PROSINEC 1979 • ROČNÍK XXX • CENA Kčs 4

12 modelář

LETADLA • LODĚ • RAKETY • AUTA • ŽELEZNICE

CO dovedou naši modeláři

Repliku modelu Satyr, navrženého v roce 1942 J. Smolou, postavil letos J. Pipek z Milevska. K pohonu použil nově zhotovenou kopii motoru Alko 7,6 cm³ s jiskřivou svíčkou. Podstatnou odchylkou od volně létající předlohy je zabudování RC soupravy, ovládající směrovku a výškovku

Peter Krajčovič z Trnavy obsadil na letošním Mistrovství ČSSR raketových modelářů deváté místo s maketou Vostok

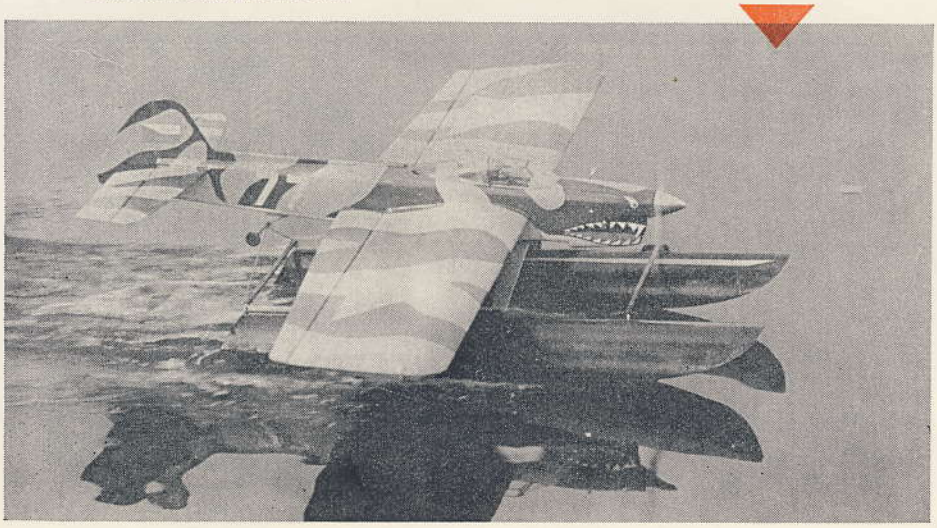
K TITULNÍMU SNÍMKU

Skoro každý kluk má doma autodráhu a skoro každý po čase zatouží po výkonnějším dráhovém modelu automobilu. Pokud má možnost zapojit se do práce kroužku automobilových modelářů při ZO Svazarmu či Domu pionýrů a mládeže, má více než z poloviny vyhráno. Zkušení instruktoři mu tam poradí i pomohou, takže brzy bude mít důvod ke stejnému úsměvu jako mladí automobiloví modeláři z pražských kroužků na letošním krajském přeboru.

S tímto modelem překonal Ferdinand Filický z Košic rekord kategorie F1-V5 časem 21 s

Jiří Šosták z Ostravy letos úspěšně představil nový vůz Ford Capri, poháněný „dvaapůlkou" MVVS

Novinku – upoutaný akrobatický hydroplán – vyzkoušel ing. Otomar Ševčík z Přerova



Modeláři je třicet let?

Ne, to snad není možné. Zdá se mi, že je to nedávno, kdy jsem si zvědavě a dychtivě koupil jeho první číslo. A vzpomínám si, že bylo dobré. Ty jeho tehdejší plánky, metodické pokyny a rady působí možná dnes trochu dojemně, ale ono celé modelářství bylo jiné – a člověk si s jistým úžasem uvědomuje, že prošlo stejně bouřlivým vývojem jako letectví. Mezi starým Blériotem z počátku tohoto století a dnešním špičkovým strojem s elektronickým vybavením je stejný rozdíl, jako mezi tyčkovým modelem Jaroslava Vyskočila a dnešní rádiem řízenou maketou, málem vybavenou palubní deskou s fungujícími přístroji.

Letecký sport, či povolání letce vojenského nebo civilního nikdy nebude běžně dostupné všem. Vždycky se logicky uplatní přísný a neúprosný výběr – nelze jinak. Naproti tomu modelářství neklade ani hranice ani meze a poskytne plné uspokojení tomu, kdo propadl kouzlu modelů létajících vysoko na modré obloze. Tomu, kdo má potřebné vlastnosti, kdo má dost vůle, kdo má tak poctivé jádro, aby rozvíjel svou zručnost, trpělivost, vkus, konstruktérský smysl i estetické cítění. Ten pak prožívá téměř stejný pocit, jaký má konstruktér při prvním vzletu svého letadla; je sám sobě zalétávačem i výrobním technikem. Není ostatně žádnou novinkou, že skoro všichni konstrukéři a velká většina letců začínali jako modeláři.

A zde bych chtěl vzdát dík časopisu, který už třicet let vede, radí, pomáhá, organizuje, řídí; časopisu, který spojuje onu velkou rodinu modelářů, časopisu, bez nějž bychom nebyli modelářskou velmocí, bez nějž bychom nebyli mistry světa v řadě kategorií. Ne, to není přehnaná ani nekritická chvála. Jak těžké by bylo, kdyby si každý jednotlivý modelář musel hledat vlastní metody a výrobní postupy, získávat zkušenosti metodou chyb a omylů.

Pamatuji se, že v někdejším časopise Rozlet věnovali modelářům ve svém každém čísle jakýsi koutek, ale to bylo málo. Bylo jasné, že modeláři musí mít svůj vlastní časopis. A pak se objevil na stáncích. Pamatuji se na jeho první číslo s modrou obálkou, kterou si pak podržel řadu let. První číslo prvního ročníku časopisu Letecký modelář z roku 1950. To byly jeho první krůčky, smím-li to tak nazvat. Nevím, v kolika výtiscích tehdy vycházel, ale pamatuji se, jak dychtivě jsme vždycky čekali až vyjde. Nebyla v něm jediná stránka zbytečná, jediné nevyužité místo, jediná promarněná ploška – a to mu zůstalo dodnes, kdy to už není jen „letecký" modelář, ale kdy se rozšířil o řadu oblastí, jak to vyžadovala potřeba a jak to přinesl čas. Změnil se, zmodernizoval, to ano, ale stále nese pečeť solidnosti, kterou měl od samého začátku. Nepřinášel nikdy jen rady modelářům a stavební plánky, to by bylo málo. On také řídil, organizoval, spojoval, vychovával. Pamatoval na všechno a na všechny. S upřímným obdivem jsem sledoval – a dodnes jsem nepřestal – jak systematicky, promyšleně, pokrývá všechny oblasti modelářské činnosti. V této souvislosti je nutné připomenout i obsáhlou řadu pečlivě a perfektně provedených plánků letadel, později i lodí, aut, raket i vláčků, nelze se nezmínit o přesnosti každé kresby či grafu uvnitř časopisu, nelze nevidět náročná kritéria, jež redakce uplatňuje při zařazování materiálů na stránky časopisu. Na své si přijde úplný začátečník i špičkový modelář. Nad touto skutečností by se mohl pozastavit možná někdo nezasvěcený. I když nelze čtenáře Modeláře považovat za nezasvěcené, musím se u tohoto bodu na chvilku zastavit. Věnovat půl obsahu začátečníkům a půl těm pokročilým – to by nebylo příliš racionální. V Modeláři našli jinou cestu: věnovali maximální péči modelářským kroužkům a vedoucím těchto kroužků, tak řečeno vychovávali – a vychovávají – vychovatele, čímž pro ty nejmladší, pro ty začínající, udělali mnohem víc.

S obdivem jsem sledoval, jak se tomuto časopisu podařilo proměnit zálibu jednotlivých nadšenců v masové hnutí, přístupné všem. Kolik to představovalo úsilí, jaké zaujetí pro věc! Musí to být dobrý pocit, když se životní dílo podaří. O to cennější, že je nelze běžnými prostředky měřit, hodnotit podle vzhledu či ohraničujících bodů, či podle síly potlesku, kterým je odměněno. Dílo, které zdaleka nespočívá v tom, že se naplnily stránky dvanácti výtisků ročně po dobu třiceti let. Dílo o to cennější, že je nelze spatřit – a přece je tak obdivuhodné. Dílo spočívající na dlouhodobé, vytrvalé práci s lidmi, věnované jejich výchově, jejich nenásilnému a úspěšnému vedení a dotváření, dílo odměněné řadou úspěchů na mezinárodním fóru. Naši modeláři začali s určitým zpožděním; že dokázali „chytit dech" i v oblastech zpočátku poněkud neznámých, jakými byly například rádiem řízené modely nebo rakety, svědčí nejen o jejich kvalitách, o dobré organizovanosti, technické vyspělosti, ale také o tom, že zde časopis Modelář sehrál svou významnou roli . . .

Ne, nezapomněl jsem na člově-

(Pokračování na str. 2)

СОДЕРЖАНИЕ

Вступительная статья *1–2* · Известия из клубов *3* · РАКЕТЫ: Чемпионат ЧССР *4–5* · Международные соревнования в ПНР *5* · САМОЛЕТЫ: Тест мотора МОДЕЛА CO_2 *6–8* · НОМЕР 6 – планер категории Ф1А из США *9* · Как я делаю „пятидесятников" (окончание) *10* · Простая кордовая модель высшего пилотажа ПУНДЯ *11* · Чемпионат Европы по планерам категории Ф1Е *12* · Р/УПРАВЛЕНИЕ: О перспективах соревнований вокруг пилонов *13* · Принципы конструкции крыла с точки зрения статической и динамической прочности (окончание) *14* · Л-13 БЛАНИК – р/управляемая модель чехословацкого планера *15–19* · САМОЛЕТЫ: ТИПСИ ЮНИОР – бельгийский спортивный самолет с чехословацким двигателем *20–21* · Чемпионат ЧССР по кордовым моделям *22–23* · СУДА: Чемпионат ЧССР по р/управляемым моделям *22–23* · Результаты соревнований Яблонецка котва и Модра стуга *25* · АВТОМОБИЛИ: АВИА АЕ 2 – гоночный автомобиль формулы Истер *26–28* · Результаты соревнований *28* · ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ: II соревнования на приз памяти инж. Яна Пернера *29* · Содержание журнала за 1979 год *31–32* · Объявления *22, 29, 30* ·

INHALT

Leitartikel *1–2* · Klubsnachrichten *3* · RAUMFAHRTMODELLE: Meisterschaft der ČSSR '79 *4–5* · Internationaler Wettbewerb in Poland *5* · FLUGMODELLE: Wir testen den Motor Modela CO_2 *6–8* · „Number 6" – ein Segler F1A aus USA *9* · Einige Erfahrungen mit den „half-penny" Saalflugmodellen (Schluss) *10* · Einfaches Fesselflugmodell Pinďa *11* · Europa-Meisterschaft '79 für F1E Segler *12* · FERNSTEUERUNG: Weitere Aussichten in „pylon-racing" *13* · Grundsätze für die statische und dynamische Festigkeit des Tragflügels (Schluss) *14* · L-13 BLANÍK – vorbildgetreuer RC Segler *15–19* · FLUGZEUGE: Belgisches Sportflugzeug Tipsy Junior *20–21* · Meisterschaft der ČSSR '79 für die Fesselflugmodelle *22–23* · SCHIFFE: Meisterschaft der ČSSR '79 für Modelle *27* · Wettbewerbsergebnisse *25* · AUTOMOBILE: Avia AE 2 – ein Rennwagen der Easter-Formel *26–28* · Wettbewerbsergebnisse *28* · EISENBAHN: II. Perner-Memorial *29* · Angebote *22, 29, 30* · Inhalt des Jahrganges 1979 *31–32*

CONTENTS

Editorial *1–2* · Club news *3* · MODEL ROCKETS: ČSSR Nationals *4–5* · International contest in Poland *5* · MODEL AIRPLANES: Our test of the CO_2 MODELA motor *6–8* · Číslo 6 – an American soarer F1A *9* · Experience in building of the indoor models *10* · Pinďa – a C/L simple trainer *11* · RADIO CONTROL: Pylon race time to come *13* · Principles of the wing structure (completion) *14* · L 14 Blaník – an RC scale model of the Czechoslovak soarer *15–19* · MODEL AIRPLANES: Tipsy Junior – a sport airplane from Belge equipped with the Czechoslovak motor *20–21* · ČSSR C/L Championship *22–23* · MODEL BOATS: RC Boat Model ČSSR Championship *24* · Results of the Jablonecká kotva and Modrá stuha events *25* · MODEL CARS: AVIA AE 2 – a racing car of the Formula Easter *26–28* · Contest results *28* · MODEL RAILWAYS: II[nd] Contest in Memory ing. Jan Perner *29* · Yournal contents of '79 volume *31–32* · Advertisements *22, 29, 30.*

modelář
VYCHÁZÍ MĚSÍČNĚ 12/79
PROSINEC XXX

(Dokončení ze str. 1)

ka . . . Nezapomněl jsem na ty, kdo tento časopis dělají, na ty, kteří mají zásluhu na tom, že se v měsíčních intervalech objevuje na stánku, se známou obálkou, v ustálené podobě, jen s odlišným snímkem na titulu a měsíc od měsíce se zvyšující se číslicí v záhlaví. Kdybych hovořil o pracovním kolektivu, mohlo by to vyvolat představu redakce hemžící se reportéry, fotoreportéry, grafickými i píšícími redaktory, šéfredaktory a jejich prvními i dalšími zástupci, sekretářkami a písařkami. Jenomže je všechno jinak . . .

Oni jsou tři. Jiří Smola, šéfredaktor, Vláďa Hadač, jeho zástupce, a sekretářka Zuzana Kosinová.

Chystám se, že jednou si zajdu přímo za šéfredaktorem Smolou. Řídí tento časopis od samého začátku, celých třicet let. Jako malý kluk propadl kouzlu špejlí a už se z něj nikdy nevymanil. Opravuji se: zašel bych tam, ale Jiří Smola by mi klidně a přátelsky řekl, že na nějaké oslavné řeči nemá čas. A měl by pravdu. V životě jsem se nesetkal s pilnějším člověkem (při setkání s ním – jen tak na chodbě – se vždycky trochu zastydím; čím to je, nevím). Pilnějším nikoliv onou neproduktivní pílí, která spěchá, potí se, zmatkuje a překáží sama sobě, ale tou pravou, jakoby starozákonní, vžitou, vytrvalou, s níž se někdo i narodí, s onou pílí, s níž se pracuje na vinici, anebo se kterou se musí dělat dobré noviny . . . A jaký pán, takový krám.

A tak používám této cesty, abych tomuto trojlístku a za třicet let nekonečné řadě dopisovatelů poděkoval za vše dobré, co oni i jejich časopis vykonali. Za čtenáře – a já jsem jejich dlouholetým čtenářem – je mohu ujistit, že toho bylo dost a že to bylo poctivé a ryzí.

Byla by to úctyhodná řada knih, kterou by tvořilo třicet svázaných ročníků od prvního čísla Leteckého modeláře z roku 1950 po dvanácté číslo letošního Modeláře – a to nemluvím o množství stavebních plánků letadel, lodí. Nemohu pominout ani aktivistickou práci redaktorů v modelářském hnutí a později ve svazarmovských orgánech a vůbec podíl redakce na popularizaci modelářského sportu mezi veřejností. – To vše je, přátelé, Vaše dílo. Možná, že jste mohli za tu dobu napsat rozsáhlý román, a kdoví, mohl to být bestseller a byli byste slavní. Ale já si myslím, že tím nepřetržitým, nekonečným redakčním cyklem se vší jeho železnou zákonitostí, jste toho za třicet let vykonali daleko víc. Budiž Vám za to vzdán zasloužený dík a ať se Vám práce stejně daří i v dlouhé řadě dalších let!

Váš čtenář Zdeněk FORMÁNEK

(Pozn. redakce: šéfredaktor časopisu Letectví + kosmonautika)

ÚRMoS oznamuje

Ve dnech 15. až 18. května 1980 se uskuteční na modelářském stadiónu v Hradci Králové srovnávací soutěž leteckých modelářů socialistických zemí v kategoriích F2A, F2B, F2C a F4C. Organizační výbor již zahájil práci na přípravě této vrcholné sportovní akce příštího roku.

Zd. Novotný

STAVEBNÍ A SOUTĚŽNÍ PRAVIDLA PRO LETECKÉ MODELÁŘE platná v roce 1980

1. **Sportovní řád FAI pro letecké modelářství,** díl 4a (modrá knížka formát A5, vydaná v roce 1973)

Doplňky pravidel FAI, uvedené v Soutěžních a stavebních pravidlech ČSSR (oranžová knížka, formát A5, vydaná v roce 1977)

Doplňky pravidel FAI, otištěné v Modeláři 1/1980 (bude rozesláno i Krajským radám modelářství)

Soutěžní a stavební pravidla FAI pro kategorii F3A, publikovaná na pokračování v Modeláři počínaje číslem 8/1979

Soutěžní a stavební pravidla FAI pro kategorii F3B, otištěna v Modeláři 12/1978, byla rozeslána i Krajským radám modelářství

2. **Stavební a soutěžní pravidla pro letecké modeláře** (oranžová knížka formátu A5, vydaná v roce 1977), doplněná o tištěnou vložku oprav tiskových chyb (formát A5, bylo též otištěno v časopise Modelář 11/1977)

Limity pro získání I. až III. VT v jednotlivých kategoriích jsou uvedeny ve Sportovně technických směrnicích (vydala ÚRMoS, formát A4, červený pruh). Platí beze změny mimo limitů pro kategorii F3A, které budou uvedeny v Modeláři 1/1980.

Dr. Štěpánek
předseda odboru leteckých modelářů ÚRMoS

NOVÁ PRAVIDLA FAI pro kategorii F3A

(Pokračování z MO 11/1979)

17 Stoupavý výkrut:
Přitažením přejde model do letu kolmo vzhůru, provede výkrut 360 stupňů a potlačením ukončí obrat vodorovným letem.

Snížení hodnocení:
1. Model neletí kolmo vzhůru při zahájení a ukončení výkrutu.
2. Výkrut není přesně 360 stupňů.
3. Výkrut není kolmý.
4. Rychlost otáčení výkrutu není stálá.

18 Klesavý výkrut:
Potlačením přejde model do sestupného letu kolmo k zemi, provede výkrut 360 stupňů a ukončí vyrovnáním do vodorovného letu.

Snížení hodnocení:
1. Model neletí po vertikále při zahájení a ukončení výkrutu.
2. Výkrut není přesně 360 stupňů.
3. Výkrut není kolmý.
4. Rychlost otáčení výkrutu není stálá.

19 Písmeno M:
Přitažením přejde model do letu kolmo vzhůru, provede souvrat o 180 stupňů v libovolném smyslu, dále polovinu obráceného přemetu, opět souvrat v opačném smyslu a vyrovná do normálního vodorovného letu.

Snížení hodnocení:
1. Model neletí po vertikále před a po souvratech.
2. Souvraty nejsou o 180 stupňů.
3. Stoupavé a klesavé lety nejsou paralelní.
4. Spodní část obráceného půlpřemetu není ve výšce začátku obratu.
5. Výška druhého souvratu se liší od výšky prvního.

20 Čtvercový přemet s půlvýkruty:
Přitažením provede model čtvercový normální přemet, v jehož každé straně provede model půlvýkrut.

Snížení hodnocení:
1. Přemet není čtvercový.
2. Půlvýkruty nejsou 180 stupňů.
3. Křídla nejsou vodorovně ve čtvrtpřemetech.
4. Mění směr v průběhu půlvýkrutů a čtvrtpřemetů.
5. Strany čtverce nemají stejnou délku.

21 Střídavé „kopané" výkruty:
Model provede „kopaný výkrut" 360 stupňů, vyrovná a bezprostředně provede druhý „kopaný" výkrut v opačném smyslu a vyrovná do vodorovného letu. (Pozn. 2)

Snížení hodnocení:
1. Výkruty nejsou 360 stupňů.
2. Výkruty nejsou „kopanými" výkruty. (Pozn. 2)
3. Mění směr.
4. Mění výšku.

22 Střídavý nožový let:
Model provede čtvrtvýkrut o 90 stupňů, výdrž, potom půlvýkrut 180 stupňů v opačném smyslu, výdrž a čtvrtvýkrutem přejde do normálního vodorovného letu. Obrat trvá přibližně 5 sekund.

Snížení hodnocení:
1. Čtvrtvýkruty jsou více nebo méně než 90 stupňů.
2. Model neprovede výdrže v nožových letech.
3. Rychlost otáčení výkrutu není stálá.
4. Obrat trvá méně než 4 anebo více než 6 sekund.

23 Cylindr obráceně:
Potlačením přejde model do sestupného letu kolmo k zemi, provede půlvýkrut a obráceným čtvrtpřemetem přejde do vodorovného letu na zádech, ve kterém proletí vzdálenost shodnou s délkou sestupného úseku, obráceným čtvrtpřemetem přejde do letu kolmo vzhůru, provede půlvýkrut a potlačením přejde do vodorovného letu.

Snížení hodnocení:
1. Model neletí po vertikále při zahájení a ukončení půlvýkrutů.
2. Půlvýkruty nejsou přesně 180 stupňů.
3. Model neletí přímo a vodorovně v letu na zádech.
4. Délka svislých úseků není přibližně stejná jako úsek vodorovný.
5. Půlvýkruty nemají stejnou délku a rychlost otáčení.
6. Mění směr v průběhu obratu.

24 Kubánská osma obráceně:
Přitažením přejde model do stoupavého letu šikmo vzhůru pod úhlem 45 stupňů, provede půlvýkrut, tři čtvrtiny normálního přemetu, další půlvýkrut do polohy na zádech a přemetem přejde do vodorovného letu v místě, kde obrat zahájil.

Snížení hodnocení:
1. Přemety nejsou kruhového tvaru a stejných rozměrů.
2. Model neletí pod úhlem 45 stupňů při zahájení půlvýkrutů.
3. Mění směr v průběhu přemetů a půlvýkrutů.

25 **Střídavý bodový výkrut:**
Model provede výkrut 270 stupňů s výdržemi po každých 90 stupních, potom výkrut 270 stupňů v opačném smyslu s výdržemi po každých 90 stupních a končí normálním vodorovným letem. Obrat trvá přibližně 5 sekund.
Snížení hodnocení:
1. Čtvrtvýkruty jsou více nebo méně než 90 stupňů.
2. Model nesetrvává ve výdržích po každých 90 stupních.
3. Rychlost otáčení výkrutu není stálá.
4. Výkrut trvá méně než 4 nebo více než 6 sekund.

26 **Trojúhelníkový přemet s výkrutem:**
Přitažením přejde model do stoupavého letu pod úhlem 45 stupňů, drží tento směr a úhel přibližně jednu sekundu, provede část normálního přemetu (135 stupňů), potom provede jednu otáčku výkrutu, další část normálního přemetu (135 stupňů), výdrž v šikmém sestupném letu asi jednu sekundu a vyrovná do vodorovného letu ve stejném místě, ve kterém obrat zahájil. Délka vzestupné a sestupné části by měla být stejná.
Snížení hodnocení:
1. Stoupavé a klesavé části nejsou pod úhlem 45 stupňů.
2. Stoupavé a klesavé části nemají stejnou délku.
3. Výkrut není 360 stupňů.
4. Model mění směr v průběhu přemetu a výkrutu.
5. Model nezahájí a neskončí obrat ve stejném místě.

Pozn. 1 – Jestliže vstup do vývrtky není plynulý anebo pokud vývrtka sama je trhavá a nejistá, není do důvodem ke snížení hodnocení, ale naopak důkazem, že jde o pravou vývrtku. Sestupná spirála se projevuje plynulostí a zvyšováním rychlosti, v průběhu vývrtky se rychlost zřetelně nezvyšuje.

Pozn. 2 – „Kopaný" výkrut je autorotační obrat ve vodorovné rovině, letadlo se otáčí velmi rychle s nosem směrem vzhůru. Pokud se letadlo točí podél své osy, není to „kopaný" výkrut.

Soutěž mládeže vyhodnocena

Jednou z akcí, kterou přispěli naši modeláři k letošnímu Mezinárodnímu roku dítěte, byla náborová soutěž pro mladé modeláře, vyhlášená komisí mládeže Ústřední rady modelářství Svazarmu.

Již tradiční soutěž s jednotným modelem Komár ze stavebnice výrobního družstva IGRA získává stále větší oblibu mezi dětmi a začínajícími modeláři, pro něž je často prvním vykročením na sportovní dráze.

Letošní ročník soutěže se doslova létal od Chebu až po Košice. Přibylo pořadatelů, kteří díky pochopení výrobce neměli většinou problémy s obstaráváním stavebnic. K nejúspěšnějším organizátorům patřili LMK Frenštát pod Radhoštěm, ZO Zväzarmu Bardejov, LMK Svitavy a řada dalších. V soutěži startovalo 428 mladších a 343 starších žáků, řada dalších pak ještě nebyla ve výsledkových listinách uvedena.

Tři nejlepší účastníci z každé kategorie byli pozváni na finálovou soutěž, která se konala 3. listopadu v Praze v rámci propagační akce Létáme pro vás.

Dr. Štěpánek
předseda komise mládeže ÚRMoS

VÝSLEDKY: *Kategorie mladších žáků (od 12 let):* 1. L. Šerfel, Svit 283; 2. Z. Raška, Frenštát 259; 3. I. Matejov, Svit 257; 4. J. Řezníček, Frenštát 241; 5. M. Dlouhý, Svit 234; 6. J. Drda, Frenštát 211; 7. L. Šesták, Svit 208; 8. V. Hrachovec, Frenštát 207; 9. J. Pitoňák, Svit 194; 10. P. Ovčar, Svit 193; 11. P. Fajkus, Frenštát 189; 12. E. Šimonová, svit 183; 13. J. Budiš, Svit 181,5; 14. J. Klečka, Frenštát 181; 15. Š. Lendel, Svit 169 s.

Kategorie starších žáků (13 až 15 let): 1. V. Raška, Frenštát 274; 2. K. Kuča, Frenštát 261; 3. K. Drozd, Frenštát 255; 4. Z. Svoboda, Frenštát 249; 5. J. Hanzelka, Frenštát 247; 6. Šimon, Svit 232; 7. P. Drugai, Svit 214; 8. P. Feriančík, Svit 212; 9. P. Cibulec, Frenštát 209; 10. M. Čulek, Frenštát 201; 11. P. Holas, Frenštát 186; 12. P. Reček, Frenštát 179; 13. J. Nejedlo, Turnov 175; 14. I. Kollár, Svit 171; 15. N. Vlachos, Svitavy 170 s.

z klubů a kroužků

Mladí z Kysúc

Leteckomodelársky klub ZO Zväzarmu pri ZVL Kysucké nové Mesto vyvíja svoju činnosť iba tri roky. Trebaže členovia klubu sú prevážne žiaci zo ZDŠ, ktorí naviac nemajú miestnosť, kde by svoju činnosť mohli prevádzať, zhotovili rad modelov, ktoré obstoja v akejkoľvek súťaži. Pod vedením skúseného modelára Tibora Tomašca sa zúčastnili aj celoštátnej súťaže a v rámci Slovenska súťaže modelov vetroňov. Propagačnú činnosť rozvíjajú členovia klubu v rekreačnom stredisku Ostrá pri Kysuckom Novom Meste, ktoré patrí Závodom na výrobu ložísk. Zde po čas letných pionierskych táborov poriadajú pre deti ukážky cvičných letov s vetroňami, trebaže stávajúce podmienky nie sú najideálnejšie. Záverom zbýva len povzdochnúť nad tým, že sa doposiaľ v celom Kysuckom Novom Meste nenašla ani len jediná miestnosť, kde by mohli členovia klubu pracovať. Nuž nezbýva len dúfať, že sa situácia nabudúce zlepší.

Milan Straňan

STTM ve Velkém Krtíši

Školní a okresní kolo Soutěže technické tvořivosti mládeže představilo návštěvníkům výstav práce žáků ZDŠ, škol druhého cyklu a modelářů z model klubu ve Velkém Krtíši. Na obou výstavách byla asi 250 modely zastoupena většina modelářských odborností. Modely členů Model klubu vynikaly zpracováním a také obsadily prvá místa.

Obě výstavy měly velký ohlas a byly navštíveny všemi žáky místních škol.

Július Fabián ml.

Ve věku 68 let
zemřel 29. srpna 1979

zasloužilý mistr sportu **Zdeněk HUSIČKA**

Byl jednou z nejvýraznějších postav našeho modelářství. Jako první zapsal jméno Československa do seznamu světových rekordů FAI. Na základě svých zkušeností a sportovních úspěchů jej ÚV Svazarmu pověřil založením Modelářského výzkumného a vývojového střediska v Brně, jehož pak byl sedmnáct let vedoucím.

Sportovní úspěchy Zdeňka Husičky nezůstaly bez povšimnutí ani v zahraničí. Modelářská subkomise Mezinárodní letecké organizace FAI jej zvolila svým sekretářem a posléze mu předsednictvo FAI udělilo jako prvnímu československému občanovi Diplom Paula Tissandiera. Po ukončení aktivní sportovní činnosti se ujal výchovy mladých sportovců a jako státní trenér dovedl čs. družstvo k mnoha úspěchům na vrcholných světových a evropských soutěžích. Jeho práci v této oblasti ocenil ÚV Svazarmu udělením titulu zasloužilý trenér a zlatým odznakem Za obětavou práci.

Při tom všem, co vykonal, zůstal Zdeněk Husička vždy prostým a lidským a takového si jej všichni uchováme v paměti.

Dne 22. srpna 1979
zemřel po delší nemoci

ing. Hugo ŠTRUNC,

člen Ústřední rady Modelářství Svazarmu a předseda odboru automobilových modelářů. Byl jedním ze zakladatelů této odbornosti – pod jeho vedením se začala koncem padesátých let scházet skupina nadšenců v tehdejším krajském automotoklubu v Praze 3. Byl iniciátorem stavby první dráhy pro rychlostní modely v Československu a pomáhal při realizaci dalších tří drah. Jeho elán byl nezdolný – s jeho pomocí vznikla i další automodelářská odbornost, dráhové modely. Všichni, kdo jsme jej osobně znali, nezapomeneme na jeho podnětné rady a nezištnou pomoc, důležitou pro rozvoj naší modelářské činnosti.

Odešel vzácný člověk, který věnoval všechen svůj volný čas druhým, jimž tak pomáhal naplnit jejich touhu po zdravém a účelném sportovním vyžití.

LIPTOVSKÝ MIKULÁŠ – VAVRIŠOVO,
28. AŽ 30. ZÁŘÍ 1979

Mistrovství ČSSR

Byla to soutěž, na jakou se nezapomíná. Vojáci z Vysoké vojenské technické školy Československo-sovětského přátelství v Liptovském Mikuláši odvedli při přípravě této vrcholné akce pořádný kus práce a zvedli tak hodně vysoko laťku pro pořadatele dalších soutěží.

O vysoké společenské úrovni mistrovství se již zmínil O. Šaffek v úvodním článku modeláře 11/1979. Jeho informaci doplníme ještě několika fakty: Účastníci mistrovství byli ubytováni v novém rekreačním středisku n. p. Mier Topoľčany v překrásné přírodě Račkovej doliny. Vedle startoviště vyrostlo stanové městečko, v němž měla každá krajská výprava své depo. Pořadatelé nezapomněli ani na diváky, pro něž připravili na vyhrazeném místě lavičky. Efektní i praktickou novinkou bylo doplnění startovních ramp blikači, signalizujícími připojení rampy k odpalovacímu pultu.

Vlastimil Kučera ze Žatce reprezentoval ČSLA – zde se připravuje ke startu v kategorii S6A

V Severočeském kraji se již řadu let důsledně věnují stavbě maket sovětských raket. Robert Zych tentokrát startoval s modelem Interkosmos v kategorii S5C

Zahájení soutěže *kategorie S6A* se proti původnímu časovému rozvrhu opozdilo o půl hodiny. Příčinou byla až přespříliš důkladná přejímka modelů, která se bohužel v průběhu soutěže ukázala jako zbytečná.

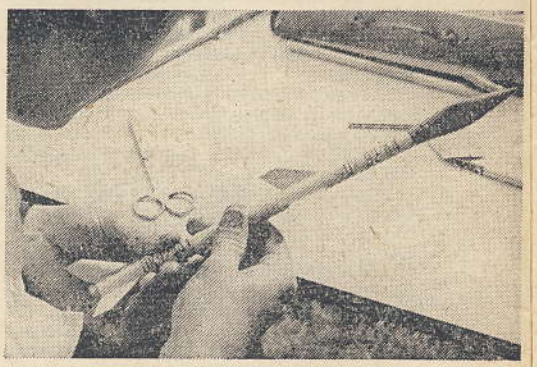
V silné termice nebyly zvláštností až pětiminutové lety. Ukazuje se, že maximum 120 s je při použití motorů MM příliš nízké. Nebýt různých technických závad, které byly příčinou řady nevydařených startů, mohlo být rozlétávajících se podstatně více než čtyři.

Převratné technické novinky se neobjevily. Rozměry streamerů se ustálily na 100 × 1000 mm až 130 × 1300 mm, úchylky od tohoto standardu se neosvědčily. Proti hedvábí se stále více prosazuje papír, většinou Mikelanta nebo tenký Modelspan, zpevněný barvou či lakem. Objevilo se několik rozklápěcích raket ale nezdá se, že by byly výkonnější. Lze do nich sice složit větší streamer, jsou však aerodynamicky hrubší a nedosahují proto potřebné výšky. Kromě motorů MM, jež použila většina závodníků, se na soutěži objevily motory Delta Mini. Výkony dosahované s oběma typy motorů se prakticky neliší. Motory Delta-Mini mají sice o něco větší průměr, po vyhoření jsou ale lehčí, což příznivě ovlivňuje rychlost pádu modelu na streameru. Soutěžící, kteří použili motory ZVS, neměli šanci dostat se na přední místa – vysoká hmotnost a velký průměr těchto motorů je předem odsoudily k neúspěchu.

Po výborném obědě (nescházel ani předkrm a moučník) podávaném přímo na letišti, začala soutěž kategorie S2A (výška se zátěží). Většina soutěžících použila motorů VV 10. Lze jen litovat, že nedostatek těchto kvalitních motorů přinutil asi jednu třetinu účastníků použít motory ZVS, jejichž výkon je značně nižší, takže tito modeláři byli z boje o titul předem vyloučeni. Známá skutečnost, že rozhodujícími faktory pro dosažení největší výšky jsou minimálně čelní průřez a kvalita povrchu modelu, se opět potvrdila. Rakety závodníků, kteří obsadili přední místa, byly skutečně pečlivě zpracovány. Se zcela novým řešením přišel Luboš Jurek mladší z Liptovského Mikuláše, jehož dvoustupňový model je poháněn motory MM 5 Ns. Zátěž má uloženu na výšku, čímž se zmenšil čelní průřez rakety. Třetí místo, jež obsadil, svědčí o správnosti jeho koncepce.

