

Letecký

7

ČERVENEC 1950

ROČNÍK I

CENA 4 Kčs



modelář



ČESKOSLOVENŠTÍ MODELÁŘI
NA CELOSTÁTNÍ SOUTĚŽI
V PARTYZÁNSKÉM ZDRAVÍ
ÚČASTNÍKY VŠESVAZOVÉ
MODELÁŘSKÉ SOUTĚŽE
SSSR V TUŠINU U MOSKVI

OBSAH



Aktuality — Viděno objektivem — S Iljušinem nad Prahou — Pionýři
čs. letectví — Poznámky k upoutaným modelům — Učme se od sovět-
ských modelářů — Plán větroně IBIS — Plán letadla Praga E 114 —
Učme se obrazem — Teorie pro každého — Jak udělám . . . a jiné

Sportovní komisi Aeroklubu RCS došla žádost o uznání výškového rekordu modelu větrone, postaveného Vladimírem Dankem, členem modelářského odboru Aeroklubu Vselín. Model byl sledován motorovým letadlem, v němž byl přítomen sportovní komisař ARCS, opatřený barografem. Podle proměření výškového záznamu na zasláné páse barografu dosáhl model výše cca 2030 metru a zmizel v mraku. Tento velmi pěkný výkon byl zaslán jen ustálený barografický záznam, nikoli zaplombovaný barograf. Aby se neopakovaly takové politování hodné případy, kterými je znemožněno zjištění a uznání národních, po případě mezinárodních rekordů, uvádíme zásady, jimiž se musí řídit sportovní komisaři pro modelářství a plachtění, má-li sportovní komise ARCS mít možnost schválit některé výkony za čs. národní rekordy, nebo po případě požádat F. A. I. o uznání výkonu za rekord mezinárodní.

1. Modelář musí být členem ARCS.
2. Model musí vyhovovat podmínkám F. A. I., které byly uveřejněny ve Věstníku ARCS č. 8 a 9/49, případně je zaslal na požádání modelářský odbor ARCS.
3. Model musí být odstartován způsobem předepsaným těmito podmínkami.
4. Při pokusech o výškový rekord připomínáme zvláště, že model musí být buď opatřen modelářským barografem, který byl předem

schválen Aeroklubem RCS, nebo musí být sledován motorovým letadlem, které se musí pohybovat ve výšce menší, než je výška, v níž letí model, a to po celou dobu pokusu. Na palubě letadla musí být komisař pro plachtění a modelářství nebo sportovní komisař ARCS (s platným oprávněním). V letadle musí být vezeny dva zaplombované barografy umístěné tak, aby přístup k nim měl jen sportovní komisař. Skončil-li podle všech předpokladů pokus úspěšně, vypracuje sportovní komisař protokol o pokusu (tiskopis dodá MO ARCS). Tento protokol zašle sportovní komisař s oběma barografy, jejichž plomby musí být ve stavu neporušeném sportovní komisi ARCS k vyhodnocení. V protokole musí být jeden z barografů označen jako barograf hlavní, druhý jako barograf kontrolní. V protokole musí být uvedeno, že barografy plomboval a v letadle umístil sám sportovní komisař. Sportovní komise ARCS postoupí došlé barografy státnímu ústavu meteorologie-kému v Praze, který vyhodnotí dosaženou výšku pod vývěvou.

5. Při pokusech o dálkový rekord musí sportovní komisař pro plachtění a modelářství zjišťovat podle výpovědi svědků přesné místo přistání modelu, označit je na speciální nebo podrobnější mapě (měřítko 1:75 000 nebo menší). Mapa místa přistání musí být přiložena k dokladu, zasláným při hlášení rekordního výkonu. Podle možnosti připojte potvrzení nejbližšího místního národního výboru nebo stanice SNB.

Jak pracují mladí modeláři v Říčanech

Aeroklub v Říčanech, odbor modelářů, překvapil veřejnost výstavkou leteckých modelů, kterou si uspořádali 28. 5. mladí modeláři ze své vlastní iniciativy a jediné svou vlastní pílí a prací. Každý návštěvník se pozastavil nad nejjednoduššími i nad velmi složitými modely. Velkou pozornost budila improvizovaná havarie letadla Albatros, která se velmi podobala skutečnosti.

Na výstavě byl vidět postup leteckých modelů. Byly rovněž naznačeny nesprávnosti a chyby mladého modeláře při stavbě modelů, aby příznivci tohoto sportu viděli, že modelář nedojde svého cíle okamžitým úspěchem, ale stálým učním, vytrvalostí a trpělivostí přes mnohé chyby a nezdary. Výstavka měla skutečně význam, neboť hlavně mladí měli o ni živý zájem a mnozí z nich ihned vstoupili do řad modelářů a tak se přidali k silné armádě mladých, budoucích letců naší vlasti.

Jan F. Šára

Krajské modelářské preteky Nitrianského kraja

Dňa 11. júna 1950 boli v Nových Zámkoch krajské preteky modelov lietadiel Nitrianskeho kraja za účasti 12 skupín so 142 modelmi. Preteky sa skončili s týmito výsledkami:

Poradie družstiev:

1. Škol. letka I. stred. školy Nové Zámky 289 bodov, 2. ZK ROH Partizánske 265,5 b., 3. Šol. letka Levice 175,5 b., 4. Škol. letka Partizánske 158,7 b., 5. Škol. letka Hlohovec 158,8 b., 6. Škol. letka Nitra 136 b., 7. SNA Levice 115 b., 8. SNA Štúrovo 98,5 b., 9. Škol. letka Komárno 45 b., 10. Škol. letka Zl. Moravce 14 b., 11. Škol. letka Bánovce, 12. Škol. letka Topoľčany.

Majstrom kraja pre rok 1950 stal sa J. Burčiar zo školskej letky N. Zámky, ktorý obsadil zároveň i 1. miesto v kategórii motorových modelov pred Podolákem z Partizánskeho a Rehušou z Hlohovca. Absolutný víťaz pretekov a víťaz kat. vetroňov je Št. Ráček z Nových Zámkov pred A. Sedivým zo ZK ROH Partizánske.

Víťazstvo mladých let. modelárov zo škol. letky v Nových Zámkoch je pozoruhodnejšie tým, že toho roku je to ich tretí význačnejší úspech. Na pretekoch sieňových modelov v Bratislave obsadili ako jednotlivci prvé a ako družstvo tretie miesto. Taktiež na pretekoch 1. mája v Bratislave-Dvorníku v silnej celoštátnej konkurencii umiestili sa ako prví medzi škol. letkami, ako druhí v kategórii družstiev i jednotlivcov.

Za tieto úspechy vďaka nielen vedúcemu škol. letky uč. F. Baciáňovi a známemu priekopníkovi, konštruktérovi model. letectva S. Kopáčkovi, ale tiež svojej hufevnatej práci vo vedomí, že rozvoj letectva medzi mládežou je dôležitou tehlou k výstavbe socializmu i mierovému úsilíu nášho štátu.

—em—

Doplňk celostátního modelářského kalendáře ARCS 1950

10. září 1950 aerokluby Svit a Poprad uspořádají »Tatranskou modelářskou soutěž«. Soutěží jen modely větroňů, start z ruky na svahu.

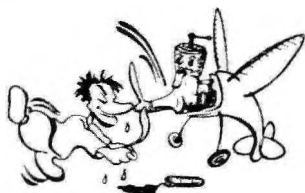
Rekordy sovětských leteckých modelů

Předsednictvo letecko-sportovní komise Ústředního Aeroklubu SSSR Čkalova potvrdilo nově dosažené rekordy modelů známých konstruktérů »Malé aviatiky« O. Gaževského a N. Tvongova. Model konstruktéra Gaževského s mechanickým pohonem byl vypuštěn 18. dubna t. r. a dosáhl rychlosti 145.382 km/hod. Je to o 15.614 km/hod. více, než činí dosavadní světový rekord Američana Stailice. Model autogira s mechanickým pohonem, jehož konstruktérem je N. Tvongov, dosáhl 17. dubna rychlosti 51.876 km/hod. V této třídě nebyly dosud v SSSR vedeny rekordní záznamy. Nové dosažené rekordy byly předloženy Mezinárodní letecké federaci (FAI) k uznání.

ol

Krajské soutěže modelu letadel v neděli dne 11. června 1950 na letišti v Liberci se zúčastnilo 124 modelů. Soutěž probíhala celý den za silného větru. V kategorii bezmotorových modelů ve třídě juniorů dosáhl nejlepšího času Kramář Otakar (Tanvald) 25 min. 54 vteř. Ve třídě seniorů Barta Oldř. (Jablonec) 2 min. 15 vteř. V kategorii modelů s gumovým motorem se nejlépe umístil Mevald Jos. (Liberec) 62 vteř. V kategorii modelů s výbušným motorem Harcuba Jiří (Varnsdor) 1 min. 26 vteř. Během soutěže ulétlo několik modelů. Modelářský odbor Aeroklubu Liberec prosí nálezců modelů o vrácení.

Obrázek hodící se ke kterékoli modelářské soutěži...



Zpráva o výsledcích modelářských preteků v Senici

Odbočka SNA v Senici usporiadala na letisku Senica dňa 21. mája 1950 modelárske preteky Zakarpatskej oblasti.

Preteky započali o 11. hod. zahájením tajomníka Nevláčila a organizačného referenta Koníka. Pri dost' silnom južnom vetre nebolo dosiahnuté pozoruhodných výsledkov, umiestnenie modelárskych letiek a jednotlivcov bolo nasledovné:

Poradie družstiev, body:

1. SNA Dolné Orešany	960
2. SNA Senica	772
3. Aeroklub Hodonín	665
4. SNA Trnava	621
5. Šk. letka Šaštín	381
6. SNA Drezová	181

Poradie jednotlivcov, body:

1. Josef Malacký, Orešany	256
2. Frant. Malacký, Orešany	158
3. Ján Hladký, Hodonín	134
4. Fr. Halenár, Orešany	129
5. Aug. Holíč, Senica	121
6. Lad. Hercegh, Trnava	113

Vít'azi družstiev i jednotlivcov boli odmenení pohármi, leteckými knihami, modelárskym materiálom atď. Všetci modelári boli na upomienku odmenení leteckými pohľadnicami a najmladší modelári patentnou tužkou.

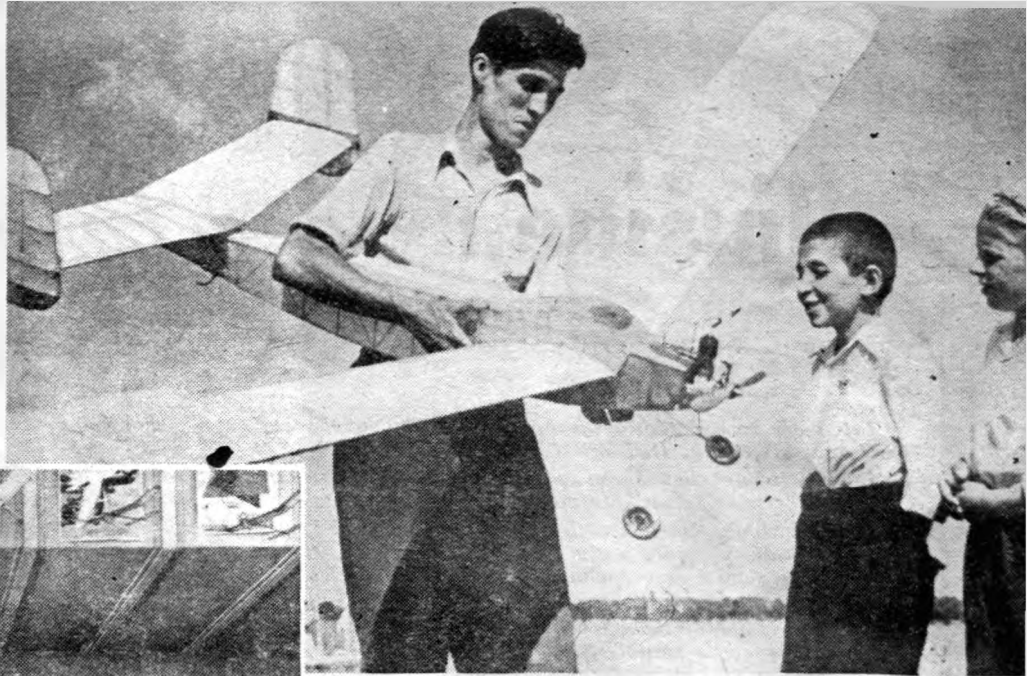
Pretekov sa zúčastnilo 53 modelárov so 60 modelmi, prihlásení modelári z Bratislavy a Malaciek neprišli.

Aeroklub Senica

Rekordní let bezmotorového modelu

1. května t. r. po předchozím hlášení vedoucímu MO Aeroklubu gen. letce Al. Víchery v Prostějově, pokusil se člen MO v Prostějově 14letý Karel Streit o dosažení nového klubovního rekordu bezmotorového modelu na čas, který byl v držení od r. 1918 člena MO Prostějov 15letého Josefa Zankara výkonem 0,46 min. a nebyl dosud překonán. Rekordní let byl odstartován v 15,44 hod. podle předpisu FAI. Model po několika okruzích počal stoupat a dosáhl podle hlášení motorového pilota provádějícího cvičný let dvakrát výše 1500 metrů a po letu trvajícím 2 hodiny a 2 minuty přistál u vesnice Střelčovic. Vzdálenost místa přistání 5000 m. čistý letový čas 2 hod. 2 min. Byl to nejlepší čas modelu člena našeho MO.

