

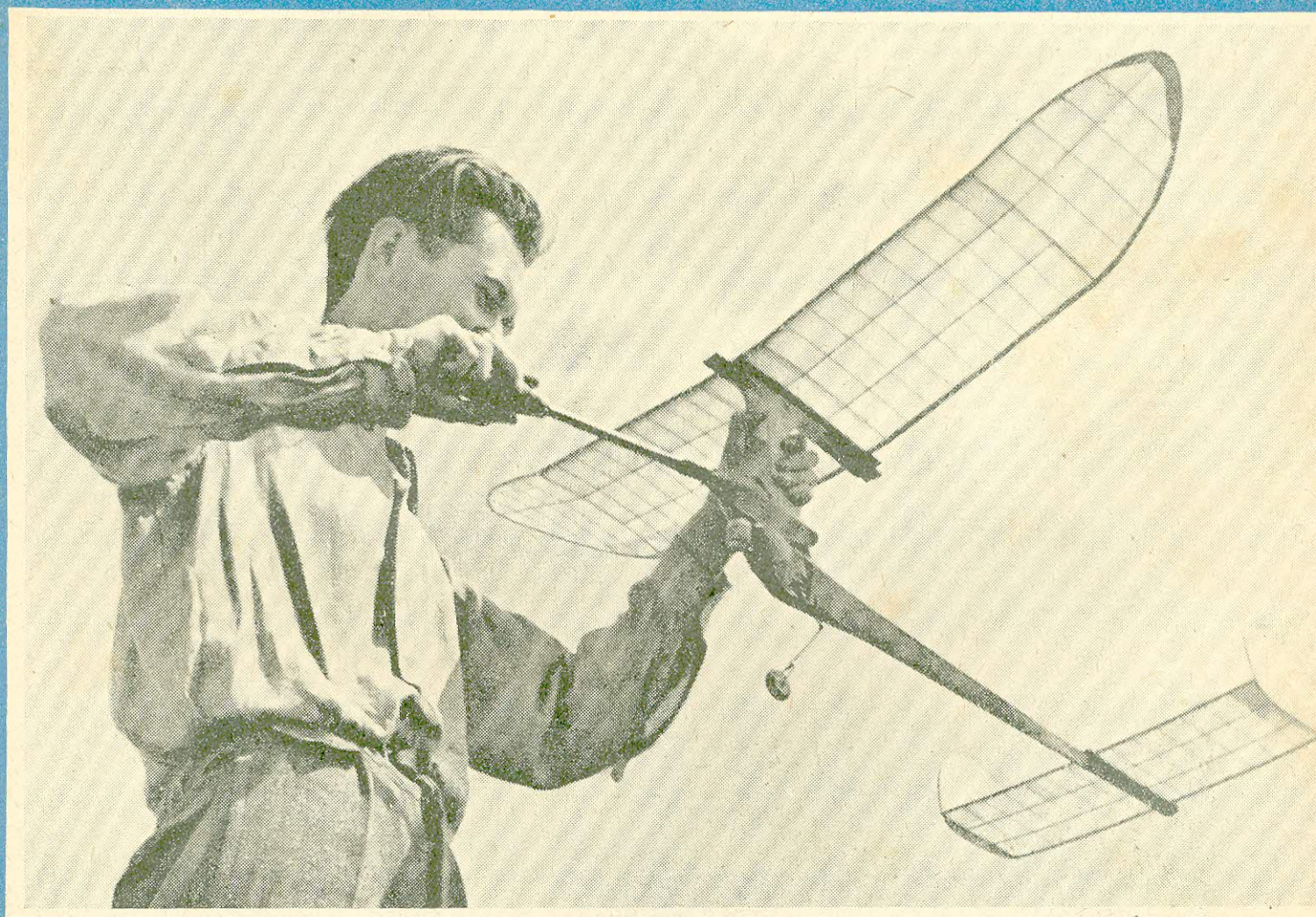
Letecký

6

ČERVEN 1952
ROČNÍK III
CENA 4 Kčs



modelář

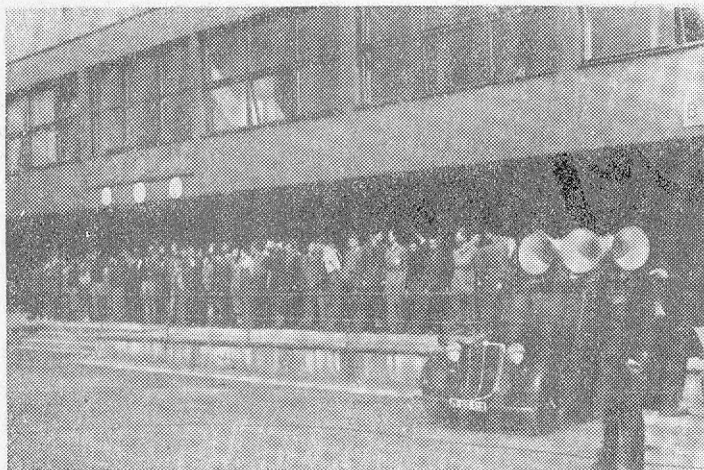


Zdar krajským modelářským soutěžím 1952!

Obsah



Poučení z Ostravy • Sovětské motorové samokřídlo • Tříkolový podvozek
Letenský pohár • Velký plán SEVEŘAN • Modelářská praxe • O profílech
křídla • Poznáváme sovětská letadla • Plánky trysk. modelu, větroně a jiné.



Ostravský stadion Vítkovických železáren ožil v sobotu 3. května nezvyklým ruchem. Zde byl zahájen 1. ročník soutěže o cenu města Ostravy za přítomnosti předsedy Dosletu s. gen. Ejema.

Zahraniční hosté se soutěže nezúčastnili z příčin nám dosud neznámých. Je naprosto neomluvitelná slabá činnost pořadatelstva této soutěže, i když někteří nebyli uvolnění ze zaměstnání.

Je jasné, že každá soutěž svým rozsahem potřebuje určitý počet pořadatelů a měřičů, odvislý od jejich kvalifikace a rozsáhlosti soutěže. Toto nelze změnit a není-li dosti ostrých pořadatelů, pak se vám naskytá obrázek, jaký jsme viděli v Ostravě. Jednotlivci, i když snažívi, sami tento úkol zvládnout nemohou.

Nepřipravené dráhy pro U-modely, upravované na poslední chvíli před závodem, neschopnost většiny pořadatelů zajistit závodů hladký průběh (i když je to při účkách tradiční). Jedině lze pochválit ty dva soudruhy, kteří se snažili vyčistit zorné pole časoměřičů. Bylo-li zabráněno zábradlím vbíhání diváků do startovací dráhy, stačila snad lehká provazová zábrana, aby bylo zamezeno obléhání soutěžní komise a časoměřičů u startoviště č. 1.

Samotný závod U-modelů byl svými výkony celkem na výši. Postarali se o to známí závodníci Götz, Gürtler, Husička, Pour, Scheiner a j. **Zdičtí ovládají své výkonné a spolehlivé trysky velmi dobře a vezmeme-li v úvahu to, že v tomto oboru pracují teprve tři roky,**



je to velký pokrok, vyjádřený Pourovým výkonem 231,5 km/hod., který, doufejme, bude uznán jako světový rekord.

Kategorie „dvaapůlek“ byla záležitostí Z. Husičky, který má zajímavé a bezvadné starty s vozíku se svými vzorně vypracovanými modely. **Při pokusu o rekord překonal Husička svůj dosavadní mezinárodní rekord pro tuto kategorii výkonem 156,7 km/hod.** Gürtlerových 136,0 km/hod. jasně stačilo na 2. místo.

„Desítky“ s převahou vyhrál J. Gürtler z Prahy, který prolétl předepsanou trať rychlostí 189,4 km/hod. a byl se svým „Doolingem“ o 30 km rychlejší než brněnský Husička. Kdyby létal o 200 m/hod. více, byl by překonal svůj vlastní dosavadní čs. rekord a znamenalo by to nový národní rekord pro tuto kategorii.

Celkem lze hodnotit kategorii D jako nejlepší z celé soutěže.

Nepříznivé, silně větrné počasí nepři-

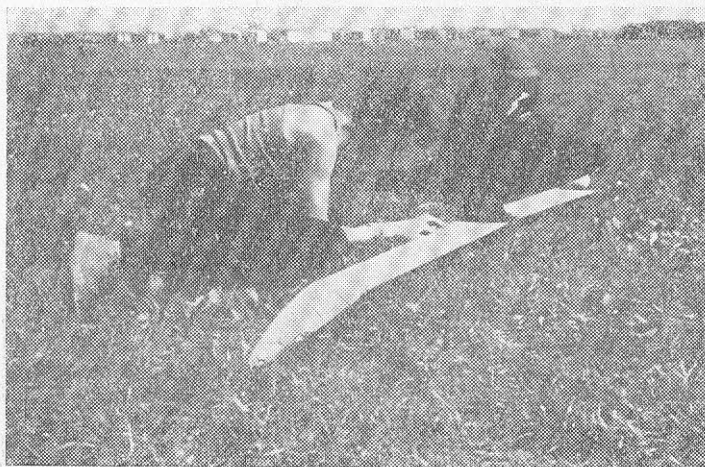
dalo v neděli celkovému rázu soutěže. Vítr vanoucí napříč letištěm zmenšil prostor pro létání na vzdálenost 30 vt. letu větroňů. To znamenalo obyčejně silné poškození, zničení nebo i zmizení modelu. Na tomto úseku, který měl být jádrem soutěže, ostravští plnou vinu nenesou.

Vzhledem k tomu, že více jak polovina odstartovaných modelů skončila rozbitím buď při startu, kdy vítr vyrval soutěžícím modely doslova z ruky, nebo po přistání, kdy se staly hříčkou větru, nelze naprosto tuto soutěž hodnotit jako skutečný výkon zúčastněných modelů, nebo dokonce z ní dělat nějaké uzávěry co do výkonů.

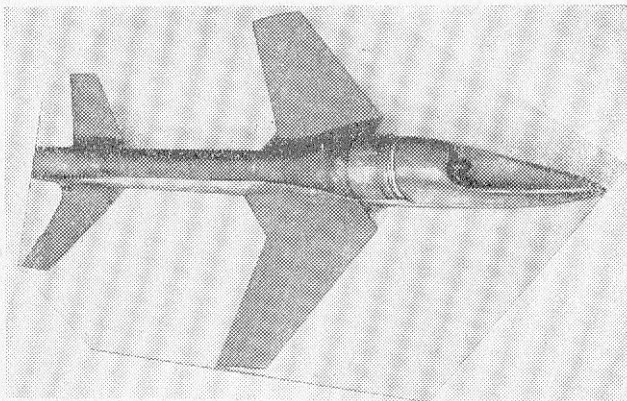
Velmi dobře si vedla skupina novojičínských modelářů, kteří se svojí systematickou prací propracovali značně dopředu. Platí to hlavně o větroních a samokřídlech, kde je vidět dobrá vývojová práce.

Kladenští modeláři zůstali hodně dlužni své tradici, když v kategorii větroňů byli tentokrát podprůměrní. Věříme, že hlavní příčinou byl silný vítr, který jim poškodil jejich velké větroně již při prvních startech, a že se časem dokáží vypořádat i s takovýmto problémem.

Stavebně nebylo v Ostravě vidět mnoho nového. V práci brněnských a pražských modelářů a několika jednotlivců z Kroměříže a ostatních skupin jasně vyniká pokrok, učiněný v posledních letech v modelech na gumu. Můžeme z toho mít opravdu radost. Skoro totéž platí o motorových modelech, které po částečném



Tento obrázek a dolní plán ukazují rekordní tryskový model, s nímž dosáhl POUR ze Zdic popisovaných výkonů.



úpadku v r. 1950—1951 opět ožívají. Zde má prim Praha, Frýdek a drobnější skupinky.

Bylo-li něco na této soutěži, co působilo dobrým dojmem, pak to byla práce časoměřičů, kteří přes ztížený úkol dobře obstáli.

Rozdělení cen byla opravdu kapitola sama pro sebe. Je jasné, že létáme především pro onen tvrdý, ale přísně sportovní boj, pro to, co stojí za to, strávit desítky hodin studiem a stavbou modelů. Ceny jsou doplňkem a vyjádřením výkonu — nebo alespoň mají být. Rozhodně však se nesmí stát rozdělení otázkou klubové příslušnosti! V Ostravě to bylo patrné a vzbudilo to značné rozhořčení. Doporučuji pro příště ceny buď předem vystavit (označené), neb alespoň vystavit jejich se-

znam a rozdělení pro jednotlivé kategorie.

Pravidla této soutěže byla sestavena celkem nedbale, vzhledem na neustálé odvolávání se na celostátní, otištěná v LM atd. Pokud se jedná o takovou obecně běžnou soutěž, lze ji vyjádřit stručně v heslech, ale přesto úplně a srozumitelně — hlavně pro mladší modeláře.

Jsou soutěže, které organizace s malým počtem lidí a finančních prostředků provedou tak, že se na ně dlouho mile vzpomíná. Jak kontrastuje Ostrava s touto skutečností! Nikdo si nemá na sebe brát víc než unese — a to si jistě uvědomí i s. Pětník, že celou soutěž neutáhne sám (alespoň ne tak rozsáhlou).

Jak zajistil průběh soutěže krajský výbor Dosletu v Ostravě, který byl uveden v LM 4/52 jako pořadatel?

Rozhodně by bylo vhodné usměrnit ostravské hochy, kteří ukázali nežádoucí pohotovost a čilost: čekali v okolí hřbitova a podél letiště, sbírali zalétnuté modely, rozebírali je a pokoušeli se s nimi zmizet. V několika případech se jim to podařilo, někdy model odhodili a utekli. Tak se mohlo stát, že si jeden soutěžící málem koupil vlastní svazek a vrtuli ze svého „gumáku“ od obchodně nadaných zlodějíčků.

Velmi nerad píši tyto řádky do našeho „Modeláře“. Byl bych rád, kdyby se toto nikdy nestalo. Nechci ani dělat moralistu, ale vzpomeneme-li na Medláňky u Brna v r. 1949 při celostátní soutěži, kdy z 8 ulétnutých modelů byly všechny též den vráceny, nemohu jinak. Jedno je však jisté: Tohle nemohli udělat skuteční modeláři, protože modelář musí být především čestný, celý chlap, rovného charakteru a nekompromisní sportovec.

