ně i já.

A tak jsem roku 1897 sestrojil první, asi metr dlouhý model letadla šípového tvaru, podobný tvarem dnešním letadlům nadzvukových rychlostí. Zpočátku jsem jej poháněl raketou a pak vrtulí s gumovým rozcitem. To byl první český letácký model těžší vzduchu. Jeho snímek je v Národním technickém muzeu (NTM) v Praze.

Zanedlouho jsem zhotovil model z bambusových tyčinek, potažený gumovým hadrbím a poháněný dvěma tlačnými vrtulnicemi. Jednotlivé bambusové tyčinky jsem spojoval v klouby, vytvořených z kousků korkových zátek. Model je ve sbírkách NTM.



... a psal se rok 1907, když tento nadšený průkopník zkoušel létat na „okřídleném kole“ u Písku.

Roku 1907 jsem si půjčil k pokusu jízdní kolo. Opatřil jsem je nouzou plochou a dvěma vrtulnicemi, jednou tlačnou a druhou tlačnou, jež jsem hnál šlapáním. Na tomto „okřídleném“ jízdním kole jsem v letech 1907–9 dlel rozjíždět z nejvyššího místa bývalého vojenského cvičiště v Písku směrem k Parkratovicím. V nejprudší jízdě jsem se vznesl a letěl až 40 m. Při jednom z pokusných vzletů mě srazil postranní vítr k zemi; rozbil jsem nejen stroj, ale i holena a lokty. Jelikož tehdy nebyly leteckomodelářské ani letecké kroužky a neexistovala jakákoliv podpora, musel jsem si na své okřídlené kolo vypůjčit peníze. Ty jsem pak musel v mědňáckých splátkách vracet.

Sípolné modely i okřídlené jízdní kolo byly vytvářeny r. 1910 v leteckém oddělení Pražského automobilového základu. Modely i nová plocha jsou dodnes v NTM.

V letech 1903–4 jsem se tu a tam dočetl o tajných pokusných letech bratřích Wrightů v Americe, později o leteckých pokusech Farmana, Voisina, Santos Dumonta, Schneidra, Biériota, Lathama atd. Francouz Chavaz první přeletěl Alpy, ale těsně před přistáním se ztratil a zabil. (Po každém takovém neštěstí tehdejší noviny uveřejňovaly jenový seznam leteckých obětí.)

Jako dnes se pamatují na první letadlo, které se vzneslo v Praze. Bylo to v zimě v r. 1909. Ze závoditelské Chuchli odstartoval Wrightův dvojplán, pilotovaný Francouzem Gaubertem. Misto potvozkou měl lyže a startoval po kolejničce.

I u nás bylo několik obitářských průkopnických letectví. Bohužel bránili jim v pokusech nedostatek peněz. Až inš. Kaspářík se podařilo na Blatovské letadle první úspěšný let z Pardubic do Prahy. Přistál tehdy (v červnu r. 1911) na Chuchliském závodě.

Takže vlechno pamatují. Ani dnes jsem se o letecké modelářství a letectví nepřestal zajímat. Vidím, jak rychle úroveň těchto sportů stoupá, vidím vlechny vaše dosažené výsledky a úspěchy. Upřímně vám je přeji a jen vám připomínám, abyste si udrželi možnost, které v dnešní době máte.



Z LETECKOMODELÁŘSKÉ SEKCE

(24) Leteckomodelářská sekce při ÚV Svazarmu projednala na řádné schůzi dne 24. února 1960:

- Zhodnocení leteckomodelářské činnosti za rok 1959. Byl konstatován neodpovídající povrch některých KV Svazarmu k okřídleným křídům. Hlášení jsou mnohá značně zkrácena a nepřesná. Také jsou některé snímky snímek chybějících významu (Jihlava, Třebíč a Mariánské Lázně) nejsou schopni zolat výsledky soutěží a tím znemožňují dokončit vyhodnocení sportovní činnosti.
- Nová organizace leteckomodelářské činnosti, navržená sekci, byla schválena předsednictvem ÚV Svazarmu dne 16. února 1960 (viz oznámení v LM 3/60). Všem křídům byl do 15. března zaslán schválený řád leteckomodelářských klubů. Bohem dalším může obrátit KV Svazarmu podotčené provádění směrnic, které budou mít jiné znaky a nové kritéria pro hodnocení činnosti. (Do hodnocení je zahrnut i odhěr LM, kontrolovaný odštěpkem „I bod“, jenž je otištěn v každém čísle – pozn. redakce.)
- Projednána plán výběru a přípravy reprezentantů pro rok 1960 podle výsledků dosažených v roce 1959. Podrobné pokyny budou rozeslány křídům.
- Sekce doporučila ÚV Svazarmu k schválení výsledků činnosti MVVS v roce 1959 a plán na rok 1960. Plán výroby MVVS v roce 1959 byl splněn na 122 %. Kromě dalších detenzních motorů 2,5 cm a 5,6 cm se žhav. svíčkou vrtběl MVVS letos i první let motorů 1 cm, které budou hotovy až koncem roku.
- Finanční dotace na sportovní materiál byla pro rok 1960 rozdělena podle činnosti v roce 1959 a podle plánu na rok 1960.
- Sekce doporučila ÚVS k schválení návrhů na upotřebení GMS velkých modelů v roce 1960. Upotřebitelním bude povízen pravidelně KV Brno, Přelbětín stanovena datum 8. a 9. října. Úplné výsledky křídových soutěží musí být zaslány ÚV Svazarmu nejpozději do 15. září v r. Limit nov postup do ústředního kola je stanoven na 600 vteřin.
- Projednána měla leteckomodelářské části výstavy Svazarmu v r. 1960.
- V řízném byl schválen nové podmínky pro kategorie maket (vrtah + tomto číslo), stanoveno rozdělování na miniaturní (přibližně pomy Perlii dorezené PODS, schváleno vydání plánu most. modelu KASPARIK, koner. Vážně a školního kluzku JISKRA, konst. R. Čáka.



Soudruh Bedřich s upoutanou maketou AVIA.

„Halóóó, letišťe? Je tam zástupce náčelníka soudruh Bedřich z krajského aeroklubu Brno? — U telefonu? — Měl bys pro mě čtvrt hodiny času?“ — „Mám hrozný fofr — odmítá volán — dělám letový program, pak musím na KV, ve třináct začíná letové odpoledne, pak běžím domů pro kufr a odjíždím na čtrnáctidenní školení.“ — „Tak tě chvilku zdržím — počkej s tím, prosím...!“

Ve 12,45 pádím s polapenkem Zdeňkem Bedřichem do šatny a zatímco se převléká do zimní kombinézy, zpovídám ho: „Modelářů dobrých 25 let — kolik modelů jsi za tu dobu postavil?“

„To je těžko říci — bylo jich mnoho. Dříve deset-patnáct ročně, teď co jsem vizán většími povinnostmi na letišti, tak asi dva-tři.“

„Stavíš létající makety; co jsi dělal naposled?“

„Před dvěma měsíci jsem dokončil Piper-Vagabonda, v poklusu jsem dělal historickou Avii BH-03 podle Modeláře. Člověče, to je úplně nezmar a létá to 70 km/h. Mám ji tady — můžeš se podívat. Letos mi učerával JAK-18 a Piper-Comanche. Do sezóny chci mít oba hotové.“

„... Prý také vláčkáš...“

„No, není to tak strašné, postavil jsem dráhu jen tak — děti pro zábavu, ale teď musím rozdělit úkoly...“

... a odbíhá. Piloti-vzavarmovci jsou v okamžiku seřazení. Soudruh Bedřich oznamuje letový program, úkoly a rozděluje služby. Už v hluku spuštěných motorů se ho hodně nahlas ptám, kdy to všechno dělá a jak to, že se mu chce po celodenní práci na letišti ještě do modelování.

„Člověče, ta modelářna mě právě uklidňuje! Dělam večer a v noci, pak v pondělí — to máme náhradní volno, no a jinak každou volnou chvíli. Teď létají modeláři u nás na letišti, tak se s nimi často „avezu“. Jen na soutěže se vůbec nedostanu, to bych nesměl spát. — Nežlob se, Aerovka (Aero-45) už roluje, musím do toho a zalétnout to. Tak bud zdrav!“

Kabina zaklapla, letadlo se stavi do směru, motory se rozeběhly na plný plyn, ještě jsem zahlédl, jak Zdeněk mává a vzápětí je z dohledu. A já dole na zemi přemýšlím: Je Zdeněk Bedřich modelář-pilot nebo pilot-modelář? Obojí dělá se stejnou láskou a doboře! Prý-

Modeláři v Ústeckém kraji se opravdu PROBUDILI

V LM 2/60 byl krátký článek „Probudí se ústečtí modeláři?“ Jeho zveřejnění nlesli naši modeláři nelibě. — „Četla to, co o nás v Modeláři píší? My že spíme?“ ... A když se ještě zeptali, kdo to pro LM napsal, usmál jsem si, že uvedu věc na pravou míru.

V posledních třech měsících se situace v Ústeckém kraji skutečně od základu změnila. V minulosti řídil činnost krajský modelářský instruktor, opíraje se o práci okresních modelářských sekcí. Krajská sekce i modelářský odbor sice existovali, ale nepracovali. Všechny akce zajišťoval krajský instruktor. To se nám však vymstilo po zrušení této funkce — v jednotlivých okresech se sice modelářsko dál, ale kolektivně se rozpadl. A tak to šlo u nás od pěti let jedné. Až na mezinárodní soutěži (Mikulášská — viz LM 2/60) několik „školních“ modelářů komitatoroval, že se na to nemohou dále dívat a že je třeba něco udělat.

Výsledkem bylo „horuční diplomatické jednání“ s KA i KV Sazarmu a dne 12. prosince I. aktivní modeláři. Nedostavili se sice zástupci všech okresů, ale zato přišel mezi modeláře náčelník krajského aeroklubu. Přemířil krok byl učiněn. Z bohaté diskuse vyplýval závěr, že je třeba vytvořit skupinu, která by řídila činnost v rámci kraje a nahradila krajského modelářského instruktora; k tomu je zapotřebí dostat „do kufru“ zástupce všech okresů. A když nepříteli na schůzi, jistě přijdou na soutěži. Spojili jsme tedy dobré s užitečným a dne 2. ledna zorganizovali na letišti v Mostě II. ročník „Nocoroční modelářské soutěže“, spojené s celokrajským modelářským aktivem. Ze třinácti okresů bylo zastoupeno jedenáct. Po projednání činnosti za uplynulý rok došlo k otevřenému výměně názorů mezi modeláři a představiteli KV a KA Sazarmu. Modeláři se dovedli říci, co se od nich očekává a předseda KV Sazarmu naopak „...“ a, co he splnění svých úkolů potřebují.

A tak jsme začali stavět nikoli „vzdutné známky“, ale budoucnost na rodných základních.

Byla zvolena rada modelářského odboru a práce rozdělena do funkcí: náčelník, jedna-

tel, sportovní referent, referent výcvikový a politicko-propagační, hospodář a pokladník. Rada byla rozšířena o zástupce jednotlivých okresů (předsedy modelářských sekcí), kteří informují radu o stavu výcviku v okrese a seznamují modeláře s úkoly. Rada pracuje společně a pění své poslání; jen modeláři z Roudnice n. L. a Chomutova se nezapojili, ale i ti jistě najdou cestu do našeho kolektivu.

Dříve byly spory o tom, komu vlastně modeláři organizačně náleží, zda KA nebo KV Sazarmu. My jsme vše vyřešili tím, že spolupracujeme s oběma; po stránce výcvikové nám pomáhá KV Sazarmu, po stránce sportovní se opíráme o KA Sazarmu. Zprávy ze zasedání rady odboru zasíláme jak představitelům KV, tak radě KA Sazarmu. Výsledky této spolupráce?

a) Krajský výbor zakoupil výcvikový materiál (je přidělován na okresy okr. modelářským sekcím podle rozdělení, který sestavuje rada modelářského odboru).

b) Modelářům byla na rok 1960 přidělena finanční podpora jako dotace na cestovné a nákup materiálů. Hospodařit s ní budou modeláři sami.

c) Činnost plánují modeláři čtvrtletně (vyjma celoroční perspektivní plán) a také z čtvrtletní shledávají účty.

Předsednictvo KV Sazarmu se letachod-modelářskou otázkou zabývalo důkladně. Dospělo k názoru, že budoucnost je v rozšíření členské základny, že je třeba zdůrazňovat význam modelářství pro polytechnickou výchovu na školách. Proto

na počest 15. výročí osvobození vlasti vyhlásilo „Náborovou soutěž modelářů“, jejímž cílem je podstatně rozšířit síť modelářských kroužků na školách a získat nové členy Sazarmu. Podmínky jsou jednoduché: Modeláři, kteří získají nejvíce modelářstvazavarmovců, obdrží modelářský materiál v hodnotě 300,-, 200,- a 100,- Kčs podle



výběru a každý, kdo získá nejméně 25 členů, bude odměněn bezplatným týdenním pobytem v letním táboře KV Sazarmu.

Aby bylo pro tuto soutěž vytvořeny podmínky, bylo uskutečněno jednání mezi zástupci KV Sazarmu, KV ČSM a školního odboru KNV, jehož výsledkem byla dohoda o zajištění branných kroužků Sazarmu na školách v rámci polytechnické výchovy mládeže. Usnesení je konkrétní a určuje, co která škola zajišťuje.

Správnost rozhodnutí potvrzuje už skutečnost na okresech Blatná, Děčín, Lovosice a Lhotovská, kde již modelářské kroužky na školách pracují. Ostatní na sebe jistě nenechají dlouho čekat. Brzdou je jen nezájem okresních výborů Sazarmu, přestože přišel ony by měly i modeláři tuto akci zajišťovat.

Kdo vede kroužky? — Modeláři a učitelé polytechnické výchovy; zkušení modeláři pomáhají učitelům tím, že mají jakýsi technický dozor (jeden modelář sportovec má pod patronátem několik kroužků). Navíc jsme připravili pro učitele organizovanou krátkodobou instruktorskou kurzy.

A jáh je spolupráce s krajským aeroklubem?

Rada modelářského odboru má svého zástupce v radě KA. Modelářský odbor není již „Popelkou“, ale rovnocenným partnerem ostatních odborů. A tak jsme na II. ročníku krajské soutěže „Pohár Vítězství škorů“ už viděli vedle časově modelářů také

(Dokončení na str. 78.)

50 let leteckého modelářství v Sovětském svazu

(*) Letos uplynulo 50 let od 18. (5). ledna r. 1910, kdy účastníci všeruského sjezdu přírodovědců a lékařů v Moskvě byli svědky první veřejné soutěže létajících modelů. Organizátorem a duší tehdejší soutěže byl „otec ruského letectví“, profesor Nikolaj Jegorovič Žukovskij spolu se svým nejbližším spolupracovníkem, inženýrem P. K. Engelmeierem.

Nevelký počet průkopníků leteckého modelářství se onoho lednového dne sešel v kreslířském sále Carské technické školy*) v Moskvě. Neveliké byly také výkony modelů. Nejdelší vzdálenost – 17 metrů – proletěl model studenta gymnasia Vladimíra Rerbergova. Soutěž však ukázala, že v Moskvě jsou nadšení zájemci o stavbu miniaturních létajících strojů, umožnila jim seznámit se a tak vlastně dala podnět ke zakládání leteckomodelářských kroužků v Moskvě i v jiných ruských městech.

Již prvního dubna r. 1910 se sešli leteckomodelářští nadšenci znovu na moskevské městské jízdárně a velké soutěži malého letectví. „Velké“ tehdy v pravém významu slova, neboť soutěžící již bylo 36 s padesáti modely bezmotorových i motorových letadel, ba dokonce i s pravzory dnešních vrtulníků. Zvítězil opět Vladimír Rerberg, konstruktér modelu „nejlepšího vzhledu, ladných tvarů, dobře postaveného a nejdéle létajícího...“, jak tehdy napsal časopis „Biblioteka létání vzduchem“.

Rerbergův model ulétl trat 36 m, což se již blížilo tehdejšímu výkonům

modelářů zahraničních. (Tři dny po moskevské soutěži byl odměněn v Paříži pohárem let modelu v délce 46 m.) Mezi účastníky dubnové soutěže v Moskvě byl kromě jiných i profesor Nikolaj Dmitrijevič Anoščenko, dodnes nadsedlý propagátor modelářství.