Dopoledne druhého dne soutěže bylo ve znamení *raketoplánů třídy Orel (S4D)*. Očekávaný souboj raketoplánů klasické koncepce a rozklápěcích modelů s měkkým křídlem vyzněl zcela jednoznačně: Prvních pět míst obsadily raketoplány s pevným křídlem. Ukázalo se, že „rogala" nejsou všelékem. Jejich seřízení na maximální výkony vyžaduje totiž stejné umění, jako zalétání modelu s pevným křídlem. U špičkových modelů klasické koncepce se stále více objevují klapky na křídle či vodorovné ocasní ploše, zvětšující úhel seřízení po odhození motoru. Téměř samozřejmostí je odhazovací kontejner. Výjimka – model Ivo Kříže z Plzně – jen potvrzuje pravidlo. Běžný je také opožděný zážeh jednoho motoru. Bezkonkurenční vítěz této kategorie, mistr sportu Jiří Táborský, létal dokonce třístupňově. Zajímavou novinkou na jeho modelech je turbulátor, podstatně zlepšující kluz modelu.

Polední přestávka byla kromě oběda věnována pokusům o rekordy. Z několika startů vzešly dva výkony lepší stávajících světových rekordů. Pokud CIAM FAI tyto pokusy uzná, zapíší se L. Jurek mladší a mistr sportu Jiří Táborský znovu do listiny světových rekordmanů.



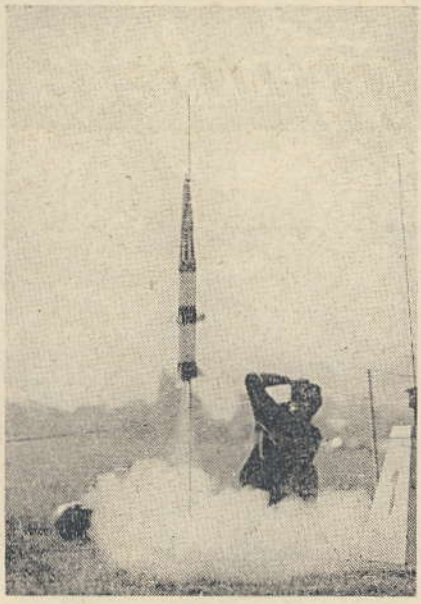
Technicky nejzajímavější model: dvoustupňová výšková raketa se zátěží L. Jurka ml.

Odstupy po statickém hodnocení *maket kategorie S5C* byly minimální a slibovaly velký boj o titul. S napětím byl očekáván zejména start J. Adla, který vedl po bodování s dvoustupňovou maketou Sonda S-6. Motor druhého stupně tohoto modelu se zažehoval elektricky po uzavření obvodu v okamžiku oddělení prvního stupně. Bohužel „ujo Adl" ani jeden start nezvládl a propadl se až na poslední místo. Také další z favoritů, J. Kořuha, po bodování s maketou Skylark třetí, se po nezdařených startech ocitl hluboko v poli poražených. Štefan Gerenčér prokázal, že jeho dvoustupňový Skylark „umí" létat

RAKETY

raketových modelářů

Absolutní vítěz mistrovství, mistr sportu Jiří Táborský, před startem „čtyřicítky" s postupným zážehem tří motorů, turbulátorem, klapkou na VOP a determalizátorem



Jedinou novinkou v kategorii S7, sice atraktivní, ale příliš jednoduchou, byla maketa Pershing J. Říhy z Prahy

a skončil stejně jako po statickém hodnocení druhý. Palmu vítězství si překvapivě odnesl L. Šútor z Velkých Uherců, po bodování šestnáctý. Výška 808 m, dosažená jeho jednostupňovým Skylarkem, je skutečně zcela výjimečná.

V této kategorii se objevilo několik nových špičkových modelů. Nahlédnutím do výsledkové listiny však zjistíme, že ne vždy se umístily zcela po zásluze. Zdá se, že poměr mezi statickým a letovým hodnocením zcela nevyhovuje současnému stavu.

Po večeři připravili pozorní pořadatelé pro všechny účastníky výlet do Demänovských jeskyní. Milým překvapením byly skutečně bleskově zhotovené fotografie z jejich prohlídky, jež každý obdržel již při východu z poslední jeskyně.

V neděli byla na programu nejnáročnější kategorie S7 – bodovací makety. Po statickém hodnocení vedl Štefan Gerenčér se Saturnem IB. Na druhém místě se objevil mistr sportu Karel Urban, jehož Saturn 5 slavil po roční přestávce úspěšný „come back" na raketomodelářskou scénu. Třetí byl mistr sportu Petr Horáček s maketou Sojuz 11. Prověření letových schopností modelů příliš pořadím nezamíchalo. Soutěžící, startující v této kategorii, jsou většinou natolik ostřílení, že „nešťastné nehody" jsou skutečně zvláštností. Za zmínku stojí perfektní start dvoustupňové rakety SA-2 Luboše Jurka mladšího, po zásluze ohodnocený 100 body. Š. Gerenčér měl problémy při přejímce – jeho model měl hmotnost větší než povolených 500 g. Po několika úpravách ale předvedl pěkný start na sedm motorů MM 5 Ns a po zásluze zvítězil.

Medaile nejúspěšnějším soutěžícím předával náčelník Vysoké vojenské technické školy Československo-sovětského přátelství, generálmajor ing. Anton Murjic. Pěkné ceny a upomínkové plakety pro všechny soutěžící byly už jen tečkou za akcí, o níž lze bez nadsázky říci, že byla zdaleka nejlepší z těch, které jsme zatím prožili. Dík za to patří jmenovitě generálmajoru ing. A. Murjicovi, řediteli soutěže pplk. ing. L. Junkovi, předsedovi MNV Vavrišovo V. Bezákovi a sportovnímu komisaři pplk. E. Praskačovi. Nelze zapomenout ani na pplk. M. Rešla, jenž provázel po celé tři dni soutěž mluveným slovem a významnou měrou tak přispěl k jejímu oživení. Děkujeme i všem ostatním z početného štábu pořadatelů, bez nichž by zdárný průběh soutěže nebyl možný. Těšíme se zase někdy v Liptovském Mikuláši na shledanou!

Mistr sportu Tomáš SLÁDEK
Vladimír HADAČ

VÝSLEDKY

Kategorie S6A: 1. J. Koťuha, Košice 360; 2. Zd. Osvald 360; 3. P. Buraj 360; 4. 4. Š. Buraj, všichni Nová Dubnica 360 s.

Kategorie S2A: 1. Zd. Osvald, Nová Dubnica 643; 2. J. Táborský, Praha 626; 3. L. Jurek, Liptovský Mikuláš 604 m.

Kategorie S4D: 1. J. Táborský, Praha 840; 2. R. Zych, Krupka 625; 3. I. Kříž, Plzeň 612 s.

Kategorie S5C: 1. L. Šútor, Velké Uherce, Skylark 1465; 2. Š. Gerenčér, Spišská Nová Ves, Skylark 1366; 3. P. Krajčovič, Trnava, Viking 10 1336 b.

Kategorie S7: 1. Š. Gerenčár, Spišská Nová Ves, Saturn IB 939; 2. K. Urban, Praha, Saturn V 925; 3. P. Horáček, Adamov, Sojuz 11 914 b.

Naši v Nowem Saczu

První polský kosmonaut Miroslav Hermaszewski předává našemu družstvu pohár za vítězství v kategorii S6A

Foto: A. Repa

Mezinárodní soutěže, která se létala 23. až 27. srpna v PLR, se kromě našich a domácích zúčastnili rakétýři z Bulharska, Jugoslávie a NDR.

Kategorie S4D byla ve znamení rogall, naši s modely klasické koncepce obsadili třetí (Gerenčér), čtvrté (Krajčovič) a sedmé (Koťuha) místo, takže jsme v soutěži družstev byli druzí za Bulhary.

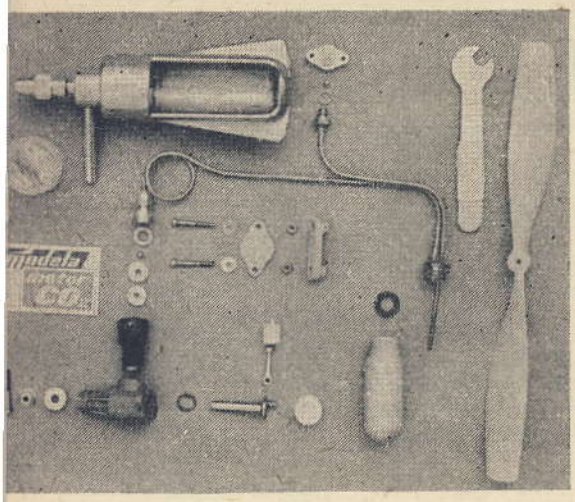
V kategorii S3A se z našich probojoval do rozlétávání jen Koťuha, který nakonec obsadil druhé až třetí místo.

Zato *kategorii S6A* umíme! První byl mistr sportu A. Repa, čtvrtý Krajčovič, šestý Koťuha.

Již po statickém hodnocení modelů *kategorie S7* vedl Gerenčér se Saturnem IB, po letu si vítězství jen potvrdil. Za ním skončil domácí Kokoszewski se Saturnem 5 a A. Repa se stejným modelem.

Soutěž byla po všech stránkách příjemná. Většinou bylo pěkně, sbor rozhodčích byl velmi objektivní, takže i atmosféra byla vynikající. Škoda jen, že naši modeláři nemají dostatek motorů v potřebném sortimentu.

František Brehový
vedoucí výpravy



Motor CO_2 modela 0,27 cm³

TEST

O vývoji československého modelářského motoru na kysličník uhličitý jsme v našem časopise průběžně přinášeli informace. Dnes již tento výrobek podniku ÚV Svazarmu MODELA našel cestu mezi modelářskou veřejnost – vždyť uplynul právě rok od jeho uvedení na trh. S testem této úplné novinky jsme záměrně nepospíchali, neboť jsme se snažili získat co největší zkušenosti z provozu. V zájmu objektivity pak dodejme, že pro testování nám výrobce předal tři motory již na sklonku loňského roku. Protože to však byly výrobky z první série, které neodpovídaly v návodu udávaným hodnotám, byly redakcí vráceny. Další trojice motorů měla podstatně lepší výkonnost, pracovníci podniku MODELA nám ale vzápětí nabídli další výměnu za motory v definitivní sériové podobě. Na tento návrh redakce přistoupila, neboť je naším záměrem testovat výrobky ve stavu, v němž si je mohou čtenáři zakoupit.

Jeden z testovaných motorů jsme svěřili k posouzení expertovi na malé modely na gumu Antonínu ALFERYMU, který vypracoval následující hodnocení:

Modelářský motor Modela CO_2 0,27 cm³ je dodáván v obalu tvořeném výlisky z plastů, což je balení nejen atraktivní, ale i účelné. Kupující si může motor snadno prohlédnout, jednotlivé části souboru jsou přitom chráněny před poškozením při transportu.

Komplet obsahuje mimo motoru s nádrží a přívodovými trubkami plastikovou vrtuli o průměru 180 mm, zásobník pro přepouštění plynu ze sifonových bombiček, drobné plastikové díly pro upevnění motoru do modelu, montážní klíč, náhradní díly, návod a samolepicí obtisk.

Po první zběžné kontrole všech částí kompletu, jejíž výsledek by se dal souhrně hodnotit jako příjemný pocit, že to asi „bude věc", následovala demontáž motoru a hodnocení funkčních celků i jednotlivých součástí.

Při *konstrukci motoru* bylo ve značné míře užito plastů, z nichž je odstříknuta skříň motoru, píst, sedlo ventilu a víko skříně, které zajišťuje ojnici před sklouznutím z čepu klikového hřídele ojnice; unašeč, podložka pod sedlo ventilu a vrtulový kužel jsou z lehké slitiny. Válec i kluzné ložisko klikového hřídele jsou ze slitin barevných kovů. Oceli tedy bylo použito jen pro klikový hřídel, podložky mezi ložiskem a klikovým hřídelem, kuličku ventilu a šroub pro připevnění vrtule. Těsnění pod hlavou válce je gumové.

Všechny součásti jsou vyrobeny velmi čistě. Jakost všech pracovních ploch plně odpovídá požadavkům na základnách. Jediným nedostatkem v tomto směru je zakončení čepu klikového hřídele, který je pouze upíchnutý. Při chodu motoru (hlavně v tlačném uspořádání) potom hrubý konec čepu „soustruží" víko skříně. Tato závada se dá odstranit opatrným zabroušením konce čepu. Jestliže chceme motor instalovat v tlačném uspořádání, je mimo to i výhodné podložku, která je mezi klikovým hřídelem a ložiskem uvnitř skříně, umístit pod unašeč vrtule. Kluzné ložisko klikového hřídele, které je do skříně motoru zalisováno, je vyrobeno jako trubka. Je ke škodě věci, že není ve středu odlehčeno. Vzniká tak poměrně velká třecí plocha, kterou nelze ani důkladně mazat, protože chybí mazací otvor.

Vážným nedostatkem nového motoru zřejmě bude dimenzování patek pro upevnění motoru do modelu. Dvě patky o tloušťce 2 mm se zdají být pro modely o hmotnosti 80 až 100 g (hodnoty doporučované výrobcem) málo, zvláště uvědomíme-li si, že motor budou používat i začínající modeláři, u jejichž modelů nebývá o tvrdší přistání nouze. Podložky pod hlavy šroubů, určených k upevnění motoru, mají velký vnější průměr – nevejdou se na patky.

Přívodní trubky jsou z mosazi. Mají sice velký průměr, ale dobře se ohýbají. Z téhož materiálu jsou i zátky nádrže a plnicí koncovky, do nichž jsou trubky zapájeny. V hlavě válce z lehké slitiny je trubka proti vysunutí zajištěna rozšířením. Těsnění je umístěno v přítažné matici rovněž z lehké slitiny. Toto řešení má velmi dobré funkční vlastnosti. To však již nelze konstatovat o plnicí koncovce, která je při provozu motoru v nejčastějším styku s „lidským faktorem" a měla by tedy být řádně dimenzována. Těsní dobře, ale hrot je vystavován většímu namáhání, než je pro materiál, z něhož je koncovka zhotovena, přiměřené.

Konstrukce zásobníku pro přepouštění plynu vychází ze součástí používaných na autosifonových lahvích. Těsnění a další náhradní součásti nejsou dodávány s motorem – jsou k dostání v prodejnách Domácích potřeb. Proti proniknutí nečistot z bombiček do motoru je pod těsnění vložen filtr tvořený kovovými síťkami, mezi nimiž je kousek vaty. Tento filtr zachycuje dobře pouze větší nečistoty, menší pronikají do motoru a usazují se na sedlech ventilů, která tak poškozují. Je proto dobré sedla ventilů (především sedlo v hlavě válce) očistit preventivně a nečekat, až ventil netěsní.

Ventil zásobníku je opět kuličkový. Po vložení a perforaci nové bombičky se někdy stává, že hrot plnicí koncovky nejde do hubice zásobníku zasunout. V tomto případě šroubení hubice zásobníku opatrně povolíme a opět utáhneme.

Před *montáží motoru do modelu* je nutné nejprve opilovat na jedné straně podložky pod hlavy šroubů. V návodu se doporučuje zhotovit motorovou přepážku z překližky tl. 2 mm. Tomu ovšem nevyhovují dodávané šrouby – mají dlouhý dřík. Je nutné použít buď šrouby kratší nebo na dodávaných dořiznout závit. Dalším řešením je zhotovit motorovou přepážku z tvrdé balsy, z obou stran v místě připevnění motoru polepené překližkou. Toto řešení umožňuje nalepením balsového klínu již předem vyosit motor dolů a doprava (při tažném uspořádání). Úhlovou podložku potom použijeme jen pro případnou změnu vyosení nahoru či dolů. Použití samotné úhlové podložky na přepážce kolmé k podélné ose modelu obvykle nestačí, protože motor většinou musí být vyosen doprava. Vítaným ulehčením montáže a demontáže motoru z hotového modelu je příložka s maticemi určená pro přilepení zezadu na motorovou přepážku.

Spouštění motoru je – stejně jako regulace otáček – bez problémů, postupuje-li se podle návodu. Ten doporučuje mazat motor na dvou místech – v otvoru motorové skříně a v otvoru výfuku. Otvorem v motorové skříni namažeme také čep klikového hřídele – v poloze, kdy čep s ojnicí je před otvorem. Mazání ložiska klikového hřídele zajišťujeme kápnutím oleje mezi ložisko a unašeč, což v návodu chybí.

Jedinou závadou vyskytující se při běžném provozu motoru může být netěsnící ventil. Tato závada je snadno opravitelná buď dotažením šroubení příslušného ventilu nebo vyčištěním a v krajním případě výměnou opotřebované součásti. Všechny důležité náhradní díly jsou dodávány v kompletu a díky přístupnosti a snadné montáži jednotlivých částí lze opravu provést i na letišti.

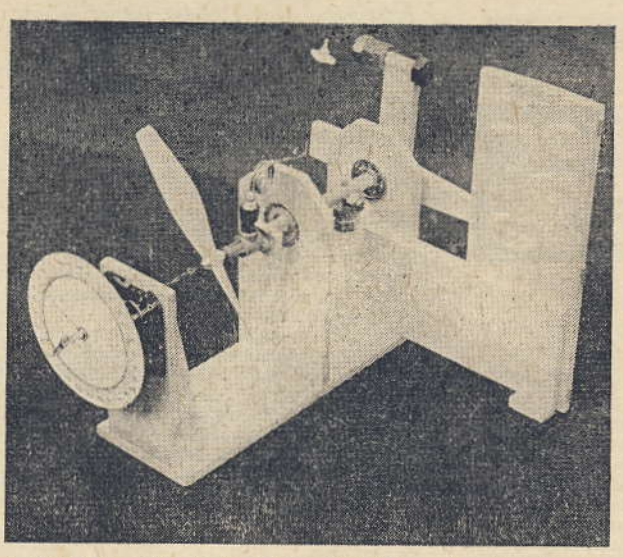
Psaná část *návodu* je až na výše uvedené připomínky vyčerpávající. V obrazové části je zobrazena instalace motoru do modelu s označením jednotlivých ventilů. Pro lepší orientaci a názornost by bylo vhodné doplnit obrazovou část řezy motoru a ventilů.

LETADLA

Ve snaze získat o motoru co nejobjektivnější informace, rozhodl jsem se určit závislost jeho výkonu na čase. Získané výsledky platí pro testovaný motor a nemusí platit všeobecně. Pro měření byla použita vrtule Modela dodávaná v kompletu. Měření probíhalo v uzavřené místnosti při teplotě vzduchu 20 °C postupně pro dva konstantně nastavené provozní režimy. Každé měření bylo provedeno čtyřikrát a pro zpracování grafů byly použity průměrné hodnoty. Při měření motoru seřízeného na menší stupeň plnění byly průměrné otáčky 30 1/s (1800 1/min), přičemž otáčky nebyly během jednotlivých startů stálé. Z počátku byly nižší – mezi pístem a válcem byla zřejmě malá vůle. S postupným ochlazováním pístu, spojeným s jeho smršťováním, se vůle zvětšovala a otáčky tudíž vzrůstaly.

Za povšimnutí stojí, že při prvních třech naplněních vzrostl výkonu motoru během 60 s prakticky na dvojnásobnou hodnotu a že průměrná doba chodu motoru byla přibližně stejná (70 až 75 s). Při jednom startu však běžel motor plných 120 s! Průměrný výkon ze čtyř naplnění je 0,9 W. Plocha pod křivkami grafu udává množství vykonané práce. Největší práci tedy motor vydával při druhém a třetím napínění.

Při měření motoru s nastaveným větším stupněm plnění se průměrné otáčky pohybovaly okolo 36,7 1/s (2200 1/min) a byly během jednotlivých startů poměrně stálé. Rozdíly maximálního a počátečního výkonu nebyly tak velké jako v prvním případě. Značné rozdíly jsou zato



Amatérská „brzda", na níž měřil testovaný motor Antonín Alfery

v průměrné době chodu motoru. Průměrný výkon ze čtyř naplnění je 1,7 W. Největší práci vykonával motor při druhém naplnění.

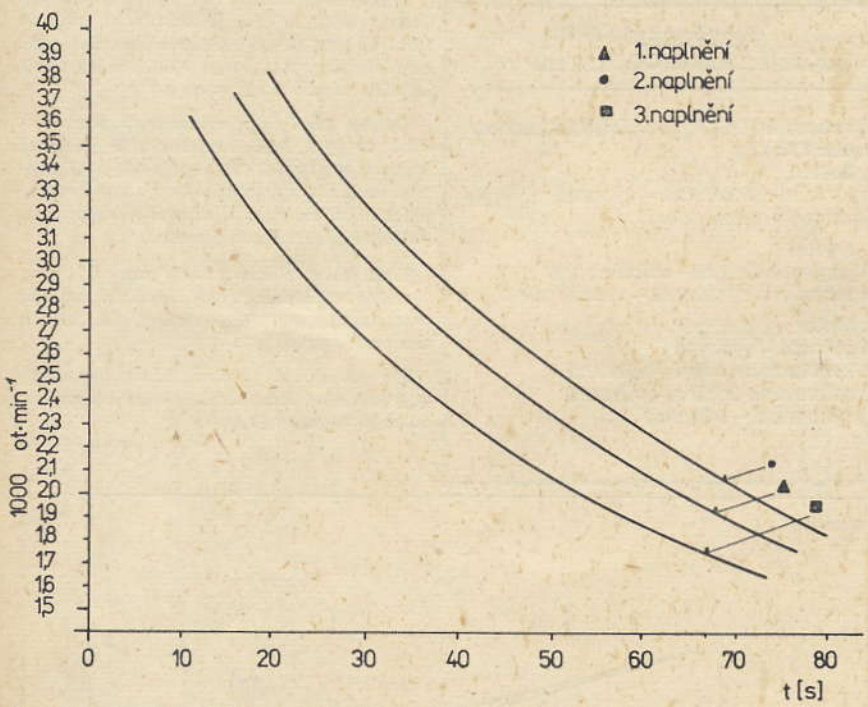
Při zkouškách bylo provedeno i měření při mezních hodnotách otáček, udávaných výrobcem. Při otáčkách 16,7 1/s (1000 1/min) dosahoval motor výkonu 0,15 až 0,2 W při době chodu asi 120 s. Při otáčkách 50 1/s (3000 1/min) bylo dosaženo výkonu až 3,1 W při době chodu asi 20 s.

Lze předpokládat, že největší *uplatnění* najde motor v modelech letadel. Rozměry modelů, doporučované výrobcem (rozpětí 700 až 900 mm, plocha křídla 7 až 10 dm², hmotnost 80 až 100 g) jsou zcela reálné. Motor lze použít i na modely menší – o rozpětí od 600 mm. Co se uspořádání týče, záleží především na zkušenostech modeláře. Zpočátku by to měly být modely jednoduché, pokud možno hornoplošníky. Motor se po spotřebování plynu totiž zastaví a stojící vrtule může být u málo stabilního modelu zdrojem mnoha nepříjemností. Vrtule některých motorů (hlavně starších) se však vlivem proudícího vzduchu protáčejí. Takový motor má prakticky volnoběh a lze jej tedy použít i pro dolnoplošníky. Při výběru modelu musíme brát ohled i na hmotnost motoru (s vrtulí Modela činí 30 g), abychom nemuseli zbytečně dovažovat vzadu. Proto je lépe volit modely s kratší přední částí trupu a pokud možno robustním podvozkem, který dostatečně uchrání motor před nárazem.

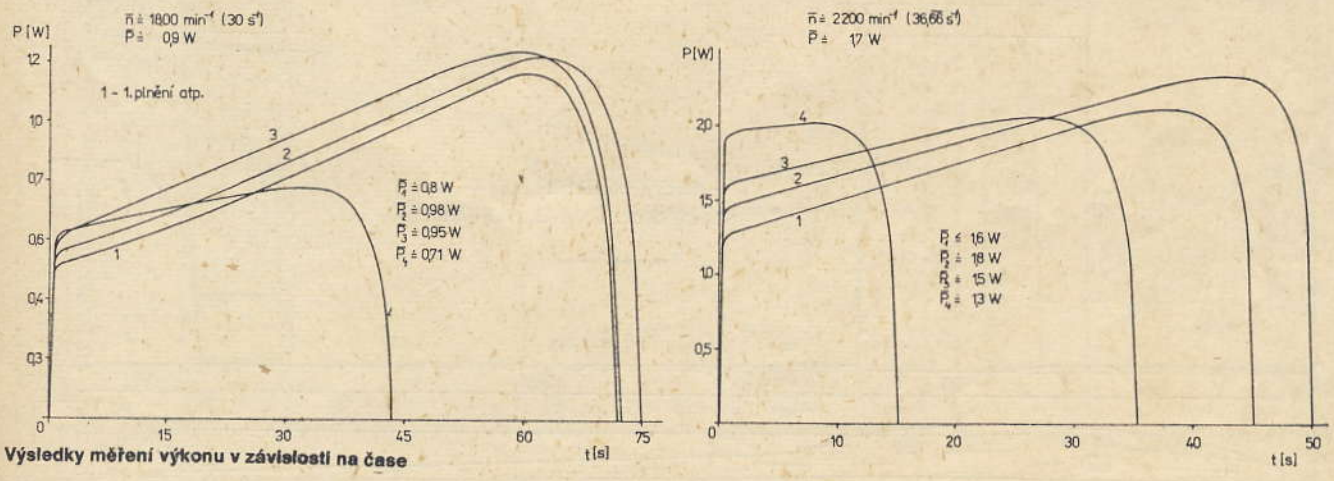
Celkové *hodnocení* motoru je velmi příznivé. Jedinými vážnými nedostatky je dimenzování patek pro uchycení motoru do modelu a tělesa plnicí koncovky. Všechny ostatní skutečnosti hovoří jasně pro motor Modela CO

K přednostem udávaným reklamou – snadná obsluha, levné „palivo", tichý chod a čistý provoz – lze snad ještě doplnit velkou spolehlivost. Všechny tyto vlastnosti jsou předpokladem pro značné rozšíření motoru mezi modeláře, především začínající. Nezbývá než pochválit podnik ÚV Svazarmu Modela za kvalitní výrobek a přát si, aby podobných bylo více.

(Pokračování na str. 8)



Z grafu, zpracovaného dr. J. Studničkou, lze získat přibližné údaje o době chodu motoru podle nastavených počátečních otáček



Výsledky měření výkonu v závislosti na čase

modela motor CO_2

(Dokončení ze str. 7)

Další motor jsme předali ke zkouškám jeho „duchovnímu otci" – dr. Jaroslavu STUDNIČKOVI. I on si pochvaloval kvalitní zpracování všech dílů. Na jeho motoru se však objevila závada: plnicí ventil celkem třikrát (ze sto dvaceti naplnění) selhal, takže veškerý plyn z nádrže uniknul okamžitě po vytažení koncovky z hubice zásobníku. Příčinu závady lze podle dr. Studničky těžko přesně určit, pravděpodobně ji bude nutné hledat v nevhodném aerodynamickém řešení vnitřního prostoru koncovky.

Také dr. Studnička podrobil testovaný motor laboratorním zkouškám, zaměřil se ale na závislost doby chodu motoru na nastavených počátečních otáčkách. Výsledky měření jsou patrny z grafu, pro zajímavost uveďme některé další poznatky.

S dodávanou vrtulí Modela o průměru 180 mm jsou otáčky při teplotě 24 °C stálé ještě při počáteční hodnotě asi 2500 1/min. Doba chodu motoru potom činí v průměru při prvním naplnění asi 43 s, při druhém 50 s, při třetím 35 s a při čtvrtém (z jedné bombičky) 8 až 10 s.

S vrtulí IGRA o průměru 200 mm (pro modely na gumu) má motor obdobné vlastnosti (včetně doby chodu) jako s vrtulí Modela, ovšem při otáčkách asi 1800 1/min. Ovšem pozor: doba chodu a otáčky nejsou jedinými rozhodujícími faktory. Velmi důležitý je i tah, vyvíjený pohonnou jednotkou a ten je při použití vrtule o malém stoupání pochopitelně malý.

Obecně lze konstatovat, že výše uvedené otáčky znamenají mezní hodnoty a jejich snižováním se značně prodlužuje doba chodu i zvyšuje účinnost motoru. Naopak při zvyšování otáček se charakteristiky motoru pronikavě snižují.

Třetí motor zkoušel Vladimír HADAČ na modelu TOURIST ze stavebnice podniku ÚV Svazarmu MODELA (test byl v Modeláři 11/1979).

Montáž motoru na model byla – až na připomínky, obsažené již v hodnocení Antonína Alferyho – bez problémů. Od prvního spuštění běhal motor výborně. Při čtrnáctém plnění však začal unikat plyn z plnicí koncovky nádrže. Výměnou těsnění (je dodáváno jako náhradní díl s motorem) se podařilo závadu odstranit, bohužel pouze na několik startů. Při pátrání po příčině závady nám výrobce sdělil, že zřejmě nebyl ve výrobním závodě dodržen předepsaný materiál na těsnění. Při použití pryžové těsnicí hadičky (místo dodávané průhledné plastikové) prý k závadě nedochází.

Průměrná doba chodu tohoto motoru (asi 60 s) značně přesahovala údaj výrobce (49 s).

Jediná připomínka ke konstrukci motoru se týká plnicí koncovky, přesněji jejího horního dílu z plastiku. To, že je opatřena přírubou s otvory pro připevnění, láká k jejímu přišroubování k trupu modelu. Ovšem síly působící na ni při plnění nádrže plynem jsou tak velké, že by je asi žádný model přiměřené hmotnosti nevydržel. Bylo by proto lepší udělat koncovku bez příruby a kovovou, čímž by se i pronikavě zvýšila její životnost.

Předmět tohoto testu – modelářský motor MODELA CO_2 0,27 cm³ – je bezesporu jedním z nejvýznamnějších a nejzdařilejších výrobních počinů svazarmovského podniku Modela. Kéž by stejně dobrých výrobků bylo na našem trhu víc!

VYSVĚDČENÍ
pro motor Modela CO_2 0,27 cm³

Výrobce: **MODELA, podnik ÚV Svazarmu**
Cena: **175 Kčs**

1. Balení
a) funkční důkladnost – *výborná*
b) vzhled – *velmi dobrý*

2. Návod
a) jazyková čistota – *velmi dobrá*
b) technická správnost – *velmi dobrá*

3. Motor
a) úplnost – *výborná*
b) kvalita zpracování – *výborná*
c) seřizování, údržba – *výborná*
d) výkonnost – *výborná*

SWEEPETTE TROPHY

– soutěž halových házedel létanou v anglickém Cardingtonu vyhrál naposledy John Buskell nejlepším výkonem 78 s. Takový čas (z jediného letu!) je úctyhodný, dodejme však, že cardingtovský hangár má výšku 45 m, takže lze model vyhodit tak vysoko jako venku, nelze ovšem počítat s termikou. Dále popsaný vítězný model je třetím typem ve vývojové řadě, jejíž první model s menší štíhlostí křídla a větší hmotností dosáhl nejlepších výkonů 58 a 59 s. Druhý model, který byl větší a lehčí než předcházející, nebyl příliš podařený a tak teprve popsaný rekordní model dosáhl při soutěži výkonů 73 a 74 s, po soutěži pak dokonce 78 s.

Novinkou je „schod" o výšce 0,5 mm na horní straně profilu křídla, působící stejně jako niťový turbulátor, ale mající menší odpor. Prakticky ověřili otec (kdysi známý „motoráčkář") a syn Buskellovi toto zlepšení na řadě „venkovních" házedel, s nimiž úspěšně soutěžili ve dvou předcházejících sezónách.

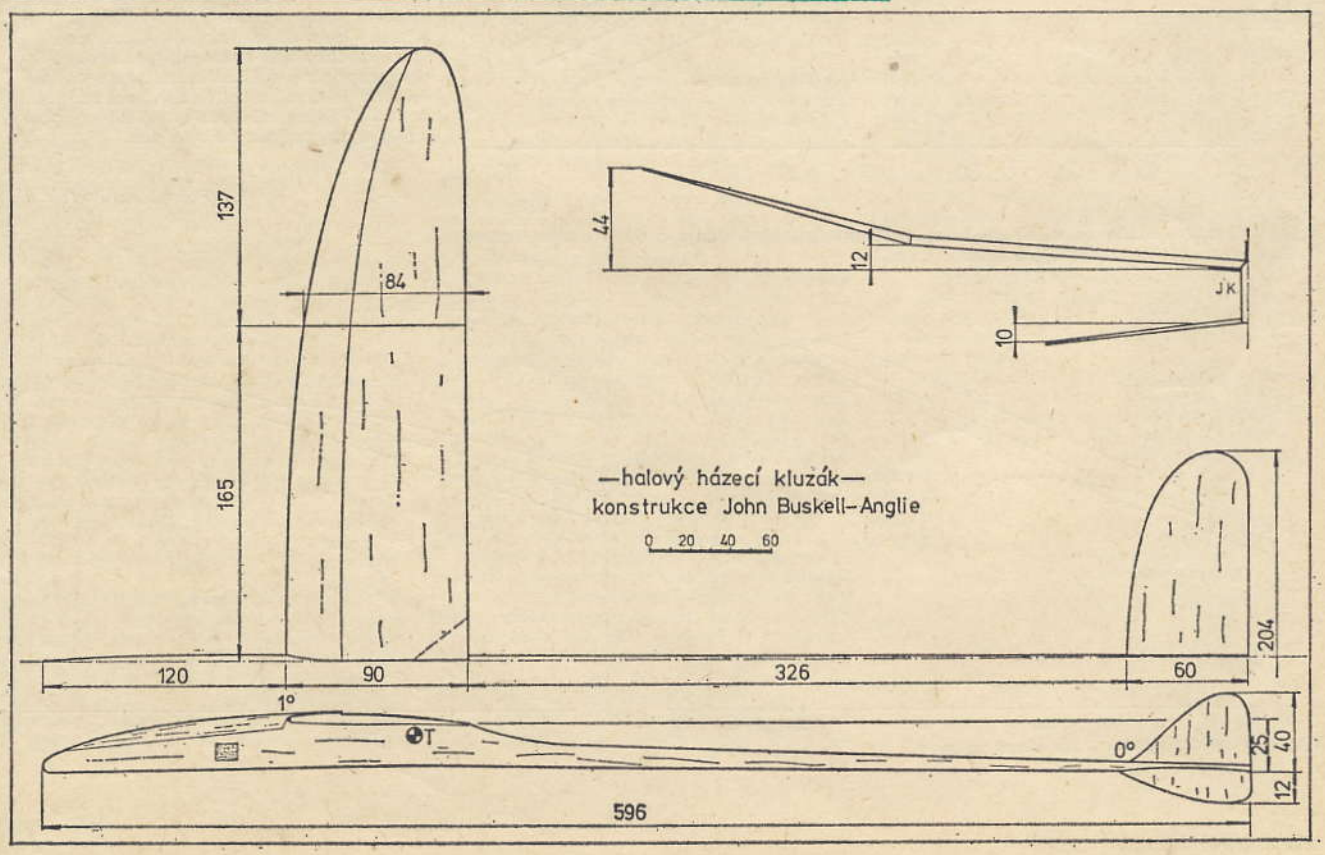
Křídlo je vybroušeno ze zrcadélkové balsy tl. 6 mm, náběžná lišta je borová o průřezu 1,5 × 1,5 mm. Schod v křídle je ohraničen páskem překližky tl. 0,4 mm. Křídlo je na obou koncích negativně zkrouceno o 1°.

Ocasní plochy jsou vybroušeny ze zrcadélkové balsy tl. 1,5. Umístění VOP poměrně hluboko pod úrovní křídla spolu s jejím obráceným vzepětím způsobují velmi dobré chování modelu při stoupání a odstraňují náchylnost modelu k přechodu do přemetu.