Sovětské všesvazové modelářské soutěže v Tušinu u Moskvy se zúčastní každoročně družstva modelářů z celého státu, která úspěšně prošla předcházejícími vylučovacími soutěžemi. Na obrázku představitelé Azerbejdžanu (zleva napravo): Sergěj Kirjušenko a Nadyr Aslanov, dále moskevský žák Alexandr Lange.



viděno
OBJEKTIVEM

Modeláři z Aeroklubu Kopřivnice nám poslali obrázek ze své právě ukončené výstavy. Počtem vystavených modelů a uspořádáním patří k největším a nejlepším našim výstavám. Kopřivnickým modelářům se na ní podařilo ukázat veřejnosti, že jejich práce navazuje úzce na ostatní leteckou činnost Aeroklubu a pomáhá k jejímu zlidovění a co největšímu rozšíření. Zaslouží si díky za dobrou propagační práci.



Můžete se spolehnout, že i z tohoto chlapce bude co nevidět správný modelář. I když zatím jen snáší »dříví«, které nadělali ti starší. Snímek je z klubové soutěže modelářů závodního Aeroklubu ČKD Slaný.

Největší z krajských soutěží pořádaných v rámci celostátního mistrovství 1950 byla soutěž pražského kraje pořádaná 25. června Aeroklubem Mělník. Celkem se zúčastnilo 361 modelářů a jak vidíte z obrázku, modelů bylo tolik, že nebylo opravdu »kam slápnout«. Úroda »káňat« vpředu je z Aeroklubu Kladno. Vzádu se právě »vyloďuje« třetí část konvoje pražských modelářů, kterých bylo »jen« asi 120.

Tento nejmenší typ motórku Arden patří k nejvýkonnějším motórkům na světě. Má obsah 1,5 ccm, váží 85 g a zamontován do upoutaného modelu dává mu rychlost 120 km/hod.



S. Iljušinem nad Prahou

Letadlový park Československých aerolinií byl obohacen několika moderními sovětskými dvoumotorovými letadly, ILJUŠIN-IL-12.

Letadlo je pojmenováno po známém sovětském konstruktérovi Iljušinovi, jenž se proslavil konstrukcí válečných letadel Šturmovik — postrachu Němců.

Létá na zahraničních tratích ČSA — do Žurichu, Londýna a Paříže. Než byl zasazen na zahraniční trať, provedly s ním ČSA vyhlídkové lety. Při jednom z nich měli jsme možnost poznat Iljušina na zemi i ve vzduchu.

Má rozpětí křídel 32 metry a délku 21 m. Na rozdíl od ostatních letadel ČSA má zlatový nátěr. Každý motor má výkon 1850 KS. Vrtule je čtyřlístá, s natáčecími listy. Podvozek zatahovací, tříkolový s přední nohou. Cestovní rychlost 300—400 km/hod. a dolet 3000 km. Letoun je vybaven všemi nejmodernějšími vymoženostmi techniky, které usnadňují posádce její těžkou a zodpovědnou práci. Křídla jsou chráněna proti námraze teplým vzduchem, jenž proudí náběžnými hranami křídel a stabilizačních ploch.

Zajeli jsme se podívat na tyto stroje na ruzyňské letiště a pohovořili jsme si se dvěma mladými pasažery, kteří právě vystoupili z Iljušina po letu nad Prahou. Poslyšte, co nám pověděli o svých dojmech:

Jirka uviděl Hradčany první.

»Tam jsou!« zvolal, »a tamhle je Daliborka!« Vskutku, Svatovítský chrám ležel, vlastně ubíhal pod námi jako na dlani.

Nyní jsme byli nad Vltavou, takže celý hrad byl zřetelnější. V první chvíli totiž v té změti střech a věží nepoznáte ani jeden bod, podle něhož byste se mohli orientovat. Celá typická stavba Hradčan tak, jak ji všichni dobře známe podle siluety, mizí v té spouště. Letoun kroužil. Petřín, Strahov, Letná a opět Vltava.

Vrtule se zakusovaly do vzduchu, který nad městem temněl a nad Karlínem a ještě dál k Hloubětínu se sléval v hnědošedou průhlednou stěnu.

Na Vltavě se pohyboval vlečný člun mocně dýmající, táhnoucí v jedné řadě maličké nákladní lodě. Blížil se k mostu, ke kterému, to jsem nepoznal, a již Iljušin hřměl nad Karlovým náměstím a jeho stín se posunoval s domu na dům, mizeje střídavě v tmavých šachtách vnitřků bloků či ulicích.

Vinohradská vodárna, hned vedle je čtvercové Jiřího náměstí.

»To je určitě dvojka«, obrátil jsem se na Jirku. U vodárny stála totiž elektrika a černé tečky do ní nastupovaly. Ani jsem nevěřil, že bych se tam zase do ní vešel.

Za chvíli na této stanici budu vystupovat, a možná, že nade mnou poletí opět Iljušin nebo Dakota a já budu pro ně jako jedna ta tečka.

Safra, to jsem se zakoukal. My už jsme nad vrchem Vítkovem! Památník Osvobození svítí v zeleni stromů a tvoří okolí té spouště kolejí spletených na Masarykově a Wilsonově nádraží. Letadlo je teď hezky nakloněno a mírným obloukem nás nese nad Václavské náměstí. U musea je spousta maličkých aut, pletou se hračkám — elektrikám. Nad museem mizejí koleje vybíhající z Wilsonova nádraží v tunelu pod Vinohrady,

jako když je usekne. Vlevo vpředu jsou vidět opět na světle, běžící do Nuselského údolí a Strašnic.

Stín letadla přeběhl Václavské, Národní třídu, dostal se k Národnímu divadlu a rychle se vyšplhal na Petřín.

Letadlo klesá. Sletiště a vojenský stadion na Strahově vypadají jako dva veliké popelníky.

Před námi zasvítíl na pilotově kabině nápis: »Připoutejte se!« Iljušin klouzavě sestupoval. Na zemi bylo možno již rozeznat stromy, patníky a také jsem uviděl psa.

Tu již proběhly pod námi letištní budovy v Ruzyni, pilot zakroužil a betonový pás na přistávací ploše se přiblížil. Měkké dosednutí, rychlost se menší a za několik okamžiků sestupujeme po schůdkách před hlavní budovou.

Ani se mi nechce. Oba, Jirka i já, bychom letěli opět a nejen nad Prahou, ale někam dál.

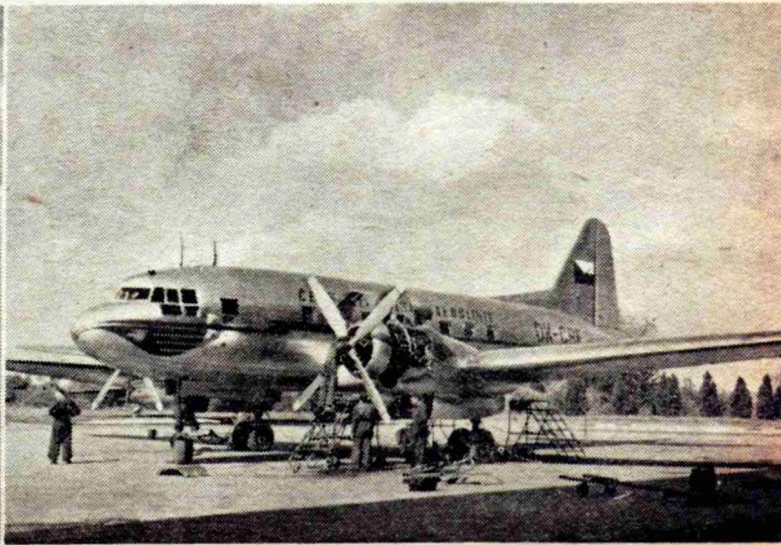
Ono je to totiž velmi pohodlné. Dvacet osm měkkých sedadel s volně měnitelnou polohou, elektrická kamínka, která příjemně vytápějí kabinu cestujících i posádky. Za sedadly je buffet, kde stewardka připraví za letu různé dobroty. I o umývárnu je postaráno.

Jirka si potichu představuje, jaké by to asi bylo, kdyby létal s tímto letadlem jako pilot. — Sedí si pohodlně dva vedle sebe, za nimi radiotelegrafista. K dispozici mají robota, kterého zapnou při pěkném počasí. Z těch ciferníků na palubní desce se Jirkovi i mně zatočila trochu hlava, ale shodli jsme se, že za nějaký čas bychom se v nich také vyznali.

Nedá se však už nic dělat. Stojíme už zase na zemi. Diváme se ještě na Iljušina, který se zlatě blýská. Jeho dva motory mlčí. Je nyní vidět, že vrtule jsou čtyřlísté.

Autokar do Prahy je však již připraven. Rychle nasedáme a jen dosedneme, podíváme se s Jirkou na sebe a naše »že brzy zase poletíme« zní téměř současně.

- l H e -



První čeští vzduchoplavci

V osmdesátých letech 18. století byl svět vzrušen zprávou o prvních vzletech bratří Montgolfierů v Paříži. Lety s posádkou, to bylo něco dosud neslýchaného, ale vypouštění malých montgolfierů bez posádky stalo se brzy běžnou atrakcí, kterou si mnozí světoběžníci vydělávali na živobytí.

Brzy také Praha byla svědkem prvních vzletů montgolfierů bez posádky a konečně 31. října 1890 vzlétl ze Stromovky první balon s posádkou. Byla to pro Pražany, kteří o tom dosud jen četli se zatajeným dechem, velkolepá podívaná.

ve chvíli, kdy stoupající balon pronikal skrze nebezpečnou vrstvu, zbývalo sotva tolik času, abych se zachytil galerie, jinak bych býval smeten do hlubin...

Tak popisuje spolucestující Francouze Blancharda u první český vzduchoplavec hrabě Joachim ze Sternberka dramatický okamžik, kdy se balon brzy po startu dostal do prudkého vzdušného proudu.

J. P. Blanchard nebyl snad nějaký pouťový světoběžník, ale následovník bratří Montgolfierů, jehož nejslavnějším činem byl přelet kanálu La Manche z anglických břehů do Calais ve Francii roku

1785. Nebylo tedy divu, že jeho vzlety vzbudily v Praze takový rozruch. Blanchard konal zde celkem dva vzlety, jeden v říjnu 1790 a druhý v srpnu roku následujícího. První let, nad nímž tentokrát žaslý stovky diváků, trval jen



několik minut a byl dlouhý necelé 2 km, ze Stromovky do Bubenče. Po vzrušujícím startu se balon dostal do klidného bezvětří a majestátně se nesl vzduchem, takže spolucestující přírodovědec hr. Sternberg mohl klidně konat pozorování svých přístrojů. Nad Bubenčem zhasil Blanchard plamen a balon počal klesat. Aby přistání bylo rychlejší, protřhl Blanchard obal balonu. Ten počal však velmi rychle padat, takže posádka musila všechny zbytečné předměty vyhodit s galerie. Konečně balon přistal šťastně na louce u obce Bubenč. Konečně balon přistal šťastně na louce u obce Bubenč a oba vzduchoplavci byli slavně odvezeni do Prahy.

Léta plynula a čas od času se objevil v Praze nějaký cizinec a ukazoval své vzduchoplavecké umění. Až teprve roku 1865 pokusil se první Čech o samostatný vzlet balonem, byl to hudební skladatel a laneční mistr Josef Vydra Ten po několika nezdařených pokusech vykonal v Praze na Fidlovačce a na Střeleckém ostrově dva vzlety. Je tedy tento málo známý průkopník prvním českým vzduchoplavcem. Dožil se ještě rozkvetu letectví v prvním desetiletí XX. století a zemřel úplně zapomenut v neutěšených poměrech, roku 1911. Než.

Co má vědět modelář o počasí.

Píše V. Koldovský

Dokončení

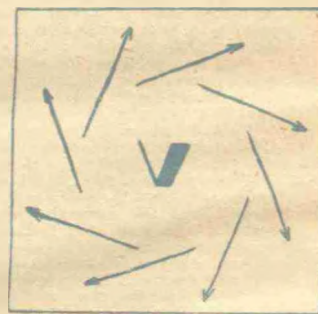
Tento střed nízkého tlaku se pohybuje s teplým vzduchem. Proto převládající západní větry nutí cyklonu k pohybu na východ. (Obr. 17.)

Jak jsme již řekli, studená fronta se pohybuje mnohem rychleji než teplá; proto během postupu cyklony studená fronta teplou dohoní. Teplejší a lehčí vzduchová hmota mezi frontami je vytlačována. Tomuto ději se v meteorologii říká okluse. To je počátek odumírání tlakové níže. Když je teplý vzduch vyzdvížen a podmínky rovnováhy jsou konečně splněny, boj mezi teplým a studeným vzduchem končí a obě fronty zanikají. (Obr. 18 a 19.)