Je to opravdu smutná tečka za Ostravou, tečka, která bolí ... -Bj-

VÝSLEDKY

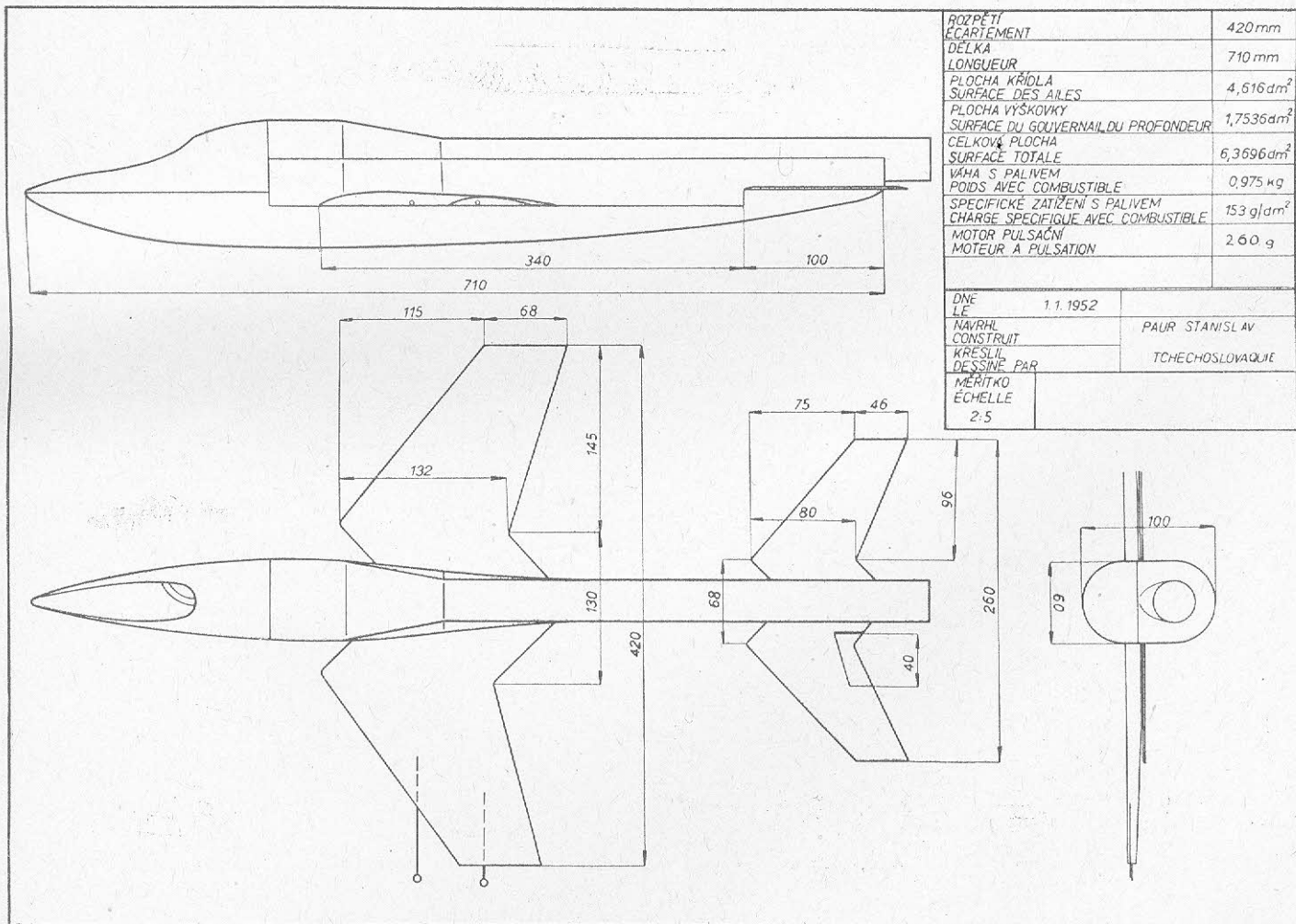
Uvedeno prvních 5 v každé kategorii. Při startech volných modelů součet ze 2 letů ve vteřinách. Vítr 35 km/hod., nárazy 40 km/hod.

Kategorie A — junioři:

1. Vránek, Ostrava 350 vt.
2. Plachý, Gottwaldov 311 vt.
3. Holas, Brno 155 vt.
4. Kuska, Nový Jičín 154 vt.
5. Opavský, Gottwaldov 147 vt.

Odstartovalo celkem 25 účastníků.

(Ostatní výsledky na str. 93.)



učíme se od sovětských modelářů

Zpracováno podle SIMu

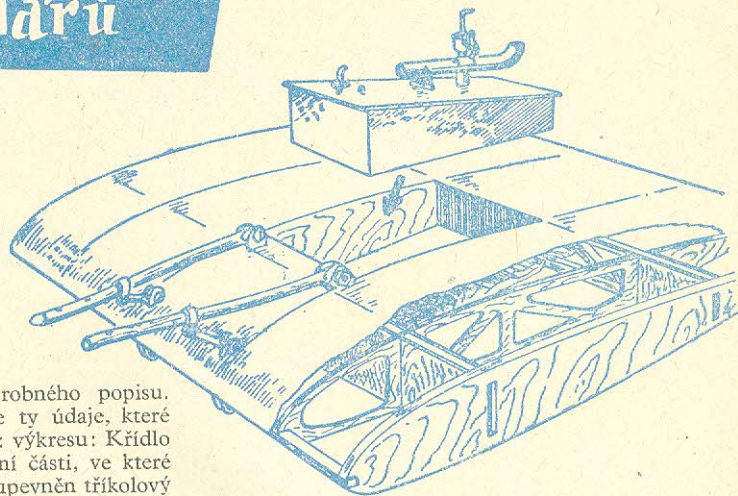
Model samokřídla s výbušným motorem

Představujeme našim čtenářům motorové samokřídlo sovětského modeláře M. Kupfera. Je to dokonale model s výkonem světové úrovně, který dokazuje, že jeho konstruktér dobře ovládá teorii i praxi stavby modelů typu čistého samokřídla bez trupu a ocasních ploch.

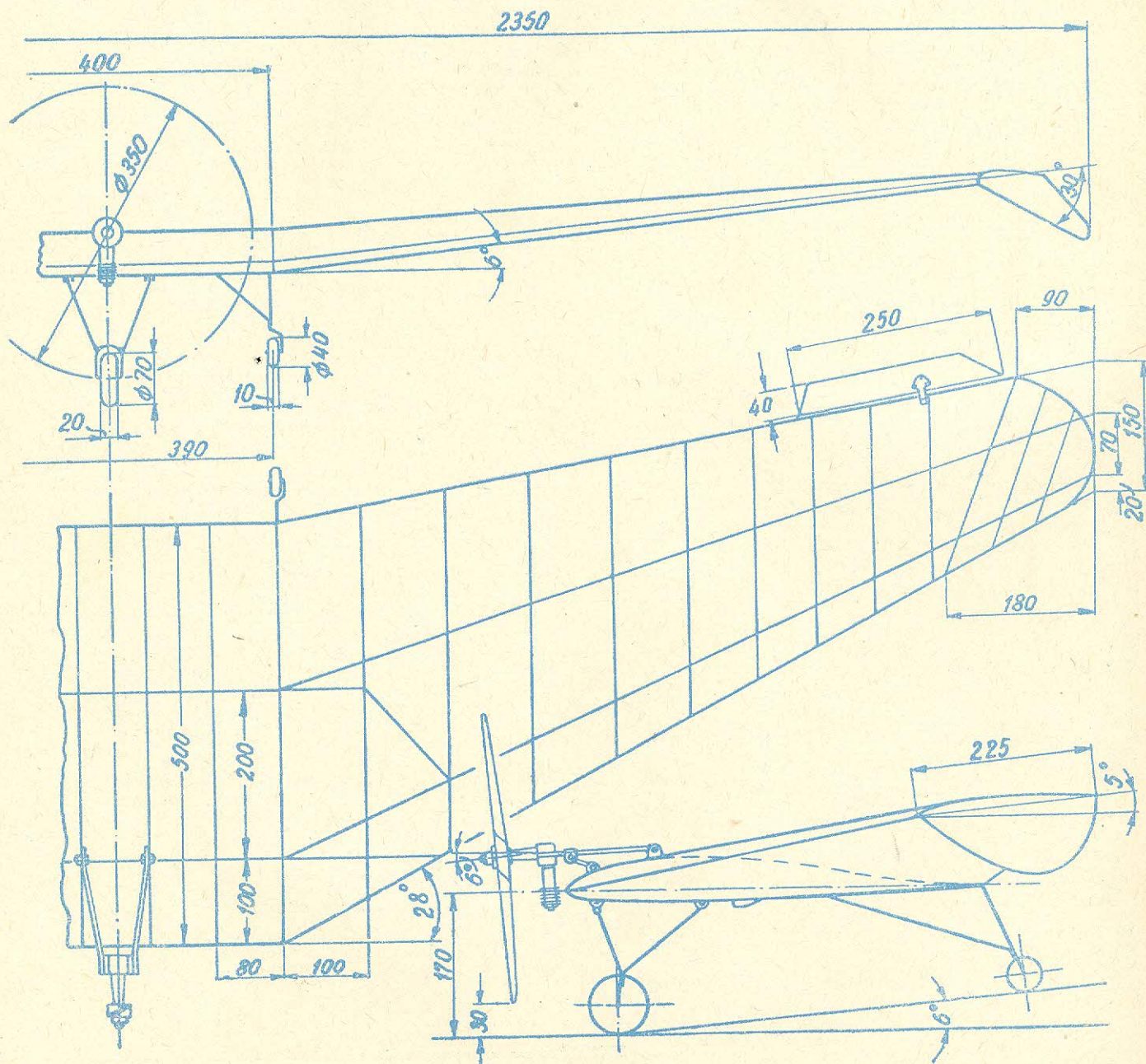
Na modelářské soutěži, pořádané roku 1951 v Moskvě, vytvořil tento model pozoruhodný výkon letem v trvání 1 hodina 07 minut, při němž dosáhl výšky 600 m nad místem startu a vzdálenosti 16,47 km. Připojený plán modelu, vhodného pro pokročilé modeláře, je dosti přehledný, takže

nevyžaduje podrobného popisu. Uvedeme pouze ty údaje, které nejsou patrné z výkresu: Křídlo sestává ze střední části, ve které je odnímatelně upevněn tříkolový podvozek a ze dvou odnímatelných konců. Dělení křídla je nutné

vzhledem k velikému rozpětí. Řídící klapky jsou na obou půlkách křídla. Souřadnice použitého profilu „CAGID-2“ nám nejsou

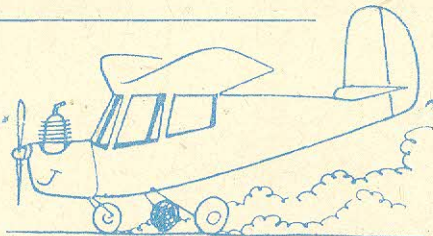


(Dokončení na str. 83 dole.)



J. Volonin

Tříkolový podvozek z ohýbaného drátu



Mnozí modeláři již používají u modelů tříkolového podvozku. Stále více se totiž přesvědčují, že tento typ daleko předstihuje dosud více používaný podvozek dvoukolej, obzvláště u větších modelů.

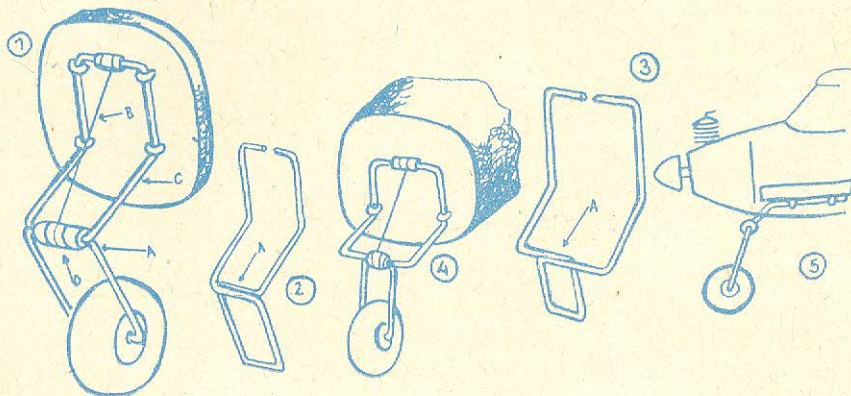
Model s tříkolovým podvozkem sedí na zemi ve vodorovné poloze. Než se odlepi, dosáhne během startu velké počáteční rychlosti. Počáteční stoupání je velmi rychlé a nezastaví je ani náraz větru, který často tak shodí velký model, vzletající pomalu. Při dosednutí model vyrovnává nos, jakmile se dotkne země, křídla zaujmou správnou polohu a nenastávají žádné skoky. Model roluje 40—50 metrů bez výkyvů, než se zastaví. I když přistává za větru, jeho běh po dosednutí je naprosto přímý.

Nevýhodou dosud u nás používaného nepružného tříkolového podvozku je to, že model přistává tvrdě. Zřídka kdy se sice převráti, ale přední kolečko se větší ohně. Zřejmým prostředkem proti této chybě je pružný podvozek s nosovým kolečkem. Pokusy provedené s tímto podvozkem překonaly všechna očekávání. Dá se snadno udělat a jednoduše připevnit, je lehký a zcela nerozbitný.

Obr. 1 ukazuje jeho umístění. Podvozek je stočen (obr. 2) z jednoho kusu pružného ocelového drátu (\varnothing 5 mm pro modely vážící 2—3 kg). Ohnuté dráty jsou u sebe volně přidržovány kouskem cinové destičky, ovinuté dvakrát až třikrát kolem

nich tak, aby vytvořila trubičku (D). Trubička z cinové plošky je sletována tak, aby nosníky držely u sebe, ale nesmí být přiletována k podvozkovému drátu. Čím kratší jsou ohnuté dráty, tím nepružnější je podvozek. Pro zvětšení pružnosti jsou udělány delší (obr. 3).

