

BŘEZEN 1989 • ROČNÍK XXXX • CENA 4 Kčs

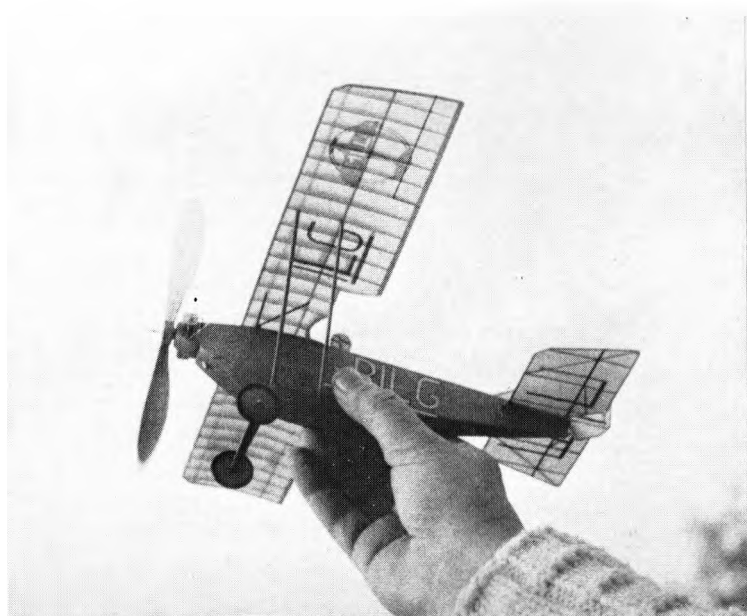
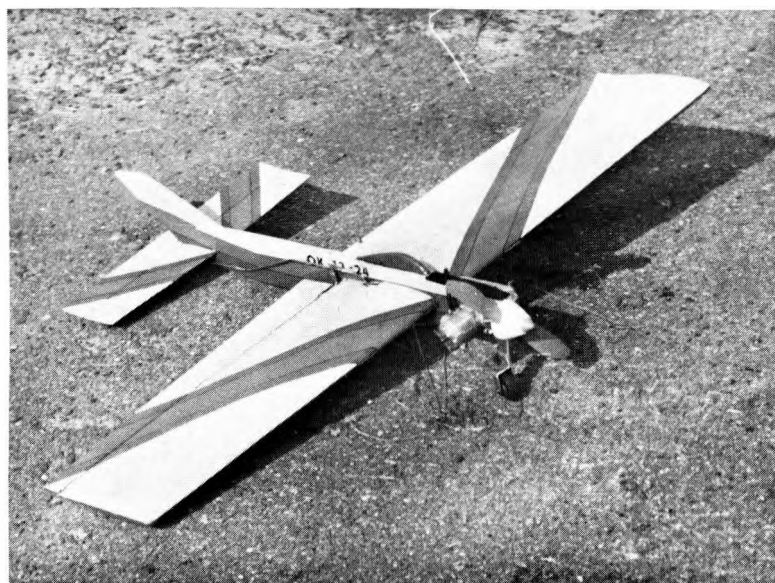
3 modelář

LETADLA • LODĚ • RAKETY • AUTA • ŽELEZNICE



Nezapomeňte na přípravu
Celostátního modelářského dne mládeže

▼ 35. Cvičný akrobatický U-model. Rozpětí 950 mm, hmotnost 580 g, motor MVVS 2,5 DR. Model je schopný zalétat přemet, souvrat, ležatou osmu, to vše i na zádech, svislou osmu, cylinder a čtyřlístek



