

Letecký

8

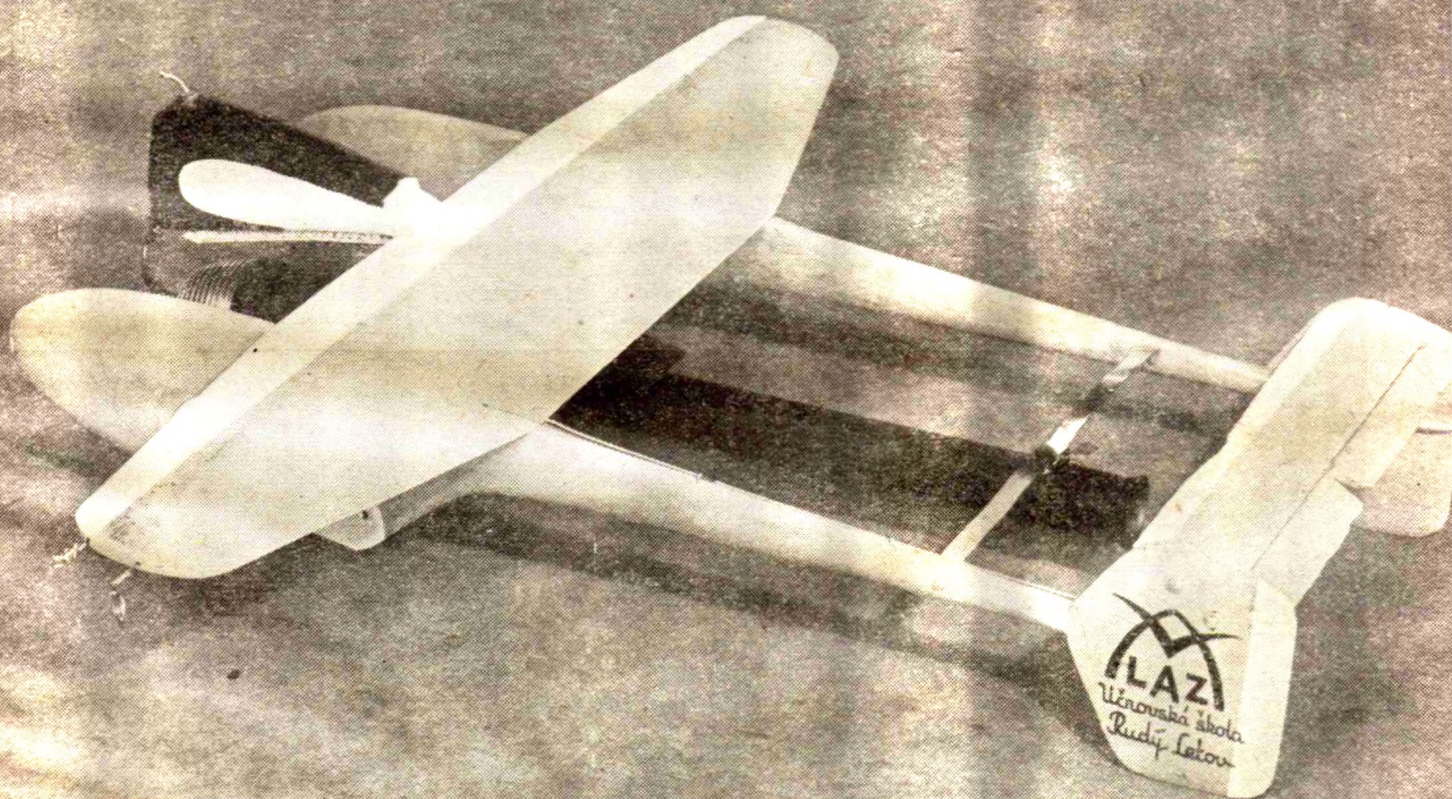
SRPEN 1950

ROČNÍK I

CENA 4 Kčs



modelář



NEJRYCHLEJŠÍ ČS. MODEL S TRYSKOVÝM MOTOREM ZDEJŠÍ VÝROBY

OBSAH



Celostátní modelářská soutěž — Tak na shledanou, pane komisaři —
Ošetřování dopravních letadel — Poznámky k U-modelům — Pionýři
čs. letectví — Nové modely — Obrázkový návod k modelu »Vlašťovka« —
Teorie pro každého — Maďarské modelářské profily a jiné

Nejlepší modeláři ze všech končin republiky, kteří se umístili na krajských soutěžích, sjeli se na dny 14.—16. července do Partyzánského na Slovensku, aby mezi sebou soutěžili o titul mistrů republiky v jednotlivých kategoriích.

Již ve čtvrtek 13. července sjížděla se vlakem, vozy i letadly modelářská družstva se svými vedoucími až do pozdních hodin večerních. V sále Společenského domu byla informační a ubytovací kancelář ARCS, která účastníky ubytovala a opatřila stravovacími poukázkami. Modeláři bydlili v uvolněných internátech mladých mužů závodu Obuva, n. p., zatím co štáb soutěže, vedoucí ARCS, SNA a hosté byli ubytováni ve Společenském domě. Snídaně a večere byly podávány ve velké internátní jídelně, svačiny a jídla k obědu byla přímo dovážena na letiště v Malé Bielici, dvě stanice vlakem od Partyzánského. Na letiště a zpět jezdilo se hromadně ve zvláštních vozech pravidelného vlaku.

Letošní soutěž byla největším podnikem svého druhu, který daleko předstihl všechny soutěže předcházející. Zúčastnilo se jí přes 600 osob s vedoucími družstev, časoměřiči, soutěžní komisí a pořadateli. Přihlášeno bylo 626 modelů, z nichž jen 49 soutěž neodlétało. Soutěž trvala nepřetržitě 3 dny a organizačně byla dobře zvládnuta přes zoufalý nedostatek výkonných pořadatelů. Počasí soutěži přálo a jediný deštivý den se zamračeným dopolednem byl využit k odlétání upoutaných a pokojových modelů, jak dále ještě uvidíme.

Letiště bylo zcela k dispozici modelářům. Na západní straně bylo umístěno 6 startovišť ve vzájemné vzdálenosti 100 m. Za startovišti, asi

Celostátní soutěž 1950

50 m daleko, byla depa jednotlivých družstev a shromaždiště modelářů. Na každém startovišti byli dva časoměřiči a pořadatel. Všechna startoviště byla navzájem spojena polním telefonem s vlastní ústřednou. Na tu byl připojen vedoucí soutěže IngC A. Beladič a kancelář správy letiště. Kromě toho mělo vedení soutěže k dispozici místní rozhlas na letišti i městský rozhlas v Partyzánském. Kontrola startů a modelářského provozu používala motocyklů a vozu. Tato technická opatření, po prvé v takovém měřítku použita, umožnila celkem hladký průběh soutěže. Přispěla k tomu i uspokojivá kázeň modelářů až na některé výjimky. Po ukončení každého soutěžního dne zasedala soutěžní komise dlouho do noci, aby připravila program na příští den, řešila některé sporné případy a vyhodnocovala výsledky.

Nyní stručně program všech tří soutěžních dnů. První den, po slavnostním zahájení, byly létány větroměrné obou tříd. Počasí bylo nádherné, takže mnoho modelů ulétlo a nemohlo již po druhé startovat. Mnoho modelů bylo také v prvním startu měřeno jen do 6 minut, takže mají stejné umístění, poněvadž ke druhému startu pro ulétnutí modelu nedošlo. Soutěžní komise hned první den provedla malé přizpůsobení pravidel, vynucené poměry a to, že po vyzvání musil každý do 5 minut nastoupit na start. Zde, bohužel, bylo nejvíce případů nekázně i u vedoucích družstev.

Druhý soutěžní den bylo zataženo a chvilami přšelo. Modeláři se

po příjezdu na letiště shromáždili ve vyklizeném hangaru. Poněvadž nebyla naděje na vyjasnění, byl dán pokyn k návratu do Partyzánského a ještě dopoledne byla odlétána v tělocvičně základní odborné školy kategorie pokojových modelů. Dosažené časy jsou poměrně nízké, poněvadž tělocvična prostorem plně nevyhovovala. Brzy odpoledne, kdy déšť ustal, byly létány upoutané modely na sportovním hřišti. Létało se až do večera a přihlíželo mnoho diváků. Největší pozornosti se těšily upoutané modely se silnými motory a tryskový model F. Svatoše z Prahy, který provedl mnoho zdařilých letů.

Třetí a poslední soutěžní den, v neděli 16. července, byly dokončeny starty bezmotorových modelů a ještě během dopoledne skončeny starty motorových modelů. Krátce na to následovaly gumové modely a soutěž byla v odpoledních hodinách prakticky skončena. Modeláři se vrátili do Partyzánského a soutěžní komisi nastala vyčerpávající práce s vyhodnocením výsledků a stanovením pořadí.

Se značným zpožděním proti programu začlo večer ve Společenském domě slavnostní vyhlášení výsledků a udělení cen. Ty byly uděleny převážně juniorům a nechyběly mezi nimi ani fotoaparát Etareta, náramkové hodinky a dvě kola. Příští den, v pondělí ráno, odjížděli účastníci největší a nejzdařilejší modelářské soutěže do svých domovů.

Zhodnocení soutěže po stránce modelářské, technické a organizační by si tu vyžádalo mnoho místa. Můžeme upozornit v několika větech na toto:

1. V kategorii bezmotorových modelů vedli bezpečně junioři před

(Dokončení na str. 123.)

Výsledky:

A. Modely bezmotorové

(počet přihlášených 490)

1. Normální modely

junioři:	
1. F. Kaštovský, Ostrava	942,4 b.
2. M. Meissner, Trutnov	848,0 b.
3. V. Venkrbec, Přelouč	833,8 b.
senioři:	
1. J. Verner, Louny	621,4 b.
2. J. Rybář, Blansko	539,1 b.
3. J. Valošek, Kopřivnice	310,7 b.

2. Bezocasé modely

junioři:	
1. Z. Hamouz, Kladno	50,2 b.
2. J. Blabolil, Louny	36,5 b.
senioři:	
1. Z. Mezera, Louny	36,5 b.
2. V. Halada, Plzeň	31,7 b.
3. F. Petrášek, Louny	25,0 b.

B. Modely s gumovým motorem

(počet přihlášených 50)

Starty se země

1. Normální modely

junioři:	
1. J. Losman, Praha	1408,7 b.
2. O. Šafek, Praha	106,4 b.
3. Z. Hamouz, Kladno	86,0 b.
senioři:	
1. V. Kumor, Olomouc	235,9 b.
2. M. Šott, Praha	207,9 b.
3. J. Homola, Kroměříž	175,4 b.

2. Bezocasé modely

Nikdo nestartoval.

Starty z vodní hladiny

1. Normální modely

senioři:	12,1 b.
1. J. Stypa, Brno	

C. Modely se spalovacím motorem

(počet přihlášených 53)

1. Normální modely

junioři:	
1. J. Ticháček, Ml. Bolešlav	851,4 b.
2. J. Hareuba, Varnsdorf	102,6 b.
3. L. Pastorek, Frýdek	82,8 b.
senioři:	
1. Z. Husička, Brno	668,7 b.
2. J. Klimeš, C. Budějovice	220,7 b.
3. V. Zakl, Kopřivnice	130,8 b.

2. Bezocasé modely

Nikdo nestartoval.

D. Modely upoutané

(počet přihlášených 25)

1. Normální modely

a) 0,01—2,50 cm³

junioři:	
1. V. Adam, Praha	95,6 km/hod.
2. J. Gábrš, Bratislava	93,7 km/hod.
3. S. Fiala, Praha	63,0 km/hod.
senioři:	
1. Z. Husička, Brno	108,0 km/hod.
2. A. Macháček, Praha	74,3 km/hod.
3. J. Scheiner, Zdice	67,2 km/hod.

b) 2,50—5,00 cm³

junioři:	
Nikdo nestartoval.	
senioři:	
1. A. Macháček, Praha	86,5 km/hod.

c) 5,00—10,00 cm³

junioři:

Nikdo nestartoval.

senioři:

1. IngC. E. Nápravník, Praha	100,02 km/hod.
2. Z. Husička, Brno	97,2 km/hod.

d) reakční motor

junioři:

Nikdo nestartoval.

senioři:

1. F. Svatoš, Praha	145,95 km/hod.
---------------------	----------------

E. Modely zvláštní

(počet přihlášených 8)

Nikdo nestartoval.

F. Modely pokojové

(počet přihlášených 8)

1. Mikrofilmový potah

a) normální modely

junioři:

Nikdo nestartoval.

senioři:

1. J. Bodeček, Brno	57,1 b.
2. J. Stypa, Brno	52,6 b.

2. Papírový potah

a) normální modely

junioři:

Nikdo nestartoval.

senioři:

1. L. Kočí, Brno	62,0 b.
2. Š. Kopačík, Bratislava	53,6 b.
3. K. Götz, Brno	19,4 b.



Itam odjezd účastníků soutěže z Partizánského na letiště. Čekání na vlak uběhlo rychle v odhodných rozhovorech a družné zábavě.

Start bezmotorového samokřídla. Jen dvanáct modelů z celkového počtu 626 byla samokřídla. Je to velmi málo a s naší světovou úrovní ve větronicích to nesouhlasí. Doufáme, že v soutěži 1951 uvidíme samokřidel více, neboť jsou ukázkou skutečné vyspělosti každého modeláře.

Pohled na jedno ze startovišť modelů s gumovým motorem — právě při slabé chvilce pořadatelů a hlavně modelářů, kteří až na startující a časoměřiče měli se zdržovali ve svém depot.



Lubomír Kočí z Brna drží svému kolegovi z družstva model při natáčení gumového svazku. Za několik minut pulé se spokojeným úsměvem sledoval pěkný let tohoto modelu.



Myslete, že takhle to má vypadat ve správném modelářském depot? Větší péče při uskladnění modelů by zde jistě neškodila. I jejich poškozením vznikají národohospodářské ztráty.

Pohled časoměřičů na startující bezmotorový model. Přehled přes celé letiště a možnost dokonalého sledování modelů byla jednou z předností letošní soutěže v Partizánském.



Byl tklivý červenový podvečer. Slunko se schylovalo k obzoru, jemný vánek si pohrával dorůstajícím obilím a kypřil kupky navršeného sena. Skřivánci se vznášeli na blankytném nebi a svým zpěvem... ale k věci. Modelář má rád stručné vyjadřování.

Prostě šli jsme létat, — a v tom byla celá ta tragédie. Měli jsme na modelu namontovaná různá praktická i nepraktická, vysoce rafinovaná zařízení, která jsme potřebovali ještě před krajskou soutěží vyzkoušet. Následkem toho, že cesta do Kyjí vás stojí 2,50 Kčs (a máte-li smůlu, ještě zaplatíte za model jako za zavazadlo, a to naprosto beze slevy, ať už jste junioři nebo senioři), bylo jednohlasně rozhodnuto, že se zalétávání provede v našem revíru, to jest v jednom předměstí Prahy.