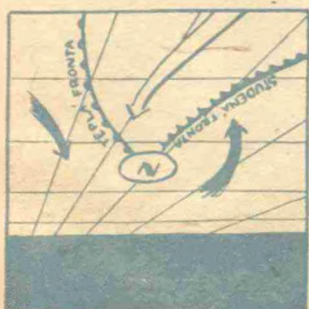
Vidíte tedy, že období přechodu tlakové níže je převážně obdobím špatného, deštivého počasí se silnou

oblačností. Naproti tomu s tlakovou výší přichází počasí stále s malou oblačností a nemnoha dešti. A ještě něco o větrech spojených s těmito tlakovými útvary. Obecně můžeme říci, že z tlakové výše se vzduch rozbíhá ve směru pohybu hodinových ručiček (obr. 20), do tlakové níže se sbíhá naopak (obr. 21). Tento poznatek stačí k tomu, abyste si dovedli určit polohu tlakových útvarů podle větru a zhruba si určit směr větru, když vám v povětrnostních zprávách dva dny před závody hlásí, že na př. tlaková výše nad střední Francií postupuje na východ.

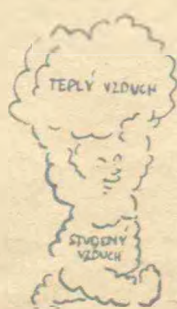
Těchto několik věcí, které jste v těchto článcích poznali, vám nedá žádné hlubší znalosti. Ale snad budete mít lepší názor na to, co to počasí vůbec je a jak se tvoří. A přestanete-li alespoň říkat, že bude hezky, když jde měsíc »nahoru«, budete-li si umět zhruba vysvětlit všechny změny počasí, pak tento článek splnil svůj účel. Zapamatujte-li si alespoň něco, jistě vám to bude jednou k dobrému — až budete létat.



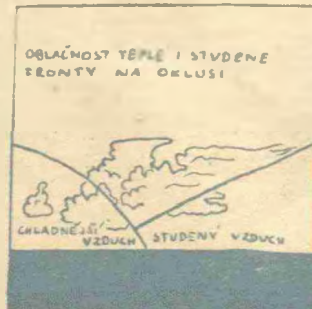
Obr. 20



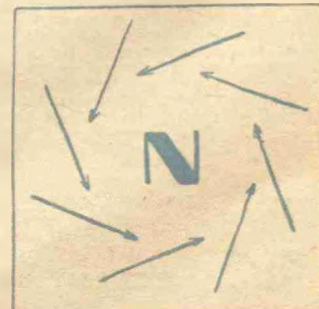
Obr. 17



Obr. 18



Obr. 19



Obr. 21

POZNÁMKY K UPOUTANÝM MODELŮM

Letos se u nás po prvé projevuje ve zvýšené míře zájem o stavbu, létání, pořádání závodů a ustavení rekordů s upoutanými modely. Je to druh modelů u nás nejméně známý a mnozí modeláři proto jistě uvítají našich několik poznámek směřujících k lepším výkonům

Především otázka bezpečnosti létání s rychlostními upoutanými modely: Na upoutaný model působí za letu tyto síly: vztlak, odpor, tah motoru, váha, které nemusíme pro náš případ uvažovat, a odstředivá síla. Velikost odstředivé síly je dána vzorcem

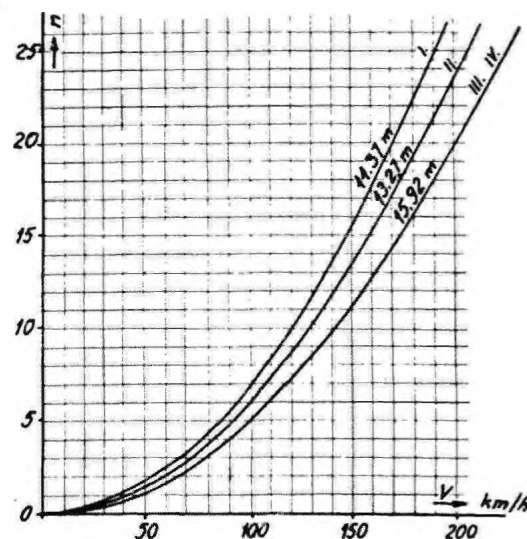
$$O = \frac{G \cdot V^2}{g \cdot R}$$

kde G je váha modelu v kg, V rychlost modelu v m/sec., g zrychlení tíže zemské v m/sec.², které je rovno 9,81, a R poloměr obletávaného kruhu v m, t. j. vzdálenost od řídicí rukověti k ose modelu.

Na obr. č. 1 je znázorněna závislost násobku na rychlosti pro tři předepisované poloměry. Násobek je v leteckém poměru okamžitě působící síly k váze. Tudíž známe-li rychlost a poloměr, odečteme násobek a vynásobíme jím váhu modelu, čímž dostaneme odstředivou sílu. Ze násobky a tudíž i odstředivá síla jsou poměrně značně vysoké si může každý ověřit na obou diagramech.

Tato odstředivá síla působí na model v jeho těžišti. Z modelu se odstředivá síla přenáší otočným uchycením do převodové řídicí páčky (u běžného systému řízení), z té do řídicích lanek a z nich konečně do řídicí rukov

věti, kterou drží modelář v ruce. Tudíž všechny tyto části musí být provedeny tak, aby byly schopny odstředivou sílu přenést. A co pro nás z této úvahy vyplývá? Především použít vodičích lanek co největší pevnosti, nejlépe ocelových strun, provést dokonale jejich zakotvení i dokonalé uchycení převodové řídicí páčky v modelu. Jelikož není možno zaručit, že všichni soutěžící modeláři provedou všechny tyto součásti tak, aby vyhovovaly uvedeným požadavkům a protože se létá před obecními a jistě nikdo z nás by si nepřál, aby model o váze třeba 1,5 kg a rychlosti 100 km/hod. vletl některému z diváků na hlavu, vyplývá závěrečný požadavek kontroly pevnosti závěsů a lanek při přejímání modelů. Jak přísné požadavky mají být pro toto přejímání, plyne z diagramu č. 1. Při rychlostech, které u nás dnes přichází v úvahu a s ohledem na dostatečnou bezpečnost vyplývá požadavek kontroly pevnosti závěsů a lanek na desetinásobek váhy modelu u kategorie I, patnáctinásobek u kategorie II, dvacetinásobek u kategorie III a IV. Protože je nepravděpodobné, že by se podařilo všem soutěžícím opatřit si ocelové struny dostatečné pevnosti, je možno jen doporučit, aby každý Aeroklub, kde se létá s upoutanými



Obr. 1

rychlostními modely, opatřil společnou řídicí lanku pro cvičné lety svých členů a hlavně pak pořadatele soutěží by měli mít připravena řídicí lanka pro všechny kategorie k zapůjčení soutěžícím, kteří by je neměli. Z požadavků pevnosti a bezpečnosti by mohl někdo usoudit, že nejlépe by bylo použít lanek o hodně velkém průměru. To je celkem správné, ale nezapomínejme, že chceme soutěžit v rychlosti. Proto si nyní řekneme, jak se nám projeví velikost průměru řídicích lanek na rychlosti modelu.

Jednoduchým počtem zjistíme, že odpor lanek je dán vzorcem

$$F_{dl} = \frac{1}{3} \cdot c_x \cdot \frac{a}{2g} \cdot d \cdot R \cdot V^2$$

kde c_x je součinitel odporu lanek, který se rovná přibližně 1, $a/2g$ je rovno 1/16, d je průměr lanka v m, R opět poloměr kruhu v m a V rychlost modelu v m/sec.

Předpokládejme model o váze 1,2 kg, s motorem 10 cm³, o výkonu přibližně 0,5 k, létající rychlosti 126 km/hod., t. j. 35 m/sec.

Uvažujeme-li účinnost vrtule 60% máme užitečný výkon na vrtuli 22,5 kgm/sec.

Létáme s lankou o \varnothing 0,4 mm, délce 15,92 m. Při letu jsou lanka vlivem odporu prohnuta a můžeme přibližně předpokládat, že čtvrtina odporu lanky působí na řídicí rukověť a tři čtvrtiny na model. Lanka máme dvě, tudíž výsledný vzorec pro praktické použití bude

$$F_{dl} = \frac{1}{3} \cdot 1 \cdot \frac{1}{16} \cdot d \cdot R \cdot V^2 \cdot 2 \cdot \frac{3}{4} = \frac{1}{32} \cdot d \cdot R \cdot V^2$$

tudíž v našem případě

$$F_{dl} = 1/32 \cdot 0,0004 \cdot 15,92 \cdot 35^2 = 0,24 \text{ kg.}$$

Model letí rychlostí 35 m/sec., tudíž výkon spotřebovaný pouze odporem lanek je 0,24 · 35 = 8,4 kgm/sec., t. j. asi 37,5% užitečného výkonu motoru.

Nyní si stanovme, co se stane, použijeme-li lanek menšího průměru, na

KDO JSOU PIONÝŘI?

V odvěkém boji lidstva s přírodou o uhlazení života zrodil se nejkrásnější typ člověka — pionýr. Pionýr je česky označení pro lidi, kteří razí novou cestu, nebojí se překážek ani námahy a kteří vytvářejí a obětavou prací pro lidskou společnost vytvářejí její lepší budoucnost. Za pionýra musíme považovat již pravěkého člověka, který první překonal strach z ohně a naučil se jej ovládat ve svůj prospěch. Pionýrem byl i člověk, který si prvním ostrým kamenem zašpíchal nalezou hál a vyrobil z ní první primitivní nástroj. Pionýrem byl i člověk-lovec, který se první naučil užívat luky a šípů, byli jím i ti, kteří první naučili obdělávat půdu a sít zrní.

Do řad pionýrů počítáme tisíce a miliony známých a neznámých pracovníků, kteří po tisíciletí v neúnavné práci zlepšovali staré nástroje a způsob práce a našli nové, kteří objevovali nové zdroje obživy, odhalovali nové země a vydobývali nová bohatství přírody.

Pionýry byli český sedlák a kovář, bratrance Veverkové, vynálezci pluhu, kteří nevidaným způsobem zlepšili ohdělávání půdy, pionýrem nazýváme Jamese Watta, vynálezce parního stroje, jenž tak převratně změnil život člověka, byl jím i Čech Josef Božek, který první sestrojil vůz, poháněný parou, Josef Ressel, vynálezce lodního šroubu, Francouz Montgolfier, vynálezce balonu, slavný ruský příslušník Mičurin, který vypěstoval nevidané druhy ovoce a stal se zakladatelem vědeckého pěstelského směru, který rok co rok objevuje nové, lepší a výnosnější druhy plodin všeho druhu. Pionýry byli i slavní lékaři a vědci bojující a nejbhoršími nepřáteli člověka nemocemi a s mikrobem, jako Pasteur, Koch, český lékař a vědec Jedlička, jeden z prvních rentgenologů, který své práci a vědě obětoval své zdraví, vynálezci radia manžele Curieovi a tisíce jiných známých i méně známých pionýrů práce a vědy. Pionýry jsou i naši dělníci, technici, inženýři, konstruktéři, horníci a rolníci, zlepšovatelé práce a úderníci, lidé, kteří stojí v prvních řadách bojovníků o šťastnější a bohatší zítřek, o lepší život člověka. Ale pionýři nejsou jen mezi dospělými. Pionýry máme i mezi naší mládeží. Vždyť jsou u nás chlapi a děvčata, kteří se žádné práce nebojí a odvážně pomáhají svým rodičům, učitelům a starším druhům. Pionýři a tudíž mládež pomáhají republice všude, kde je třeba. Najdeme je na poli, při sklizni obilí, senní a brambor, jsou mezi sběrači odpadových surovin pro náš průmysl, pomáhají republice získat cizí devisy na borůvkových i jiných sběrových brigádách, pěstují moruše, slunečnice a ovocné stromy, soutěží ve zpěvu, práci i ve sportu, konstruují modely letadel, lodí, jeřábů a strojů a především se učí. Ti chlapi a děvčata, kteří nejlépe pochopili, že v jednotě je síla a že všechny lidské ruce a hlavy se musí spojit, abychom si vydobyli a zajistili lepší život, sdružují se nyní v pionýrských oddílech na našich národních a středních školách. Pionýři chtějí být první mezi prvými, chtějí být všem chlapečům a děvčátkům příkladem. Vědí, že k tomu, aby se mohli stát dobrými pracovníky a budovateli republiky, musí mnoho znát a umět. Proto se poctivě a vytrvale učí a pomáhají i druhým, aby se naučili znát vše, co v práci pro republiku a pro ostatní lidi budou potřebovat. Chcejí, aby z jejich třídy a školy vycházeli lidé, kteří budou nejlepšími dělníky v továrnách, úderníky v dolech, státníci a zlepšovatelé práce, a proto mezi sebou soutěží a starají se o ty, kteří zůstávají pozadu. Pionýři jsou nejnadšenějšími účastníky Soutěže radostné práce a STM. Učí se poznávat kulturní bohatství našeho národa, učí se znát všechny obory lidské práce a ve vlastní tvořivé práci poznávají radost z ní. Učí se rozumět přírodě a lidské společnosti, učí se znát a rozumět jejím zákonům a cenit si práce člověka, která přináší a lidskou společnost přetváří ve stále bohatší a krásnější. Pionýři jsou chlapi a děvčata, ze kterých vyroste nová, socialistická generace, generace tvořivých, vzdělaných a spravedlivých lidí, záruka šťastné budoucnosti našeho národa a všeho lidstva.

Rostislav Švácha, organizační tajemník APZ Praha.