Leteckomodelářští nadšenci již v tehdejších pionýrských časech stavěli také makety skutečných letadel. Pravděpodobně na to měla vliv i I. letecká výstava, otevřená dne 19. dubna 1910 v Moskvě péčí leteckého kroužku při Carské technické škole. Velkou pozornost tam tehdy budil model letadla „Antoinette“, který postavil student A. N. Tupolev – dnes konstruktér nejdokonalejších dopravních letadel.

Za padesát let své existence vychovalo letecké modelářství v Rusku a později v SSSR nejednu generaci slavných představitelů vědy a letecké techniky. Za vlády sovětu vyrostli z četných modelářů tak znamenití konstruktéři jako Alexander Jakovlev, Oleg Antonov a další, kteří jsou krásným příkladem statisícům dnešních sovětských chlapců a děvčát.

V současné době nezůstávají sovětské letectví modeláři dlužni své slavné tradici. Jak víme, základního výcviku se zúčastňují statisíce školáků, z nichž nejlepší a nejvytrvalejší se stávají modeláři-sportovci. O těch pak již hovořit nemusíme – stačí pohlédnout do tabulky mezinárodních rekordů! Letošní jubilejní sportovní sezónu využili sovětské modeláři nepochybně k dalšímu zlepšení národních i mezinárodních výkonů. Přejeme jim k tomu ze srdce LETU ZDAR!

*) Nyní Výtah tech. škola Iljumina.

Maketa sovětsko-československého středního bombardovacího letadla SB-2/Avia B-71, jímž nás již v r. 1937 podporoval SSSR proti hrozičím útokům fašistického Německa (viz LM 2/1957). Model o rozpětí 1900 mm se dvěma motory Vltavan 3 váží 3500 g. Postavil jej Zdeněk Švarc z Rakovníka.



Bude vás zajímat...

● (hbk) Polské nakladatelství MON vydalo nákladem 20 000 výtisků kartonový model sovětského vrtulníku JAK 24 „Létající vagon“. Jeden výtisk stojí 5 zł. a lze jej zakoupit v každém papírnictví (v Polsku). – Zájemci u nás mohou vystřihovanku získat výměnou s polským modeláři.

● (hbk) Čínský zpravodník Čang Su-sang dosáhl v Siamu se svým U-modelem s motorem 2,5 cm³ rekordní rychlosti 171 km/h, která je o 5 km/h vyšší než dosavadní národní čínský rekord.

● (la) Italský národní leteckomodelářský kalendář 1960 uvádí celkem 54 sportovních podniků. Největší počet soutěží – 28 – bude pro volné létající modely, zatím co zároveň a soutěží pro U-modely bude 19 a pro rádiem řízené modely 7.

● (js) V dopravním muzeu v Drážďanech bylo u příležitosti 10. výročí NDR otevřeno oddělení lodní plavby. Bohatá stálá expozice poskytuje návštěvníkovi přehled vývoje námořní plavby od historických čarů až po současnou dobu. Vločiny význačné lodě, především německé, jsou tu v přehledných podrobných modelech.

● (la) Žáci důstojnického učiliště D. Cantemira v Bukurešti si ustavili silný leteckomodelářský kroužek, kde se věnují hlavně rádiem řízeným modelům.

● (ma-sch) Američtí modeláři konají pokusy s rádiem ovládanými rychlostními modely koncepce delta-křídla. Tyto modely jsou zkoušeny nad vodou a jejich účelem je vytvoření rekordního modelu s polozáporním motorem Dynajet, který má dosahovat rychlosti nejméně 320 km/h.

● (man-sch) Firma Aurora, známá svými plastickými nelétajícími maketami, uvedla nyní na trh i dva létající upoutané plastické modely. Je to maketa letounu Republic P-47 Thunderbolt o rozpětí 46 cm a Cessna L-19 Bird Dog o rozpětí 43 cm. Makety mají drak z polystyrenu a nejlépe namáhané části z lisovaného nylonu. Prodávají se zcela hotové – jde především o hrůčky. Jsou prý vybaveny zcela novým typem motoru s náporovým sáním vzduchu a mimořádně snadným spouštěním.

● (js) Letos bude uspořádáno v NDR 17 větvích veřejných leteckomodelářských soutěží, počítaje v to i soutěže pokojových a rádiem řízených modelů.

V ÚSTECKÉM KRAJI SE PROBUDILI (Dokončení ze str. 77.)

časoměřiče-paralutisty, plachtaře a „motoráře“...

Závěrem třeba říci, že cílem tohoto článku rozhodně není dokazovat, že jsme funkci krajského modelářského instruktora nahradili plně aktivističtější činností. Naopak vycházíme z předpokladu, že po územní reorganizaci, kdy kraje budou daleko rozlehlejší, bude jeho práce třeba víc než kdy jindy. – Cílem článku bylo ukázat, že se ústečtí modeláři probudili. A myslím, že už!

Oldřich FROCHÁZKA, Most

ZÁKLADY TEORIE LETU MODELŮ RAKET

Raketové modelářství je ještě velmi mladá. Pro jeho úspěšný rozvoj je nutné experimentovat a k tomu je třeba znát základy teorie letu rakety i principy vyvážení tahu.

Ve zjednodušeném vyjádření raketa je tvořena tělem zakončeným tryskou, pohonnou hmotou a užitečným zatížením (obr. 1). Hořením pohonné hmoty vzniká

Rakety startují svisle nebo šikmo. Start je možný tehdy, je-li tah rakety větší než její váha. Je-li přebytek tahu dostatečně veliký, pak raketa obvykle startuje, aniž byla při startu vedena.

Let modelu rakety je založen na jiném principu než let modelu letadla.

Na model letadla působí za letu čtyři hlavní síly: vztlak, váha modelu, odpor a

síle úšek urychlování ztrácuje, ale na konci běhu motoru má model značnou rychlost. Díky tomu se prodlužuje úšek stoupání bez motoru, největší dosažená výška a při šikmém startu i vzdálenost.

Střední zrychlení modelu rakety je v úseku urychlování rovno střednímu přebytku tahu motoru, dělenému střední letovou vahou modelu a násobenému zrychlením tíže zemské (tj. $9,81 \text{ m/s}^2$). Rychlost na konci urychlování je rovna střednímu zrychlení, násobenému dobou běhu motoru. Doba úseku urychlování je rovna polovině rychlosti na konci úseku urychlování, násobeného dobou běhu motoru.

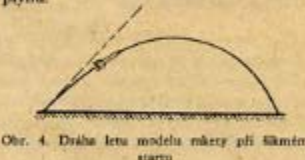
Délka úseku stoupání bez tahu je při rychlosti na konci úseku urychlování 10 m/s rovna 5 m , při 20 m/s 20 m a při 30 m/s pak 40 m .

Doba návratu modelu na zem závisí na největší dosažené výšce. Z výšky 10 m je tato doba přibližně $1,5$ vteřiny, z 50 m $3,5$ vteřiny a ze 100 m pak 5 vteřin.

Největší výšku letu modelu rakety docílíme při svislém startu, největší vzdálenost letu pak při startu pod úhlem asi 45° k horizontu.

K tomu, aby tah modelu směřoval ve směru pohybu, musí být geometrický střed bokorysu modelu vždy za těžištěm. V opačném případě dojde za letu k neuspokojivému kymácení modelu. Proto se model opatřuje ocasními plochami, které zamezují, aby se osa modelu odklonila od směru rychlosti letu.

Přesto však neřízená raketa nemá schopnost přesně dodržovat daný směr. Při odklonění modelu vznikne jako výslednice tahu a váhy bočná síla (obr. 3), způsobující pohyb modelu do strany. Při tom začne působit stabilizátor, který model odklání od původního směru letu. V důsledku toho se model ještě více skloní, bočná síla se zvětší a model se čím dále tím více odklání od daného směru. Model tudíž není schopen zajistit směrovou stabilitu letu. K zachování daného směru letu je možno raketě pomoci tím, že ji přivedeme do točení vzhledem k podélné ose. K docílení tohoto točení se plochy stabilizátoru nastavují pod určitým úhlem nastavení nebo již přímo v trysce motoru se umísťují plošky urychlující do točení proud vytékajících plynů.



Obr. 4. Dráha letu modelu rakety při šikmém startu

Dráha letu modelu vypuštěného šikmo je naznačena na obr. 4. Model rakety je třeba navrhovat tak, aby motor ukončil svůj běh na stoupavé větvi dráhy. Skončil-li let s běžícím motorem, znamená to, že je malý tah a je třeba jej zvětšit.

Letové výkony modelu rakety závisí především na množství pohonné hmoty. Proto musí být konstrukce modelu co nejlehčí a poměrná váha pohonné hmoty musí být nejméně 60 až 80% celkové váhy modelu rakety.

Přeloženo z Krylja rodiny č. 1/60 (sch)



Obr. 1. Základní části modelu rakety

kaji plyny, které velkou rychlostí unikají z trysky a tím vzniká síla – tah. Z toho je zřejmé, že sama raketa je součástí též motoru.

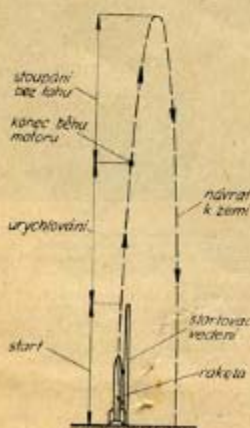
Rakety a jejich pohonné hmoty porovnáváme hodnotou tak zvaného měrného impulsu, rovného velikosti středního tahu (tj. průměrné velikosti tahu vzhledem k době hoření pohonné hmoty) dělené měrnou spotřebou pohonné hmoty. Měrný impuls se tedy rovná kg tahu/kg pohonné hmoty za vt. Tah rakety snadno zvidíme, dobu hoření (běhu motoru) změříme stopkami a měrnou spotřebu zjistíme zvážním rakety před a po běhu motoru (měrná spotřeba se pak rovná rozdílu vah před a po běhu, dělenému dobou běhu). Nejvýhodnější bude raketa i pohonná hmota s největším měrným impulsem.

Jako užitečné zatížení se u modelu rakety často používá padáček, sloužící k přistání, látko, špetka magnesia, která vzpláve v nejvyšším bodě dráhy apod.

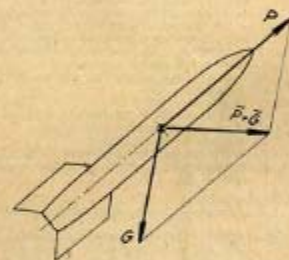
Tělo rakety spojuje všechny její části do jednoho celku.

Let modelu rakety můžeme rozdělit na řadu úseků: start, urychlování, stoupání bez tahu a návrat k zemi (obr. 2).

Obr. 2. Úseky dráhy letu modelu rakety



tah pohonné jednotky. Při tom ve vodorovném letu jsou tyto síly ve vzájemném vztahu: vztlak je roven váze modelu a odpor tahu pohonné jednotky.



Obr. 3. Základní síly, působící na model rakety za letu: P – tah raketového motoru, G – váha modelu, $P + G$ – výsledná síla

Na model rakety působí, stručně řečeno, za letu čtyři síly jako na model letadla. Raketa však nemá křídla a vztlak, vznikající obtékáním těla rakety pohybujícího se pod malým úhlem náběhu, je zanedbatelný. Při poměrně malých rychlostech je i odpor vzduchu malý. Tudíž pohyb modelu rakety je ovlivněn především dvěma silami – tahem P a vahou G .

Jelikož na modelu rakety nevzniká vztlak, nemůže model delší dobu letět vodorovně: váha neustále zakřivuje dráhu jeho letu směrem k zemi. Z téhož důvodu nemůže též model rakety startovat vodorovně.

Pro zvětšení tahu je třeba zvětšovat spotřebu pohonné hmoty, tím se přirozeně zkracuje doba běhu raketového motoru. Ovšem současně se urychlování modelu rakety zvětšuje a v okamžiku skončení běhu motoru má model větší rychlost.

Konstrukce modelu rakety musí nutně řešit otázku: jaké stoupání je výhodnější – pomalejší s malým přebytkem tahu, ale s delší dobou běhu motoru, nebo rychlejší s větším přebytkem tahu, ale s kratší dobou běhu motoru?

Výpočty ukazují, že účelnější je velké urychlování modelu, takové, že tah je dvojnásobek až čtyřnásobek váhy. Při tom se

Co je správné na soutěžích

Soutěžní sezóna je již v plném proudu, avšak nyní platný sportovní kód FAI je teprve zpracován a OV Seazarmu jej může při nejlepší snaze vydat až letos v létě. Na soutěžích dochází občas k nesrovnalostem a sporům, pramenícím jednak z neznalosti, jednak ze špatného výkladu pravidel. Nechceme sice, aby LM byl sbírkou směrnic a nařízení, přesto však v dané situaci považujeme za potřebné otisknout alespoň hlavní zásady sportovních pravidel, aby naše soutěže byly regulární a jejich výsledky hodnotné.

V tomto čísle probíráme pravidla pro volné létající modely včetně všeobecných směrnic.

1. Stavební pravidla modelů pro mezinárodní soutěže

	Třída F. 3 kategorie I vítězná	Třída F. 1 skupina I/A kategorie I Wakefield	Třída F. 1/B skupina I/B kategorie I motorové
Celková plocha dm ²	32 až 34	17 až 19	maximálně 150
Nejmenší celková váha g	410	230	300 g na 1 cm ³ objemu motoru
Největší plošné zatížení g/dm ²	50	50	50
Nejmenší plošné zatížení g/dm ²	(12)	(12)	20
Největší váha namazaného svazku g	—	50	—
Největší obsah motoru cm ³	—	—	2,5

2. Všeobecně platná pravidla

2.1 Počet modelů

Soutěžící může do soutěže přihlásit dva modely. Jeich čísla, označení při přelétání, může vzájemně zaměňovat, modely může opravovat, výletný model však musí odpovídat stavebním pravidlům podle bodu 1. Jsou přípustné náhradní vrtule, gumové svazky a plátové motory (motory musí být při přelétání označeny a soutěžící si je nemůže vzájemně zapůjčovat).

2.2 Zátlak

Zátlak potřebná pro docílení nejmenší váhy musí být v modelu pevně zabudován. Nejmenší předepsaná váha musí být docílena bez proměnné zátlakové pomoci pro výletní modely.

2.3 Start

Motorové modely a modely Wakefield startují z ruky, soutěžící stojí na zemi. Vítězní startují na 50 m dlouhé dráze, opatřené na konci papírem o minimální ploše 2,5 dm². Největší přípustné prodloužení startovací dráhy je 15 %. Pomocná startovací zařízení (šlouchy, navijáky apod.) se při startu nesmí používat.

Model startuje soutěžící, který těm sám naučí gumový svazek, spouští a seřizuje motor. Soutěžící může ke startu libovolně využívat stanovené startovní plochy.

2.4 Pokus, oficiální let

2.4.1. Pokusem je když:

- a) model odstartuje,
- b) od modelu se při startu nebo v době po-

kusu odštělí součást sloužící ke startu nebo k letu modelu,

- a) let je kratší než 20 vteřin,

- d) model vzrovně se vrátí k zemi, aniž se od-

- postup od hlavy,

- a) běh motoru (plátového) je delší než 15 vte-

- řin od odstartování modelu.

- Pokus je možná opakovan: když:

- a) soutěžící nastoupí ke startu a nepřepo-

- kládá přičina má ve startu zabránit,

- b) model nebo startovací dráha při startu či

- za letu narazí na líný model, hlavy či

- osobu. Pokus je-li model po startu v letu,

- může soutěžící žádat o uznání oficiálního

- letu, a to i po ukončení pokusu.

- Je-li první pokus neúspěšný, může soutěžící

- nárok na druhý pokus.

2.4.2. Oficiální let

- Oficiální let se mří do 180 vteřin. Každý sou-

- stěžící má právo na pět oficiálních letů.

- Za oficiální se počítá, když:

- a) první pokus je roven nebo delší 20 vteřin,

- b) byl uskutečněn druhý pokus bez ohledu na

- docílený čas.

2.5. Anulování letů

- Let se anulace (tj. zapíše se výsledek 0 vteřin)

- když:

- a) soutěžící po převzetí změnil model tak, že

- neodpovídá pravidlům (teno způsob podléhá

- potrestání sportovní komisí ARCS),

- b) když se od modelu chybí, či nechtěně od-

- bodí libovolná část za letu nebo při startu

- (POZOR: zřetla čísel za podmětem odpoví-

- dalších převzatu pokusu není podkladem

- kanulování - viz bod 2.4.1. b).