Trup je vybroušen z tvrdé balsy tl. 6 mm, výztužné trojúhelníky z překližky tl. 1,5 mm jsou přilepeny zespodu z obou stran křídla. Celková hmotnost modelu je 29 g.

Při rozcvičování před soutěžními lety absolvuje John osm až dvanáct tréninkových hodů na 50 až 80 % maximálního úsilí.

Podle FFN JK



Světové modely

Číslo 6

je větroň kategorie F1A, s nímž zvítězil Jim Wilson ve výběru družstva USA pro letošní mistrovství světa. Po delším čase se tedy opět objevil úspěšný model s křídlem jednoduchého vzepětí. S modely této koncepce úspěšně létal v minulosti třeba Rudi Linder a naposledy snad Fin Munuka, který se umístil na druhém místě za Pavlem Dvořákem na MS 1971 v Göteborgu.

Jednoduché „véčko" létá podle mínění konstruktéra stejně dobře jako větroně s dvojitým vzepětím. Navíc je křídlo jednoduché pro stavbu i na přepravu. Větroň číslo 6 je vhodný jak do ranního klidu, tak do odpolední termiky či větru. Nejlépe se mu ale daří v klidu či mírné termice v ranních kolech. V Taftu dosahoval výkonů od 190 do 200 sekund.

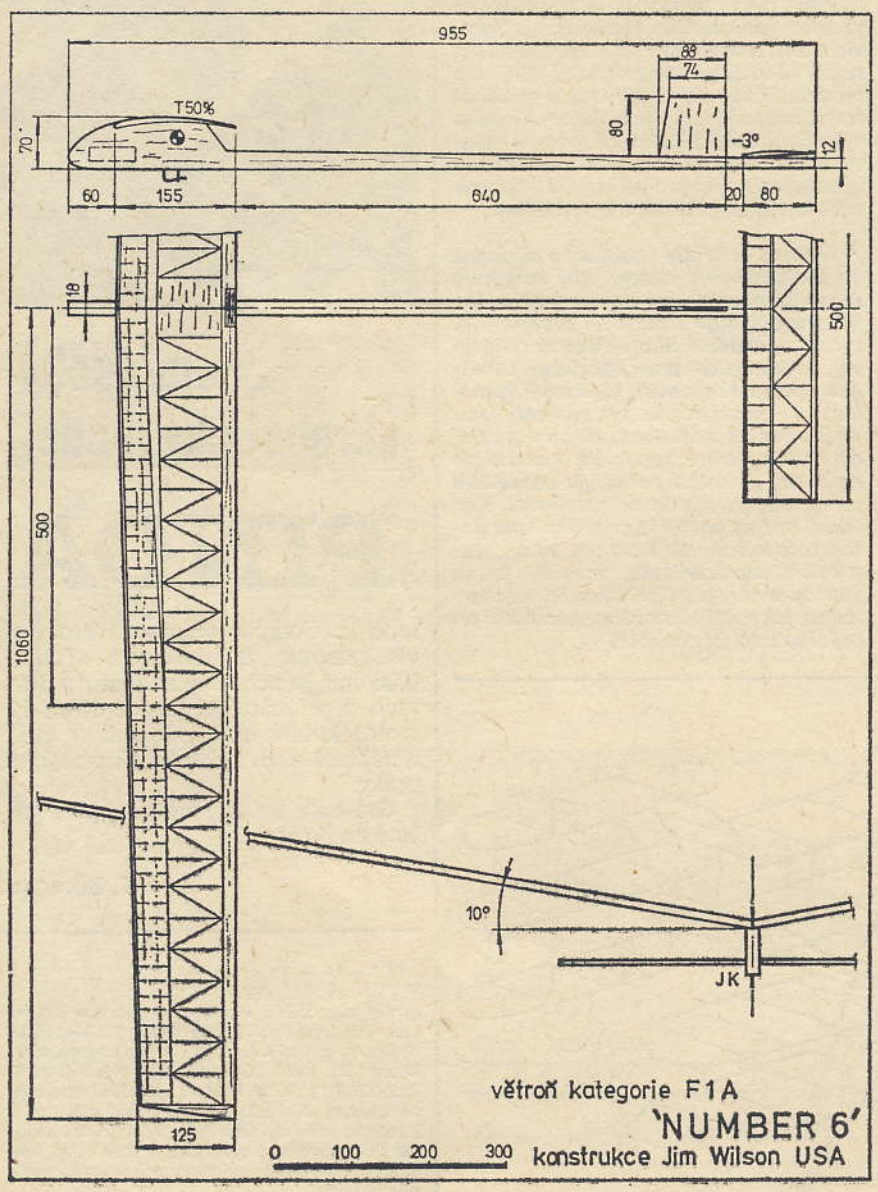
Křídlo s mírně šípovou náběžnou hranou je uprostřed dělené; půlky jsou spojeny jediným drátem o průměru 4 mm. Použitý profil je C. H. 407 o tloušťce 6,5 % u kořene a 5,5 % na konci. Lišty hlavního nosníku křídla jsou borové o průřezu 2,4 × 12 (nahoře) a 1,6 × 12. Od kořene křídla se lišty směrem ke koncům ztenčují, ve vzdálenosti 500 mm pak končí a dál pokračuje jen tuhý balsový potah o tl. 1 mm nosové části křídla. Náběžná a odtoková lišta jsou z balsy o průřezu 3 × 6 a 3 × 18 mm, žebra i diagonální výztuhy jsou z balsy tl. 2,4 mm.

Překroucení křídla pro kluz v pravých kruzích: levá půlka křídla 0°, pravá půlka křídla +0,5°, na vnějších koncích obou půlek jsou shodné negativy 10 mm. Hmotnost křídla je 169 g.

Vodorovná ocasní plocha je celobalsová s položebry v přední části a diagonálními výztuhami v zadní části. Lišty hlavního nosníku mají průřez 1,5 × 3 mm, náběžná lišta 4 × 4 mm a odtoková 2,5 × 6 mm. Žebra i výztuhy jsou z balsy tl. 0,8 mm. Hmotnost výškovky je 9 g.

Trup je podle mínění konstruktéra nejrychleji opravitelný. V přední části je potažen překližkou tl. 1,6 mm. Nosník ocasních ploch se snižuje z výšky 22 mm za křídlem na 12 mm na konci, šířka trupu je 12 mm.

Háček pro krouživý vlek je Isajenkova typu z roku 1975 a je spřažen s plovoucí směrovkou z balsového prkénka. Časovač Seelig je umístěn v přední části trupu. Hmotnost trupu je 232 g.



větroň kategorie F1A
'NUMBER 6'
konstrukce Jim Wilson USA

Celkové seřízení modelu je + 3°, těžiště modelu je v 50 % kloubky křídla, celková hmotnost je 410 g.

Číslo 6 je podle konstruktéra „pěkně jednoduchý model", ale jde o osvědčenou konstrukci, úspěšnou již ve třech soutěžních sezónách.

Podle FFN JK

ÚPRAVA VRTAČKY BETA

Při práci s vrtačkou Beta se někdy uvolní čep zalisovaný v talířovém kole, což znemožní její další použití. Závadu lze snadno opravit: nejprve odstraníme krycí hliníkový štítek z těla vrtačky a vyjmeme čep. Do středu talířového kola vyvrtáme otvor o průměru 6,4 mm a vyřízneme závit M8. Původní čep nahradíme šroubem M8, jenž nemá závit po celé délce – na části dříku bez závitu se bude otáčet talířové kolo. Šroub vsuneme do otvoru v těle vrtačky, nasadíme na něj talířové kolo a celek pojistíme maticí. Přečnívající část šroubu za maticí odřízneme.

Ing. Jan Haas

SPOLEK PŘÁTEL TICHÉHO LETU

Kresba podle časopisu Aeromodeller
J. TRNKA

Jak dělám „padesátníky"

(4. ČÁST) 50 (halové modely kategorie P3)

Zasloužilý mistr sportu Jiří TRNKA, RC klub Brno

Použití balónu u nás dosud nezdomácnělo a tak „stírujeme" tyčemi všeho druhu. Ideální tyč v představách halového modeláře vypadá takto (což je námět pro vynálezce a zlepšovatele): délka 8 metrů, snadno rozebíratelná, řekněme na šest dílů (možnost rychlého zkrácení tyče podle okamžité situace – s kratší tyčí se snadněji manipuluje a je menší riziko poškození modelu), nízká hmotnost, minimální pružnost.

Pruty vyráběné z tonkinu a bambusu jsou nenávratně vytlačovány pruty ze skelných laminátů, jistě k velké radosti rybářské obce, halovým modelářům však již tolik nové pruty nevyhovují. V délce nad čtyři metry jsou sklolaminátové pruty vyráběny převážně v elegantním teleskopickém (výsuvném) provedení. Teleskopický „bič" o délce 6 až 7 metrů je ale bohužel takřka neupotřebitelný, neboť kmitající tenký konec prutu představuje pro model příliš velké nebezpečí. Chtě nechtě proto čeká i vás výroba lehkého rozebíratelného prutu. V „místnůstkách", v nichž se snažíme s „padesátníky" soutěžit, se totiž bohužel neobejdeme bez ekvilibristického vystoupení s prutem (většinou několikerého během jediného letu).

Soutěže halových modelů

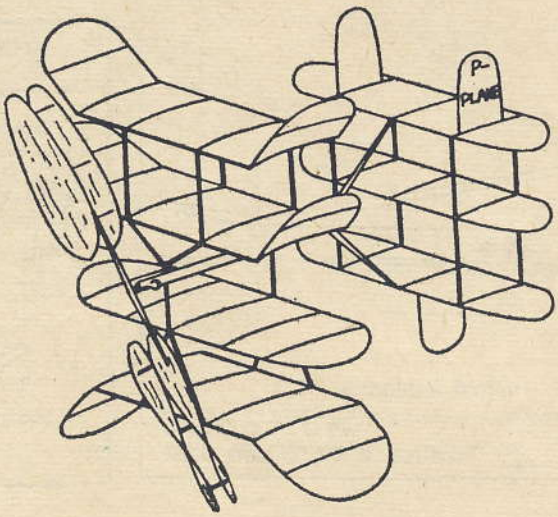
Halové modely díky své nízké hmotnosti nemohou dobře létat v místnosti, v níž je průvan. Po dobu soutěže nemůže být místnost vytápěna, protože teplo způsobuje pohyb vzduchu. Teplota nevytápěné místnosti pohybující se těsně nad 0 °C nesvědčí gumovému svazku ani zkřehlým tělesným schránkám soutěžících. Stálo by za úvahu přesunout soutěže na letní měsíce. Zvýší se pravděpodobnost volných termínů jinak maximálně vytížených tělocvičen, sníží se výše nájemného o otop a osvětlení tělocvičny.

V prostorách, kde létáme s halovými modely, bývají podmínky mnohdy hodně vzdáleny podmínkám ideálním, ale zpravidla jsou pro všechny soutěžící stejné (na rozdíl od většiny kategorií volně létajících modelů). Z tohoto důvodu nelze spoléhat na náhodu a štěstí. Spokojenost a kvalita výkonů na soutěži halových modelů závisí ve velké míře na tom, jak zdařile byla vybrána místnost pro její konání – tedy na míře energie vynaložené pořadatelem.

Předem odmítám souhlasit s případně se vyskytnuvšími názory, aby kategorie modelů s papírovým potahem patřila těm, kterým původně snad byla určena – tj. výhradně mládeži. Skutečnost, že přitažlivé „padesátníky" pravděpodobně ovládnou špičkoví modeláři, kteří svojí vyspělostí a materiálovou vybaveností jsou předurčeni k sestavení „supervymyšlených velkoplošných speciálů" nemění nic na faktu, že mládí potřebuje především vzory, aby je mohlo napodobovat. Kde jinde, než na soutěži „papíráků" má potom toto mládí příležitost osahat si „hostujícího" reprezentanta, tzn. vidět, jak se „to" opravdu má dělat? Žádná další alternativa, jak spatřit halového specialistu při práci se totiž již nenabízí.

Snaha po co nejdokonalejším vyplnění pomyslné krychle o straně 450 mm, do níž se musí vejít halový model kategorie P3, vedla americké modeláře Mc Leana, Kukona a Jaeckse k návrhu takového modelu. Myšlenku prý schválil i samočinný počítač, zatím ale nikdo neověřil toto monstrum v letu.

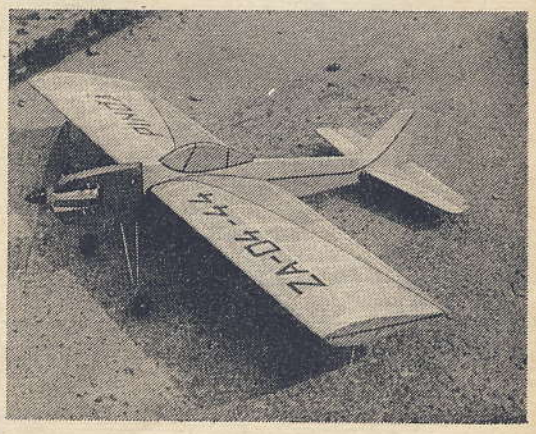
Podle Indoor Views JK



Řezačka gumy

V poslední době vzrostl zájem o halové modely kategorií Padesátník a Oříšek. Poměrně kvalitní guma je občas k dostání v modelářských prodejnách; problémem však zůstává její rozřezání na požadovaný rozměr. S dále popsanou řezačkou je možné dosáhnout dobrých výsledků. Lze ji zhotovit běžně dostupným nářadím.

Základem řezačky jsou dva hliníkové úhelníky **1**, do nichž podle výkresu vyvrtáme otvory o průměru 3,2 a vyřízneme závity M4. (Úhelníky lze v Praze zakoupit v prodejně Hutník v Růžové ulici.) Mezi úhelníky sevřeme šrouby M4 **5** s podložkami **6** holicí čepelkou o tloušťce 0,1 až 0,12 mm **7**. Na horní plochu řezačky položíme tenkou fólii **4** (např. celuloid) s otvory pro šrouby a štěrbinou pro nasazení na vyčnívající čepelku. (Štěrbinu proškrábneme hrotem zlo-



Jednoduchý akrobatický model PINĎA

mne překvapil dobrými letovými vlastnostmi. S motorem Taifun 0,98 cm³ je schopný zalétat na drátech o průměru 0,2 mm a délce 12 metrů kulaté obraty (osmičky atp.) a některé další základní akrobatické prvky.

Stavba a použitý materiál jsou patrné z výkresu.

Des. V. Beracko

„Kity" v Polsku

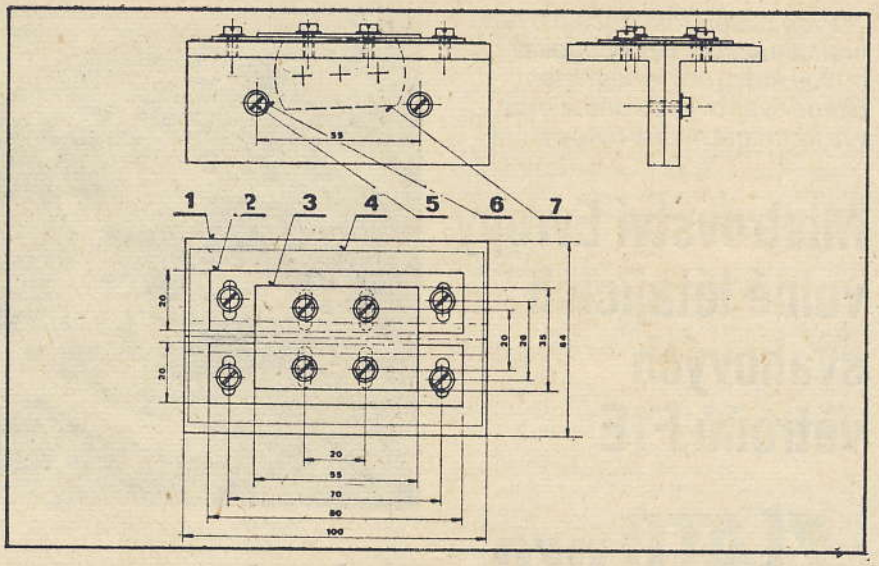
vyrábí závod ZTS Plastyk. Stavebnice letadel slavných typů nabízí v měřítkách 1 : 144: PZL-37 B Los a 1 : 72 (což je i u nás známá série Micro 72); LWS „Czapla", Jak 1M, Il-2 m 3, PLZ-37 B Los a RWD-6. Měsíční produkce závodu činí sto padesát tisíc stavebnic. Z tohoto množství se v Polsku prodá sedmatřicet tisíc, zbytek se vyváží do mnoha států, kde jsou polské stavebnice díky vysoké kvalitě značně oblíbeny.

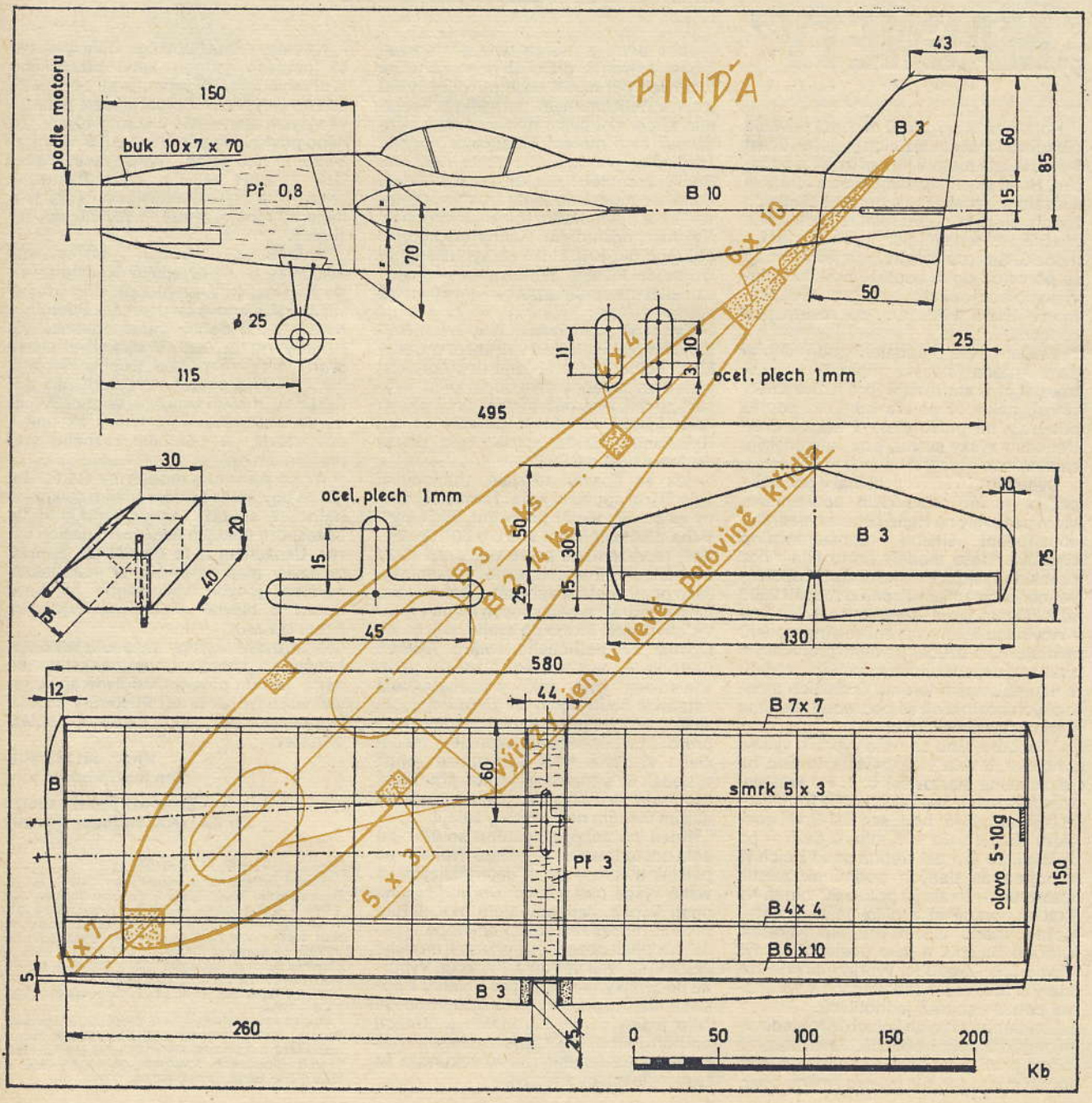
mené čepelky.) Potom přišroubujeme stavitelné vodicí lišty **2** z hliníkového plechu tl. 1 mm. Ze stejného materiálu je i přítlačná deska **3**, kterou přišroubujeme nakonec.

Postup řezání. Mezi úhelníky vložíme čepelku a ustavíme ji podle obrázku. Jeden její vrchol musí dosedat na přítlačnou desku (důležité!). Potom podle požadované šířky gumové nitě nastavíme vzdálenost mezi jednou vodicí lištou a čepelkou, přičemž dbáme na rovnoběžnost. Vhodné je použít spárové měrky. Druhou lištu nastavíme podle šířky řezané gumy. Gumou musí jít v drážce posouvat lehce a bez vůle.

Před řezáním namažeme gumu mazadlem a asi 100 mm od konce ji nastřihneme tak, aby se dala nasadit na čepelku a zapadla do drážky. Potom přišroubujeme přítlačnou desku. Řezačku upneme do svěráku a gumu naskládáme tak, aby nebyla překroucená a při protahování netvořila smyčky. Potom gumu protahujeme řezačkou ve směru šipky, střídavě pravou a levou rukou a snažíme se o dodržení stejnoměrného tahu. Jednou stranou (ostřím) čepelky lze kvalitně rozřezat minimálně 20 m gumy.

Pavel Janda
LMK Praha 6





Před deseti roky začala u nás hrstka nadšenců propagovat novou kategorii – magnetem řízené svahové větroně a letos v ní již máme mistry Evropy!

Mistrovství Evropy volně létajících svahových větroňů F1E

ZLATO pro „MAGNETY"

Družstvo svazarmovských modelářů, mistrů Evropy: zleva J. Karásek (LMK Žamberk), O. Balatka (LMK Jablonec nad Nisou), J. Nohel (LMK Rousínov); v podřepu Jiří Kalina

Hora Hesselberg (690 m n. m.) přivítala pětadevadesát soutěžících (největší účast v dvacetileté historii ME) příznivým počasím. Hned první seznámení se s terénem ukázalo ale překážku v podobě divokých živých plotů z neproniknutelných keřů, značně znesnadňující pronásledování modelů. Situace byla ztížena ještě tím, že se po celou dobu soutěže prakticky nevyskytlo svahové stoupavé proudění, takže se létalo výkluzem do roviny pod kopcem.

Zkušený štáb pořadatelů pod vedením pana Antona Friesera připravil pro mistrovství čtyři startoviště (pro různé směry větru), nakonec se ale trénink i soutěž odbývaly na ploše číslo 1 asi ve dvou třetinách výšky svahu, pod luteránským seminářem.

Dvoudenní trénink probíhal v pohodě – počasí téměř odpovídalo podmínkám, které panovaly na Rané během týdenního soustředění širšího reprezentačního družstva. Naše modely proto létaly bez problémů, takže jsme ještě stačili obdivovat obří švýcarské větroně o rozpětí 2500 až 2900 mm. Další – tentokráte slyšitelnou – novinkou bylo vybavení většiny modelů miniaturními bzučáky s velmi pronikavým zvukem, usnadňujícím vyhledání modelů v nepřehledném terénu. O dalších technických novinkách se podrobně zmíníme v samostatném článku.

V sobotu ráno se naše výprava vydala z hotelu „U vola", kde byla ubytována, na již zmíněné startoviště č. 1. Po krátkém tréninku byla – bez jakýchkoliv formalit – zahájena v 8.45 hod. soutěž. První soutěžní kolo trvalo 105 minut, další – po zjištění, že jen asi třetina soutěžících je schopna za daných podmínek zaletět maximum – trvala již pouze 90 minut. Na krátké poradě si zvolilo naše družstvo pořadí startů Jiří Nohel, Jiří Karásek, Oldřich Balatka a jako poslední – když zbyde čas – vedoucí výpravy Jiří Kalina, který si také vzal s sebou modely a startoval pouze v soutěži jednotlivců.

Zejména v prvních kolech bylo sledování modelů velmi obtížné. Startovalo se přímo proti slunci, navíc se v údolí převalovala mlha, nad níž byl pro změnu opar.

Jako první z našich tedy odstartoval model J. Nohel, držící si po nekonečně dlouhých pět minut stále původní výšku a usnadňující mírným „termickým" kýváním křídla sledování dalekohledem. Obtížnější bylo měření Karáskova modelu, „sedícího" ve vzduchu zcela nehnutě. Bedliví časoměřiči ale maximum uhlídali. Balatkův model do klidu trochu „cestoval" a tak s jeho sledováním nebyly potíže. Nakonec odstartoval Kalina do nepříliš dobrého ovzduší. Hned po vypuštění nalétl model klesání, potom se ale „chytil" a naletěl maximum s přebytkem 50 metrů výšky.

Vstup do soutěže nám tedy vyšel; stejně jsme byli úspěšní i v druhém a třetím kole. Pohled na průběžně doplňovanou výsledkovou tabuli nám dodal klidu: Švýcaři ztratili více než minutu již v prvém kole, Italové ve všech, nevedlo se ani Rakušanům, takže „plná" byla pouze družstva NSR a ČSSR.

Jak se později ukázalo, rozhodující bylo čtvrté soutěžní kolo. Termické závany se stočily téměř po svahu, takže bylo třeba přestavit řízení skoro o 60° vpravo. Naši reprezentanti proto vynechali oběd a raději seřídili modely na nové podmínky. Jako první odstartoval opět J. Nohel. Jeho model zahrál na nervy všech členů výpravy: chvíli letěl šikmo po svahu, pak se ale srovnal do patřičného směru. Ostatní proto raději vrátili řízení o zoubek zpět. Výsledkem byla další maxima. Řada ostatních soutěžících ale zřejmě nevzala změnu situace na vědomí. V blízkém lese proto pravděpodobně skončil i model člena družstva NSR Schimpitze, jehož výsledek 61 s znamenal velkou příležitost pro naše družstvo. To ovšem vedoucí dalším členům naší výpravy zatajil.

Hned po zahájení pátého soutěžního kola odstartoval do termiky J. Nohel – po pěti minutách „kopnul" determalizátor ve velké výšce nad vesnicí Gerolfingen na úpatí kopce. Její obyvatelé modelářům fandili: mnozí zemědělci dokonce vynášeli na jejich pozemcích přistavší modely! Ještě výše letěl větroň J. Karáska. Výborné podmínky vydržely i pro Balatku a posléze Kalinu. Již brzy poté bylo jasné, že jako jediný z pěti národních a čtrnácti dalších klubových družstev nalétal náš kolektiv maximálních 4500 sekund a že tedy jsme mistry Evropy!

Na oslavy však nebyl čas. Celé družstvo se osvěžilo jednou lahví plzeňského a urychleně se přesunulo až pod svah, kde na vyvýšené mezi pořadatelé pohotově vytýčili startoviště pro rozlétávání. Do něho postoupilo pět Švýcarů (29 % reprezentantů této země), jednadvacet modelářů z NSR (42 %), čtyři Rakušané (26,6 %) a čtyři Čechoslováci (100 %!); Itálie a Francie neměly v rozlétávání zástupce.

Pořadatelé rozdělili čtyřiadvacet účastníků finále evropského šampionátu do tří skupin. V první vlně odstartovali všichni tři členové čs. družstva. Podmínky nebyly nijak dobré, začal dokonce vát i mírný vítr do zad. V okamžiku startu druhé vlny se počasí trochu zlepšilo, navíc většina soutěžících startovala poněkud výše. Mezi nimi byli i všichni Švýcaři. Ve třetí vlně – již téměř za tmy – odstartoval po dlouhém rozběhu svůj model i Jiří Kalina.

Až po návratu s modely na startoviště (již za tmy) jsme se dozvěděli o celkovém pořadí v soutěži jednotlivců, které je bezesporu pěkným úspěchem našich barev. Úspěchem o to cennějším, že naši modeláři mají nevyhovující materiálové zajištění (chybí tenkostěnné hliníkové trubky a hlavně nedostižná švýcarská řízení Ma-Mo).

Mistrovství Evropy bylo oficiálně zakončeno v sobotu v noci banketem, na němž všichni přítomní obdivně aplaudovali vítězství jak bratří Pfisterů v soutěži jednotlivců tak celku ČSSR v soutěži družstev.

PhDr. Jiří MENCL
člen mezinárodní jury

Zasloužilý mistr sportu
Jiří KALINA, vedoucí výpravy

VÝSLEDKY

Soutěž jednotlivců: 1. René Pfister 1500 + 262; 2. Roland Pfister 1500 + 260; 3. Maurice Bodmer 1500 + 245; 4. Walter Spatny, všichni Švýcarsko 1500 + 237; 5. Jiří Kalina, ČSSR 1500 + 235; 6. Karl Kohenberger, NSR 1500 + 230; 7. Robert Haller, Švýcarsko 1500 + 225; 8. Werner Schuberth, NSR 1500 + 206; 9. Clemens Schobel, Rakousko 1500 + 192; 10. B. Schüsster, NSR 1500 + 191; – 15. Jiří Karásek 1500 + 183; 24; Oldřich Balatka 1500 + 144; 26. Jiří Nohel, všichni ČSSR 1500 + 128 s.

Soutěž národních družstev: 1. ČSSR (Nohel, Karásek, Balatka) 4500; 2. Švýcarsko (Bodmer, Pfister, Tapernoux) 4422; 3. Rakousko (Litner, Schobel, Hlavka) 4380; 4. NSR (Ritterbusch, Schuberth, Schimpitz) 4264; 5. Itálie (Forte, Berto, Amate) 4037 s.

Jak dál kolem pylonů

Skončila modelářská sezóna 1979 – pátá sezóna, ve které jsme se snažili létat okolo pylonů. Závodů bylo i letos žalostně málo: po jednom pro „speciály" RC P a F3D a Cena Modely, na které bylo možno létat prakticky s čímkoliv. Dva ročníky Ceny Modely nesporně přispěly k rozšíření povědomí, o co vlastně při závodu okolo pylonů jde a k vyvrácení některých předsudků. Za to jí patří dík. Účast přesvědčivě dokazuje, že o tento druh závodění je mezi modeláři zájem. V příštích ročnících by se však již mělo závodit v přesně definované třídě (úmyslně neuvádím RC P nebo F3D) tak, aby propagačně-náborový závod přerostl ve sportovní podnik se vším, co k němu patří. Ne, nehodlám navrhnout zavedení další kategorie, chci se pouze zemyslet nad současným stavem a – podat návrh.

Oficiální kategorie FAI – F3D – stojí mimo diskusi, neodpustím si pouze povzdech nad neschopností odpovědných funkcionářů CIAM FAI vytvořit konečně definitivní pravidla.

Autoři pravidel národní kategorie RC P (jsem jedním z nich) měli dobrou vůli vytvořit zajímavou kategorii pro modeláře, kteří si chtějí zazávodit, ale nemohou nebo nechtějí se pouštět do časově i finančně náročných prací, které jsou pro špičkové létání nezbytné (úpravy motorů, výroba speciálních vrtulí atd.). Pětileté zkušenosti ukazují, že se nám ta pravidla nepovedla. Dá se podle nich totiž postavit „speciál" (viz např. model ing. Pavlíka), který je vlastně zmenšeným modelem kategorie F3D. Následek? Dva, tři nadšenci se okamžitě pustí do nového „superspeciálu" (který Pavlíkův model určitě smete z oblohy), dalších deset odpadne, protože byla překročena určitá únosná mez. V následujícím roce budou na startu čtyři speciály – a jinak nic. Všichni se budeme ptát, proč je nás – „pylonářů" – tak málo.

A teď si představte rychlejší „sportovní" model s rozpětím tak do jednoho metru, motorem do 3,25 cm³ ve standardním provedení (bez jakýchkoliv úprav, vedoucích ke zvýšení výkonnosti), s odnímacím podvozkem, aby se dalo létat i na místech, kde není k dispozici vzletová plocha. Model by byl schopen létat jednoduchou akrobacii, zkrátka bylo by možné se s ním vydovádět na kdejaké louce. Pro závod okolo pylonů by se vymontovalo jedno nebo dvě přebytečná serva, případně vyměnil motor za výkonnější (neupravovaný, ale takový, který je právě v nejlepším stavu a proto si ho šetříme pouze na závody) a „rychlejší" vrtule.

Model, který jsem právě popsal, odpovídá podmínkám kategorie CLUB 20. Její pravidla vznikla ve Velké Británii ve stejné době, kdy se u nás rodila pravidla kategorie RC P, vystihla však lépe potřebu, ujala se a rozšířila do Evropy. O tom, že se má nová kategorie čile k světu svědčí to, že jsou pro ni pořádány mezinárodní soutěže, zařazené i v kalendáři FAI.

Přimlouvám se, abychom CLUB 20 zavedli i u nás místo kategorie RC P. Jsem přesvědčen, že to dříve či později stejně uděláme, dejme se tedy do toho raději hned, dokud je málo hotových modelů. Změna pravidel proto nebude tolik bolet.

Stavební podmínky obou kategorií jsou si natolik podobné, že není problémem postavit model, který vyhovuje oběma. S modelem Rival, odpovídajícím pravidlům CLUB 20, obsadil R. Štolc třetí místo na letošní Ceně Modely (skončil hned za dvěma „speciály"). Autor článku předvedl v exhibici model stejného typu jako „akrobata".

Jaké jsou rozdíly mezi oběma kategoriemi?

S výjimkou stati 8.6.2 (charakteristika modelu) a dodatku k odstavci 8.6.15 d (v tom smyslu, že stanoví-li to pořadatel, je možno podvozek odmontovat a startoval model z roky) jsou pravidla prakticky shodná. Změny jsou pouze v charakteristice modelů.

- Motor musí být sériový, neupravovaný, o max. zdvihovém objemu 3,25 cm³. V některých zemích jsou přímo vyjmenovány motor, jichž lze použít. U nás by to mohly být všechny motory do 3,25 cm³, které jsou (byly) na našem trhu.
- Motor musí být vybaven standardním, neupravovaným normálním nebo RC karburátorem. V prvním případě musí být motor vybaven zařízením pro zastavení chodu motoru, které může být amatérské výroby.
- Motor musí být vybaven původním, neupravovaným tlumičem (zákaz zvětšování jeho výstupního otvoru). Poznámka autora: Zde by bylo nutné specifikovat jaký tlumič lze použít pro motory, které jsou dodávány bez tlumiče – obdoba 5.2.3.1 pravidel kategorie F3D.

Dále uvádím charakteristiky modelu pro soutěž CLUB 20, v závorce jsou pro porovnání předpisy kategorie RC P.

- Průřez trupu 70 × 127 mm (70 × 120 mm).
- Plocha křídla nejméně 19,35 dm² (22 dm²), tloušťka profilu křídla u kořene 22 mm (20 mm), na konci křídla 16 mm (nepředepsána).
- Podvozek nejméně dvoukolový, průměr kol nejméně 38 mm (40 mm), podvozek má být snadno odmontovatelný.
- Hmotnost modelu v rozmezí 965 až 1415 g (nejméně 1200 g).
- Model musí být vybaven vrtulovým kuželem o nejmenším průměru 38 mm (nepředepsán).