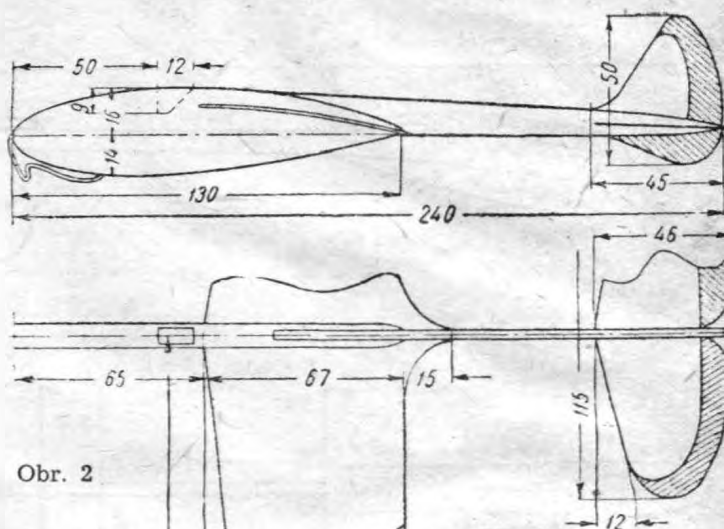
Obr. 1

J. Babajev

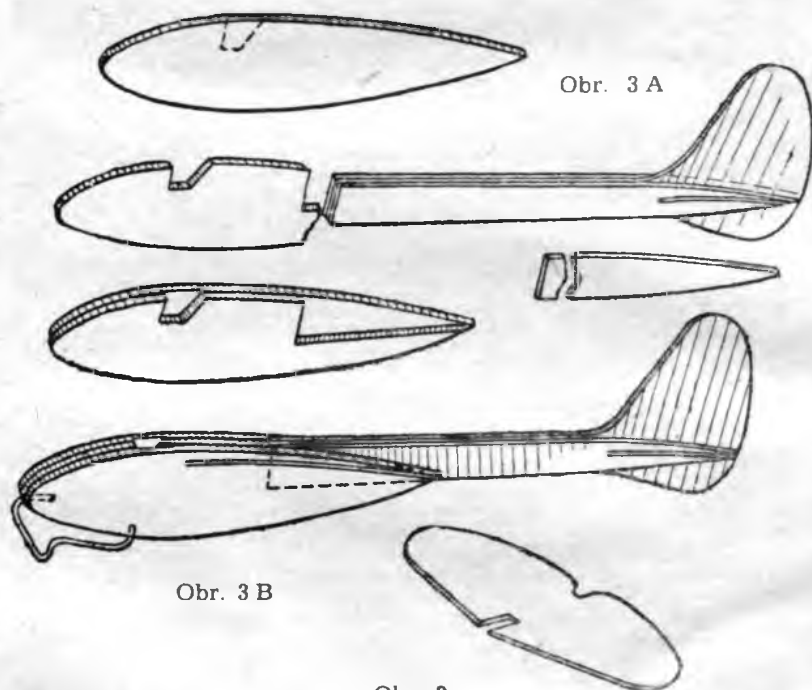
MODEL DŘEVĚNÉHO LETADLA

Tento model letadla (obr. 4) zhotovíme celý z dýhy. Výkres letadla je uveden na obr. 2 a na obr. 3 je uveden postup sestavení modelu. Nejdříve vyřezeme pilkou z dýhy 1 mm tlusté směrovku se zadní částí trupu a z dýhy silné 1,5 mm dvě části, které přikládáme k směrovce s obou stran (obr. 3 A). Tři detaily přední části trupu vyřezeme také z dýhy, silné 3 mm. Podle obr. 3 B děláme zářezy a detaily slepíme mezi sebou. Potom spojíme přední i zadní část trupu, t. j. zadní část trupu zahladíme pilníkem a skelným papírem a vsadíme do výřezu předku (obr. 3 B).

Pro větší spolehlivost spojení všech slepených částí trupu zpevníme jej malými hřebíčky.



Obr. 2



Obr. 3 A

Obr. 3 B

Obr. 3

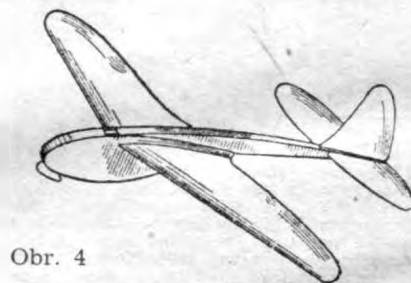
Křídlo a výškovku zhotovíme z dýhy 1 mm silné. Tyto části modelu vstavíme do předu trupu. Zářezy (profily) děláme lupenkovou pilkou, do které upneme dvě pilky najednou, aby zářez byl široký. V přední části trupu upevníme háček, nezbytný k vypouštění modelu pomocí katapultu. Háček uděláme z drátku o průměru 1 mm. Pouštění modelu ukazuje obrázek 1.

Seřizování dřevěných modelů le-

tadel málo se odlišuje od seřizování modelů papírových: Model musí být přesně vyvážen, musí mít správně postavená kormidla atd.

Při vypouštění dřevěných modelů s katapultu nutno dbát opatrnosti — je možno rozbit okno, poranit druhu, neboť tyto modely mají značnou váhu a létají velkou rychlostí. Je proto nejlépe pouštět je na otevřeném prostranství — na poli, na velkém prázdném hřišti a p.

Doporučujeme dřevěné modely dělat větších rozměrů, s rozpětím křídel do 1200 mm. Taková letadla vypuštěná s kopce bez katapultu, z ruky, létají a mnohdy se vznášejí ve vzduchu i několik minut. Jejich stavba je lehká a netrvá dlouho. Model je možno pouštět bez obav o jeho poškození, je dostatečně pevný, aby vydržel náraz při sedání. Poškodí se jen v tom případě, nalétne-li na překážku velkou rychlostí.



Obr. 4

př. 0,3 mm. Součinitel odporu zůstane prakticky stejný a tudíž odpor bude

$$F_{x2} = 0,000149 \cdot V^2$$

a při rychlosti V m/sec. výkon spotřebovaný odporem lanek

$$N_1 = 0,000149 \cdot V^3$$

Podle první části výpočtu jsme zjistili, že model spotřeboval z užitečné výkonnosti $22,5 - 8,4 = 14,1$ kgm/sec.

Tudíž pro případ lanek o \varnothing 0,3 mm bude modelem spotřebovaný výkon

$$N_1 = 14,1 \left(\frac{V}{35} \right)^3 = 0,000329 \cdot V^3$$

Součet výkonu spotřebovaného odporem modelu a odporem lanek nám musí dát užitečný výkon na vrtuli, tudíž

$$N_1 + N_2 = 0,000149 \cdot V^3 + 0,000329 \cdot V^3 = 22,5 \text{ kgm/sec}$$

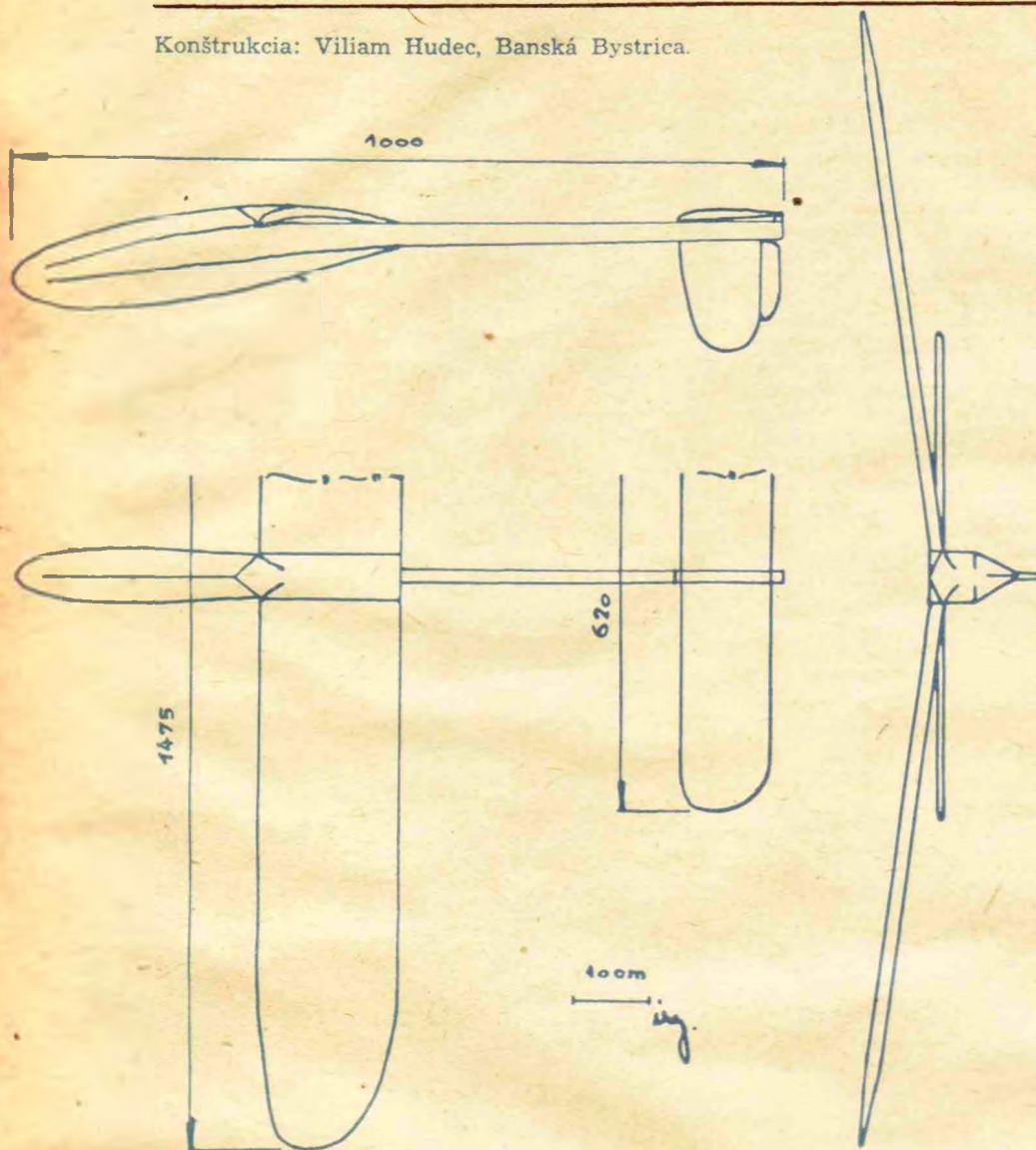
z této rovnice stanovíme $V = 36$ m/sec. = 130 km/hod.

Tudíž zmenšením průměru lanek o 0,1 mm jsme získali 4 km/hod. Tento zisk se zvětšuje se zvětšováním rychlosti letu, takže při rychlosti okolo 180 km/hod. získáváme na zmenšení průměru lanek o 0,1 mm již asi 12 km/hod.

(Pokračování.)

VÝKONNÝ VETROŇ »IBIS« VH-277

Konstrukcia: Viliam Hudec, Banská Bystrica.



Vetroň »Ibis« bol držiteľom čs. rekordu v priamej trati v roku 1947 a 1948. Jeho dosiahnuté výkony su nie nijak náhodilými, nakoľko pri riešení tohto modelu bolo použité najnovších poznatkov v stavbe bezmotorových lietadiel. Je pomerne jednoduché, ale účelnej stavby, riešené špeciálne do termiky pre vysoké štarty. Pre stavbu tohto modelu je použité takmer výhradne tuzemského materiálu, ako smrekové drevo, bre-

zová preglejka. Pre dosiahnutie čo najmensej klesavosti, bol vyriešený pomerne tenký (9‰), zahnutý profil npl. Taktiež profil výškovky je nosný. Výškovka je značne veľká a čini takmer 33‰ npl. Npl. a výškovka je pripnutá k trupu gumkami, takže ich možno odmontovať, čím je možné lepšie uskladnenie modelu pri doprave. Smerové kormidlo je pevné, opatrené výkyvnou ploškou, ktorá umožňuje krútenie modelu.

Technický popis:

Nosná plocha: Je obdĺžnikového tvaru, na koncoch elipticky zakončená, lomená do jednoduchého, široko roztvoreného V. Je 18 cm široká, na koncoch geometricky a aerodynamicky krížená, s nulovým nábehom. Má hlavný nosník prierezu 5x10 mm a jeden pomocný nosník 2x5 mm. Nosníky sú umiestnené v prvej a druhej tretine hĺbky npl. Profil je vlastnej konštrukcie, z brezovej preglejky 1 mm, nevytlačovaný. Profily umiestnené sú po 5 cm. Pred hlavným nosníkom sú ešte poloprofil. Nábežná a odtoková hrana sú z nosníkov 2x5 mm. Oblúky npl. sú z bambusu.

Výškovka: Je obdobnej konštrukcie ako npl., lenže má len jeden nosník 2x8 mm a zakončená je oblúkovite. Jej hĺbka je 12 cm s upraveným profilom Clark-Y s nábehom -3,2°. Profily a poloprofil sú taktiež z brezovej preglejky.

Smerovka: Je pevná, priglejená na skriňový nosník trupu. Jej oblúk je vytvorený z 2mm preglejky. Na odtokovej hrane má tyčku 2x5 mm, na ktorej je upevnená výkyvná ploška, ktorá je pri vysokom štarte v neutrálnej polohe. Nosník má dvoj pásový, z nosníkov 2x5, na trupe zaistený náglejkami.

Trup: Je dvojakej konštrukcie. Predná časť je priehradková a zadná je vytvorená zo skriňového nosníka. Je vyriešený tak, aby mal čo najmenší odpor. Predná časť má prierez šesťhraný s priehradkami z 2mm preglejky, nevytlačovanými, rozmiestnenými po 5 cm. Pozdĺžniky trupu majú prierez 2x5 mm. Hlavica trupu je zo smrekového špalíka.