2.6. Měření času

Doba letu má být dva časoměřiči, kteří při měření sledují let modelu pomocí cílů a s nerezalují se od místa startu více než o 10 m. Za čas letu se počítá doba od odstartování modelu do přistání nebo seřízení a přelátání, při kterém se let ukončí, nebo do konečné ústavy modelu z vířivčinnosti. Doba letu se může stopkami a dělním nejméně po 1/5 vteřiny a výsledným časem letu je průměr měření obou časoměřičů zaokrouhlený na celé vteřiny směrem dolů.

2.7. Klasifikace

Pořadí jednotlivců se stanovuje podle součtu časů docílených v pěti letech. Při rovnosti výsledků na prvních místech se rozhoduje rozstřídáním. Rozhoduje se po 180 vteřinách tak dlouho, až jeden ze soutěžících dosáhne nejvyššího počtu bodů ze stejného počtu letů. Pro rozstřídání neplatí pravidlo o pokusech a doby letů se nepočítávají do konečného hodnocení družstev. (POZNÁMKA: Toto pravidlo platí zkušební v roce 1960.) Pořadí družstev (trifletových) se stanovuje podle součtu bodů všech tří členů družstva.

2.8. Trvání soutěže

Soutěž se ani konat v době od hodiny východu slunce do hodiny před západem slunce.

3. Protesty a odvolání

Soutěžící má právo prostřednictvím vedoucího družstva podat písemný protest, a to:

- a) do 1 hodiny před zahájením startů proti letu, neoprávněnému připutování jiných soutěžících apod.

- b) ihned v průběhu soutěže proti přestupování pravidel,

- c) do 1 hodiny po vyhlášení výsledků proti výsledkům.

- Protest musí být doložen výkladem, který stanoví

- podatel soutěže. Nevýhoví-li se protestu, vklad

- propadá ve prospěch požadatele. O protestu rozhod-

- uje sportovní komise. (POZNÁMKA: Pokud

- v preposici soutěže není uvedena výše vkladu

- protest se vkladem nedokládá.)

- Proti rozhodnutí sportovního komise o protestu

- má soutěžící právo podat odvolání. Ústřední spor-

- ovní komise ARCS, a to písemně, nepožději do

- 15 dnů od konání soutěže. Odvolání se vkladem

- nedokládá.

VÝTAH Z NOVÝCH PRAVIDEL PRO MAKETY

(Platí pro rok 1960 a dále)

Jak jsme již oznámili v LM 3/60, letachomodelářská sekce OV Seazarmu na svém únorovém zasedání schválila definitivní návrh nových pravidel pro upoutané makety. Schválení předcházela práce zvláštní komise, složené z představitelů sekce a zástupců těch krajů, z nichž se v r. 1959 zúčastnilo nejvíce modelářů soutěží maket. Bylo nutno překonat řadu obtíží daných různorodostí maket a jejich vztěly či menší schopností dobře létat. Jako směrnice pro vypracování prováděcích pokynů byly přijaty následující hlavní zásady:

- a) Ponechat jedinou kategorii pro všechny druhy maket.

- b) Realizovat těklo letových obrotů, aby mohly být uplatněny všechny vlastnosti modelů různých typů.

- c) „Nadhodnocením“ vytvořit menší schopnost manévrovat modelů.

- d) Nadhodnocení započítat ze stavby, nikoli z letání. Toto může činit nejvýše 50 % získaných bodů.

- e) Dávat přednost velkým modelům.

- f) Urychlit průběh soutěže frekvencí bodování za nadhodnocení letání po časovém limitu.

- g) Uvést výsledné body za hodnocení stavby i letu do zvláštního bodového plánu s praktickou maxi-

- malní hodnotou kolem 1050 bodů, v souladu s celostátním bodováním modelářské činnosti

(asi 86 % této hodnoty dává stejný počet bodů jako 900 vt. v volných modelech).

K JEDNOTLIVÝM STATÍM

1. Stavební pravidla. - Platí pravidla FAI pro upoutané modely; obsah motoru (-ů) nejvíce 25 cm, rakietový pohon není povolen.

2. Starty. - Dva starty podle výnosného po-
řadí, opravy na konci kola. Nárok na opravu po letu kratším než 1 minuta nebo neodstartoval-li model.

- Odstartování - do 3 minut u jednomotorových maket, za každý další motor + 2 min. Času k upuštění motoru. Body za všem odstartování jsou uvedeny v tabulce.

3. Hodnocení kvality modelu. - Tvarový sou-
hlas a jakost provedení se hodnotí zvlášť.

- Jednotlivé skupiny: křídlo, trup, ocasní plochy,
motorová skupina, příslušné zařízení, barvy a značky, celkový vzhled.

- Je tedy celkem 7 skupin, bodují se 30, 25, 20, 15, 10 bodů, nejvíce lze získat 7 x 30 bodů = 210 bodů za tvarovou shodnost a stejný počet za jakost práce. Pro neuvýhodnění se používají křídla i kor-
mida dlebar. Barvy a značky - vyžaduje se pouze shodnost instinktuálních a vzdušných znaků.

5. Nadhodnocení

- 10 % - obciřivčinná

- vyznačená dvojitěbodná



- letadlový nekrytý motor
- model s většinou plochou než 30 dm²
- dvumotorový model
- třímotorový a vícemotorový model
- samostatný pohotovost k letu
- 30 % - trysový motor („forced fan“)
- 6. Řidiči dráhy musí být 15,92 m nebo 19,90 m dlouzí. Požadavky je povolen oznámit v předpisech, jestliže nelze použít dráhu 19,90 m (den v příloze malého prospektu).

Uplatňují se pravidla obdržela koncem února letadlový nekrytý motor. Zájemci si mohou vyžádat rozmožnost výstupu z oddělení letecké přípravy a sportu ÚV Svazarmu, ve směrích 22, PRAHA 2, tel. 245-286, nebo v naší redakci. Chcete-li pravidla zaslat z redakce, přiložte známku na odpověď!

VÝSLEDKY SOUTĚŽE A-2 ze dne 19. 3. 1960 o pohár ZVU Hradec Králové: 1. Michálek, Pardubice 805; 2. Pošta, Praha 794; 3. Doležal, Praha 756; 4.-5. Nágovský, Jindřich, oba Plzeň 755; 6. Lněnička, Hradec K. 746; 7. Špůlák, Pardubice 739; 8. Dušek, Praha 738; 9. Marek, Pardubice 734; 10. Kříž, Praha 731 vt. - Celkem 186 soutěžících, slabší sníženi, mírný až čerstvý vítr. - Družstva: 1. Praha 2. Pardubice.

Nejlepší modeláři - sportovci roku 1959

Leteckomodelářská sece při ÚV Svazarmu schválila na svém zasedání dne 24. února 1960 šestičlenný modelářský letadlový nekrytý motor. Šestičlenný byl sestaven na základě výsledků všech veřejných soutěží a krajského kola CMS. Pořadí v šestičlenné soutěži je dle soutěží nejlepších výsledků jednotlivých soutěží. Do šestičlenné jsou zařazeni pouze soutěžící, kteří absolvovali nejméně 3 soutěže.

Uvádíme přehled 10 v každé kategorii, úplný šestičlenný mají k dispozici krajské aerokluby. Místo za jménem znamená příslušnost ke krajskému aeroklubu, před číslem značí počet z nejlepších výsledků, druhé pak počet veřejných soutěží, jichž se modelář během roku zúčastnil.

4. Hodnocení letu (bodů)		1/2	1	2	3	4	5	6	7	8
a	Odstartovní doba:									
	1 motor	60	50	30	—	—	—	—	—	—
	2 motory	80	70	60	50	40	—	—	—	—
	3 motory	100	90	80	70	60	50	40	—	—
b	Start (elegance)	60	55	50	45	40	35	30	25	20
	1. Let nejvyšší rychlosti (500 m)	1 km/h rychlosti = 1 bod								
	2. Let nejnižší rychlosti	1 km/h rozdíl rychlosti = 3 body								
	Vlnitý let - 2 kola	60	55	50	45	40	35	30	25	20
c	3 kruhy nad 45° letu se sebou	Za každý dokončený okruh 20 bodů								
	4. Souvrat	60	55	50	45	40	35	30	25	20
	5. Let na zádech (2 kola)	70	65	60	55	50	45	40	35	30
	6. Přemet	60	55	50	45	40	35	30	25	20
d	7. Elegance přistání	60	50	40	30	20	10	0	0	0
	8. Přistání na cíl (sopčnicka se posadí u modelu s příslušným zařazením)	Od základu 60 b. minus 1 b. za každých 10 cm vzdálenosti od startovací čáry								
	9. Ztrátové body za poslední přistání	Za 1 vt. po limitu 7 minut - minus 1 bod za 1 vt.								

NOVÉ NÁZORY NA AKROBACII RÁDIEM OVLÁDANÝCH MODELŮ

Na letošním prvním mistrovství světa rádiem ovládaných (RO) modelů, které bude v červenci ve Švýcarsku, jsou podle dosavadních výkonů pokládáni za favority modeláři švýcaři, němci, belgici a američtí. Tím ovšem nechceme říci, že jsou vyloženě překvapení, jako např. na MS 1958 v akrobacii (Gábris).

Američané už oznámili jména vybraných reprezentantů. Budou to známí modeláři Harold de Bolt, Bob Dunham a Ed Kazimierski.

Prvz z nich napsal letos zajímavý článek o dosavadní povinné akrobatické sestavě pro víceplovět modely do časopisu „M. A. N.“. Hlavní myšlenkou de Boltova článku je návrh na změnu sestavy tak, aby letové obraty byly obtížnější. Nynější předepsané obraty prý již celá řada amerických modelářů léta „perfektně“, takže rozhodli shory při amerických soutěžích mají čím dále tím těžší úlohu při určování pořadí.

Stručně řečeno, de Bolt navrhuje povinnou sestavu tvořenou 18 akrobatickými obraty, sestavenými tak, aby co nejlépe prokázaly schopnosti pilota i modelu. Přitom sled obrátů volí tak, aby následoval jeden po druhém s minimální ztrátou času. Vypouští opakované obraty jako jsou spirály. Jednak proto, že moderní modely s výkonnými motory mohou udělat libovolný počet opakovaných obrátů, jakmile prokážou schopnost udělat obrát jeden, jednak proto, že ztráta výšky při obratech, jako je spirála znamená zbytečnou ztrátu času, nutného k novému získání potřebné letové výšky. Naopak v navrhované sestavě je maximální množství obrátů v letu na zádech.

Z uvedeného článku je zřejmé, že v RO-modelářství musíme na letošním MS počítat s tubou konkurencí a účast bude pro naše reprezentanty dobrou školou.

(Sch)

- 8. Neumann Miloslav Liberec 2461 8
- 9. Pelis Ivan Praha-město 2366 6
- 10. Ladráček Jar. inž. Hradec Králové 2358 4

Ve třídě A-2 soutěžilo celkem 519 modelářů. Do šestičlenné bylo zařazeno 93 modelářů, poslední došlo soutěže čísl. 489 vt.

Modely na gumu (Wakefield)

- 1. Čížek Radoslav Praha-venkov 2672 5
- 2. Dvořák František Praha-venkov 2577 6
- 3. Šimenda Antonín Hradec Králové 2553 6
- 4. Harapát Josef Praha-venkov 2534 5
- 5. Liška Ladislav Praha-město 2479 6
- 6. Rohlena Miloslav Praha-město 2456 7
- 7. Sitr Milan Bratislava 2450 7
- 8. Čunderlík Juraj Bratislava 2411 6
- 9. Mužný Ladislav Ostrava 2407 4
- 10. Fröhlich Jiří Praha-venkov 2387 6

Ve třídě Wakefield soutěžilo celkem 72 modelářů. Do šestičlenné bylo zařazeno 42 modelářů, poslední došlo soutěže čísl. 1130 vt.

Motorové modely

- 1. Blš Jaromír Praha-venkov 2700 6
- 2. Hálek Vladimír Praha-město 2646 5
- 3. Tolg Ladislav Hradec Králové 2627 5
- 4. Matík Zdeněk Praha-venkov 2569 7
- 5. Bouchal Vladislav Hradec Králové 2536 6
- 6. Soukup Jiří Praha-město 2519 6
- 7. Pold Egon Hradec Králové 2508 5
- 8. Mašek Josef Praha-město 2467 7
- 9. Teuber René Praha-město 2362 5
- 10. Černý Jiří Praha-venkov 2352 6

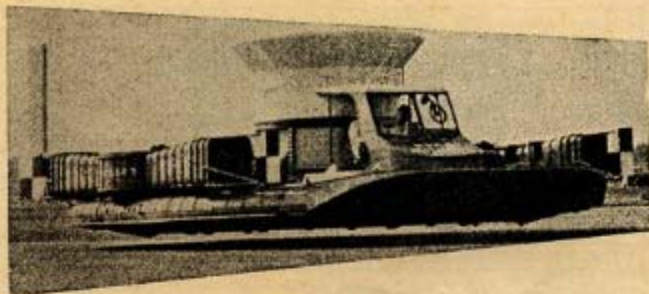
Ve třídě motorových modelů soutěžilo celkem 81 modelářů. Do šestičlenné bylo zařazeno 24 modelářů, poslední došlo soutěže čísl. 1701 vt.

(OLPS)



Větron A-2

- 1. Michálek Jiří Pardubice 2664 5
- 2. Špůlák Vladislav Pardubice 2578 5
- 3. Pítek Zdeněk Praha-město 2527 9
- 4. Horyna Václav Hradec Králové 2524 8
- 5. Kříž Jan Praha-město 2482 10
- 6. Porokáč Milan České Budějovice 2475 5
- 7. Špeitl Ivan Praha-město 2474 10



VZNAŠEDLO se pohybuje po zemi i po vodě



(Sch) Dne 25. července 1959, při padesátém výročí Blériotova přeletu průlivu mezi Francií a Anglií z Calais do Doveru, přeletlo La Manche v opačném směru podivná plavidla. Bylo to vznášedlo Hovercraft britské firmy Saunders Roe, typ SR.N1.

Princip těchto vznášedel, která kromě V. Británie zhoustají zejména v SSSR a USA, je velmi jednoduchý. Základní součástí je dýchadlo (vrtulové) či kompresor, nasávající velkou množství vzduchu do jakési komory v trupu, lépe řečeno v tělese letadla. Tento vzduch je pak vyfukován štrbinou, umístěnou po obvodu spodní deskové plochy letadla, a to pod úhlem asi 30° směrem ke středu letadla. Proud vzduchu naráží na zem nebo vodu, ohýbá se a unáší do prostoru. Z obvodové štrbiny tudíž proudí kušlová stěna vzduchu a mezi touto stěnou, spodní deshou plochy letadla a zemí či

vodou vzniká překážka vzduchu, „vzduchový polštář“, nosící letadlo – viz schéma vznášedla na obrázku vpravo.

Z naznačeného principu zřejmá plyne, že takovýto „vztlak“ vzniká pouze v blízkosti země. Proto tělo „dostup“ vznášedla, létajících na vzduchovém polštáři, je malé, asi 15 až 100 cm nad zemí.

Vznášedla mají někdy nahradit pozemní dopravní prostředky a tak odlehčit silnicím, železnicím apod., nebo loď, neschopné vyvinout větší rychlost. Kromě toho také „létající loď“ nebude potřebovat přístavy a přístavní křižovatky na břehu. Vznášedla vymykají velkou inozemní vzhledem k potřebné výškovosti pohonných jednotek a tak např. typ SR.N1 „Hovercraft“ (smílek u titulu) je pokusným typem pro vývoj létajících převozních pramíků a lodí o váze 100 až několik tisíc tun a rychlosti až 200 km/h.