Když je podvozek upraven jako na obrázku 1, připevní se kousek tenkého drátku tak, jak je nakresleno (B). To zabraňuje úsekům C před ohnutím dolů při těžkém přistání. Tento podvozek je připevněn k modelu podle obr. 7. Na dolnokřídlém modelu (obr. 8) je použito téhož způsobu a podvozek je upevněn jako na obr. 4. Jestliže zamýšlíme upevnit podvo-



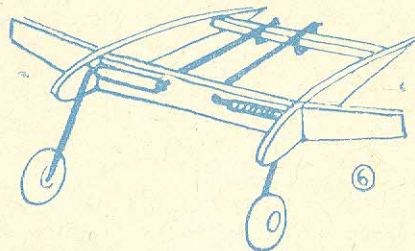
zek k horizontální destičce na spodku modelu, můžeme to udělat podle obr. 5.

Principu ohnutého drátu může být použito také pro zadní podvozková kola dolnokřídlého modelu, která jsou nakloněna nazpět místo dopředu (obr. 6).

Zdokonalováním stavební techniky k vyšším výkonům!

vyměněna bez přestavby podvozku. Doporučuje se používat na přední kolo jen koleček s pěnovou gumou. Normální nafukovací nevydrží nárazy!

3. Rozchod zadních kol nesmí být příliš široký, jinak se bude model při běhu po zemi houpat. Přiměřený rozchod pro model dlouhý 180 cm je 30 cm.



4. Zadní kolečka musí být hned za těžištěm, u modelu dlouhého 180 cm ne dále než 2,5 cm za ním. Když se umístí dále, než jak je uvedeno, model při startu nezvedne nos a nevlétne.

5. Když stojí model na zemi, má být ve vodorovné poloze ve svém normálním klouzavém úhlu. Jestliže je tento úhel správný, přistává model na všechna tři kolečka současně. Je-li podvozek sestrojen tak, že přední kolečko se postaví napřed, je tu sklon k padání modelu na nos a ke skokům.

Přeložila BIH

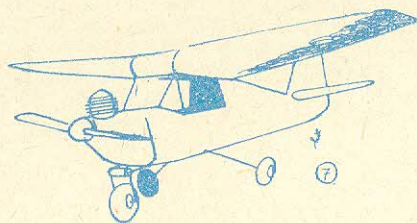
MODEL SAMOKŘÍDLA S VÝBUŠNÝM MOTOREM

(Dokončení.)

známé, lze však použít některý autostabilní profil u nás známý, nebo i 10% Clark Y.

K pohonu modelu je použito seriového detonačního motoru „K-16“ obsahu 4,4 ccm, namontovaného invertně (popis v LM 5/52). Detail uložení motoru i nádrže ukazuje samostatný obrázek. Motorové lože z trubek je konstruováno tak, že posouváním krátkých vzpěrek lze v širokém rozmezí pohybovat osou motoru jak dolů a nahoru, tak do strany (důležité při zalétávání, které je u samokřídla vždy obtížné).

Data modelu, neuvedená v plánu: Celková nosná plocha — 80 dm², štiřlost křídla $\lambda = 7$, váha kompletního modelu — 1360 g, váha paliva 600 g, celková váha modelu v letu — 1960 g, specifické zatížení nosné plochy — 24,5 g/dm², průměr vrtule — 350 mm. —La.

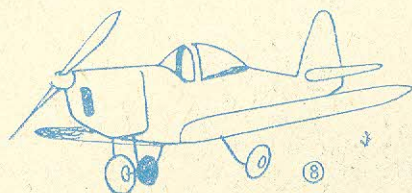


Rozchod a výstroj tříkolek.

Aby tříkolový podvozek pracoval správně, musíme dbát zejména na toto:

1. Kolečka musí být seřazena tak, aby model při rozjezdu a přistání běžel přímo, rovně.

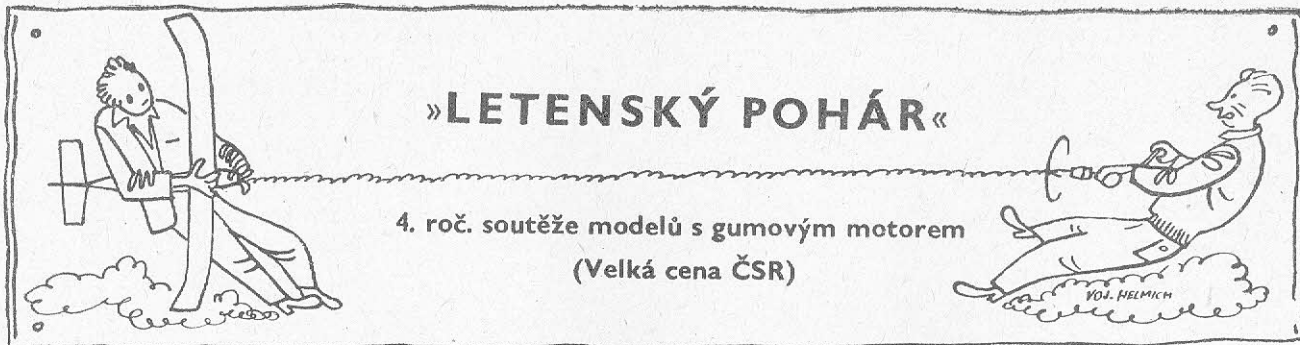
2. Je důležité, aby přední kolečko bylo pevné, protože prasklá součást nemůže být



JSME VDĚČNI ZA KRITIKU, ALE PODEPISUJTE SE!

Slovenskému autorovi kritiky článku „Soutěž pokojových modelů v Praze“ z LM 4/52, který se zapomněl podepsat, odpovídáme, že jsme netvrdili, že by mikrofilmový model M. Černého z Dosletu Tatra Praha [byl] lepší než model J. Bučiaraj z Dosletu Nové Zámky. O tom ostatně mluví jasně otiskné výsledky. Fotografie modelu J. Bučiaraj jsme neměli — proto jsme otiskli model M. Černého. Rozhodně však „měříme stejně“ modelářům z kterékoliv organizace Dosletu!

Redakce



Dne 27. dubna se konal 4. ročník soutěže modelů na gumový pohon o „Letenský pohár“, na letišti Zbraslav u Prahy. Tato dnes již populární soutěž byla doprovázena tradičním deštěm, což přivádělo účastníky této soutěže do slavnostní nálady. (Hlavní osoba této soutěže, její iniciátor, s. Vartecký, to poznal na vlastní podlaze svého skromného bytu, kde nejméně 60 účastníků této soutěže si dalo dostaveníčko a proměnilo kuchyň v dílnu.) Bylo slyšet i zlé jazyky, které tvrdily, že pořádací organizace to má se sv. Petrem ujednáno, aby pršelo. Vždyť nikdo nevěřil tomu, že během tak krásného počasí by mohlo pršet. Každý spoléhal, že mu nějaká ta „termička“ zabere a tím podpoří jeho „průměrné 3 minuty na 300 obrátek“, protože více do toho „pendreku“ nenatočí. Ovšem modelář míní... Proto při cestě na letiště a na letišti samém bylo slyšet výroky jako „termika shora“ a s. Rudolf Černý, který si na soutěž připravil model s laminárním profilem, se těšil, jak vyzkouší vodní obtékání laminárního profilu.

K soutěži se přihlásilo přes 60 modelářů se 74 modely téměř z celé republiky. Novinkou této soutěže bylo létání na gumu jen československé výroby, takže všichni soutěžící měli stejné vyhlídky na úspěch. Po technické kontrole modelů byla soutěž zahájena vedoucím s. Hrkalem. Za K. V. Dosletu Praha promluvil s. Němec. V 10 hodin bylo zahájeno první kolo za drobného, ale vydatného deště. Velmi zajímavé bylo, že bylo velmi málo havárií, což svědčí o velmi dobré připravenosti účastníků.

K soutěži, jak jsem již uvedl, bylo přihlášeno 74 modelů převážně vlastních konstrukcí. Téměř každý model měl své charakteristické znaky odlišné od druhého. Řadu nových konstrukcí ukázali modeláři z Prahy západ, z Brna a j. O kaž-

dém ze zúčastněných modelů by se dalo mnoho napsat, o novém způsobu stavby, o krásném a čistém provedení, o účelnosti různého zařízení a hlavně o technické vyspělosti soutěžících modelářů. Velkou pozornost budilo létající samokřídlo na gumový pohon s. Hájka z Prahy.

První kolo bylo zahájeno v 10 hodin dopoledne za deště. Přes nepříznivé počasí téměř všechny modely odstartovaly. Po prvním kole vedl v kategorii Wak. s. Němec a v kat. FAI s. M. Černý, který však v dalších kolech vlivem špatných startů odpadl až na 6. místo. Velmi pěkný let v prvním kole měl s. Mevald výkonem 133 vt.

Druhé kolo proběhlo po 12. hodině polední, počasí se podstatně zlepšilo, přestalo pršet a sluníčko vykuklo na chvíli skrze mraky. Do této situace startoval s. Šafek, který letem 216 vt. stanul v čele kat. Wak. a též v celk. pořadí. V kat. FAI se dostal do čela s. Mevald. Též i ostatní výkony se podstatně zlepšily. Na předních místech se drželi vyrovnanými lety s. Jan

Hemola, s. Malkovský, s. Vartecký, s. Res a s. Němec. Po druhém kole se ještě nedalo říci, kdo bude vítězem.

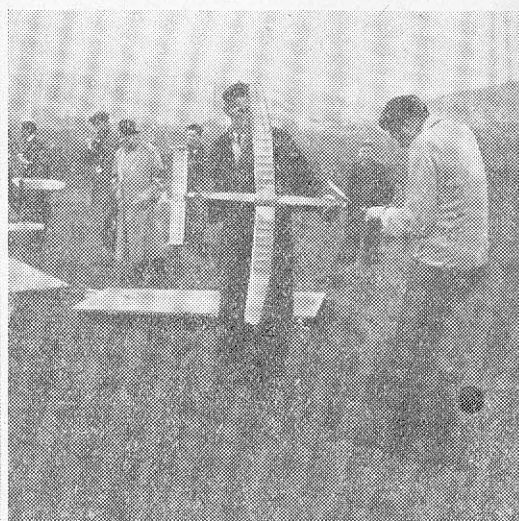
Třetí kolo se vyznačovalo značnou nervositou soutěžících, kteří v mnoha případech, ve snaze o nejlepší umístění, zkažili svůj třetí start nebo přetřhli gumový svazek. Též různé měnění úhlů náběhu neb podkládání hlavice měly vliv na zhoršený výkon. V kat. FAI třetím vyrovnaným letem se dostal do popředí s. Hemola. V kat. Wakefield udržel si s. Šafek letem 54,5 vt. své prvenství a tím i celkové vítězství.

Všechna tři kola byla vysoké sportovní úrovně a velmi vyrovnaná ve výkonech, takže pořadí rozhodovaly opravdu jen vteřiny. Pro každého soutěžícího i diváka byla opravdu dobrou školou. K tomu se řadí velmi dobře provedená služba technická v čele se s. Ing. Němcem.

Soutěž byla zakončena v 16 hod. rozdělením cen. Absolutním vítězem a vítězem v kategorii Wakefield se stal s. Ota Šafek, Doslet Stavoprojekt, vítězem ka-

Průběh kol a konečné pořadí prvních pěti soutěžících v obou kategoriích:

| Kat. Wakefield | I. | II. | III. | Celkem |
|------------------------------|-------|-------|-------|--------|
| 1. Šafek Ota, Praha | 63,8 | 216 | 54,5 | 334,5 |
| 2. Res Emil, Brno | 78,2 | 84,5 | 89,2 | 251,9 |
| 3. Němec Lud., Praha záp. | 81,8 | 97 | 57,6 | 236,4 |
| 4. Jirotko VI., Praha | 68 | 101,3 | 49,8 | 219,1 |
| 5. Filip Dom. Trenčín | 72,9 | 83,4 | 58,6 | 214,9 |
| Kategorie FAI | I. | II. | III. | Průměr |
| 1. Hemola Jan, Kroměříž | 105 | 106 | 112,5 | 107,8 |
| 2. Němec Ludvík, Praha | 81 | 113,5 | 118 | 104,1 |
| 3. Malkovský Ant., VTA, Brno | 90 | 118 | 101,6 | 103,2 |
| 4. Mevald Josef, Liberec | 133 | 83,5 | 91 | 102,5 |
| 5. Vartecký Josef, Praha | 100,4 | 107 | 79 | 95,5 |





Plan na prostřední dvoustrane.

Tento model je pokusem o jednoduchou „A — dvojku“, pokud možno z jednoho materiálu, která není stavebně příliš složitá. Proto má výškovka i křídlo stejnou hloubku; po stránce aerodynamické je toto uspořádání také dostačující.

Trup: Dobře se staví obrácený spodkem nahoru, při čemž přepážky 1, 2, 3 a hlavice se nasadí naposled, mimo šablonu. Stavíme-li bez pomocného prkénka, začneme směrem od hlavice a nasazujeme současně ostruhu. Bok trupu nad ostruhou zesílíme přilepením překližky 1 mm, chráníci trup před protrháním. Pole mezi prvními přepážkami vyztužíme diagonálně lištami 3/3.

Křídla: Jsou velmi jednoduchá, uprostřed dělená (viz „Sluka“) z důvodů transportních. Křídlo má do zlomu stejný úhel seřízení, za zlomem plynule zkříženo na 2,5—3°. Nosník křídla nutno vylepit páskem překližky, čímž se získá dokonalá tuhost proti ohybu.

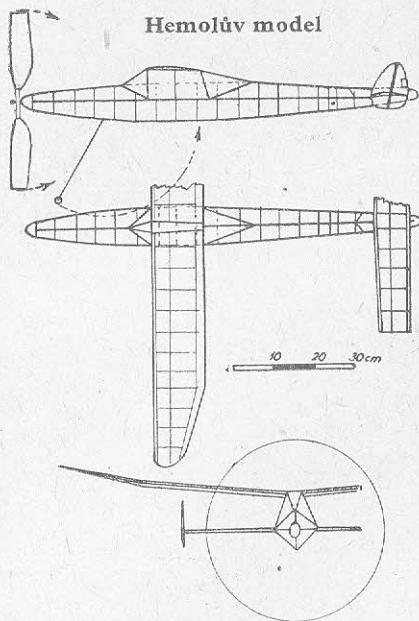
Výškovka je provedena v celku, lomena do V — 5°. Zlomy provedeme stejně jako na křídle, ohnutím nosníkových lišt.