Zadná časť je skriňový nosník, ktorý je vytvorený dvoma páskami, vystuženými rozperkami a potiahnutý obojstrane preglejkou 0,4 mm.

Tažisko modelu vzhľadom na nosnú výškovku, je posunuté na 50‰ hĺbky npl. Štartovací háčik, ktorý je upravený na vypínanie výkyvovej plošky smerovky, je takmer pod hlavným nosníkom. Štart lankom je veľmi strmý, pričom je model úplne stabilný. Po vypnutí prechádza do plochých, ale pomerne úzkych kruhov. Prítom model má malú klesavosť a využíva i slabú prízemnú termiku. Model je potrebné opatriť časovačom, nakoľko podľa skúseností odlietava po prvom štarte. Model na pretekoch ihneď na prvom štarte ulietaval, čo nebolo na výhodu pri vtedajšom hodnotení výsledkov. Naposledy štartoval na celoštátnych pretekoch v Kralupoch, kde taktiež pri prvom štarte uletel a bol nájdený asi 6 km od letiska a nálezcom ihneď dopravený na miesto štartu, čím bolo umožnené pristúpiť k ďalšiemu štartu. I po tomto štarte model uletel a to definitívne, takže doteraz po ňom niet stopy. Jeho traťové výkony majú sumárne cca 56 km.

Technické údaje:

rozpätie 1475 mm
plocha npl. 25,2 dm²
dĺžka trupu 1000 mm
váha 395 g
zaťaženie 12,1 g/dm²
max. prierez 51,5 cm²
plocha výškovky 7,2 dm²
profil npl. a výškovky je vlastný.
Plán tohto modelu je pripravovaný do tlače a výjde v najbližšom čase. —iry—

Praga E 114 je dvomístne, sportovní a turistické letadlo s uzavřenou kabinou a sedadly vedle sebe.

Četné mezinárodní úspěchy a rekordy: let Anglie—Kapské město, vzdálené 14 722 km; světový dálkový rekord Praha—Moskva 1680 km za 15½ hod.; mezinárodní rychlostní rekord 144,15 km/hod. na trati 1000 km a čestná umístění v domácích soutěžích i v cizině zařadily je mezi nejpopulárnější letadla světa. (Všech těchto výkonů bylo dosaženo s motorem značně slabším než má poslední seriové provedení.)

Konstrukce: Samonosný hornokřídový jednoplošník smíšené konstrukce. Křídlo, trup s kýlovou plochou a směrové kormidlo jsou celodřevěné, vodorovné ocasní plochy z ocelových trubek potažené plátnem. Podvozková kola jsou odpružena tlakovými gumovými prstenci a ostruhové kolo listovými pružinami.

ČESKOSLOVENSKÁ LETADLA

Hnací skupina: Čtyřválnový, řadový, vzduchem chlazený motor Walter Mikron III se jmenovitou výkoností 65 k. s.

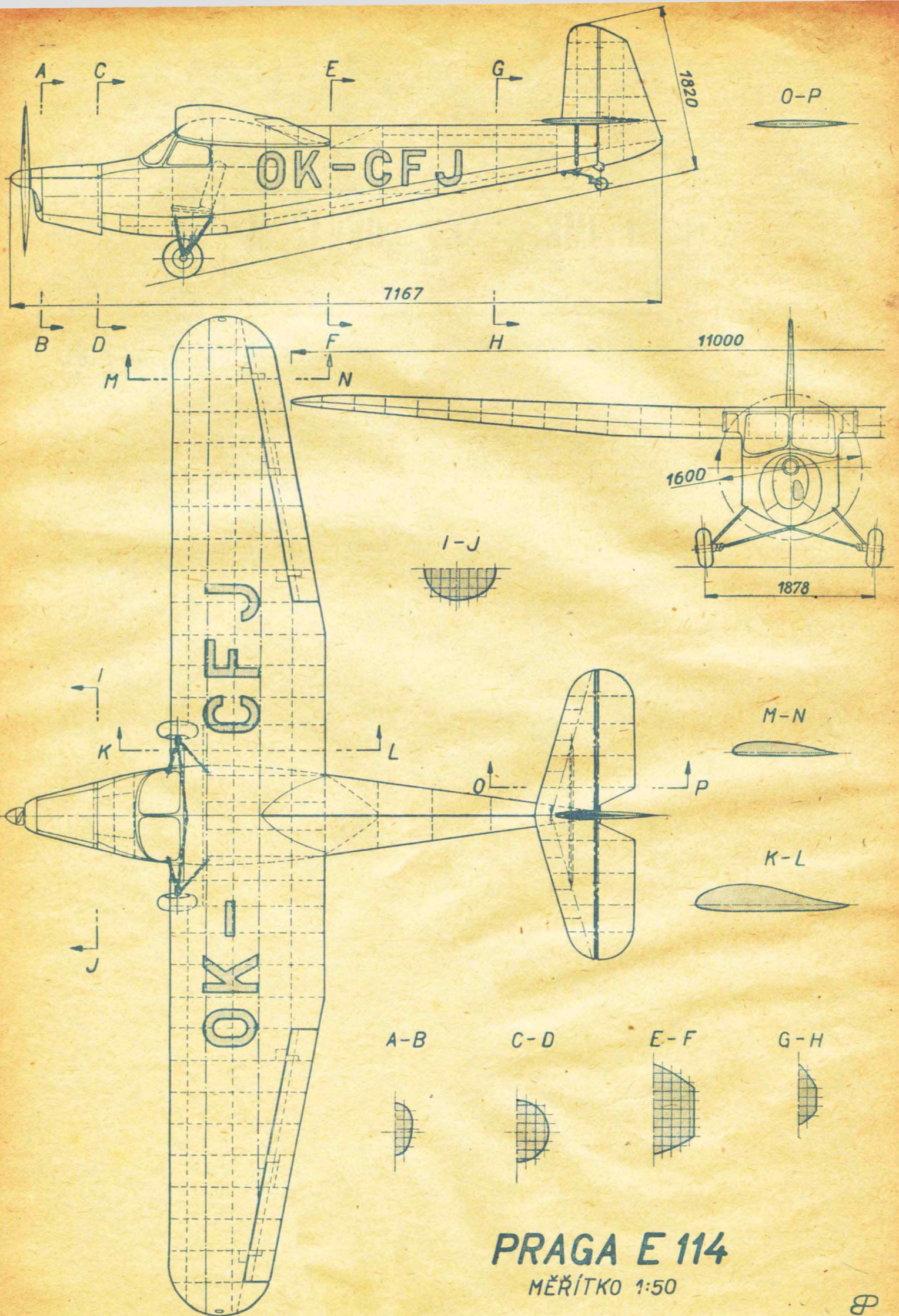
při 2600 ot./min. Vrtule dvoulistá, dřevěná.

Rozměry a váhy: Rozpětí 11 m, délka 7,167 m, výška na zemi 1,820 m. Plocha křídla 15,25 m². Váha prázdného letadla 340 kg, celková váha 560 kg.

Výkony: Nejvyšší rychlost při zemi 185 km/hod., cestovní rychlost 165 km/hod., přistávací rychlost 65 km/hod. Dostup 4100 m, dolet 800 km. Délka startu 130 m a přistání 150 m. Spotřeba paliva 10,8 l/hod., t. j. 6,55 lit./100 km.

Výprava: Přístroje pro sledování chodu motoru a navigační pro létání ve dne. Dvojitý řízení. B. P.

Kóty v plánu udávají rozměry letadla ve skutečnosti (v mm). Pro zhotovení modelu v měřítku 1:25 násobte všechny v obrázku odměřené rozměry dvěma.



PRAGA E 114

MĚŘÍTKO 1:50

Model, jehož stavbu dnes popisujeme, je trupový školní model s gumovým motorkem a oboustranně po-
taženým profilem křídla »Vlaštovka«, jehož plán ve
skutečné velikosti a stavebnici vydala modelářská pro-
dejna Naše vojsko, Praha I, Pařížská 1. Tento model se
staví v 1. výchovném stupni jako třetí. Je celý proveden
bez použití překližky, z borového dřeva, papíru, drátu
a gumy.

Pro stavbu musíte mít jako u »Formán-
kovy 401« plán ve sku-
tečné velikosti od uve-
dené modelářské pro-
dejny. Tento plán ob-
sahuje všechna po-
třebná data, rozměry
a p. Při naší stavbě
budeme tentokrát po-
užívat některých ná-
kresů přímo na plánu
jako šablon. Tím dosáhneme přesnosti zhotovených částí
a zároveň kontrolu správného provedení.

Popis stavby

Model sestává z těchto hlavních částí: trup, nosná
plocha, kormidlo, gumový motor, vrtule s ložiskem a
podvozek s ostruhou. Zde vidíte, že model motorového
letadla s gumovým pohonem má již mnohem více částí,
než předešlý tyčkový model a bude tedy vyžadovat
delšího stavebního času. Proto se stavbou nepospíchejte
a věnujte jí potřebný čas, aby každá část byla dokonale
propracována a model dobře létal.

Stavbu začneme tím, že si zhotovíme některé detaily.

Zhotovení přepážek trupu

Základ trupu modelu »Vlaštovka« tvoří pět obdélní-
kových přepážek zhotovených z nosníků $\varnothing 2 \times 2$ mm

(3—12). Tyto přepážky si musíme sestavit nejdříve a
nechat je dokonale zaschnout, abychom mohli sestavit
trup. Pracujeme takto:

1. Z nosníků $\varnothing 2 \times 2$ mm si podle plánu nařežeme
jednotlivé části přepážek (3—12), vždy od každé veli-
kosti dva kusy.

2. Z nařezaných kousků nosníků sestavíme jednot-
livé přepážky tak, že je k sobě svážeme nití (obr. 1).
Pracujeme následov-
ně: palcem a ukazov-
váčkem pravé ruky
přidržíme k sobě
dvě příslušné části
přepážky, ukazováč-
kem přidržíme omo-
távanou nit, aby se
utažení nitě nepovoli-
lo. Levou rukou pak
omotáváme a protahu-
jeme nit.

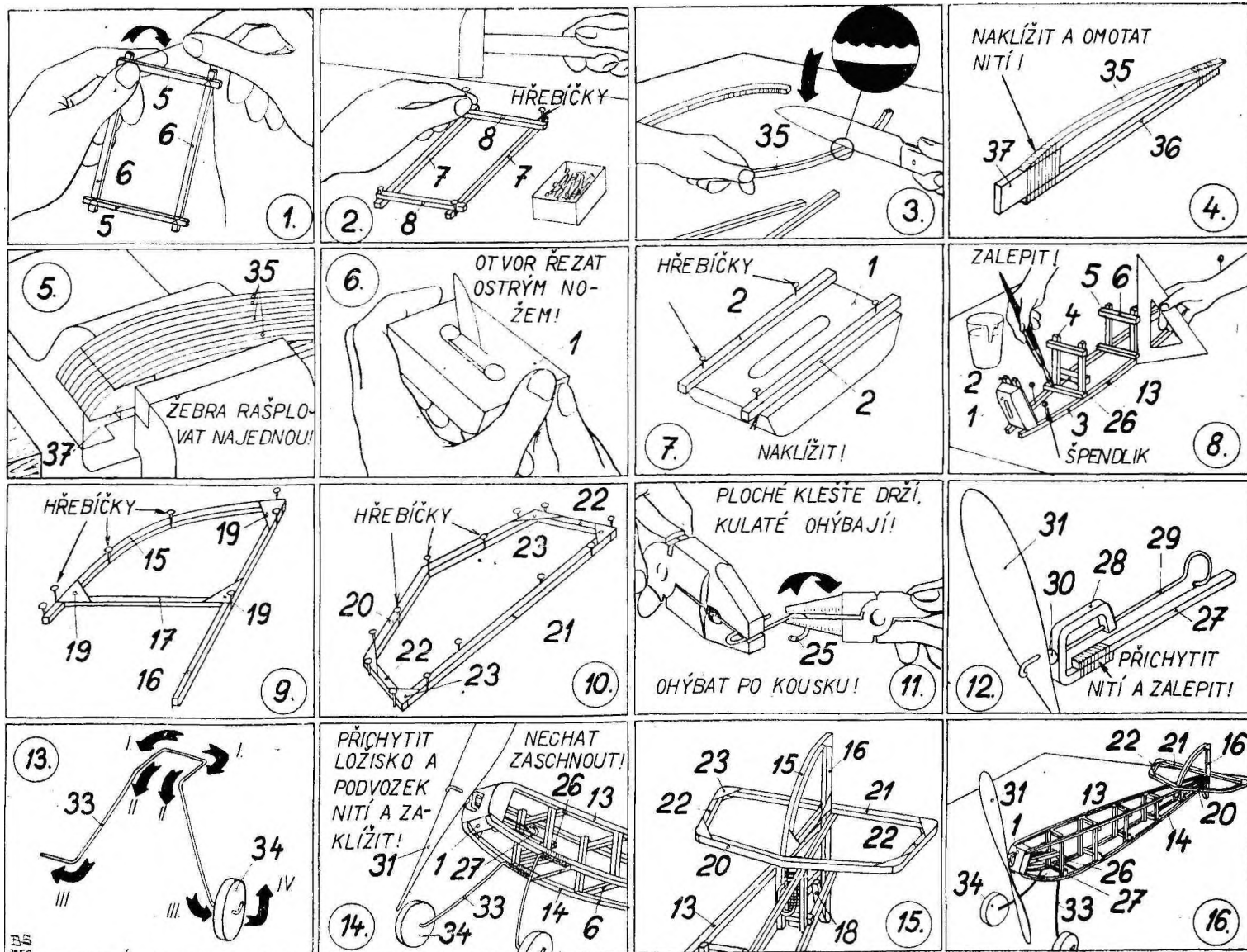
3. Zhotovené přepážky přibijeme na výkres na pra-
covní desku špendlíky (obr. 2) a místa spojení nití za-
kápneme lepidlem. U přepážky z částí 3 a 4 nepřichy-
cujeme příčku podpěry (26). Máme-li přichyceny všechny
přepážky do šablony a zalepeny, necháme je schnout.