Ale to osudné slovo »revír« jsem vůbec neměl říkat. Totiž ke každému revíru, i když jsou to jenom pole a tak říkajíc kousek lesa, patří i hajný a tím jistě ne-

bezpečí pro vás, že se s ním setkáte. Nebylo by to ještě tak hrozné, kdyby ten hajný byl jeden, ale oni jsou tam dva a ten třetí byl asi na návštěvě, nebo jestli mu dávali kondice myslivecké latiny, přesně nevím.

Fakt je ten, že naše tříleté družstvo bylo těmito neslýchanými odpůrci leteckého modelářství spatřeno, když pochodovalo na místo činu. Dělalí jsme jakoby nic; zatím jsme byli na cestě a tudíž nehrozilo nebezpečí bezprostředního přepadu. Větrík foukal »od Barrandova« a my jsme proto mohli startovat po cestě. Hajní zatím zaujali bojové po-

stoje a pozorovali nás ze vzdálenosti hrubého dostřelu.



šňůru jsme dali docela krátkou, aby model nezaletl daleko od cesty a startovali jsme. Větroň letěl docela ušlechtilé, ale běda, vybral si cestu zrovna nad postavami hajných, kteří pravděpodobně nebyli v sestřelování modelů dobře vycvičení, takže vůbec zavrhlí možnost

přímého útoku na letící model. Zato, když model, který je přeletěl, vrátil se v okruhu k nám a přistal nedaleko nás, vyvinuli maximální činnost svých hlasivek a zcela nerozvážně, nešetříce přitom ani svých paží, mávali mladým modelářům vstříc mocnými sukovicemi. Mohli jsme pouze konstatovat, že jsou v přesile a takticky jsme se stáhli na druhý konec našeho »letišťe«.

Tam, schováni za terénní vlnou a vysokým obilím, jsme zaujali nové stanoviště na strništi po nedávno pokoseném jeteli. Z důvodů taktických jsme však šňůrou zatím nestartovali a létali jsme jen tak »z ruky«. Ale chyba lávky! Pojednou jsme zaslechli opět známý bojový pokřik a při prozkoumání terénu jsme spatřili na polní cestě, vzdálené asi padesát zaječích skoků, dvě rczkacené postavy a mávání sukovic nedalo mnoho pochybnosti o jejich totožnosti. Jsem člověk již trochu v životě rozkukaný, mám vojnu za sebou — tedy starý válečník, ale při pohledu na tyto hajné mi ztuhla krev v žilách. Jistě jsem ztratil duchapřítomnost, neboť právě když jejich úchvatné vystoupení bylo na vrcholu, vrhl jsem model zrovna tak, aby mohli obdivovat jeho klouzavost. A pak to začalo.

Jejich ryk na chvíli ustal, asi měli poradu. Pak se vypnuli oba ve svých letních kabátcích, jejich plnousy se naježily a mírným cvalem zamířili — přes obilí — přímo k nám. Mezitím komáři k plné spokojenosti využívali mojí nehybnosti a pořádali na mém krku úplné hody.

Prostě dodnes vidím tu hrůzu. Dva chlapi jako duby — zpět, ten jeden jenom jako doubek, — praví hajní, že by i Krakonoš před nimi smekl, se ženou na nás. Dva moji společníci, kteří měli zprvu chuť zatrénovat si 3 km TOZ, zůstali se mnou věrně, jsouce ochotni mne bránit. Hajní jsou již přede mnou a za nimi se s velkým funěním přihnal i jejich pes, který dokončil dílo zkázy, které zanechali v obilí.

A pak nastala prudká, docela nediplomatická výměna názorů. Byl jsem nucen vyslechnout, jakou újmu škodu jsme natopili a jakých vysokých trestů bychom vlastně zasloužili. Nutno ovšem zdůraznit, že při tom nemluví jen oba hajní, ale též my tři. Tedy úplný recitační kroužek. Pak nastala malá pomlčka na naší straně, čehož využil jeden hajný (ten větší než já) a vyzval mne, abych se legitimoval. Jeho výzva byla mnou opětována a vzájemně jsme se představili. Ale opět nastala další komplikace. Zapomněli oba doma svoje brýle a tak jsem byl nucen přecíst mu — tovarní legitimaci. Pak zaútočil jeden z nás. Poukázal na to, že oni mohli jít polem a nás za to chtějí pronásledovat. Dostal odpověď: »My jsme ale něco jiného než vy!« Tímto výrokem utrpěli opět částečnou porážku. Využil jsem situace a celou debatu jsem začal řídit formou schůze. Dostalo se nám poučení, že hajný je osoba státem chráněná (asi něco jako historicky cenná) a že bych vlastně už měl mít pod kůží jednu plnou dávku brokovnice. Vždyť jsem se opovážil vztáhnout ruku, abych jej udržel ve vzdálenosti alespoň takové, aby jeho žhavý dech mi nepokroutil konstrukci křídla.



Nejrychlejší československý model

(K obrázku na obálce.)

Na závodech v Praze v březnu 1950 předvedl po prvé František Svatoš z Aeroklubu leteckých a automobilových závodů v Praze upoutaný model, který postavil podle návrhu Miroslava Sotla a opatřil tryskovým motorem, vyrobeným kolektivem učňovské školy Rudého letova. Model od té doby startoval na několika veřejných modelářských podnicích a vedle toho absolvoval nesčetné pokusné lety. Nejnověji se s ním zúčastnil Fr. Svatoš celostátní modelářské soutěže v Partyzánském, kde na trati 1 km dlouhé byla mu změřena rychlost 145,93 km/hod. Tento výkon bude po projednání Sportovní komisí ARCS pravděpodobně uznán za československý rekord v kategorii upoutaných modelů s tryskovým pohonem.

Na tomto modelu a motoru předvedl modelář Fr. Svatoš s kolektivem učňovské dílny Rudého letova typický příklad houževnaté a cílevědomé práce. Model i motor byly doslova vyplány a postupně zbavovány »dětských nemocí«. Motor, který bylo možno nastartovat při prvních letech s největšími potížemi a který se zastavoval vlivem různých nahod, běhá nyní naprosto spolehlivě a jeho startování je snadnější a rychlejší než na příklad seriových motorů detonálních. Bylo také dokázáno, že puvodní obavy, pokud jde o použití našeho materiálu pro výrobu tryskových motorů, nebyly zcela opodstatněné. Motor pro Svatošův model je vyroben z lužemského materiálu i s ventily pluzerami a vydrží nyní již stejně nebo více než modely zahraniční tohoto typu.

Bylo by zapotřebí, aby se v příštích závodech upoutaných modelů objevilo tryskových motorů více, aby konkurence byly dostatečně vysoká a zkušenosť ještě zlepšována a rozšiřována.

Prozatím děkujeme tímto způsobem Františku Svatošovi a kolektivu učňovské dílny Rudého letova za dobrou průkopnickou práci v tomto novém oboru našeho modelářství. V příštím čísle přineseme podrobný technický popis a plánek modelu, aby se s ním seznámili všichni zájemci.

O ŠETŘOVÁNÍ dopravních letadel.

Při pohledu na letadlo, které se majestátně nese vzduchem, málokdo z nezasvěcených si uvědomí, kolik drobné i velké práce je třeba provést na zemi, aby věčně spěchající člověk byl dopraven tam, kam potřebuje.

Nezasvěcený má na mysli snad jen samotný let, který mnohdy považuje za dobrodružný, chladnokrevné piloty a radiotelegrafisty, po případě usměvavé stewardky, které pečují o pohodlí cestujících. Ten, kdo již alespoň jednou zkusil letět dopravním letadlem, vzpomene si snad ještě na rušnou cestovní kancelář, jízdu na letiště, odhacení v letištní výpravě a na pocíty, s kterými po prvé vstupoval do letadla.

Podívejme se však, co se děje s letadlem, než do něho nastoupí cestující a jak je o ně postaráno po příletu.

Den napřed se vždy určí, které letadlo poletí na příslušné trati, aby mohlo být včas připraveno.

V určitou stanovenou dobu před odjetím je letadlo podrobeno důkladné zkoušce, při níž se kontrolují všechna zařízení. Jsou to motory, vrtule, palubní přístroje, automatické říze-

ní, palivový systém, radiozařízení a ještě jiné přístroje. Tyto práce jsou velmi odpovědné a jsou svěřovány odborníkům. Potom je letadlo plněno pohonnými hmotami a doplňováno různou výstrojí. Při tom se nezapomíná ani na občerstvení pro cestující.



specialisace. Při tomto t. zv. denním ošetření jsou jednak odstraňovány závady hlášené posádkou a jednak celé letadlo kontrolováno tak, jak je vždy pro příslušný typ předepsáno.

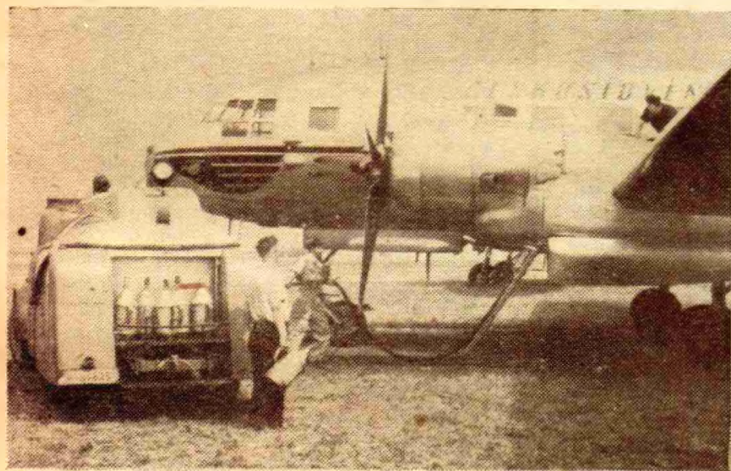
Někdy se stává, že letadlo jen letištěm prolétává, t. j., že po určité době pokračuje v další cestě. I v tomto případě se provádí prohlídka, které se říká průletová a zpravidla se ještě doplňují pohonné hmoty.

Nalétá-li letadlo určitý počet hodin, přichází do t. zv. revise, bez ohledu na to, zda byly nebo nebyly na něm zjištěny nějaké závady. Tyto revise liší se navzájem počtem nalétaných hodin, podle čehož jsou také pojmenovány. Na př. mluví-li se o 25, 50 nebo 100hod. revisi, znamená to, že letadlo má nalétáno 25, 50 nebo 100 hodin. Počet nalétaných hodin, po kterých přichází letadlo do revise, je vždy určen pro příslušný typ a zároveň jsou vždy přesně stanoveny práce, které se při té které revisi provádějí. Postupuje se tak, že práce, které se provádějí u menších revise, se u větších opakují a navíc přistupují další a dospěje se až k revisi generální, při které se celé letadlo rozebere, zkontroluje, opraví, vadné součástky se vymění, znovu se smontuje, zkouší a zalétává.

Na první pohled by se snad zdálo, že všechny tyto práce vykonává jen několik mechaniků, kteří bývají viděni kolem letadel. Byla by to však mylná domněnka, neboť kromě nich pracuje v hangarech i v ostatních dílnách mnoho dalších odborníků. Jako příklad uvedeme si toto:

Pro uskutečnění letu trvajícího tři hodiny je na zemi odpracováno asi 25 hodin. Na potřebném ošetření jsou zúčastněni motoráři, drakaři, přístrojaři, radiomechanici, elektromechanici, čalouníci i lakýrníci, kteří se všichni přičinují o to, aby se létalo rychle, bezpečně a pohodlně.

Až opět uslyšíte nad hlavami hukot motorů, vzpomeňte si, kolik svědomité a poctivé práce na zemi je třeba, aby se vyplnila touha mnohých — letět letadlem. Josef Slaboch, ČSA



Vyskytnou-li se během letu závady, napíše je posádka do hlášení, podle kterého se letadlo po příletu opraví. Neznamená to však, že letadlo není ošetřováno, není-li hlášena nějaká závada.

Po příletu si jej vezme do práce skupina mechaniků, z nichž každý pracuje jen na určitém úseku, podle své



Řekl jsem si tedy »ouřad« a na ten platí pouze razítka a doklady. Pomalu, tváře se co nejdůležitěji, jsem vyňal z tobolky modrou legitimaci; eso, na které jsem spoléhal: »Pánové, jsem komisařem ARČS, zde je průkaz!«

Tato věta přivedla hajné zcela do defensivy a nastal takový zvrat událostí, že nám za chvíli začali líčit svoje bolesti, o tom, jak jim kluci chodí na třešně a podobně.

A kdyby bylo po hodinové přátelské rozmluvě sluníčko nezapadlo hluboko pod obzor, jistě by byli i rádi vyslechli naše starosti o tom, že není dobrá guma pro modely, že je nedostatek překližky. A když potom odcházeli, litovali, že už musejí jít a slíbili nám, že po žních si budeme moci létat na polích od rána do večera.

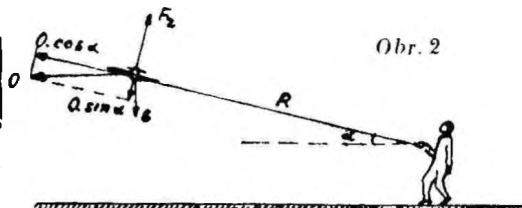
Nevypadali už tak hrozně, ale docela sympaticky a dojatí mi podali oba ruku s pozdravem: »Tak na shledanou, pane komisaři!« Ktt.



POZNÁMKY K UPOUTANÝM MODELŮM

Ing. J. SCHINDLER

Dokončení z čísla 7.



Nyní vidíme, že požadavek pevnosti lanek je v rozporu s požadavkem dosažení největší rychlosti. Musíme proto volit lanka sice dostatečně pevná, ale při tom o minimálním průměru.

Uvažujeme-li použití ocelových strun, můžeme uvažovat s dostatečnou bezpečností i s ohledem na ukončení lanek pevnost materiálu 120 kg/mm. Únosnost dvou lanek z ocelových strun je dána tabulkou

Ø mm	0,05	0,1	0,15	0,2	0,25
P kg	0,47	1,6	4,25	7,5	11,8

Ø mm	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5
P kg	17,0	23,5	30,2	38,3	47,2

Podle této tabulky a diagramu č. 1 můžeme zvolit vhodný průměr ocelové struny pro výrobu řídících lanek.

Rozeberme si nyní ještě jednu otázku a to vliv sklonu řídících lanek k vodorovné rovině, t. j. vliv výšky letu modelu na jeho rychlost. Přitom si zároveň ujasníme, že není správný názor mnoha modelářů a hlavně pak diváků, že upoutaný model se udržuje ve vzduchu pouze vlivem odstředivé síly.