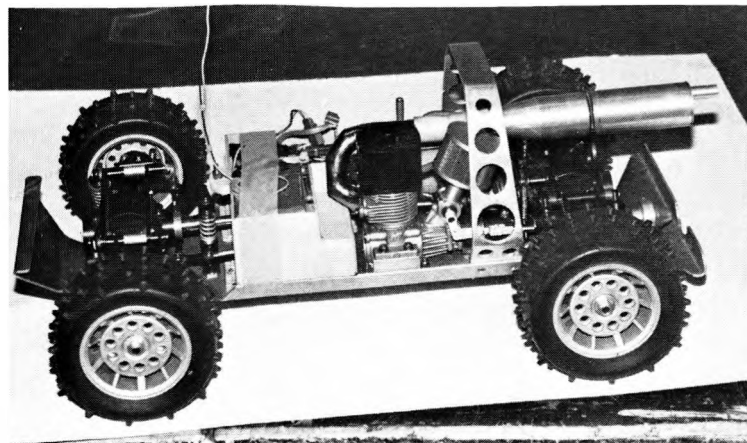
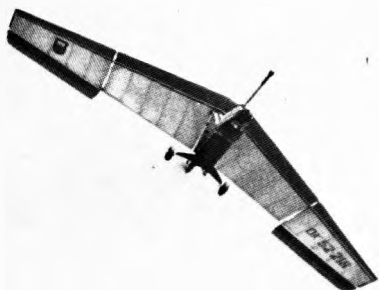
▲ 34. Model M-oř Kuňkadlo. Letová hmotnost 9 g

K TITULNÍMU SNIMKU

Příští měsíc si připomeneme 40. výročí založení Pionýrské organizace Socialistického svazu mládeže. Jedním z darů svazarmovských modelářů k tomuto výročí bude Celostátní modelářský den mládeže, vyhlášený na 20. května 1989, jehož součástí bude i tradiční náborová soutěž pro letecké modeláře. Budou k jeho účastníkům patřit i žáci z kroužku, vedeného na ZŠ v Kokavě nad Rimavicou Jozefem Šimeghem?

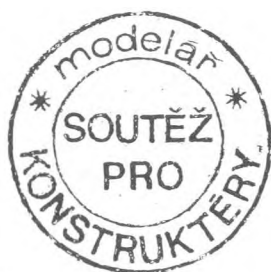
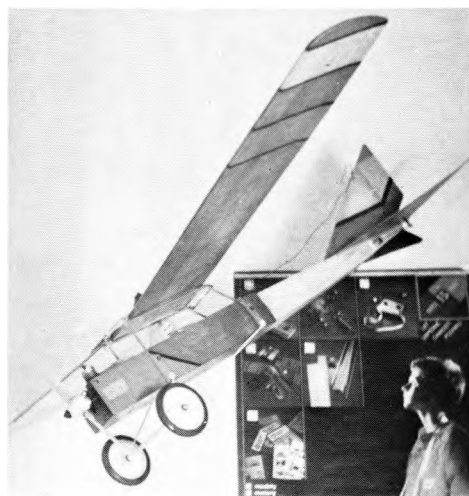
Snímek Štefan Repčok

► 37. RC polomaketa Mitchell-Wing B-10. Rozpětí 2070 mm, letová hmotnost 3,1 kg, motor Enya.40 o zdvihovém objemu 6,5 cm³ se „čtyřlístou“ vrtulí (dvě vrtule 220/120 křížem). RC soupravou Acoms 540 je ovládan mixér, směrovky sprážené s předním kolem, otáčky motoru a přední brzda

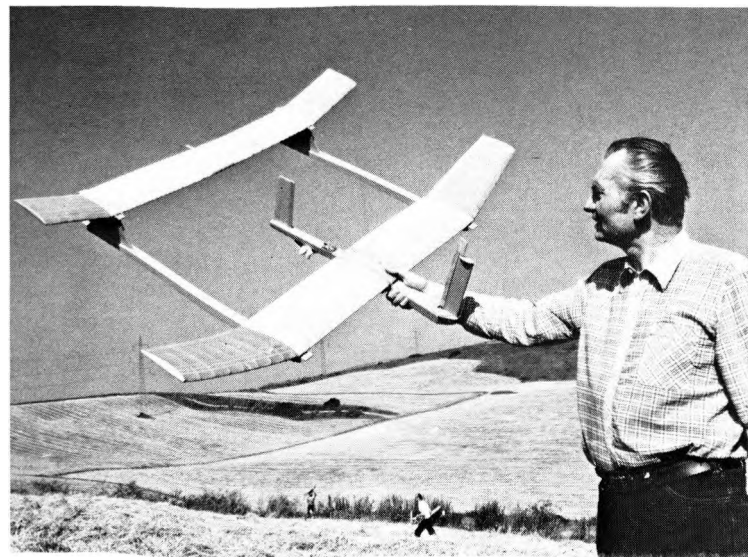


▲ 36. RC automobil 4 WD Buggy. Délka 445 mm, šířka 265 mm, rozvor 300 mm, rozchod 225 mm, hmotnost 2,80 kg. Motor MVVS 3,5 GFR, ovládání dvoupovelovou amatérskou RC soupravou se dvěma servy Tesla ST-1