Seřízení modelu: Po potažení a nalakování vyvážíme model nasypáním olova do hlavice asi do 45—50% hloubky profilu, zaklouzáme proti mírnému větru. Houpaní neb strmý let k zemi vyrovnáme potlačením výškovky.

Stavba modelu je vhodná i pro začátečníky, je jen třeba pracovat pečlivě, aby nebyly křídlo a kormidla zkrouceny! Pak budete mít ze své práce a pěkných letů opravdu radost. Doba letu „Seveřana“ se pohybuje v rozmezí 90—110 vt. z padesátimetrové šňůry. —Čk—



Autor plánu R. Čížek v karikatuře.

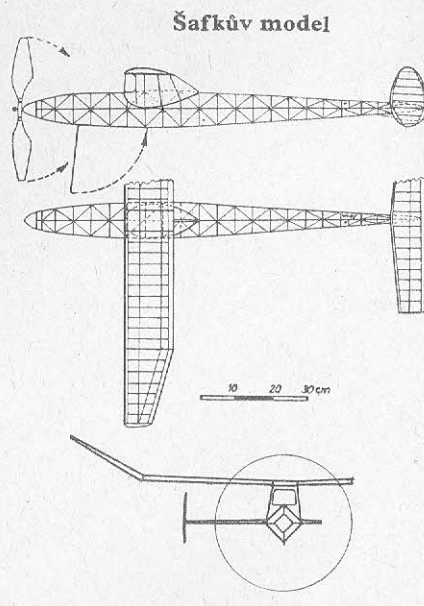


POPIS: rozpětí křídla 1300, hloubka křídla 130, délka trupu 980 mm, plocha křídla 14,21, výškovky 4,76, celkem 18,97 dm², váha 230 g, průř. tr. 68 cm², profily vlastní, váha gum. svazku 100 g.

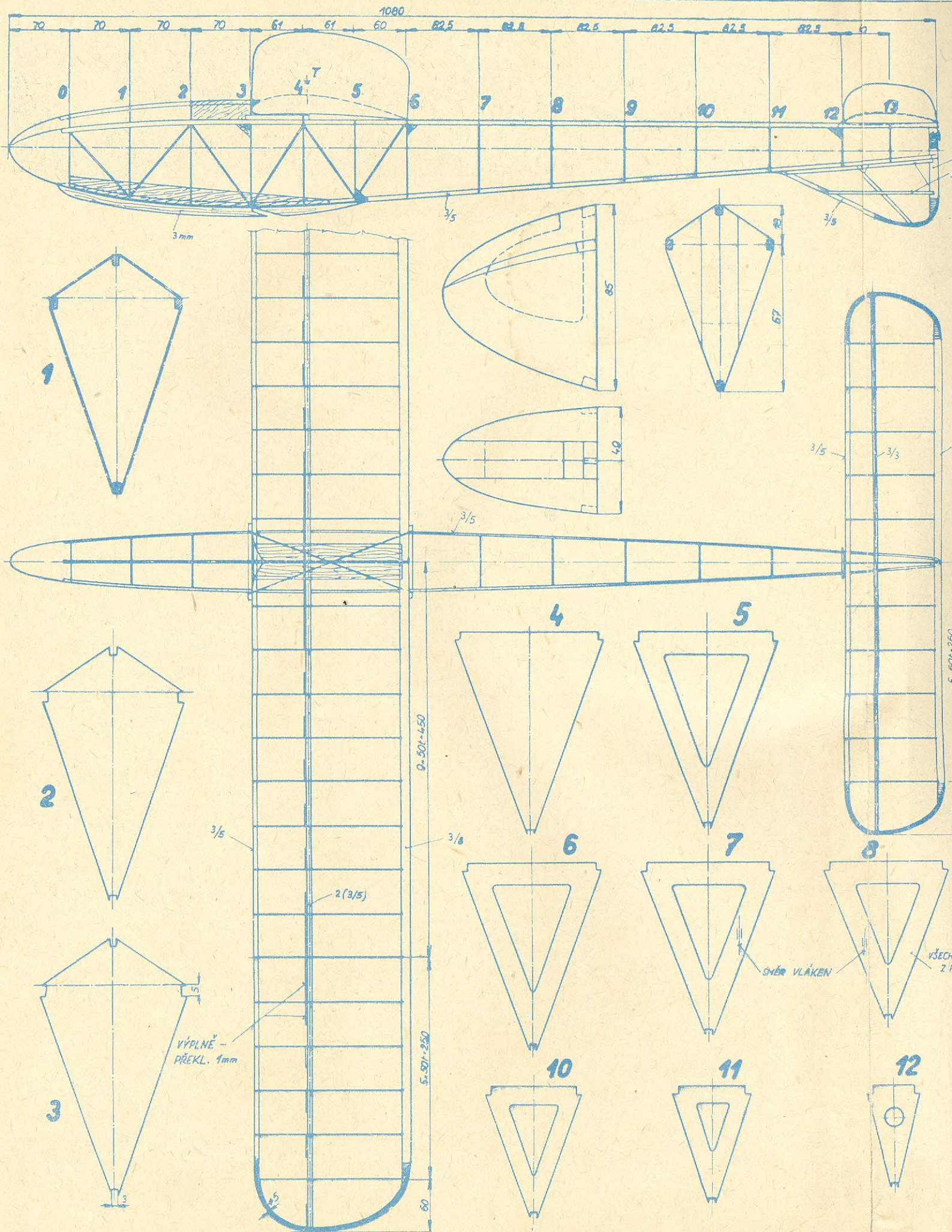
tegorie FAI s. Jan Hemola, Doslet Kroměříž.

4. ročník soutěže byl dalším, velmi dobrým přínosem pro rozvoj a výkonnost v této klasické kategorii modelářského sportu, i když po stránce propagační nebyl řádně využit. Každým ročníkem viditelně stoupá technická úroveň modelů a výkony jsou stále lepší a vyrovnanější. Často však slyšíme mezi modeláři hlasy, proč nemáme kvalitnější gumu, alespoň na úrovni předválečné „Optimity“. Je pravda, že guma, s kterou létáme, není vhodná pro vysoké výkony. Musíme si však uvědomit, že náš průmysl, hybná to páka budování socialismu, nám prozatím nemůže poskytnout vše, co bychom pro výkonné létání s modely potřebovali. Drahocenné suroviny, které dovážíme za valuty, nám především slouží k rozvoji našeho národního hospodářství a průmyslu. S rozvojem výroby a se zvyšováním produktivity práce, o něž se musíme i my přičinit, získáme kvalitní potřeby pro naši práci v modelářství. Jsme a můžeme být hrdí na úroveň našeho modelářství a naši snahou musí být: Za stávajících podmínek stále lepší a lepší výkony.

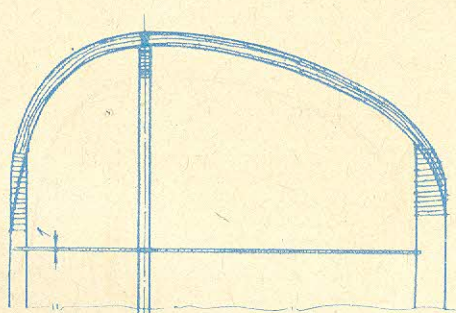
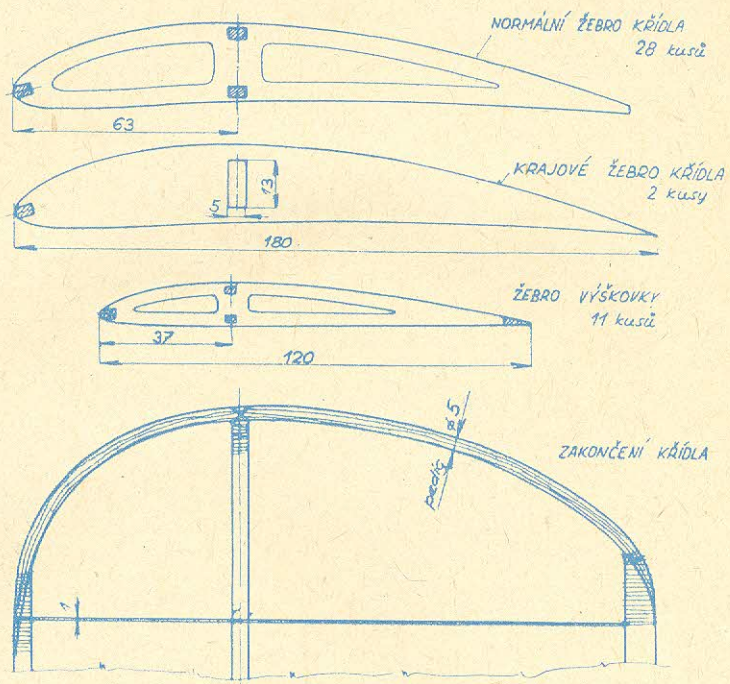
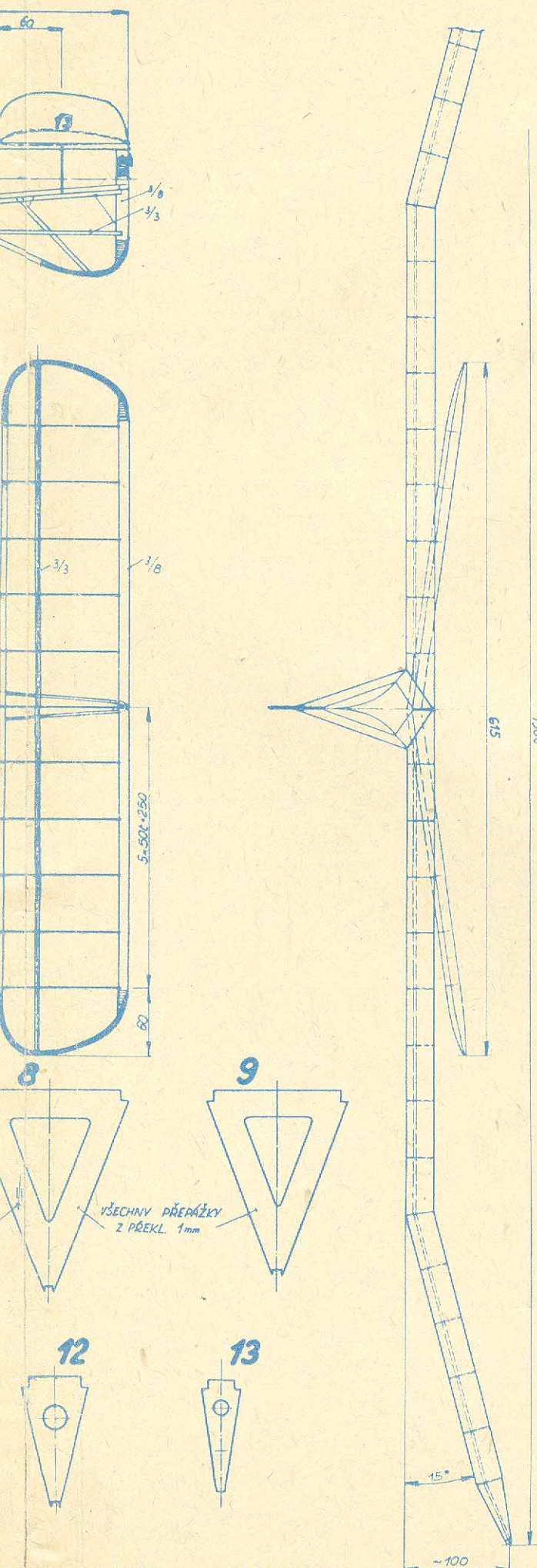
4. ročník „Letenského poháru“ splnil svůj úkol! Práli bychom si více takových kvalitních soutěží a těšíme se již dnes na 5. ročník. L. Němec.



POPIS: rozpětí křídla 1120, hloubka křídla 130, délka trupu 1115 mm, plocha křídla 12,98, výškovky 4,64, celkem 17,02 dm², váha 265 g, profil křídla DAVIS kombin. s laminárním, výškovky Clark Y 60^o/₁₀, průřez gum. svazku 78 mm².

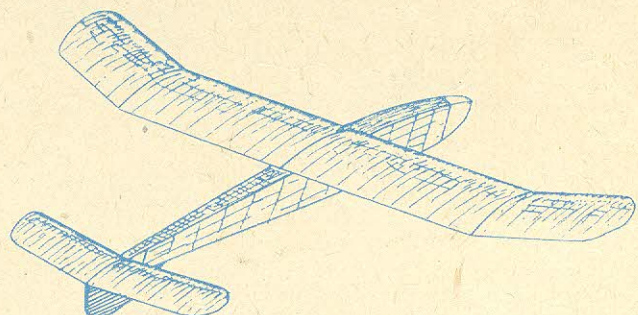


Tento stavební plán v měřítku 1:1 vám může dát redakce a hotovit a za
 Upozorňujeme, že zhotovení plánu trvá nejméně 14 dnů! Adresa pro objednání a placení (p



POTŘEBNÝ MATERIÁL:

- LIŠTA 3x3 - 4m
- 3x5 - 11m
- 3x8 - 3m
- PŘEKLIŽKA - 1mm - 18 dm²
- 3mm - 30.400
- (nebo 1.5mm - 60.400)
- PEDIG - ø5 - 1m
- SMRK - H. 17mm - 85x85-3ks
- ACET. LEPIDLO, KASEIN, VITĚ
- VÁZ GUMA - 1m, POTAH PAPIR - 2m²
- ACETON LAK, SARON LAK.