Falešnou úvahou můžeme dospět k názoru, že čím výše budeme létat s rychlostním upoutaným modelem, tím větší rychlost naměří časoměřiči, protože model bude létat na menším poloměru, než je dán délkou lanek, to znamená, že prolétnutá dráha bude mnohem menší. Prolétnutá dráha bude skutečně kratší, ale zároveň se podstatně zhorší poměry při letu modelu. Podívejme se na obr. 2 a rozeberme si jej. Svírají-li lanka úhel α s vodorovnou rovinou působí proti

vzlaku pouze složka váhy $G \cdot \cos \alpha$. Zato však odstředivá síla, která působí neustále ve vodorovné rovině, se rozloží ve složku $O \cdot \cos \alpha$, která se vyrovnává s tahem v lankách, a ve složku $O \cdot \sin \alpha$, která působí proti vzlaku.

Tudíž vzlak, který působí neustále kolmo na nosnou plochu, musí v tomto případě nést místo váhy modelu G větší sílu

$$F_z = G \cdot \cos \alpha + O \cdot \sin \alpha$$

Předpokládejme opět model o váze $G = 1,2$ kg, létající rychlostí 126 km/hod, a délce lanek 15,92 m a stanovme si potřebný vzlak pro různé sklony řídících lanek:

α	0	10	20	30	— 10
F_z gr	1200	2830	4410	6460	— 490

Z této tabulky jasně vidíme, že čím výše létáme s upoutaným modelem, tím musíme mít větší vzlak, to znamená tím větší úhel náběhu modelu, ze kterého vyplývá i větší odpor a z něho opět menší rychlost. Dále z této tabulky vidíme, že čím je větší úhel sklonu lanek, tím je neopodstatněnější názor, že upoutaný model nemusí mít křídla, že se udržuje ve vzduchu pouze vlivem odstředivé síly. Odstředivá síla odlehčuje vzlaku pouze při záporných úhlech sklonu lanek, t. j. létá-li model pod úrovní řídící rukovětí. V našem případě by při sklonu lanek -7° model nemusel mít křídla, protože jeho váha by byla v rovnováze se složkou odstředivé síly.

Stanovme si ještě, jaká bude skutečná rychlost našeho modelu a jakou rychlost naměří časoměřiči, bude-li model létat vysoko.

Předpokládejme u našeho modelu plochu křídla 6 dm² a štiřlost 4.

Vzlak křídla je dán známým vzorcem

$$F_z = \frac{1}{16} \cdot c_x \cdot S \cdot v^2 = G$$

Z tohoto vzorce si stanovme součinitel vzlaku pro případ, kdy řídící lanka jsou ve vodorovné rovině, t. j. úhel $\alpha = 0$.

$$c_x = \frac{16 \cdot G}{S \cdot v^2} = 0,26$$

Dále si stanovíme součinitele indukovaného odporu podle vzorce

$$c_a = \frac{r \cdot c_x^2}{\pi \cdot A} = \frac{0,26^2}{3,14 \cdot 4} = 0,0054$$

V předešlé části jsme si stanovili, že model při rychlosti 35 m/sec. spotřeboval 14,1 kgm/sec., tudíž odpor modelu bude

$$F_x = \frac{14,1}{35} = 0,403 \text{ kg}$$

Jak zaměřit práci model. odborů v kraji Praha

Velká soutěž nebo jiná akce, které se má účastnit masa, vždy ukáže na slabiny ve struktuře organizace a dokáže, zda organizace je schopná akce či nikoli. Chťeli bychom zhodnotit zkušenosti získané z průběhu a úrovně některých soutěží i akcí, které byly pořádány v tomto roce.

Vystoupení modelářů na Dnu brannosti, většina soutěží místního významu a konečně krajské kolo celostátní soutěže dokázaly, že se kádrům věnuje zvýšená péče, pokud tomu náleží podmínky dovolují. Na soutěžích jsme viděli dříve zhotovené modely i u těch, kteří modelují prvním rokem. Postoupili jsme však jen o krůček dopředu, dovedli-li jsme mladší jen dobře po technické stránce postavit modely. To podstatně, působit výchovně nám stále však uniká. U vysílanců družstev jsme v soutěžích viděli přamálo vědomí kolektivnosti a dobrovolné disciplíny. Konkrétní případ, na kterém zásluhou neobyčejného rozsahu soutěže se nekázne projevil v celé organizaci, byla krajská soutěž pražského kraje v Mělnice. Po celou dobu soutěže, v sobotu i v neděli byla letištní plocha poseta neukázněnými soutěžícími, kteří namísto, aby usnadnili průběh soutěže, urychlili přejímání modelů a odhazování na starlech, neustávali v zalétávání a poškození svých modelů ani po svolání hlavního nástupu, kdy ještě po projevu zástupce KNV a ARCS se troušilo mnoho soutěžících. Liknavost a nezájem byl pro hosty až urážlivý. Slovy roztroušených lidí nemohlo pak tvořit celek schopný akce, a kterým by vedením soutěže mohlo být vhodné operováno. Pořadatelům soutěží a větších akcí doporučujeme nepověřovat mladé chlapce funkcemi pořadatelů, neboť ti jsou příliš okolními děním zaujati, než aby mohli svou funkci řádně vykonávat. V případě krajské soutěže nutno z tohoto dolmu nedisciplinovanosti a ne kolektivnosti vyloučit družstvo Kladna, jehož 25 členů bylo stále k dispozici ve svém depu, aniž by někdo z nich zalétával svůj model.

Po zřeknutí se těchto skutečností musíme učinit tento závěr: na žádných soutěžích ARCS nesmí být trpěno dodatečné zalétávání modelů. Modely musí být již před soutěží v sestavné technické připravené, hlavně zalétané. Doporučujeme aeroklubům, aby ve vlastním zájmu určili uzavěrku přihlášek alespoň týden před lhůtou, určenou pořadatelem té určité soutěže, a nepodporovali dále nepořádek a nekázne některých jednotlivců tím, že pozdě došlo přihlášky se snaží do soutěže dodatečně přihlásit. Pořadatelům soutěží pak doporučujeme dodržovat přísně předem stanovené organizační řady soutěží. Organizační řád krajské soutěže stanovil, že jakkoli přestoupení organizačního řádu má za následek buď zrušení jednoho startu nebo vyloučení ze soutěže vůbec. Přestupků bylo však mnoho, hlavně těch, o kterých bylo již shora řečeno. Pořadatel se však omezil na pouhé domlouvání. V práci aeroklubů je však nutno si uvědomit, že aerokluby jsou výběrovými organizacemi, provádějími brannou, politickou důležitou práci. Proto v jejich řadách není místa pro jedince, kteří se nechytí podvolit disciplíně. Dále je třeba si uvědomit, že je-li snaha po kádrách poctivě myšlená, jako že je, musíme si tento nový proud mladých lidí zformovat k dobrovolné kázaní z uvědomlosti a k vědomí ke kolektivu. Dát jim vědomí, že práce jednotlivce je bez výsledků, není-li přínosem pro celek. Naši členové musí mít vědomí, že svou práci na modelech a svými úspěchy na soutěžích budují republiku a že nemodeláři pro rozmnožování své domácí širky pohárů a líného barevného kovu. Nepracujeme také proto, abychom z těchto kádrů nadělali soukromé odborníky, ale odborníky, jejichž vědomostí se stanou bohatstvím celku. Proto nesmíme dovolit, aby se nám títo noví chlapci a děvčata zkazili floutkovskými prostředky, zlevy přimadon a páskovství.

Jako masová organizace máme velkou odpovědnost vůči škole, která hučuje novou generaci. Dilo pokroku bychom však podkopávali naší špatně postavenou prací. Aerokluby pomocí modelářství pomáhají pionýrské organizaci a tím i škole v jejich úsilí vychovat z nové generace pokrokového člověka. To je vše, kterou aerokluby musí pochopit a tak se musí na svou práci dívat.

Jsmé výběrovou organizací a úkolem pomocí mladé škole a pionýrů, to je jeden náš úkol a druhý je vyhrát a hledat uvědomělé kádry z řad pionýrů, dát jim v modelářských střediscích možnost speciálního školení a vytvořit z nich základ skutečně lidového sportovního letectví.

Proto musíme:

a) pečlivě provádět kádrovou politiku, kádrům dát všechno, co jen možno, ale nejenom dávat, ale i požadovat. Ve školních kroužcích vyhrát ty nejlepší, přenést je do pionýrských domů nebo modelářských středisk a podle schopností je zařazovat do dalšího leteckého školení;

b) úzce spolupracovat s pionýrskou organizací a s ČSM, zajišťovat jejich akce a naopak zajišťovat jejich účast při akcích aeroklubů. Uvědomit si, že naše působnost aeroklubů je nerozdílnou součástí a pomocníkem jednoho směru, kterým naše mládež ide — vychovat pokrokového člověka;

c) energicky se vypořádat a připady nekázně, soukromého pojetí práce v tom určitém oboru letectví, a to bez ohledu na kvantitu. Je to nutno požadovat nejen v modelářském, plachtovém a motorovém odhodu, ale i ve vedení aeroklubů a výborů;

d) po nepionýry postavit chování, uvědomlost a dobrovolnou kázeň pionýrů za vzor, neboť naším úkolem je kvalitní kádry nejen odčerpávat, ale jejich morální kvalitu udržovat a zvyšovat.

Vilém Petřík, tajemník model. odb. APZP.

Odpor je dán vzorcem

$$F_x = \frac{1}{16} \cdot c_x \cdot S \cdot V^2$$

podle kterého si stanovíme součinitele odporu

$$c_x = \frac{16 \cdot F_x}{S \cdot V^2} = 0,0874$$

který se skládá ze součinitele odporu profilového $c_{xp} = 0,0820$ a součinitele odporu indukovaného $c_{xi} = 0,0054$.

Poněkud složitějším výpočtem si stanovíme tabulku, ve které máme přehled, jaká je skutečná rychlost modelu V a jakou rychlost naměří časoměřiči V_m při různých úhlech sklonu lana:

α	O	0	10	20	30
V	km/hod.	120	117,3	111,7	102,6
V_m	km/hod.	120	119,3	118,6	118,3

Tato tabulka ukazuje naprosto jasně, že létat vysoko nepřináší žádný zisk na rychlosti, ba naopak ještě ztrátu. Při tom je nutno podotknout, že hodnoty v tabulce jsou vypočteny pouze přibližným výpočtem, při přesném výpočtu by byl rozdíl ještě větší.

Závěrem bych se chtěl zmínit ještě o jedné důležité otázce, spojené s rychlostní soutěží upoutaných modelů a to je stanovování pořadí na základě hodnot, naměřených časoměřiči.

Jak je známo, lidé nemají stejné reflexy a můžeme říci, že nejsou stejné pohotoví. Představme si, že tři časoměřiči měří soutěž rychlostních modelů na trati 1000 m a mají stopky s dělením po $\frac{1}{5}$ vteřiny. Je jistě samozřejmé, že časy těchto tří časoměřičů nebudou nikdy totožné a předpokládáme, že jejich osobní chyby budou co nejmenší (chybu v přesnosti stopky můžeme pro krátký měřený časový úsek naprosto zanedbat).

Model, který jsme již uvažovali, prolétá trať 1 km rychlostí 120 km/hod., t. j. čas na 1 km bude 30 sec. Naši časoměřiči naměřili 29 sec. $\frac{4}{5}$, 30 sec. $\frac{1}{5}$, 30 sec. $\frac{1}{5}$. To znamená naměřené rychlosti byly 120,8 km/hod., 120 km/hod., 119,2 km/hod. Podle normálních zvyklostí by se vzal průměr měření, t. j. rychlost 120 km/hod. Nyní ale předpokládáme, že dva naměřili 30 sec. $\frac{1}{5}$ a jeden 29 sec. $\frac{4}{5}$. Nyní by průměrná naměřená rychlost byla 119,7 km/hod. Z tohoto plyne, že není nejspřávnější udávat naměřenou rychlost průměrem, ale správnější by bylo udávat naměřenou rychlost mezemi, t. j. o našem modelu by se udalo, že létá v mezích rychlosti od 119,2 km/hod. do 120,8 km/hod.

Ještě názorněji se nám tato otázka ujasní, uvážíme-li dva modely, létající přibližně stejnou rychlostí. U prvního časoměřiči naměřili časy 29 sec. $\frac{4}{5}$, 30 sec. $\frac{1}{5}$, 30 sec. $\frac{1}{5}$, u druhého pak dvakrát 30 sec. $\frac{1}{5}$ a jednou 29 sec. $\frac{4}{5}$. Když bychom je hodnotili podle průměrů, tedy první by byl rychlejší, protože by měl průměr 120 km/hod. vůči 119,7 km/hod. u druhého. Budeme-li je posuzovat podle rozmezí musíme považovat jejich rychlost za rovnocennou, protože u obou byla naměřena

PIONÝŘI ČS. LETECTVÍ

III.

VÁCLAV KADEŘÁVEK 1835–1881

V době největšího rozkvětu balonů — letadel lehčích vzduchu objevil se u nás muž, který se zabýval konstrukcí letadla těžšího vzduchu s mávajícími křídly.*) Václav Kadeřávek byl synem pražského hrnčáře a kamnáře. Studoval krátký čas na technice a kromě svého studia se zabýval překládáním do němčiny. V této své činnosti se seznámil s vynikajícími českými básníky: Hádkem, Heydukem, Vrchlickým, Čechem a Nerudou. S nimi a s ostatními přáteli debatoval často v Reindlově kavárně v Jesuitské ulici o svém letadle, které hrdě nazval »Samolet český«.

Kadeřávek šel na věc velmi důkladně. Zabýval se studiem letu ptáků a již roku 1865 fotografoval letící ptáky s věže sv. Salvátora. Podle fotografií došel k poznatkům, které shrnul v článku »O létání ptáků a letacím stroji« v časopise »České květy«, jehož redaktorem byl Jan Neruda. Kadeřávek nejprve sestrojil malý model »Samoletu« vážící necelých 6 gramů. Ten měl vláštovčí křídla spojená tenkými drátky s elektrickou baterií, která uváděla v pohyb malý elektromagnet. S tímto malým modelem konal Kadeřávek úspěšné pokusy, při nichž se model několikrát skutečně vznesl.



Pak se pustil do sestrojování letadla ve skutečné velikosti, a tu narazil na nepřekonatelné překážky. Nejprve chtěl použít jako pohonné síly elektriny, pak pomýšlel na motor poháněný výbuchy střelné bavlny a nakonec se pro nedostatek peněz musel spokojit se zoufalou myšlenkou, pohánět stroj lidskou silou. S tímto letadlem konal celkem dva pokusy: jeden na dvoře bývalého pivovaru »U Voštipů« a druhý na letenské pláni.

Pokusy skončily nezdarem a jejich pamětník zachoval nám o nich tuto zprávu: přístroj zmítal sebou sice po způsobu ptáka, jenž smrtelně jsa raněn, marně usiluje uniknout do výše.

Přes tyto nezdary Kadeřávek v pokusech neustal, pokoušel se opět o pohon elektrický a pracoval dále na zlepšení svého »samoletu«. Na sklonku svého života vydělával si na živobytí jako fotograf v pražských »Židech«, jak se tehdy říkalo páté čtvrti, kde měl svůj chudíček atelier. Tam také v bídě zemřel, podlehnul dlouho trvající plicní chorobě.