▼ 39. Model F1E Tandem. Rozpětí 1600 mm, délka 1000 mm, hmotnost 480 g, magnet 10x50 mm



◄ 38. Rekreační a propagační RC model Avion. Rozpětí 1620 mm, délka 1080 mm, hmotnost 2230 g, motor 2,5 až 3,5 cm³



MODELÁŘSKÝ DEN MLÁDEŽE

je novou akcí, kterou vyhlásila rada modelářství ÚV Svazarmu a jejímž cílem je dále přiblížit modelářství co největšímu počtu dětí. Na sobotu 20. května by měly modelářské kroužky, kluby a základní organizace Svazarmu připravit nejen tradiční celostátní náborovou soutěž pro letecké modeláře, ale i soutěže v dalších modelářských odbornostech, výstavky, besedy, den otevřených dveří v dílnách, klubovnách, v autodráhách či kolejištích. Žádný předpis či propozice nejsou pro tuto akci vydány — záleží na každém modelářském kolektivu. Všechny akce by ale měly mít dobrou propagaci, aby se o nich dozvědělo co nejvíce dětí a jejich rodičů. Nejúčinnější zřejmě budou letáky, vylepené ve školách, a oznámení v místním rozhlasu či okresním tisku.

Organizace i rozsah akcí bude záležet na schopnostech jednotlivých modelářských klubů. Všude by ale měly být vytvořeny podmínky pro aktivní účast dětí — jen zhlédnutím výstavky asi mnoho nových členů kroužků nezískáme. Letečtí modeláři to zřejmě budou mít nejjednodušší. Pokud si netroufnou na místní kolo celostátní náborové soutěže, mohou na školním hřišti uspořádat třeba soutěž papírových vlačetok či malých házel, sestavených z připravených stavebnic. Lodní modeláři mohou vypsát setkání majitelů modelů ze stavebnic Modela či Igra, stavitele plastických modelů zase přehlídku přinesených „kitů“, děti by mohly mít možnost vyzkoušet si ovládání modelových vláček na kolejišti atp. Každý kluk či děvče, kteří se akce zúčastní, by si ale měli



odnést nějakou památku — třeba jen kartičku s informacemi, kde se mohou přihlásit do modelářského kroužku. Kde jsou k tomu podmínky, neměla by chybět ani aspoň improvizovaná vzduchovková stělnice, s jejímž zřízením vám jistě pomohou členové nejbližšího střeleckého klubu Svazarmu, či ukázky činnosti dalších svazarmovských odborností.

Modelářský den mládeže, který je dárkem svazarmovských modelářů ke 40. výročí založení Pionýrské organizace SSM, nebude mít žádné vyhlášené vítěze — těmi by přece měly být především děti, které najdou cestu k zajímavé modelářské činnosti ve Svazarmu. Rádi však zveřejníme zprávy o jednotlivých akcích, vaše zkušenosti, názory na celou akci a pochopitelně pěkné fotografie, zasláné do redakce.

V rámci modelářského dne mládeže se uskuteční již čtvrtý ročník Celostátní náborové soutěže pro letecké modeláře. Pravidla zůstávají stejná jako v minulých ročnících. Soutěž je vypsána v kategoriích H, A3, A1 a CO₂; s výjimkou házel, s nimiž mohou soutěžit jen žáci, mohou startovat modeláři všech věkových kategorií. Létá se podle platných stavebních a soutěžních pravidel ČSSR s tradiční změnou: Soutěžící, který nalétá maximální výsledek ve všech soutěžních kolech, pokračuje ihned v rozlétávání, které pro něj končí startem, v němž nenaletěl příslušné prodloužené maximum.

Pořadatelé místních kol mohou být základní organizace Svazarmu, jejich modelářské kroužky i kroužky při DPM, ZK ROH či školách. Pokud se pořadatelé přihlásí redakci Modelář (Jungmannova 24, 113 66 Praha 1) do 20. dubna 1989 korespondenčním lístkem, na němž uvedou adresu odpovědného funkcionáře, dostanou od nás předtištěné výsledkové listiny a především informace o způsobu předávání výsledků vítězů místních kol pro sestavení celostátní listiny nejúspěšnějších účastníků. Pokud připojíte

informace o tom, kde se bude soutěž konat, pokusíme se vás navštívit.