ŠKOLNÍ VĚTROŇ-A2- >SEVERÁN<

TECHNICKÁ DATA:

| | | | |
|-----------------|-----------------------|-----------------|-----------------------|
| ROZPĚTÍ | 1500 mm | CELK. PLOCHA | 33,51 dm ² |
| DĚLKA TRUPU | 1080 mm | MINIMÁLNÍ VÁHA | 410 g |
| PRŮŘEZ TRUPU | 0,42 dm ² | PROFIL KŘÍDLA | NACA 6412 |
| PLOCHA KŘÍDEL | 26,46 dm ² | PROFIL VÝŠKOVKY | CLARK Y 10% |
| PLOCHA VÝŠKOVKY | 7,05 dm ² | TVP MODELU | A2 |

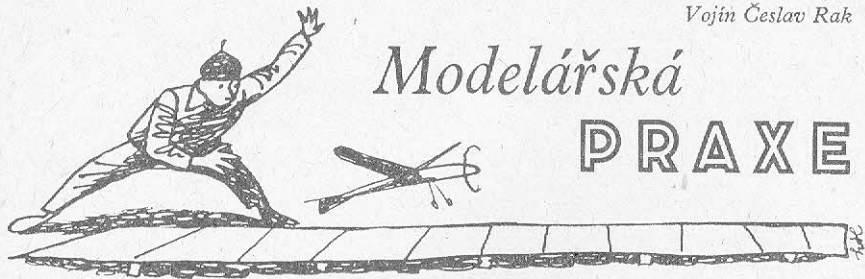
MĚŘÍTKO 2:5, 1:1

KONSTRUKCE: Rad. Čížek

KAH. ŽEHROVICE 8.11.1952

ce fotovnit a zaslat za režijní cenu 30 Kčs.
ní a placení (pošt. poukázkou): Redakce LM, Smečky, Praha II.

Modelářská PRAXE



V tomto článku chtěl bych dát k dispozici několik zkušeností z modelářské praxe. Myslím, že všichni modeláři by měli své zkušenosti a poznatky bez obav předávat ostatním soudruhům, protože všichni máme zájem na našem modelářství. Nebojme se proto směle uveřejňovat své nové zkušenosti a zlepšovací návrhy, týkající se vlastní modelářské práce i výchovy modelářských kádrů.

Modelářské soutěže můžeme považovat za vrchol modelářské práce. Je naší povinností být na soutěž dobře připraveni. Nesprávně si počínají ti modeláři, kteří jezdí na soutěže a obsazují kategorie, ve kterých mají možnost získat ceny. Na druhé straně se musíme snažit umístit se co nejlépe, doletat soutěž za všech okolností, nebát se opravit si hodně poškozený model a nechat se odradit třeba prvými neúspěšnými lety. Všimněme si blíže běžných havárií modelů a zjistíme, že jsou zaviněny:

1. Chybnou konstrukcí modelu, ať již po stránce aerodynamické, nebo špatným dimenzováním jednotlivých částí modelu.

2. Nedokonalým provedením. To je bolest, kterou můžeme odstranit stavbou modelů v kroužcích, za dozoru instruktora. Svůj podíl na těchto haváriích má i špatné lakování.

3. Třetí příčinu můžeme vidět v nepřipravenosti soutěžících. O nepřipravenosti a taktice na soutěžích bych rád řekl více. Když jsme vnikali do tajů modelářství, setkali jsme se s pravidlem zalétávání: Letí-li model vlnovitě, přidáme přítěž, letí-li model prudce k zemi, odebereme přítěž, nebo hodíme model rychleji. Toto pravidlo však již nestačí při zalétávání soutěžních modelů. Dnes má většina modelů výškovku s nosným profilem. Zalétávání modelů s nosnými výškovkami je poměrně pracné, protože zde nestačí pouhé vyvážení modelu, ale jeho zalétnutí na nejmenší klesavost při zachování dostatečné stability. Uvažujeme při tom vlastnosti modelu opatřeného nosnou výškovkou, t. j. zmenšujeme-li úhel nastavení křídla nebo zvětšujeme-li úhel nastavení výškovky, posunujeme působíště vztlaku dozadu a zmenšujeme klesavost za současného odebrání přítěže. Těživa profilu křídla a těživa profilu výškovky nám spolu tvoří tvar široce rozevřeného V, které nazýváme podélným V. Zmenšováním uvedených úhlů zmenšujeme podélnou stabilitu, kterou můžeme na tolik snížit, že nám větroň po vypnutí přejde do střemhlavého letu, který již nevyrovná. (Toto ovšem platí i pro motorové modely.) Nelze přesně určit, kde začíná být poloha působíště vztlaku kritická, neboť u každého modelu je tato vzdálenost jiná. Všeobecně můžeme říci, že máme-li již působíště vztlaku v polovici nebo za polovinou

hloubky křídla, pokračujeme v zalétávání opatrně. Osvědčilo se mi v takových případech model zalétávat na malou délku šňůry a občas pro kontrolu si model vytahnout na větší délku motouzu (alespoň 80 m) a co nejvíce model rozhoupat a pozorovat jeho podélnou stabilitu.

Většinou modelářů je známo pravidlo: čím je startovací háček na větróni umístěn více pod těžištěm, tím je vlek strmější a model je citlivější. Přesto nedovedou využít plně délky motouzu, což je důležitým činitelem na soutěžích.

Svůj model musíme mít dokonale v ruce. Co to ve skutečnosti znamená? Dá se to vyjádřit prostě: Létat, létat a zase létat! Ano, ale létat trochu účelně. Z praxe víme, že v termice nám model nejlépe sedí se stabilními pravými kruhy o průměru přibližně 100 m, kdežto ve větru má model nejdélsí let, drží-li se stabilně proti větru. Pro dokonalé „osvojení si modelu“ doporučuji následující: Při cvičném létání si stanovíme plochu asi 20 × 20 m a snažíme se o to, aby nám model z libovolné výšky, ale z určité vzdálenosti, třeba ze 150 metrů, ve vymezeném prostoru přistal. Tato forma létání je nejen zábavná, ale velmi účelná, protože zjistíme, jak málo známe svůj model.

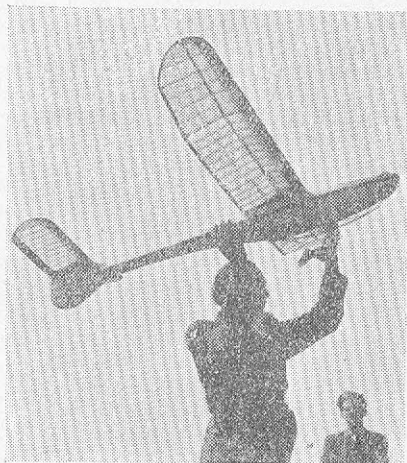
Záleží nejen, abychom si dokázali model seřadit podle potřeby, ale využít plně jeho vlastnosti za dané povětrnostní situace. O termice víme, že vzniká nerovnoměrným ohříváním země. S tím se nesmíme spokojit. Musíme se naučit termiku vidět. Možná, že se to bude zdát mnohým nemožné, ale budete-li se v létě dívat pozorně kolem sebe, také ji uvidíte. Projevuje se:

a) Náhlým vírem, který má směr točení od východu k jihu, západu, atd. a často bere s sebou papíry, seno a smetá se země. Lidově se mu také říká rarášek.

b) Náhlým větrem, ačkoliv je bezvětří nebo opačný směr normálního větru. Náhlý vítr vzniká tím, že okolní masy vzduchu postupují na místo teplého, stoupajícího vzduchu. Vane-li nám uvedený vítr, počkáme se startem, protože jsme v oblasti sestupných proudů.

c) Někdy vidíme jak ohřátý vzduch se při zemi vlní. Diváme-li se pozorně, zjistíme, že za určitý čas toto vlnění přestává. Vzduch se natolik prohřál, že stoupá ve známých tvarech.

d) Stoupající vzduch nám také prozradí ptáci, a to nejen rackové, čápi a dravci, kteří krouží v komínech jako skutečné větróně, ale i třeba hejno vlaštovek. Ráno, když se začínají objevovat první komíny teplého vzduchu, je v něm současně i hmyz, který nám přesně v prostoru komína loví



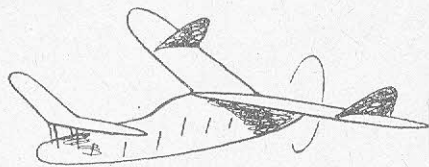
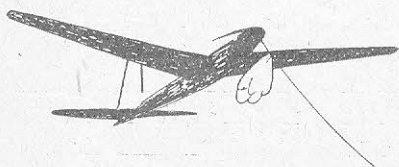
vlaštovek. Všimnout si vlaštovek je zvlášť výhodné, protože startujeme v době, kdy termika teprve začíná. Pro zajímavost uvádím svůj případ, kdy v září minulého roku ve Dvoře Králové jsem model při zalétávání vypustil v necelých 10 m právě pod vlaštovkami, načež mi model přistal za tři hodiny u polských hranic. Jiné modely se dopoledne rádně nechtly.

e) Termiku nám také ohlásí sám model, který vlečeme. Stane se nám, že za vleku nám model nestoupá, ačkoliv běžíme více, než je modelu zdrávo (v tom případě v běhu nepovolujeme, až model stoupá normálně), nebo stoupá mimořádně rychle. Druhého případu využíváme tím, že model vypneme podle svého vlastního uvážení, i když není využita plná délka motouzu.

f) Jako poslední případ, který si probereme, je vytvoření permanentní oblasti stoupajícího vzduchu, která se vytváří hlavně v odpoledních hodinách. Zpozorujeme ji zpravidla tím, že ostatní modely se v určitém prostoru chytí a naopak. Na příklad, pamatuje-li se někdo z pravého startoviště v Partizánském na pole od letiště za železniční trati.

Tím jsme si řekli několik málo soutěžních poznatků, zvláště o termice, kterou můžeme vidět a snadno využít. Záleží na nás, abychom měli na soutěžích stále otevřené oči, všímali si vývoje počasí, znali dokonale svůj model a do všech podrobností znali podmínky soutěže. Více modelů — větší možnost umístění!

A nakonec je nutné, aby soutěž nekončila pro nás vyhlášením výsledků na letišti, ale teprve tehdy, vrátíme-li se domů a provedeme-li si kolektivní zhodnocení, na kterém každý účastník řekne své poznatky, zkušenosti a nedostatky, které na sobě a kolem sebe zpozoroval. A budeme-li významnější poznatky všichni nepokryté v našem časopise předávat všem ostatním modelářům, bude to největší úspěch. Vždyť každý modelář hledá ve svém časopise něco nového, co sám ještě nezná, ale sám se neodvažuje poslat svůj příspěvek, ve kterém by docela otevřeně přinesl své poznatky a návrhy na zlepšení práce v modelářství, zlepšení organizace soutěží a pod. Věříme, že toto období překonáme a v příštích číslech se setkáme i s vašimi příspěvky.



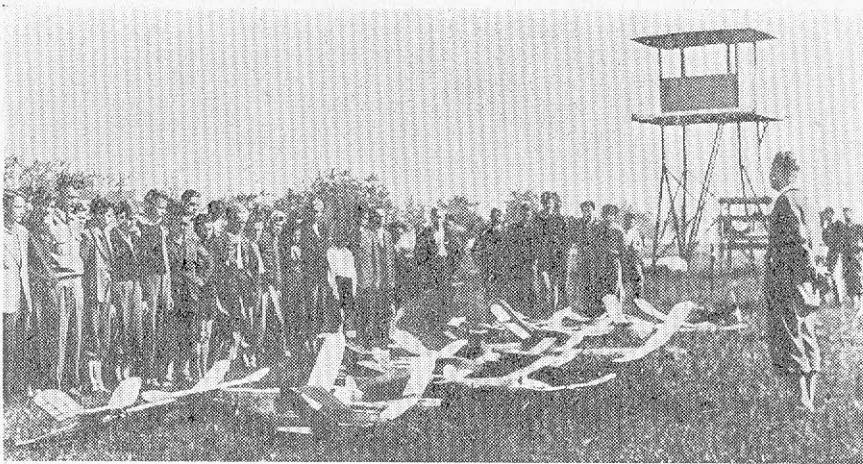
Václav Načeradský, odborný učitel

Práce kroužku leteckého modelářství na střední škole

Jsme svědky toho, že v poslední době je ukazováno na velkou důležitost leteckého modelářství, které má být prováděno na masové základně. Dostává se mu všestranné podpory. A naskytá se otázka, jak tuto činnost organisovat a řídit. Musíme vycházet z té skutečnosti, že leteckému modelářství se věnuje především mládež ve věku od 8 do 18 let, tedy v době, kdy je jednak na školách neb v učňovských střediscích. Je tedy samozřejmé, že se musíme zaměřit k tomu, aby letecké modelářství bylo právě na školách a ve střediscích soustavně vedeno.

Chceme-li si stanovit program kroužku leteckého modelářství pro žactvo škol či učně, musíme vycházet od úkolů, které musí kroužek plnit. Zhruba bychom mohli tyto úkoly rozvést do několika bodů:

1. hlavním úkolem bude rozšířit vyučovací a výchovnou práci školy či střediska,
2. po stránce politické musíme modeláře důkladně seznámit s významem našeho letectví s hlediska obrany státu,



Žáci školních kroužků na modelářské soutěži v Kolíně.

3. rozvíjet k prospěchu kolektivní individuální schopnosti žáků a jejich manuální zručnost a tvořivost,

4. dávat všem prospěšné a účelné pracovní návyky,

5. poskytnout jim základní odborné znalosti v oboru letectví,

6. přispět k postupné orientaci žáka k povolání, ukázat důležitost a závislost opomíjených povolání na celkovém stavu a vést učně k vzornému konání práce na jejich pracovištích.

Máme-li těmto úkolům dostát, musíme především kroužek řádně organisovat. Za-

vedeme samosprávu kroužku, kde instruktor má vlastně funkci spolupracovníka a odborného poradce. Členové kroužku si zvolí výbor kroužku, který pečuje o pořádek při přípravě práce i během modelářské činnosti a dále podává návrhy a náměty na zlepšení práce. Program musí být upraven tak, aby technické dovednosti a theoretické znalosti byly souběžně a rovnoměrně probírány. Četbou, rozhovorem i výkladem instruktora se pak musí členové kroužku doplňovat a upevňovat.

A jak vypadá takový program v praxi, dále uvádím.

Program práce v kroužku leteckého modelářství:

Vedoucí kroužku: Václav Načeradský, odb. uč., Ratboř.