Zhotovení žebířů křídla

Dále si zhotovíme žebra křídla — profily (35, 36 a 37).

4. Nařežeme si z nosníků $\varnothing 2 \times 2$ mm potřebné kous-
ky pro části žebířů (35, 36) a z nosníků $\varnothing 2 \times 8$ mm nosy
žebířů (37). Od každého čísla 10 kusů.

5. Horní hranu žebra (35) ohneme do žádaného tvaru
za studena podle obr. 3. Otloukáním nožem je struktura
materiálu na vnitřní straně vlastně zhuštěna, jak uka-
zuje obrázek v kruhu a protilehlá strana nám počne
celou součástí prohýbat.



6. Podľa plánu si na nos žebra (37) nanese vzďalenosti umiestnení jednotlivých hran (35 a 36).

7. Hornú hranu žebra (35) si upravíme podľa plánu pro príklizení. Seřizujeme její přední i zadní konec přiléhající dovnitř ohybu.

8. Styčné plochy částí žebra (35, 36 a 37) namažeme lepidlem a spojíme je podle označení v jeden celek (obr. 4). Abychom dosáhli správného spojení, použijeme provisorního omotání spojuj nítí, kterou po zaschnutí strhneme.

9. Jsou-li všechna žebra dobře zaschlá, opracujeme je najednou nožem a rašplí ve svěráku (obr. 5) a uschováme si je pro další stavbu křídla.

Zhotovení hlavičky trupu

10. Hrubý výřez hlavičky trupu (1), který jsme dostali ve stavebnici, opracujeme načisto skelným papírem.

11. Vyvrtané otvory si spojíme čarou pro vyřezání potřebného otvoru pro průchod ložiska (28).

12. Označíme si vzdálenost pro přilepení sloupků hlavičky trupu (2).

13. Ostrým nožem odřízneme materiál mezi otvory na hlavičce (1). Nejprve špičku nože prorazíme materiálem a pak teprve řežeme (obr. 6).

14. Na rovnou stranu hlavičky (1) přilepíme sloupky hlavičky (2) a zajistíme přichycením hřebíčky (obr. 7).

Sestavení trupu

15. Na půdorys trupu na plánu (t. j. pohled shora) si přichytíme čtyřmi špendlíky dva horní podélníky trupu (13).

16. Podle plánu pak na tyto podélníky vkládáme přepážky trupu (3—12), hlavičky trupu (1) a pomocí trojúhelníku si je vyrovnáme do kolmé polohy (obr. 8). Máme-li přepážky vyrovnány, zalepíme je dobře v místech spojuj s podélníky a necháme zaschnout.

17. Po zaschnutí spojuj přichytíme dvěma špendlíky na hlavičce (1) spodní podélníky (14) a nítí a špendlíky uchytkujeme je k desce stolu, abychom měli trup přesný. (Pozor! Trup vlastně stavíme v obrácené poloze — na zádech.)

18. Všechna místa spojuj opět dobře zaklížíme a necháme zaschnout.

Zhotovení směrového kormidla

19. Náběžnou hranu směrového kormidla (15) si zhotovíme obdobným způsobem jako u bodu 5 z nosníčků $\varnothing 2 \times 2$ mm.

20. Na výkrese — plánu si v šabloně zhotovíme ze špendlíků celou směrovou plochu z náběžné a odtokové hrany (15 a 16) a z výztuhy (17). Místa spojení dobře zaklížíme a zajistíme proti rozlepení papírovými náklížky (19) trojúhelníkového tvaru (obr. 9).

Zhotovení výškového kormidla

21. Podle plánu si zhotovíme náběžnou hranu výškového kormidla (20). V místech zalomení nařizujeme vnější stranu ostrým nožem do klínového výřezu a ohneme nad plamenem kahance.

22. Sestavení provedeme na plánu v šabloně ze špendlíků (obr. 10). Spojí dobře zaklížíme a zajistíme proti rozlepení rohovými náklížky (23). Necháme dobře zaschnout.

Zadní háček motoru

23. Z ocelové struny $\varnothing 1$ mm si zhotovíme zadní háček motoru (25). Nejprve ho ohneme do nerovnoramenného tvaru U a delší stranu zkroutíme do kruhového tvaru, pootočeného proti ohnutí od U o 90°. Toto ohnutí provádíme tak, že plochými kleštěmi přidržujeme ouško háčku a kulatými kleštěmi ohýbáme kruhový tvar (obr. 11). Při zhotovení kruhového tvaru postupujeme tak, že špičkami kulatých kleští ohýbáme vždy asi po 2 mm část kruhu a postupujeme stále dál od kraje. Tím dostaneme plynulý tvar kruhu.

24. Zhotovený háček přichytíme nítí na sloupek zadního háčku motoru a zaklížíme. Necháme opět zaschnout.

Ložisko s vrtulí

25. Z ocelové struny $\varnothing 1$ mm si zhotovíme hřídelku vrtule (29). Nejprve si strunu přesně vyrovnáme a pak ji na jedné straně opatříme kruhovým ohybem stejným způsobem jako u bodu 23 při zhotovování háčku.

26. Na podpěru ložiska (27) z nosníčku $\varnothing 4 \times 4$ mm přichytíme nítí ložisko vrtule (28) a zalepíme lepidlem. Po zaschnutí prostrčíme otvorem ložiska hřídelku (29), na ni navlékneme korálek (30) a posléze vrtuli (31), kterou jsme předem skelným papírem jemně očistili (obr. 12). Konec přecházející hřídelky ohneme zpět, čímž zajistíme vrtuli proti vypadávání a přizpůsobíme ji k přenášení točivého momentu hřídele z gumového svazku.

Zhotovení podvozku

27. Z ocelové struny $\varnothing 1$ mm si zhotovíme podvozek (33) podle obr. 13. Římská čísla značí postup ohýbání, šipky smysl ohybu. Při dohotovení III. ohybu se na takto vzniklé osy podvozku navléknou kola (34) a proti spadávání je zajišťujeme ještě IV. ohnutím vzhůru. Kolečka se nám musí na osách podvozku otáčet.

Dokončení sestavení trupu

Teprve po zhotovení všech popsanych částí můžeme přikročit ke konečnému sestavení trupu.

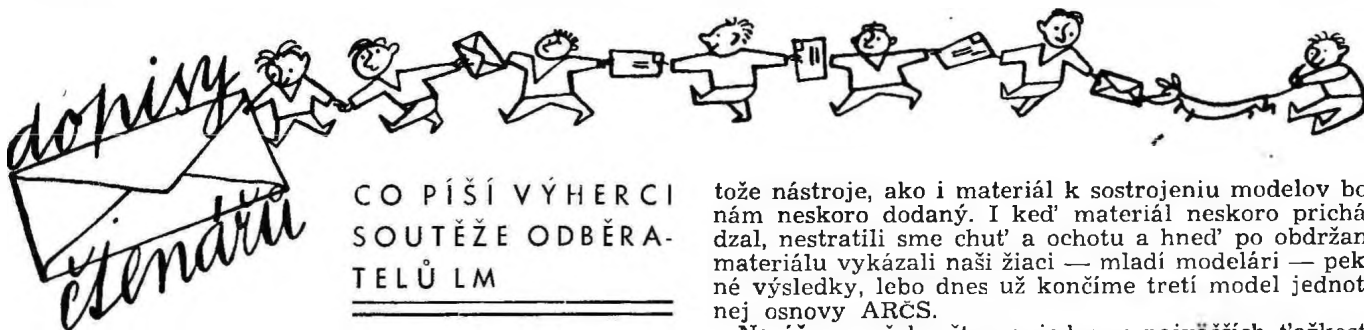
28. Na spodní podélníky trupu (14) přichytíme nítí podvozek (33) s kolečky (34) a zalepíme.

29. Ložisko vrtule s vrtulí (27—31) prostrčíme otvorem hlavičky trupu (1) a přichytíme na příčnou rozpěru (26), kterou nítí připevníme na stojinky přední přepážky (3) nítí s lepidlem (obr. 14).

30. K poslední přepážce trupu připevníme na příčné její části (12) sloupek (24) se zadním háčkem (25) a zepředu na její část přichytíme náběžnou hranu směrového kormidla (15). Odtokovou hranu směrového kormidla (16) a přesahující konec podélníků odřízneme. Na spodek trupu (podélníky 14) a k odtokové hraně (16) přichytíme část struhy (18). Všechny spoje dobře zaklížíme (obr. 15).

31. Na horní podélníky trupu (13) nasadíme na směrové kormidlo (15—17) výškové kormidlo (20—23). Kormidlo přichytíme nítí a zajistíme lepidlem (obr. 15).

32. Sestavený trup (obr. 16) znovu překontrolujeme, zda není některá jeho část překroucená a neúplně zalepené spoje znovu zaklížíme. Celý trup pak necháme zaschnout nejméně 24 hodin. (Pokračování.)



Na Váš prísyp, v ktorom nám oznamujete, že naša škola v súťaži odoberateľov mesačníka »Letecký modelár« získala prvú cenu a v ktorom píšete, že radi by ste poznali prácu v našom modelárskom krúžku, chceme Vás aspoň čiastočne informovať o našej práci. Letecko-modelársky krúžok na našej škole je zavedený prvý rok. Do krúžku sa nám s radosťou prihlásili skoro všetci žiaci vyšších ročníkov. Žiaci od začiatku prejavovali a prejavujú neobyčajný záujem, takže v krúžku by neúnavne pracovali v každý svoj voľný čas. No, zpočiatku sme museli prekonávať veľké ťažkosti, pre-

tože nástroje, ako i materiál k zostrojeniu modelov bol nám neskoro dodaný. I keď materiál neskoro prichádzal, nestratili sme chuť a ohotu a hneď po obdržaní materiálu vykázali naši žiaci — mladí modelári — pekné výsledky, lebo dnes už končíme tretí model jednotnej osnovy ARCS.

Narážame však ešte na jednu z najväčších ťažkostí na našej škole, lebo nemáme pre krúžok pracovňu (dielňu) a musíme krúžok vždy zadržať v triede, kde pre lavice nemáme dostatok miesta na zostrojenie väčších modelov, prípadne na umiestnenie potrebných nástrojov. Inak žiaci v krúžku podávajú skutočne pekné výsledky, ktoré sú zárukou, že náš letecko-modelársky krúžok plní a splní svoje poslanie.

Za Vašu skorú zprávu a spoluprácu Vám vyslovujem srdečnú vďaku a ostávame s pozdravom

»Letu zdar!«

Štefan Sucha, ved. mod. krúžku stred. školy v Šoproni

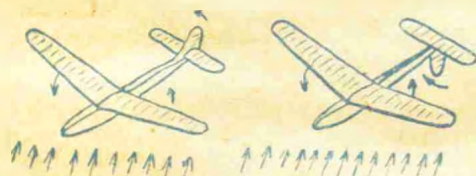
TEORIE



Ing. J. Schindler
5. pokračování

Děláme-li směrovku dvojitou jako na obr. č. 11, vystrihneme ji ještě zvlášť a lehce ji přilepíme k našemu modelu, takže tyto části zde budou také dvojité. Potom si vyznačíme zvolenou polohu těžiště větrone T a zkusmo hledáme polohu působíště bočných sil s. b. p. na modelu. Hledáme vlastně těžiště vystřiženého modelu a to tak, že zapichujeme do bokorysu špendlík a měníme jeho polohu tak dlouho, až je bokorys vyvážen, t. j. model vodorovně visí a nenaklání se ani na ocas, ani na špičku. Působíště bočných sil, t. j. těžiště bokorysu modelu má být na ose trupu, případně nad ní a u větrone na svah asi 0,5 hloubky křídla za těžištěm modelu, u větrone do termiky asi 0,1 hloubky křídla za těžištěm. Nikdy nesmí být před těžištěm modelu. Při tomto vyšetřování můžeme postupovat též tak, že si předem zvolíme polohu působíště bočných sil, zapichneme do bokorysu špendlík a vyvažujeme jej. Převažuje-li bokorys na ocas, přistřiháváme směrovku tak dlouho, až je bokorys vyvážen, převažuje-li však na špičku, zvětšujeme plochu směrovky nebo směrovek. Podle takto vyšetřového tvaru směrovky upravíme pak její skutečný tvar.