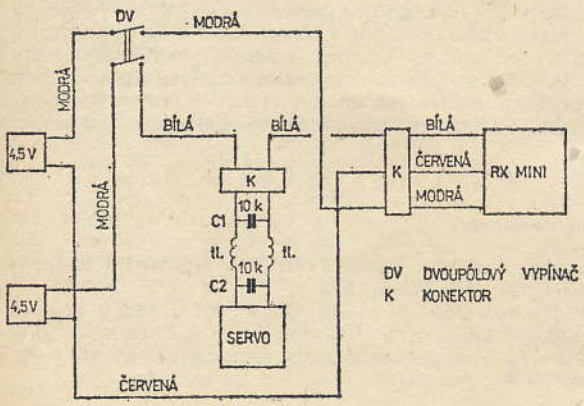
V ostatních bodech jsou charakteristiky modelů stejné. Zákaz úprav motoru, možnost zalétat si i rekreačně ale i porovnat výkony se zahraničními modeláři a určitá perspektivní možnost případné reprezentace – to vše by jistě přispělo k většímu rozšíření „malých pylonů" u nás. Dáme se do toho?

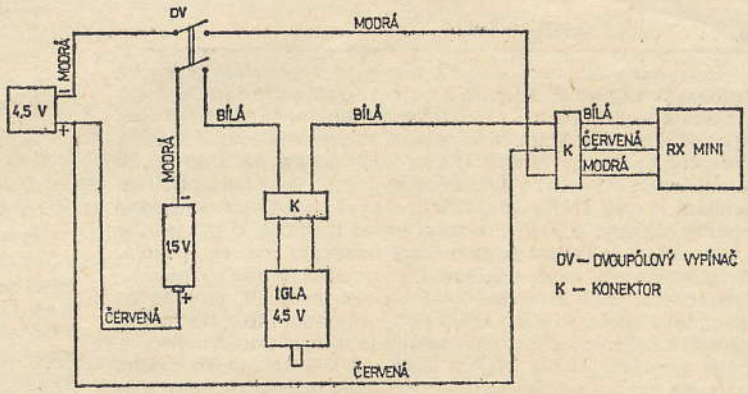
Jaromír Bílý,
LMK Mělník

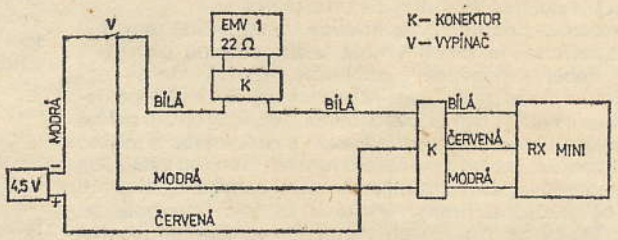
Zapojení RC soupravy MARS II

si usnadníme pomocí čtyřkolíkových konektorů Modela. Při zapojování poslouží připojená schémata.

St. Král







JSOU VAŠE KŘÍDLA DOST PEVNÁ

B. KRAJČA, MODELKLUB FULNEK

(3)

Nyní si pro zajímavost spočítáme provozní násobek. Optimální hmotnost modelu pro $G/S = 32\ g.dm^{-2}$ a $S = 68\ dm^2$ je $G = 2200$ g. Při předpokládané hmotnosti křídla 900 g je zátěžová síla (hmotnost křídla se do ní nepočítá) asi 13 N. Vztlaková síla $Fy = Cy \cdot S \cdot 16^{-1} \cdot V^2$ je $1 \cdot 0{,}68 \cdot 16^{-1} \cdot 16^2 = 10{,}88$ kp, tj. asi 109 N. Násobek pak je poměr únosnosti (vztlakové síly) k síle zátěžové, tj. $109 : 13 = 8{,}4$. S takovým násobkem téměř vystačí skutečný akrobatický letoun. Vidíme tedy, že naše modelářské podmínky jsou opravdu tvrdší než u velkých vzorů.

Máte-li obavy, že optimální hmotnost modelu překročíte, nevadí. Vypočetli jsme šířku pasnic u našeho nosníku 14 mm. Podle obr. 7 můžeme rozšířit pasnice až na 0,95 H, tj. $0{,}95 \cdot 20{,}6 = 19{,}5$ mm. Únosnost se lineárně zvětší v poměru $19{,}5 : 14$, tj. 1,39krát. Odmocníme-li tento průměr, můžeme výsledkem násobit stávající limitující rychlost a obdržíme novou:

Zpětně měrná hmotnost z grafu na obr. 1 pro tuto rychlost je asi $45\ g.dm^{-2}$, tedy nová hmotnost modelu bude

$$G = 45 \cdot 68 = 3060\ g.$$

Do této hodnoty se již jistě „vejdete".

6. ... Torzní skříň je, když ...

Tedy, přesněji, není „když", ale je to v podstatě profilová trubka, která přenáší kroutící moment do závěsů křídla. Aerodynamické síly způsobují, že křídlo má snahu překlopit model zpravidla na nos. Tomu sice zabrání vodorovná ocasní plocha, nicméně se zkrucováním křídla se musíme vyrovnat již proto, že nedostatečná tuhost v kroucení by téměř jistě byla příčinou kmitání konců křídla (tzv. flatr) při vyšších rychlostech. Jsou známy případy, kdy při dosažení určité rychlosti křídlo jakoby „vybuchlo", a to znamenalo vždy odepsání modelu i rádia. Snažíme se proto vždy dosáhnout co největší tuhosti v kroucení. Donedávna jsme si s tím velké starosti nedělali, protože co neudržela kostra křídla, udržel potah (monofil atp.). Nyní s příchodem nažehlovacích fólií, kterými je možno docílit nejkvalitnější potažení křídla během dvou až tří pracovních hodin, musíme mít na paměti, že fólie není schopna tuhost zvýšit a že tudíž musí být dostatečně tuhá již sama kostra.

Mimo základní podmínku, že krabice torzní skříně musí být stojinou uzavřena, je torzní tuhost bezprostředně ovlivněna roztečemi žeber v náběžné části křídla. Neuchýlíme se zde k výpočtům, protože by v důsledku mnoha nejistých předpokladů k ničemu nevedly. Jen si uvědomíme, že stěny torzní skříně jsou při zkrucování namahány smykem a deformace z tohoto namáhání vzniklé, jež jsou měřítkem tuhosti, jsou tím větší, čím větší jsou potahová pole, ohraničená roztečí žeber a vzdáleností nosníku od náběžné hrany. Snažíme se mít tato pole co nejmenší. Druhý ze zmíněných rozměrů neovlivníme, je dán profilem; zbývá tedy rozteč žeber. Neměli bychom ji volit větší než 45 mm; méně je v našem případě přínosem.

Průběh kroutícího momentu po polorozpětí je velmi podobný průběhu momentu ohybového (viz obr. 2). Z něho plyne, že musíme věnovat pozornost kořenové části křídla, kde nárůst momentu je prudký (uvažováno směrem od konce křídla) a mimoto musíme tento moment zavést do trupu fixačním čepem. Proto je vhodné torzní skříň směrem ke kořeni křídla rozšiřovat. Příhodné rozšíření je patrné z půdorysu křídla v obr. 2.

Potahovou balsu je vhodné kombinovat; pro šířku asi 40 mm v oblasti nosníku použijte balsu tvrdou, na zbytek směrem k náběžné hraně balsu polotvrdou. Tloušťka 1,5 mm je optimální, protože je dostatečně únosná a deformace na ní způsobené lepidlem jsou nepatrné.

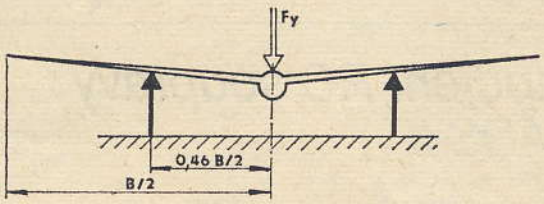
Nyní se alespoň okrajově zmíním o zakotvení půlky křídla. Je používána řada způsobů, z nichž nejméně vhodná je duralová spojka a zatím nejvhodnější sada tenkých planžet (tl. 0,2 až 0,4 mm) z kaleného ocelového plechu. Zásadou je, že spojka musí spolehlivě převzít síly z pasnic a má být natolik pružná, aby se trvale nedeformovala při vývratu křídla. Pro jeho fixaci uvažujte podélnou vývratovou sílu ve směru a proti směru letu nejméně 6 N na konci křídla. Existují opět způsoby, jak takové spojení křídla spolu s fixací vyřešit, avšak jejich popis by si vyžádal samostatný článek.

7. ... a závěr poněkud neobvyklý

Naše pojednání spěje ke konci. Jsem si vědom, že některé poznatky i vzorce mohly být podrobněji osvětleny a rozvedeny, ale – jak víte – redakce zápolí s místem, proto ta stručnost. Mimoto spolehám u vás, modelářů, na příslovečnou notnou dávku zdravého úsudku, který vám jistě pomůže věci pro vás nové dobře „strávit". Myslím si, že to, co jste právě v tomto článku dočetli a co je podloženo desítkami hodin soustředěné, mravenčí práce věnované lepení, zkouškám a výpočtům, je v mnoha směrech nové; světová modelářská literatura o těchto věcech alespoň zatím převážně mlčí. O to jsem raději, že jsem k pozitivním výsledkům, o něž jsem se s vámi podělil, dospěl v jistém předstihu. Znalost těchto výsledků spolu se znalostí jevů v této studii uvedených a s poctivou prací při stavbě modelu vás při létání zbaví nejistoty.

A abych zcela rozptýlil vaše případné pochybnosti, dávám vám nakonec návod, jak vaše vypočtená a podle výpočtu zhotovená křídla staticky vyzkoušet. (Neodpustím si přitom předpoklad, v tomto pojednání poslední: že jste pracovali pečlivě.)

Zatěžovací zkoušku můžete provést podle obr. 10 tím, že na vhodné podpory, vzdálené od sebe 46 % rozpětí, v našem případě 184 cm, uložíte zcela hotové, avšak nepotažené křídlo tak, aby spojení jeho půlek bylo uprostřed.



OBR. 10.

Střed pak zatížíte v místě nosníku silou Fy (pro $Cy = 1$) asi 110 N, tj. asi 11 kp (pro rychlost $16\ m.s^{-1}$), případně, s širším nosníkem, silou asi 130 N (pro rychlost $19\ m.s^{-1}$). Při zatěžování, které provádějte postupně a opatrně, nesmějí být slyšet zvuky, které by naznačovaly nějakou poruchu v konstrukci. Křídlo se pod touto zátěží pořádně prohne. To však je zákonité a nedejte se tím vzrušit, pokud se po odlehčení zase vrátí do původní polohy. Je-li vše v pořádku, můžete se utkat s větrem a poryvy bez obav a nepříjemného mrazení v zádech. Vaše křídla budou dost pevná.

Použitá literatura:

Technický průvodce 3, Nauka o pružnosti a pevnosti; Bažant–Nedoma–Spála, VTN Praha 1950
Flugzeugberechnung, díl 1: Grundlagen der Stroemungslehre und Flugmechanik; díl 2: Bearbeitung von Entwuerfen und Unterlagen für Festigkeitsnachweis; Jaeschke, R. Oldenbourg, Mnichov 1943

RC maketa československého větroně

L-13 a L-13 J BLANÍK

Konstrukce pro Modelář
Jaroslav FARA

Jedním z nejpopulárnějších československých letadel je bezesporu větroň Blaník. Jeho projekt vznikl v roce 1953, na jaře roku 1956 byl zalétán prototyp. Od té doby létá na letištích aeroklubů Svazarmu v ČSSR a v mnoha zemích celého světa a slouží základnímu výcviku i výkonnému plachtění. Bylo na něm dosaženo řady významných výkonů v ČSSR i v zahraničí a kromě rekordů národních ustaven i rekord světový. Mimo to je tento letoun držitelem dalších, byť neregistrovaných světových rekordů, a to v počtu vyrobených kusů, který činí přes 2500, a v době, po kterou byl vyráběn – tj. do současné doby. To je úspěch v letectví ojedinělý a svědčí o mimořádných kvalitách konstrukce větroně.

Blaník je dvoumístný celokovový hornoplošník se sedadly za sebou, s klasickými ocasními plochami a křídlem s negativním šípem. Rozpětí je 16,2 m, délka 8,4 m. Jeho československá motorizovaná verze je poháněna tříválcovým motorem Jawa M 150 umístěným na pylonu nad trupem. Podrobné technické údaje, třípohledové výkresy v měřítku 1 : 50 a fotografie obou verzí Blaníka lze najít v časopise Modelář č. 12/1962, č. 10/1969 a č. 2/1979.

MODEL BLANÍK je řešen jako rádiem řízená maketa v měřítku 1 : 5, s odnímacím děleným křídlem a vodorovnou ocasní plochou, u verze motorové s odnímacím pylonem motorové gondoly. Maketářsky není propracováno vybavení kabiny, vysouvání podvozkového kola a jsou vypuštěny vztlakové klapky, jejichž účinnost se na prototypu modelu jinak výrazně neprojevila. Pro zájemce, kteří přesto chtějí model klapkami vybavit, je na výkrese uveden jejich tvar a vysunutá poloha. Podvozkové kolo je nakresleno v zatažené poloze, jeho vyčnívající část pro přistávání modelu plně postačí.

Prototyp modelu postavil a vyzkoušel později zesnulý Ladislav HOUHA. S přihlédnutím k jeho zkušenostem byl pořízen výkres modelu v konečném provedení.

Pro ovládání modelu se předpokládá použití čtyřkanálové proporcionální rádiové soupravy. (U prototypu byl použit Varioprop.) Na výkrese není vyznačeno umístění serv, přijímače ani zdrojů, jelikož použité soupravy budou velmi různé. Před započetím stavby je proto nutné si zakreslit na výkres použitá serva v trvalé poloze a podle „kroku" jejich ovládacích pák upravit také délku ramen či pák v systému ovládacích mechanismů tak, aby se výchylky žádného z řídicích prvků nezměnily.

Blaník je náročný model vhodný jenom pro modeláře s dostatečnou stavební a letovou praxí. Jeho stavba bez předchozích zkušeností s proporcionálně ovládaným větším modelem nese značné riziko neúspěchu a byla by plýtváním časem a materiálem.

Model je na výkrese nakreslen a ve stavebních pokynech popsán pro stavbu dvou verzí: jako klasický větroň, který má typové označení L-13, a jako větroň s pomocným motorem na pylonu, typového označení L-13 J.

STAVBU

modelu Blaník zahájíme teprve po důkladném prostudování výkresu a pokynů a po zvážení svých schopností a možností. Velkou pozornost věnujeme nejen vlastní stavbě, ale i použitému materiálu. Dřevo musí být vybrané, nezkroucené, rovnoleté a bez suků, překližka výhradně letecká. Rozhodneme-li se pro stavbu dokonalé makety – tzn. propracované i v podrobnostech – shromáždíme nejdříve ještě i doplňující výkresovou a fotografickou dokumentaci určitého typu skutečného letadla, který jsme si zvolili jako předlohu, a doplníme si chybějící detaily do výkresu. Určité úpravy výkresu si může vyžádat i některá RC souprava.

Křídlo je ze dvou polovin. K trupu se připojuje dvěma výměnnými spojkami, které se nasunou do pouzdra v nosníku křídla a do pouzdra v trupu. Proti samovolnému uvolnění se obě poloviny zajišťují tenkými dřevěnými kolíčky v náběžné a odtokové části centroplánu. Stavbě křídla věnujeme náležitou pozornost; dbáme na naprostou souměrnost obou polovin a na dodržení tvaru profilu, což je nutné, má-li mít křídlo předpokládané lepší vlastnosti než s profilem turbulentním.

Křídlo sestavíme na výkrese napnutém na rovné pracovní desce. Předtím si zhotovíme potřebné podložky pod oba nosníky a pod odtokovou lištu pro dodržení správného tvaru (křížení) křídla. Jejich tvar v průřezu na obou koncích je zřejmý z nákresu prvého a posledního žebra **K1** a **K17.** Všechna žebra pro každou půlku křídla zhotovíme vždy společně v bloku mezi plechovými šablonami, a to v celku (části pro křidélka neoddělujeme). K narýsování tvaru okrajových žeber na plech použijeme souřadnice profilů: u kořene křídla je to profil NACA 63 A 612, na konci NACA 63 A 608 (viz Modelář č. 9/1975).

Před montáží křídla si připravíme hlavní nosník: pásnice nosníku **K19** zeslabíme od žebra **K10** až do konce, v kořenové části zesílíme vložkami **K20** a **K21** s pásky **K22.** Stojinami **K23, K24** a **K25** vytvoříme pouzdro pro spojku **K81** (ta se musí nasouvat přesně bez nadměrných vůlí); všechno lepíme epoxidem.

Vlastní sestavení poloviny křídla je běžné. Na výkres upevníme potřebné podložky a na ně spodní pásnici **K19** hlavního nosníku, **K26** pomocného nosníku a odtokovou lištu **K27** (ta je v celku s křidélkem). Postupně ustavíme a zalepíme všechna žebra **K1** až **K18,** horní lištu **K26** pomocného nosníku, vnitřní lištu náběžky **K28** a nosníky brzdicích klapek **K29.** Doplníme stojiny **K30** obou nosníků, úložné desky **K31** a **K32** ovládacích pák, výkližky **K33** pro závěsy křidélka, nákližky **K34** na žebra **K1, K4** a **K8,** jazýčky **K35** se zesílením **K36** (epoxidem) a rohové zesílení **K37.** Upevníme převodové páky **K38** a **K39,** vložíme táhlo **K40** s koncovkami **K41** a táhlo **K42** a zajistíme je připájenými podložkami **K43.** Vložíme hřídel **K44** náhonu brzdicích klapek s navlečenými ložisky **K45** (ta v žebrech zalepíme epoxidem) a připájenými zarážkami **K46** a připájíme dvouramennou páku **K47** pro brzdicí klapky (pozor na polohu!). Přebrousíme všechna žebra a přolepíme tuhý potah **K48** vrchní strany křídla. Ten nejprve slepíme z prkének na plát potřebné velikosti a na vnější straně obrousíme na čisto.

Křidélko sestavíme při stavbě křídla. Doplníme okrajová a vnitřní žebra **K49** až **K57** a současně je spojíme pásnicemi **K58,** potom přerušíme žebra **K11** a **K17** a přilepíme náběžku **K59.** Po důkladném uschnutí lepidla oddělíme křidélko od křídla, opracujeme je a vlepíme výkližky **K60,** závěsy **K61** a páku **K62.**

Po sejmutí křídla s pracovní desky zajistíme matice šroubů v pákách **K38** a **K39,** doplníme částečná žebra **K63** až **K71** (takový počet je ve funkční vztlakové klapce), ověříme funkci ovládacích prvků a přilepíme tuhý potah spodní strany křídla stejně jako u vrchní strany. Až do vyschnutí lepidla křídlo upevníme do přípravku. Pak doplníme náběžnou lištu **K72,** čelní žebro **K73,** dolícujeme konec křídla a koncové vřeteno **K74** s výběhem přechodu **K75,** přilepíme je a vytvoříme zaoblení v jejich styku. Nalícujeme a přilepíme trojúhelníkové krycí lišty **K76** a potřebné části přebrousíme.

Brzdicí klapky, horní **K77** a dolní **K78** přesně nalícujeme do výřezů v potahu, přilepíme (epoxidem a tkaninou) závěsy **K79** a ty po vytvrzení epoxidu vlepíme do křídla. Nakonec přilepíme ložiska **K80** pro ramena páky **K47.** Po sestavení modelu seřídíme zavřenou polohu klapek ohybem ramen páky **K47.**

Stejným způsobem sestavíme levou polovinu křídla.

Trup stavíme rovněž na výkrese na pracovní desce. Jeho základ tvoří dvě bočnice **T1,** které na vnitřní straně vyztužíme podélníky **T2** a **T3** a příčkami **T4.** Bočnice připíchneme dolními rovnými stranami na pracovní desku a vlepujeme současně dolní a horní rozpěry **T5** a **T6** a přepážku **T7.** Pozor, ta je mírně skloněna! Před montáží sestavíme na přepážce **T7** pouzdro pro spojky křídla **K81** z dílů **T8** a **T9,** které spolu slepíme epoxidem a po vytvrzení ještě snýtujeme. Pokračujeme polopřepážkami **T10** až **T13,** na něž přilepíme okrajová žebra **T14** a **T15** krátkého centroplánu. Mezi náběžné části těchto žeber vlepíme hranol **T16** a přesně proti výřezům doplníme pouzdra **T17** pro ustavující jazýčky křídla **K35.**

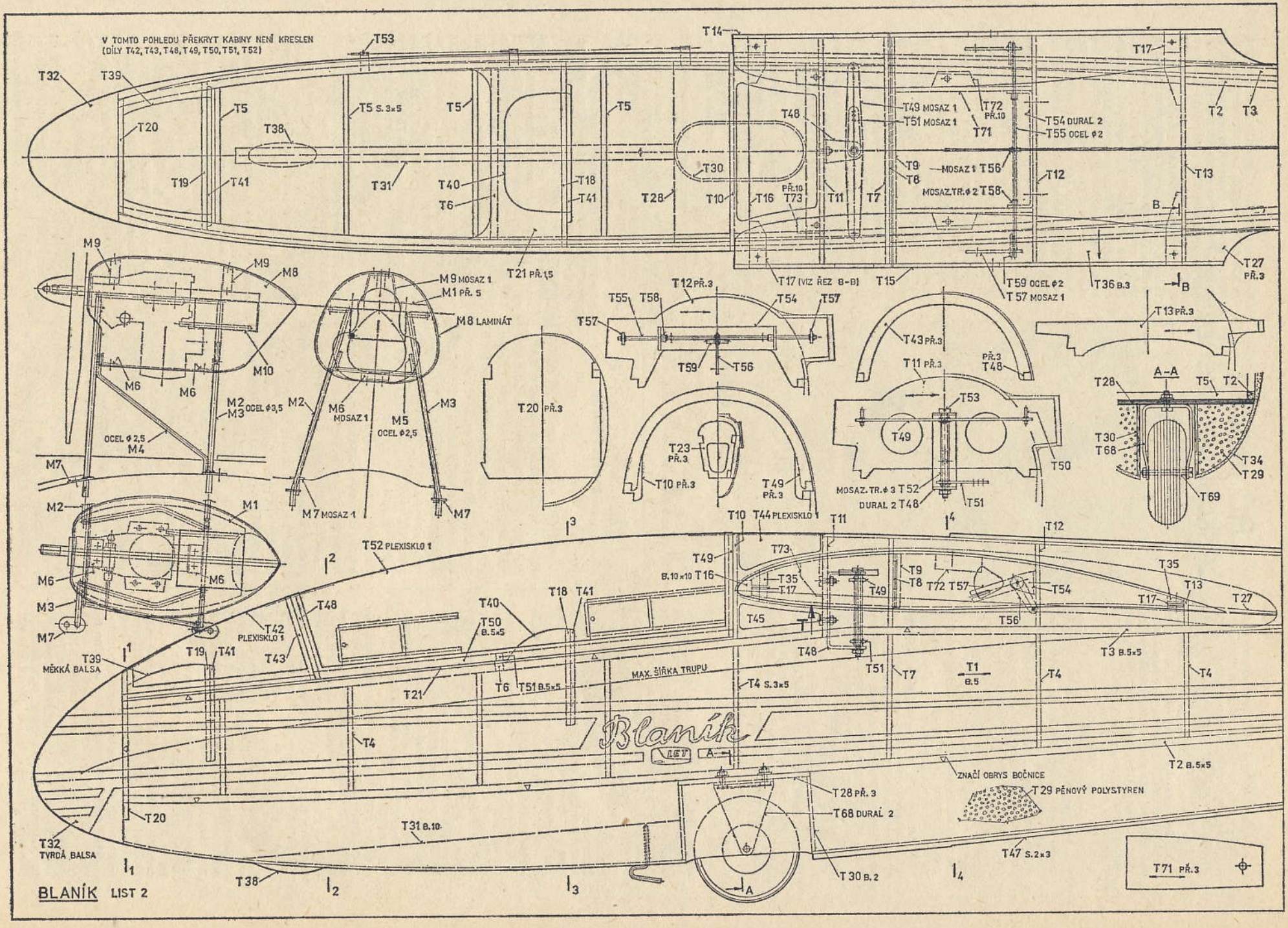
Do přední části trupu vlepíme přepážky **T18** až **T20** a na bočnice **T1** vyztužení okraje trupu **T21** (použijeme při tom, ale nelepíme, pomocné rozpěrky) a v zadní části přepážky **T22** a **T23.** Na horní plochu bočnic a příček **T6** nalepíme blok pěněného polystyrénu **T24,** opracovaný do oblého tvaru trupu, který z vnitřní strany odlehčíme (mezi příčkami) vydlabáním na tloušťku 10 až 15 mm (podle jeho tvrdosti). Nakonec přilepíme opracovaný horní díl **T25,** horní tuhý potah **T26** a výběh přechodu **T27.**

Po sejmutí trupu s pracovní desky přilepíme desku **T28** pro podvozek a blok pěnového polystyrénu **T29,** tvořící spodní oblou část trupu, a to předem opracovaný a vylehčený, obdobně jako vrchní blok. Stěny otvoru pro podvozek zpevníme destičkami **T30** a do podélného vybrání vlepíme výztuhu **T31.** Na příď doplníme hlavici **T32,** na konec trupu nalícujeme (ale přilepíme až po uložení otočného čepu kormidla) opracovaný a odlehčený blok **T33** a na celou spodní oblou část trupu nalepíme tuhý potah **T34.** Na pouzdra **T17** přilepíme výplně **T35** a mezi žebry **T14** a **T15** a trup doplníme tuhý potah centroplánu **T36.**

Celý povrch trupu opracujeme do tvaru podle šablon v místech označených **1** až **6,** přilepíme žebra **T37** pro styk trupu se stabilizátorem, na spodek předku trupu opěru **T38,** vytvoříme zaoblení ve styku centroplánu s trupem a celý trup vybrousíme do hladka.

Doplníme kryty přístrojů **T39** a **T40** a na přepážky **T18** a **T19** masky palubních desek **T41**

(Pokračování na str. 18)



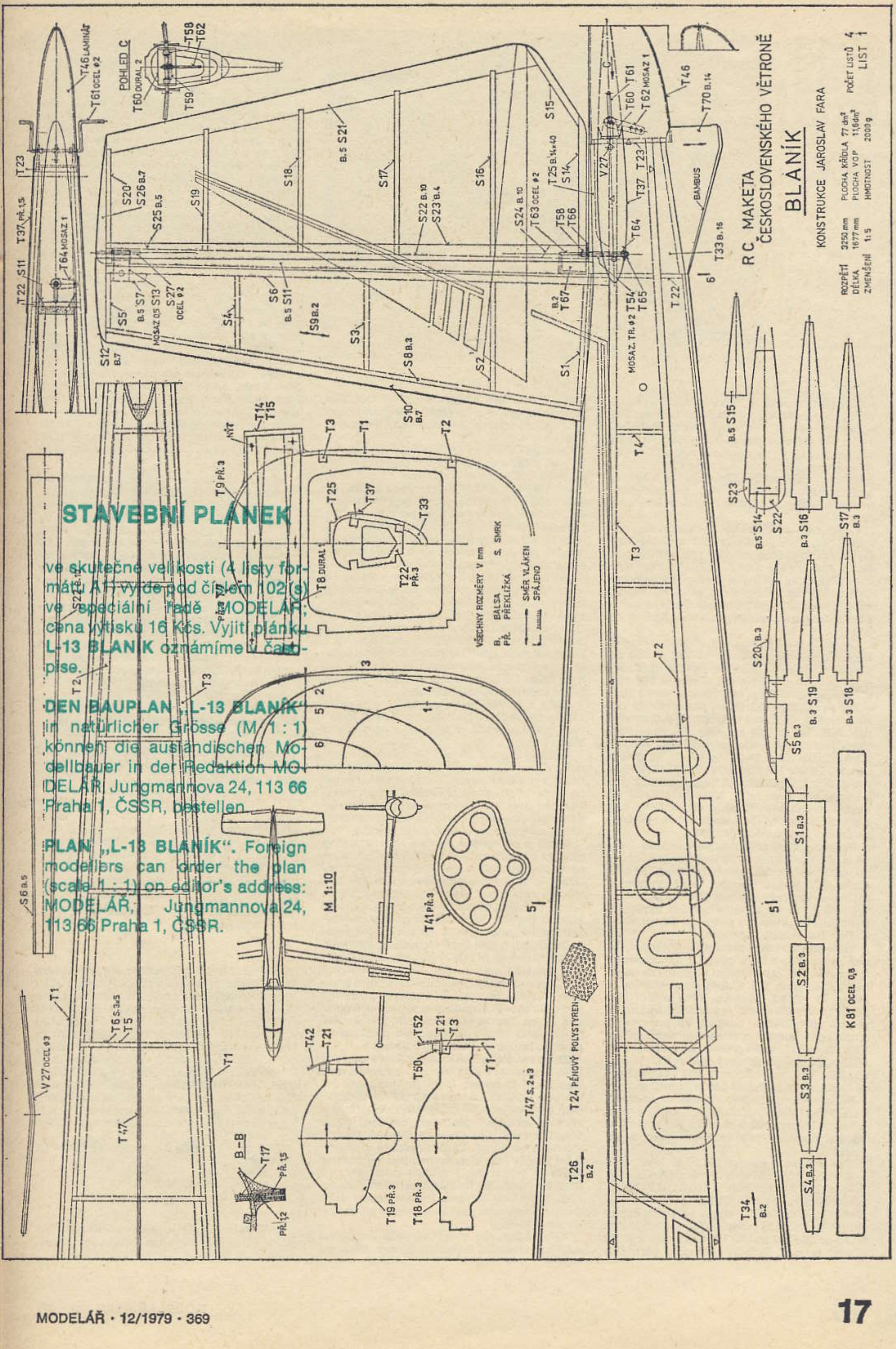
BLANÍK LIST 2

STAVEBNÍ PLÁNEK

ve skutečné velikosti (4 listy formátu A1) vydáme pod číslem 102(s) ve speciální řadě MODELÁŘ; cena výtisku 16 Kčs. Vyjití plánku L-13 BLANÍK oznámíme v časopise.

DEN BAUPLAN „L-13 BLANÍK“ in natürlicher Grösse (M 1 : 1) können die ausländischen Modellbauer in der Redaktion MODELÁŘ, Jungmannova 24, 113 66 Praha 1, ČSSR, bestellen.

PLAN „L-13 BLANÍK“. Foreign modellers can order the plan (scale 1 : 1) on editor's address: MODELÁŘ, Jungmannova 24, 113 66 Praha 1, ČSSR.



L-13
L-13 J
BLANÍK

(Dokončení ze str. 15)

s podlepenými přístroji. Potom přilepíme přední pevný díl krytu kabiny **T42** se žebrem **T43** a zasklení okének **T44** a **T45** mezi přepážkami **T10** a **T11** (předtím nabarvíme příslušnou část vnitřku trupu, která přestane být přístupná). Nalícujeme (nelepíme) zakončení trupu **T46**, přilepíme podélné lišty **T47** nahoře i dole a přední dolní část trupu až za otvor pro podvozek přelaminujeme (asi 20 mm nad dolní okraj bočnic).

Odklopný kryt pilotní kabiny sestavíme z oblouků **T48, T49**, podélníků **T50** a příčky **T51**, které postupně vlepujeme do průhledného zasklení **T52**, přesně nalícovaného na trup. Kryt upevníme třemi otočnými závěsy **T53** na pravé straně a v zavřené poloze zajistíme dvěma malými krejčovskými patentkami, jejichž jednu část přilepíme epoxidem na trup a druhou na kryt.

Ovládací mechanismy pro křidélka a brzdicí klapky připevníme konzolemi **T48** a **T54** na přepážky **T11** a **T12** již při stavbě trupu (přišroubujeme nebo přinýtujeme). Konzolu **T60** pák výškového kormidla přilepíme epoxidem a plátnem na přepážku **T23**. Osový posuv hřídele **T55** a ramen **T61** vymezíme opěrkami **T58**, upevnění pák **T56, T57** a **T62** zesílíme přílož kou **T59**. Otočný čep směrového kormidla **T63**, na nějž jsme připájeli páku **T64** s vložkou **T65**, provlékneme ložiskem **T54** v trupu, do páky **T64** vložíme a zajistíme připájením podložky (jako u pák v křídle) koncovku táhla, které jsme vložili do trupu. Po navléknutí opěrného ložiska **T66** a připájení opěrky **T58** ohneme konec otočného čepu a vlepíme destičku **T67**.

Podvozek tvoří polopneumatické kolo upevněné otočně na hřídeli **T69** ve vidlici **T68**, kterou po nastříkání modelu barvou přišroubujeme na desku **T28** dvěma šrouby (proti otáčení je zajistíme drátem zapájeným předtím do drážek v jejich hlavách) s podložkami a maticemi. Ostruhu **T70** přilepíme pevně, je na rozdíl od skutečného letadla nepružná.

Vodorovná ocasní plocha (VOP) je dělená, obě poloviny se k trupu připojují nasazením na dvě spojky **V27** procházející trupem a na ramena ovládací páky **T61**. Stabilizátor sestavíme ze žeber **V1** až **V5**, nosníku **V6** a vnitřní lišty náběžky **V7**. Přilepíme (epoxidem) trubky **V8** přesně rovnoběžně, zesílení **V9** pro závěsy a celek uzavřeme oboustranně tuhým potahem **V10**, na vnější straně předem obrouseným do hladka. Dopíníme okrajový oblouk **V11**, náběžnou lištu **V12**, trojúhelníkové lišty **V13** a okrajové žebro **V14** a potřebné části obrousíme.

Podobným způsobem sestavíme kormidlo z dílů **V15** až **V25**. Ke stabilizátoru je připevníme závěsy **V26**, pro něž v nosníku **V24** vytvoříme vybrání potřebná pro vychýlení (jako u křidélek).

Svislá ocasní plocha (SOP) se konstrukcí i stavbou podobá vodorovné ocasní ploše. Kýlovou plochu sestavíme z dílů **S1** až **S12**, dole přesahující tuhý potah **S9** nalícujeme na oblý tvar trupu a celou SOP pevně přilepíme epoxidem. V horní části přilepíme (epoxidem) závěs **S13** a do dílu **T25** trubku **T54** tak, aby byly spolu přesně souosé. Směrové kormidlo sestavíme z dílů **S14** až **S26**. Ve spodní části je nasadíme výřezem a zalepíme na plošku otočného čepu **T63**, nahoře upevníme kolíkem **S27** do závěsu **S13**.

Ovládání. Všechny prvky převodů pohybu od serv na ovládané plochy zhotovujeme co nejpečlivěji. Vzájemné vůle dílů musí být jen minimální, zvláště u složitějších převodů a krátkých pák. Velké vůle způsobují tzv. volný chod, čímž se ovládané plochy nevracejí po vychýlení do původní (neutrální) polohy. Naopak příliš malé nebo žádné vůle způsobují přemáháním odporu pomalé pohyby kormidel, ale hlavně nadměrným zatížením serv rychlé vybíjení zdrojů napětí. Táhla mezi pákami v křídle a v trupu ke kormidlům uděláme z tvrdší balsy (plastikové lanovody by byly ovšem vhodnější, především z váhových důvodů), od serv k pákovým převodům z ocelového drátu o ∅ 2 mm. Pro připojení táhel k servům a ke křidélkům použijeme koncovky Modela. Části po uzavření tuhým potahem nepřístupné jsou nerozebíratelné, funkci a zajištění řídicího mechanismu zde předem zvlášť bedlivě překontrolujeme.