Uvedeného principu vzduchového polštáře použil britský modelář M. N. Collis při řešení modelu Humming Bird. Tento model s motorem O. K. Cub obsahuje 0,8 cm váží 200 g a unese přídatné zatížení 820 g. Když to Collis zjistil, přibudoval po obvodu modelu plošiny, na které umístil rádiové řízení. Proportionální řízení ovládá klapku, umístěnou ve vodo-

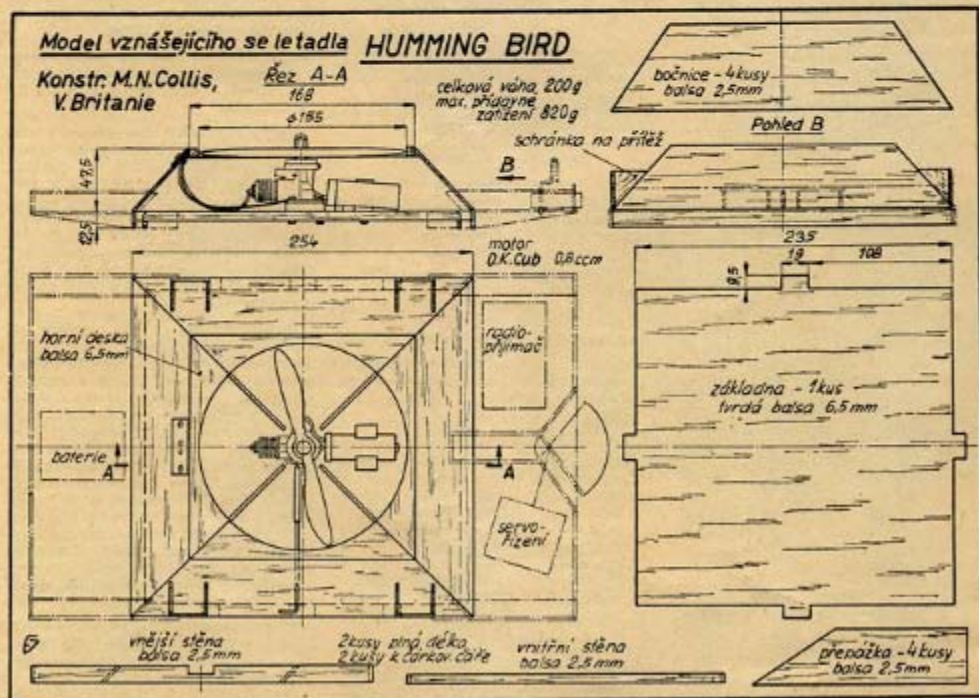
rovném kanálu. Touto klapkou se řídí jak dopředný let modelu, tak jeho zatažení. Ze zkoušek Collisovy vyplynulo, že model opatřený motorem o obsahu asi 2 cm bude schopen vznášení při letové váze okolo 3 kg.

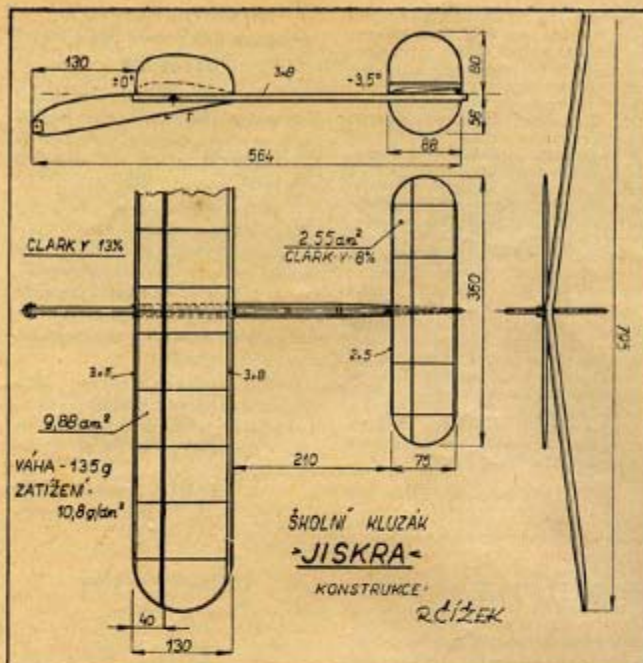
Nyní ještě k „letu“. Model se vznášel ve výši asi 15 mm nad zemí, při čemž tato výška přirozeně závisí na letové váze.

Pro „létání“ je tedy nutno použít zcela rovné plochy. Způsob konstrukčního řešení modelu je zřejmý z připojeného výkresu.

Závěrem několik technických poznámek, protože se domníváme, že i u nás se najdou modeláři, kteří se pokusí postavit podobný pokusný typ modelu.

Největší účinnosti vzduchového polštáře se dosáhne, když obvodová tryska je





Jiskra

Je to nový jednoduchý kluzák určený pro školní kroužky. Výkres je v tisku a bude zanedlouho k dostání spolu s materiálem jako stavebnice v modelářských prodej-

nách. Kdo nechce čekat na výkres ve skutečné velikosti, může si jej zvětšit a pustit se hned do stavby. Rozměry lůt jsou na našem malém výkresu uvedeny (velký výkres redakce NĚMCI).

Model lze postavit buď s křídlem voelku (spolehlivější) nebo s křídlem děleným. V druhém případě se dá celý kluzák složit do balíčku 4,5 x 14 x 57 cm k usnadnění dopravy.

Pro zvýšení tuhosti jsou oblouky křídla a očních ploch z bambusu. Z této důvodu je na výkresu jednostranně potažený (shora) nosný profil; zebra jsou ohnuta z bambusových štěpů.

S JISKROU můžeme startovat buď na svahu jako s házcím kluzákem nebo šňůrou. Vlečná šňůra musí být co nejlehčí - těžkou by model neunesl - a nejvýše 30 m dlouhá. Při podání vleku dostaneme tak model do výšky asi 25 m, odkud krouže až 40 vteřin.



• Asi za 10 Kčs koupíte materiál •
• Rychle postavíte • Dobře létá
JISKRA • Objednávejte v Zásilkové službě, Praha 1, Pařížská 1, tel. 672-131

NĚMCI TESTOVALI

československý motor MVVS 2,5 D

(g) Časopis „Modell“, vycházející v NSR, uveřejnil ve svém letošním lednovém čísle dvoustránkový technický popis a výsledky zkoušek československého sériového motoru MVVS 2,5 D (poslední typ s kluzným ložiskem). Úvodní část článku, popisující konstrukční vývoj motorů v MVVS Brno a sportovní úspěchy typu 2,5 cm³ v minulých letech, je podložena přesnými informacemi.

Ve vlastním technickém popisu (byl testován výrobek nové kus) nenachází zkoušející Peter Dehmuth žádnou konstrukční nebo výrobní závadu na žádném dílu motoru. Naopak oceňuje účelnou konstrukci a chvilu zpracování.

Z připravených číselných výsledků zkoušek vyjímáme pro informaci hlavně. Zajímá-li se o možnosti porovnání s údaji v anglickém testu motoru MVVS 2,5 D, který jsme uveřejnili v LM 1/1959 (rovněž typ s kluzným ložiskem).

ÚDAJE O MĚŘENÍ: Tlak vzduchu 734 mm Hg; vlhkost vzduchu 58 %; teplota +31 °C; použité palivo Weber-Spezial (složení neuváděno).

ZJIŠTĚNÉ HODNOTY: Výkon 0,247 h při 15 000 ot/min; max. točivý moment 1,54 kgcm při 9000 ot/min;

litrový výkon 100,5 h/l; měrná váha 1,93 h/kg. Zajímavý je údaj o spotřebě paliva, ve výtinně termu neuváděný. U zkoušeného motoru MVVS 2,5 D činila spotřeba 3,3 cm³/min při 8000 ot/min a plynu stoupala na 7,5 cm³/min při 15 000 ot/min.

Pro naše účelové tohoto typu motoru budou snad ještě zajímavější zjištěné otáčky s různými vrtulami. Rozměry vrtul - průměr / stoupání - jsou v mm:

Vrtule:	Otáčky/min:
250 x 150 Frag Nylon	8 400
200 x 200 Super Nylon	9 200
250 x 150 Super Nylon	9 600
220 x 150 Super Nylon	10 000
250 x 100 Super Nylon	10 200
200 x 150 Aero Nylon	10 400
200 x 130 Frag Nylon	11 400
230 x 100 Super Nylon	12 600
200 x 100 Super Nylon	13 700
150 x 150 Aero Plastik	14 100
180 x 150 Super Nylon	14 600
180 x 100 Super Nylon	15 200
150 x 100 Frag Nylon	18 700
150 x 100 Super Nylon	19 100

Zkoušející uzavírá test tím, že se odcizuje tvrdit, že by motor MVVS

2,5 D byl v současné době nejvhodnějším svého druhu, přesto však považuje zjištěnou výkonost téměř 0,25 h při 15 000 ot/min za výbornou. Uvádí, že motor je nejvhodnější pro pohon velkých soutěžních modelů, kde je jeho vlastnosti nejlépe využito z vrtul z plastické hmoty 200/100 mm.

MVVS K TESTU POZNAMÁVÁ:

1. Test motoru byl proveden při teplotě +31 °C, ačkoli podle mezinárodních zvyklostí se teplota při teplotě +20 °C; tato okolnost však může mít jen nepatrný vliv na výkon motoru.
2. Motoru MVVS 2,5 D skutečně dosahují nízké výškové výkony 0,3 h při 15 500 ot/min. Tím se odlišuje motoru odlišit zohledně na nízké množství. Směřuje se k tomu, aby motoru poskytl dostatek, což přirozeně znamená, že výkon těchto motoru je nízký, vzhledem ke vysokým otáčkám. To považujeme za hlavní příčinu rozdílu výkonu mezi motoru P. Donathem a motoru MVVS.

3. Tímto motoru sehl vyžaduje až 2 hola větší množství paliva než motoru Oliver Tiger a s nímto motorem MVVS 2,5 D. Zjistili jsme, že spotřeba je v obou motorech podobná, tj. oba motory spotřebovávají 10 cm³ paliva při 11 000 ot/min za 2 min. 15 vteřin, 2 min. 30 vteřin.

4. Neuvádíme složení paliva Weber-Spezial a je tedy otázka, zda toto palivo je vhodné pro motor MVVS.

Za redakce HUSIČKA, vedoucí MVVS



MOKI RV-2 moderní rádiem ovládaný větroň



trupu zepředu, jak ukazuje detail na výkrese. Vodiče jsou instalovány přehledně na spodní straně překližkové destičky. Anténa z měděné trubky je v trupu.

Rovněž stavební popis by nebyl účelný, neboť případní zájemci u nás nemohou být začátečníci a stejně si model musí upravit podle svých materiálových možností a použitých aparatury. Jen upozorňujeme, že trup prototypu nemá vnitřní konstrukci, je slepen z balsových prvků tloušťky 3 a 4 mm. Spodní stěna vpředu je zesílena

překližkou 1 mm, startovací háček je upevněn na překližce 2 mm pod balsovou stěnou.

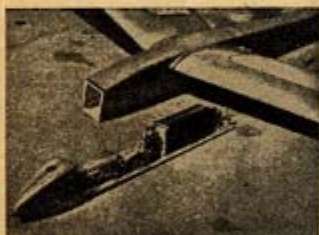
Na křídle je použit profil Benedek B-12355b, jehož souřadnice připojujeme. Na výškovce je přibližný Clark-Y. Nosníky křídla a výškovky jsou z borovice, ostatěk z balsy. Rozměry jsou patrné z výkresu (lb) Zpracováno podle MODELLEZES 1/60

Popisovaný rádiem ovládaný (RO) model vyvinul maďarský modelářský výzkumný ústav v Budapešti. (MOKI je zkratka ústavu, podobně jako u nás MVVS – pozn. red.) Je to zdokonalení typu MOKI-RV-1, sestaveného v r. 1958, který byl velmi úspěšný na Všesvazové soutěži téhož roku, kde se umístil jako třetí.

MOKI RV-2 má typické znaky přísné účelové konstrukce G. Benedeka z Š. Radocziho; každý detail má svůj význam. Ačkoli jednoduchých tvarů, přesto je větroň velmi líbivý.

Prototyp byl celý z balsy, ale po úpravách je možno model dobře postavit i z tužemského materiálu.

Upouštíme od popisu rádiové aparatury instalované v modelu, neboť jde o speciální výrobek, který je k dostání v Maďarsku. Zmínky však zaslouží vtipná montáž přijímače, zdrojů a ovládacího elektromagnetu



v jednom celku. Zmíněné součásti – na výkresu upravené – jsou namontovány na 3mm překližce, s kterou se zasouvají do

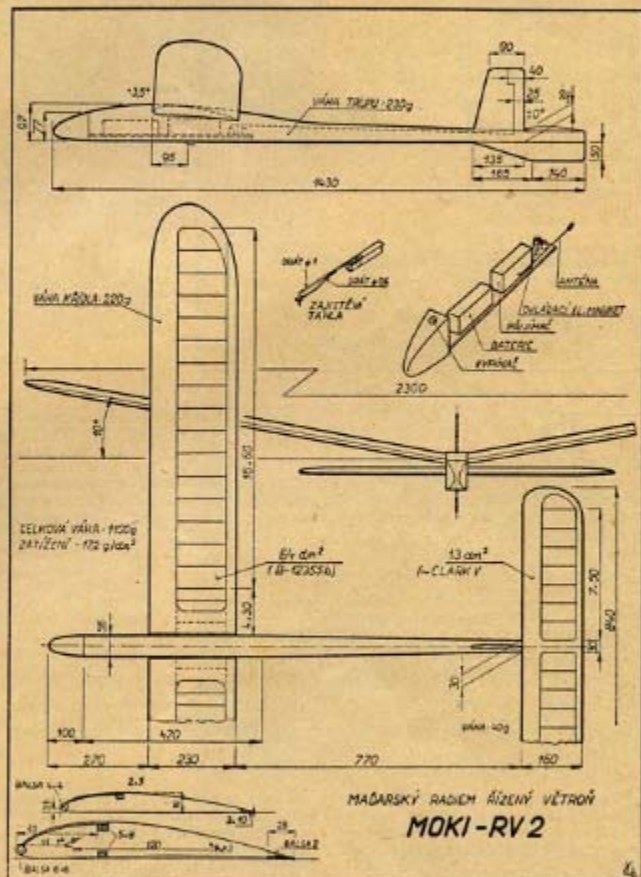


„RÁDIEM OVLÁDANÝ CIRKUS“

● (ma-ja) Největší akcíveři s rádiem ovládanými modely v USA vykazují kvalifikační modeláře.

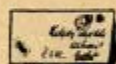
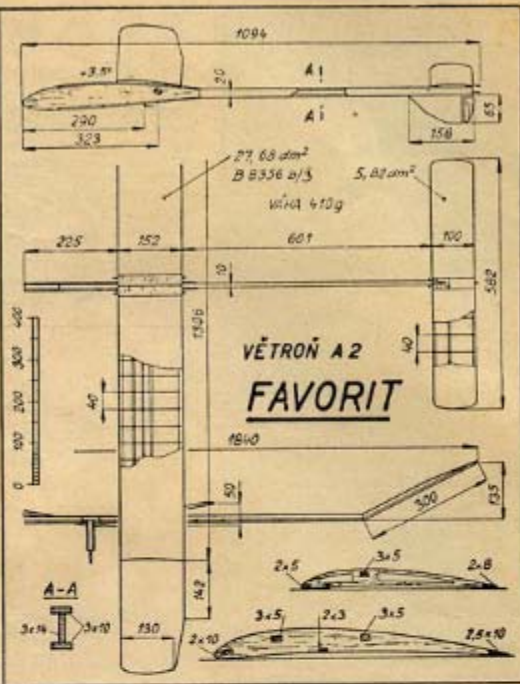
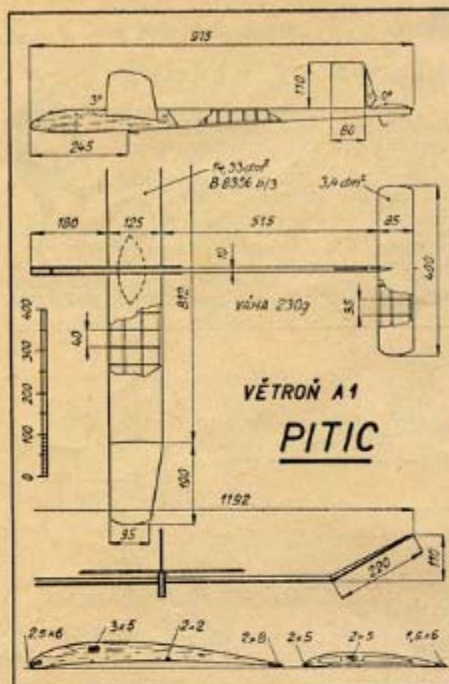
Při výrobním veřejném „cirkusu“ klubu LARKS odletěl Zel Ritchie se svým vícevelovým modelem celou akrobatickou sestavu na zádech. Bill Williams na letu odhodl křídlo a model přistál pomocí podáku. Chas Legen se specializoval na „bombardovací“ nálety, při kterých házel po komisařích rajská jablčka.