Takové byly osudy jednoho z průkopníků našeho letectví, který, ačkoli jeho myšlenky byly v tehdejší době neproveditelné, nastoupil na správnou cestu, když tvrdil, že budoucnost patří letadlům těžším vzduchu. Další vývoj letectví tuto jeho správnou myšlenku potvrdil. Než.

*) Myšlenkou letadla s mávajícími křídly po vzoru ptáků se již zabýval slavný italský malíř, sochař, architekt a badatel v různých oborech, Leonardo da Vinci (1452–1519). — Letadla s mávajícími křídly se nazývají ornitoptery.

v rozmezí od 119,2 km/hod. do 120,8 km/hod. Tožto bude jistě správnější, protože nemůžeme odhadnout, jak velká byla osobní chyba časoměřičů a v čí šla prospěch, po případě neprospěch.

Konečně z této úvahy vyplývá ještě jeden uzávěr, že je neopodstatněné udávat rychlost (stanoví-li se z průměru naměřených časů) na desetinná,

případně i setinná místa. Ta mohou být sice přesně spočtena, ale zaručeně nejsou přesně změřena a tudíž jsou bezcenná.

Z tohoto důvodu požaduje také F. A. I. pro překonání rekordu ne pouze dosáhnout vyšší rychlosti, než byl starý rekord, ale nová rychlost musí být nejméně o 10 km/hod. vyšší než starý rekord.

jako převažek

Jsem chtěl napsat několik slov o přátelství mezi modeláři, ale to je věc tak samozřejmá, že je o ní zbytečně psát. Vy sami víte, jaké přátelství vzniká mezi modeláři. Víte sami, jak se těšíte na nejbližší závody, proto, že tam uvidíte známé tváře. A možná, že vy sami máte přítele, který by s vámi rozdělil poslední kousek balzy. Tak dost o tom. Místo toho se jen tak mimoděk zmíním o jiném případu, ale ten je tak nezvyklý, že jsem jej schválně oblékl do otřepaných frází „Morzakoru“ a do trochu obnošených kostýmů starých pistolníků. Nemohu si pomoci — ono to na člověka tak nějak působilo.

»Cizince!« ozvalo se ledově za mnou. »Vaše samokřídlo se mi nelíbí!« Ohlédl jsem se. Neplatilo to mně, ale mému příteli Redovi. Pete! Blesko mi hlavou. Ano, to je Pete. Stál tu, stihlý v bocích, s nervosními prsty podezřele blízko těžkých coltů, s nebezpečným zábleskem v očích.

»Povídám, že se mi vaše samokřídlo nelíbí!«

»A proč?« povídá udiveně Red.

»Protože mi připadá proklatě známé!«

»Co tím chcete říci?«

Pete se výsměšně zašklebil. »S tímto samokřídlem jsem vyhrál Velkou cenu Nebrasky před pěti lety.« Ukázal posměšně špičkou boty. »Mělo jen trochu jinou barvu!«

Redovy dětské oči měly náhle barvu kalené oceli. Věděl jsem, co může následovat. Věděl jsem, že Pete je ve smrtelném nebezpečí a neví o tom. Nevěděl, že jeho slova mohou být pokusem o sebevraždu. Málokdo ostatně věděl, že Red je starý pistolník, ostřílený v mnoha závodech.

»Pete,« pokusil jsem se. »Nevíte, co mluvíte... samokřídla se mohou vzdáleně podobat —«

»Mlčte! S gumičkáři nemluvíme! Počkejte, až vyrostete z dětských střevíčků a neplet'te se do hovoru dospělých!« Uražka mne šlehla do tváře. Dobrá, Pete bude mít, co chtěl.

»Povídám, cizince, že jste mé samokřídlo sprostě okopíroval! Máte stejné lomení, jako jsem měl já tehdy



Nové krajské modelářské prodejny:

KRAJ ČESKÉ BUDĚJOVICE: Jihočeský Aeroklub v Českých Budějovicích oznamuje, že otevřel leteckomodelářskou prodejnu v Českých Budějovicích. Prodejna je v Biskupově ulici. Doporučujeme všem Aeroklubům a školám v kraji, aby se s objednávkami obracely výhradně na tuto prodejnu. Prodejna je otevřena od 8,00 do 12,00 a od 14,00 do 18,00, v sobotu od 8,00 do 13,00 hodin.

KRAJ OLOMOUC: Výbor Hanáckého Aeroklubu v Olomouci sděluje, že zřídil v Olomouci, Riegrova tř. č. 11, č. tel. 2150 »Krajskou prodejnu leteckomodelářských potřeb«. Na skladě je veškerý materiál potřebný pro modelářství.

v Nebrasce!« — A Peteho ruce se posunuly o poznání blíže ke coltům.

Ti dva stáli proti sobě. Pete sebevědomý, výsměšný, Red klidný, skoro lhostejný, ruce co nejdále od pistolí.

»Chcete říci,« povídá pomalu Red, »že také Lipisch a Soldenhof kopírovali vaše samokřídla?«

»Já jsem jediným průkopníkem samokřídla!« zařval Pete a sáhl bleskurychle po coltech. V téže chvíli však již zahřměl Redův výstřel a z jeho coltu se kouřilo... Pete se tvářil chvilku udiveně, pak mu vypadly pistole z rukou — a pak se zvolna sesul k zemi.

Vzpomínám si, že jsem neviděl Reda táhnout pistole. Prostě je náhle držel v rukou. A Pete táhl první. Viděl jsem to a také jsem to tak vypověděl šerifovi.

Pete měl slušný modelářský pohřeb. Nesli jej nohama napřed a do rakve mu dali hezký žlutý šátek, který tehdy vyhrál v Nebrasce. Když jej dávali do hrobu, modeláři provedli čestný start větroňů a já jsem nechal svého Super-atoma běžet celou minutu na plné obrátky. A to byl Peteho konec. Je ho škoda, byl to jinak dobrý hoch a mohl se ještě zúčastnit mnoha závodů. Ale zabil se sám (aspoň morálně):

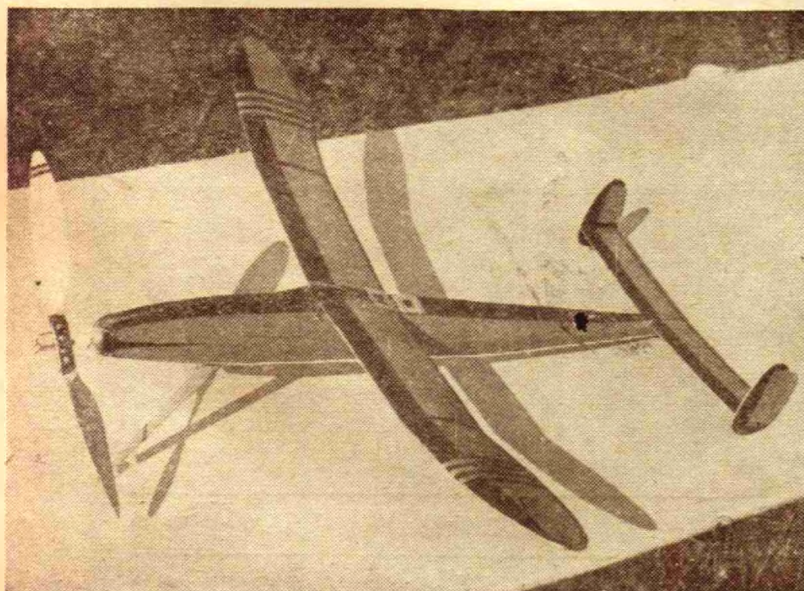


... a prosím vás, přátelé modeláři, posláni téhle málo smutné balady by bylo asi tohle: když uvidíte na závodech někoho, jehož model má něco shodného s vaším, nevěřte hned, že vám okopíroval váš model. Mějte nejvyšší radost, že vaše myšlenka byla tak dobrá, že ji použili i jiní. Uvidíte, jaké uspokojení vám to přinese.

—rm—

• Představujeme Vám nové modely •

Výkonný model s gumovým pohonem »Rainbow« konstrukce R. Čížek



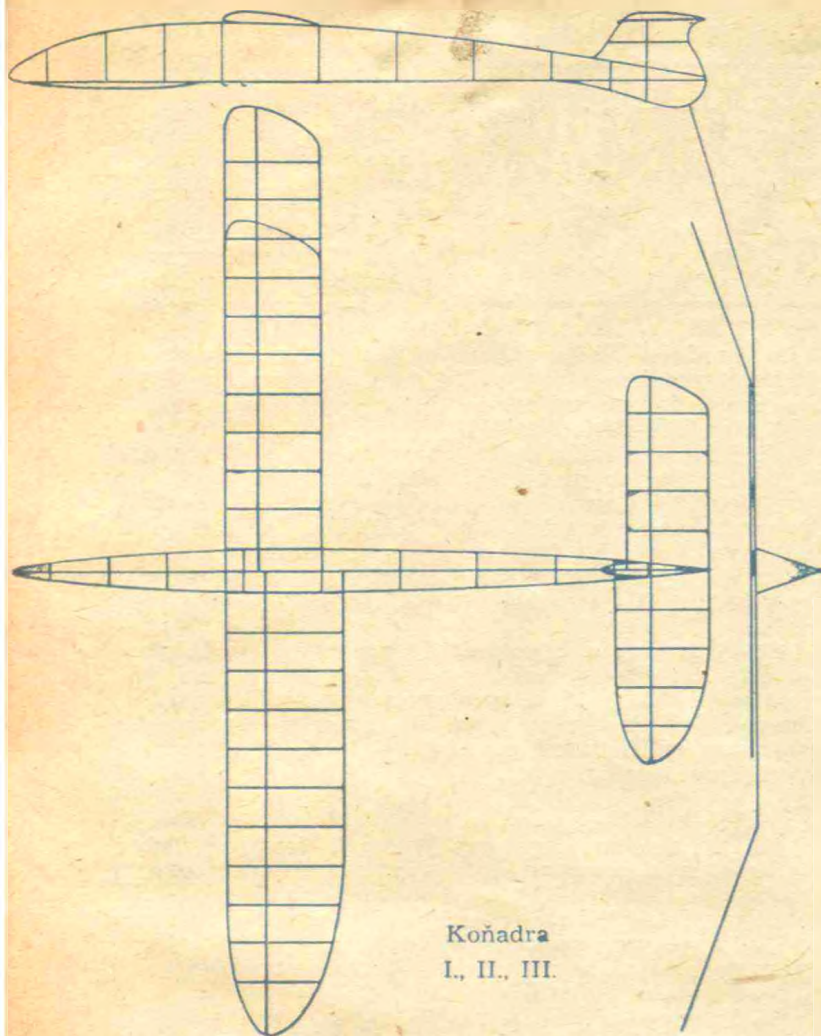
V našem »větroňářském« aeroklubu v Kladně se v poslední době velmi pěkně rozvíjí též kategorie modelů na gumu. Hlavně u několika juniorů je patrná vztupná forma.

Předkládáme dnes jeden z našich nejúspěšnějších modelů »Rainbow«. První model tohoto typu byl dohotoven v srpnu 1949 a startoval v celostátní soutěži v Brně-Medlankách. Skončil v této soutěži až na 9. místě, neboť málo vybroušený sklápěcí podvozek zabránil při třetím startu roztáčení svazku a model po 8 vteřinách přistál. Brzy poté 11. září v soutěži v Kam. Žehrovicích a 18. září v Hořovicích na Berounsku získal »Rainbow« s převahou v obou soutěžích 1. místo. Průměrné časy tohoto modelu jsou kolem 2 minut.

Technický popis:

Model je celobalový (mimo nosník), samonosný se sklopným podvozkem a s dvěma směrovkami.

Křídlo: vyžaduje čistou a přesnou práci, neboť profil elastní konstrukce je velmi stihlý. Obdélníkový půdorys a eliptickým zakončením má žebra vzdálená 50 mm a vložena mezižebra. Dvojitě laménem 4° a 10° zaručuje dostatečnou příčnou stabilitu. Jediný nosník (2/3 smrk) je zapuštěn pod obrys do žebér z 1mm balzy. Uprostřed je křídlo dělené, spojené s výměnitelnou vložkou z bambusu. Krajní žebra



HISTORIE MODELU KOŇADRY

Začalo to tak: Na jaře 1949 na členské schůzi jsem byl požádán několika našimi modeláři, abych navrhl model pokud možno jednoduchý a létající za každého počasí, jak do termiky, tak i na svahové létání. Velikost modelu měla být střední a měla zde být možnost měnit křídla. Od přání k uskutečnění nebylo daleko. Prototyp modelu postavil pomocný instruktor Burda a letové vlastnosti hotového modelu překvapily tak, že se tento školáček dopracoval až do celostátní soutěže do Brna. A to byl model o rozpětí pouhých 900 mm! Jeho poměrně dlouhý trup, který byl počítán ještě pro druhé křídlo o 1200 mm rozpětí při versi 900 mm rozpětí, činil tento model směrově velmi stabilní, takže se udržel velmi dobře ve větru při svahovém létání. Model o rozpětí 900 mm byl označen jako Koňadra I. Zvětšené rozpětí na 1200 mm byla Koňadra II. Model má na své rozměry překvapující malou klesavost, což osvědčil, když jsme létali v Kralupech (modeláři jsou také plachtaři a nezavrhli jako většina to, z čeho vyšli), kdy jsme po denním plachtařském programu poletovali ještě s Koňadrou I. Její lety večer kolem 20. hodiny se pohybovaly bez zásahu termiky ze 100 m šňůry kolem 3 mi-

nut. Její lety udělaly mezi plachtaři takovou propagaci, že několik starších plachtařů se opět pustilo do stavění modelů a vyžádali si plánky Koňadry. Na celostátních závodech v Brně bohužel Koňadra měla smůlu. Předepsané šňůry se nesměly nahradit vlastními — lehkými — a tak Koňadřička neunesla při svém rozpětí 900 mm a celkové ploše 13 dm² těžká předpisová lana a tak výška vypnutí byla tak kolem 20 metrů. Ale tento nezaviněný neúspěch neodradil a tak pro její vlastnosti začala se stavět asi ve 30 exemplářích modeláři z Jablonce a Tanvaldu. Většinou si postavili též náhradní výkonné křídlo a tak modeláři-začátečníci, kteří postavili již některý model z I. osnovy, měli model, který jim přinesl mnoho pěkných zážitků i pochvaly od rodičů i dospělých diváků.

Zlepšením a aerodynamickým propracováním vznikla Koňadra III, eliptické obrysy křídla a výškovky, výkonnější profil a tak tato »III« je dnes standardním přechodným typem našich modelářů k výkonným větroňům.