Délky a poměry pák jsou voleny pro serva Varioprop (šedá). O postupu montáže jednotlivých prvků převodů již byla řeč v návodu pro křídlo a trup.

Rádiové vybavení – jak již bylo řečeno – není nakresleno. Obecně platí, že se snažíme jím model vyvážit, takže elektrické zdroje umístíme do špice trupu, za ně přijímač a potom serva. Všechny díly uložíme pružně do molitanu nebo pěněného polystyrénu, a to tak, aby se samovolně nemohly pohnout (např. při přistání).

Potah a povrchová úprava. Povrch celého modelu v kostře pečlivě vybrousíme, případné nerovnosti vytmelíme, přelakujeme čirým nitrolakem a znovu přebrousíme. Všechny části modelu potáhneme vláknitým papírem: křídlo, přední polovinu trupu, křidélka a obě kormidla středně tlustým, zadní polovinu trupu s kýlovkou a stabilizátor tenkým. Na tuhý potah přilakujeme papír řidším čirým nitrolakem, jímž ještě uděláme dva až tři nátěry tak, aby na povrchu byla souvislá vrstva laku. Mezi jednotlivými nátěry povrch lehce přebrousíme jemným brusným papírem. Na zbylé řídicí plochy přilepíme papír škrobovým lepidlem a vypneme vypínacím lakem. Teprve po dokonalém prolakování potahového papíru a konečném přebroušení povrchu lakujeme (stříkáme) barevně.

Zbarvení. Větroně Blaník dodávané aeroklubům Svazarmu a většinou i do zahraničí mají standardní zbarvení, které je vyznačeno na výkrese. Celý letoun má barvu duralového plechu; barevné jsou jen ozdobné pruhy na trupu, křídle a ocasních plochách, ozdobný nápis Blaník a znak výrobce, a to červené, modré, zelené nebo černé. Československé imatrikulační značky jsou vždy černé (barevný pruh na křídle je v tom místě přerušen). Nápisy pro obsluhu (např. Zde netlačit) a označení nivelačních bodů jsou červené. Interiér kabiny, jako boky, podlaha atd. jsou šedé, masky palubních desek béžové.

Některé Blaníky v aeroklubech Svazarmu mají nestandardní barevnou úpravu, většinou velice atraktivní (viz obrázky na samostatně vydaném stavebním plánku):

Na obr. 1 je Blaník z Aeroklubu Kladno. Je na všech plochách bílý (slonová kost). Na bocích trupu jsou tři barevné pruhy, v pořadí od horního modrý, černý, červený. Na horní ploše trupu je modrý pruh, který přechází do modrého klínu na kýlové ploše. Nápisy L 13 Blaník na levé straně přídě trupu a na pravé straně kýlové plochy a Kladno na pravé straně přídě a na levé straně kýlovky jsou černé. Křídlo má shora náběžnou část modrou, za ní je černý pruh a přibližně uprostřed je pruh červený, který je v místě černé imatrikulace přerušen. Dolní plocha křídla je zbarvena stejně, jen černý pruh chybí. Na vztlakové klapce je v blízkosti trupu černý pás. Konce křídla a vřetena jsou červené. Vodorovná ocasní plocha je bez ozdobných pruhů.

Na obr. 2 je Blaník z Aeroklubu Kunovice. Základní barva je opět barva duralu. Oranžovou barvu má horní část trupu, svislá ocasní plocha, klíny na horní i dolní ploše křídla a koncová vřetena. Na bocích trupu je bílý klín. Směrové kormidlo je nad státní vlajkou černé. Barevné plochy jsou odděleny černou linkou, která je v místě imatrikulace přerušena; na křídle má šířku 4 mm, na trupu 6 mm a u bílého klínu 2 mm (míry pro model). Na levé straně přídě trupu je na zeleném kruhovém poli namalován černý čert s modrošedými netopýřími křídly a rudým plamenem. Větroň je umístěn v letecké expozici vojenského technického muzea v Praze-Kbelích.

Na obr. 3 je Blaník dodávaný do SSSR pro brannou organizaci DOSAAF. Konce křídla, směrové kormidlo a tři klínové pruhy na bocích trupu mají oranžovou barvu (podle přání zákazníka i jinou), nápisy DOSAAF a Blaník psané azbukou na obou bocích jsou modré, znak LET modro-bílý. Rudé hvězdy mají bílo-červené lemování. Všechny nápisy, výrobní čísla a značky nivelačních bodů jsou červené. Sovětská imatrikulace na obvyklých místech je černá.

Blaníky dodávané do SSSR dříve měly standardní barevné provedení (jako v aeroklubech Svazarmu). V přerušeném středním pruhu na přídi trupu byl navíc nápis DOSAAF (azbukou) v barvě ozdob. Na obou polovinách křídla shora i zdola a na svislé ocasní ploše byly rudé hvězdy s bílo-červeným lemováním.

Motorizovaná verze modelu BLANÍK L 13 J

K pohonu použijeme motor o objemu 2 až 2,5 cm³ umístěný v gondole na pylonu stejně jako u předlohy.

TECHNIKA • SPORT
UDÁLOSTI VE SVĚTĚ

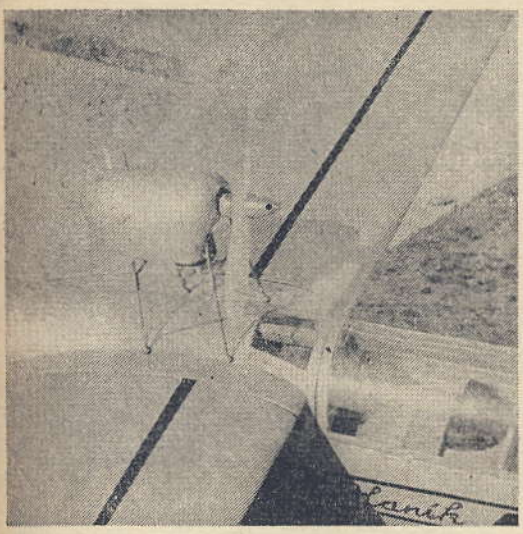
50. výročí založení

letos oslavil americký časopis Model Airplane News, jehož první číslo vyšlo v červnu roku 1929. Je to tedy jeden z nejstarších časopisů pro letecké modeláře. Na jeho vysoké úrovni má lví podíl Walter Schroder, jenž stál v čele redakce v posledních dvaceti letech. Nyní, když ve čtyřiasedmdesáti letech odchází na zasloužený odpočinek, předal žezlo A. Novotnikovi a D. Typondovi. Nemá však v úmyslu nečinně odpočívat. Spolu s G. Bennettem (majitelem hotelu Cirkus-Cirkus) hodlá i nadále pořádat Turnaj šampiónů špičkových RC akrobatů v Las Vegas a nebude jistě chybět ani na soutěžích „old timerů", s nimiž také sám létá.

Podle Aeromodeller 3/79 – LS

Příznivci dvou a víceplošníků

LMK Svazarmu Mnichovo Hradiště připravuje na příští léto veřejnou náborovou soutěž



Stavba křídla a ocasních ploch je nezměněna. Do trupu doplníme díly potřebné pro upevnění pylonu. Mezi přepážky **T7** a **T12** vlepíme žebra **T71,** na ně pak a na přední stranu přepážky **T7** nákližky **T72** a **T73.** Po potažení centroplánu vyvrtáme do nákližků otvory (přesně souosé) pro vzpěry pylonu **M2** a **M3.** Otvory pro upevňovací šrouby předvrtáme podle otvorů v patkách **M7.**

Pylon a motorová gondola. Vzpěry pylonu **M2** a **M3** (pro každou stranu ohneme přední se zadní vcelku) spojíme s výztuhami **M4** a **M5** spájením tvrdou pájkou (mosazí) nejlépe v přípravku ve tvaru horní plochy centroplánu. V něm rovněž připájíme upevňovací patky **M7.** Celou konstrukci přišijeme tenkým drátem a přilepíme epoxidem na motorové lože **M1,** jehož tvar přizpůsobíme tvaru motorové gondoly **M8.** Ta je ze dvou dílů (do jednoho z nich vlepíme dovnitř nahoru pásek pro překrytí spáry), které upevníme šrouby do patek **M6,** připájených na výztuhy **M4** a **M5** a do konzol **M9,** připevněných na motorové lože. Pro šrouby vyřízneme do patek a konzol závit anebo připájíme matice. Palivovou nádrž **M10** upravíme podle použitého motoru. Její objem volíme podle specifické spotřeby motoru a požadované doby chodu, pokud nebudeme mít možnost dobu chodu omezit, např. časovačem nebo dalším kanálem RC soupravy.

Povrchová úprava. Použijeme-li motor se žhavicí svíčkou, je nutné – kromě důkladného nátěru vnitřku gondoly – chránit povrch modelu čirým lakem, který odolává působení lihového paliva.

Zbarvení je na **obr. 4** (samostatně vydaného stavebního plánku).

Na prototypu byla horní část trupu a motorová gondola bílá; svislá ocasní plocha, pruh na trupu a linka, koncová vřetena na křídle, koncové oblouky VOP, klínovitý pruh na křídle (ještě lemovaný bílou linkou) a dva pruhy na motorové gondole byly tmavě třešňově červené. Na svislé ocasní ploše byl bílý nápis L 13 J a čs. státní vlajka s bílým lemem, na obou bocích trupu pod kabinou ozdobný nápis Blaník. Na motorové gondole byl horní pás přerušen znakem LET, dolní znakem JAWA. Černá imatrikulace, pokud zasahovala do barevných pruhů, měla lemování bílou linkou. Všechny zbylé plochy měly základní barvu duralu.

LÉTÁNÍ

Před prvním startem znovu překontrolujeme úhel seřízení, zkřížení křídla, souměrnost celého modelu a polohu těžiště. Je-li to zapotřebí, dovážíme model tak, aby skutečná poloha těžiště souhlasila s místem vyznačeným na výkrese šipkou a písmenem **T.** Pro zalétání může být těžiště posunuto poněkud dopředu, zlepší se tím stabilita modelu. Posunutím polohy těžiště dozadu se naopak zhoršuje a velmi snadno pak dochází ke ztrátě rychlosti modelu. Přezkoušení funkce rádia při různých polohách modelu a čerstvě nabité elektrické zdroje RC soupravy jsou samozřejmostí.

Je-li model postaven přesně podle výkresu, létá bez jakýchkoli potíží a zalétání pak spočívá v seznámení se s jeho vlastnostmi (u každého modelu jsou vždy v něčem typické) a případně v získávání nových návyků pilota. Modelový BLANÍK je dostatečně stabilní ve všech směrech, přiměřeně rychlý (nechtějme s ním létat jako s A-dvojkou) a dobře ovladatelný v každé letové poloze. Klouzavost je velká, zvláště v blízkosti země. Na to je třeba pamatovat při přistávání, hlavně v tom případě, když model není vybaven brzdicími klapkami.

Při zalétávání motorové verze – v případě, že nemůžeme omezit dobu chodu motoru – plníme nádrž jen takovým množstvím paliva, které postačí k zjištění, jak se model chová. Teprve potom množství paliva zvětšujeme. Použijeme-li výkonný motor, seřídíme jej pro první lety na nižší otáčky.

Hlavní materiál (míry v mm)

Lišta smrková dl. *1600:* 3 × 5 – 5 ks; 3 × 8 – 4 ks; 2 × 3 – 2 ks; 2 × 4 – 2 ks
Překližka letecká: tl. 3 × 300 × *600;* tl. 1,5 × 200 × *330*
Balsové prkénko šíře asi 70, dl. *1600:* tl. 2 – 14 ks; tl. 3 – 1 ks; tl.5 – 4 ks; tl.7 – 1 ks; dl. 1000 1 ks
Organické sklo (plexi) tl. 1 × 550 × 300
Kolo podvozkové Ø 70
Papír potahový: středně tlustý 8 archů, tenký 1 arch
Plech duralový: tl. 2 × 40 × 250; tl. 1 × 120 × 150
Plech ocelový (planžeta): tl. 0,8 × 18 × 330 – 2 ks; tl. 0,5 × 8 × 190 – 4 ks
Plech mosazný (ocelový): tl. 1 × 120 × 50
Drát ocelový: Ø 3, dl. 300; Ø 2, dl. 900
Trubka měděná Ø 3 × 0,5, dl. 200; duralová Ø 5× 1, dl. 1400
Pěnový polystyrén 60 × 180 × 1500
Lepidlo: acetonové, Herkules, epoxidové
Nitrolak: čirý 500 g; napínací 300 g; barevný 400 g; vrchní lesklý 300 g + ředidlo
Pro motorovou verzi
Překližka letecká tl. 5 × 75 × *120*
Drát ocelový: Ø 3,5, dl. 1300; Ø 2,5, dl. 500
Další drobný materiál podle stavebního výkresu

POZNÁMKA: Míry vysazené *kurzívou* jsou po létech dřeva

STAVÍTE nebo již PROVOZUJETE RC SOUPRAVU?

Nezapomeňte si obstarat či prodloužit potřebné povolení. Zájemci, obraťte se na

Inspektorát radiokomunikací, Rumunská 12, Praha 2 (pro ČSR)

Inspektorát radiokomunikací, Námestie 1. mája, Bratislava (pro SSR)

Inspektoráty radiokomunikací jsou i v krajských městech.

víceplošných RC modelů, zakončenou modelářským leteckým dnem. Soutěžit se bude podle Stavebních a soutěžních pravidel kategorie RC-MM, bod 9. 6. (letové hodnocení).

O podrobnosti si napište na adresu: Zdeněk Kaláb, Vágnerova 91, 294 71 Benátky nad Jizerou.

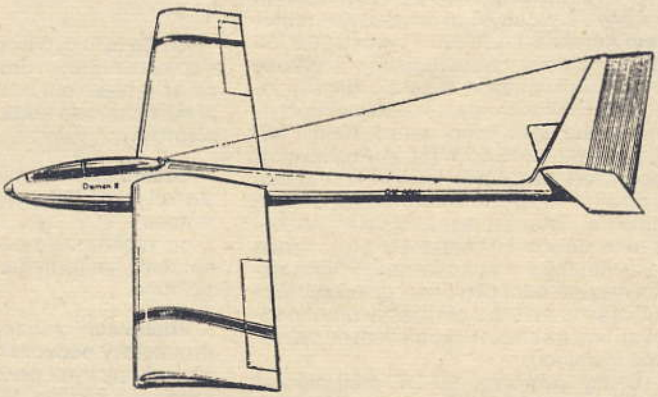
STAVEBNÍ PLÁNKY modelář

Vycházejí péčí redakce Modelář a Vydavatelství Naše vojsko. Mají být na skladě delší dobu aspoň ve všech speciálních modelářských prodejnách Drobného zboží a Drobného tovaru. Plánky základní řady (pouze) prodává vždy krátkodobě po vyjití také Poštovní novinová služba.

V následujícím přehledu jsou uvedeny plánky, které byly otištěny v letošním ročníku Modeláře. Plánky označené ● již vyšly, další vyjdou v průběhu příštího roku.

● **Demon-3** – RC svahový větroň kategorie F3F
Modelář č. 1/1979
Číslo 95 (s)

Cena 12 Kčs



● **Kittiwake** – model kategorie RC-MN
Modelář č. 3/1979
Číslo 96 (s)

Cena 12 Kčs

(Dokončení na 3. str. obálky)

TIPSY JUNIOR

belgická sportovní jednosedadlovka s československým motorem

Firma Avions Fairey v Gosselies byla založena v roce 1931. Jejím ředitelem a šéfkonstruktérem se stal E. O. Tips, jeden z průkopníků belgického letectví, který již v roce 1908 spolu se svým bratrem postavil a úspěšně zalétal první letoun. Hlavním výrobním programem firmy byly vojenské letouny pro belgické královské letectvo. E. O. Tips však vedle toho pracoval na vývoji lehkých sportovních letadel. V letech 1935 až 1940 vyráběla firma celkem sedm různých typů letadel, z nichž některé se vyráběly v licenci ve Velké Británii a Jihoafrické republice. V druhé světové válce byla firma evakuována do Velké Británie. Po roce 1946 byla továrna v Gosselies znovu otevřena, ale již jen jako pobočka za války vzniknuvší firmy Fairey Avions Company Ltd. of England.

Vedoucím pobočky se opět stal E. O. Tips, který bez ohledu na hospodářské potíže, nedostatek materiálu a vybavení začal hned pracovat na modernizaci své dřívější konstrukce, označené BC, pod novým názvem Tipsy Junior. První prototyp s imatrikulací 00-ULA byl zalétán nejdříve s plochým dvouválcovým motorem Aeronca J.A.P. J99 o výkonu 26,5 kW (36 k). Letové charakteristiky a výkony byly dobré, podstatně se ale zlepšily instalací československého řadového čtyřválcového invertního mtoru Walter Mikron o výkonu 45,5 kW (62 k). Prototyp byl podroben náročným letovým zkouškám v ústavu Aeroplane and Armament Experimental Establishment ve Velké Británii s velmi dobrými výsledky. Byl proto uznán jako vhodný pro pokračovací výcvik a získal mezinárodní certifikaci pro akrobatická letadla, ovšem s omezením dlouhodobých letů na zádech (s ohledem na palivovou instalaci).

Druhý prototyp, 00-TIT měl některá drobná vylepšení, nejmarkantnější z nich byly odlišné konce křídel.

Přes slibné výkony a dobré letové vlastnosti byly zhotoveny jen dva zmíněné prototypy. Jednalo se o prodeji licence do USA, kde měla být vyráběna stavebnice, dále o licenční výrobě v Japonsku (s motory Continental o výkonu 48 kW), pro poválečné hospodářské potíže však nakonec z výroby sešlo. Mezitím byl zalétán nový typ, nejmenší z řady letounů konstrukce E. O. Tipse, nazvaný Tipsy Nipper a vzápětí byla zahájena výroba první padesátikusové série. V dalším vývoji Juniora se proto již nepokračovalo.

Ačkoliv se Junior nedočkal sériové výroby, zaujímá význačné místo mezi konstrukcemi své doby. Byl vzorem pro četné další amatérské i profesionální konstrukce. Prototyp 00-ULA, imatrikulovaný jako G-AMVP, létal ještě začátkem tohoto desetiletí ve Velké Británii s původním motorem Walter Mikron.

TECHNICKÝ POPIS

Tipsy Junior byl jednomotorový celodřevěný jednoplošník s pevným dvoukolovým podvozkem.

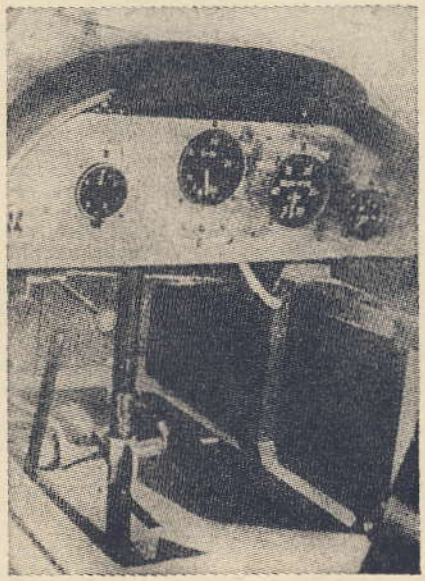
Trup měl základní příhradovou konstrukci o stálé výšce po celé délce, potaženou překližkou. Obdélníkový průřez byl doplněn shora a zdola oblými nástavbami tvořenými soustavou přepážek a podélníků. Celý trup, včetně překližkou potažených boků, byl potažen plátnem. Přechody mezi křídly a trupem byly zakryty jednoduše tvarovanými kryty z duralového plechu.

Křídlo bylo dvounosníkové konstrukce s polosouměrným profilem. Náběžná hrana až k hlavnímu nosníku byla potažena překližkou, celé křídlo pak bylo potaženo plátnem.

Ocasní plochy měly obdobnou konstrukci jako křídlo a byly rovněž potaženy plátnem. VOP byla vyztužena jednoduchou vzpěrou. Na obou kormidlech byly na zemi nastavitelné vyvažovací plošky z plechu.

Přistávací zařízení tvořil klasický dvoukolový podvozek. Podvozkové nohy s teleskopickými pružícími elementy byly zakotveny v křídle. Hlavní kola byla opatřena brzdami. Ostruha byla volně otočná.

Motorová skupina. Invertní řadový čtyřválcový motor Walter Mikron o výkonu 45,5 kW (62 k) byl přípevněn na motorové lože na první přepážce. Motor byl zakryt odklopným plechovými kryty, umožňujícími dobré chlazení. Do spodní části motorového krytu byly vyvedeny výfuky a odpad oleje. Vrtule byla dřevěná, opatřená na náběžné hraně kováním. Za motorovou přepážkou byla spádová palivová nádrž o objemu 60 l, vybavená plo-



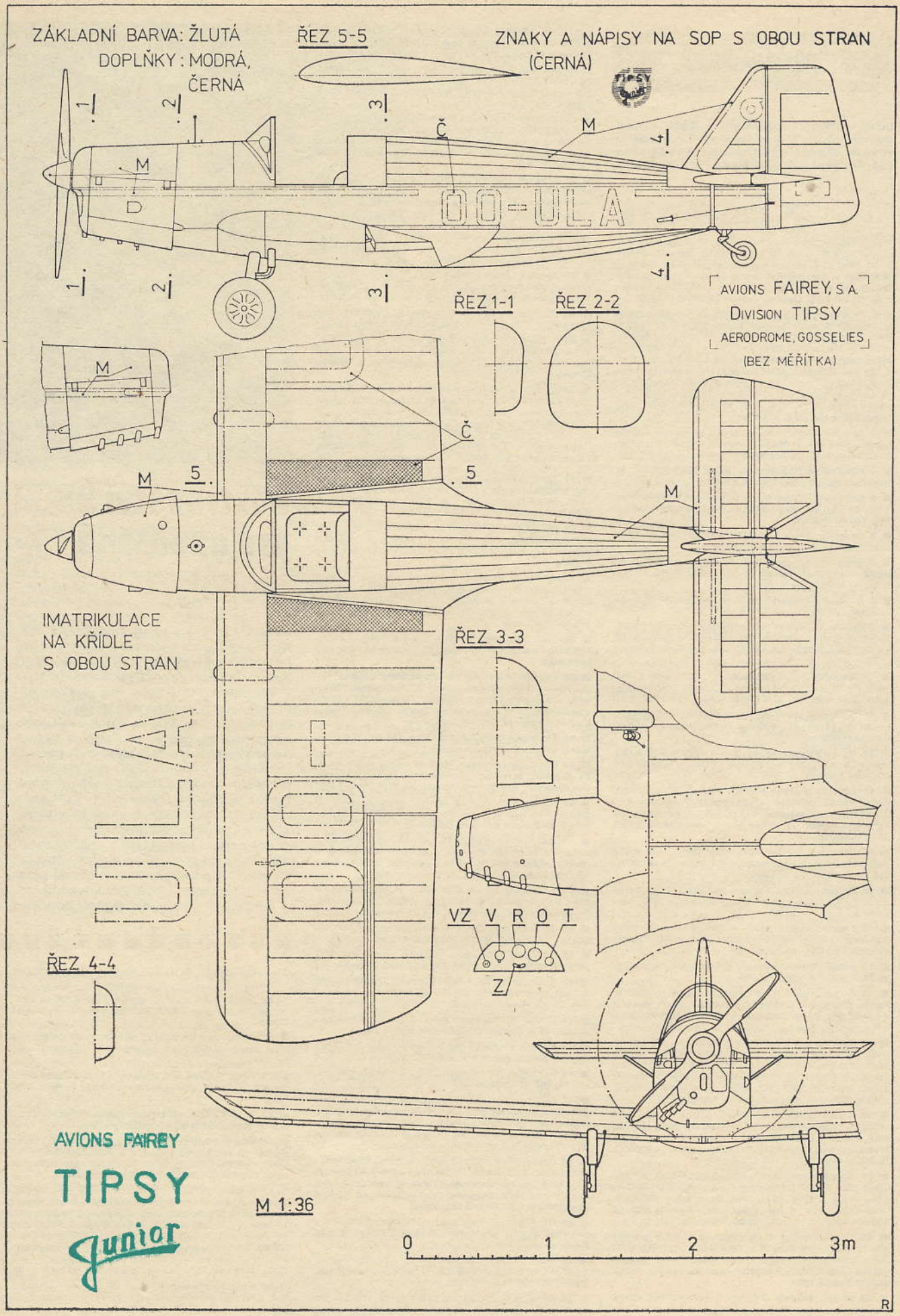
vákovým ukazatelem hladiny paliva, jehož ukazatel (tyč) procházel uzávěrem nádrže.

Pilotní prostor a řízení. Pilot byl chráněn jednoduchým štítkem z plexiskla. Palubní deska obsahovala pouze nejnutnější přístroje: dvojitý vypínač zapalování (VZ), výškoměr (V), rychloměr (R), otáčkoměr (O), ukazatel tlaku oleje (T) a zatáčkoměr (Z). Nad palubní deskou bylo ochranné čalounění. Řízení bylo běžného typu, lankové, ovládací lanka SOP byla částečně vedena vně trupu.

Zbarvení a znaky. Popisovaný prototyp měl základní nátěr žlutý s modrými doplňky (viz výkres). Imatrikulační znaky a další nápisy byly černé, vrtule a vnitřek pilotního prostoru v původní barvě dřeva.

Technická data a výkony. Rozpětí 6998 mm, délka 5690 mm, rozpětí VOP 2387 mm, nosná plocha 10,5 m², rozchod podvozku 1778 mm. Maximální rychlost 177 km.h^{-1}, cestovní 160 km.h^{-1}, pádová 40 km.h^{-1}, vzletová 53 km.h^{-1}, přistávací 51 km.h^{-1}; stoupavost 300 m.min^{-1}; dolet 600 km.

Podle Model Aviation zpracoval Ing. Pavel Rajchart


ZÁKLADNÍ BARVA: ŽLUTÁ
DOPLŇKY: MODRÁ, ČERNÁ
ŘEZ 5-5
ZNAKY A NÁPISY NA SOP S OBOU STRAN (ČERNÁ)
OO-ULA
AVIONS FAIREY, S.A.
DIVISION TIPSY
AERODROME, GOSSELIES
(BEZ MĚŘÍTKA)
ŘEZ 1-1
ŘEZ 2-2
IMATRIKULACE NA KŘÍDLE S OBOU STRAN
ŘEZ 3-3
VZ V R O T
Z
ŘEZ 4-4
AVIONS FAIREY
TIPSY
Junior
M 1:36
0 1 2 3m

POMÁHÁME SI

Inzerci přijímá Vydavatelství Naše vojsko, inzertní oddělení (inzerce Modelář), Vladislavova 26, 113 66 Praha 1; telefon 26 15 51, linka 294. Poplatek je 5,90 Kčs za 1 tiskovou řádku.

PRODEJ

■ **1** Novou spolehlivou prop. dig. IO soupravu mod. vzhledu pro 8 serv Futaba, Modela ap. Cena vč. zdrojů NiCd 4900 Kčs. Možno zabudovat poloviční výchylky (200 Kčs) i jiné doplňky podle přání. Též prop. reg. otáček ss motorů do 12 V/10 A (350). Rok záruka a servis. M. Vrba, Čelakovského 712, 274 01 Slaný.

■ **2** Podrobné plány a dokumentáciu (interiery, detaily, kamufláže, rezy) lietadiel: Messerschmitt Bf 109 E3, E4 a E 4/N; M 1 : 24, 1 : 8, 1 : 12, 1 : 20 (100). Focke-Wulf FW 190 A3–A8; M 1 : 24, 1 : 8, 1 : 12, 1 : 20 (100). Messerschmitt 262 A 1a–A 1b; M 1 : 48, 1 : 8, 1 : 12, 1 : 20 (60). Supermarine Spitfire Mk. IX a XVI; M 1 : 24, 1 : 8, 1 : 12, 1 : 20 (100). Republic P-47 D Thunderbolt; M 1 : 19, 1 : 9, 1 : 18, 1 : 24 (140). Hawker Typhoon – všetky verzie; M 1 : 24, 1 : 8, 1 : 12, 1 : 20 (160). J. Lajoš, Bagárova 6, 830 00 Bratislava.

■ **3** Kompl. 4-kan. tovární prop. soupravu Robbe Luna, předvedu v modelu, osobní odběr. I. Burda, Dukelských hrdinů 22, 170 00 Praha 7.

■ **4** Nový motor OS Max 40 RC a Tono 3,5 RC. R. Hudeček, Havelská 27, 110 00 Praha 1.

■ **5** Kompl. prop. amat. soupravu 2+1, spolehlivá + větroň Cirrus, Orlík II (4000). M. Hejcman, Vysočanská 553, 190 00 Praha 9.

■ **6** Časopisy Modelář 1967–1978. A. Minks, Stav. hotel Střížkov, 190 00 Praha 9-Prosek.

■ **7** Kompl. proporc. soupr. 4 funkce, nabíječ, 2 žl. serva + svah. RC větroň. L. Seitl, Výstavní 2, 603 00 Brno.

■ **8** RC W43 + 2× Servoaut. P. Kučera, Bánskobystrická 2080, 160 00 Praha 6.

■ **9** Kvalitní křížové ovládače (380) bez trimování (330). Potřebuji pár krystalů 27,12 MHz, potahovou fólii. M. Vaníš, Gottwaldova 114, 466 01 Jablonec nad Nisou; tel. 2588.

■ **10** Modelář 1969 a 1976 sváz., 77, 78 nesváz. a L+K 1973, 75, 76 sváz. 77, 78 nesváz. J. Ohlídal, Blažovského 556a, pošt. schr. 97, Jižní Město-Háje, 149 00 Praha 4.

■ **11** Nové mot. MVVS 2,5 GR (290), Modela CO_2 (175), HB 61 RC (1400). K. Hrdlička, E. Destinové 14, 400 00 Ústí nad Úbem.

■ **12** Novou proporc. RC soupravu Modela Digi (4000). Motor Tono 3,5 RC (150). R. Musil, Příkopy 1237, 517 41 Kostelec nad Orlicí.

■ **13** 4-kanál. přijímač plně IO, 2-kanál. přijímač s IO, dva 2-kanál. vysílače – vše prop.; 7 šedých serv Varioprop + přepólovač č. kat. 3623/1, páry krystalů 27 MHz, soupravu W-43 bez serv. J. Velc, Kosíkova 223, 272 04 Kladno.

■ **14** Překližku 1,2 mm 600 × 600 (50) a 600 × 450 (40). Koupím tlustý Modelspan. P. Cikán, Lobeč 2001, 278 01 Kralupy nad Vltavou.

■ **15** Porsche 934 fy Tamiya, podvozek 1 : 8, motor 3,5 cm^3. B. Litoš, 463 61 Raspenava-Luh 348, okr. Liberec.

■ **16** Proporcionální amat. soupr. 2+2 se 4 servy Varioprop + NiCd zdroje + nabíječ. P. Janoštík, Trávníky 1200, 765 02 Otrokovice.

■ **17** Autodráhu McLaren (300). Z. Smejkal, Myslbekova 2012, 738 01 Frýdek-Místek.

■ **18** Proporcionál. RC soupravu 3-kanál. vysílač, 2-kanál. přijímač + 2 serva Varioprop (3500). Koupím 4-kanál. proporc. soupravu. S. Vít, 335 44 Kasejovice 331.

■ **19** Kvalitné a presné kríž. ovládače (po 300); polomak. RC vetroň Orlík II (500); mierne poškod. Golden Hind od fy Revell (100); plány Cirrus (po 15); súpravu na hračky Signál (300); model. literatúru; plány Modelář; zviaz. Modelář 1967 (50). Odpoveď proti známke. J. Mičko, 914 41 Nemšová 688, okr. Trenčín.

■ **20** Čtyřkanál. prop. soupravu: přijímač + dekodér (800), 4 servozesilovače + šedá serva Varioprop (po 500), osazené desky vysílače podle AR 7/76 (250), pár krystalů pro 2. kanál (300). Při odběru celku za 3000. O. Dufek, V úvoze 43/3, 460 01 Liberec.

■ **21** Soupr. Mars II (850) + větroň 2,2 m (100), motory: Stryž (80), Mk-17 (110), nový Permot 1,5 Ž (140), 2 ks Meteor 2,5 D (200, 220), nový Tono 5,6 + RC karb. + U-akr. U-kar. + bat. (550), čas. Thermik (70). M. Valový, Fügnerovo n. 3, 120 00 Praha 2.

■ **22** Náhr. díly Fok 1 (50), motory Fok 1,5 (po 80), Mk-17 poškozený (50), OTM 1,5 + náhr. díly (180), OTM 0,8 + náhr. díly (120), pár kříž. ovládačů (400). Koupím plánek Delta X 1200 (Graupner) nebo podobný. J. Horký, 263 01 Dobříš 1074.

■ **23** Soupr. Modela Digi vč. 3 serv (3000), model Faraon s motorem Raduga 7 (600), U-polomaketa Z 50 s motorem MVVS 2,5 D (500), 1-kanál. Delta s vadným přijímačem (500), motor MVVS 1,5 D (100). L. Holub, Staropramenná 4, 150 00 Praha 5; tel. 54 85 80 večer.

■ **24** Neprop. RC soupravu Trix, 2 serva – Bellamatic, Servomatic (1400); přij. W-43 (200); prop. vys., 2 serva bez kryst. (800). F. Švarc, Klikorkova 2155/19, 272 01 Kladno.

■ **25** Tx Mars II + Rx Mini + servo (980); OTM Sokol 2,5 zab. (160); Mk-17 (100); MVVS 1,5 D (190); inprop – vys. os. deska téměř kompl. (290), přij. + servozes. některé souč. (70), indik. (95). P. Pospíšil, Čapajevovo n. 15, 130 00 Praha 3.

■ **26** Laminát. trup na V2 (ihned letuschop.), Saper (2 křídla), Rogallo Standard, holand. potah. tkaninu; zhotovím polyst. výpl. křídel na: Vipan, Terry (35), Cessna, Faraon, Oscar, Centaur, Fly-Baby, Minare (po 55), Curare, Tajfun, Piper Cherokee (65), F 38 Lilie, Diamant (60), Mustang F3D (50), Cirrus. ASW 17, VSO 10, Twist aj. rozp. 3 m (65), rozp. 4–5 m (90). Ing. Dolejš, Tylova 733, 278 01 Kralupy II, tel. 8842.

■ **27** Všechny tranz., diody, IO – přeměřené, plošné spoje, potenciometry, mf trafa pro RC soupr. podle AR 1/77. D. Janov, Petrská 24, 110 00 Praha 1, tel. 49 12 77.

■ **28** RC Ford Tyrrell, elektra Porsche Tamiya; serva Modela (po 400). V. Petro, Daxnerova 33, 010 01 Žilina.

■ **29** Maketu lodi Mistral, RC soupravu W-43 4-kanál, servo Bellamatic II, 2 akumulátory 6 V 4,5 Ah – jen kompletně (3000). J. Chládek, Engelsova 1, 568 02 Svitavy.

■ **30** Motory: nový Tono 10 RC + zadní víko (500), Tono 3,5 Sport (120), poškozený OS Max 40 RC H (chybí tlumič a tryska – 500); model ASK-14 + motor Tono 5,6 RC (600), časopisy Letectví a kosmonautika roč. 77–79 (po 70), Skrzydlata Polska asi 120 ks (po 1), spec. upínací hlavu Ø 150 mm nepoužitou (500). K. Svoboda, Zahradnického 959, 580 01 Havlíčkův Brod.