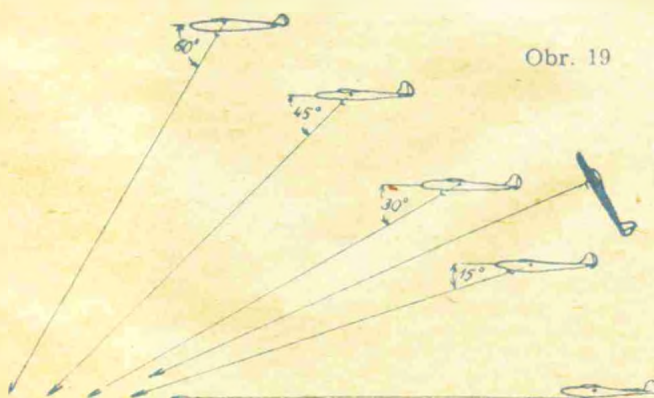
Důležité je též umístění směrovky. U větrone do termiky umístíme směrovku pod osu větrone, protože potom působí tato tak, že podporuje zatáčku. U větrone na svah ji však vždy umístíme nad osu modelu, protože v této poloze



Obr. 18

podporuje účinek V tvaru křídel, zvyšuje tím směrovou stabilitu. Tento účinek umístění směrovky máme naznačen na obr. č. 18.

Než ukončíme své povídání o větronech, musíme si říci něco o umístění startovacího háčku na větroni do termiky. Na obr. č. 19 máme naznačeno, do jaké výše se nám podaří vytáhnout model na lanku, při různé poloze startovacího háčku vzhledem k těžišti modelu. Model s černým trupem nám pak zde ukazuje, co by se stalo, kdybychom umístili háček příliš blízko k těžišti, t. j. pod úhlem větším než 60°. Větroň by sice velice prudce stoupal, ale v poměrně malé výšce by měl polohu tak skloněnou, že lanko by vlivem své vlastní váhy vypadlo z háčku. Model by byl při tom silně skloněn vůči zemi, měl by také značnou rychlost, provedl by přemet, který by již pravděpodobně nevybral a poškodil by se.



Obr. 19

Háčky na větroni proto umístíme podle obr. č. 20. Přední háček, asi pod úhlem 20° a háček pod úhlem 35° používáme pro zalétávání, když nechceme, abychom model vytáhli příliš vysoko a když se snažíme model vytáhnout co nejbezpečněji. Háček pod úhlem 45° použijeme pak, když větroň je již zalétnut, a háček pod úhlem 60° konečně pro závody.

Nyní přistoupíme k řešení modelů s gumovým motorem. Rozdělíme si je na tři základní skupiny:

1. normální modely (sportovní),
2. závodní modely FAI,
3. modely kategorie Wakefield.

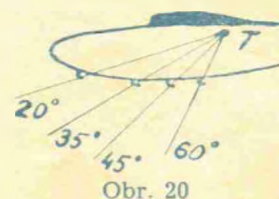
Modely s gumovým motorem byly u nás, hlavně v době okupace a těsně po válce, značně opomíjeny. Příčinou byl nejvíce nedostatek gumy na motory a částečně i balsy. Nedostatek balsy se dá, i když ne úplně, překlenout vhodným konstrukčním řešením, gumy na motory již začíná být dostatek a i její kvalita se zlepšuje. A účast na letošním letenském poháru (více než 100 přihlášených a převzatých modelů) ukazuje, že zájem o modely s gumovým motorem u nás potěšitelně stoupá a stoupá i jejich kvalita, i když tento závod pro obvyklou nepřízeň počasí ji nemohl prokázat.

Modely s gumovým motorem jsou hlavně pro začátečníky velice vhodné, potřebný materiál na stavbu je podstatně levnější než u modelů s pístovými spalovacími motory. S těmito modely je možno létat na malých prostranstvích a jsou pro malé rozměry a váhu méně choulostivé na rozbití než těžší a větší modely se spalovacími motorem.

Nejprve si všeobecně řekneme něco o motorcích, které nám tyto modely pohánějí. Motorem je zde zkroutený gumový svazek, který při roztáčení odevzdává vrtuli energii, kterou jsme do něj uschovali při natočení svazku. Vrtule potom táhne model kupředu.

Svazek je tvořen gumovými nitmi buď o čtvercovém průřezu (1×1 mm, 0,8×0,8 mm a p.) nebo pásky (1×6 mm, 1×4 mm, 0,8×5 mm a p.). Níť či pásky mohou být z přírodní gumy nebo syntetické, zvané buna. Přírodní guma je pružnější, buna méně pružná, zato však pevnější. Který materiál je pro gumové svazky vhodnější, není možno snadno říci, protože mnoho záleží na zpracování surové gumy či buni, a na přísadách, které jsou při výrobě pásek či nití použity. Máme-li ze svazku dostat co nejvyšší výkon, musíme mu věnovat značnou péči. Gumu je nutno skladovat tak, aby byla chráněna před slunečními paprsky, teplem, prachem a jakoukoli nečistotou. Chceme-li, aby nám svazek dlouho vydržel a dal co největší výkon, budeme postupovat podle těchto pokynů:

1. Guma při výrobě a skladování je posypána klouzkem. Proto nově zakoupenou gumu musíme především zbavit tohoto klouzku. Provedeme to propráním gumy v 5% roztoku sody a dokonalým vymáčením v teplé vodě. Gumu osušíme čistým hadříkem anecháme dobře oschnout.
2. Do čisté desky zatlučeme dva hřebíky ve vzdálenosti rovné délce gumového



Obr. 20

svazku pro náš model. Kolem těchto hřebíků namotáme takový počet nití či pásek, abychom dostali potřebný průřez svazku. Volné konce nití či pásek spojíme nejprve jedním volným uzlem, potom jedním tužším uzlem a konečně řadou tuhých uzlíků.

PNEUMATICKÝ ČASOVAČ

IngC. Artur Beladič

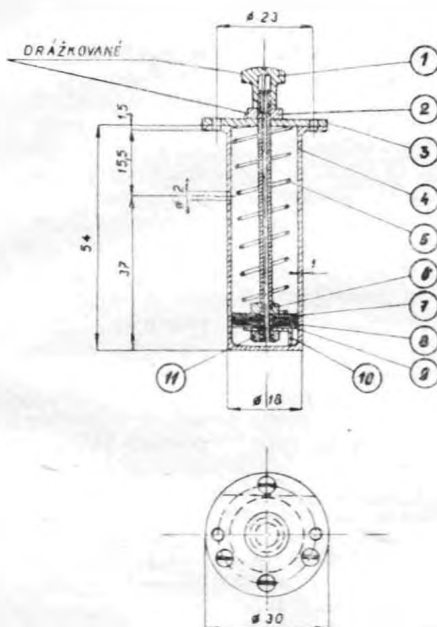
Na medzinárodných pretekoch v Maďarsku mali sme možnosť vidieť a odísať i priniesť pneumatický časovač, ktorý používajú modelári v SSSR. Podobné časovače sú používané i v Anglii a v USA, je teda žiaduce, aby naši modelári pochopili kladné vlastnosti tohto druhu zariadení a odpútali sa od metod, ktoré často sklamia, nehovoriac o ich mnohých nevýhodách. Je síce pravdou, že časovač tohto druhu má obmedzený chod maximálne na cca 40 sek., avšak presnejším zabrusením škrtiacej ihly na súčiastke 1 a otvoru v trubičke možno pracovný čas značne predĺžiť.

Princíp časovača je jednoduchý, z uzavretej nádoby v našom prípade valca je vytlačávaný vzduch pomocou pružinky 5, ktorý prúdi trubičkou von. Časové rozpätie, za ktoré má byť vzduch z priestoru vytlačенý, je úmerné akosti výrobní a výstupnému otvoru, ktorého veľkosť regulujeme škrtiacou ihlou, ktorá je zacínovaná v súčiastke 1. Z tohto priestoru (kde nastáva škrtenie) uniká vzduch drážkou vyplnenou na vonkajšej stene trubičky. Súčiastka 2 má vrúbkovatú vonkajšiu stenu, je opatrená závitom a slúži ako poistka pre predom určené časové rozpätie chodu časovača, ktoré sme si vopred zmerali na stopkách. Materiálove pozostáva časovač z hliníku, mosadze, umelých hmôt, kože a textílií. Súčiastka 1, 2, trubička a matice 6 a 11 sú vyrobené z mosadze, valec 4 a nárazka 10, ktorá zabráňuje poškodzovaniu konca trubičky a tak prípadne demontáži, sú vyrobené z ľahkého kovu. Na piest je použité mäkkej kože 8 a tvrdších plátok impregnovaného plátna 7 a 9. Piest je napustený ľanovým olejom. Ak by sme tento materiál nemali po ruke, stačí piest vytočiť z hliníku. Príruba 3 je vyrobená z umelej hmoty o sile 2 mm. Dôležitou súčiastkou časovača je valec, ktorý má steny silné 1 mm a ktorého rozmery máte na obrázku. Otvor o \varnothing 2 mm slúži k nasávaní vzduchu. Vnútorňa stena musí byť dobre vyhladená, najmä ak použijeme kovový piest, aby vzduch neprenikal vedľa piestu. Pružina je kužeľová, má sedem závitov a dĺžka voľnej pružiny je 57 mm. Použitý oceľový drôt má priemer 0,75 mm. Od dimenzovania pružiny je závislý pravidelný chod časovača.

Čistá váha časovača je 20 gr. Ak by sa nám nejednalo o presné časovanie, môžeme celú vec zjednodušiť tak, že škrtiacu ihlu »vypustíme« a predpokládame, že unikanie vzduchu

bude medzi piestom a valcom. Toto bude však rôzne podľa druhu a množstva mazania. Týmto časovačom môžeme časovať vypnutie elektrického zapalovania, prístup vzduchu, let od svahu atď.

Najmä je potrebné zmieniť sa o časovaní letu od svahu a chodu motoru ucpaním karburátoru. Nebudem sa zaoberať plachtením modelu na svahu, chcem len z vlastných



skúseností a pozorovaní podškrtnúť dôležitosť štartu a jeho priebehu v prvých 20—40 sek. Je temer isté, že svah, na ktorom budeme štartovať, nebude tak ideálny, aby pri jeho obtíkaní nevzniklo nepravidelné vírenie pozdĺž jeho povrchu, preto je potrebné, aby štartujúci model prerazil túto vzdušnú vrstvu čo možná v najkratšom čase, teda »priamym« letom od svahu. I sklon

terénu bude mať účinok na zdarný let, na bezvadný štart a let modelu, ktorý v prvých okamihoch letu musí mať charakter priamky (samozrejme za normálneho počasia), rozhodne o výsledku. Teda časovačom sriadiť model tak, aby až po 20—40 sek. začal model krúžiť. Doba je závislá na teréne, či je vlnitý, alebo nie, či je porastený a napokon na spáde. Priemer lietanej špirály nesmie byť veľký a momenty sil vzniklých na vertikálnych plochách trupu (myslené i s plochou smer. kormidla) pred ťažiskom i za ťažiskom sa majú približne sebe rovnať. Isteže celá táto úvaha nemôže byť pravidlom, najmä ak je hrebeň dlhý, nie je termika a vanie silný vietor. Z doterajších skúseností však len preto dobrý model nepodal čakaný výkon, že neboli tieto zásady rešpektované.

Druhým vážnym problémom je, že model poháňaný piestovým motorom (dnes prevážne detonacným) stúpa po štarte do výšky — to by bolo v poriadku, ale teraz. Doba chodu pohonnej jednotky sa obmedzuje na 20 sek. a doterajšie obmedzovacie spôsoby sú poväčšine také, že zrazu spôsobia zastavenie motoru. Model však doslovne povedané »visí« na vrtule a zrazu táto prestane vyvzdušovať potrebnú minimálnu rýchlosť, pri ktorej ešte nenastalo odtrhávajúce po celom rozpätí. Následok je, že vztlak klesne na 0 a model i sebalepšej konštrukcie ztráca na výške, kým nosný systém nenadobudne vztlak potrebný ku kľzávemu letu. Pneumatickým časovačom môžeme už od sedemnásťtej sekundy škrtiť prívod vzduchu, teda zmenšovať postupne výkon motoru a tým model usmerňovať z letu vertikálneho do letu horizontálneho, resp. kľzávého.

Nedostatkom týchto časovačov je, že pracujú s presnosťou iba $\pm 0,6$ sek., na čo treba vopred pamätať.

Román ze sibiřských lesů

V nakladatelství Práce vyšel první román Anny Karavajevy Lesní píla (brož. 60 Kčs) sahající svou tematikou o mnoho let nazpět a zobrazující první budovatelskou epochu mladého socialistického státu, dobu, kdy města vznikala přes noc, dobu nedlouhou po říjnové revoluci. Román líčí přerod odlehleho sibiřského kraje, kam přichází politický vedoucí Ognev, aby se pustil do rekonstrukce nedostavěné píly. Do kraje, žijícího zastatým způsobem, zavane postavením průmyslového závodu nový, nebyvale svěží vzduch. Napínavě, ale zároveň velmi přesvědčivě líčí autorka, jak spolu s průmyslem přichází do



kraje i nový způsob života, jak je likvidována negramotnost, pověrčivost a nízká sobeckost... Přitom autorka nikde netheorizuje a proměnu jedince v lidi nové, socialisticky myslící a čitící, ukazuje v ději velmi živě vyprávěním a poutavem. Je to román, který má českému čtenáři mnoho co říci...

Jak číst technické výkresy?

Výkres je v technice prostředkem mezi dělníkem a technikem. Znalost čtení technických výkresů je základem řemeslné zručnosti. Odborové nakladatelství Práce vydalo v řadě svých odborných knih průbecku B. Dobrovolného, Jak číst technické výkresy (kart. 26 Kčs). Tato knížka probírá metodický nácvik čtení strojnických výkresů nejen pro praktiky z dílen, ale i pro dorost a studenty odborných škol. Výklad je doplněn četnými příklady z praxe a obohacen úkoly pro cvičení s kontrolními otázkami. Text je doprovázen množstvím vyobrazení.