II

Když jsem se dověděl, že v roce 1950 budou na mezinárodních modelářských závodech připuštěny také modely vyhovující tak zv. »nordické třídě A 2«, propracoval jsem další model vyhovující tomuto předpisu, aby tak byl připraven model pro případnou soutěž výběrovou pro mezinárodní závody ve Švédsku. A tak vznikla Koňadra IV, která byla úspěšně zalétána v lednu t. r. a pak se zúčastnila soutěže v Gottwaldově, kde její časy 3,06 a 3,02 byly jistě dobrým vysvědčením o její kvalitě. Bohužel při druhém startu utonula v Moravě a nepodařilo se nám ji zachránit. Ale plány jsou již rozmnoženy a tak vzniká menší serie pro naše místní soutěže.

Protože naši modeláři si vzali letos za úkol vyniknout ve větroních a držet se proposic, které by vyhovovaly mezinárodním požadavkům, staví se dnes v našem modelářském odboru 16 modelů větroňů různých typů, ale všechny podle proposic A 2 — která podle posledních zpráv bude zavedena jako mezinárodní.

P. L.

v místě dělení jsou zesílena páskem 2/10 z balsy. Na náběžné a odtokové listě jsou přivázány háčky ze špendlíků, jimiž se gumou přitáhnou po spojení obě poloviny křídel k sobě. Křídlo je přichyceno k trupu přepásováním gumou.

Trup: je velmi tuhy, diagonální vyztužení z balsy 5/5 mezi hlavními podélníky (5/5 balsa) je zbytečně silné, takže trup vychází poněkud těžký. Je vyroben ze dvou bočnic, které se velmi lehce slepi. v šablone ze špendlíků. Vpředu má šestibokou překližkovou opěrnou přepážku, v níž je výřez pro celobalsovou hlavici. V zadní části je trup zakončen výřezem pro ocasní plochy. Výřez tvoří zároveň přístup k cívice, na níž je upevněn svazek. Cívka je zajištěna bambusovým kulíkem, jenž vyčnívá na obou stranách trupu a slouží při natažení k odlehčení trupu (pomocník drží trup u hlavice a za bambusový kulík). Přes trupové bočnice je podél trupu natažen podélník (5/5 balsa). Stejně tak od hlavice k náběžné hraně křídla na horní straně trupu. Trup má tedy šestiboký průřez. Náběžná hrana křídla sedí na balsovém sedle, jež je dvěma bočnicemi prodlouženo tak, že zakrývá mezeru mezi trupem a křídlem a tvoří velmi dobrý aerodynamický přechod. Na spodku trupu je upevněn zatahovací podvozek, tvoří jej dvě bambusové vzpěry 2/3 zakončené drátkem Ø 1 mm, na němž je navlečeno celuloidové kolo Ø 3 cm. Mezi bambus

vlepená 1,5 mm balsa chrání spodek trupu při přistání. Potah z tenkého papíru je lakovaný žlutě (boky) a červeně.

Vrtule a svazek: je použita sklopná vrtule Ø 490 mm o stoupání 50 cm. Vrtule je odpružena od balsové hlavice spirálovým perem, jež po otočení svazku vysune vrtuli kupředu. Tím se vrtule pojistí proti otáčení a listy se odporem vzduchu sklopí podél trupu.

Gumový svazek: má průřez 84 mm, délku 900 mm a je složen z tří 1/3. Snese přes 800 obrátů.

Kormidlo: výškovka je obdélníková, má profil 10% Clark Y. Celobalsová stavba má žebra 7 mm balsy, má náběžnou listu 5/5 a odtokovou 3/12. Nosník je balsový 3/8. Na koncová žebra jsou pevně nalepeny eliptické sněrovky. Ocasní plochy se připevňují rovněž jako křídlo gumou. Nejlepších výkonů bylo dosaženo s gumou zn. Brown Rubber T 56, a to 3'15", 3'03", 3'24".

Letové vlastnosti tohoto modelu jsou velmi uspokojivé, výborná podélná i příčná stabilita zaručují klidný let. V kluzu je přes dosti velkou rychlost velmi malá klesavost.

Ušetřením na váze by tento model jistě získal mnoho, ale omluvou budiž, že toto byl můj druhý skutečně výkonný model na gumu.

Technická data: rozpětí 1180 mm, délka 1000 mm, plocha křídla 14,05 dm², plocha výškovky 4,35 dm², váha 261 g, zatížení 14,2 g/dm².

Veškeré modelářské potřeby vám dodají prodejny modelářského materiálu »NAŠE VOJSKO« v Praze I, Pařížská 1, v Bratislavě, Kollárovo nám. a v Košicích, Leninova 13

Zhotovení křídla

33. Vezmeme si nosník 2×8 mm a podle plánu si přeneseme délku podélníku křídla (38) se všemi vzdálenostmi žebírek.

34. Z téhož nosníku 2×8 mm si podle plánu přeneseme všechny potřebné rozměry pro zadní podélník křídla (39). Tento podélník je však na koncích mírně ohnut. Ohnutí provedeme tak, že podélník nožem v místě ohybu nařizujeme asi do poloviny na šířce 8 mm a ohneme nad plamenem (obr. 17). Nařiznutí provedeme na vnitřní straně ohybu.

35. Takto připravené podélníky křídla (38 a 39) přiložíme na předrysy křídla na plánu a zajistíme hřebíčky nebo špendlíky. Mezi podélníky vložíme střední a koncová žebra (35–37) a zaklížíme (obr. 18). Po úspěšném zaschnutí vlepíme zbývající žebra (35–37).

36. Když nám vlepená žebra (35–37) dobře zaschla, přilepíme krajní příčku křídla (40) pomocí hřebíčků nebo špendlíků (obr. 19). Zde musíme být opatrní, neboť spojení vyžaduje větší tlak, aby přebytečné lepidlo bylo dostatečně vytlačeno a tak byl zaručen pevný spoj příčky (40).

37. Po dokonalém zaschnutí krajní příčky křídla (40) přilepíme spoje rohovými náklíčky (41) a okraje zaoblíme pomocí nože a skelného papíru (obr. 20).

38. Křídlo je zalomeno do V, aby se dosáhlo přičné stability modelu za jeho letu, t. j. aby se model při letu nekolébal na strany. Zalomení dosáhneme ohnutím předního a zadního podélníku křídla (38 a 39). Ohyb provedeme tak, že na vnitřní straně ohybu nařizujeme oba podélníky v označených místech ohybu na plánu ostrým nožem asi do hloubky $\frac{1}{2}$ mm a ohýbáme nad plamenem kalince (obr. 20). Ohýbané místo je nutno navličit. Ohýbáme nejdříve oba podélníky (38 a 39) na jedné straně křídla postupně kousek po kousek, nikoli celý ohyb najednou, až dostaneme žádoucí ohnutí. Pak teprve ohýbáme druhou stranu podélníků (38 a 39).

UČÍME SE OBRAZEM

Popis stavby modelu Vlaštovka

(Pokračování z čis. 7)

Zhotovení gumového motoru

39. Po ohnutí křídla (říkáme tomu zalomení) si vezmeme gumovou nit 1×1 mm silnou. Podle plánu si zapícháme dva delší špendlíky nebo hřebíčky, a to na bokorysu trupu v místech, kde jsou středy hřídelky

(29) a zadního háčku motoru (25). Tím dostaneme potřebnou vzdálenost pro délku gumového svazku (32). Nyní omotáváme kolem špendlíků připravenou gumovou nit asi $8-10 \times$ (obr. 21).

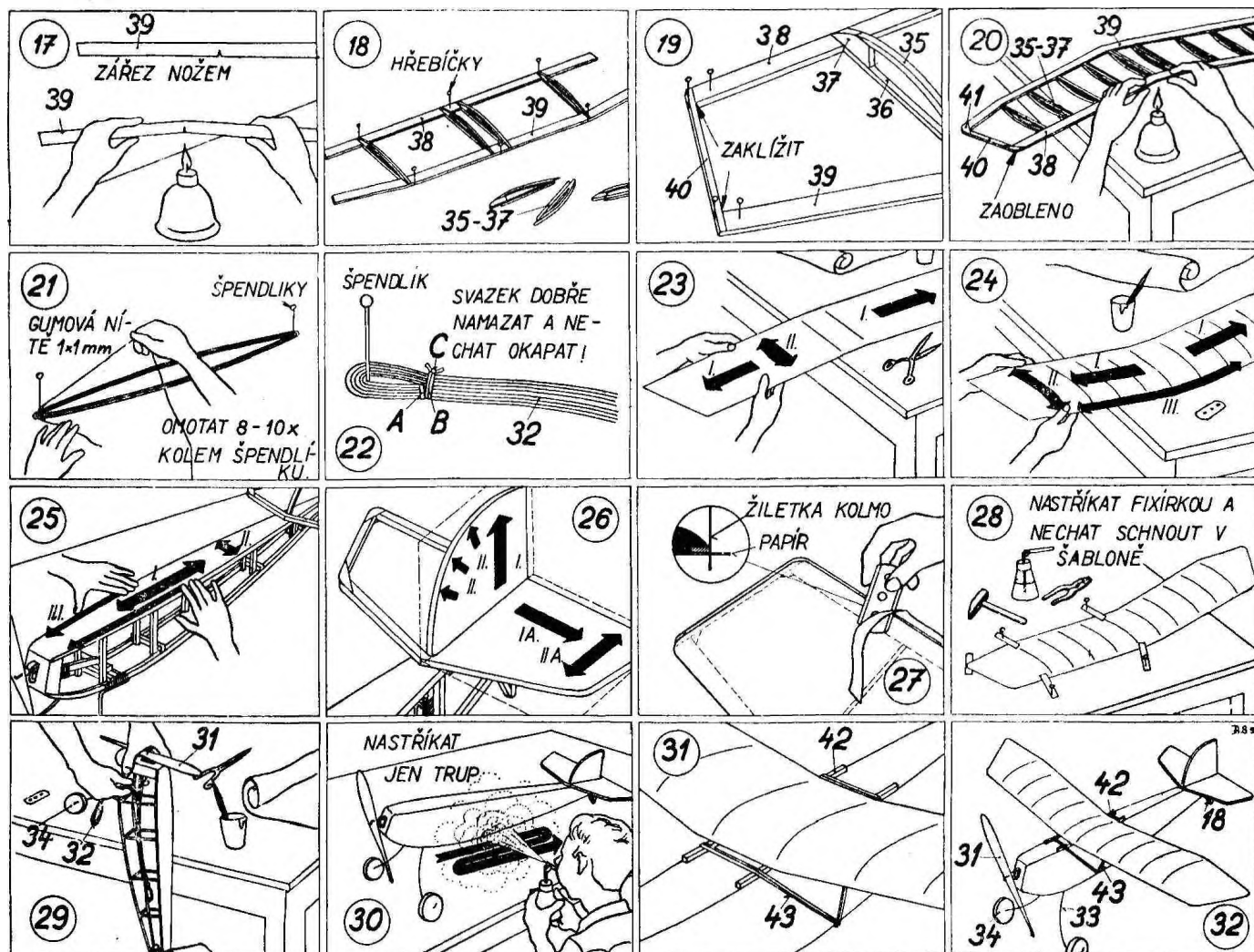
40. Po namotání potřebného počtu pramenů (který bude $16-20$), spojíme začátek a konec gumové nitě a zbytek odstříháme. Ze zbytku si ustrihneme dva kusy gumových nití asi 10 cm dlouhých a jimi ovážeme nejdříve $\frac{1}{2}$ svazku (A, obr. 22), pak druhou polovinu svazku a stáhneme dalším otočením nitě celý svazek dohromady (B, obr. 22) a svazek upevníme dobrým uzlíkem (C, obr. 22).

41. Hotový svazek pak dobře promažeme mazáním na gumu (roztok glicerinu a mýdlové vody — stačí též jen mýdlová voda) a přebytečné mazání necháme okapat. Svazek chraňte před slunečním světlem, nejlépe mu svědčí tmavé prostředí — v uzavřené skříni, v plechové krabici a p.

Polepení křídla

42. Po skončení všech prací na stavbě kostry modelu přikročíme k polepení křídla. Vezmeme si polepovací papír a podle tvaru křídla ustrihneme dva stejné velké obdélníky, které mají asi o $10-15$ mm větší rozměry po okrajích než samotné křídlo. Pro polepování si připravíme lepidlo poněkud řidší než jsme používali pro zalepování jednotlivých částí.

43. Vezmeme si připravený jeden pás papíru a lepidlem namažeme celou spodní část křídla i se všemi žebry. Křídlo si pak položíme tak, aby leželo jednou polovinou na stole a jednou mimo stůl. Na ně pak přiložíme připravený pás papíru (obr. 23) a rukou přeje-



deme po přiloženém papíře ve směru šipky I. Pak přejedeme plnou rukou již zčásti přichycený papír ve směru šipky II. po celé délce křídla, čímž poněkud vypneme přiložený papír. Teprve nyní pomocí palců roztíráme papír opět ve směru šipky II. Vlákna polepovacího papíru jsou ve směru šipky I., na to pozor!

44. Obdobně si počínáme s polepením horní části křídla. Zde však přejíždíme rukou i prsty ve směru šipky II. pouze v místech, kde jsou žebra, abychom dosáhli čistého polepení. (Kdybychom vypínali papír i mimo žebra, nastalo by nežádoucí snížení profilu křídla značným promáčknutím papíru.) Zde ještě ohneme papír kolem předního podélníku (38), t. j. kolem jeho vnější strany a přihladíme ho ve směru šipky III. (obr. 24). Na tento podélník tedy přichycujeme papír jen s této strany, nikoli jako u dolejšího potahu na jeho plochou část.

Polepení trupu

45. Trup polepujeme tak, že polepíme nejdříve horní a spodní část a pak teprve jednu postranici. Postupujeme podle šipek I., II. a konečné čisté potažení (částecné vypnutí provedeme podle šipky III. (obr. 25). Vlákna papíru jsou opět ve směru šipky I. Druhou postranici si necháme volnou pro vložení gumového motoru.

Polepení výškovky a směrovky

46. Současně polepujeme jednu stranu směrovky a hřbetní část výškovky (obr. 26). Při polepování postupujeme opět podle šipek I., II. a III. Vlákna papíru jsou ve směru šipky I. Spodní část výškovky polepujeme zvlášť.

Odříznutí přečnívajícího papíru

47. Přečnívající papír jak u křídla, tak u trupu a kormidel odřezáváme pomocí žiletky (obr. 27), kterou držíme vždy kolmo k odřezávanému papíru a dáme jí spíše negativní úhel řezu.

Vypínání potahu křídla

48. Křídlo vypínáme tak, že nastříkáme fixírkou nejdříve jednu jeho polovinu a tu upneme do šablony (na rovné desce stolu) podle obr. 28. Po zaschnutí a vypnutí navlhčené poloviny křídla nastříkáme druhou polovinu

křídla a opět upneme do šablony. Zadní podélník na jeho konci podložíme kouskem podélníčku, abychom dostali negativ.

Vložení gumového motoru do trupu

49. Gumový svazek (motor) vložíme do trupu podle obr. 29. Trup postavíme kolmo k zemi a svazek provlečeme přes první přepážku do trupu. Pozvolna zasouváme, až dostaneme celý svazek do trupu. Pak navlečeme jedno očko svazku na hřídelku motoru (29 — viz plán) a druhé na zadní háček motoru (25 — viz plán). Úvazek pak stáhneme tak, aby se očka svazku zmenšila natolik, aby nemohla vypadnout ani s hřídelky (29) ani s háčku (25).