Držitel světového vytrvalostního rekordu rádiem řízených modelů Ken Willard řídil rádiem akrobaticky upravený model. Upravený model odstartoval jako upoutaný, po jednom kole Willard pustil rukoujet řízení a model pak dále létal řízený rádiem.



Použitý profil křídla
u modelu MOKI-RV2

	x	0	125	25	5	75	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	95	100
B-12355-b	y _h	268	467	580	746	870	972	1025	1020	925	820	710	585	465	340	210	85	0	0
	W _h	2.68	1.90	1.77	1.53	1.40	1.28	1.20	1.12	1.02	0.92	0.82	0.71	0.58	0.46	0.34	0.21	0.08	0



Pozdrav z Rumunska

ve formě svých dvou nejnovějších bezmotorových modelů vám posílá mistr sportu Štefan Benedek.

Oba větroňe jsou celé z evropského materiálu, tj. bez balsy. A-1 „Pitic“ postavil na zkoušku samostatně 15letý pionýr Alexandru Băltin (na obrázku) a hned

v prvním startu dosáhl krásného času 16'35". Uvažujeme o vydání stavebního výkresu v obvyklé úpravě na prostřední dvoustraně L.M. Rádi bychom znali názor mladých větroňářů. NAPIŠTE nám jej na koresp. listu do konce měsíce dubna! S „Favoritem“ A-2 startoval soudruh Benedek s úspěchem na loňském přeboru Rumunska, kde dosáhl času 863". (la)

AKROBAT S KLAPKAMI ČI BEZ NICH?

„Jaký podíl mají vztlakové klapky u akrobatického modelu na jeho obratnosti? Je lepší model bez klapky nebo s ními?“ – Na to se táže modelář O. Štech z Nového Boru. Dovedeme se, že si tuto otázku nepoložil on sám a proto jsme požádali o vysvětlení trenéra této kategorie, soudruha Zd. Lisku:

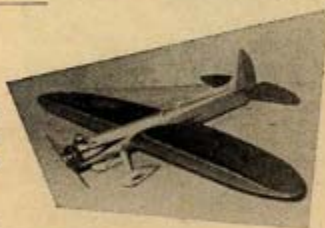
Akrobatický model musí při některých obrazech změnit náhle letovou polohu. K překonání při tom vzniklého několika násobného přetížení je třeba ve stejném poměru zvýšit vztlak křídla. Toho dosáhneme zvětšením úhlu náběhu (následkem vychýlení výškového kormidla), který musí být tím větší, čím větší je plošné zatížení křídla. Při těchto velkých úhlech náběhu však už nejen značně stoupá odpor (který nepříjemně snižuje rychlost, kdy je to právě nejmenší vhodné), ale nastává i nebezpečí odtrhávání proudění na křídle. To jsou zhruba poměry na křídle bez vztlakové klapky.

Křídlo s vychýlenou vztlakovou klapkou má vyšší součinitel vztlaku než křídlo bez klapky, takže potřebného vztlaku dosáhne již při menším úhlu náběhu, tedy ještě v oblasti bezpečného obtékání.

Nároky na výškovku budou u obou způsobů přibližně stejné. Křídla s klapkou stačí sice menší úhel náběhu (ještě docílí menší výchylky výškovky), vychýlením klapky se však posune působitelský vztlak křídla dozadu, takže vzniklý opačný moment k těžišti je třeba překonat větší výchylkou výškovky.

O vlivu klapky na obratnost modelu lze tedy těžko hovořit, nehledě k tomu, že pojem obratnost nevystihuje plně vše, o co nám v letových vlastnostech jde.

V našich poměrech při nedostatku balsy (a pokud je, je těžká), kdy nedokážeme stavět lehké modely, se ukazuje výhodnější řešení s klapkami. Hraniční plošného zatížení, do níž lze úspěšně létat s modelem bez klapky, je dosti těžko stanovit; pro modely s motory 5–6 cm² by to bylo asi 30 g/dm², ale raději ještě méně.



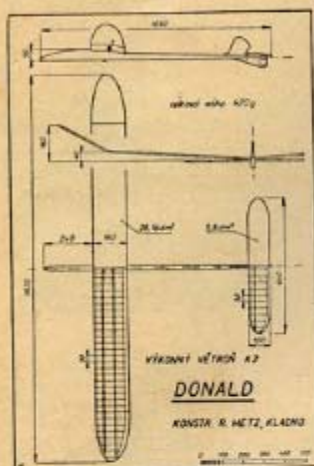
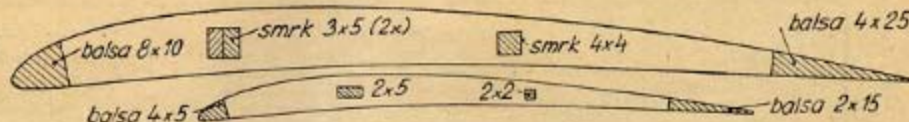
Nový akrobatický model se vztlakovými klapkami konstrukce R. Nárovného z Klatov. Rozpětí 1400 mm, délka 890 mm, váha 950 g, motor japonský OS Max-29 o obsahu 5 cm³.

A tak můžeme závěrem říci, že lze létat stejně dobře bez klapky, jako s ními, ale neměli se přehlédnout skutečnost, že „všechno chce své“.

Nepřehlédněte také otázku vztlakových klapky větší důležitosti, než si zaslouží. Špatná vrtule může např. ovlivnit let modelu ještě více a špatná nádrž jej může téměř znemožnit.

Zdeněk LISKA, Praha

VÝKONNÝ VĚTROŇ - A2 „DONALD“



Trup je stavěn ze dvou bočnic a příček z listů 3 x 3 mm, potažen balsa 2 mm a obrouben do oválného průřezu. Horní i dolní část svislé ocasní plochy z balsy 5 mm jsou nalepeny jen na tuhý potah.

Potah modelu je z vláknitého papíru Modellsipan nebo Mikalenta. Na výškovku je vhodný papír tenký. Celý model lakován 4 x čirým celonem.



Celý trup je tmaven směsí nitrolaku a pudru, broušen a barevně lakován. Uvnitř trupu je táhlo od startovacího háčku na vychýlování směrovky při startu.

Křídlo má vylehčená žebra z překližky 0,8 mm. Rozměry a materiál nosníků a hran křídla jsou zřejmé z výkresu profilu ve skutečné velikosti – stejně i u vodorovné ocasní plochy. Obě půlky křídla se spojují ocelovými dráty, zasouvány do papírových trubiček.

NA SŮTAŽI MALEJ FATRY, uspořádané 13. 3. 1960 v Žilině, zvítězil ze 40 pretekářů J. Bálen (Nitra) s 832 sek. před Závodským (Žilina) s 812 sek. a Ďurechom (Gottwaldov) s 727 sek.

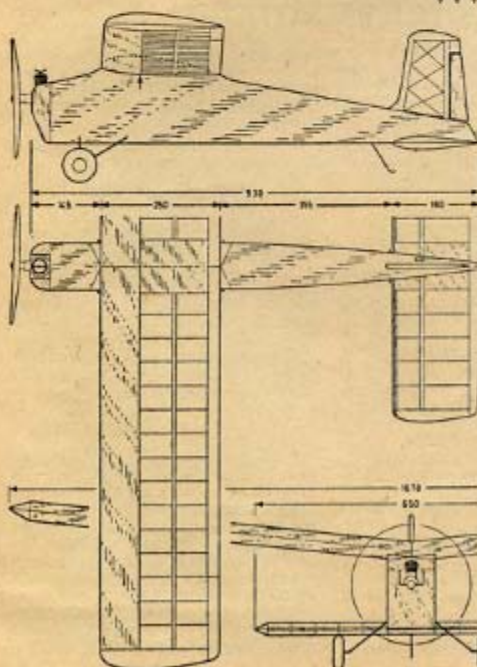
Druhost: 1. KA Nitra 2090; 2. KA Bratislava 2050; 3. KA Gottwaldov I. 1819 bodů.

Letové výkony se pohybují za průměrného počasí kolem 140 až 150 vteřin s 50 m štúry.

R. METZ, Kociánova 1690, Kladno II.

JEDNOKANÁLOVÝ MODEL „CARAVELLE“

Zkonstruoval jej známý modelář a dlouholetý leteckomodelářský sekretář švýcarského aeroklubu Arnold Degen. Cílem byl model účelový, robustní, s dobrými letovými vlastnostmi.



Bratři Křižové z KA Praha-město se v poslední době vypracovali mezi nejlepší větroňáře. Na snímku je vidíte se zbrusu novými modely A-2.



Šrafovaní značí, že stěny trupu jsou z plných balsaových překližek. Trup nemá vnitřní konstrukci, je pouze zesílen čtyřmi přepážkami. Na první je přilepen balsaový blok s přírubouvaným motorem, druhá a třetí jsou pod náběžnou a odtokovou hranou křídla a čtvrtá je v místě ostruhy. Užitečný prostor o rozměrech 88 x 130 x 245 mm dovoluje umístit pohodlně pod křídlo jakoukoli sériovou nebo amatérskou rádiovou aparaturu.

V křídle je použit profil NACA 2415 (viz LM 2/60) s poněkud sníženou nosovou částí. Profil vodorovné ocasní plochy je symetrický, 15% tlustý.

Jako pohonná jednotka se hodí jakýkoli průměrně výkonný motor od 2,5 do 3,5 cc. Při letové váze kolem 1700 g a specifickém zatížení asi 32 g/dm³ je model středně rychlý a plně vyhoví jak pro trénink začátečníků, tak pro soutěžní sestavu této kategorie.

Literatura: „model“ 2/60 (sm)

BUDOU LETOS ÚSPĚŠNÍ jako v roce 1954?

Pro modeláře z Krnova totiž tento rok znamená velmi mnoho – vrchol poválečné modelářské činnosti co do kvality i kvantity, největší úspěchy v plnění leteckomodelářských stupňů, dobré výkony na soutěžích a úspěšnou propagaci letectví a leteckého modelářství v celém okrese.



Akrobatické samokřídlo velmi dobrých letových vlastností je poháněno motorem Vitzan 2,5 R. Rozpětí 900 mm, váha 610 g, konstrukce P. Müller, Krnov.

Je zbytečné dovolávat se objektivních příčin, proč modelářství v dalších letech upadalo. Důležitější je, že modeláři se dali lomi znova s elánem do práce. Kroužky v Domě pionýrů a mládeže, kroužek na I. osmileté střední škole v Krnově, kroužek v Městě Albrechticích – to jsou nové výsledky. Instruktory to se velmi zručně myslí opravu dobře – at je to soudruh Šimák, Müller, Běšák, Grufík nebo Duda. Nemálo pomáhá i OV Svazarmu; podporuje modeláře finančně, pomáhá zajišťovat a zajišťovat dílnu atd. Za tuto pomoc patří díky především soudruhům Svatošovi, Kolbasovi a soudruhu Dočkalovi.

V místní prodejně Zdaru je leteckomodelářský koutek, takže modeláři mají „po ruce“ i základní stavební materiál.



Motorový model o rozpětí 1460 mm a spec. zatížení 20,6 g/dm³ s motorem MVVS 2,5 D. Konstrukce K. Duda, Krnov.

Budeme se snažit na jedné z nejvýznamnějších výstav naší vlasti pokračovat v práci jako dosud. Přičlenění do nového okruhu – Bruntálu – se zlepši i náš styk a spolupráce s krajskými modeláři a svazarmovskými funkcionáři. Jsou tedy dobré předpoklady pro to, aby letošní rok byl stejně úspěšný jako rok 1954.

K. DUDA, učitel I. OSS v Krnově

Proti jarní

(oň) Již 21. února se sešlo na klecanském letišti 72 modelářů z kraje Praha-město na cvičné krajské soutěži větroňů A-2, uspořádané modeláři z Prahy 12. Počasí spíše vyhovovalo zimním sportům, přesto jsme však s potěšením zaznamenali, že

- mladí větroňáři z Prahy, kteří v loňské sezóně patřili k nejlepším v republice, ve svých výkonech nepolevili,
- proti loňsku ještě vzrostla úroveň stavby modelů,
- modeláři pamatují i na vkusnou povrchovou úpravu (bíl. Křížové, Pátek),
- dobře si vedli modeláři z Prahy 7 (Lhoták, Peška, Peška), kteří zůstali jen o 34 vteřin za vítězným družstvem,
- řada soutěžících udělala první zkušenosti se sovětským potahovým papírem Mikalanta a tvrdí, že se osvědčil, po nalakování je odolný a dá se dobře barvit Dubou.

Pořadí v soutěži jednotlivců: 1. Jaroš (Praha 5) – 842 vt.; 2. Dušek (12) – 841; 3. Lhoták (7) – 802; 4. Peška (7) – 792; 5. Petroušek (16) – 776; 6. Babor (5) – 772; 7. Dáňa (16) – 767; 8. Vlk (5) – 744; 9. Peška (7) – 730; 10. Pátek (6) – 723 vt.

Družstva byla na zkoušku hodnocena, podobně jako dříve v Hradci Králové,



Po úspěšném reprezentantu Michálkovi se probíralo mezi větroňářskou elitou další mladý modelář, J. Pátek z kroužku ÚDA Praha. Jeho třetí místo v celostátním žebříčku 1959 je zasloužené, jak taktickým letáním, tak dobře postavenými modely. Na letošní sezónu má připravený nový model Lindnerovy koncepce, oproti vzoru však s tuším profilem, menší výškovou a šibletými eliptickými hony křídla.

systémem „pevných trojic“ a výsledky: 1. Praha 16 (Petroušek – Kříž – Kříž); 2. Praha 5 (Slanina – Babor – Vlk); 3. Praha 16 (Ulč – Dáňa – Sedláček).

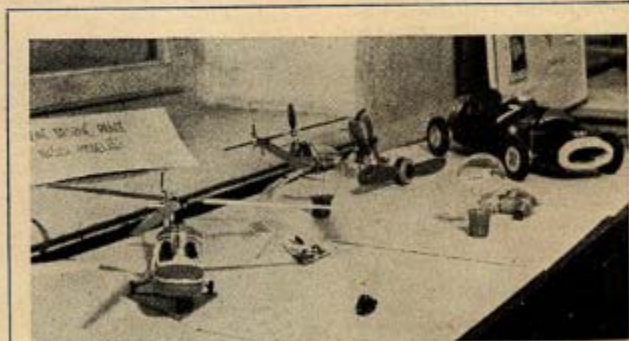
POHÁR VÍTĚZNÉHO ÚNORA V ÚSTÍ n. LABEM

Dne 28. února se konala v Ústí n. L. na počest únorových událostí soutěž „Pohár Vítězného února“ ve větroních A-1 a A-2. Za spolupráce rady modelářského odboru a odborů KA Ji vzorně připravil a řídil mistr sportu V. Smejkal. Ačkoli šlo o soutěž krajského rozsahu, létala se podle nových pravidel pro vrcholné soutěže. Počasí bylo typicky „mostecké“: mlha a klid. Soutěž byla hodnocena jako výběrové soustředění pro nominaci krajského reprez. družstva na I. čtvrtletí.

Potěšitelná je nepoměrně větší účast juniorů proti předcházejícím letům; soutěžilo 66 modelářů z jedenácti okresů Ústeckého kraje. Ceny byly věcné, vítěz obdržel putovní pohár KV Svazarmu.

Ve větroních A-1 zvítězil junior U. Teutšcher (498 vt.), ve větroních A-2 junior J. Kopecký (695 vt.). Ze seniorů obsadil ve větroních A-2 první místo O. Procházka (876 vt.), druhý byl M. Urban (840 vt.) a třetí F. Neudert (739 vt.).

—op—

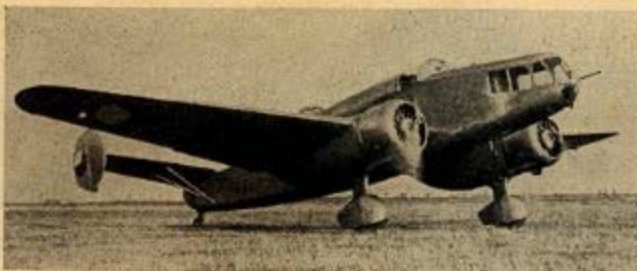


65. MODELOŮ

zapojili modeláři z okresního modelářského klubu (OMK) a rumburského pionýrského domu na propagační výstavku. Zorganizoval ji modelářský kroužek při ZO Svazarmu TOS ve Varnsdorfu. Přestože se výstava konala o pololetních prázdninách, navštívilo ji přes 250 zájemců, z nichž 14 se přihlásilo do práce v leteckomodelářském kroužku. V současně době již čile pracují.