Připomínáme, že celostátní výsledková listina je jakousi obdobou Poháru vítězů pohárů v jiných sportech — sestavení celkové výsledkové listiny, v níž by byli zařazeni všichni soutěžící, není bohužel v našich silách. Nejúspěšnější soutěžící, zařazení do celostátní výsledkové listiny, dostanou od naší redakce a od rady modelářství ÚV Svazarmu věcné ceny (modelářské stavebnice a příslušenství) a diplomy, které jim zašleme spolu s výsledkovou listinou prostřednictvím pořadatelů místních kol. Vítězové místních kol by měli být odměněni podle možnosti jednotlivých pořadatelů. Ti by také měli nejpozději do čtrnácti dnů po soutěži zaslat jeden výtisk výsledkové listiny do redakce jako podklad pro sestavení oficiální celostátní výsledkové listiny.

Výsledky, z nichž budeme sestavovat celostátní výsledkovou listinu, se budou opět telefonicky hlásit redaktorům Modeláře. Proto by měla být místní kola soutěže připravena tak, aby jejich výsledky byly zpracovány do 13.00 hod. Pokusíme se zajistit zveřejnění aspoň jmen vítězů jednotlivých soutěžních kategorií ve zpravodajských relacích ČST a Čs. rozhlasu. O výsledcích této snahy budeme informovat pořadatele při nahlašování výsledků.

Pořadatelé místních kol, kteří zatím nemají potřebné zkušenosti, udělají nejlépe, když se obrátí na nejbližší OV Svazarmu, kde jistě dostanou tip, kde získat potřebné informace a možná i funkcionáře.

Cílem modelářského dne mládeže i celostátní náborové soutěže nejsou ohromující sportovní výsledky ani masovost za každou cenu. V sobotu 20. května — snad nám letos bude pát počasí — bychom se především měli představit veřejnosti a hlavně pak mladým. I přes všechny potíže s materiálem, dílnami či plochami pro provozování modelů jim přece máme co nabídnout!



modelář

3/89 BŘEZEN XL
Vychází měsíčně



měsíčník pro letecké, raketové, automobilové, lodní a železniční modelářství, nositel vyznamenání Za brannou výchovu II. stupně

Vydává ÚV Svazarmu ve Vydavatelském NASE VOJSKO, národní podnik, 113 66 Praha 1, Vladislavova 26, tel. 26 15 51—8. Vedoucí redaktor Vladimír HADAČ, redaktoři Martin SALAJKA, Tomáš SLÁDEK, sekretářka redakce Jitka MAĐAROVÁ. Grafická úprava Jan ČERNÝ.

Redakční rada. Zdeněk Bedřich, Rudolf Černý, Zoltán Dočkal, Jiří Jabůrek, Jiří Kalina, Ing. Jiří Havel, Zdeněk Hladký, Zdeněk Novotný, Ing. Dezider Selecký, Otařar Šaffek, Václav Šulc, Ing. Vladimír Valenta. Adresa redakce: 113 66 Praha 1, Jungmannova 24, tel. 26 06 51, linky 468, 465. Vychází měsíčně. Cena výtisku 4 Kčs, pololetní předplatné 24 Kčs. — Rozšiřuje PNS. Informace o předplatném podá a objednávky přijímá každá administrace PNS, pošta, doručovatel a předplatitelská střediska. Objednávky do zahraničí vyřizuje PNS — ústřední expedice a dovoz tisku Praha, administrace vývozu tisku, Kovpakova 26, 160 00 Praha 6. Návštěvní dny: středa 7.00 až 15.00 h, pátek 7.00 až 13.00 hodin. — Inzerce přijímá inzertní oddělení Vydavatelství NASE 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. Nevyžádané příspěvky se nevracejí.

Toto číslo vyšlo v březnu 1989.

Vydavatelství NASE VOJSKO Praha

Index 46882

Z klubů a kroužků

■ LMK Kamenné Žehrovice

V loňském roce si modeláři z Kamenných Žehrovic připomněli 45 let od vzniku svého klubu. Z původních šesti členů, kteří všichni létali velké motoráky s benzínovými motory o zdvihovém objemu 6,3 až 10 cm³, se klub rozrostl na dnešních 115 členů, mezi nimiž je 69 dětí. S „motoráky“ dnes už nikdo nelétá; modeláři se věnují především kategoriím H, A3, A1, B1, RC V1, RC V2, F3B a F4C. Ze všech členů klubu jich loni nevzlétlo pouze 26.