50. Po navlečení svazku polepíme volnou postranici trupu.

Vypnutí trupu

51. Trup vypínáme rovněž stříkáním jako křídlo. Stříkáme jen trup, nikoli kormidla, která by se po vypnutí pokroutila. Při stříkání děláme pohyb podobný šípce na obr. 30. Nastříkaný trup necháme vyschnout volně, bez obav, že se pokroutí.

Celková montáž modelu

52. Abychom mohli připevnit křídlo ke trupu, je třeba křídlo opatřit podložkami křídla (42). To se děje až po potažení křídla a po jeho vypnutí. Provedeme to tak, že z nosníků 2×2 mm si uřízneme dva stejné dlouhé kousky, které přesahují šířku křídla na každé jeho straně asi o 10—15 mm. Ty pak lepidlem přichytíme přes potah na křídlo. Křídlo s nalepenými podložkami křídla (42) položíme na stůl (podložky jsou vespod) a křídlo zatěžíme.

53. Máme-li podložky ke křídlu zaschnuté, můžeme křídlo přichytit k trupu pomocí úvazku křídla (43), který si zhotovíme ze zbytku gumové nitě asi 0,5 m dlouhé (obr. 31). Uvázání křídla musí být pevné, aby se křídlo nepohybovalo, ale zároveň pružné, aby sneslo tvrdší nárazy.

Po skončení této práce jsme sestavili celý model Vlastovky dohromady (obr. 32) a zbývá nám jen její zalétání a vyvážení. O tom si povíme v příští části, kde se zmíníme zároveň i o opravách motorových modelů.

(Pokračování.)

Dokončení zprávy o celost. soutěži se str. 114

- seniory, jak co do vypracování modelů a konstrukcí, tak i do nalétaných časů.
2. Poněkud stoupla úroveň modelů s gumovým pohonem.
3. Značný pokrok byl učiněn v upoutaných modelech, což je vidět na dosažených rychlostech, kdy model s motorem 2,5 cm³ dosáhl rychlosti 108,0 km/hod.!
4. Vleky bezmotorových modelů a starty motorových modelů byly vesměs dobře prováděny se značnou dávkou zkušenosti, zvláště u juniorů. Jen nastartování motorů u upoutaných modelů činilo velké obtíže a bylo příčinou toho, že odlétání všech 25 modelů trvalo celé odpoledne! Tomu bude nutno odpomoci buď elektrickým startérem nebo vhodnou konstrukcí vrtule, aby při svém malém průměru měla ještě dostatek setrvačnosti.
5. Pro příští soutěž bude nutno zvýšit limity bezmotorových modelů pro přístup do krajské i celostátní soutěže. Více než tři čtvrtiny

všech modelů bylo bezmotorových!

6. Vedoucí družstev i soutěžící prozrazovali často i trapným způsobem neznalost pravidel soutěže i F. A. I.
7. Některé aerokluby musí napříště udržovat větší pořádek v evidenci svých členů. Vinou jejich funkcionářů a také vedoucích družstev musilo být hodně soutěžících vyřazeno, protože neměli předepsané průkazky ARČS.
8. Požadavek větší sportovní a soutěžní kázně bude napříště vtělen do pravidel, aby vinou několika neukázných jednotlivců nebyla poškozována většina.

V připojených výsledcích pro nedostatek místa zaznamenáváme jen první tři umístění. Podrobné výsledky byly rozeslány aeroklubům nebo si je vyžádejte v modelářském odboru ústředí ARČS. Modeláři, jejichž jména jsou tučně vytištěna, jsou mistry republiky ve své kategorii, skupině a třídě. Tam, kde startovali méně než tři modeláři, je uvedeno jen pořadí v umístění a mistr republiky se nevyhlašuje.

Body znamenají počet vteřin jako průměr ze dvou letů. Pro rychlost upoutaných modelů byla rozhodující větší rychlost ze dvou startů. Od startů skupin modelů zde neuvedených (viz pravidla celostátní soutěže) bylo buď upuštěno nebo nebylo přihlášek. Start z vody v kategorii modelů s gumovým pohonem se konal na říčce Nitře v těsné blízkosti letiště.

Tím končíme naši stručnou, bohužel, zprávu a těšíme se všichni na soutěž 1951, které přejeme hodně zdaru!

-š-

Vy se ptáte — Letecký modelář odpovídá

Prosím vás, odpovězte mi v časopise, byly-li u nás modelářské profily dosud vydávány tiskem a kde bych mohl sehnat profily zejména jako Eifel a NACA?

Modelářské profily jsou vydávány v tabulkách modelářskou prodejnou Náse vojsko v Praze I. Pařížská tř. 1. Tabulky jsou po 1,50 Kčs. Na některé je jen jeden profil se souřadnicí a polárou, na některých také po třech profilech bez poláry. Celkem je takto vydáno asi padesát různých profilů.

TEORIE

pro každého



Ing. J. Schindler
6. pokračování

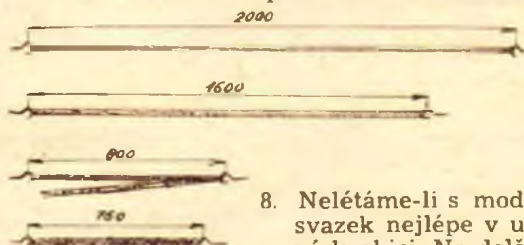
Máme-li již s natáčením určité zkušenosti, víme, že síla, kterou nás svazek táhne při jeho vytažení je velmi značná, ale že se hodně zmenší po natočení prvních desítek otoček a potom pouze nepatrně stoupne.

Proto, abychom uchránili sebe před námahou a trup před případným poškozením, provádíme natáčení tak, že začínáme svazek pomalu natáčet již při jeho vytahování z trupu, tím zmenšíme tah ve svazku nebo svazek »copujeme«.

Co je to »copování« svazku? — Počet otoček, kterými můžeme svazek o daném průřezu natočit, je závislý od jeho délky. Čím je svazek delší, tím snese větší počet otoček. Proto, abychom mohli svazek hodně natočit, dělááme jej někdy delší než je vzdálenost mezi závěsnými háčky. Ovšem toto řešení je dost nevýhodné, protože vyžaduje mechanické napínání svazku po jeho ještě neúplném vytvoření, aby se svazek v trupu nepronášel, a je nebezpečí, že na svazku zůstane několik uzlů, které nemusí být vždy umístěny ve stejném místě, tím mění těžiště modelu a model není možno dobře zaklouzat. A tyto potíže právě odstraňuje »copování« svazku.

Při »copování« postupujeme takto: Svazek děláme asi o 25 až 30% delší, než je vzdálenost mezi závěsnými háčky. Na příklad vzdálenost závěsných háčků je 76 cm, prodloužíme jej o 24 cm na 100 cm. Svazek vyrábíme normálním způsobem, ale o dvojnásobné délce a s polovičním počtem nití, tudíž v našem případě 200 cm dlouhý. Provedeme jako normálně vyrovnání a promazání svazku. Potom jeden konec zavěsíme pevně a druhý natáčíme bez napětí a proti smyslu normálního natáčení (je-li pravotočivá vrtule, natáčíme svazek normálně ve smyslu točení hodinových ručiček a při »copování« tedy proti smyslu točení hodinových ručiček) tak dlouho, až se zkrátí přibližně na dvojnásobnou vzdálenost závěsných háčků, t. j. v našem případě asi na 160 cm. Nyní zavěsíme natočený svazek ve středu na vrtulový háček a oba volné konce přiložíme

k sobě. Svazek se do sebe zaplete a vytvoří »cop« o délce rovné vzdálenosti háčků, t. j. 76 cm. Nyní při natáčení můžeme zvětšit počet otoček o polovinu otoček, kterými jsme svazek natočili při »copování. Průběh »copování« máme naznačen na obr. 21.



Obr. 21

8. Nelétáme-li s modelem, uložíme svazek nejlépe v uzavřené kovové krabici. Na delší dobu (na př. přes zimu), svazek vypereme podobným způsobem, jako při zakoupení nové gumy, prosypeme jej klouzkem a opět uložíme v plechové krabici. Při novém použití svazku postupujeme opět stejným způsobem (mimo zabíhání svazku), jako při novém svazku.

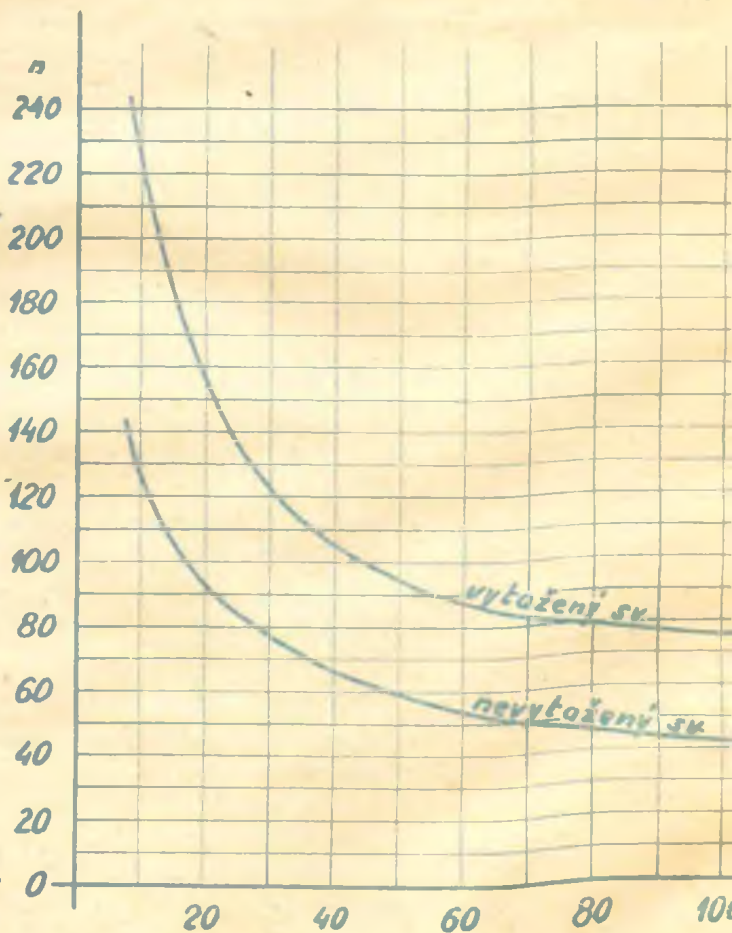
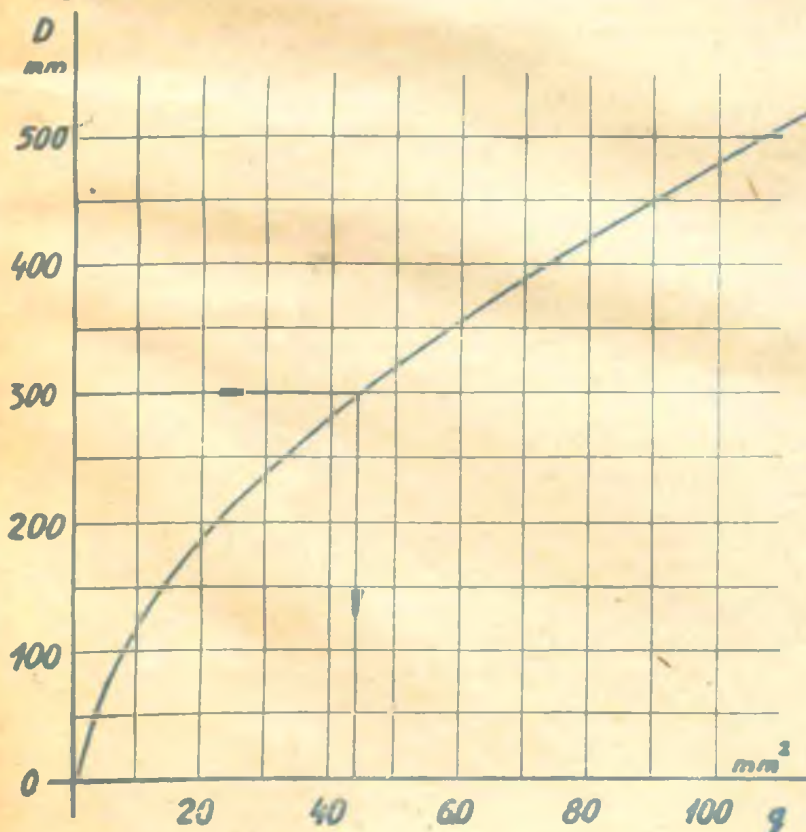
Nyní si musíme ještě říci, kolik vlastně otoček můžeme svazku natočit, zachováme-li uvedený postup, a jak velký má mít svazek průřez. Na obr. 22 máme diagram, ve kterém odečteme pro daný průměr vrtule přibližný průřez svazku. Tak na př. pro ϕ vrtule 300 mm odečteme potřebný průřez 44 mm², t. j. 11 pásků 1x4 mm.

Pro dovolený počet otáček jsou známy různé vzorce, my však si raději pro jednoduchost uvedeme diagram. Diagram na obr. 23 platí pro délku svazku 10 cm (za předpokladu čtyřnásobného vytahování při natáčení).

Uvedený počet otoček platí pro délku 10 cm, máme-li tedy na př. svazek dlouhý 76 cm, násobíme stanovený počet otoček 7,6.

Obr. 23

Obr. 22



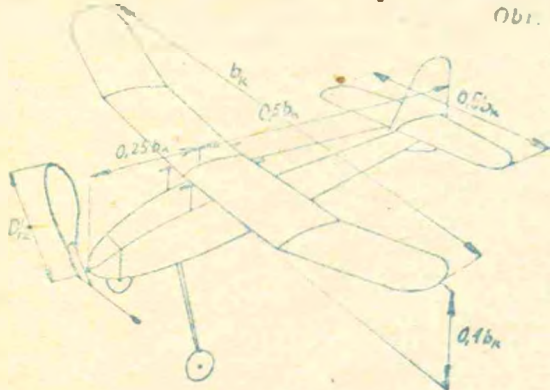
Nevytahujeme-li svazek na čtyřnásobnou délku (na př. máme-li pevné motorové lože) můžeme si potřebný počet otoček stanovit ze vzorce

$$n_x \frac{1}{q} \cdot 50$$

kde l je délka svazku mezi háčky v cm a q jeho průřez v mm². Tento vzorec je opět vynesena na obr. 23 pro $l = 10$ cm. Nyní, když jsme si probrali gumový motor, přikročíme k vlastní konstrukci modelu.