Nejvíce upoutalo pozornost a zájem návštěvníků patnáct maket, z nichž některé vidíte na snímku.

V. HOLEČEK, náčelník OMK, Rumburk



Poznááme československou leteckou techniku



LETOV Š-50



V LM 12/1958 jsme poznali první letoun, jímž zahajoval svou činnost konstruktér inž. Alois Šmolík a zároveň i továrna Letov. Tentokrát se seznámíme s vyvrcholením této plodné činnosti před válkou, s dvoumotorovým průzkumným bombardovacím letounem Š-50. Maketa ve skutečné velikosti, provedená ze dřeva, ale k nerozeznání podobná celokovovému originálu, byla vystavena na Národní letecké výstavě v Praze v roce 1937. Prototyp vzletl však až v létě 1938.

Byl to jeden ze slibných nových prototypů, jímž se naše letecká technika, ve třicátých letech poněkud zastaralá, hlásila opět do předních řad evropské letecké konstrukce. Avíak stejně jako dvoumotorový bombardér A-300 závodu Aero, nebo stíhači jednoplošník Avia B-35 a B-135, také Š-50 už zůstal jen v prototypu, kterého se nakonec v březnu 1939 zmocnili hitlerovci okupanti.

Nacisté se s letounem Š-50 chlubil jako s vlastním na bruselském aerosalonu v roce 1939, potom jej intenzivně zkoušeli na základně Rechlin u Baltického moře a odtud jej vrátili, zkorodovaný sláným mořským vzduchem, do mateřské továrny. Tam byl posléze zrušen.

TECHNICKÝ POPIS

Š-50 byl dvoumotorový celokovový samonosný dolnokřídový jednoplošník s dvířkami svislými ocasními plochami a s pevným klasickým podvozkem.

Trup měl celokovovou skofepinovou konstrukci z duralového plechu. V zadní části přídě seděl pozorovatel, který obsluhoval fotografický automatický přístroj pro řadové snímání, rádiový přístroj a bombardovací zařízení. Pilotní prostor byl poměrně značně vysoko, aby měl pilot, sedící v něm na levé straně, dobrý výhled. Na úrovni odřezkové hrany křídla měl své stanoviště střelec. Osádka vstupovala do

etouhu dvěma v podlaze střelcovy prostoru a procházela kupředu chodbičkou na pravé straně trupu.

Křídlo se skládalo z centroplánu a vnějších lichoběžníkových částí. Konstrukce byla celokovová, hlavní skříňový nosník sestával ze tří dílčích nosníků, uzavřených v torzi skříň nosným potahem z vnitřního plechu; vnější potahový plech byl hladký. Přistávací klapky lítépného typu byly ovládány elektricky.

Ocasní plochy byly celokovové. Vyznačovaly se velkým vzepětím výškové plochy, vyztužené ke trupu vzpěrami V. Směrové plochy kruhového tvaru byly nesené na koncích výškové plochy. Kormidla měla plátěný potah.

Přistávací zařízení tvořil pevný klasický podvozek. Hlavní kola rozměru 790 x 290 mm byla nesená ve vidlici na olejopneumatické vzpěře a celek byl opatřen aerodynamickými kryty. Brzdy byly pneumatické. Ostruhové kolo rozměru 300 x 140 mm bylo otočné ve vidlici.

Motorová skupina. Dva hvězdicové devítiválce Avia Rk-17 o výkonnosti 360/420 k (konstrukce inž. Kasaří) byly nesené na přídi motorových gondol a opatřeny kryty NACA. Za každým motorem byla v gondole nádrž pro 460 l benzínu a 42 l oleje. Vrtule byly dvojitě, korové, na zemi nastavitelné, typu Letov.

Výzbroj. Pozorovatel ovládal pohyblivý kulomet, střelící šikmým výstřelovým kanálem dolů pod letoun dozadu. Pilot ovládal a zaměřoval pevný kulomet, umístěný v náběžné hraně centroplánu u levého boku trupu. Střelec pak měl kulomet v mechanicky ovládané uzavřené věži na hřbetě trupu. Pod nosníkovou částí centroplánu bylo možno zavěsit lehké puhy.

Barevné provedení. Prototyp Š-50 měl barvu přírodního leštěného duralu.

Plátnem potažené plochy byly natřeny hliníkovou barvou. Na křídle a směrových plochách byly čs. vojenské výzostné znaky, rámované modře. V době podzimní mobilizace v roce 1938 byl prototyp opatřen kamufláží, provedenou shora skvrnitě (hnědá, khaki, okrová) a zdola stříbrně.

Technická data Š-50: Rozpětí 17,3 m, délka 12,6 m, výška 3,8 m, nosná plocha 43 m², prázdná váha 2475 kg, v letu 5708 kg, plošné zatížení 86 kg/m², nejvyšší rychlost 305 km/h, cestovní 260 km/h, dostup 6200 m, výstup na 3000 m za 9 min. 30 v., dolet podle množství paliva 760 až 1300 km, vytrvalost až 5 hodin, délka rozběhu při startu 180 m, doběhu po přistání 140 m.



POZNÁMKA: Plánek není kreslen v měřítku, pro zveřejnění je však připojeno poměrově měřítko v pravém spodním rohu. Před zpracováním tohoto plánu si přečtěte článek Vladimíra Procházkzy „Jak stavět nelétající makety“ v LM 11/1957, kde naleznete poučení, jak s takovým měřítkem pracovat.

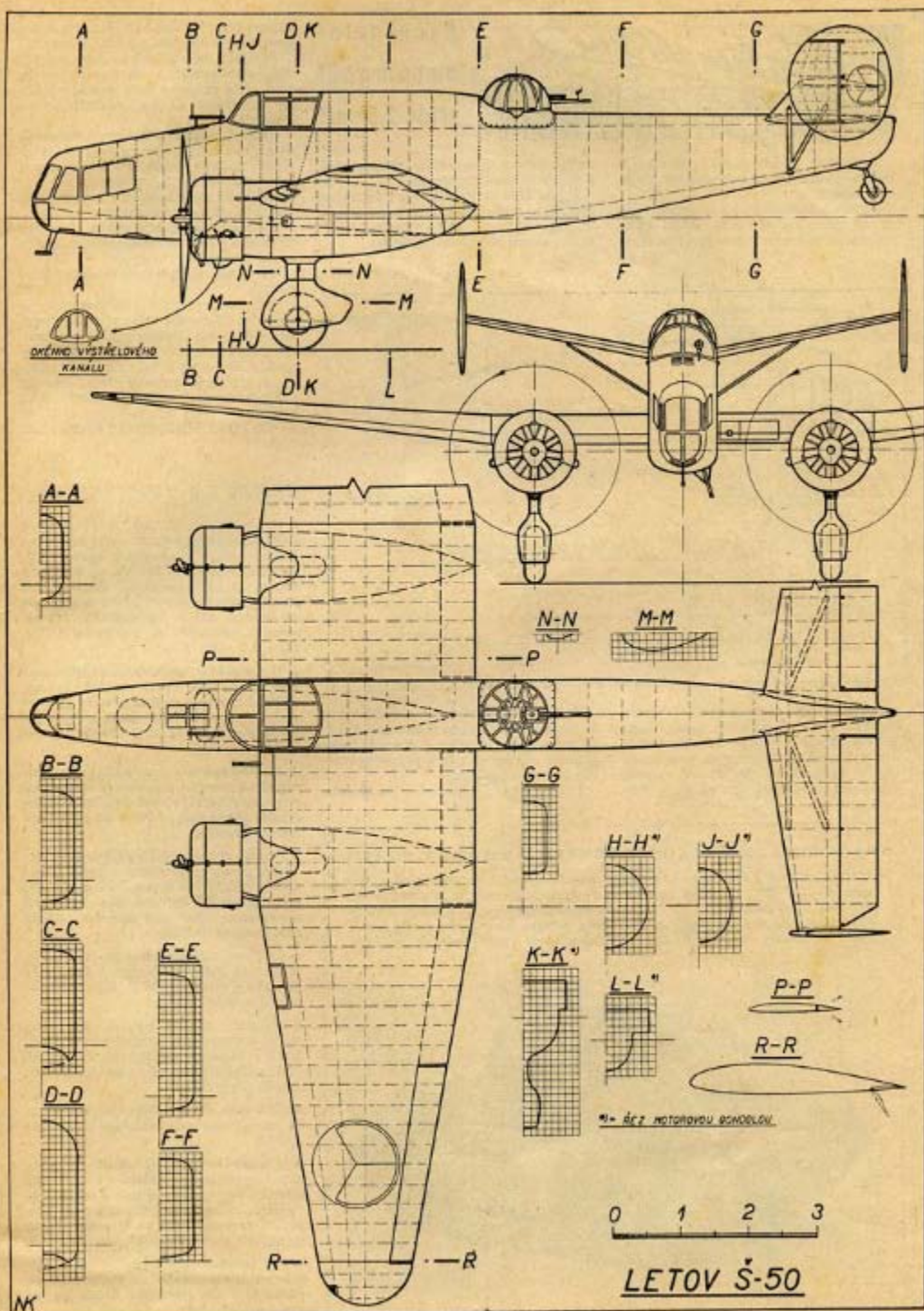
Václav NĚMEČEK

AMERICKÉ SERIOZNÉ O CSR

● (js) Rádi zaznamenáváme, že americký časopis Model Airplane News letos v únoru otiskl přehled našeho úvodníku „Jste profesionálové?“ z LM 3/1959. Tímto způsobem byli anglicky mluvící modeláři na celém světě seznámeni s naším stanoviskem a mohli získat pravdivé informace o našem modelářství.

Přetlčet našeho úvodníku současně potvrzuje, že Letecký modelář, i přes samozřejmá jazyková potíže, je pečlivě sledován v celém modelářském světě.





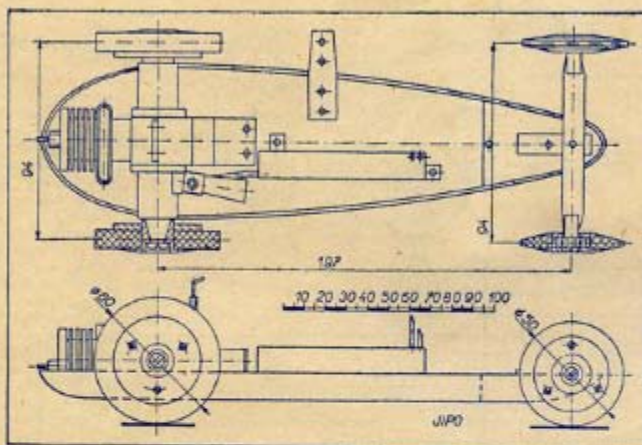
Automobilové MODELÁŘSTVÍ

Podvozek modelu je vyklápan z hliníkového plechu tloušťky 2 mm na dřevěném kopytě.

Motor Vltavan 2,5 cm je upraven pro přímý náhon na obě kola. Zadní víčko s rotačním kroužkem je odstraněno, místo

toraje z duralového odlitku, přichyceného k podvozku třemi šrouby M 3.

Zadní kola jsou zhotovena z duralu, ze dvou částí stažených k sobě třemi šrouby M 3. Na klikový hřídel i na poloosu jsou kola nasazena na kuželovou vložku.



šoupátka funguje druhá poloosa. Je nutno dodržet původní časování sání. Víčko karteru je třeba vyrobit nové, uložení poloosy je kluzné, v bronzových pouzdech. Hřídel karburátoru je možné použít v původní nezměněné úpravě. Lože mo-

Zadní pneumatiky jsou z textilní pryže, která je stažena mezi polovinami disků. Po montáži pneumatiky a disku je celý přetočen na trnu na žadany tvar a pneumatiky na průměr 60 mm.

Přední osa je odpružena. Na koncích

Rychlostní automobil třídy 2,5 cm³

ocelové planžety jsou náboje, na které jsou nasazena přední kola, zajištěná šrouby.

Přední kola sestávají ze dvou stejných dílů, zhotovených z duralového plechu 4mm. Obě poloviny jsou středně kulicovým ložiskem EL 4 a jsou staženy třemi šrouby M 2.

Přední pneumatiky jsou zhotoveny stejně jako zadní, avšak z gumy bez textilní vložky tloušťky 4 mm. Po sestavení celá kola i disky na čisto opracujeme.

Palivová nádrž, spájená s mosazného plechu je přichycena patkami.

Postaci tyč je připevněna na pásku železného plechu, přišroubovaném k podvozku modelu.

Karosérie je zhotovena ze sklených laminátů.

Vzhledem k tomu, že celá hnací skupina je v zadní části modelu, je v předku podvozek nalito olovo. Volíme takové množství, aby těžiště bylo přibližně v polovině délky modelu. Do olova je zařazen duralový hranolek, na kterém je upevněna přední náprava.

Model dosahuje rychlosti okolo 80 km za hodinu.

Jiří POSKOČIL, KAMK Praha-město

STRUČNĚ Z AUTOMODELÁŘSTVÍ

● Ve vydavatelství DOSAAF, Moskva B 66, Novorjanskaja 26, vyšla loni pěkná knížka „Modely závodních automobilů“, kterou napsali E. J. Prachis, G. B. Klenovskij, A. P. Suchanov. Knička bude pravděpodobně u nás přeložena a doplněna zkušenostmi našich automobilářů. Máte-li možnost, obzavíte si knížku ze SSSR. Cena je 3 ruble 15 kop.

● Dva průřezí automobiláři začali o koncesi na dálkové řízení modelů. Prvním dálkové řízeným modelem bude pravděpodobně obrněný automobil, který svým tvarem nejlépe umožní montáž aparatury.

● Konečně budeme i u nás jezdit podle mezinárodních pravidel. Podalilo se totiž získat propozice FEMA, z nichž po přeložení zveřejníme hlavní body, lišící se od našich národních pravidel.

● Pražský obchod DSZ přislíbil, že modelářské prodejny převzou prodej stavebnic (dílců) pro automobilové modely, o jejichž výrobě se jedná. Modeláři, kteří si nemohou dílce sami zhotovit, se tedy snad konečně dočkají.

● V březnu započalo budování první automobilářské dráhy v Praze 14-Křt, jejíž výstavba je povolena. Do II. GS se tam budou již pořádat závody.

● Maketáři, napište redakci, zda máte zájem o uveřejňování třípočtové náčrtky a hlavních technických dat našich i zahraničních osobních a nákladních automobilů (kterých).

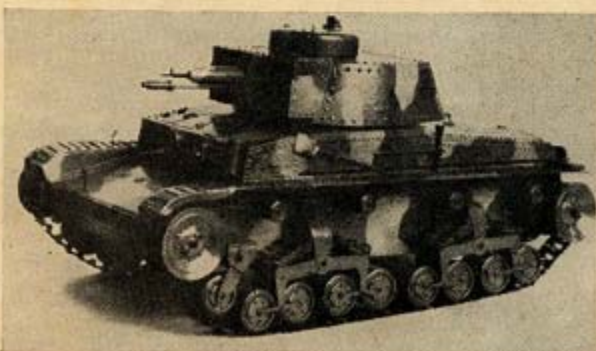
● CSR bude řídit o přijetí na členských ústí do mezinárodní automobilářské organizace FEMA.

● V kraji Ústí n. L. se ustavila skupina automobilových modelářů s několika kroužky při strojírenských výrobních závodech. Začínají velmi slibně s podporou vedení závodů. Také ve Vysokém Mýtě se zakládá automobilářský kroužek.

● Při posledním průzkumu ve Seazarmu bylo nahlášeno několik set automobilových modelářů z celé republiky. Škoda jen, že o nich není nic slyšet!