Program práce v kroužku leteckého modelářství vychází z těchto úkolů:

1. Prohloubit a rozšířit vyučovací a výchovnou práci školy.
2. Prohloubit a rozšířit k prospěchu celku individuální schopnosti žáků a rozvíjet jejich tvořivost.
3. Prokazovat spojitost práce duševní s prací manuální a náležitě hodnotit práci v kolektivu.
4. Přispět k postupné orientaci žáka k povolání a vyzvedávat přednosti opomíjených povolání.
5. Vést mládež k oddanosti k dělnické třídě, věrnosti naší vlasti a k poznání Sovětského svazu a jeho mohutného letectví.

Místo výcviku: střední škola v Ratboři.

Počet hodin: týdně 2 hodiny za sebou. Předpokládá se celkový počet 75 hodin ve školním roce.

| obor | Program: | |
|------------------------|--------------------|--------|
| | výklad modelářství | celkem |
| 1. úvodní rozhovor | 2 | 2 |
| 2. ovzduší | 2 | 2 |
| 3. balon | 2 | 5 |
| 4. padák | 2 | 3 |
| 5. skříňový drak | 2 | 4 |
| 6. bezmotorové letadlo | 4 | 16 |
| 7. motorové letadlo | 5 | 20 |
| 8. pohon letadel | 2 | 2 |
| 9. letecký provoz | 2 | 2 |
| 10. exkurse na letiště | - | 4 |
| Celkem: | 23 | 52 |

Modely: 1) model balonu
2) model padáku
3) skříňový drak

4) papírový kluzák
5) školní kluzák
6) tyčkový model na gumu

PODROBNÁ OSNOVA:

1. Úvodní rozhovor: Význam letectví, dopravní letectví, vojenské letectví, sportovní letectví. Letectví spřátelených států, především Sovětského svazu. Úloha letectva v míru a ve válce. Význam modelářství. Program modelářského výcviku stupně A.

2. **Ovzduší:** Složení vzduchu — poměry při zemském povrchu a ve výši. Vlastnosti atmosféry — tlak, teplota, vlhkost. Jednoduché měřicí přístroje: barometr, barograf, teploměr, vlhkoměr.

3. **Balon:** Historie balonu. Schema balonu a jednotlivé části. Vzducholod, Použití balonů v současné době: vědecké účely, sondážní a meteorologické balony, balonové uzavěry.

Modelářství: Zhotovení balonu na teplý vzduch podle hotových šablon. Vypuštění balonu při vhodné příležitosti (výročí, svátek, soutěž).

4. **Padák:** Historie padáku. Schema padáku — jednotlivé součásti, typy padáků. Použití padáků — parašutismus.

Modelářství: zhotovení jednoduchého padáku z hedvábného papíru — slepení kupole z proužků, připevnění popruhu, přítěže, složení modelu padáku. — Vypuštění padáčku z terasy. Vliv přítěže a vrchlíkového otvoru na rychlost snášení.

5. **Komorový drak:** Historie draků, různé druhy, použití draků v technice a ve vědě. Vyvážení draka.

Modelářství: stavba jednoduchého komorového draka a pouštění.

6. **Bezmotorové letadlo:** První let člověka — stručná historie bezmotorového létání. Popis kluzáku a větroně. Použití bezmotorových letadel. Plachtění a jeho význam.

Modelářství: stavba papírového kluzáku „FI 001 Sojka“ a školního kluzáku „Formánkova 401“.

7. **Motorové letadlo:** Historie letectví — první let s použitím hnací síly. Popis letadla — rozdělení letadel podle konstrukce a účelu. Stručné základy aerodynamiky: křídlo, profil, vztlak, tažná síla. Rovnováha při letu klouzavém a motorovém. Letadlo s reakčním pohonem, autogira, helikoptera.

Modelářství: stavba tyčkového modelu na gumu: „Sokol“.

8. **Pohon letadel:** Nutnost dopředného pohybu — tažná síla (vrtule — reakce). Druhy spalovacích motorů — hlavní části pístového motoru. Schema práce tryskového motoru. Činnost vrtule — různé druhy vrtulí. Motory pro modely: gumové, pístové, reakční — stručný popis.

9. **Letecký provoz:** Zařízení letiště — druhy letišť. Organizace provozu — startování a přistávání letadel. Označení letadel — značky, světla. Příprava letu. Průběh letu — nárys navigace.

10. **Exkurse na letiště:** Výstavka zhotovených modelů ve škole. Účast na veřejné soutěži.

Na letišti u Kolína: ukázka létání na větroně „Krajánek“, předvedení plachtění. Navijákový start na přední závěs, na boční závěs. Vyhlídkové lety se žáky kroužku motorovým letadlem.

Létání s větroněm, druhy startů a vyhlídkové lety provede se žáky vedoucí kroužku.

Václav Načeradský, vedoucí kroužku.

Celostátní leteckomodelářská soutěž Dosletu (závěrečné kolo SR) se bude letos konat ve Zruči nad Sázavou — letiště Zbraslavice ve dnech 1.—3. srpna 1952. Soustředění modelářů počíná 31. července 1952. Krajské výbory jsou povinny dodat všechny přihlášky soutěžících ústředí Dosletu bezpodmínečně do 30. června 1952. Na pozdě dodané přihlášky nebude vzat zřetel!



Větroň »SOVA«

Vojin Česlav Rak

Data neuvedená na plánu:

| | |
|-----------------------------|----------------------|
| Celková plocha | 33,9 dm ² |
| Profil křídla | MVA 123 |
| Štíhlost křídla λ | 10,75 |
| Plocha výškovky | 7,62 dm ² |
| Štíhlost výškovky λ | 5,3 |
| Min. váha | 407 g |
| Max. průřez | 85 × 40 mm |

Model „Sova“ je větroň odpovídající severské třídě A 2. Při jeho konstrukci jsem se snažil o spolehlivý a dobře létající model, který by létal nejen v thermice, ale byl i dostatečně pevný při létání v silném větru, spolehlivě plnil limit do celostátní soutěže a byl praktický při transportu, uskladnění i opravách.

Trup obdélníkového průřezu je proveden z překližky a nosníků. Pro snadné

dodržení tvaru má trup dva hlavní nosníky 3 × 8 mm, vedené bokem. Hlavice je z měkkého dřeva a prostor mezi ní a první nevylehčenou přepážkou je polepen překližkou, čímž vznikla „kapsa“ pro přítěž. Spodek trupu až po přepážku č. IV. je provedena obvyklým způsobem, oblouček je bambusový 2,5 × 2,5 mm.

Křídlo je dělitelné na dvě půlky. Použitý profil je MVA 123. Jelikož provedení spoje u tak štíhlého profilu by bylo obtížné, mají tři střední žebra půlky křídla (vzdálená od sebe 40 mm) zvětšenu ssací stranu profilu, takže profil je tlustý celkem 15 mm. Spoj je duralový, průměru 8,4 mm. Křídlo je upevněno gumou na dva nosníky v trupu 5 × 5 mm.

Výškovka je nedělitelná, provedená běžným způsobem. Použil jsem vlastní profil, podobající se přibližně 55% profilu LDC 3 M. Koncové obloučky jsou jako u křídla z bambusu 2,5 × 2,5 mm. Připevňuje se gumou na lože na směrovce.

Model je potažen papírem střední síly. Při potahování lepíme papír na všechny nosníky, žebra a přepážky. Model jsem

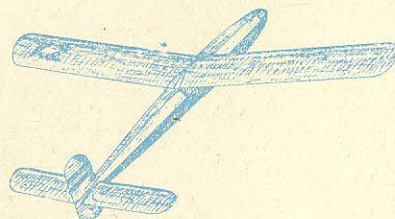


... poslyš, chlapče, nejsi ty modelář! ?

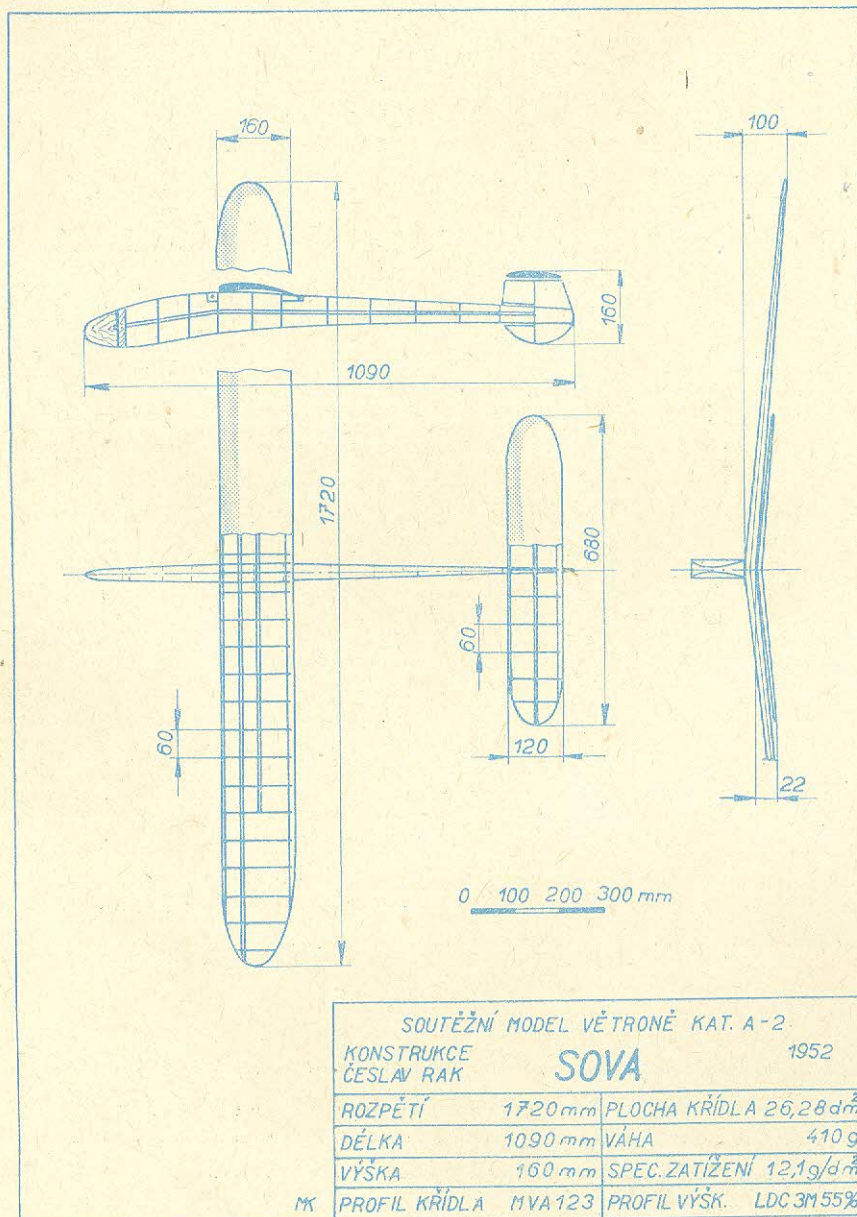
Sluky táhnou a odlétají

Po první tišnovské Sluce, kterou jsme si postavili podle malého plánu z Leteckého modeláře, se zrodilo v našem kroužku dalších pět, s nimiž jsme soutěžili v březnu. Tenkrát jsme je vypouštěli jen z ruky a nejlepší čas byl 46,8 vt. Sluky však létaly tak klidně a jistě, že si je postavili další vyspělí modeláři. Když v dubnu oschly polní cesty, využili jsme příznivého jarního větru a chodili jsme do polí vytahovat sluky šňůrou do výšky. Učili jsme se závodnímu startu větroňů. Doba letu našich Sluk se prodlužovala a při podařených startech se pohybovala mezi dvěma až čtyřmi minutami. Dvě Sluky se daly dokonce i na delší let. Jedna ukončila svůj život v řece Svatce, kde se rozmočila a rozpadla dříve, než mohla být se břehu zachráněna a druhá se ztratila kdesi v nedozírných dálavách. Aby se to nestalo dalším Slukám, aby jenom táhly, ale neodlétaly, musíme začít listovat v minulých číslech Leteckého modeláře a naučit se zacházet s determinátory. Jen tak doufáme si Sluky uchovat k delšímu studiu i zábavě.

Vladimír Bílý za kroužek let. mod. na střední škole v Tišnově.



lakoval 1 × kolodiem a 2 × zaponem. Model je naprosto stabilní ve vleku, má malou klesavost a dobrou klouzavost. Doporučuji ho těm modelářům, kteří chtějí mít spolehlivý model do SR.





ODPOVĚD
Zdeňka Husičky
NA KRITIKU

Do 5. čísla L. M. zaslal Frant. Ondřej, Pojbuky, obrázek jakéhosi motorku s 41 slovy technického popisu. Pisatel hodně šetřil papírem při popisování toho motorku, ale nečinil tak v kritice adresované mně.

Doporučuji pisateli, aby si znovu přečetl můj článek o žhavicích svíčkách a o mém závodním motorku uveřejněný v Letectví 1951. Pak jistě uzná omyly, kterých se svými výtkami dopustil. Pak snad také dozná, že o existenci centrálního vyplachování a diskového soupátka u modelových motorků se asi po prvé dozvěděl z mého

článku. Snad uzná, že v roce 1950 jsem to byl já, který začal laborovat se žhavicími svíčkami a že po třech měsících práce a po zničení dvou motorků se mi konečně podařilo dosáhnout výsledků, na tehdejší dobu jistě uspokojivých.

Své zkušenosti jsem tehdy sdělil modelářské veřejnosti i když dnes víme všichni a nejen Frant. Ondřej, že jich bylo málo a dnes jsou již dávno překonané. Čtenáři odborných časopisů již četli i jiná pojednání o letecko-modelářských otázkách, která jsem psal já, a kterými jsem se snažil poradit a pomoci naší mládeži. Nebylo toho mnoho, ale bylo to přece něco, zatím co Frant. Ondřej se nám představuje po prvé a to tak, jako by chtěl být naší mládeži příkladem v pomluvách a ne učitelem a rádcem.

Zdeňk Husička, Brno.

★

„Děkuji všem, kdož mi zaslali na moji výzvu údaje o profilech LDC; LDC 3M; LDC 2; G 5 P.

To, že se našlo tolik soudruhů, kteří mi chtěli pomoci a odpověděli na moji výzvu, dokazuje, že se naše modelářství stává více a více záležitostí kolektivu a ne jednotlivců.

Oldřich Hrubý, České Budějovice.