Na obr. 24 máme naznačen normální (sportovní) model s gumovým motorem, na obr. 25 pak model závodní. Základní míry máme uvedeny na obrázcích, ostatní pak v tabulce č. IV. Konstruktivní údaje o rozměrech ma-

Obr. 24



teriálu pak v tabulce č. V. Tato tabulka platí pro materiál domácího původu. Vzhledem k tomu, že u modelů s gumovým motorem se jistě většina modelářů bude snažit opatřit si pro závody na stavbu modelu balsu a že také již řada modelářů získala na některých závodech jako cenu balsu, uvádíme zde také mimořádně tabulku č. VI, kde jsou konstruktivní údaje o rozměrech balsových částí. Způsob řešení modelu podle udaných zásadních rozměrů nebudeme si zde již probrat, protože odpovídá řešení uvedenému u příkladu řešení kluzáku. Probereme si však některé požadavky, které jsou pro tento druh modelů speciální a kterými se liší modely s gumovým motorem od ostatních modelů.

Modely s gumovým motorem se především vyznačují poměrně velkým průměrem vrtule, a to 0,3 a 0,5 rozpětí křídla. Vrtule mívají také velké stoupání, rovné, případně i větší, než průměr vrtule a jsou široko-listé. Účelem takovýchto vrtulí je, aby byly pokud možno pomaluběžné, tudíž aby s daným počtem otoček byla doba běhu motoru co největší. Takováto vrtule by však při zastaveném motoru měla veliký odpor a proto by byl klouzavý let modelu velmi špatný. Abychom tuto otázku vyřešili, vybavujeme vrtulové osy volnoběhy, případně u závodních modelů provádíme jednolisté nebo dvoulísté sklopné vrtule. Tyto vrtule po dokončení běhu motoru se sklopí, tím se zmenší odpor modelu a klouzavý let se zlepší.

Dalším důsledkem vrtulí o velkém průměru, stoupání a širší listu je, že modely s gumovým motorem mají značný reakční moment, který se snaží otáčet modelem proti smyslu točení vrtule, t. j. je-li vrtule pravotočivá, snaží se model točit doleva. Aby se tento vliv vyrovnal, musí mít křídlo značné V, nejméně 0,1 rozpětí. Zvětšování tohoto V křídla by sice přispělo ke zvýšení příčné stability modelu, ale zato by zhoršilo výkon modelu. Proto se snažíme V udržet na uvedené míře a vyrovnáváme reakční moment jednak seřízením modelu v klouzavém letu do opačných zatáček (t. j. v našem případě doprava) a dále vyosováním vrtule (opět doprava ve směru letu).

Na všechny tyto okolnosti musíme dbát při zalétávání a postupovat při zalétávání tak, že postupně zvyšujeme počet otoček svazku a podle potřeby upravujeme vyosování vrtule.

Pokud jde o rozložení bočních ploch, platí celkem stejné zásady, jak byly uvedeny ve statích o bezmotorových modelech.

U závodních modelů FAI a Wakefield zvyšujeme výkon ještě tak, že na vrtulovou osu umísťujeme kuličkové ložisko a provádíme jednokolový, případně i sklopný podvozek.

(Pokračování.)

Tabulka IV.

			Sportovní	FAI	Wakefield
Rozpětí křídla	b_k	m	0,3—1	1—1,5	0,9—1,2
Šířlost křídla	A_k	—	6—8	6—8	6—8
Šířlost výškovky	A_y	—	3—5	4—6	4—6
Plocha výškovky	S_v	$\% S_k$	0,3 S_k	0,3—0,4 S_k	0,33 S_k
Plocha směřovky	S_s	$\% S_k$	0,15 S_k	0,15 S_k	0,15 S_k
Profil křídla	—	—	Clark Y	NACA 6409 RAF 32 MVA 123	NACA 6409 LDC 2 MVA 123
Profil výškovky	—	—	souměrný	80% Clark Y	80% Clark Y
Plošné zatížení	p	g/dm ²	10—15	12—15	18
Poloha těžiště	—	$\% l_k$	0,25 l_k	0,5—0,8 l_k	(0,5—0,8) l_k

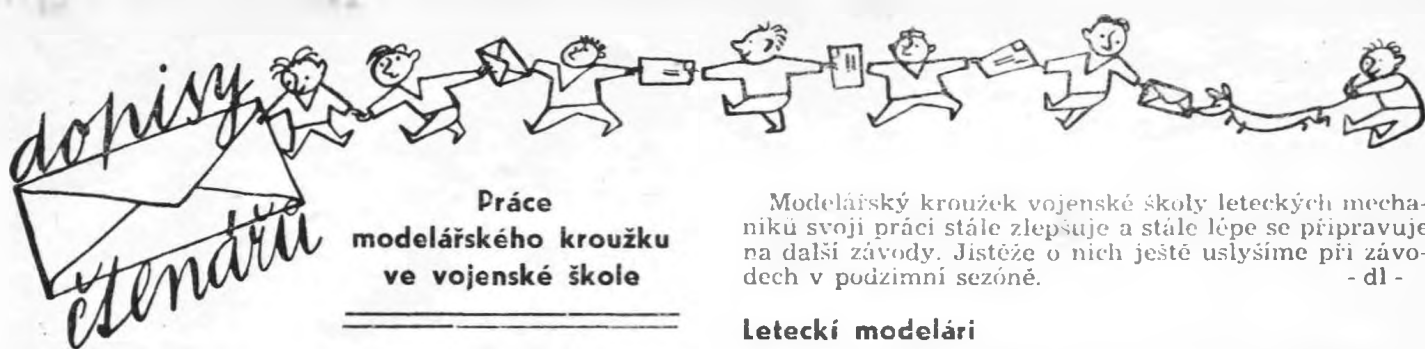
Chel nastavení křídla je 2—4, výškovky pak 0.

Tabulka V.

Rozpětí mm	tloušť- ka žebra mm	Vzdál. žebra mm	Naběž. hrana mm	Počet nosníků	Hlavní nosník mm	Pomoc. nosník mm	Odtok. hrana
Křídlo							
700—900	0,5	50	2×2	1	5×2		10×2
900—1000	0,5	50	2×2	1	5×2		10×2
1000—1100	0,5	60	3×3	2	5×2,5	2×2	10×2
1100—1200	0,8	60	3×3	2	5×3	3×2	15×2
Výškovka							
200—300	0,5	45	2×2	1	5×2		8×2
300—400	0,5	55	2×2	1	5×2		8×2
Trup							
Délka mm	Vzdálenost přepaček mm			Podélníky a stojany trupu mm			
	I. třet.	II. třet.	III. třet.				
450—600	50	55	65	2×2			
600—800	55	60	65	2×2			
800—900	60	65	75	2,5×2,5			

Tabulka VI.

Rozpětí mm	tloušť- ka žebra mm	Vzdál. žebra mm	Naběž. hrana mm	Počet nosníků	Hlavní nosník	Pomoc. mm	Odtok- ková hrana mm
Křídlo							
700—900	1	40	3×3	1	5×3		10×3
900—1000	1,2	40	3×3	2	6×3	3×3	10×3
1000—1100	1,2	40	4×4	2	7×3	3×3	10×3
1100—1200	1,5	40	4×4	2	7×3	3×3	15×3
Výškovka							
200—300	1	35	3×3	1	5×2		7×3
300—400	1,2	35	3×3	2	6×3	2×2	10×3
Trup							
Délka mm	Vzdálenost přepaček mm			Podélníky a stojany trupu mm			
	I. třet.	II. třet.	III. třet.				
450—600	40	45	50	3×3			
600—800	45	50	55	4×4			
800—900	50	60	65	4×4			



Práce modelářského kroužku ve vojenské škole

Po slavném únorovém vítězství pracujícího lidu nad reakcí v únoru 1948 nastává, stejně jako v celém životě a dění v republice i zkrát v naší armádě, Československá lidově demokratická armáda se od základu mění a dává všem příslušníkům branné moci možnost uplatnit své zájmy a záliby v zájmových kroužcích pod vedením útvarových skupin Československého svazu mládeže.

Této možnosti se chopila skupina modelářů — příslušníků vojenské odborné školy leteckých mechaniků a navrhla zřízení modelářského kroužku u školy. Kroužek byl vbrzku ustaven a letečtí dorostenci-modeláři dostali přidělenou truhlářskou dílnu. Tato skutečnost byla vzpruhou pro jejich činnost, neboť do ustavení modelářského kroužku pracoval každý z modelářů samostatně jen ve svých volných chvílích.

Po krátké době činnosti vykazoval modelářský kroužek pěkné výsledky své práce. Jako odměnu za tuto práci dostali modeláři vlastní místnost. V rozšíření činnosti jim nyní bránil jen nedostatek materiálu, zvláště potahového papíru, lepidel a překližek. Proto se většínou dělali jen větřoně. V nynější době připravuje kroužek samostatnou výrobu motorku a provádí pokus o model na radiové řízení.

Modelářský kroužek je nejagilnějším zájmovým kroužkem u školy — jeho příslušníci dokončují poslední disciplíny TOZ, sami dělají nástěnné noviny, v nichž seznamují ostatní příslušníky školy se svou činností. Minulý měsíc vyzvali ostatní zájmové kroužky školy k soutěži o nejlepší činnost, v níž hodlají dosáhnout prvního místa.

Modelářský kroužek vojenské školy leteckých mechaniků úzce spolupracuje s místním civilním aeroklubem. Nejlepším dokladem činnosti kroužku jsou úspěchy, které dosáhl na různých závodech. Na soutěži „Prvního máje“, pořádanou bratislavským aeroklubem, se ze 24 soutěžících družstev družstvo vojenské školy leteckých mechaniků umístilo na čestném 6. místě. Této soutěže se zúčastnily modelářské skupiny z Moravy a Slovenska, z nichž některé měly až 30 závodníků. Ty ovšem měly mnohem větší možnost vybrat 3 reprezentanty, než skupina modelářů vojenské školy leteckých mechaniků, kterou tvoří modeláři-záčátečníci. Přes to však byli tito modeláři se svými prvními modely čestnými soupeři ostatních soutěžících modelářů. Stejně úspěšně si vedl modelářský kroužek vojenské školy leteckých mechaniků na místních a posléze krajských závodech, na nichž se úspěšně probojoval až do celostátních modelářských závodů, které právě probíhaly v Partizánském.

Modelářský kroužek vojenské školy leteckých mechaniků svoji práci stále zlepšuje a stále lépe se připravuje na další závody. Jistěže o nich ještě uslyšíme při závodech v podzimní sezóně.

- dl -

Leteckí modeláři na pretekoch v Turčianskom Svätom Martine

Školská letka pri I. strednej škole chlapčenskej v Turčianskom Svätom Martine usporiadala v školskom roku 1949/50 v rámci celostátnej súťaže lietajúcich modelov lietadiel dňa 22. júna 1950 pretek y modelárov o putovný pohár riaditeľstva školy. Na týchto pretekoch zúčastnili sa modelári školskej letky. Umiestnenie najlepších uvádzame:

1. miesto, 184 bodov dosiahol Pavol Habarda, žiak IVb triedy (Jastrab).
2. miesto, 165 bodov dosiahol Eduard Hlinka, žiak IIIb triedy (Jastrab).
3. miesto, 156 bodov dosiahol Fedor Lilge, žiak IIa triedy (Poštolkou).
4. miesto, 150 bodov dosiahol Stefan Hubert, žiak IIIb triedy (Perutou).
5. miesto, 148 bodov dosiahol Oto Košťan, žiak IIIb triedy (Velom).
6. miesto, 141 bodov dosiahol Igor Klúček, žiak IVa triedy (Sidlom).
7. miesto, 133 bodov dosiahol Jaroslav Šipka, žiak IIIb triedy (Jastrabom).

Putovný pohár školy pre rok 1950 získal Pavol Habarda s modelom Jastrab, pričom dosiahol najlepšieho letu modelu časom 1 min. 32 sekund. Bodovanie sa vyhodnotilo priemerom dvoch najlepších letov. Prví traja dostali pekné ceny a prví šiesti sú držiteľmi letecko-modelárskeho odznaku I. stupňa. Tieto preteky boli v Dražkoveciach za mierneho severozápadného vetra.

Dňa 26. júna 1950 usporiadali sme preteky modelárov o putovný pohár miestneho národného výboru v Turč. Sv. Martine. Týchto pretekov zúčastnili sa i modelári miestnej odbočky Slovenského národného aeroklubu. Obsadenie najlepších miest vyzerá takto:

1. miesto, 186 bodov získal Ivan Zatovič zo SNA (Jastrabom).
2. miesto, 163 bodov získal Oto Košťan zo škol. letky (Jastrabom).
3. miesto, 126 bodov získal Stevo Hubert zo šk. letky (Perutou).
4. miesto, 88 bodov získal Pavol Habarda zo škol. letky (Jastrabom).
5. miesto, 56 bodov získal Ján Capčík zo škol. letky.

Putovný pohár MNV obdržal Ivan Zatovič, modelár Slovenského národného aeroklubu v Turč. Sv. Martine. Prví traja dostali i ceny z prostriedkov školskej letky.

Dňa 27. júna 1950 o 16. hodine usporiadali sme letecko-modelárske preteky o putovný pohár Okresného národného výboru v Turč. Sv. Martine na Návrši pod Starým Dvorom. I keď počasie zo začiatku neprišlo, lebo už na ceste na miesto pretekov sme zmokli, mali sme po daždi veľmi priaznivé počasie, ktoré modelárom umožnilo rekordného letu modelu 6 minút 45 sekund. Starty sa prevádzaly 50 m dlhým lankom za mierneho vetra, ktorý sa počas pretekov otočil až o 180 stupňov z juhovýchodu na severozápad. Najlepší modelári sa umiestnili takto:

1. miesto, 242 bodov získal Pavol Habarda zo škol. letky v Turč. Sv. Martine.
2. miesto, 201 bodov získal Ivan Zatovič zo SNA.
3. miesto, 183 bodov získal Oto Košťan zo škol. letky.
4. miesto, 179 bodov získal Bohuš Sýkora zo SNA.

Skupina leteckých dorostencu na modelárskych závodoch „1. máje“ v Bratislave.





Ničeho se Franto neboj! Kdyby šel ještě níž, tak mu to neuznáme . . .

Průřez

Omlouváme se čtenářům za opožděné vyjítí LM čis. 7 (červenec). Bylo zaviněno tím, že tiskárna byla zaměstnána důležitějšími úkoly. Z prodejních důvodů vychází také toto číslo 8 poněkud později.

Redakce a administrace



Vyplňte pečlivěji soutěžní modelářské hlášení do BS! Při pololetním hodnocení mnoho aeroklubu ztratilo velkou část bodů tím, že některé rubriky v tiskopise hlášení (zejména umístění v soutěžích) měly vyplněny nesprávně nebo neúplně, takže musely být při vyčíslení anulovány. Pamatujte, že řádně prováděná a zaznamenaná modelářská činnost znamená velký bodový zisk pro váš aeroklub!