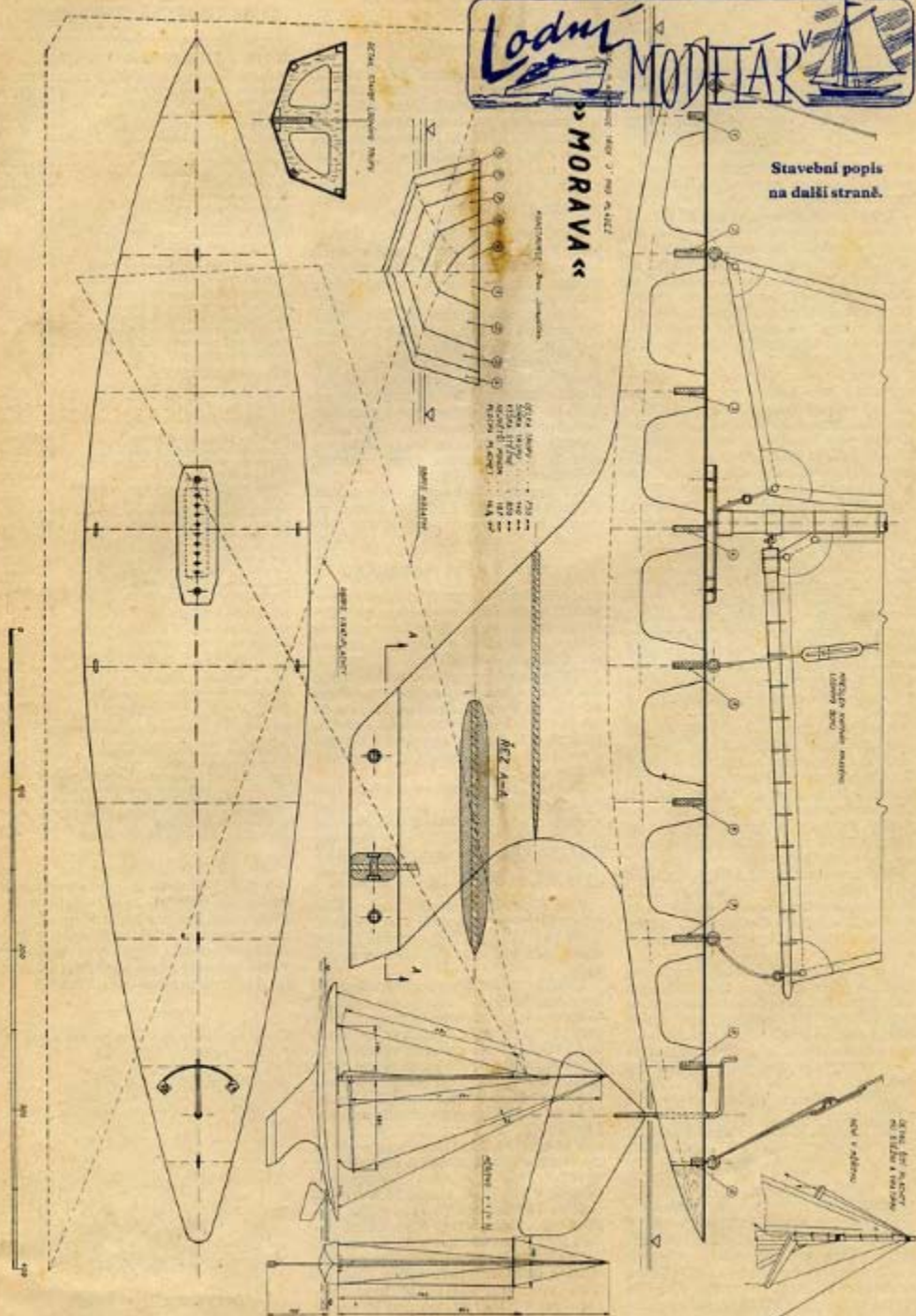
PRO MUZEUM ČESKOSLOVENSKÉ ARMÁDY V PRAZE

zhotovil soudruh Josef Sochor přesný úzkorozměrný model středního tanku typu „Škoda - SK 38“, který byl zaveden ve výzbroji československé předimnichovské armády v letech 1935-1936. Po hislerovské okupaci jej převzala nacistická armáda a byl použit na začátku druhé světové války, zejména v bojích na západní frontě. Model je proveden v poměru 1 : 20 ke skutečné velikosti a má rozměry 50 x 23 cm.



«MORAVA»

Stavební popis
na další straně.



STAVÍME PLACHETNÍCI „MORAVA“

(h plánu na straně 93)

Trup. Páteří celého lodního trupu je kýl, který také tvoří nosník překládek. Obojí vyřezáme z překližky 4 až 6 mm a vyřezáme. Všechny podélníky trupu jsou průřezu 5 x 5 mm. Zadní část trupu vyplníme lipovým dřevem nebo korkem a důkladně zaklídíme. Po zaschnutí podélníky i kýl opracujeme do příslušného tvaru a zdrsíme.

Trup potáhne překližkou 0,8 až 1 mm, a to nejdříve boky, potom dno. Poté trup vyřezáme uvnitř tekutým kličem. Po zaschnutí potáhne palubu, na kterou v místě přepážky č. 4 přiklídíme obdélníkový vylechčený nosník středně. Olověnou přítěž bud odlijeme do sádrové formy nebo ji vyřezáme z desky. Ke kýlové ploše ji bud přišroubujeme šrouby M3 nebo přinýtujeme.

Nátěr. Po vybrušení skelným papírem napustíme trup líným olejem a po zaschnutí znovu brousíme. Potom asi třikrát nanáseme fermez. Po dokonalém zaschnutí opět brousíme a natíráme základní barvou, nejlépe bílou. Barvu dalšíh nátěrů volíme podle osobního vkusu, např. ponošenou část černou nebo hráškově zelenou, horní část paluby bílou, křemovou, světle modrou apod. Barvy od sebe oddělíme asi 3 mm širokým červeným pruhem.

Plachty vyřezáme z jednoho kusu surového hedvábí nebo batistu (separé), světle modrou apod. Barvy od sebe oddělíme asi 3 mm širokým červeným pruhem.

Stožár. Mezi dvě lisy obdélníkového průřezu vkládáme 1 mm překližku pro zpevnění, opracujeme na ≈ 14 mm a paty a na ≈ 6 mm na horním konci a opatříme kováním podle výkresu. Na nosič středně přišroubujeme duralovou plotničku s 9 otvory.

Kormidlo zhotovíme z 1 mm plechu (jakéhokoliv kromě hliníkového), vyřezáme drážku, do které zapojíme hřídel s 2 mm. Pak kormidlo zapadá do kvadrantu, takže kormidlo lze nastavit do libovolné polohy.

Lanoví zhotovíme z konopných provázků, napínáky z hliníkového plechu 1 mm. Očka k zakončení zašroubujeme do paluby v místě přepážek.

Pro dohotovení loď vyřezáme tak, že podle potřeby bud v přední nebo zadní části trupu vyvráme otvor \approx asi 4 mm, do kterého „nalijeme“ olověné broky namočené v acetonovém lepidle (aby se neposouvaly).

Loď zajiďme za slabého větru. Vane-li vítr v úhlu 45° proti loď, stáhneme oteče ráhna tak, aby plachty svíraly s osou lodí úhel asi 20°. Nedrželi loď přímý směr a otáčeli se směrem po větru, přesadíme stěžek dozadu a opačně, otáčeli-li se pidi proti větru, posuneme jej směrem dopředu.

Přeji mladým stavitelům dobrý vítr a šťastnou plavbu!

B. SOKOLÍČEK, Božetěchova 5, Olomouc

VÝKRES MODELU „MORAVA“

Modelářům, kteří chtějí stavět model dříve než bude výkres k dostání v modelářských prodejnách, až redakce zhotoví a zašle poštou plnografickou kopii výkresu ve skutečné velikosti. Kopie stojí 3,50 Kčs včetně poštovného. Platte předem poštovní poukázkou typu „C“ na adresu:

Redakce LM, Lublaňská 57, Praha 2. Vyřízení trvá nejméně 14 dnů. – Objednávky výkresu „MORAVA“ přijímáme pouze do 30. dubna 1960. Později došle NEVYŘÍDÍME! Částečně můžete též poslat v pošt. známkách hodnot 20 a 10 hal.

Z LODNÍ SKUPINY

Na schůzi skupiny lodních modelářů při sekci branného vodáctví ÚV Svazarmu, konané dne 3. března, byly vybrány lodní modely, které budou vystaveny na výstavě v Bulharsku.

Vedením certifikátů pro rychlostní čluny byl pověřen soudruh J. Vorlíček z Brandyse n/L., Praha 66.

ÚV Svazarmu vydal v únoru výkres člunu s elektrickým motorem, který byl stažen v kurzu pro krajské instruktory od 7. do 12. 3. t. z. V dubnu bude vydán ještě plánec plachetnice mezinárodní třídy „M“.

Jednotlivé kroužky si mohou o plány napísat na ÚV Svazarmu, bran. vodáctví, Opletalova 29, PRAHA 3.

KV Svazarmu Praha-město dále doplnil kalendář soutěží (viz LM 2/60) náborovou soutěží, připravovanou na 15. května 1960 v Praze na Člunské louce. –JB–

VYZNAMENÁNÍ MODELÁŘŮ

U příležitosti 15. výročí Vítězného února předal soudruh z patronátého vojenského útvaru leteckomodelářskému kroužku domu pionýrů a mládeže v Olomouci zástupce OV ČSM a ZV ROH.

Udělením zástupce je oceněna desetiletá dobrá práce kroužků, vedeného soudruhy M. Navrátilem a F. Kronhou. Za tu dobu zde prošlo školením na 600 chlapců a děvčat, kteří dosáhli čestných sportovních úspěchů a v r. 1958 získali uznání i od ministerstva tělesné a ÚV ČSM.

Blahořečujeme olomouckým pionýrům a odvíme, že budou i dále úspěšně pracovat v duchu hezka na zástavě: „K budování a obrátě vlasti vždy připraven – Dnes modelář, zítra letec – obrátě vlasti.“ –RK–

„VELKÝ SKOK“ V ČINĚ

(ba) V minulých letech nastal v Číně mohutný rozvoj průmyslu i zemědělství. Toto období je dějinně nazváno „Velký skok“. Ani letci modeláři nezůstali pozadu.

Loni na podzim se konalo celostátní leteckomodelářské mistrovství ČLR. V upoutaných modelech s motorem 2,5ccm zvítězil modelář z Pekingu rychlostí 204,5 km/h. Léta s motorem vlastní výroby se žhaví svíčkou, který nazval „Výchozí vítr“. Druhý byl člen lidové osvobozené armády rychlostí 195,6 km/h. Také on použil motoru vlastní konstrukce i výroby.

V kategoriích volně létajících modelů se ze všech končin rozlehle země sešlo 26 družstev. Bylo tu dosaženo fantastických výsledků. Tak např. s modely Wakefield dosáhlo 17 modelářů (I) absolutního maxima 900". Způsobilo to nejen krásné počasí, ale i prvotřídní guma čínské výroby.

V kategorii rádiem řízených modelů dosáhli čínští modeláři výšky 1260 m. Tento výsledek je lepší než platný mezinárodní rekord 1142 m, jehož držitelem je Belgičan Gobeaux.

OBCHODNÍ NOVINKY

MODELÁŘSKÉ PRODEJNY NABÍZÍ:

Trubička mědná \varnothing 4/3 mm	1 kg	128,—
Trubička mosazná \varnothing 4/3 mm	1 kg	106,—
Trubička mědná \varnothing 3/2 mm	1 kg	159,—
Trubička mosazná \varnothing 3/2 mm	1 kg	92,—
Hliníková fólie 0,1 mm	1 kg	88,—
Hliníková fólie 0,2 mm	1 kg	33,50
Hliníková fólie 0,32 mm	1 kg	30,60
Hliníkový plech 0,5 mm	1 kg	28,20
Mosazný plech (na nádrže) 0,2 mm	1 kg	53,—
Mosazný plech 1 mm	1 kg	64,—
Mosazná fólie 0,1 mm	1 kg	61,—
Plech pakostový 0,4 mm	1 kg	87,—
Plech měděný 0,32 mm	1 kg	85,90
Celofix – impregnační modely proti lihovému palivu 200 g		5,50

Rychlový olej – raštinový 200 g (NOVINKA) 5,50

Ocelový drát (struna) \varnothing 0,9 mm	1 kg	15,12
Ocelový drát (struna) \varnothing 3 mm	1 kg	15,50
Ocelový drát (struna) \varnothing 3,5 mm	1 kg	14,60
Ocelový drát (struna) \varnothing 1,8 mm	1 kg	7,94
Lesklý drát polodruhá \varnothing 1,6 mm	1 kg	7,35
Lesklý drát polodruhá \varnothing 2,5 mm	1 kg	5,90

Sklostextil (NOVINKA)		
líte 1 m I	1 bm	17,—
líte 1 m II	1 bm	26,—
líte 1 m III	1 bm	28,—

Hadička (buna) \varnothing 6/3 mm	1 m	11,—
Guma neoprenová 1 x 1 mm ve svazku 5 m délky	1 kus	0,40
Guma neoprenová 1 x 1 mm ve svazku 10 m délky	1 kus	0,65
Silikonová tkanina líte 1 m	1 bm	14,50
Silikonová tkanina líte 1 m	1 bm	33,—
Silikonová tkanina m. Chazra	1 bm	29,69
Speciální modelářské acetové lepidlo v tubě	50 g	2,50
Oprava žhavicí svíčky Vlasem		5,—
Překlička trubičková – oděs	1 kg	3,24
Papír kondenzátorový líte cca 25 cm	1 kg	19,60

Modelářská literatura

Hadička: Paliva	4,—
Filipov: Průvodce motorem	4,—
Simonov: Praktická příručka pro modeláře	7,70
Hofstet: Profil	3,—
Kutný: Výpočet větrné	6,50
Schindler: Praktická teorie modelů	8,—
Schindler: Základy prvního	10,50
Semrák: Stavění modelů	0,—
Goswami: Technologie výroby leteckých modelů	29,—
Pokrovskij: Větrik lehkého paliva	4,50
Syrov: Výcvik v létání	6,46
Procházka V. I.: Samostatná stavba let. modelů	26,60
Hofstet: Aerodynamika leteckých modelů	31,30
Dr. inž. Konečný: Teoretické základy aerodynamiky vysokých rychlostí I.–II. díl	56,50
Kryžal: Inžinier: Letadla	9,—
Skobelej-Palkovici: Létající modely	2,—

OPRAVA

V LM 3/60 došlo k omylu v rozměru kapilárních trubiček, které nabízejí modelářské prodejny pro stavbu upoutaných modelů na vedení fidicích drátů v křídlech. Správné mají tyto trubičky vnější průměr 2 mm a světlost 0,6 mm (chybné bylo uvedeno \approx 4/2 mm).

Cesta k rekordům není jenadná ani s rádiem řízeným modelem...

(Podle M. A. N.)



Bude vás zajímat

● (ba) Mistr sdíla ve větráku, Američan Rita, se zabývá motory A-2 dlouhá léta a úplně se na tuto kategorii specializoval. Před odjezdem na loňské světové mistrovství procedil na 200 cívkových startů a v Belgii pak kolem 100 zkušebních letů, aby se seznámil s tamějšími podmínkami. V tréninku na místě je nepopíratelně hlavní příčina Ritzova úspěchu.

● (sm) Největší výrobce modelářských motorů v NDR, národní podnik ZEISS, zavádí s okamžitou platností nové označení svých výrobků. Zakladní označení pro všechny motory je „Jena“, tzn. jméno města, kde byl motor vyroben. K tomu je připojena arabská číslice, označující obsah motoru v ccm. Jedno až dvě velká písmena za číslicí jsou zkratkami pro hlavní technické znaky motoru.

Příklad: JENA 2,5 DK je nový ob-

chodní název pro motor 2,5 ccm s rotačním šoupátkem (Drehstübler) a malou (klein) hlavou válce. Dosavadní název tohoto typu – „Aktivist IV“ – přestává platit.

Důvodem k této změně je zlepšení služby zákazníkům, a to jak při objednávání celých motorů (Zeiss vyrábí též u 9 typů), tak náhradních dílů.

● (la) Jelikož ve Švédsku nemají modeláři vlastní časopis – modelářské články otištěté technický magazín Technik för Alla – vydává čili modelářský klub v Jönköpingu vlastní časopis rozšiřovaný Rotaprintem. Vzhledem ke způsobu reprodukce má slušnou úroveň.