Ve sportovním žebříčku Středočeského kraje se v uplynulé sezóně Žehrovičtí zapsali celkem 74krát; nalétali 522 výkonnostních tříd, z toho 281 „jedniček“.

V současné době se staráme o 48 dětí, které se scházejí ve třech kroužcích — dva vedu na místní ZŠ, třetí, v Kladně-Kročehlavech, vede V. Horák. Děti mimo jiné předvedly na přehlídkách STTP 75 modelů; ani ostatní modeláři nezůstávají pozadu — na 10 výstavách se pochlubili 561 modely. Pětkrát jsme létali propagačně, uspořádali jsme 22 besed nebo přednášek, publikujeme v tisku a více než stokrát se naši modeláři zúčastnili soutěží jako časoměřiči, sportovní komisaři a bodovači. Uspořádali jsme také osm nemistrovských soutěží a krajský přebor v kategorii A3.

Tolik řeč čísel. Naše činnost nebyla malá a vynesla nám v loňském roce v krajské soutěži aktivity druhé místo mezi více než 80 kluby; na úseku sportu jsme byli první.

„Ženský“ tým se proti dřívějším létům pohoršil, neboť měl jen čtyři členky. Nejúspěšnější z nich byla Radka Šefčíková (na snímku), která ve „starších žácích“ dokázala s házedlem překonat všechny kluky a v žebříčku kraje obsadila deváté místo, v ČSR 23.

V minulém roce se nám nedařilo v kategorii RC V1; Kostečkovu čtvrté místo je jen slabou náhradou úspěchů dřívějších let. V kategorii RC V2 zvítězil s přehledem mladý senior Libor Dvořák, otec František stačil vybojovat mezi 55 soutěžícími ještě šesté místo. V juniorské soutěži CO₂ jasně zvítězil M. Dundr; jeho dědeček Z. Krásný, až



■ Lodní modeláři ZO Svazarmu Vinařice se trvale věnují podpoře mládeže a v posledních letech dosáhli dobrých výsledků. Například v září loňského roku se na klubem pořádané soutěži sešli kromě domácích soutěžících i žáci a junioři ze Slaného a Mnichovic. Vinařičtí se dobře zhostili svých povinností při organizaci soutěže a ani při jízdách se nedali zahanbit. Mezi 18 soutěžícími v kategorii EX-Ž zvítězil domácí Radek Pokorný před klubovým kolegou J. Králem.

Také soutěž juniorů se stala domácí záležitostí. První tři příčky obsadili P. Frajman, J. Frajman a R. Belza.

—BO—

začal soutěžně létat až v roce 1988, zvítězil mezi seniory a také na Memorálu J. Smoly.

Ani našemu klubu se nevyhnuly problémy. Až na výjimky se vytrácejí junioři, někdy i žáci z osmiček, kteří odešli na sportovní či jiné školy. Velký vliv na to má změna zájmů mládeže; s tím se asi musíme smířit. Řešíme to tím, že do kroužků přijímáme i žáky z druhých tříd ZŠ. Kupodivu dokáží — po příslušné instrukci — šlepit a potáhnout i stavebnice konstrukčních házedel. A myslíte si, že ti kluci neumějí házet? Právě naopak, je mezi nimi řada talentů a někteří dosahují časů i přes 200 s. Navíc nejmladší kluci mají víc volného času než žáci z vyšších tříd a na soutěže se třesou. Při pohledu na jejich nadšení mě napadá, jaká je to škoda, že na soutěžích STTP je dolní věkový limit deset let. Uvědomují si autoři těchto předpisů o kolik radosti tím připravujeme nejmladší a nezapálenější modeláře?

R. Čížek

■ Hranice na Moravě

V rozvoji modelářské činnosti v Hranicích na Moravě sehrálo významnou roli svazarmovské letiště v nedalekých Drahotuších, na němž se vždy scházeli letečtí modeláři. Není divu, že když se poprvé v padesátých letech začali organizovat, vznikl jejich klub právě při aeroklubu. Modeláři získali svou dílnu a v počátečním nadšení zřídili při základní škole i kroužek mládeže. Tváří v tvář každodennímu starostem však neměli dostatek sil a po několika letech už každý z nich modelářil zase sám.