Dopisování s polskými čtenáři-modeláři

Dostali jsme do redakce dopisy našich polských přátel, kteří by si rádi dopisovali s československými modeláři. Níže uvádíme jejich adresy:

Włodzimierz Szmidt, Pruszków k/Warszawy, ul. Bolesława Prusa N. 28-6, rád by si dopisoval s modelářem ve věku 15-17 let,

Maciej Wasilewski, Zabrze, ul. Wolności N. 270, s některým z našich modelářů, a to v jazyce anglickém nebo německém a

Alexander Koniakowski, Katowice 10, ul. Mikołowska 121, s modelářkou ve věku 15 let.

KNIHY

Zdeněk Zaoral: **Rikánky pro malé občanky.** Veselou formou říkánek seznamuje autor nejmenší čtenáře se zvířátky, s věcmi, s různými druhy zaměstnání a p. Obrázky a obálku nakreslil Ondřej Sekora. Vydalo SNDK (Státní nakladatelství dětské knihy) v Knížnici pro nejmenší, váz. za 52 Kčs.

Vladimír Majakovskij: **Co je to zle a co je to dobře.** Z ruského originálu přeložil Jirí Tauser. Drobné veršky jednoho z nejvýznamnějších sovětských autorů. Je to říkánka o dobru a zlu, která ukazuje rozdíl mezi oběma příklady o chování malého chlapce. Obrázky kreslil Josef Bidlo. Vydalo v Knížnici pro národní školy rovněž SNDK za 25 Kčs.

E. Čarušin: **Nikita a jeho přátelé.** Věra Kryštovková přeložila z ruského originálu příběhy ze života malého Nikity, o jeho přátelích — zvířátkách živých i dřevěných — a pejskovi Tomkovi. Některé z příběhů vypravuje sám Nikita, ostatní jeho tatínek. Obrázky nakreslil Ondřej Sekora. Vydalo SNDK v Knížnici pro národní školy, brož. za 30 Kčs, váz. za 50 Kčs.

Bohumila Silová: **Třicet koní Věnu honí.** Příběh o Věnovi Pašákovi, který je brusičem v CKD Sokolovo, o jeho práci v továrně, o magnetce, na které pracuje a která ho nakonec prohnala, že byl lajdákem, že magnetku nechtěl čistit a nechával ji po práci zaspiněnou proto, aby hned po zazvonění mohl vyběhnout z dílny. Obrázky kreslil Jos. Bidlo. V Knížnici pro národní školy vydalo SNDK, brož. za 50 Kčs, váz. za 70 Kčs.

P. Trojanovskij: **Dobytí Berlína.** Sovětský válečný zpravodaj napsal reportáž o bitvě o Berlín. Ličí přípravy k ní a její vyvrcholení — kapitulaci fašistů, na kterou čekaly všechny svobodomyšlné národy celého světa. Knička je ilustrována obrázky, které vznikly z náčrtů, pořízených přímo za bojů a jež jsou dílem předních sovětských umělců. V překladu Jiřiny Kaskounové vydalo SNDK v Knížnici pro střední školy, brož. za 34 Kčs, váz. za 52 Kčs. —um

Naši básníci, spisovatelé a státníci o Leninovi. Dne 22. dubna t. r. jsme vzpomněli 80. výročí narození V. I. Lenina, velkého učitele revolučního proletariátu, který vyjádřil svým životem a dílem vůli pracující třídy celého světa po spravedlivém, socialistickém uspořádání lidské společnosti. Zeň próz, básní a vzpomínek shrnuje kniha sestavená Janem Novým a nazvaná **VÝSLO SLUNCE**. Vydalo ji Státní nakladatelství dětské knihy v edici pro střední školy, váz. 50 Kčs. Povídky, básně i vzpomínky spojuje Nový vhodným textem a vytváří tak zhruba historii Lenina života, historii rozhodujících okamžiků Velké říjnové revoluce. Proto je určena především dospívající mládeži, jež se tak seznámí s geniálním tvůrcem nového typu státu.

V. Gubarěv: **PAVLÍK MOROZOV.** Příběh sovětského chlapce-hrdiny. Přeložila Olga Ptáčková-Macháčková. Ilustroval Jan Provazník. Kniha vyšla ve Státním nakl. dětské knihy v edici pro střední školy za redakce J. Průši, 80 stran, čtyři šestibarevné přílohy, vázaná 45 Kčs.

Profily vlastní konstrukce maďarských modelářů, jejichž souřadnice uvádíme na poslední straně.

	B 3309b
	B 3359b
	B 3307b
	B 3357b
	B 6308b
	B 6358b
	B 6306b
	B 6356b
	B 8308b
	B 8358b
	B 8306b
	B 8356b
	B 10307b
	B 10357b
	B 10305b
	B 10355b
	B 12307b
	B 12357b
	B 12305b
	B 12355b

5. miesto, 173 bodov získal Ladislav Bada zo SNA.
 6. miesto, 167 bodov získal Ladislav Ondrejka zo SNA.
 7. miesto, 146 bodov získal Stevo Hubert zo škol. letky.
- Putovný pohár ONV v Turč. Sv. Martine získal Pavol Habarda, žiak IVb triedy I. strednej školy chlapčenskej, ktorý je súčasne držiteľom okresného rekordu v kategórii bezmotorových liet. modelov v triede juniorov. Prví traja dostali tiež pekné ceny.

Z výsledkov dosiahnutých na všetkých troch pretekoch zisťujeme, že martinskí modelári v pokroku hodne postúpili dopredu v porovnaní s vlnajškom. Na pretekoch sa zúčastnili len juniori. Podľa záujmu môžeme už teraz tvrdiť, že na preteky v budúcom roku

prihlásia sa už i seniori. Spolupráca školskej letky a modelárov z odbočky Slovenského národného aeroklubu v Martine sľubne sa vyvíja, o čom svedčí i spoločná účasť na krajských pretekoch v Ružomberoku a na celoštátnej súťaži v Partizánskom.

Kolektív martinských modelárov

MODELÁRI! Vaše odborné znalosti o letectví prohloubí obrázkový čtrnáctideník Aeroklubu ČS

LETECTVÍ

Předplatné na celý rok 200 Kčs. Vydává Ústřední vojenské vydavatelství Naše vojsko, Praha II, Vladislavova 26.

ŘADA PROFILŮ PRO MODELY VLASTNÍ KONSTRUKCE MAĎARSKÝCH MODELÁŘŮ

(Obrázky na předcházející straně!)

X	0	1,25	2,5	5	7,5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100
B 3309b r = 0,1 R 50 000	0,40	1,97	3,00	4,73	6,17	7,33	9,12	10,09	10,47	10,63	10,33	9,47	8,20	7,60	4,67	2,50	0,10
	0,40	0,38	0,96	2,20	3,40	4,48	6,17	7,10	7,50	7,67	7,60	7,00	6,13	4,89	3,40	1,78	0,00
B 3359b r = 0,4 R 50 000	0,40	1,81	2,80	4,42	5,75	6,88	8,58	9,67	10,25	10,55	10,42	9,52	8,13	6,43	4,52	2,38	0,10
	0,40	0,35	0,85	1,95	3,00	4,00	5,62	6,73	7,27	7,63	7,67	7,10	6,07	4,75	3,27	1,67	0,00
B 3307b r = 0,4 R 50 000	0,40	1,72	2,65	4,15	5,34	6,24	7,55	8,23	8,55	8,63	8,40	7,73	6,67	5,27	3,73	2,00	0,12
	0,40	0,25	0,70	1,72	2,68	3,48	4,67	5,28	5,60	5,73	5,65	5,27	4,57	3,59	2,52	1,33	0,00
B 3357b r = 0,4 R 50 000	0,40	1,61	2,45	3,78	4,83	5,68	6,98	7,80	8,29	8,58	8,55	8,07	7,03	5,65	4,00	2,12	0,15
	0,40	0,22	0,58	1,47	2,25	2,91	4,03	4,82	5,38	5,67	5,82	5,34	4,97	3,98	2,75	1,42	0,00
B 6308b r = 0,7 R 100 000	0,70	2,42	3,62	5,38	6,85	8,12	9,83	10,80	11,22	11,25	10,73	9,63	8,14	6,38	4,44	2,39	0,28
	0,70	0,06	0,32	0,97	1,70	2,43	3,73	4,68	5,19	5,35	5,42	5,12	4,50	3,70	2,62	1,38	0,00
B 6358b r = 0,7 R 100 000	0,70	2,33	3,40	5,19	6,53	7,64	9,25	10,20	10,82	11,09	10,85	9,92	8,45	6,67	4,65	2,51	0,25
	0,70	0,07	0,25	0,83	1,44	2,10	3,20	4,10	4,80	5,22	5,51	5,29	4,73	3,84	2,75	1,13	0,00
B 6306b r = 0,7 R 100 000	0,70	2,18	3,17	4,77	6,00	6,87	8,13	8,83	9,20	9,24	8,77	7,85	6,57	5,10	3,55	1,93	0,32
	0,70	0,03	0,15	0,55	1,00	1,43	2,22	2,76	3,14	3,35	3,48	3,27	2,93	2,34	1,70	0,93	0,00
B 6356b r = 0,7 R 100 000	0,70	2,18	3,14	4,55	5,65	6,53	7,78	8,55	9,00	9,15	8,96	8,23	7,10	5,75	4,08	2,23	0,22
	0,70	0,03	0,15	0,42	0,78	1,12	1,85	2,45	2,92	3,25	3,57	3,65	3,00	3,00	2,22	1,10	0,00
B 8308b r = 0,9 R 130 000	0,90	3,25	4,60	6,63	8,13	9,23	10,86	11,33	12,17	12,20	11,50	10,20	8,55	6,67	4,63	2,54	0,30
	0,90	0,00	0,10	0,47	1,00	1,53	2,75	3,72	4,28	4,60	4,67	4,33	3,77	3,40	2,05	1,03	0,00
B 8358b r = 0,9 R 130 000	1,00	2,90	4,30	6,22	7,68	8,87	10,49	11,50	12,04	12,18	11,78	10,67	9,08	7,14	4,98	2,72	0,51
	1,00	0,05	0,00	0,23	0,60	1,15	2,34	3,33	4,10	4,58	4,90	4,76	4,26	3,47	2,41	1,25	0,00
B 8306b r = 0,9 R 130 000	1,18	3,02	4,11	5,83	7,13	8,18	9,50	10,22	10,51	10,50	9,90	8,83	7,47	5,85	4,15	2,33	0,35
	1,18	0,17	0,00	0,07	0,28	0,65	1,47	2,13	2,56	2,83	3,00	2,90	2,62	2,17	1,53	0,83	0,00
B 8356b r = 0,9 R 130 000	1,11	3,00	4,15	5,83	7,08	8,00	9,15	9,97	10,28	10,37	9,91	8,88	7,50	5,90	4,20	2,32	0,33
	1,11	0,17	0,03	0,05	0,25	0,50	1,19	1,87	2,35	2,70	3,05	2,98	2,67	2,22	1,62	0,89	0,00
B 10307b r = 1 R 160 000	1,15	3,48	4,85	6,80	8,33	9,45	11,00	11,92	12,35	12,40	11,90	10,78	9,22	7,33	5,12	2,78	0,27
	1,15	0,10	0,00	0,12	0,40	0,75	1,43	2,00	2,40	2,57	2,67	2,42	2,00	1,55	1,00	0,53	0,00
B 10357b r = 1 R 160 000	1,23	3,50	4,75	6,67	8,00	9,07	10,65	11,68	12,20	12,22	12,03	11,00	9,47	7,55	5,35	2,90	0,27
	1,23	0,15	0,00	0,08	0,28	0,55	1,11	1,69	2,18	2,55	2,85	2,70	2,25	1,78	1,20	0,65	0,00
B 10305b r = 1 R 160 000	1,53	3,53	4,63	6,32	7,56	8,42	9,75	10,43	10,70	10,70	10,18	9,28	7,96	6,10	4,55	2,50	0,25
	1,53	0,40	0,17	0,00	0,06	0,12	0,39	0,65	0,82	0,90	0,93	0,90	0,75	0,55	0,38	0,20	0,00
B 10355b r = 1 R 160 000	2,32	4,05	5,00	6,42	7,53	8,42	9,76	10,67	11,18	11,38	11,00	10,00	8,67	6,95	4,93	2,70	0,25
	2,32	1,08	0,72	0,28	0,06	0,00	0,27	0,73	1,17	1,50	1,75	1,72	1,53	1,22	0,92	0,50	0,00
R 12307b r = 1,4 R 200 000	1,83	4,25	5,65	7,70	9,33	10,60	12,38	13,38	13,80	13,88	13,25	12,03	10,33	8,27	5,87	3,17	0,25
	1,83	0,38	0,11	0,00	0,20	0,43	1,00	1,48	1,83	1,95	1,88	1,72	1,47	1,17	0,77	0,39	0,00
B 12357b r = 1,4 R 200 000	1,78	4,25	5,60	7,60	9,13	10,27	11,96	12,93	13,42	13,67	13,40	12,38	10,82	8,77	6,28	3,42	0,33
	1,78	0,35	0,13	0,00	0,10	0,25	0,65	1,08	1,45	1,75	2,05	2,05	1,92	1,57	1,13	0,58	0,00
B 12305b r = 1,4 R 200 000	2,30	4,62	5,75	7,57	8,85	9,85	11,25	12,00	12,30	12,23	11,65	10,58	9,10	7,29	5,17	2,80	0,23
	2,30	0,84	0,57	0,25	0,08	0,00	0,11	0,27	0,32	0,37	0,33	0,30	0,25	0,17	0,08	0,05	0,00
B 12355b r = 1,4 R 200 000	2,68	4,67	5,80	7,46	8,70	9,73	11,25	12,09	12,50	12,55	12,07	11,10	9,65	7,82	5,55	3,00	0,25
	2,68	1,20	0,77	0,33	0,10	0,00	0,13	0,37	0,55	0,67	0,77	0,82	0,80	0,67	0,43	0,20	0,00

LETECKÝ MODELÁŘ časopis pro leteckou výchovu. Vychází dvanáctkrát do roka. Vydává Aeroklub RCS v Ústředním vojenském nakladatelství a vydavatelském "Naše vojsko", Praha II, Vladislavova 26. S redakčním kruhem řídí a za redakci odpovídá Jiří Smola. Redakční kruh: M. Belák, J. Dvořák, J. Hána, A. R. Hartman, Ing. M. Hořejší, škpt. F. Hrnčíř, ppor. V. Kadlec, L. Konáček, J. Schicka, Ing. J. Schindler, K. Sova, F. Svatoš, O. Švaříček, J. Varteký, kpt. A. Větroň, A. Zrna. Redakce Praha II, Smečky 22, telefon 370-33, 330-26, filiálka redakce pro Slovensko Bratislava, Stúrova 1 A, telefon 228-29. Administrace Praha II, Vladislavova 26, telefon 376-46-9. Účet poštovní spořitelny č. 50604 (Naše vojsko). Novinová sazba povolena okrskovým pošt. úřadem Praha 022. Předplatné na jeden rok i s poštovným 45 Kčs. Cena jednotlivého výtisku 4 Kčs. Tiskne tiskárna ministerstva národní obrany v Praze.
Dobřečasný poštovní úřad Praha 022.