■ **31** Tyrrell s RC soupravou 2+1 (4000), Terry s motorem 1,5 (300), Centaur (300), motory: Tono 5,6 RC (200), Moskyto 2,5 D (300), OS Max 10 FSR nový (1500). J. Bureš, Souběžná 570, 507 43 Sobotka.

■ **32** RC súpravu Pilot 2 (800). Kúpim RC prop. súpr. 2+1 alebo 4-kan. (do 1300), plány nem. a sov. a iných lietadiel z 2. svet. vojny. J. Valas, žel. riadok 27, 054 01 Levoča.

■ **33** Amatér. prop. soupravu 4 funkce kompl. + 6 serv + nabíječ, předvedu v motor. modelu (4500). RC větroň (500), motor model Middle Stick (750). Koupím lam. trup + plexi kabinu na Jantar nebo VSO 10. M. Nemrych, J. F 116, 542 01 Žacléř.

■ **34** Plné pneumatiky na Š 130 RS (100) 4 ks so vzorkou, i viacej sád. J. Žídek, Togliattiho 35 A, 811 00 Bratislava

■ **35** Laminátové trupy na RC modely Cessna 177 použitelné také na modely Oscar, Cirrus; motor. větroň ASK-14 na motor 1,5–3,5, ASW-17 pro rozp. 2370 a 3000. Stavebnice Terry Graupner na motor 1,5. M. Horsák, Sluneční 4559/17, 760 05 Gottwaldov.

■ **36** Modelové kolejiště „N" 150 × 115 cm. V. Novák, Makarenkova 8, 695 03 Hodonín.

■ **37** Prop. dig. súpravu Metz-Mecatron komplet 6-kanál (4800); lam. trupy plachetnic F5 (400). J. Mokány, Daxnerova 27, 979 01 Rim. Sobota, tel. 2195 po 18. hod.

■ **38** RC soupravu W-43 (vysílač 6-kanál, přijímač 4-kanál) se dvěma servy Servomatic NDR (1000). H. Janka, Březinova 5, 772 00 Olomouc.

■ **39** Žel. TT – 17 zatáček, 16 rovných kol, 2 výhybky, 4 koncovky kolejiště, 2 mosty, nádraží + nástupiště, 4 dřeviny, domek, pařák, 2 loko, 12 vagónů (455). L. Jager ml., 337 01 Rokycany 427/II.

■ **40** Amatérskou 3-kanál. neprop. RC soupravu + 2 EN EB 1 s elektr. neutralizací (1500). M. Horečka, Trojanovice pod Javorníkem, 744 01 Frenštát.

■ **41** RC prop. soupravu Graupner Miniprop 4, spolehlivá. M. Bydžovský, 512 02 Košťálov 183, okr. Semily.

■ **42** Dva páry křížových ovládačů podle MO 6/77 (400). J. Hešík, Sídliště 196, 378 10 České Velenice.

■ **43** Inprop podle AR 1–3/77 bez zdrojů a serv – nutno naladit, popis zašlu (2700). K. Krédl, Prokopa Holého 749, 580 01 Havlíčkův Brod.

■ **44** Vláček HO, seznam zašlu. J. Snítilý, Darebnice 24, 565 45 p. Újezd u Chocně, okr. Ústí n. Orlicí.

■ **45** Kompletné háčky pre krúživý vlek podľa MO č. 2 (45). M. Jurina, Poľná 612, 922 05 Chtelnica.

■ **46** Pár křížových ovládačů, Ing. Z. Machourek, Příkrá 11, 760 01 Gottwaldov.

■ **47** RC soupravu 4-kanál – vysílač upravená Gama s diodovým násobičem napětí, přijímač celotranzistor., 2 serva MVVS s elektr. neutral., dobrý technický stav (1500). Koupím tantal. kondenzátor 2M2. Fr. Burda, 683 09 Lhota 128, okr. Vyškov.

■ **48** Úplne novú nepoužívanú digitálnu továrenskú RC súpravu Varioprop C6-SSM 27 na 3 servá. Súprava je na suché články, obsahuje 3 servá + vysielač + prísl. Rok výroby 1979. Odpoveď proti známke. M. Rompf, Vajnorská 5, I. p., 800 00 Bratislava.

■ **49** RC soupr. Tx Mars II + Rx Mini (750); hned prvnímu zájemci. A. Cvrkal, 549 37 Žďárky 70, okr. Náchod.

■ **50** Nové motory: OS Max 25 RC, Moskyto-Permot 1,7 Ž RC, OTM 0,8; MVVS 1,5 – nový výbrus. V. Rejda, Záboří 57, 398 11 p. Protivín.

■ **51** Amat. prop. soupravu pro 4 serva, vhodná pro auta, lodě – vysílač + přijímač + 2 serva Varioprop + nabíječ (3000). P. Boček, Na vyhlídce 528, 382 41 Kaplice.

■ **52** Plánky lodí: klippr Cutty Sark (po 70), fregata F. W. zn. Pferde (po 70). S. Cebula, Mírová 31, 746 01 Opava.

■ **53** Varioprop 6 Grundig 27 MHz kompletní + bohaté příslušenství. J. Šimůnek, Alešova 1319, 511 01 Turnov; tel. 127.

■ **54** Prop. 4-kanál. RC soupravu se 3 žlutými servy + nabíječ (7000). J. Ráha, Mířenice 45, 341 73 Nalžovské Hory.

■ **55** Vlak N, 6 loko, 40 vag., 30 výměn, kolejivo (1000). J. Ehrenberger, 471 30 Velký Grunov 59.

■ **56** Proporcionální RC soupravu 2+1 amat., serva Varioprop šedá (3500), větroň s motorem Sokol 2,5 (300), motor MVVS 1,5 (150), prop. RC 6-kanál (6000) na serva Futaba. V. Lánská, 507 71 Miletín 78.

■ **57** Soupravu Multon s měřidlem, vys. 8-kan., 2× přij. 4-kan. a 2-kan., 4× Servomatik, 2× MVVS servo, zdroje a nabíječ (2000). Soupravu Variophon vys. 10-kan., přij. 10-kan., 1 Servoautomatik, 1 Bellamatik, 1 Triomatik, 3× Variomatik, 2× zdroje + kabely, nabíječ a náhr. díly (4500). Třívrstvou překližku Ø 4 mm 50 × 40 (20), dobírkou. Zhotovím pal. čističe (kus 20) a nabíječ na 6–8 V (300), dobírkou. E. Levický, Lhota 66, 541 03 Trutnov III.

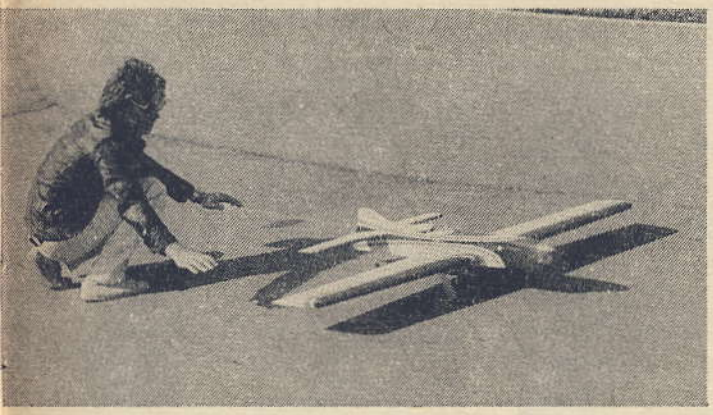
■ **58** Soupravu Tx Mars II 27,120 MHz. Motor MVVS 1,5 D a nový RC větroň Vipan 1110 mm, i jednotlivě. L. Čekal, Vodná 9, 394 70 Kamenice nad Lipou.

Mistrovství ČSSR pro upoutané modely

se létalo tradičně ve východočeské metropoli, kde je na známém stadiónu uspořádala 15. a 16. září z pověření ÚRMoS ZO Svazarmu Modelklub Hradec Králové.

Průběh soutěže byl – stejně jako v minulých létech – poznamenán nepříznivým počasím, takže již první den museli pořadatelé měnit program. Zima a hlavně nárazový vítr značně ztěžovaly pilotáž; zejména v kategorii F2C nebyla nouze o havárie. Potíže s řízením měli pochopitelně i akrobaté a „rychlíkáři" – výška letu některých rychlostních modelů kolísala během jediného okruhu mezi 15 centimetry a třemi metry! Navíc značný rozdíl rychlosti letu modelu po a proti větru (až 80 $km.h^{-1}$) prakticky znemožňoval přesné naladění rezonanční výfukové trubice.

Druhý den se naštěstí počasí poněkud



Stanislav Čech právě vypustil model mistra ČSSR Ivana Čáního

Mistrovský tým K. Vater a B. Bašek (na vedlejší straně)

umoudřilo, takže bylo vesměs dosaženo lepších výkonů. Trochu si oddechli i pořadatelé – nemuseli například už zajišťovat přístřešek rozhodčích proti převržení větrem.

Hladký průběh mistrovství zajišťoval štáb šestatřiceti funkcionářů. Jakkoliv se může zdát toto číslo vysoké v porovnání s počtem účastníků, není možné je v budoucnu na podobných akcích snižovat. Sportovní komise neměla díky zkušenostem funkcionářů a vyspělosti závodníků nijak namáhavou práci.

V *kategorii F2A* bylo kupodivu dosaženo nejlepších výkonů právě za nepříznivého počasí prvního dne soutěže. Nikdo ale nedosáhnul pro nás zatím nedostupné hranice 245 km.h^{-1}, znamenající dostihnutí evropské špičky.

V *kategorii F2B* je třeba vyzdvihnout vedle výborných výkonů I. Čáního, St. Čecha a Fr. Wenzela výsledek Marty Pavlíkové: v tvrdé konkurenci mužů obsadila třetí místo. Výkony prvních čtyř či pěti soutěžících snesou stále ještě nejpřísnější evropské měřítko.

Zato v *kategorii F2C* již několik let zaostáváme za lepším evropským průměrem. Modely prvních dvou týmů byly poháněny motory Bugl, zatímco jihlavský model na třetím místě byl opatřen amatérským „hybridem", který „umí" na jedno naplnění nádrže 50 okruhů, když 10 okruhů proletne průměrně za 25 s. Ve finále propásli domácí Buben s Dariusem životní šanci – mechanik při třetím mezipřistání nezachytil model, což znamenalo ztrátu asi 30 s.

Před srovnávací soutěží modelářů socialistických zemí, která bude v květnu v Hradci Králové a před MS '80 v Polsku tedy zatím mnoho důvodů k radosti nemáme. Přes zimu se však dá ještě mnoho napravit.

Ing. J. Lněnička

VÝSLEDKY

Kategorie F2A: 1. M. Jurkovič, Bratislava 238; 2. M. Obrovský, Brno 225; 3. J. Gürtler, Praha 222 km.h^{-1}

Kategorie F2B: 1. I. Čáni, Letovice 5750; 2. S. Čech, Praha 5491; 3. M. Pavlíková, Prostějov 5047 b.

Kategorie F2C: 1. K. Vater–B. Bašek, Rychnov nad Kněžnou 8:43; 2. V. Buben–P. Darius, Hradec Králové 9:04,4; 3. F. Šimek–L. Duba, Jihlava 9:17,2 min:s

Halové modely ve Wroclavi

Tradiční mezinárodní soutěž modelů kategorie F1D se tentokrát uskutečnila netradičně na podzim – 20. až 23. září. Zúčastnil se jí rekordní počet jedenatřiceti modelářů ze šesti zemí. Dobře připravené soutěži však nepřálo počasí. Nepřetržitý déšť a chladno venku ovlivnilo kondici v hale natolik, že jen málo modelů ukončilo let na zemi; většinou byly turbulencí zaneseny na stěny a strop sálu.

Po technické stránce bylo zajímavé srovnání vrtulí vítěze Ciapaly a obou Angličanů. Zatímco Ciapala létal s vrtulí o průměru 520 mm a stoupání 760 mm a se širokými listy, použili Angličané štíhlé vrtule o průměru až 610 mm (rozpětí křídla je 650 mm)! Oba typy se přitom ukázaly jako vhodné, ovšem pouze ve spojení se svazkem z nové gumy Pirelli, která je skutečně o 10 až 15 % výkonnější než guma téže značky ze starších sérií.

JK

VÝSLEDKY

1. Ciapala, PLR 63:16, 2. Kalina, ČSSR 60:23; 3. Czechowski, PLR 59:51; 4. Aslett, Velká Británie 58:07; 5. Morley, Velká Británie 57:58; 6. Chlubný, ČSSR 57:35; 7. Nicoara, Rumunsko 57:20; 8. Štěpán, ČSSR 56:56; 9. Sierko, PLR 54:22; 10. Rec, MLR 51:06 min:s.

■ Modelklub Hradec Králové uspořádal *30. září* na letišti Aeroklubu Jaroměř 12. ročník soutěže „Babí léto", která byla zároveň třetím ročníkem Memoriálu V. Michálka. V jednotlivých kategoriích zvítězili: P. Fišer ze Semil (F1A-žáci, 1196 s); V. Hák ze Semil (F1A-junioři, 1189 s); J. Crha z Lomnice (F1A-senioři, 1260 + 190 s); L. Matouš z Horní Branné (F1B, 1053 + 153 s).

■ LMK ZO Svazarmu Nové Město na Moravě připravil na *6. října* hned dvě soutěže. V 18. ročníku „Podzimního svahu", odloženém z 23. září, zvítězil v kategorii F3F Fr. Vrtěna z Nového Města a ve veřejné soutěži kategorie RC Sv-1 ing. Přibyl z Blanska.

■ O „Cenu města Gottwaldova" se létalo *7. října* na soutěži kategorie F1A, pořádané LMK při ZK ROH Svit Otrokovice na letišti ČSDL Holešov. Nejlepší byli žák M. Horn z Uničova (916 s) a senior A. Vaněk z Opavy (1173 s).

■ LMK Svazarmu Tachov připravil na *13. října* soutěž upoutaných modelů na hřišti UD Tachov. V kategorii F2B zvítězil J. Jindřich z Domažlic (5458 b.) a v kategorii F2D V. Hadzinský z Tachova (25 b.).

Na několik měsíců opět uzavíráme tuto rubriku. Výsledky, došlé po redakční uzávěrce tohoto čísla (tedy po 18. říjnu 1979), již nebudeme převádět do nového ročníku. Těšíme se na spolupráci ve sportovní sezóně 1980! Redakce

■ **59** Amat. prop. 8-kan. soupr., vysílač, přijímač, 2 šedá serva, nové aku, dobíječ (3000); motory MVVS 1,5 D (130), MVVS 2,5 D7 (180), Tono 3,5 RC (140); 6 lit. metylu. J. Kožený, Tererova 1356, 140 00 Praha 4.

■ **60** Dvě serva Modela Digi (po 450). St. Čech, Stavbařů 6, 466 01 Jablonec n. N.

■ **61** Úzkorozchodnou soupravu na želez. HO (BR 99 + 3 vozy) s příslušenstvím, literaturu s železniční tématikou; stereofonní přijímač Soprán 635A (VKV–OIRT, CCIR). Vše v bezvad. stavu, seznam zašlu. L. Štefáček, Sídl. 9. května 2384, 272 01 Kladno.

■ **62** Úplně nový MVVS 2,5 GR (370). Koupím jakýkoliv plánek na RC model kat. M2, leteckou překližku tl. 1 a 3 mm, podvozkové kolo Ø 24, Modelář č. 7/78. J. Navara, Husova 129/II, 377 01 Jindř. Hradec.

■ **63** Plány plachetnic Admirál z roku 1667 (100), Bounty – 1787 (80) a Nina – 1492 (50). Ing. J. Švec, Centroprojekt, Leninova 167, 760 30 Gottwaldov.

■ **64** Plány: franc. bit. loď Richelieu 1 : 200, 5 plánů A1, velmi detailně zpracován (160); něm. kapes. bit. loď Admiral Graf Spee 1 : 250, 2 plány A1 + popis (80). St. Chládek, Havlenova 603, 564 01 Žamberk.

■ **65** Motor Mk-17 (90). K. Zubatý, Haškova 1233, 500 02 Hradec Králové II.

■ **66** Amatérskou proporcionální soupravu pro dvě funkce se servy Varioprop – kompletní; jednokanál. soupravu Mars. Velmi levně – servis zajištěn. Ing. M. Puda, 739 45 Fryčovice 458.

■ **67** RC proporcionální soupravu s IO, 4-kanál, NiCd zdroje, nabíječ, dvě šedá serva Graupner (4000); stavebnici větroně Mosqito-Graupner (1100); el. stříkací pistoli SSSR (300). E. Kolařík, Prlovská 2490, 760 00 Gottwaldov.

■ **68** Dve šedé servá Varioprop spolu so servozos. (AR 8/78) na jednej doske (980). J. Tkáč, Hliny 111/B, 010 01 Žilina.

■ **69** RC súpravu W-43 4-kanál + 2 serva Bellamatic II + NiCd zdroje 14 kusov + nabíjač (1600); prijímač Brand Hobby malých rozmerov (250); motory: Tono 5,6 RC + vrtuľa + 3 žh. sviečky, nový nebehaný (300), MVVS 1,5 D + vrtuľa (100), OTM 0,8 zabehnutý (50), Cox Tee Dee 0,33, dobrý stav + 3 vrtuľe + 4 žh. hlavy (300), Cox Tee Dee 0,16 nový nebehaný + vrtuľa + žh. hlava (300); model Ranquel na motor CO_2 – bez motoru (100). A. Brajerčík, 053 62 Bystrany 129, okr. Sp. Nová Ves.

■ **70** RC soupravu Tx Mars II + přij. Rx Mini + 2 RC větroně (800). K. Štička, Čapkova 2028, 436 01 Litvínov 1.

■ **71** Prop. am. soupravu 4-kanál. bez serv (4000); 2-kanál. prop. am. soupravu s továrním přijímačem 4-kanál. bez serv (3000). Serva Varioprop žlutá, motorizovaný větroň s mot. Cox 1,5 (500), model M1 s motorem 0,6 Blériot (350), převodovku zadní vrtule a hlavu vrtulníku (300), kotoučovou pilu pro vrtačku Kombi (350), cokoliv vyměním za látku Dacron a duralové trubky Ø 28×1,5 nebo 42×1,5. Z. Pírek, Žerotínova 1553, 508 01 Hořice v Podkr.

■ **72** Am. prop. soupravu vys. 4-kan., přij. 2-kan., 2 serva Varioprop (2650), prop. přijímač 4-kan. (650), servo Automatik II nepoužité (300), vysílačový krystal č. 2, 17, 19 kan. (po 100), krystal 27,120 (80), motor Raduga 7 (290), Tono 10 nepouž. (290), F3A nelétaný (850), Faraon v kostře (250), Stryž 1,5 (50), nový model Š 130 RC viz obr. Modelář 8/79 (1580), Š 130 RC před dokončením (550), 2× RC Surtees TS 16 (750, 500), kar. elektry Mangusta (150). Osobní odběr. J. Tuček, Fučíkova 560, 295 01 Mnichovo Hradiště.

■ **73** Komplet. 6kanál. RC soupravu + model lodi Tobruk (3500). L. Kantor, Horní 20, 639 00 Brno.

■ **74** Zánovní motor MD Meteor 2,5 D (150). P. Faltejsek, U Nových domů II/5, 140 00 Praha 4.

■ **75** Amatérskou prop. súpravu 2+1, 3 servá Varioprop, zdroj (3000); náhradný prijímač k súprave (1000); serva Varioprop (290), Microprop (380); RC automobil McLaren + 2 servá Varioprop + motor 3,5 cm³ (1000) aj jednotlivo; RC automobil elektra Porsche od fy Tamiya (500); časovač Graupner Thermik (80). P. Sloviak, Gagarinová 578, 038 01 Martin-Priekopa.

■ **76** Sestavený mod. letounu Terry, Čejka, trup Leticia, časovač Graupner. Motory: Enya 1,5 RC žhavík, Kamel 5 žhavík, FOK 2,5 D. J. Tyrpekl, 337 01 Rokycany 641/II.

(Pokračování na str. 29)

Zuzana Baitlerová jezdí ve třídě F1-V 15 s upraveným modelem Silak, poháněným motorem Webra. Díky pečlivému utlumení jí byla naměřena hlučnost jen 76 dB

Mistr ČSSR v kategorii FSR 15 Dalibor Svoboda z Neptunu Brno

Modely tř. F5 Martínka (vpředu) a Heřmánka čekají na vhodný vítr

Mistrovství ČSSR pro RC modely

OSTROŽSKÁ NOVÁ VES 17. až 19. srpna 1979

Ján Kozák zvítězil ve třídě F2-A seniorů s tahačem Ares v měřítku 1 : 50, jeho dcera Gabriela byla mezi juniory třetí s rychlým torpédovým člunem z NDR v měřítku 1 : 25

Uspořádáním vrcholné soutěže rádiem řízených lodních modelů pověřil ÚV Svazarmu okresní radu modelářství Svazarmu v Uherském Hradišti, která ve spolupráci s Klubem lodních modelářů Svazarmu Neptun Brno, potápěči z Kunovic a Ostrožské Nové Vsi a za pomoci KV Svazarmu připravila soutěž na koupališti v Ostrožské Nové Vsi.

Soutěž slavnostně zahájil pplk. JUDr. Otakar Hrušecký, předseda KV Svazarmu a člen kontrolní a revizní komise KV KSČ v Brně. Předseda OV Svazarmu v Uherském Hradišti Zdeněk Chrástek potom otevřel mistrovství, které měl organizačně na starosti pracovník KV Svazarmu Petr Liška.

Ve třídě **F 1-E 1 kg** zvítězil Jiří Schneider a oplatil tak porážku z Přeboru ČSR v Břeclavi Fr. Šubrtovi ml., který skončil na druhém místě.

Ve třídě **F 1-E přes 1 kg** bezpečně kraloval Milan Matula z Brna, jehož model s motorem Keller, napájeným 31 články SAFT 1,2, nemá v ČSSR konkurenci. Titul získal za dvakrát zlepšený čs. rekord – nejprve 19,2 s a potom 18,6 s. I to je důkazem, že motory s klasickým feritovým magnetem mají odzvoněno. Motory Keller mají magnet ze slitiny samaria a kobaltu, která má asi šestkrát větší sycení.

Juniorská třída F 1-V 2,5 cm³ se stala kořistí Zuzany Baitlerové, která s pečlivě postaveným modelem zajela „standardní" časy 22,5 a 22,9 s, což znamená náskok 5 až 6 s před ostatními. Mezi seniory byl boj o titul otevřený, protože přeborník ČSR Víťa Škoda nepřijel. Příležitosti se tedy chopil Jiří Baitler.

Ve třídě **F 1-V 5 cm³** ustavil rekord ČSSR a získal mistrovský titul Ferdinand Filický s motorem OPS. Za zmínku stojí trup jeho lodi ze sklolaminátu, vyplněný polyuretanem. Motor je ustaven na silentblocích z topení pro škodovky a šroub Graupner 45 X je naháněn přes převod 1 : 0,8. Výfuk je vlastní konstrukce, vycházející z továrního výfuku pro „desítku" Webra, úměrně ovšem zmenšený. Výsledkem je hlučnost jenom 76 dB!

Vynikajících výsledků dosáhli junioři ve třídě **F 1-V 15.** Marian Dočkal se radoval z času 21,0 s, potom ho ale předejel svěřenec Fr. Tučka Čeněk Čechovský, ale ani ten neobstál před nově ustanoveným rekordem ČSSR Zuzany Baitlerové, jejíž čas 18,2 s by stačil na titul i mezi seniory.

Ve třídě **F 2-A juniorů** získal mistrovský titul Petr soukup ze Vsetína díky zlomku bodu, o který měl lépe hodnocenu stavbu své minolovky Lindau v měř. 1 : 50 než druhý Jan Nekvapil modelu Halny v měř. 1 : 20. Oba závodníci získali za jízdu maximum 100 b. I mezi seniory rozhodlo o pořadí statické hodnocení, protože všichni medailisté zajeli čistě „za sto"

Ve třídě **F 2 B** se sešli jenom dva konkurenti. Zvítězil košický Ján Zbranek s maketou polského vlečného trawleru MURENA v měřítku 1 : 50 před Štefanem Abelem z Bratislavy s polským rybářským kutrem SOLA v měřítku 1 : 25 postaveným podle polského Modelarze.

Ve slalomu modelů s elektrickým pohonem **F 3-E** zvítězil v juniorské soutěži pěkným výkonem 139,2 b. M. Kolomaz-

12. JABLONECKÁ KOTVA

8. MODRÁ STUHA

V obvyklém termínu na počátku září byly uspořádány v Jablonci nad Nisou dvě tradiční soutěže, tentokrát v rámci sportovních akcí Čs. spartakiády 1980 a u příležitosti Mezinárodního roku dítěte a 35. výročí SNP. Poprvé byly tyto akce zároveň družebními utkáními branných organizací krajů Vladimir ze SSSR, Plocku z PLR, Karl-Marx-Stadtu z NDR a severočeského kraje. Delegace krajů byly přijaty na MěNV v Jablonci, potom si na OV Svazarmu vyměnily zkušenosti z organizování sportovně branné činnosti ve svých zemích. Pplk. Josef Černý, předseda OV Svazarmu v Jablonci a František Vacovský, tajemník KV Svazarmu pak hostům přiblížili jak svazarmovskou činnost, tak krásy Jablonce i okolí.

V sobotu 1. září slavnostně zahájili soutěže pplk. Černý a hlavní rozhodčí ing. Zdeněk Malý z pořádajícího klubu ADMIRAL, ZO Svazarmu k. p. Preciosa Jablonec nad Nisou. Přítomni byli i tajemník OV KSČ soudruh Břetislav Tománek, místopředseda ONV Antonín Konopka a další zástupci stranických a státních orgánů kraje a okresu. Po slavnostním otevření soutěží předsedou KV Svazarmu pplk. Otomarem Rovenským byl předán upomínkový dar pořádajícího klubu Františku Šubrtovi z Mnichovic, známému konstruktérovi motorů pro modely s elektrickým pohonem, který odchází do „modelářského důchodu".

Celkem bylo na třech startovištích prvního dne 93 závodníků se 106 modely a druhý den se na startovních platech objevilo dokonce 113 modelů ze šestnácti různých klubů, jenom v žákovských kategoriích bylo po oba dny přes 30 závodníků!

Po prvním soutěžním dnu se všichni účastníci sešli u táboráku. Večer družby byl příjemným osvěžením po celodenních napínavých bojích a nevadila ani rozdílnost jazyků.

Ve třídě **EX-500** obsadili přední místa především kluci z Vysokého Mýta. Druhý den pak byla situace obdobná.

Mezi žáky ve volné třídě **EX-Ž** zvítězil Jan Rolenc; na Modré stuze potom mladý Pernička. V kategorii **EX-junioři** zvítězil v obou soutěžích Jos. Navrátil ml. Ve třídě **EX seniorů** zvítězil Jos. Navrátil starší před sovětským reprezentantem Vladimírem Kuzněcovem; druhý den byl po rozjížďce druhý za Leněm z Vysokého Mýta.

Juniorské třídy EH, EK (makety) se jely společně a staly se záležitostí klubu Nautic Rýnovice, za nimiž skončili sovětští reprezentanti Vladimirské oblasti.

Mezi seniory bojovali ve třídách **EH a EK** o prvenství Karel Šimůnek z KLM Duchcov s modelem atomového křižníku Long Beach a Miroslav Vintr s kořistným těžkým křižníkem Princ Evžen. Oba favority ale v neděli porazil Roman Matějček s novou maketou sovětské rybářské lodi v měřítku 1 : 50.

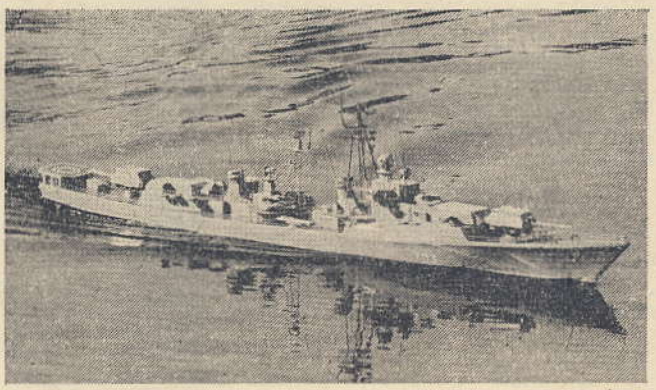
I ostatní soutěžní třídy se staly celkem snadnou kořistí našich modelářů. Zahraniční účastníci měli poměrně kvalitní RC soupravu, ale zpravidla neměli motory odpovídajícího výkonu či dostatečný trénink.

Zvítězilo tedy celkem snadno družstvo Severočeského kraje se ziskem 190 b. před NDR se 112 b., PLR s 81 b. a SSSR se 73 body. Našim závodníkům se přiblížil jenom Marian Kamiński ve třídách F1-E do 1 kg a F3-E. V rádiem řízených maketách pak byli lepší závodníci NDR a SSSR, zejména ve třídě F2-A.

V kategoriích rychlostních modelů **F 1** obsadili přední místa modeláři z Brandýsa nad Labem a Turnova. Ve slalomu **F3-V** zvítězili Žák a Flanderka z pořádajícího klubu ADMIRAL.

Ve skupinových závodech třídy FSR byl pěkný výkon juniora Karla Hájka z Brandýsa, který najel 78 okruhů. Tvrdě o vítězství bojovali Jakubec se Žákem a o 3. a 4. místo kluboví kolegové z Nauticu Rýnovice ing. Stejskal a Šimeček.

Ing. Pavel ČECH



S modelem torpédoborce GORDY v měřítku 1 : 66 jezdil ve třídě F2-C Pavel Liška z Mostu

ník, odchovanec Zdeňka Bartoně, který pak kraloval ve slalomu seniorů. Zd. Bartoň zajel čistou jízdu za 41 s, což znamenalo 141,8 b. a potom dokonce za 38 s a dosáhl tak rekordních142,4 bodu. Motor jeho modelu je napájen čtyřmi olověnými akumulátory Sonnenschein 4 V.

Slalom se spalovacím motorem **F 3-V** juniorů se stal kořistí opět M. Kolomazníka; se seniorů byl opět nejlepší Zd. Bartoň.

Ve skupinovém závodě **FSR do 2,5 cm³** juniorů získal titul desetiletý Karel Kalčík z Horažďovic. Táta zářil pýchou, protože to byl třetí synův závod v životě. Mistrem ČSSR v soutěži seniorů je vítěz Přeboru ČSR Luděk Mátl z Neptunu Brno. Na druhém místě se překvapivě objevil turnovský Jan Jakubec. Jen Miroslav Skok z Trenčianských Teplic pátým místem porušil hegemonii brněnských, kteří skončili na třetím, čtvrtém a šestém místě.

Ve třídě **FSR 3,5** odjeli jenom tři, zvítězil Filický před Sikorou z Těšína a Roušalem z Brandýsa.

V silnější kubatuře **FSR 6,5** byl nejspokojenější Fr. Tuček, který vyhrál s velkým náskokem před Mátlem s Smítalem, kteří měli stejný počet okruhů.

V nejsilnější kategorii **FSR 15** také zvítězil přeborník ČSR, Dalibor Svoboda před Čechovským, když se na třetí místo probojoval Petr Malinka z Gottwaldova.

V rámci Mistrovství ČSSR se jel i kontrolní závod plachetnic. Ve třídách neřízených modelů **D-X, D-M a D-10** bylo nutno zrušit některé starty, protože vál převážně termický vítr z různých směrů a různé síly. Potěšili zejména závodníci z Rimavské Soboty.

Ve třídách rádiem řízených modelů **F5-X** zvítězil překvapivě Jiří Martínek těsně před ing. Kohlíčkem, pěkné je třetí místo Jana Heřmánka z Lovosic.

Závěrem je nutno poděkovat závodníkům za snahu po nejlepších výkonech – výsledkem byly čtyři rekordy ČSSR. Snaha pořadatelů se odrazila v hladkém průběhu soutěže, i když je nutno vyzdvihnout i perfektní práci sboru rozhodčích. Nebylo by špatné zpracovat z jejich zkušeností určitý „recept", který by ulehčil práci dalším pořadatelům.

Ing. Pavel ČECH

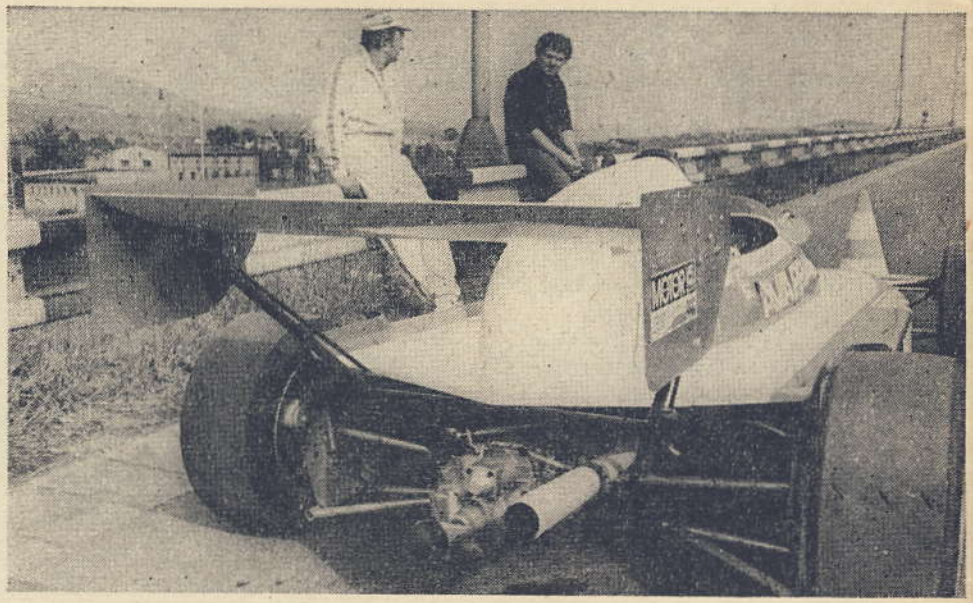
Přehled mistrů ČSSR pro rok 1979

F1-E 1 kg: J. Schneider, Šternberg 27 s; *F1-E přes 1 kg; junioři:* P. Pařil, Brno 31,2 s; – *senioři:* M. Matula, Brno 18,6 s (čs. rekord); *F1-V 2,5, junioři:* Z. Baitlerová, Praha 22,2 s; – *senioři:* J. Baitler, Praha 21,2 s; *F1-V 5:* F. Filický, Košice 21 s (čs. rekord); *F1-V 15, junioři:* Z. Baitlerová, Praha 18,2 s (čs. rekord); – *senioři:* P. Malinka, Gottwaldov 19 s; *F2-A, junioři:* P. Soukup, Vsetín 185,66 b.; – *senioři:* J. Kozák, Košice 193 b.; *F2-B:* J. Zbranek, Košice 173,66 b.; *F3-E, junioři:* M. Kolomazník, Hulín 139,2 b.; – *senioři:* Zd. Bartoň, Hulín 142,4 (čs. rekord); *F3-V, junioři:* M. Kolomazník, Hulín 135,1 b.; – *senioři:* Zd. Bartoň, Hulín 142,4 b.; *FSR 2,5 – junioři:* K. Kalčík, Horažďovice 97 okruhů; – *senioři:* L. Mátl, Brno 127 okruhů; *FSR 3,5:* F. Filický, Košice 40 okruhů; *FSR 6,5:* Fr. Tuček, Břeclav 54 okruhů; *FSR 15:* D. Svoboda, Brno 52 okruhů.