Teprve v roce 1964 byla se vznikem MDPM činnost kroužků obnovena a při

aeroklubu vznikla modelářská ZO Svazarmu. Tentokrát však měli modeláři nejen vlastní dílnu a dostatek materiálu, ale i chuť do práce, takže se jejich činnost utěšeně rozrůstala. Zásahu na tom měli především „odchovanci“ prvního kroužku, kteří ostatně dodnes tvoří jádro klubu.

Další zvýšení zájmu o modelářství přinesl až rok 1986, kdy při klubu zahájily činnost dva nové kroužky mládeže.

V současné době má ZO Svazarmu 32 členů, kteří se věnují lodnímu a automobilovému modelářství a především volným leteckým modelům.

Aby se vyhnuli výkyvům v zájmu mládeže o modelářství, věnují v Hranicích dětem velkou pozornost: tři kroužky navštěvuje 45 žáků, z nichž nejlepši se probíjovali v kategorii A1 do krajského žebříčku; M. Šimon se v něm dokonce v loňském roce umístil na prvním místě.

Členové klubu věnují hodně péče propagačnímu létání, ale nezapomínají ani na soutěže. K tradičně pořádaným akcím patří novoroční liga větroňů v kategorii A1, jarní veřejná soutěž v kategoriích A3 a A1. Mimo to se podíleli na přípravě krajského přeboru STTP a v kategorii A1 uspořádali již čtyři ročníky Poháru SNP a Poháru VRSR. Klubové soutěže mají řadu příznivců po celé Moravě, a tak není zvláštností, že se na nich setkává přes 50 modelářů.

Mezi lodními modeláři patří v Hranicích k stálým A. Liedermann, který se nejen stará o dorost, ale také úspěšně soutěží. V loňském roce se na přeboru ČSR umístil ve třídě FSR 6,5 na třetím místě a na mistrovství ČSSR ve třídě F1-V6,5 na druhém.

Mladí zájemci o RC elektry se scházejí v kroužku při SOU Sigma

Hranice teprve necelý rok, ale už mezi sebou mají okresního přeborníka.

Letiště v Drahotuších, jež v minulosti přivádělo váhající „divoké“ modeláře do klubu, je i nadále středem dění. Svazarmovci na něm díky podpoře vedení aeroklubu nejen pořádají soutěže, ale mají tu dostatek prostoru i pro tréninky. Ostatně modelářině se v Hranicích daří také proto, že svazarmovci spolupracují nejen s členy aeroklubu, ale i s MDPM a nedalekou vojenskou posádkou, což jim zajišťuje nejen dlhny a klubovny, ale i dostatek časoměřičů, bez nichž by například veřejné soutěže těžko zvládli.

Z. Grossmann

■ Velký Krtiš

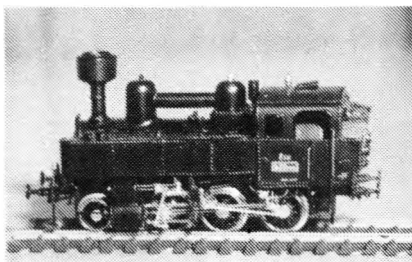
Na závěr loňské modelářské sezóny uspořádal Modelklub ZO Svazarmu ve Velkém Krtiši modelářskou výstavu. Od 5. do 11. prosince si příznivci modelů mohli v kulturním domě prohlédnout upoutané i volné modely letadel, RC automobily, větroně a „motoráky“, lodě, raketové modely a množství modelářské literatury. Expozici doplňovaly diplomy a fotografie ze soutěží v roce 1988.

Po celou dobu konání výstavy se členové Modelklubu střídali v pořadatelské službě a ochotně podávali odborné informace všem návštěvníkům, jichž přišlo přes 500. Většina z hostů po prohlídce modelů vyplnila anketní lístek, a tím rozhodla o nejhezčím modelu. Stal se jím model Júliuse Ubrankoviče — automobil Škoda 130 v měřítku 1:12 s odpruženým čtyřkolovým přívěsem a jasně žlutou jachtou Xenie, vše pochopitelně řízené rádiem. Na druhém místě skončil model Lancia Beta Alitalia Miroslava Kulicha a na třetím obrněný transportér Skot Igora Lásky.