● (a) Ve 12 m vysoké hale velké školy v Paříži se konala dne 31. ledna první francouzská veřejná soutěž pokojových modelů. Soutěž je zřejmou součástí příprav na očekávané mistrovství světa v této kategorii. Nejlepší výkon mikrofilmem potaženého modelu byl 227 vt.

p. Česká Lípa. ● 29 Větrák A-2 na 50; U-model s motorem 2,5 ccm Letmo za 220 Kčs. Do redakce L.M. ● 30 Plánek modelářské literatury, 1. číslo, poděby a literaturu – seznam zašlu. F. Soukal, Kramárova 6, Šumperk. ● 31 Il. motor 6 V 15 W za 30; el. rotační měnič proudů za 20; fotoaparat Pioner s brzdou na 40 Kčs; modelářská literatura a L.M. – seznam zašlu. L. Macháček, Máteřka 6, Brno. ● 32 L.M. 1, 2, 3, 4, 11/1954; 1/1955; 8, 12/1957; 7, 10, 11, 12/1953 a 1 Kčs; Křídla vlastní 14–16/1952 za 8; 1–26/1953 (chybí č. 24) na 25; 1–26/1954 (chybí č. 10) na 15; 1–26/1955 (chybí č. 18) na 17; 1–26/1956 (chybí č. 3) na 15; 1–26/1959 na 25 Kčs. F. Uteš, Mladkova 49/57, Havlíkův V.

KOUPĚ

● 33 Plánek U-motory Trenér Mastr. V. Dub, Gontvaldova 976, Tábor. ● 34 Karb. zába k motoru Vitavan 5. J. Vendlík, Dukova 76, Janouš II. ● 35 Měkkou balu 1,5; 2 a 3 mm nebo výměnný za balu a bedniček. K. Voš, Velehradská 197, Uh. Hradiště. ● 36 Čipné ročník Modelist 1954–1959. V. Bureš, Zlívka T-23, Líviov 1. ● 37 Jeden díl plánek. P. Šeba, Teletého 2, Litoměřice. ● 38 Plánek volného motorového modelu Popular konstr. V. Procházky. Do redakce L.M. ● 39 L.M. 10/1954. F. Uteš, Mladkova 49/57, Havlíkův V. ● 40 L-III. ročník časopisu Mladý technik; elektromotor 4–24 V pro modely koi. J. Hemmer, Čukárova 36, bl. 5/210, Ostrava-Stálá. ● 41 Elektromotor RV 2,4F700 nebo podobný. Z. Fišáček, Senov 321, Ostrava.

VÝMĚNA

● 42 Polkovce gramofonu v chodu za motor Junior; kv. hodinky za dva modely; 5 cm. za Kometu, Torpedo apod. J. Novotný, Banská 64/10, H. Bystřice u Teplic. ● 43 Fotoaparat Pioner s brzdou + nový el. holicí strojek zn. Alfa za dobrý motor MVVS 2,5 D. M. Seidl, Zlín 213, p. Nový Jách. ● 44 Jednotlivé motory Věda, technická literatura za L.M. F. Budáček, Hradec 34, Kolárova. ● 45 Nový motor Vitavan 2,5 za dobrý det. motor uhol obahu. S. Simara, Stavební 17, Brno. ● 46 Ilustrované modelářské ceníky zahraničních firem za starší ročníky L.M. V. Konečný, Lipno VII. ● 47 Jádno kolečka zvaná za talový ú-motor s motorem MVVS 2,5 D (evnt. jiným det. motorem). B. Kalous, ubliší č. sovětského přístroje, Kroměříž. ● 48 Nový motor Vitavan 2,5 s vrutů a palivem za nový det. motor (nově v. vrutů a palivem). G. Kotzer, Havelkova 16, p. Brumov. ● 49 Nový motor Vitavan 2,5 za fotografický zvětšovací přístroj, příp. doplním. M. Ragula, Pev. Tepa 163. ● 50 Elektromotor Iala + bateriový jednobateriový přístroj za slucháky za det. motor 0,5–2 ccm. V. Grun, Hronov, 1,8 cm. V. Stárek, Na vráhu 1885, Most. ● 52 Dva kompl. elektromotory 12 V (ze střeše) + reproduktor na benz. motor 30–150 cm. P. Štěpánek, P. Velehrad 4, K. Vary. ● 53 Balu 21 mm v. krátkých 4 mm za ročníkovo v. 220–240 mm bl. 160. G. Bulín, Vysokokrálská kolei, Měcheva 14, Plzeň. ● 54 Kanada brule a botami č. 7 za dva ročníky L.M. Do října 1958. L. Příkrý, Město 447, Nové Město n. Mor. ● 55 Slucháček det. motor 2–3 cm (dopl.) nebo podobný za 5 Kčs. I. Kolář, Oldřichov, u Duchova. ● 56 Neuplné ročníky časopisů Roder, Mladý letec, L.M., Svět motorů a plánek modelářské + tabulky profilů + stávkové motory za ročníky Modelářské literatury (Zemědělské) a různé motory. Zelený, 5 cm. St. 68. ● 57 Proměnlivý Ofcom 16 mm zvuková, desetiletový gramofonů Pallard za motor od 5 cm, fotoaparat, zvětšovací, bednička, rádio, elektromotor, vrtáček, skusník, skvřím apod. J. Marčík, Rarov p. Látnici.

RŮZNÉ

● 58 Dne 23. 2. ulétl z Prahy-Stasinic směr na Houtavě volný motorový model Meteor. Náv. za odměnu hlaček. G. Urban, Dušák 4, Praha 1. ● 59 Jednačtyřicetiletý sovětský modelář si chce dopřát a č. modelářem nebo modelářkou. Adresa: J. Čekmar, ul. Vokzalní, dom 31, kv. 25, Temín-Ten, Kazaňská 558. ● 60 Kroužek sovětských letců modelářů si chce dopřát a č. modelářem modelářským kroužkem. Adresa: L. N. Babkin, Dům pionýrů, Krasnodarská křiž. SSSR. ● 61 Sovětský „vrtolák“ si chce dopřát a č. modelářem. Adresa: N. Belykh, ul. K. Marx 190, kv. 10, Svytky, SSSR. ● 62 Č. modelář si chce vyměnit L.M. za Modelár. V. Zvonat, bl. vlnička Větrák, Kladno IV. ● 63 Dvacetiletý polský modelář si chce dopřát a vyměnit časopis za č. modelářem, sezdání a Ostřavka. Adresa: Česlov. Sovětské, Vojna Poljská, ul. 21 a 24, Praha 4. ● 64 Polský plachetní a modelář-motorist si chce dopřát a č. modelářem. Adresa: Jozef Dendek, ul. Semianovská 42, Katowice – Szopienice 3, Polska. ● 65 Žaládne soudruha Jina Praha a Bratislava, aby napadl redakci přenosu a CÍTELNE svoa adresu, jdu o dočasně dala věcm-cetich stánek.

ZE SEVERSKÝCH ZEMÍ

Finové zahájili letošní sezónu novoroční soutěží pokojových modelů ve 13 m vysoké větrné hale v Helsinku. V poměrně nízkém sále byla značná turbulence a kromě toho překážely visící kabely osvětlení a reproduktory, takže modelové letaly „šalalemem“.

Leif Englund zvířel ve třídě do 35 cm rozptýlen časem 7'11", ve třídě nad 35 cm pak Esko Hämiläinen s 8'48" (obě třídy mikrofilm). V maketách byly výsledky špatné, zato však více soutěžících než v dřívějších ročnících. Padělatel soutěžících nastoupilo s populárními modely „Hytlyn“ ze stavebnice. Ve třídě juniorů zvířel s 15 g těžkým modelem časem

1'34" čestilý syn známého finského reprezentanta v kat. Wakefield Pohjoly.

Ve Švédsku se sešlo 120 soutěžících na populárními zimním přeboru. Konal se 28. února za slabého větru a teploty 0° C. Ve větróních A-2 zvířel „ošat“ B. Elmar plným maximem 900" před H. Petterssonem (890") a H. Thomanem (864").

Wakefield: 1. B. Flodell 892"; 2. A. Qvarnstrom 877"; 3. L. Pettersson 865". Nejobtížnější výsledky zaznamenali soutěžící s motorovými modely, kde první čtyři – R. Hagel, S. Runesson, G. Dacke a M. Hagberg – našli plně maximum 900" a rozletávali se podle nových pravidel FAI.

Pro L.M. K. A. Pettersson, Švédsko

POMÁHÁME SI

KUPON Leteckého modeláře 4/60

Kupón vyřizujte a nálepte ke koupím, které chcete uskutečnit. Jeden platí na 15 řet. Započítává se i adresa, žila platí jako 1 řet. Označení, které nevyhoví slouží podniku, NEUVEŘEJNÍM!

POZOR! Platí jen kupony 4/60!

PRODEJ

● 1 Motor Iper 100 6,5 cm za 200 Kčs nebo výměnný za motor MVVS 2,5 D. Soldát, Ocelářská 33, Praha 9. ● 2 Čipné ročník Křídla vlastní 1952–58 (devět). L. Stodolka, Kbely 691 u Přemys. ● 3 Nový motor Junior 2 cm za 150 Kčs. P. Němec, Herdov 6, p. Herdov. ● 4 Motor Taifun Hobby 0,96 cm za 200 Kčs. Do redakce L.M. ● 5 Větrní modelář sovětských transmisorů Pib, P2b a výkonový Pib včetně zásady přístroje; motor Wehra 1,5 cm za 200 Kčs. V. David, Letná 564, Chotěboř. ● 6 Model větrného Orlik za 50; motorové modely a motory Junior 2 cm a 180 Kčs. J. Kolář, Reptn 26 a Mělník. ● 7 Motor Junior 2 cm za 30 Kčs. A. Šlejš, Orli 30, Brno. ● 8 Motor Matador 6 cm (bez karb. jehly) + akumulátor NIFE za 200; motor Alvan 2,5 cm – ržné (seznam zašlu) na 180 Kčs. B. Kučera, OŠS Semín, u Litov. ● 9 Stabilit benz. vzhledem chlázený motor Ilo 100 mm (3,5 kg) za 400 Kčs. Grif, Komenského 27, Jihlava. ● 10 Plánek Alfa s vyřazovacím – v. vyřadí Alfa v dobrém stavu za 250; balancér anodové ze 4 Kč

za 100 Kčs. Z. Vachata, Polocská 15, Jihlava. ● 11 Motor Bad Frog 2,5 cm za 150 Kčs. Do redakce L.M. ● 12 Motor Webera 2,5 + in. stříkačka + 3 vrutů + palivo za 350 Kčs. J. Hejmanec, Pod Havránkou 42, Praha 7 – Troja. ● 13 Mechanický časovač za 60 Kčs; přenosná kolečka z 50 mm stříkačky a další materiál – seznam zašlu. V. Bělek, Vlasim 862. ● 14 Ročník 1946 angl. časopisu Flight (30 kb), hvezová až sprnová žila časopisu The Aeroplane (16 kb) – cena podle dohody. R. Palaty, Grahova 26, Brno. ● 15 Motorový Torpedo 5 cm za 150, Mc Coy 19 (3,2 cm) za 280, MVVS 5,0 cm a 180, model za 450 Kčs. J. Trnka, Sokolovská 198, Praha 8. ● 16 Samozhřídlo pro combat s motorem MVVS 2,5 D (ulovkový potah) za 235 Kčs. B. Trnka, Ra 242, Tlivoň. ● 17 Motor 6,5 cm za 20, vrutky na 100 Kčs. L. Maranta, Mlýnská 35, Bratislava. ● 18 El. motor 12 V + 24 čidel Křídla vlastní na 75 Kčs. J. Příplata, Nádražní 312, Kamenice n. Lipo. ● 19 Motorový lupenkový pilník za 150 Kčs. J. Pláček, Časobovnice u M. Budějovic. ● 20 Motorový MVVS 2,5 D za 200 a Bal 2,5 za 150 Kčs. L. Novák, Jelskova 1812, Trmice. ● 21 Motor Start 1,8 cm nezabíhající za 100 Kčs. Z. Slachta, Petráldv ve Šlezsku 894. ● 22 Nevýrazný ročník 1959 Křídla vlastní za 50 Kčs. V. Matějka, J. Hory 857, Telč. ● 23 Maketu Temiza Z-26 za 100 Kčs. V. Matějka, J. Hory 857, Telč. ● 24 Celobalový U-křídlo 325,21, Praha VIII. ● 25 Celobalový U-křídlo s novým motorem Fox – za 400; bateriové rádio Tesla Minor s brzdou a ořezkou vrtáků za 320 Kčs. P. Sedláček, Zelená 5, Praha 6. ● 26 Ocel. hřídel strunu o 0,25 mm i ben. za 25 hal. J. Sprk, Práská 325,21, Praha VIII. ● 26 Skazýdla Polska roč. 1959 za 45; Křídla vlastní roč. 1955, 56 a 1957 a 40 Kčs. L. Šneider, Eštelova 291, Polička. ● 27 Větrní modelář lepidla Gluecote. F. Mili, Páněšá 52, Jihlava n. N. ● 28 Stavební Lezula za 450; 30 různých plánek za 20 Kčs. V. Dubský, Dubčev 77,

LETECKÝ MODELÁŘ. Vychází měsíčně. — Vydává Svaz pro spolupráci s armádou ve Vydavatelský časopis MNO, Praha 2, Vladimírova 26. — Vedoucí redaktor Jiří Šantra. — Redaktor: Praha 2, Lubáňská 57, telefon 223-4000. Administrace: Vydavatelský časopis MNO, Praha 2, Vladimírova 26, telefon 2212-47. — Cena výtisku 1,30 Kčs. Předplatné na čtvrt roku (3 čísla) 3,90 Kčs. Rozstřípale Poštovní noviny zdarma. — Objednávky přiléhají každý poštovní úřed A-20401040 — Nevýžádáné kopie se nevracují. — Tiskárna Polygrafia I, tiskárna, n. p. Praha. — Toto číslo vyšlo 11. dubna 1960. PNS 100



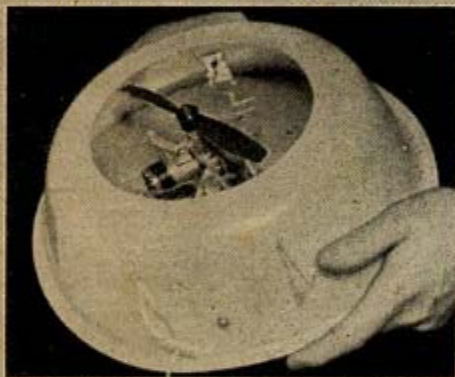
寄: 捷克斯洛伐克 布拉格

Zdeněk Husička



▲ V Japonsku spolu s rozvinutou výrobou modelářských technických potřeb vznikají i různé speciální typy modelů. Ukázkou je volný motorový model s namontovanou filmovací kamerou 8 mm. Kamera se natáčí kolem horizontální osy a spouští rádiem.

▲ Československá pošta by neměla zapomínat na letecké sportovce. Nové známky s námety z leteckého modelářství, plachtění a dalších leteckých disciplín by jistě dobře navázaly na dosavadní letecké známky, jejichž přehled jsme otiskli v LM 2 a 3/60. Na reprodukci obálky vidíte, že v CLR nás v tomto ohledu již předstihli, stejně jako v SSSR a jinde.



SNÍMKY:
Husička, Model Airplane News, Mokol
Hlko, Mouttet, Stuchlík, Technik für Alle



▲ Modely vznášedle se rychle stávají populární předváděcí atrakcí modelářů. Na rozdíl od balsového anglického modelu, o němž píšeme v tomto čísle, je švédský model na obrázku celý z lehkého kovu.

▲ Přeborník Francie v jednopovelových motorových modelech v r. 1958, J. P. Aicard s rádiem řízenou polomaketou Cesna Bird Dog. Model o rozpětí 1500 mm a poháněný motorem 2,5 ccm má řízená obě kormidla (kompaktní vyhovovací).

▲ Ukázkou rádiem řízeného modelu pro rychlostní létání na pylonu, o němž jsme již psali. Lze očekávat, že tato nová disciplína bude časem zavedena jako mezinárodní.

Model sportovního člunu o délce 400 mm a šířce 130 mm postavili sen. a jun. Ambrožové z Trenčína. Závěsný motor zn. Sakai (japonský) na 1,5–3 V (2 kulaté články) pohání třílístý šroub o 28 mm.

▲ Jak známo, R. L. Hartschek z USA si na loňském MS vyměnil model se sovětským reprezentantem V. Matvejevem. Hartschek (na snímku) podrobil Matvejevův model důkladným zkouškám a velmi jej chválí.