Kontrolní závod plachetnic: DJ-X, žáci: L. Vráblík, Kolín; – *junioři:* L. Vráblík, Kolín; – *senioři:* Z. Adám, Rimavská Sobota; *DM, junioři:* L. Vráblík, Kolín; – *senioři:* G. Kovácz, Rimavská Sobota; *D-10, junioři:* L. Vráblík, Kolín; – *senioři:* L. Staněk, Kolín.

AVIA AE 2

závodní automobil formule Easter



V letošní sportovní sezóně dosáhnul svazarmovský jezdec Václav Lím ojedinělého úspěchu: s monopostem AVIA AE 2 zvítězil jak v Mistrovství ČSSR, tak v Poháru míru a přátelství.

Úspěšný automobil byl postaven a vyzkoušen podle návrhu Václava Líma ve vývojovém oddělení národního podniku AVIA v rámci programu technického rozvoje na základě dohody mezi vedením podniku a Ústřední radou motorismu Svazarmu.

TECHNICKÉ ÚDAJE

Motor. Sériový řadový čtyřválec VAZ 21011 o zdvihovém objemu 1300 cm³ má v souladu s technickými předpisy pro formuli Easter písty s rovným dnem a univerzální hlavu 2101-10 s upravenými sacími a výfukovými kanály. S novým, upraveným výfukovým potrubím dává výkon okolo 66 kW (90 k). Je vybaven plnoprůtokovým čističem a chladičem oleje. Dva vodní chladiče jsou umístěny na stranách karosérie před zadními koly rovnoběžně s podélnou osou vozidla.

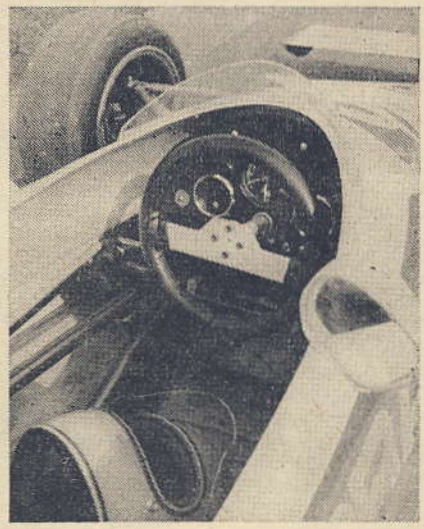
Převodové ústrojí. Jednokotoučová suchá spojka s talířovou pružinou je z vozu Wartburg 353. Čtyřstupňová převodovka z téhož typu je příčně dělená, což umožňuje rychlou výměnu převodů bez její demontáže z vozu. Stálý převod 4,22 nebo 3,66 v kombinaci s jednotlivými rychlostními stupni umožňuje vhodné zpřevodování podle charakteru závodní tratě. Převodovka je s motorem VAZ spojena duralovým mezikusem, který zároveň nese spouštěč z automobilu Dacia.

Podvozek má trubkový příhradový rám, jehož konstrukce je podřízena požadavkům pasívní bezpečnosti jezdce v omezeném prostoru monopostu. Ochranný oblouk je nejen nad jezdcem, ale i před ním, nad přístrojovou deskou. Všechny svařované díly jsou dodatečně tepelně zpracovány. Přední náprava má kola nezávisle zavěšena na příčných trojúhelníkových ramenech. Horní příčná ramena jsou spojena diagonálními táhly s pomocnými spodními rameny, která nesou pružiny s tlumiči a táhla torzního stabilizátoru. Tímto uspořádáním bylo dosaženo progresívní charakteristiky pérování. Vinuté pružiny se souosými tlumiči jsou umístěny uvnitř karosérie.

Zadní kola jsou nezávisle zavěšena na jednoduchých ramenech nahoře a trojúhelníkových ramenech dole; oboje ramena jsou vedena podélnými vzpěrami. Pružiny s tlumiči a táhla torzního stabilizátoru jsou ukotveny na těhlicích svařených z ocelových výlisků.

Hřebenové řízení je v duralové skříni umístěné před osou předních kol. Také přední těhlice, tvořící rejdové čepy, jsou svařeny z ocelových výlisků.

Dvouokruhové kotoučové brzdy mají seřiditelný poměr tlaků na přední a zadní kola. Průměr kotoučů je 240 mm; vpředu



jsou brzdové třmeny z vozu Škoda, vzadu z Dacie.

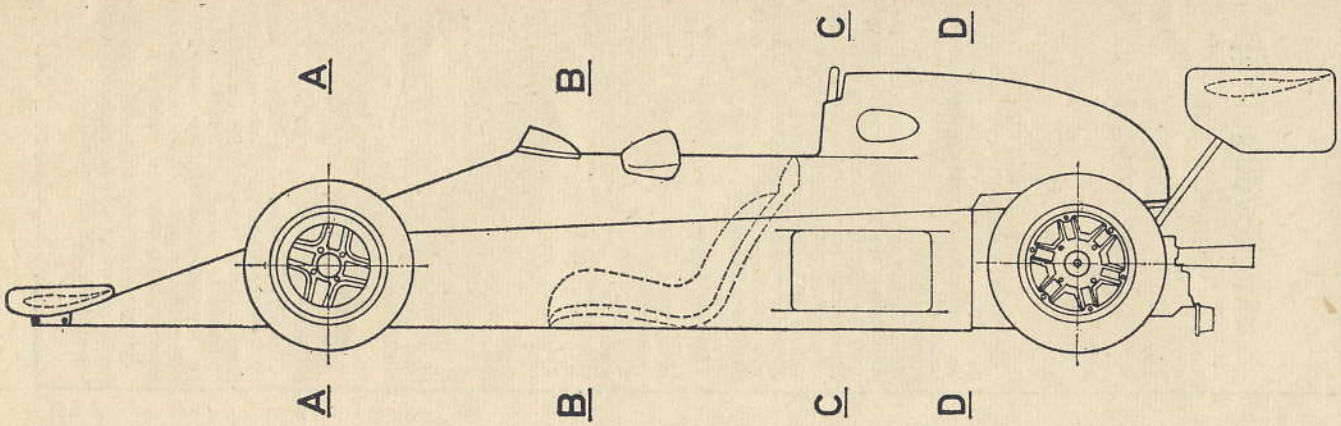
Přední kola mají sedmipalcové ráfky MTX a pneumatiky Barum Racing 195 × 45 × 13 OR 20. Zadní kola s dělenými ráfky Škoda o šířce 9" jsou „obuta" pneumatikami Barum Racing 235 × 45 × 13 OR 20.

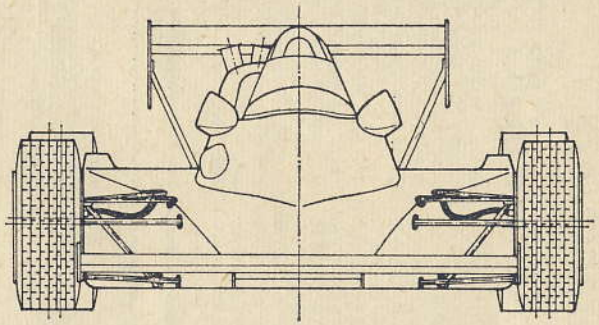
Hliníková nádrž o objemu 29 litrů je za sedadlem jezdce; akumulátor a hasicí přístroj jsou na pravé straně motorového prostoru.

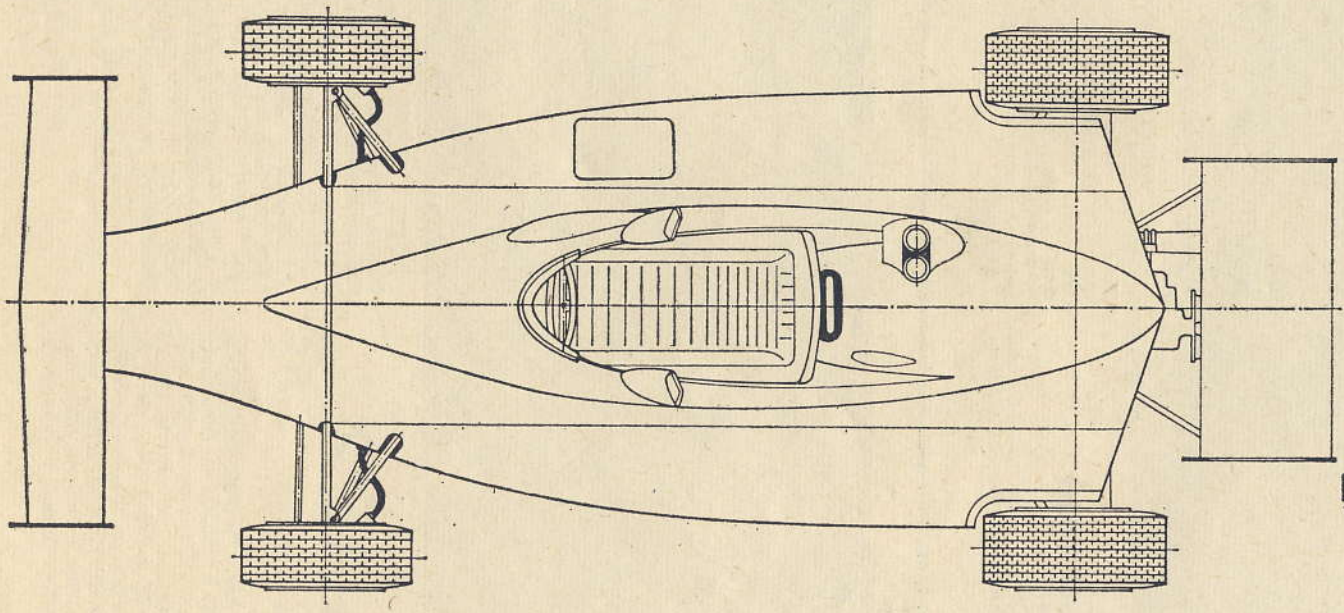
Karosérie je ze třídílné laminátové skořepiny. Střední díl, který zakrývá celý rám, je pevně přišroubován k podvozku. Horní díl tvoří kryt prostoru pro jezdce a zároveň i kryt motoru. Stejně jako přední díl karosérie, jenž nese přítlačnou aerodynamickou plochu, je připevněn k rámu rychloupínacími zámky. Zadní přítlačná aerodynamická plocha – „křídlo" – je upevněna dvojitými vzpěrami ke koncové části příhradového rámu. Tvar karosérie byl navržen na základě zkušeností s vlivem aerodynamických sil, získaných na voze AVIA AE-1, doplněných studiem zahraniční literatury.

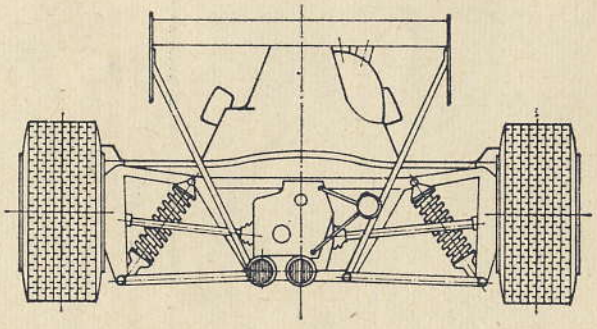
Rozměry. Vůz AVIA AE 2 je dlouhý 4030 mm, široký 1730 mm a vysoký 900 mm. Má světlou výšku 75 mm, rozvor náprav 2300 mm, rozchod kol vpředu/vzadu 1530/1450 mm. Hmotnost vozu je 424 kg. (Dokončení na str. 28)

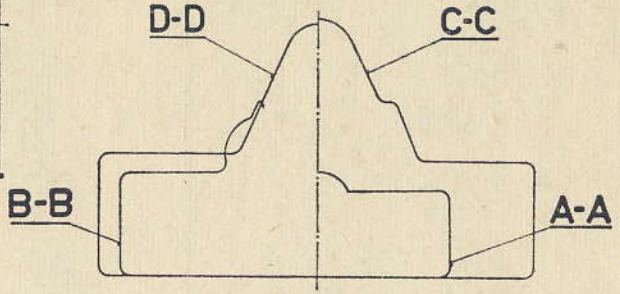
AUTOMOBILY



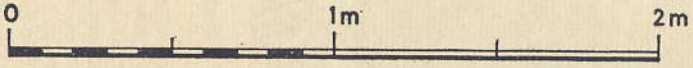








ROZVOR : M 1:8 287,5 mm
M 1:12 191,6 mm
M 1:24 95,8 mm
M 1:32 71,2 mm



M 1:24

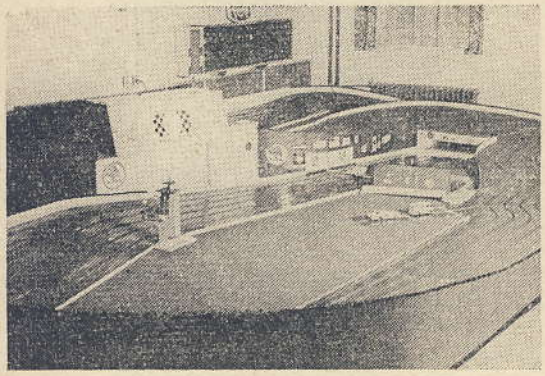
jk

Grand Prix LAUGARICIO '79

Druhý ročník veřejné soutěže RC modelů, uspořádaný 18. srpna na počest 35. výročí SNP a 1800 let známého latinského nápisu na trenčínské skále, měl skutečně slavnostní charakter. Byl totiž premiérou první speciální dráhy u nás (na snímku).

V *kategorii RC-V1* si nejlépe vedl mistr sportu Ladislav Rehák z pořádajícího klubu v Trenčíně; za ním skončili Jiří Šosták a ing. J. Staněk z Ostravy.

V soutěži kategorie RC-EB zvítězil Marcel Gabriel z Gottwaldova výkonem 162,5 b. před svým klubovým kolegou Antonem Hráčkem (162,45 b.) a L. Rehákem (162,1 b.). LR



V České Lípě

se jel 29. a 30. září druhý ročník soutěže dráhových modelů o pohár místního Klubu automobilových modelářů. Podniku, uspořádaného ze podpory OV Svazarmu a OV NF, se zúčastnili modeláři z Prahy, Gottwaldova, Ústí nad Labem a České Lípy, kteří předložili k přejímce 34 modely.

Jelo se na pětiproudé, třiadvacet metrů dlouhé dráze (na snímku). Z kvalifikačních rozjížděk postoupilo patnáct nejlepších do čtvrtfinále. Pět nejrychlejších závodníků v každé kategorii se probojovalo do finále, které se jelo na 5 × 3 minuty.

V *kategorii C2/24* zvítězil domácí Zdeněk Jaroš s vozem Ferrari 612 (200 okruhů) před V. Šulcem (Wolf – 198 okruhů) a M. Hrbkem z Prahy (Matra – 191 okruh), Evou Jarošovou z České Lípy (Ferrari 612–188 okruhů) a J. Míčkem z Gottwaldova (Ferrari 512–182 okruhů).

V *kategorii C2/32* byl nejúspěšnější V. Šulc s vozem Wolf (179 okruhů). Za ním skončili Zd. Jaroš (JM-01 – 178 okruhů), J. Míček (Wolf – 174 okruhů), E. Bauch z Ústí nad Labem (Porsche – 172 okruhů) a P. Zralý z Prahy (Wolf – 160 okruhů). Putovní pohár pro závodníka, který dosáhne nejvyššího počtu projetých okruhů ve finálových jízdách obou kategorií, vybojoval Zdeněk Jaroš. EJ

Klub automobilových modelářů Svazarmu při MSMT Praha a redakce časopisu MODELÁŘ

vyhlašují

NÁBOROVOU SOUTĚŽ DRÁHOVÝCH MODELŮ AUTOMOBILŮ

Soutěž je určena zejména pro zatím neorganizované modeláře, kteří si zhotoví podvozek dráhového modelu, který opatří karosérií typu BMV M1 v měřítku 1:24 (výkres skutečného vozu najdete v Modeláři 1/1980). Hotový model musí odpovídat stavebním pravidlům pro dráhové modely kategorie A, přičemž jsou povoleny odchylky v rozměrech karosérie ±5 % a model musí mít aspoň 80 % vnějších doplňků (zrcátka, stěrače atp.), zachycených na již zmíněném výkrese. Karosérie může být z libovolného materiálu. Doporučuje se prosklení oken a vybavení modelu figurkou řidiče.

Omezeny jsou tyto rozměry modelu:

šířka v místě osy zadní nápravy	max. 80 mm
šířka zadních kol	max. 17 mm
průměr kol	min. 23, max. 27 mm
světlost	min. 3 mm

Podvozek může být libovolného typu, musí však být opatřen motorem, který při napětí 12 V nemá větší odběr než 1,8 A (měřeno s nadzdviženými, volně se protáčejícími zadními koly). Této podmínce vyhovuje například elektromotor Mabuchi FT 16 prodávaný za 55 kčs. Smyslem tohoto opatření je zpřístupnit soutěž hlavně mladým modelářům.

Zbarvení modelu může být libovolné, na karosérii však musejí být bílá pole pro startovní čísla o výšce 12 mm, která bude přidělovat pořadatel.

Soutěž je pořádána jako seriál šesti závodů, které se pojedou v průběhu roku 1980 na různých dráhách v celé ČSSR. Do celkového hodnocení se budou každému účastníkovi započítávat dva nejlepší výsledky. Dvanáct nejlepších pak bude pozváno do finále, které se pojede v listopadu 1980 v Praze.

O další podrobnosti (kalendář závodů atp.) si napište na adresu: Václav Karlíček, Mánesova 32, 120 00 Praha 2.

AVIA AE 2

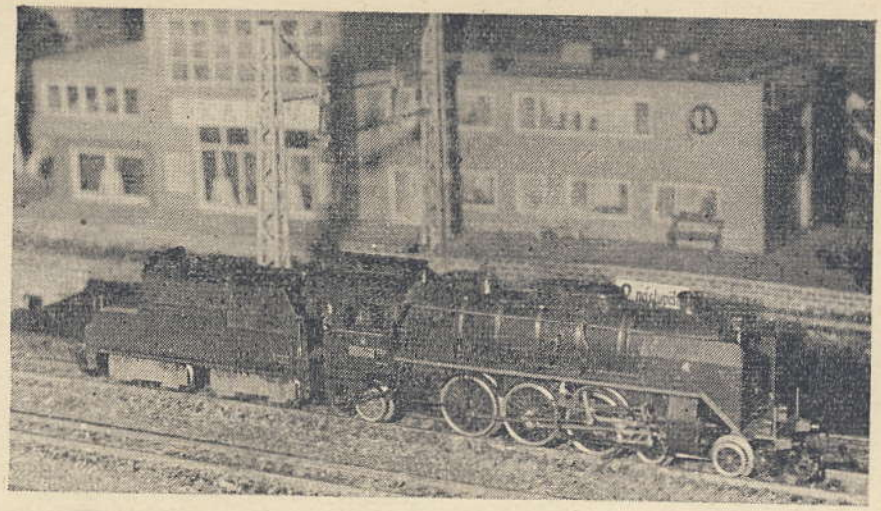
(Dokončení ze str. 26)

Zbarvení. Základní barva vozu je bílá, barevné pruhy a podklad nápisů a znaků je tmavě modrý. Svislé plochy předního i zadního „křídla" jsou rovněž tmavě modré. Číslo 26 je černé, obrys rámečku je červený. Na pravém boku je v červeném poli bílé E. Jméno jezdce (Václav Lím) na obou bocích vozu je červené. Ráfky mají „přírodní" bbarvu duralu, ochranný oblouk za hlavou jezdce je černý, stejně jako nosníky zadního „křídla". Na levém boku je za nápisem AVIA Praha červený blesk v bílém trojúhelníku. Štítek před řidičem je z čirého organického skla, zpětná zrcátka mají bílé kryty. Vyčnívající části přední nápravy a řízení jsou kovově lesklé. Sedačka je červená, trubky rámu jsou černé. Na vnějších svislých plochách zadního „křídla" jsou nálepky MOTOR team (Motoristická současnost).

Text a výkres Josef KUČERA

Foto Jan BLAŽEK

II. ročník Memoriálu ing. Jana Pernera

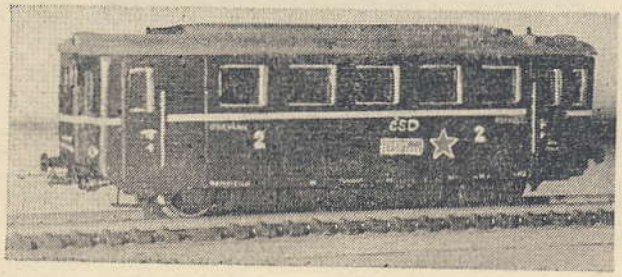


uspořádal 8. a 9. září Klub železničních modelářů Svazarmu Choceň ve spolupráci s vedením a ZV ROH železniční stanice Choceň. Desetičlenná porota hodnotila třiašedesát modelů zařazených do jedenácti kategorií.

Pro veřejnost pak byla připravena výstava instalovaná 9. až 16. září v Pernerově sále staniční budovy ČSD Choceň. Návštěvníci výstavy shlédli kromě soutěžních ještě další modely i pět kolejišť v provozu, řadu fotografií ze života na železnici i historické exponáty – uniformy, jízdní řády a předpisy z dvacátých let.

Třetí ročník Memoriálu ing. Jana Pernera se uskuteční v roce 1981.

Jan Nodl



S lokomotivou č. 381.014 soutěžil v kategorii A1 J. Dvořák

Třetí místo v kategorii Až-HO obsadil žák J. Vaněk s modelem M 131.1

POMÁHÁME SI

(Pokračování ze str. 23)

■ **77** Vysílač W043 (500), přijímač 1-kan. (200), motorovou lup. pilu s motorem (400), motor MVVS det. 2,5 (200), el. tónový generátor (400). J. Holčák, Nerudova 7, 792 01 Bruntál.

■ **78** RC modely: Čochtan (nový), Faraon M3, Flundra M2, cvičný model M3, rozestavěný model Lilie (lamin. trup – před dokonč.), V2 vhodná na svah. Lod Artur. Stříkací el. pistole. Koupím: lamin. trup Curare. Z. Nowok, Družební 602, 284 01 Kutná Hora.

■ **78a** Neprop. trojpovel. amat. RC súpravu (4. kanál neoživ.) (1000). E. Slezák, 900 85 Vištuk 50, okr. Bratislava-vidiek.

KOUPĚ

■ **79** Spolehlivou 4-kanálovou neproporcionální RC soupravu. M. Tax, V kolkovně 8, 110 00 Praha 1; tel. 673 72.

■ **80** Palivo pro žhavík. V. Štolcpart, V Předpolí 6, 100 00 Praha 10.

■ **80** Pulsační motor Panorama + náhr. díly, nebo jiný. V. Škoda, Bělohorská 1688/122, 160 00 Praha 6.

■ **82** Stavebnici nebo plánek lodi Schveeningen z VD Igra. M. Kačinetz, Jetelová 2862, 106 00 Praha 10; tel. 75 23 09.

■ **83** Staré, vyřazené motory i poškozené. F. Ježdík, 252 46 Vrané 231.

■ **84** Spolehlivou komplet. proporc. soupravu se 4 servy v bezvadném stavu za přijatelnou cenu, příp. s RC větroněm. Z. Pospíšil, Loučná 127, 783 53 Velká Bystřice u Olomouce.

■ **85** Konektor Graupner; krycí pryž. manžety na kříž. ovlad.; MAA3005, KF525. Prodám nabíječ NiCd aku. Ing. P. Eppinger, Nemošická 1320, 530 02 Pardubice.

■ **86** Plánek RC hydroplánu Donald, který byl otištěn v Modeláři. Nabízím plánky (M 1 : 1) Skot-2A OT 64, Hurricane, P-40 Kittyhawk. K. Malan, Okružní 113, 796 01 Prostějov.

■ **87** Dva páry krystalů Graupner v pásmu 27 MHz. K. Szabó, Mládeže 1413, 511 01 Turnov.

■ **88** Dvoukanál. proporcionální soupravu (ev. 2+1) a párované krystaly. J. Piroch, Jindřišská 5, 110 00 Praha 1.

■ **89** Starý fotoaparát zn. Leica typ I, II a modely ty Corgi, Matchbox do sbírky. P. Mačkal, Albrechtická 3, 794 01 Krnov.

■ **90** Serva Varioprop s konektory 2 až 4 ks – šedá, nová; jap. mf. trafa 7×7 (černé, žl., bílé) 1 sada; skelet Škoda 130 1 : 8 – neoprac., 2 ks. L. Vaňourek, Lidická 1, 789 85 Mohelnice, okr. Šumperk.

■ **91** Lokomot. HO, TT, N i poškod., vozy a přísluš., točnu pro HO a TT. R. Mücki, Februárka 5, 801 00 Bratislava.

■ **92** Dvě sady jap. mf. traf. 7×7 mm a prodám motor MVVS 2,5 D7 (200). F. Mazanec, 373 65 Dolní Bukovsko.

■ **93** Stavebnici P 47, P 38 nebo jinou v M 1 : 32. M. Bahr, Růžičkova 1184, 517 41 Kostelec nad Orlicí.

■ **94** Dvoukanál. přijímač podle RK 6/74 v bezvadném stavu. V. Hora, Dělnická 1588, 413 01 Roudnice n. L.

■ **95** Žel. HO, OO, O, I před r. 1965, Piko BR 81, 50, 23, VT 33, E 44 Hruska BR 91, 84, vůz se stř. vstupem, Gützold BR 42, Schicht BR 03, Zeuke HOm úzkorozch., žel. vozy Ehicke, mod. vlast. výr. L. Vaněček, Gregorova 8, 701 00 Ostrava 1.

■ **96** Stavebný plán a inštrukčnú knihu na model lietadla BO 209 Monsun, obj. č. 4637 Graupner – alebo si požičiam. P. Veselý, Nábr. gen. Svobodu 20, 801 00 Bratislava.

■ **97** Modely lokomotiv – BR 80, 81, 23, 42, 50, 84, E 44, E 46, modely osobních a nákladních vagónů starší výroby NDR. Lokomotivu E 499 výrobce Kleinbahn. Model nehodového jeřábu, hlubinového vagónu a kolejových pracovních strojů. Modely automobilů výrobce Wiking (NSR). Vše velikosti HO, může být i poškozené. Odměním i upozornění. V. Lejsek, Nádražní 460, 468 02 Rychnov nad Nisou.

■ **98** Plánky Modelář zákl. řady č.: 15, 22, 23, 28; spec. řady: 8s, 21s, P. Řehoř, Zelená 107, 562 01 Ústí nad Orlicí.

■ **99** Jap. mf. trafa 7×7 (žlutý, bílý, černý); pár krystalů v pásmu 27,12 MHz; SN74164; vypínače Graupner (posuvné). M. Borový, Smetanova 346, 572 01 Polička.

■ **100** Dva krystaly v pásmu 27 MHz rozdílné o 455–460 kHz; tan. kap. 2,2–4,7; 1; 22 nF; tel. spín. tl.; ferit Ø 2. M. Bušek, 696 21 Prušánky 126.

■ **101** 7QR20, KC 508, BF 258, stavebnicu multimetru s ICL 7106 apod., nové serva Varioprop, jap. mf. trafa (čierna, žltá, biela), poten. TP 280 5 k/N, schéma obč. rádiostanic. Duchoň, 032 14 Ľubeľa, okr. Lipt. Mikuláš.

■ **102** Protipíst na sovětský motor Stryž 1,5 a různé modelářské plánky letadel. P. Lazar, 735 53 Dolní Lutyně 292, okr. Karviná.

■ **103** Stavební výkresy lodí South Dakota a Littorio. Fr. Ingr, Dobrovského 32, 612 00 Brno.

■ **104** Podklady a plánky vojenských i civilních hist. letadel v jakémkoliv měřítku do r. 1940. J. Klozberg, Kociánová 2407, 272 01 Kladno II.

■ **105** Klik. hřídel ke Stryž 1,5 servo Servoautomatic (NSR). Z. Kratochvíl, 334 54 Lužany 140, okr. Plzeň-jih.

■ **106** Bellamatic II. J. Hrb, Havlíčkova 19, 671 72 Miroslav.

■ **107** Motor Kolibri 0,8 – I vyběhaný. F. Pikard, Dom. Paseky 48, 262 22 p. Hluboš.

(Pokračování na str. 30)

PŘEHLED VÍTĚZŮ

Kategorie	Model	Jméno	Klub	Pořadí
A1-S (HO-TT)	375.0	J. Dvořák	Ústí n L.	absolutní vítěz memoriálu
A2-S (TT-N)	432.2	J. Dvořák	Ústí n. L.	1.
	M 274.0	J. Nodl	Choceň	2.
	423.0	Daněk	Ústí n. O.	3.
A2-J (TT)	423.0	P. Sixta	Trutnov	čestné uznání
B1-S (HO)	DF	L. Hovorka	Trutnov	čestné uznání
B1-J (HO-TT)	Be	P. Karlík	Trutnov	1.
	Be	P. Sixta	Trutnov	2.
	D	M. Vondřejc	Trutnov	3.
B2-S (HO)	Fk	L. Hovorka	Trutnov	1.
	Ddk	P. Stejskal	Choceň	2.
	Dd	J. Baliček	Č. Kostelec	3.
B2-S (TT-N)	Be	L. Hovorka	Trutnov	1.
	Ci	R. Zahoureк	Trutnov	2.
	Bi	J. Kuchař	Kolín	3.
B2-J (HO-TT)	Ci	A. Weiss	Trutnov	1.
	Ci	M. Vondřejc	Trutnov	2.
	Be	P. Kylar	Ústí n. O.	3.
C1-S (TT-N)	žst. Ratboř	L. Javůrek	Kolín	čestné uznání

VLT ŽELEZNICE

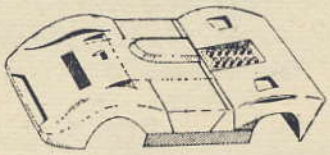
modelářské prodejny nabízejí

MODELÁŘ
Žitná 39, Praha 1 ● tel. 264 102
MODELÁŘ
Sokolovská 93, Praha 8 ● tel. 618 49
MODELÁŘSKÝ KOUTEK
Vinohradská 20, Praha 2 ● tel. 244 383

Nabídka na měsíc prosinec 1979

FERRARI 612

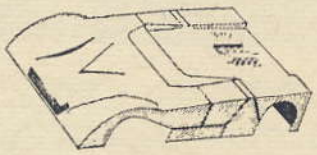
Výlisek karosérie pro dráhový model automobilu v měřítku 1 : 32 je z čiré, odolné plastické hmoty. Po opracování ostřižených hran lze karosérii natřít syntetickým emailem; nanášíme



štětcem zevnitř karosérie, takže hotový model vypadá velmi vzhledně. Startovní čísla, barevné pruhy a znaky se zhotoví na vnější straně karosérie jemným štětcem nebo pomocí obtisků.

Kat. číslo 4702 **Cena 9 Kčs**

METALEX 2-01

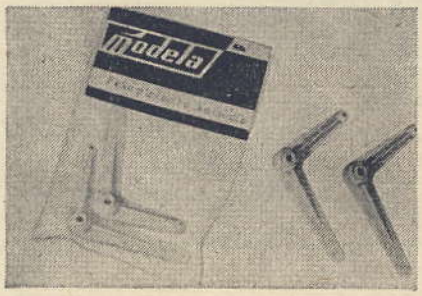


Výlisek karosérie pro dráhový model automobilu v měřítku 1 : 32. Zpracování je stejné jako u předcházejícího výrobku. Obě karosérie se k podvozku připevňují samolepicí páskou.

Kat. číslo 4703 **Cena 9 Kčs**

PÁKA PLOVOUCÍHO KORMIDLA

je určena pro vícepovelové RC modely. Značně usnadní stavbu a lze ji použít i ve spojení s polotovary nosných ploch z pěnového polystyrénu kat. číslo 1500.

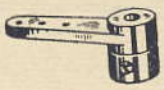


Kat. číslo 4412 **Cena 3,70 Kčs**

POLYAMIDOVÁ PÁKA 0

Polyamidovou páku se stavěcím pouzdrem s otvorem o ∅ 2,6 mm či 4 mm lze použít třeba k ovládání příďového podvozku nebo lodního kormidla.

Kat. č. 4413/S 2,6 (∅ 2,6 – 2 ks) **6,50 Kčs**
Kat. č. 4413/S 4 (∅ 4 – 2 ks) **6,50 Kčs**



MARABU

je druhým modelem v nové řadě stavebnic sportovních volně létajících modelů z výrobního družstva IGRA. Vzhledově navazuje na svého předchůdce, model Champion. Marabu je ale větší, což si vynutilo použití plastikové vrtule o průměru 200 mm.

Kostra modelu Marabu je z klasických materiálů – překližky a balsy. Všechny díly jsou předtištěny na přířezech, takže je stačí opatrně vyříznout. Ve stavebnici jsou i všechny další díly – vrtulový komplet, průhledný překryt kabiny, podvozek i s koly, potahový papír, obtisky. Součástí stavebnice je i acetonové lepidlo k lepení kostry a lepidlo na potahový papír, brusný papír a řada dalších drobných dílů včetně gumové nitě pro pohon modelu.

Postup práce je podrobně popsán ve stavebním návodu, názornou pomůckou je i podrobný a přehledný výkres.

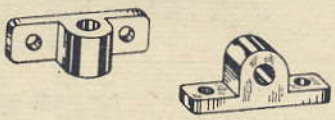
Model Marabu má rozpětí křídla 590 mm, délku 475 mm, celková hmotnost modelu by neměla překročit 60 g.

Marabu je určen pro mírně pokročilé modeláře.

Cena 48,– Kčs

POLYAMIDOVÉ LOŽISKO KONZOLOVÉ

Polyamidový výlisek s otvorem pro čep o ∅ 4 mm má všestranné použití. Lze jej použít k otočnému uložení příďové podvozkové nohy RC modelu, k uložení zadní nápravy modelu automobilu, k upevnění plováků u vodních modelů apod.



Obsah balení: ložisko – 2 ks, šroub M3 – 4 ks, podložka 3,2 – 8 ks, matice M3 – 4 ks.

Kat. číslo 4330 **Cena 3,30 Kčs**

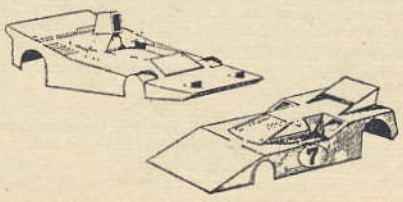
PAPÍROVÉ KAROSÉRIE PRO DRÁHOVÉ MODELY AUTOMOBILŮ

Vystřihovánky čtyř druhů karosérií pro dráhové modely automobilů jsou určeny hlavně pro práci v modelářských kroužcích.

Z přiložených listů je možno snadno zhotovit čtyři různé karosérie dráhových modelů v měřítku 1 : 24, které lze ještě v detailech upravovat různými větracími otvory, žebrováním, koncovými světly, výfukovými trubkami a tvarem prosklení kabiny podle vlastních představ.

K vystřihovánkám je přiložen návod na sestavení karosérie a aršík samolepicích obtisků startovních čísel.