II. ROČNÍK MEMORIÁLU KARLA GABRIELA V PLZNI

Modeláři z Plzeňského kraje se sjeli dne 20. dubna na nové plachtařské letiště Letkov k druhému ročníku soutěže o memoriál Karla Gabriela. Byla to soutěž bezmotorových modelů, rozdělená na kategorií modelů vlastní konstrukce, kategorií modelů podle stavebních plánů a na kategorii samokřidel. Celkem bylo na 140 přihlášek a potěšitelná byla účast samokřidel, zvláště u modelářů ze Staňkova.

Soutěž se konala za slunečného, avšak větrného počasí. To mělo za následek, že jednak se mnoho modelů dostalo do termiky, jednak rozbití několika modelů při vleku šňůrou, zejména u nejmladších soutěžících, kterým zřejmě chyběla zkušenost.

Modely byly vesměs velmi pěkně provedeny a modely vlastní konstrukce, jichž bylo nejvíce, měly slušnou úroveň. S ohledem na to, že soutěžili modeláři opravdu nejmladší, plzeňská soutěž velmi potěšila a dává slibnou naději, že modelářství v Plzeňském kraji se opět dopravuje postavení, které bude odpovídat významu tohoto průmyslového střediska pro život naší vlasti. Pořadatelům chybí ještě některé zkušenosti z pořádání velkých soutěží, ale dají se omluvit. Soutěž o memoriál Karla Gabriela se průběhem let stane jistě jednou z velkých a vyhledávaných soutěží.

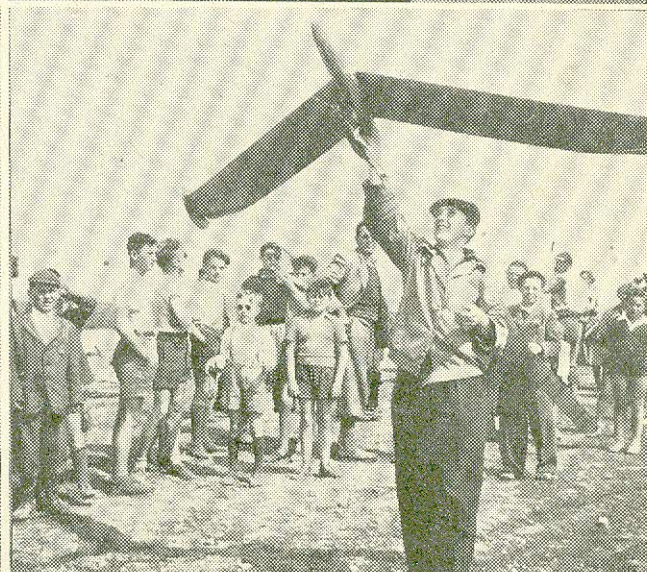
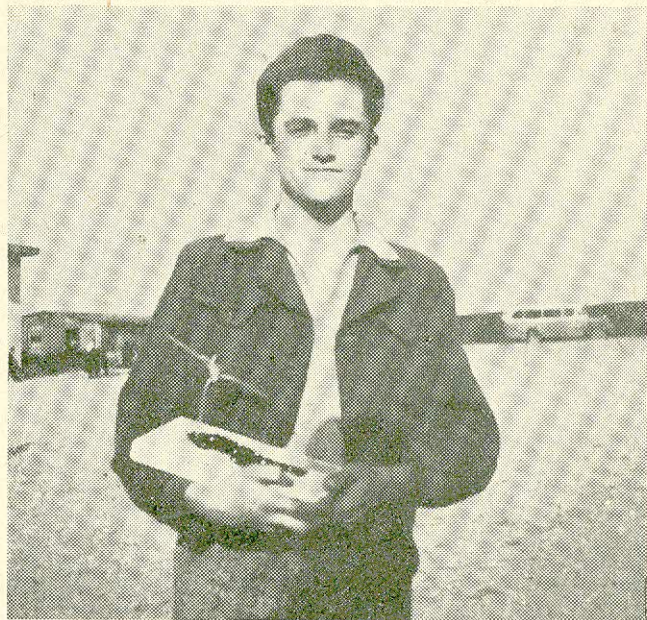
Výsledky soutěže (v závorkách rok narození); doba letu – průměr ze tří startů.

Modely vlastní konstrukce: 1. Nykles, Plzeň (1938) 4'40'', 2. Kurr, Plzeň (1932) 2'17'', 3. Vít, Plzeň (1936) 2'12''.

Modely podle stavebních plánů: 1. Mora, Přeštice (1935) 5'26'', 2. Bystříčský, Plzenec (1936) 3'50'', 3. Buračiský, Holýšov (1934) 2'14''.

Samokřídla: 1. Vilím, Holýšov (1938) 46'', 2. Multrus, Staňkov (1934) 42,2'', 3. Raitmayer, Staňkov (1936) 41,8''. —š—

K obrázkům: Větroň vlastní konstrukce modeláře Puldy z Plzně — Vítěz v kategorii modelů vlastní konstrukce modelář Nykles z Plzně — Start samokřídla modeláře Multruse ze Staňkova.



Jak volíme profil?

Na první pohled zdá se těžké zvolit z velkého množství profilů takový profil, s nímž model má dosáhnout nejlepších vlastností. Volbu vhodného profilu si usnadníme tím, jestliže

1. z obvyklých profilů vybereme na základě určitých směrnic jen ty, které se hodí pro létající modely;

2. výběr provádíme pouze ze zvláštních modelářských profilů, jichž je již velký počet.

Z obvyklých profilů, kterými jsou opatřena letadla, používáme v modelářství jen několik málo a to takových, které vyhovují požadavku zdravého obtékání při malých Reynoldsových číslech. Stále více volíme za vhodné profily zvláštní profily modelářské, které, jsoucne správně vybrány, umožňují modelu podat nejvyšší výkon.

Od každého modelu vyžadujeme let co do největší vzdálenosti a co největší doby letu. Jinými slovy model musí mít co největší klouzavost a co nejmenší klesavost. Předpoklad pro to je, aby profil při R. čísle letu modelu měl nejlepší hodnoty klouzavosti a klesavosti. Ty ovlivňují v rozhodující míře tloušťka profilu, prohnutí střední čáry a poloměr křivosti náběžné hrany. Dodržíme-li všechny tyto hodnoty, dojdeme k „turbulentním“ profilům, k zvláštním profilům modelářským, jak jsme již poznali na obr. 31. Z obvyklých profilů letadlových můžeme podle směrnic vyznačující turbulentní profily vybrat některé profily s neobyčejně příznivými vlastnostmi při malých R. číslech letu. Laminární profily modelářské, další typ zvláštních profilů pro modely, jsou stále ve stavu výzkumu. Není jich mnoho známo a proto nelze v nich dělat výběr podle určitých hledisek. Z toho důvodu budeme se zabývat především jen volbou takových profilů, které mají vlastnosti modelářských profilů turbulentních.

Nejlepším turbulentním profilem podle směrnic uvedených v dřívějším odstavci by byl zakřivený profil ve tvaru kruhové oblouku. Kruhový profil, o němž jsme

mluvili v počátečních odstavcích tohoto pojednání o profilech, je skutečně nejlepším profilem pro malá R. čísla. Na modelu se s ním dosahuje vynikajících výkonů. Kruhový nebo podobně zakřivený profil (obráz. 33) odpovídá dokonale smě-

kruhový profil



obecně zakřivený profil



profil křídel orla



profil křídel luňáka



Obr. 33. Tenké profily zakřivené a profily ptačí.

nicím pro turbulentní profily: malá tloušťka (deska), velké prohnutí střední čáry a malý poloměr křivosti náběžné hrany (prakticky ostrá). Také rovinný profil nezakřivený, tenká deska, má dobré vlastnosti, třebaže má daleko nižší vztlak, poněvadž není prohnut. Tyto vlastnosti předpovídá také teorie, jak jsme poznali. Pokusně byly zjištěny také nepředpokladitelné vlastnosti kruhového nebo obecně zakřiveného (parabolicky) profilu, lépe zakřivené desky, při malých R. číslech. Jedinou nevýhodou tenkého zakřiveného profilu je malá tloušťka, která brání umístit nosník, aby se mohlo vytvořit pevné křídlo schopné zatížení.

Příroda, v níž platí zásada dosáhnout co nejlepšího účinku s vynaložením nejmenší síly, obdarila vynikající ptáky-plachtaře skvělými profily křídel (obráz. 33), které jim propůjčují velkou klouzavost a malou klesavost. Ptáci-plachtaři létají v oblasti kritického R. čísla a proto mají profil křídla velmi tenký, se střední čarou dosti prohnutou. Pouze z důvodů pevnostních a pro umístění kosti loketní a svalstva je přední část profilu zesílena. Ptačí profil upomíná silně na novodobý modelářský profil turbulentní.

U létajícího modelu, jehož křídlo letí v oblasti kritického R. čísla, dosahujeme nejlepších výsledků s profily, které se velmi podobají profilům křídel ptáků-plachtařů. Jsou to profily turbulentního typu, jejichž aerodynamické vlastnosti se řídí tloušťkou, prohnutím střední čáry, poloměrem křivosti náběžné hrany a vypuklostí a vydatostí horního a dolního obrysu. Pokusy na modelech a měření různých profilů při měnících se R. číslech se zjistilo, že pro každé R. číslo letu je nejvýhodnější

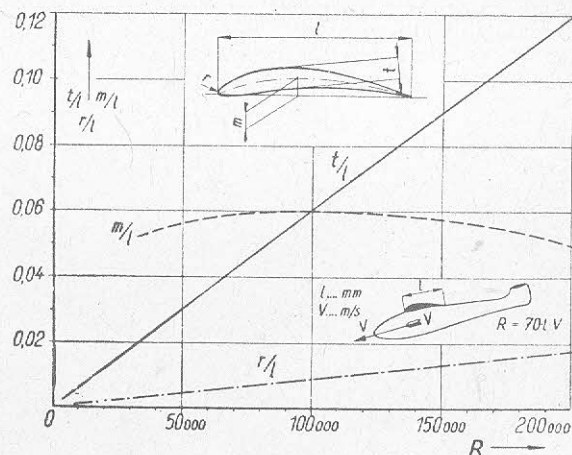
profil, který má určité hodnoty největší tloušťky, prohnutí střední čáry a poloměru křivosti náběžné hrany.

Tyto nejvýhodnější údaje o profilu pro skutečné R. číslo, pod nímž model letí, jsou na diagramu v obr. 34. Známe-li R. číslo letu modelu, pak mu odpovídá podle diagramu v obr. 34 určitá hodnota největší tloušťky, největšího prohnutí střední čáry a poloměru křivosti náběžné hrany.

Příklad: máme nalézt hlavní údaje pro profil křídla modelu, které má hloubku $l = 130$ mm. Rychlost klouzavého letu je $V = 10$ m/s.

R. číslo letu je $R = 70 \cdot l \cdot V = 70 \cdot 130 \cdot 10 = 91\,000$. Vedeme-li v bodě, označujícím R. č. 91 000 (obráz. 34) kolmici, protne přímku r/l v bodě 0,008; přímku t/l v bodě 0,055 a čáru m/l v bodě 0,06. To znamená, že pro model, má-li dosahovat příznivých výkonů (létat při nadkritickém obtékání přes malé R. číslo), musíme vybrat takový profil, jehož poloměr křivosti je 0,8%, největší tloušťka 5,5% a největší prohnutí 6,0% hloubky profilu. Diagram na obr. 34 platí pro profily, u nichž poloha největšího prohnutí střední čáry je asi v 1/3 hloubky od náběžné hrany. Proto si v katalogu profilů vyhledáme nejdříve ty profily, které mají největší prohnutí střední čáry asi v 1/3 hloubky. Z nich pak vybereme ty, jejichž tvar odpovídá stanoveným hodnotám z diagramu.

Hledat profily v katalogu podle známých směrnic je prací zdlouhavou, vyžadující zkušenosti. Proto uvedeme v dalším odstavci výběr vhodných profilů (souřadnice), z kterých velmi snadno vyhledáme žádaný profil. U některých profilů, které se zvláště dobře osvědčily, doplníme jejich souřadnice stručným popisem vlastností. (Pokračování.)



Obr. 34. Hlavní údaje o tvaru profilu s turbulentně přilehlým obtékáním v závislosti na Reynoldsově čísle.

Často se v poslední době stává, že kde která organizace, pořádající buď první soutěž, nebo mající ze své dosavadní činnosti velmi málo zkušeností, často i snahy, chce si udělat doma malou celostátní soutěž. Zřídí tolik kategorií, kolik jich uznává FAI — a pak to podle toho dopadne! — Chaos, přihlášky motorových modelů mezi větroni neb modely na gumu a podobně. — Uvažte proto předem, na co stačíte!



Soutěžní komise na rozpacích při posuzování akrobatického letu...

**ZBYTEK VÝSLEDKŮ
Z OSTRAVSKÉ SOUTĚŽE
se strany 81.**

Kategorie A — seniři:

| | |
|-----------------------------------|---------|
| 1. Kalina, Nový Jičín | 378 vt. |
| 2. Ptáček, Nový Jičín | 200 vt. |
| 3. Zapletal, Gottwaldov | 195 vt. |
| 4. Durech, Uh. Hradiště | 179 vt. |
| 5. Gož, Trnava | 140 vt. |

Odstartovalo celkem 52 účastníků.

Kategorie A 2 — samokřídla — junioři:

| | |
|---------------------------------|---------|
| 1. Klína, Nový Jičín | 107 vt. |
| 2. Škarka, Nový Jičín | 77 vt. |

Odstartovali celkem 2 účastníci.

Kategorie A 2 — samokřídla — seniři:

| | |
|------------------------------------|--------|
| 1. Zábranský, Nový Jičín | 98 vt. |
| 2. Pernica, Brno | 65 vt. |
| 3. Vahala, Nový Jičín | 59 vt. |
| 4. Kunětek, Nový Jičín | 38 vt. |
| 5. Prášek, Brno | 12 vt. |

Odstartovalo celkem 6 účastníků.

Kategorie B — junioři:

| | |
|-----------------------------|--------|
| 1. Janda, Ostrava | 12 vt. |
|-----------------------------|--------|

Odstartoval jen jeden účastník.