Z MODELÁŘSKÉHO ODBORU ARČS



Hlavní pravidla FAI pro pořádání mezinárodních soutěží a závodů.

V Československu sice nebudeme v r. 1950 pořádat žádnou mezinárodní modelářskou soutěž ani závod, přesto však uveřejňujeme pravidla právě vydaná FAI, protože obsahují vyřešení některých bodů, které dosud na různých soutěžích se různě vykládají. Doporučujeme všem pořadatelům soutěží, obsažených v modelářském kalendáři ARČS, aby podle těchto podmínek doplnili podmínky svých podniků. Netýká se to ovšem pravidel celostátní soutěže ARCS 1950 (viz Letecký modelář čís. 2), která se nemění. Pravidla se vztahují hlavně na modely upoutané.

1. Závodníci musí sami vyrobit své modely (s výjimkou motoru u motorových modelů a převodu a kulčkového ložiska u modelu s gumovým motorem).
2. Účastník může se účastnit jen jedním modelem v každé kategorii.
3. Používání vrtulí s kovovými listy se zakazuje.
4. V soutěži motorových modelů musí se doba běhu motoru omezit na 20 vteřin od spuštění. Jestliže toho okolnosti vyžadují, mohou vedoucí soutěže omezit dobu běhu motoru na méně než 20 vteřin, ovšem před začátkem soutěže. Doba běhu motoru se nesmí měnit po prvním soutěžním letu.
5. Jestliže se používá zátěž, aby model dosáhl předepsané váhy, musí být zátěž trvale připravena k modelu. Podobné požadavky se vztahují k jiným úpravám, kterých je třeba, aby model odpovídal soutěžním podmínkám.
6. Oficiální let se uznává, jestliže model zůstane ve vzduchu 10 vteřin nebo více.
7. Chybné starty:
 - a) Když let trvá méně než 10 vteřin.
 - b) Když se model srazí s jiným modelem po započítání měření času (podmínky AMA).
 - c) Lety, při kterých motor běžel více než 20 vteřin (nebo déle, než byl stanovený čas běhu motoru).

Diskvalifikace:

- a) Lety, při kterých upadla některá část modelu (kolo a p.).
- b) Jestliže se model nevznese ve dvou minutách, povolených pro startování.
- c) Lety, při kterých se pomáhalo modelu ke startu nebo při letu umělými prostředky (postrčení a p.).

8. Počet letů.

Každému soutěžícímu jsou povoleny tři lety. Tři chybné starty následující po sobě se počítají jako oficiální let. Jestliže dva soutěžící dosáhnou stejného umístění, mohou vedoucí soutěže tímto povolit čtvrtý let, aby se rozhodlo o konečném umístění, ale čas tohoto letu se nesmí zahrnout soutěžícím do protokolovaných časů.

9. Protokolování časů

Aby se mohlo stanovit pořadí, zapisuje se celková doba tří oficiálních letů. Jednotlivé lety v trvání déle než pět minut, se budou protokolovat jako pět minut. V případě třetího letu v soutěži musí se let měřit až ke skončení, s výhradou případu, kdy soutěžící již dosáhl dvou maximálních letů.

10. Identifikace modelů

Každý model musí mít rozeznávací značku, která označuje jeho národnost a osobu.

11. Čas povolený pro uvedení motorů do chodu

Soutěžícím jsou povoleny dvě minuty po jejich vyvolání na start časoměřičem, aby uvedli motor do chodu. Každý soutěžící musí sám uvést v chod svůj motor a zregulovat jeho karburaci. Každému soutěžícímu je povolen jeden pomocník na startovací ploše.

12. Síla a konstrukce řídících lanek

Všechna lanka a spoje používané pro řízený model musí být ocelové nebo z materiálu stejné pevnosti, v dobrém stavu, bez smyčků a rzí, Ø 254 mm pro váhu modelu od 56,68 do 908 g. Smyčky 908 g a více mají používat lanka Ø 4064. Používání »Swivels« (obrtlíky) jako částí řídícího zařízení pro rychlostní modely je zakázáno.

13. Zkouška tahu

Celé řídící ústrojí, od rukojeti i s modelem, musí být tak silné, aby obstálo ve zkoušce tahu za použití závaží dvacetkrát těžšího než model.

14. Velikost řídící páky

Řídící páka a její upevnění (armatura) nemá přesahovat více než 15 cm ruku pilotujícího modeláře. Doporučuje se, aby se na konci řídící rukojeti použilo z bezpečnostních důvodů pružného vícepřamenného lanka, a to pro ten případ, že by se lanko zatočilo kolem prstů soutěžícího.

15. Rekordní lety

Vedoucí soutěže opatří pevný stojan s otáčecím čepem nebo pylon, o kterého budou řízeny všechny oficiálně měřené lety. Pylon musí být vysoký jako loket nebo rameno a opatřen volně otáčivou vidlicí pro ustředění letové dráhy. Během celé doby, kdy se oficiálně měří, a po nejméně tři okruhy bezprostředně předcházející, musí soutěžící mít zápěstí ruky držící řídící páku nebo kontrolní páku řízení ve vidlici pylonu. Porušení tohoto požadavku nebo jakýkoli pokus soutěžícího o vedení modelu, zkrácení lankem mezi řídící pákou a modelem se počítá jako chyba (faul). Pro rekordy se uznávají jenom lety provedené ve volné prostora.

16. Bezpečnostní pravidla

Kde není k dispozici ochranná drátěná síť, která by poskytovala úplnou ochranu divákům, musí být diváci vzdáleni nejméně 25 metrů od letového okruhu. Soutěžící, který by buď náhodou nebo úmyslně pustil řídící zařízení, bude vyloučen z účasti a jeho předcházející lety zrušeny. Opakované porušení bude mít za následek odnětí modelářské licence.

17. Start

Modely musí startovat se země nebo z rozjezdové dráhy vlastním pohonem (sílou). Startovací zařízení může být pevné, odstranitelné, zatahovací nebo odhazovací. Odstranitelné zahrnuje podvozek nebo podobné zařízení, které zůstane na zemi. Každé startovací zařízení, které se neoddělí samo od modelu než se dostane do vzduchu, i s odhazovacím zařízením se zpožděnou akcí, musí být opatřeno bezpečnostním lankem, aby se zabránilo úrazu návštěvníků.

18. Stojan na měření času a výšky

Pro měření času a výšky (judging) letu musí být k dispozici zaměřovací stojan vně okruhu letu. Na něm musí být jasně označena výška 4,50 m pro třídu A a B a výška 6 m pro třídu C a D. Jestliže model letí nad výškou své třídy více než polovinu okruhu, boduje se to jako chyba.

19. Měření

Nejméně tři časoměřiči, vybavení stopkami s přesností 1/10 vteřiny nebo větší, musí společně měřit čas na opačné straně okruhu od stojanu na měření času a výšky. Měření času začíná nejméně po třech plně dokončených okruzích, jak naznačeno v »rekordních letech«, jestliže nebylo předem mezi měřiči a soutěžícím jinak dohodnuto. Rekord bude uznán, jestliže nenastala variace větší než 2 vteřiny na dvou ze tří použitých stopek. Vedoucí soutěže oznámí před započítáním soutěže, jak se bude tvořit pokus a časový limit pro startující motory; nejlepší ze tří pokusů každého soutěžícího, počítaný v km/hod., bude použit pro soutěžní a rekordní účely.

20. Zástupce (proxy)

Jestliže modelář, který se přihlásil k soutěži, se nemůže do místa pořádání dostavit nebo se soutěže zúčastnit z jakéhokoli vážného důvodu, může žádat, aby s jeho modelem létal zástupce (proxy). Výběr a schválení zástupce spadá do pravomoci pořadatelů soutěže.

Poskytování cen od Státního úřadu pro tělovýchovu a sport

Státní úřad pro tělesnou výchovu a sport nám oznámil, že některé aerokluby, zejména modelářské odbory se stále obracely na tento úřad se žádostmi o udělení cen pro závody a soutěže, které nejsou celostátního významu. Žádáme všechny aerokluby důrazně, aby napříště se obracely v těchto případech pouze na krajský národní výbor 4. referát. Na státním úřadě pro tělesnou výchovu a sport je možno napříště žádat ceny pouze prostřednictvím ARČS, který posoudí, je-li podnik takového významu, aby na něj byla věnována tímto úřadem cena. Veškeré další žádosti aeroklubů došlé státnímu úřadu pro tělesnou výchovu a sport po tomto oznámení, které s ním nejsou v soulase, zůstanou bez odpovědi.

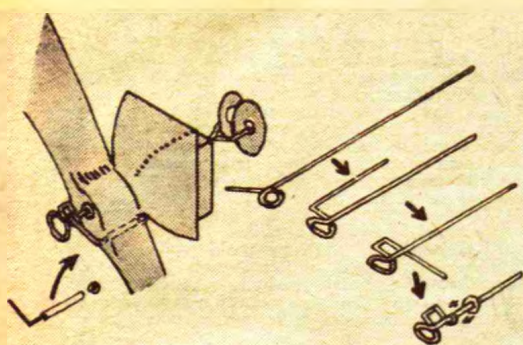
Oprava v jednotné modelářské osnově

Vzhledem k tomu, že model s gumovým motorem Vlastovka, jehož stavba je v jednotné modelářské osnově ARČS předepsána pro první stupeň, není dostatečně výkonný, snižujeme předepsaný limit pro první výchovný stupeň, týkající se tohoto modelu, na 30 vteřin. Upozorňujeme výslovně, že toto snížení je jen dočasné a platí do té doby, než bude vydán pro první výchovný stupeň lépe vyhovující a výkonnější model s gumovým motorem. Snižování limitu provádíme proto, abychom umožnili modelářům-záčiťníkům provedení praktického létání pro zkoušku prvního stupně.

MO ARČS

Hlášení výsledků soutěže Aeroklubu Dušníky do BS

Modelářský odbor Aeroklubu Dušníky pořádal 11. května 1950 první ročník soutěže školních modelů. Normálně by výsledky z této soutěže nemohly být hlášeny do BS, jelikož se jedná o školní modely, které nevyhovují F. A. I. Modelářský odbor ARČS však v tomto případě činí výjimku a povoluje všem zúčastněným Aeroklubům, aby výsledky dosažené jejich členy (případně připojených zájmových kroužků) uvedli v hlášení do BS v měsíci květnu nebo červnu. Školní týčkové kluzáky a školní větroně se v tomto případě počítají za normální soutěžní větroně a školní modely s gumovým motorem za normální soutěžní modely s gumovým motorem.



(Obrázky shora dolů a doprava)

1. Volnoběh na vrtuli.

Na vrtulové ose uděláme natáčecí očko a očko volnoběhu postupem podle obrázku. Na osu nasuneme podložku, vystřiženou z mosazného plechu a připevníme ji k očku volnoběhu. Do vrtule zavrtáme trubičku, do které zasadíme páčku volnoběhu, zajištěnou proti vypadnutí mosaznou podložkou. Délku páčky seřídíme zkusmo.

2. Potah oblouků křidel a kormidel

Potahujeme-li prostorově klenuté plochy, jako jsou na okrajových obloucích křidel a kormidel a nechceme mít potah s proláklínami a varhánky, nastříháme potahový papír na části, které přes sebe přelepujeme. Tim dosáhneme hladkého, vypnulého potahu i těchto částí.

3. Startovací zařízení pro U-modely.

K startování upoutaných modelů je potřebný pomocník. Obejdeme se bez něj, připevníme-li na výškové kormidlo zapuštěním a zalepením acetonovým lepidlem startovací háček z ocelového drátu. Z jiného kusu ocelového drátu vyrobíme hřebík s očkem. Hřebík s očkem zatlučeme do země a po nahození motoru zaklesneme do očka háček (kormidlo potlačeno). Po uchopení řídící rukověti přitáhneme, háček se vyvlékne a model startuje.

4. Závěs kormidla pro U-modely.

Dobrý závěs výškového kormidla na stabilizační ploše vyrobíme z ochranné gázy, která je na leukoplastové náplasti. Nastříháme z ní proužky o šíři asi 10 mm a nalepíme vždy po dvou vedle sebe (střídavě na horní a spodní stranu výškového kormidla a stabilizační plochy). Použijeme tři až čtyř takových dvojic.

5. Háček na natáčení gumového svazku.

Dokonalý háček na natáčení gumového svazku uděláme z ocelového očka se závitem, které dostaneme v každém Kovomatu, odříznutím části očka. Dostatečná tloušťka háčku a závit do dřeva, který je na jeho dřívku, zajišťují dobré držení v hlavici vrtáčky.

6. Přípravek pro vrtání kolmých otvorů.

Při výrobě vrtulí a jiných modelářských pracích potřebujeme vrtat díry kolmé k nějaké ploše. Nemáme-li stojmovou vrtáčku, vyrobíme si přípravek podle obrázku. Vrchní desku uděláme ze dřeva o tloušťce asi 25 mm, aby vrták měl dobré vedení. Do desky si necháme vyvrtat v nějaké důlně kolmo otvory o různých průměrech. Celý přípravek sešroubujeme a dbáme při tom, aby jednotlivé jeho části byly na sebe kolmé.