Kat. číslo 4704 **Cena 7 Kčs**



POMÁHÁME SI

(Dokončení ze str. 29)

■ **108** Kompletní plány historických plachetnic HMS Victory nebo Sovereign of the Seas v měřítku 1 : 75 max. 1 : 100. J. Morávek, ul. 7. listopadu 211, 517 54 Vamberk.

■ **109** Plánky modelů Centaur, Citabria. Z. Kubeš, 696 03 Dubňany 284.

■ **110** Kompl. soupravu Varioprop 8S, Varioprop 12S, Futaba, Kraft, Simprop atd. Prodám svázané ročníky Modelář roč. 76, 77, 78, Motor, současnost 77, 78, pol. Modelarz (po 70). J. Smilek, 593 01 Bystřice n. Pernštejnem II/944.

■ **111** Jap. mf. trafa 7×7×12 (žluté, bílé, černé), tantal. kondenzátory 1M, 4M7, 33M, 2M2 a pár krystalů v pásmu 27,12 MHz (rozdíl kmitočtů 455–460 kHz). M. Jeřábek, Družstevní 34/6, 412 01 Litoměřice.

■ **112** Dvě serva Varioprop šedá č. v. 3765. O. Mušálek, Lidická 367, 530 09 Pardubice.

■ **113** Kity válečných lodí 1. a 2. svět. válka. F. Kopeček, Gajdošová 45, 701 00 Ostrava 1.

■ **114** Dvě serva Futaba FP S-7, FP S-12. M. Padrtka, VÚ 6292, 746 00 Opava.

■ **115** Vláčky TT + příslušenství v jakémkoliv stavu. M. Dvořák, Písečná 448, 182 00 Praha 8, byt č. 17.

■ **116** Menší soustruh na kov nebo komb. s ostatními způsoby obrábění; modelářské časopisy a literaturu i zahraniční. Z. Razím, Chelčického 1054, 500 02 Hradec Králové 2.

■ **117** Nový motor Webra Speed 61, na dobírku. L. Lambeitl, Leningradská 32, 100 00 Praha 10; tel. 72 47 123.

RŮZNÉ:

■ **118** Plastikové modely letadel v M 1 : 72 polské firmy Plastyk a firem Heller, Revell, Frog; časopisy Mały Modelarz, Modelarz a Skrzydlata Polska vyměním za plastikové modely v M 1 : 72, 1 : 48, 1 : 32 a plány, knížky a časopisy o letectví. Krzysztof Borkowski, ul. Gdanska 31/32, 90-715 Lodz, Polska.

■ **119** Německý modelář koupí plány, třípohledové skici a obrázky letadel Focke Wulf FW 190 D, Dewoitine D-520, North American P-51 Mustang, Mig-3 a totéž k automobilům formule 1 (kat. RC-V1). A. Juraschek, Zschorlauer Str. 24, 94 Aue, DDR.

■ **120** Nabízím motory Raduga 7, CSTKAM 2,5 a plány letec. modelů za motory MVVS 2,5 DF, DR, GF, GR a modelářský materiál. SSSR, 417006 Uralsk, ul. Gvardějskaja 8, kv. 36, Mitrofanov V. N.

■ **121** Vyměním nové motory KMD 2,5, Talka 2,5 (0,7 k, 26 000 min^{-1}), motory pro RC modely Talka 10 RU (1,5 k, 14 000 min^{-1}) a Start 10 RS (1,2 k, 13 500 min^{-1}) za motory MVVS 2,5 DR a resonanční výfukovou trubici pro motor MVVS 2,5 GFS/GRS. SSSR, 650099 Kemerovo 99, ul. Nogradskaja 20, kv. 38, Trošin Jurij.

■ **122** Polský modelář si chce dopisovat (česky nebo polsky) s modeláři z ČSSR. Nabízí plány modelů automobilů formule I: Lotus 78/79 (kat. A1/24, Ford 007, Brabham-Alfa BT-45, Tyrrell 008 Project 34, Stanislaw Piech, 32-840 Zakliczyn, Zawada Lanc. 23. woj. Tarnów, Polska

modelář

měsíčník pro letecké, raketové, automobilové, lodní a železniční modelářství. Vydává ÚV Svazarmu ve Vydavatelství NAŠE VOJSKO, národní podnik, 113 66 Praha 1, Vladislavova 26, tel. 26 15 51–8. Šéfredaktor Jiří SMOLA, redaktor Vladimír HADAČ, sekretářka redakce Zuzana KOSINOVÁ. Grafická úprava Ivana NAJSEROVÁ (externě). ***Adresa redakce: 110 00 Praha 1, Jungmannova 24, tel. 26 06 51, linky 468, 465.*** *– Vychází měsíčně. Cena výtisku 4 Kčs, pololetní předplatné 24 Kčs. – Rozšiřuje PNS, v jednotkách ozbrojených sil Vydavatelství NAŠE VOJSKO – 113 66 Praha 1, Vladislavova 26. Objednávky přijímá každá pošta i doručovatel. – Inzerci přijímá inzertní oddělení Vydavatelství NAŠE VOJSKO. Objednávky do zahraničí přijímá PNS – vývoz tisku, Jindřišská 13, 110 00 Praha 1. Tiskne Naše vojsko, n. p., závod 8, 162 00 Praha 6-Liboc, Vlastina 710.*
Toto číslo vyšlo v prosinci 1979

Index 46882
© Vydavatelství NAŠE VOJSKO Praha

OBSAH

MODELÁŘ • ROČNÍK 1979

V obsahu je uvedena většina článků. Čísla sázená **tučně** značí číslo sešitu **(1–12)**, další obyčejně sázená čísla značí stránku, kde článek začíná.

ÚVODNÍ A HLAVNÍ ČLÁNKY ORGANIZAČNÍ PRÁCE

VI. sjezd Svazu pro spolupráci s armádou 1/1
ÚRMoS oznamuje 1/4; 2/2 (34); 3/2 (66); 4/3 (99); 5/2 (130); 6/2 (162); 7/2 (194); 8/2 (226); 9/2 (258); 10/2 (290); 11/2 (322); 12/2 (354)
Modeláři a Mezinárodní rok dítěte 2/1 (33)
Leteckomodelářská soutěž k Mezinárodnímu roku dítěte . . . 2/2 (34); 5/2 (130)
Plenární zasedání CIAM FAI 2/2 (34)
Jak se představit veřejnosti? 3/1 (65)
A chtěl bych mít dobrého vedoucího 4/1 (97)
Mezinárodní rok dítěte hovoří i k nám 5/1 (129)
Za vyšší kvalitu modelářského sportu 6/1 (161)
Rozvíjajme tradície SNP 7/1 (193)
Modeláři na ČSS '80 . . . . . 8/1 (225)
Ve znamení přátelství a výměny zkušeností 9/1 (257)
Dobrá práce vojáků 11/1 (321)
Úvodní článek 12/1 (353)

REPORTÁŽE, PŘÍBĚHY Z KLUBŮ A KROUŽKŮ

Létáme pro vás 1/2
Zamyšlení nad soutěžemi mladých modelářů 1/4
Z klubů a kroužků 2/3 (35); 3/3 (67); 4/3 (99); 5/3 (131); 6/2 (162); 7/3 (195); 8/2 (226); 9/3 (259); 10/2 (290); 11/2 (322); 12/3 (355)
Rodiče a mladí modeláři 6/2 (162)

LETECKOMODELÁŘSKÁ TECHNIKA A PRAXE

Z praxe pro praxi 1/10 (22); 2/13 (45); 3/10 (74); 5/4 (132); 6/9 (169); 8/9 (232); 9/4 (260); 11/22 (342)
Dvojitá řídicí rukojeť 3/4 (68)
„Kosmetický" mikrofilm 3/4 (68)
Přípravek pro stavbu konstrukční vrtule pro halové modely 3/6 (70)
Závěs listů vrtule 4/11 (107)
Závěsy kormidel 5/8 (136)
Hmotnost potahu 5/8 (136)
Písmo v naší praxi 5/23 (151)
„Automat" na křídla 6/12 (172)
Epoxidové vrtule amatérsky 7/7 (199)
Anatomicky tvarovaná rukojeť . . . 8/7 (231)
Háček pro krouživý vlek 8/7 (231)
Jak dělám „padesátníky" (kat. P3) 9/6 (262); 10/12 (300); 11/6 (336); 12/10 (362)
Brzda vrtule pro volné motorové modely 9/8 (264)

ČS. LETECKÉ MODELY

Model kategorie F1A Arco 1/8
Házecí kluzák Šídlo 1/9
DEMON-3 – RC svahový větroň kategorie F3F (plánek č. 95s) . . . 1/15
Akrobatický RC větroň Twist 2/6 (38)
Motorový RC větroň Komet 2/8 (40)
Házecí kluzák Canard F-2 . . . . . 2/12 (44)
VÉČKO – větroň A1 pro mírně pokročilé (plánek č. 79) 2/15 (47)
Svahové samokřídlo Čáp 3/4 (68)
Soutěžní model kat. A3 Kumulek 76 . . . . . 3/5 (69)
KITTIWAKE I – model kategorie RC MM (plánek č. 96s) 3/15 (79)
Házecí kluzák Zlín 726 . . . . . 4/6 (102)
Model kategorie B1 KS-76 . . . . . 4/6 (102)
Soutěžní házedlo Balein 18 . . . . . 4/8 (104)
ESPADA – model kategorie F3A na motor 6,5 cm³ (plánek č. 97s) 4/15 (111)
Vystřelovací polomaketa TU 104 . . 5/4 (132)
Větroň kategorie F1E Rival 5/6 (134)
Házedlo Otásek 5/7 (135)
Malý motorový RC model Mini-Max 5/13 (139)
Súťažný model kat. F3B Diamant 6/10 (170)
Papírové házedlo Boban 6/12 (172)
Volný motorový model Mambo 6/14 (174)
BEDE BD-1, BEDE BD-4 – makety (1:20) na pohon gumou (plánek č. 80) 6/15 (175)
Halové Flemingo – závěsný kluzák 7/6 (198)
Model F1A z Plzně 7/8 (200)
ČÁP – RC kluzák řízený kolem jedné osy (plánek č. 99s) 7/15 (207)
P 30 – model s gumovým pohonem 8/4 (228)
Kluzák kategorie A3 Pionýr 8/6 (230)
Upoutaný bezmotorový model Looping 9/4 (260)
Z 50L – maketa kategorie F4C na motor 10 cm³ (plánek č. 100s) 9/15 (271)
MARTIN – upoutaný model na motor 1,5 cm³ (plánek č. 82) . . . 10/15 (303)
Yeti – model na gumu pro létání na sněhu 11/4 (324)
Rekreační model V2 Bjuki 11/14 (334)
L-13 BLANÍK – RC maketa čs. větroně (plánek č. 102s) 12/15 (367)
Jednoduchý akrobatický model Pinďa 12/10 (362)

ŘÍZENÍ MODELŮ RÁDIEM

O metodice výcviku v létání s RC modely 1/12; 3/12 (76)
Jak rychle létá akrobatický RC model? 1/14
Rodina pracovních RC modelů . . . 1/14
Inventura v RC větroních 2/4 (36)
Diferenciace výchylek křidélek . . . 2/7 (39)
Jednoduchá závěsník 2/9 (41)
Hlídač napětí zdrojů 2/11 (43)
Větroň Modela-Junior s ovládanou výškovkou 2/11 (43)
Brzdicí štít 3/23 (87)
Vítězství nad rušením? 4/12 (108)
Zajímavé RC větroně 4/14 (110)
Jak jsem stavěl proporcionál 4/14 (110)
Z praxe pro praxi 4/14 (110)
Digipilot 7 – sedmikanálová proporcionální souprava WP-75 . . . . . 5/10 (140); 6/6 (166); 7/12 (204); 8/12 (236); 9/10 (266)
Kam jde vývoj? 5/24 (152)
Supranar 828 (RC souprava z SSSR) 6/9 (169)
Bude vás zajímat 7/23 (215)
Modely slouží vědě 8/9 (233)
Stranová stabilita a řiditelnost RC modelů 8/10 (234); 9/12 (268)
E 211 – nový profil pro modely . . 9/8 (264)
Systémy řízení RC modelů vrtulníků 9/13 (269)
Profil E 374 v aerodynamickém tunelu 10/6 (294)
Televizor místo osciloskopu 10/6 (294)
Úprava nabíječe 10/7 (295)
Lyže pro RC modely 10/7 (295)
Jsou vaše křídla dost pevná? 10/8 (296); 11/10 (330); 12/14 (366)
Technika na Mistrovství světa F3B 10/10 (298)
Nové řešení kormidla 11/12 (332)
Rozšíření přijímače WP-23 . . . . . 11/14 (334)
Měření modulačního kmitočtu . . . 11/14 (334)
Jak dál kolem pylonů 12/13 (365)
Zapojení RC soupravy Mars II 12/13 (365)

LETECKÉ MODELÁŘSTVÍ VE SVĚTĚ

Model kategorie F1B Blue Max . . . 1/10
Technika, sport, události ve ve světě 1/18; 2/18 (50); 3/18 (82); 4/18 (114); 6/19 (179); 7/18 (210); 10/18 (306); 12/19 (371)
Pevná klapka 1/19
Mladí sovětští modeláři 2/14 (46)
Sprint Mk.3 – model F1B W. Ghia z USA 3/7 (71)
Házecí kluzák Woomera 3/8 (72)
Obří modely z SSSR 3/10 (74)
Soutěž mistrů akrobacie – Las Vegas 1978 . . . . . 3/23 (87)
Úspěšné „padesátníky" 4/10 (106)
Zo zahraničnej literatúry 4/11 (107)
Termický RC větroň mistra Itálie . . 4/12 (108)
Winterhawk – jednoduchý RC větroň 4/13 (109)
Kam jde vývoj? 4/24 (120)
Vítězný akrobat MS '78 Genesis . . . 5/8 (136)
Britský větroň kategorie F1A . . . 5/9 (137)
RC větroň Junior rabe 5/14 (142)
Sidewind – větroň kategorie F3B 6/11 (171)
Nová sovětská kniha 6/22 (182)
O týmovém modelu, tréninku a soutěžení (V. Surajev) 7/10 (202)
Bude vás zajímat 7/23 (215)
Mnoho fanoušků pro Delty 8/8 (232)
Mistrovství světa FAI RC větroňů F3B 9/14 (270)
Sovětské U-akrobaty 10/14 (302)
Motory CO_2 a modely 10/14 (302)
Motorový RC model Bat 11/12 (332)
Britské halové házedlo 12/8 (360)
Číslo 6 – větroň F1A z USA 12/9 (361)

LETECKOMODELÁŘSKÝ SPORT, REKORDY, PROPOZICE

Jaké podklady pro makety? 2/14 (46)
Sportovní kalendář FAI 1979 . . . . 2/19 (51)
MS '79 pro volné modely se blíží . . 2/23 (55)
Veiká cena Modely '79 . . . . . 3/2 (66); 8/22 (246)
Dva světové a šest čs. rekordů s modely na gumu 3/8 (72)
Sportovní neděle 4/11 (107); 7/23 (215); 8/23 (248); 9/23 (279); 10/25 (313); 11/24 (344); 12/23 (375)
Pražská liga házedel '79 . . . . . 5/6 (134)
Indoor '79 . . . . . 6/23 (183)
Soutěž modelů s motory na CO_2 . . . . . 7/6 (198)
Budeme stavět makety Stand-Off? 7/22 (214)
Mezinárodní soutěž upoutaných modelů (Krym) 8/25 (249)
Akrobaté na Vajnorech 9/22 (278)
Brno '79 (mezinár. soutěž kat. F1D) 9/23 (279)
Mezinárodní soutěž RC maket (Strakonice) 10/22 (310)
Týden rekordů na Rané u Loun . . . 10/24 (312)
RC polomakety v Karlových Varech 10/25 (313)
Pohár Sofia 79 (upoutané modely) . 11/25 (345)
Combaty v Brně 11/25 (345)
Soutěž historických modelů 11/25 (345)
Mistrovství Evropy F1E 12/12 (364)
Mistrovství ČSSR pro upoutané modely 12/22 (374)

LETECKÁ TECHNIKA

Ryson ST 100 Cloudster – americký motorový kluzák 1/20
Let-L 13 Blaník – nejúspěšnější čs. bezmotorový letoun 2/20 (52)
Pitts-Special S-1 S – americké sportovní letadlo 3/20 (84)
Mitchell-Procter Kittiwake I – anglický amatérský vlečný letoun 4/20 (116)
L-13 SW Vivat – čs. motorový kluzák 5/20 (148)
Sorrell Hiperbipe – americké víceúčelové letadlo 6/20 (180)

Thorp T-18 Tiger – americký amatérský letoun 7/20 (212)
Be 250 Beta Major – československé letadlo 8/20 (244)
Partenavia P 68b Victor – italský sportovní a cestovní letoun 9/20 (276)
Jak-50 – sovětské akrobatické letadlo 10/20 (308)
SZD-45 A Ogar – polský motorový kluzák 11/20 (340)
Tipsy Junior – belgické amatérské letadlo 12/20 (372)

RAKETOVÉ MODELÁŘSTVÍ

Diamant B-P.4 . . . . . 1/6
Experimentální raketoplán DRP-17 Fregata 2/24 (56)
Rekordní raketoplán Yankee-Too . 2/25 (57)
Sovětští modeláři a kosmonautika 2/25 (57)
Propagační rakety 3/24 (88)
Seminář v Bílině 3/25 (89)
RS-3 – vítězná model kat. S6A z MS '78 . . . . . 4/4 (100)
Československé rekordy v kosmickém modelářství 4/5 (101)
O „Pohár únorového vítězství" . . . 5/26 (154)
Nová sovětská kniha 5/26 (154)
Ochrana návratného zařízení 5/26 (154)
Sovětský raketoplán Rogallo 5/26 (154)
Nosná raketa Saturn V. 6/4 (164)
Modelářský klub mládeže v Plzni . . 6/4 (164)
Sovietska geofyzikálna raketa V-2-A 7/4 (196)
VIII. ročník súťaže o Pohár oslobodenia Bratislavy 7/4 (196)
Přebor Jihomoravského kraje . . . 7/4 (196)
Přebor ČSR žáků 8/26 (250)
Přebor Severočeského kraje 8/26 (250)
Evropa '79 (Jamboł) 8/26 (250)
Soustředění před útokem 8/27 (251)
Mistrovství Slovenska raketových modelářů 9/25 (281)
Prebor Východoslovenského kraja 9/24 (280)
Sovětské rekordní RC raketoplány 10/4 (292)
Přebor ČSR raketových modelářů . 10/5 (293)
IV. Mistrovství Evropy kosmických modelů 11/26 (349)
Mistrovství ČSSR raketových modelářů 12/4 (356)
Mezinárodní soutěž v PLR 12/5 (357)

AUTOMOBILOVÉ MODELÁŘSTVÍ

Majstrovstvá ČSSR (SRC) 1/28
Jaguar XJ-S 1/29
VAZ 2121 „Niva 1600" 2/28 (60)
Velká cena Prahy SRC 2/28 (60)
První mistrovství světa RC automobilů 2/28 (60)
Diferenciál pro nedělený hřídel nápravy 3/28 (92)
Z praxe pro praxi 3/29 (93)
Automodeláři v Západočeském kraji 3/29 (93)
Plastiková stavebnice ze SSSR ISU-152 . . . . . 4/28 (124)
O dráhových modelech 4/29 (125)
Citroen Visa 5/28 (156)
Ochrana serva řízení RC modelu 5/28 (156)
Renault RS 02 . . . . . 6/26 (186)
Velká cena Hydrostavu 6/26 (186)
I. ročník Velké ceny autosalónu Škoda AZNP 7/25 (217)
Mini Jeep 7/25 (217)
Junioři poprvé samostatně s RC automobily 7/25 (217)
Žáci na autodráze 7/25 (217)
Podvozek pro dráhový model 7/26 (218)
Velká cena Drážďan 7/26 (218)
Lotus 79 MK IV 8/28 (252)
Novinky na Džbánu 8/28 (252)
24hodinový pretek (Revúca) 9/28 (284)
Drobné rady pro „dráhové" modeláře 9/28 (284)
Porsche Silhouette Almeras Fres 9/29 (285)
Srovnávací soutěž automobilových modelářů socialistických zemí . . 10/1 (289)
Podvozky pro dráhové modely . . . 10/28 (316)
Nový pražský autmodelářský klub 10/28 (316)
Dráhové modely v SSSR 10/29 (317)
Dvourychlostní přepínač 10/29 (317)
Technika na srovnávací soutěži modelářů ZST 11/28 (348)
Majstrovstvá ČSSR SRC 11/29 (349)
S RC automobily v NDR 11/29 (349)
Avia AE2 – závodní automobil formule Easter 12/26 (378)
Laugaricio 79 . . . . . 12/28 (380)
Náborová soutěž dráhových modelářů 12/28 (380)
Soutěž v České Lípě 12/28 (380)

LODNÍ MODELÁŘSTVÍ

Hydropulsor 1/24
Elektronická zařízení pro RC modely 1/25
VII. Mistrovství ČSSR a V. mezinárodní soutěž NAVIGA . . . 1/26
K mezinárodní soutěži Plavecký Štvrtok 1/27
Přátelské setkání v Karlsruhe 2/26 (58)
Triumf socialistických zemí na MS 2/26 (58)
Model třídy FSR 6,5 . . . . . 2/26 (58)
Úspěšná maketa ze Švédska 3/26 (90)
Rádiové řízení lodí je vlastně staré . 3/26 (90)
Doplňky pro model FSR 6,5 . . . . . 3/27 (91)
S modelem z Pavie do Benátek . . . 3/27 (91)
Problémy s hlukem 3/27 (91)
Lodě z Gdaňské zátoky 4/26 (122)
Ještě k parnímu pohonu lodních modelů 4/27 (123)
Mistrovství světa '78 pro RC motorové čluny 4/27 (123)
SPS – MI – podklad pro návrh makety motorového člunu (plánek č. 98s) 5/15 (143)
Kam jde vývoj? 6/24 (184)
Rady z praxe 6/25 (185)
Pancéřový křižník Infanta Maria Terese 7/28 (220)
Velká svorka 7/28 (220)
VLTAVA – model osobního parníku (plánek č. 81) 8/15 (239)
Neplovoucí modely v Rumunsku . . 8/19 (243)
II. regata Admiral RC 9/26 (282)
Lepené spoje 9/26 (282)
Parní stroj v modelu 9/27 (283)
První mistrovství světa 9/27 (283)
Jevany již po patnácté 10/27 (315)
Hulínská zlatá pila 10/27 (315)
ALBATROS – model obchodní lodi (plánek č. 101s) 11/15 (335)
4 zlaté z Mistrovství světa NAVIGA 11/18 (338)
Mistrovství ČSSR pro RC modely 12/24 (376)
12. Jablonecká kotva + 8. Modrá stuha 12/25 (377)

ŽELEZNIČNÍ MODELÁŘSTVÍ

Lokomotíva radu 86 DR 1/30
Normy európskych modelových železníc (NEM 010) 2/30 (62)
Informácie z Technického výboru MOROP 2/30 (62)
Automatika pro vedlejší trať 2/31 (63)
Normy európskych modelových železníc (NEM 313) 3/30 (94)
Elektronický ovládač typu 1771 . . . 3/30 (94)
Z hradla – vodárna 3/30 (94)
Trakční zdroje s odporovou regulací 4/30 (126)
Zajímavé řešení 4/30 (126)
Normy európskych modelových železníc (NEM 314) 4/31 (127)
Reléové přerušovače 4/31 (127)
Novinky '79 (z norimberského veletrhu) 5/30 (158); 6/30 (190)
Co nového v Lipsku 6/29 (189)
Nové spřáhlo modelové velikosti TT 7/30 (222)
Železničáři – amatéři ve Francii . . . 7/31 (223)
Model lokomotivy Škoda 556.o . . . 8/30 (254)
Slovom i obrazom 8/31 (255)
Kolejová smyčka 9/30 (286)
Při ODPM v Trutnově 9/31 (287)
Jen krátce 9/31 (287)
Nová kniha z NDR 9/31 (287)
Přebor železničních modelářů ČSR 10/30 (318)
Artikulované parní lokomotivy . . . 10/31 (319)
Normy európskych modelových železníc (NEM 356) 10/31 (319)
Podzimní veletrh v Lipsku 11/30 (350)
Pozor na Epoxy 1200 . . . . . 11/30 (350)
ČSD A 130.6 . . . . . 11/31 (351)
Na kolejích ČSD 11/31 (351)
Jas světelných návěstidel 11/31 (351)
Memoriál ing. J. Pernera 12/29 (381)

TESTY

Tourist – stavebnice modelu na motor CO_2 . . . . . 11/8 (328)
Motor Modela CO_2 . . . . . 12/6 (358)

MODELÁŘSKÉ MOTORY

Pozor na vrtule 1/11; 3/10 (74)
Obří motory pro obří modely 2/9 (41)
RB-110 – dmychadlo pro motor 6,5 cm^3 . . . . . 2/10 (42)
Nový motor Modela MVVS 6,5 R . . 2/23 (55)
RC karburátor MVVS 2,5 . . . . . 3/23 (87)
Ještě pár slov k vrtulím 8/8 (232)
Je metanol nenahraditeiný? 9/11 (267)
Ladené výfukové potrubie 10/26 (314)

AMATÉRSKÉ PRACOVNÍ POMŮCKY

Měřidlo úhlu seřízení 3/14 (78)
Malá stojanová a pistolová vrtačka 11/4 (324)
Miniaturní anemometr 11/4 (324)
Čím barvit polystyrén? 11/4 (324)
Řezačka na gumu 12/10 (362)

OBÁLKY, ZPRÁVY, RŮZNÉ

1. str. obálky: Titulní snímek s textem na 2. str. obálky v **každém** sešitu

2. str. obálky: „Co dovedou naši modeláři" – snímky nových čs. modelů v **každém** sešitu

3. str. obálky: v **seš. 1 až 8** a **11** „Viděno objektivem"; v **seš. 9** – Z 50L (fotografie skutečného letadla); v **seš. 10** – Jak 50 (fotografie skutečného letadla); v **seš. 12** – Přehled plánků

Plánky pro málo zkušené 1/13
Plánky Modelář 4/25 (121); 7/24 (216); 8/24 (248); 9/23 (279)

Z redakční pošty 5/3 (131)
Nová kniha Atlas letadel 6/12 (172)
Čekáme na vaše příspěvky 7/2 (194)
Sdružený socialistický závazek . . . 8/3 (227)

INZERCE

„Pomáháme si" (řádková inzerce): 1/23; 2/32 (64); 3/32 (96); 4/32 (128); 5/23 (160); 6/22 (182); 7/24 (216); 8/22 (246); 9/24 (280); 10/23 (311); 11/23 (343); 12/22 (374)

Nabídka Obchodu Drobné zboží Praha: 1/32; 2/32 (64); 3/32 (96); 4/23 (128); 5/32 (160); 6/32 (192); 7/32 (224); 8/32 (256); 9/32 (288); 10/32 (320); 11/32 (352); 12/30 (382)

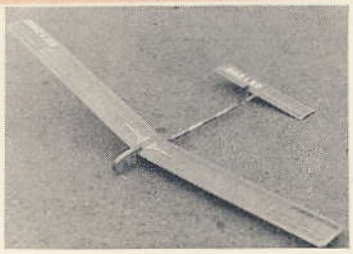
MODELA pro modelářské kroužky . 4/25 (121)
Dům obchodních služeb Svazarmu nabízí 5/19 (147)
Nové vrtule v prodeji 6/3 (163); 11/23 (343)
Zaujímavé knihy pre modelárov . . . 6/23 (183)

STAVEBNÍ PLÁNKY
modelář

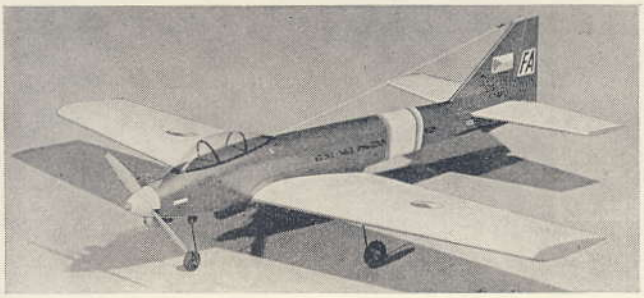
vycházejí péčí redakce a Vydavatelství Naše vojsko.

Mají být na skladě delší dobu aspoň ve všech speciálních modelářských prodejnách Drobného zboží a Drobného tovaru. Plánky základní řady (pouze) prodává vždy krátkodobě po vyjití také Poštovní novinová služba.

V následujícím přehledu jsou uvedeny plánky, které byly otištěny v letošním ročníku Modeláře. Plánky označené ● již vyšly, další vyjdou v průběhu příštího roku.

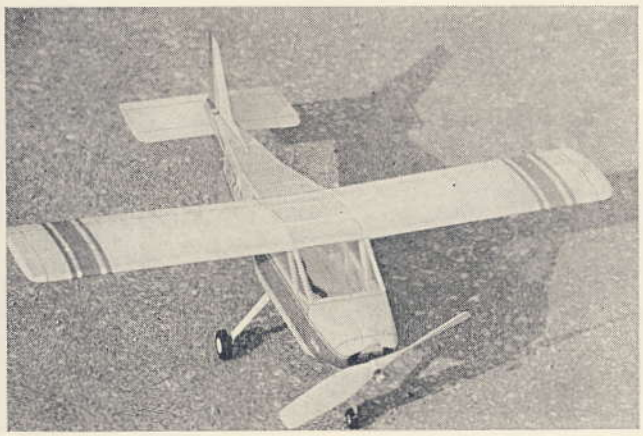


Věčko – větroň A1 pro mírně pokročilé. (Viz Modelář č. 2/1979)
Číslo 79 **Cena 4 kčs**



Espada – model kategorie F3A na motor 6,5 cm³. (Viz Modelář č. 4/1979)
Číslo 97(s) **Cena 16 Kčs**

SPS – MI – podklad pro návrh makety motorového člunu. Viz Modelář č. 5/1979)
Číslo 98 (s) **Cena 12 Kčs**

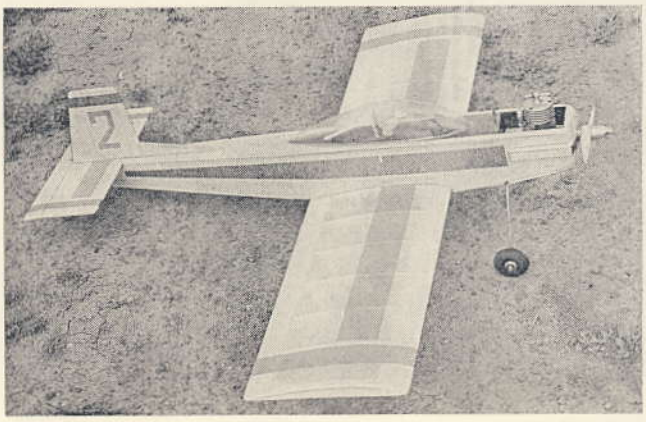


BEDE BD-1 + BEDE BD-4 – makety (M 1:20) na pohon gumou. (Viz Modelář č. 6/1979)
Číslo 80 **Cena 4 Kčs**

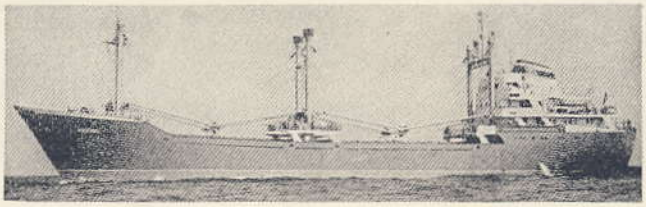
Čáp – RC kluzák řízený kolem jedné osy. (Viz Modelář č. 7/1979)
Číslo 99 (s) **Cena 8 Kčs**

Vltava – model osobního parníku. (Viz Modelář č. 8/1979)
Číslo 81 **Cena 4 Kčs**

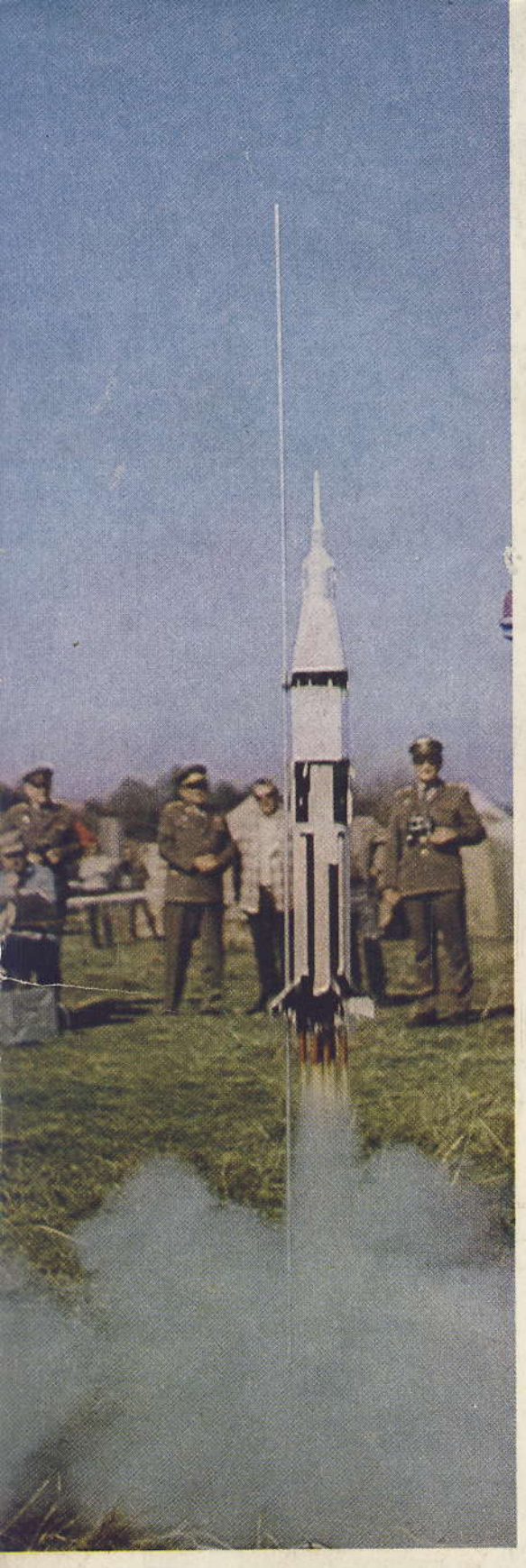
Z 50 L – maketa kategorie F4C na motor 10 cm³. (Viz Modelář č. 10/1979)
Číslo 100 (s) **Cena 16 Kčs**



Martin – upoutaný model na motor 1,5 cm³. Viz Modelář č. 10/1979)
Číslo 82 **Cena 4 Kčs**



Albatros – model obchodní lodi. (Viz Modelář č. 11/1979)
Číslo 101 (s) **Cena 12 Kčs**



Pokud bychom pořádali anketu o model roku, zvítězila by zřejmě letos RC maketa Z-37 Čmelák Antonína Zedka ze Šumperka

INDEX 46882

Startuje maketa rakety Saturn IB, s níž zvítězil Štefan Gerenčér ze Spišské Nové Vsi na letošním Mistrovství ČSSR v Liptovském Mikuláši

Snímky: Vl. Hadač (2)
J. Nodl

Model lokomotivy 387.0 ve velikosti TT je prací J. Dvořáka z Ústí nad Labem