Kategorie B — seniři:

| | |
|---------------------------------|---------|
| 1. Němec, Praha | 208 vt. |
| 2. Mrázek, Ostrava | 139 vt. |
| 3. Kalina, Nový Jičín | 70 vt. |
| 4. Černý R., Praha | 67 vt. |
| 5. Varteký, Praha | 57 vt. |

Odstartovalo celkem 10 účastníků.

Kategorie C — junioři:

| | |
|-----------------------------------|---------|
| 1. Šafránek, Gottwaldov | 131 vt. |
| 2. Opavský, Gottwaldov | 99 vt. |
| 3. Menšík, Místek | 56 vt. |
| 4. Jaro, Místek | 54 vt. |
| 5. Prácheň, Gottwaldov | 51 vt. |

Odstartovalo celkem 8 účastníků.

Kategorie C — seniři:

| | |
|-------------------------------------|---------|
| 1. Duda, Krnov | 200 vt. |
| 2. Pokorný, Gottwaldov | 195 vt. |
| 3. Somr, Gottwaldov | 183 vt. |
| 4. Ticháček, Ml. Boleslav | 177 vt. |
| 5. Hájek, Praha | 167 vt. |

Odstartovalo celkem 19 účastníků.

Kategorie D — 2,5 ccm:

| | |
|-----------------------------|---------------|
| 1. Husička, Brno | 156,5 km/hod. |
| 2. Gürtler, Praha | 130,9 km/hod. |

Odstartovali celkem 2 účastníci.

Kategorie D — 10 ccm:

| | |
|-----------------------------|---------------|
| 1. Gürtler, Praha | 174,8 km/hod. |
| 2. Husička, Brno | 138,0 km/hod. |

Odstartovali celkem 2 účastníci.

Kategorie D — trysky:

| | |
|------------------------------|---------------|
| 1. Pour, Zdice | 200,0 km/hod. |
| 2. Gürtler, Praha | 195,6 km/hod. |
| 3. Götz, Kuřim | 184,6 km/hod. |
| 4. Vystřílil, Brno | 184,6 km/hod. |
| 5. Grünwald, Zdice | 172,2 km/hod. |

Odstartovalo celkem 6 účastníků.

Poznámka: Rekordní výkony v kategorii 2,5 ccm (Husička) a v tryskách (Pour) byly provedeny po soutěži při pokusech o rekord.



Instruktoři z výchovotního střediska Dosletu v Liberci na májových oslavách.

Sdělujeme, že redakce má na skladě ještě několik plánů motorového modelu KOMAR II, který může zájemcům okamžitě zaslat za 35 Kčs. Peníze, buď dopisem nebo poštovní poukázkou (ne složenkou) zašlete na adresu: Redakce LM, Smečky 22, Praha II. **LM-6-2.** ● Motorek BUŠ 1 ccm nezaběhaný na modelu Kolibřík výměním za foto MIKROMA nebo pod. vícesnitkový aparát. **LM-6-3.** ● Koupím 30 kg červeného krycího laku, zahraniční plány modelů větroňů. F. Ešer, Č. Voda 15, p. Začlč. **LM-6-4.** ● Koupím nafukovací kolečka Ø 60 mm. Lubomír Šir, Hluboká ul. 485, Liberec 6. **LM-6-5.** ● Prodám model motor. letadla „Ipro“ za 500 Kčs. V. Mužlay, Košuty 38, okres Galanta. **LM-6-6.** ● Za det. mot. v dobrém stavu 0,5–2,5 ccm dám poplašňák, 4 tučty pileček a dural Ø 2,5, délka 20 cm. J. Pulec, Knínice u Boskovic 1. **LM-6-7.** ● Prodám det. mot. Bušek 3,6 ccm s vrtulí za 750 Kčs. J. Kopečný, Radúzova 1406/3, Praha-Břevnov. **LM-6-8.** ● Koupím Super-Atom 1,8 v chodu s vrtulí. Milan Finke, Dětenice 165 u Jičína. **LM-6-9.** ● Výměním dynamo z auta pro domácí elektrárnu 12 V 130 W za det. neb benz. mot. do 6,3 ccm v chodu, případně doplatím, dále výměním NF trans. převod 1 : 3 za potah. papír Flumo a překlíčku 1 mm. K. Fencel, Uhřetínoves u Prahy 262. **LM-6-10.** ● Koupím plány det. a benz. mot., pár gum. naf. koleček Ø 120–150 mm, vrtulí Ø 450–500 mm. Prodám nebo výměním za det. neb benz. motorek s vrtulí a palivem silnou vzduchovku a foto Kodak f=7,7 cm s objekt. „Anastigmat“. Vlad. Pokorný, Brno 15, Kamenáčky 8. **LM-6-11.** ● Prodám školní kluzák „Jičička“ 80 Kčs, větroň Kavka II 120 Kčs, neb výměním za odlitky jakéhokoliv det. mot. B. Svarc, Max. Gorkého 177, Klatovy II. **LM-6-12.** ● Výměním spolehlivý Super Atom s vrtulí a směsí, zamontovaný do závodního modelu, za benz. motorek 2–6 ccm s ind. cívkou, neb prodám za 1150 Kčs. R. Laboutka, Hošťálkova 17, Pha-Břevnov. **LM-6-13.** ● Prodám neb výměním za det. motorek obs. 1,8–2,5 ccm promítačku Dia Baby, el. motorek 24 V, vrtulí Ø 40 cm, kola Ø 80 mm, případně doplatím. F. Kubík, Janovičky, p. Zámorsk. **LM-6-14.** ● Výměním dvoumotorový U-model zn. Convaír za moto i po havarii. Karel Šoltys, Veletržní 25, Praha VII. **LM-6-15.** ● Prodám tryskový motor výr. Zdice — stat. tah 2–2,2 kg za 1500 Kčs, tryskový motor LETMO MP-250 — stat. tah 1,8 kg za 1200 Kčs, vše nové. Luděk Hrubíšek, SDP-LET, Kollárova 617, Uh. Hradiště. **LM-6-16.** ● Koupím elektronku RV 2,4P45. M. Chadim, Nové Město nad Váhom, Železničná 26. **LM-6-17.** ● Koupím nebo výměním knihy: Hmatající paprsky, Sestřelen, Vysoko jako oni, Stíhač z letadlové lodi, Ohnivá křídla a jiné knihy z knižnice „Polnice“. Gabriel Lovecký, Golanovo 136, okr. Nitra. **LM-6-18.** ● Za Svět křídel I. r. dám Konst. aerodyn. mod. let., Mladý technik I. r. a dopl. nebo koupím, vario a rychloměr dám za zatáčkoměr a horizont. Koupím Letectví č. 12/XXII, 2, 7, 10, 11, 12/XXIII, 21/XXVI, Civilní letectví 7/II, AI, dur., ocel. plech do 2 mm a trubky. Mělník, pošt. schr. 36. **LM-6-19.** Prodám bezvadně běžající det. motorek Atom nový, bez vrtule za 750,— Kčs. Do redakce LM. **LM-6-20.** ●



Modelářská učebnice „Poznáváme letectví“ od M. Hořejšího je již k dostání u všech knihkupců.

Ing. Dr J. Trůněček, MALÁ ELEKTROTECHNIKA

Tato příručka vychází v knižnici „Technická minima“, kterou vydává Práce. Kniha probírá elektrotechniku tak, aby uvedla čtenáře do základů i praktických aplikací slaboproudé elektrotechniky, rozhlasu atd. Autor pojednává o všech důležitých pojmech, o magnetismu, elektrostatice, stejnosměrném a střídavém proudu, o měření, spotřebičích, o technice drátové, signální, telefonní, bezdrátové atd. Příručka je vhodná k základnímu školení pracovníků v elektrotechnice a stejně tak pro každého, kdo chce získat všeobecné znalosti v tomto oboru. (Práce, kart. 28 Kčs).

Michajl Iljin, STOTISÍC PROC.

Autor v této knize povídá čtenářům o tom, co ještě před několika desetiletími bylo denním společníkem člověka, zatím co dnes je nahrazeno těmi nejmodernějšími prostředky technickými, jako na př. byly sluneční hodiny, měření času krokem, čtením a pod. Vedle toho najdeme zde odpovědi na různé otázky, kterými malá děcka tak často trápí své rodiče: Proč voda nehoří, proč kozešina hřeje, je železo průhledné? a j. V knižnici pro střední školy vydalo Státní nakladatelství dětské knihy, brož. za 98 Kčs, vázaný výtisk za 126 Kčs.

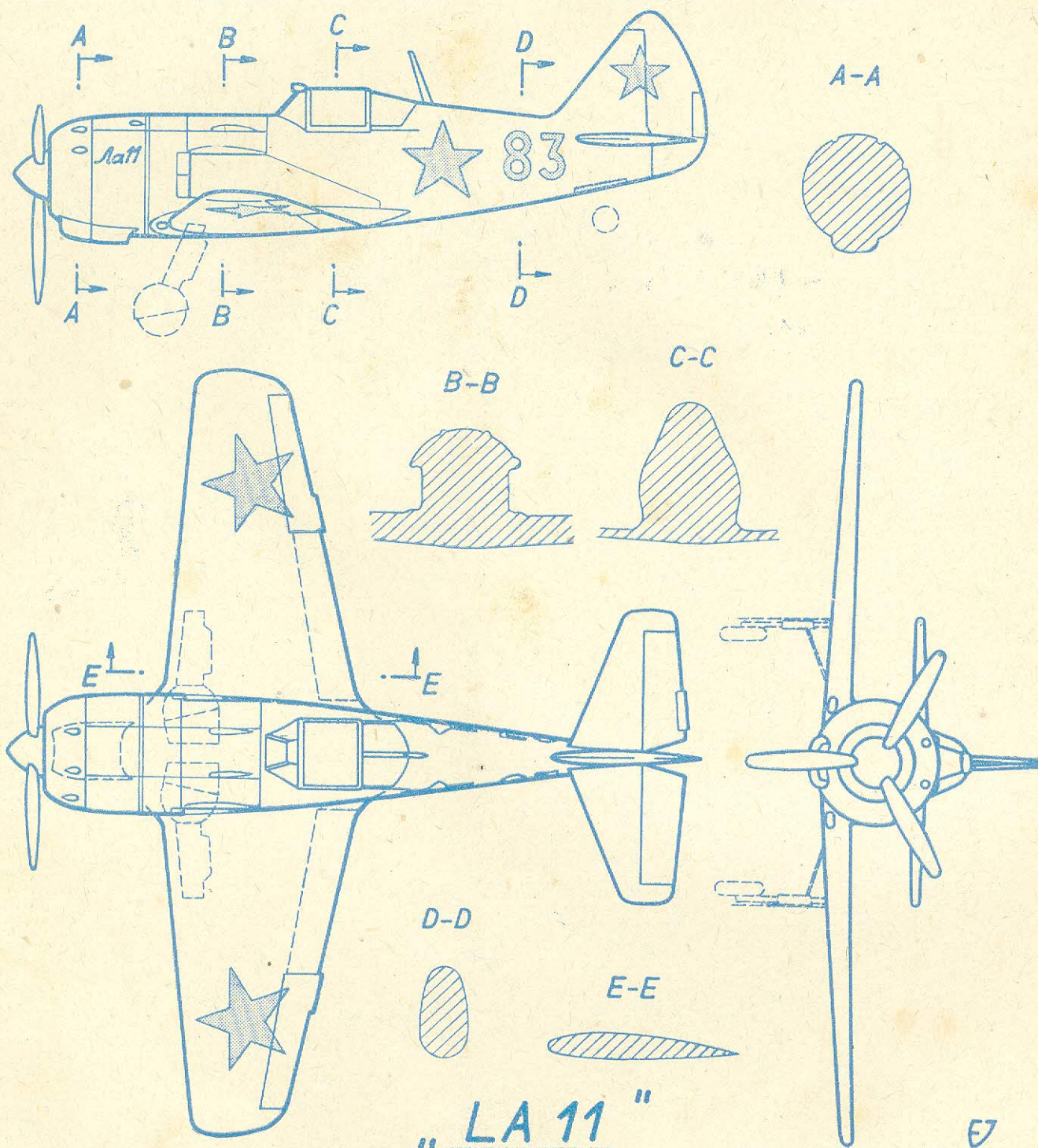
Michail Iljin-Helena Segalová ve společné knižce **ZÁZRKY** seznamují mladé čtenáře se všemi technickými vynálezy, se kterými se setkávají na každém kroku a které ještě pro jejich babičky byly zázraky, s různými jevy přírodními, které berou jako samozřejmou věc. V knižnici pro národní školy vydalo SNDK brož. výtisk za 36 Kčs, vázaný za 56 Kčs.

Doslet Turnov oznamuje, že uspořádá modelářskou soutěž hlášenou v modelář. kalendáři na 24. 8. 52 až dne 31. 8. 1952. Pořadatelem soutěže je Doslet SPP Turnov, který podá zájemcům bližší informace písemně.



Prosíme našeho čtenáře Eduarda Lachmanna z Domova mládeže u Frenštátu pod Radh. o sdělení přesné adresy, abychom mohli odeslat zaplacený plán Sokol. Námí expedovaná zásilka byla redakci vrácena, že adresa je neúplná. **LM-6-1.** ●

★ POZNÁVÁME SOVĚTSKÁ LETADLA ★



SOVĚTSKÝ STÍHAČÍ LETOUN

Jedním z nejmodernějších letadel s pístovým motorem je jednomístný celokovový dvouplošník LA 11.

Křídlo je lichoběžníkové s mírně zaoblenými konci. V kořenech těsně u trupu jsou malé vstupní otvory vzduchu.

Trup vpředu kruhového, ke konci oválného průřezu je zavalitý a krátký. Kryt pilotní kabiny je odsunovatelny dozadu a pilotní sedadlo je pancéřováno. Letoun je poháněn 18válcovým vzduchem chlazeným dvuhvězdicovým motorem o výkonnosti

2100—2500 ks. Výkon zvyšují výfukové plyny, odváděné z motoru kanály po obou stranách trupu. Vrtule je třílistá kovová. Pod motorem je umístěn olejový chladič.

Ocasní plochy jsou normálního uspořádání.

Podvozek se zatahuje směrem do středu křídla, ostruha je také zatahovací.

Rozpětí letounu je asi 9,7 m, délka 8,7 m a max. rychlost 750 až 800 km/hod.

J. F.