Zájem o modelářství ve Velkém Krtiši dokumentuje jednak počet návštěvníků výstavy, jednak skutečnost, že

v kroužku mládeže, vedeném členy Modelklubu, je vždy živo. Ačkoliv se v něm mladí modeláři scházejí teprve od ledna loňského roku, už získali první vavříny na soutěžích a žák Matuš Černák za výkony v kategorii házedel i putovní pohár předsedy JRD v Krasově. Házedla však nejsou ve Velkém Krtiši jedinou oblíbenou modelářskou kategorií — řadu příznivců mají i modely poháněné motory na CO₂ a upoutané modely letadel.

Július Fábíán



Máte modely na výstavu?

V letošním roce si připomeneme 150. výročí zahájení parního provozu železnice na území Československa. V rámci oslav se od 24. června do 31. července v Technickém muzeu města Brna uskuteční reprezentační výstava železničních modelů, jejíž organizací byli FMDS pověřeni členové brněnské 445. ZO Svazarmu Moravia klub.

Příprava expozice, v níž by měly být zastoupeny modely historických i současných železničních vozidel a lokomotiv od Moravie po nejmodernější lokomotivu Škoda s asynchronními motory, není snadnou záležitostí. Proto se organizátoři výstavy obracují na všechny modeláře s prosbou o zapůjčení modelů. Pokud máte pěkné modely trakčních vozidel, vagonů, výseky krajiny a části kolejišť, nabídněte je co nejdříve pořadatelům. Nezáleží na modelové velikosti či na stáří modelů, nerozhoduje ani věk modelářů.

Podrobnosti vám na požádání sdělí ředitel výstavy Petr Herka, Leninova 94, 602 00 Brno. Na stejnou adresu také zasílejte písemné nabídky.

POZNAMENEJTE SI...

■ Modelářský klub OSMT při 51. ZO Svazarmu v Havířově pořádá v neděli 9. dubna modelářskou burzu všech odborností. Agitační středisko v ulici Znárodnění 19 bude pro všechny zájemce o prodej nebo výměnu modelů a modelářského materiálu otevřeno od 8 do 12 h.

■ ZO SSM Adast pořádá modelářskou burzu v sobotu 15. dubna. Proběhne od 8 do 13 h v závodním klubu JAS Dobruška v Orlických horách.

■ Výstavu modelů ke 40. výročí založení svého klubu pořádají 16. až 22. dubna členové LMK Varnsdorf. Modely letadel, lodí a plastikové modely všech kategorií budou vystaveny v závodním klubu TOS Střelnice od 9 do 12 a od 14 do 19 h.

■ Pravidelné burzy pro železniční modeláře pořádá KŽM ZO Svazarmu Pardubice v kulturní místnosti nádraží ČSD. Letos se budou konat 27. května, 7. října a 25. listopadu.



Portrét měsíce:



Miroslav Macků

„Byl jsem vyhlášený tím, že když jsem nezkazil první start, určitě se mi nepodaří poslední,“ vzpomíná Mirek na přelom šedesátých a sedmdesátých let, kdy s volňásky jezdil po soutěžích.

Se základy modelářství se však seznámil mnohem dřív, téměř současně s písmeny abecedy. Prsty v tom měl starší bratr, který letadla už pár let stavěl. Mirek od něj leccos odkoukal, a tak nebylo divu, že svůj první model postavil už ve druhé třídě základní školy. Špejlový koníček mu zachutnal a po úspěšném startu trávil každou volnou chvíli na kopcích okolo Lipenců, aby zkoušel, jak jeho dílka létají. Několik let mu samotářské polétání vyhovovalo, ale když už pár modelů postavil, začal hledat kamarády se stejnou zálibou, aby se od nich něco přiučil. Našel je na kopci, ale kupodivu ne s modely letadel, nýbrž s draky. Při tomhle „upoutaném“ létání dalo šest kluků hlavy dohromady a zakrátko založili v Lipencích modelářský klub.

Nejprve si jen tak doma stavěli Šidla, Vážky, Vosy, sháněli potahový papír a míchali lepidla, ale zanedlouho i soutěžili v tehdejší kategorii A-2. Mirek si dodnes pamatuje, že poprvé to bylo 9. února 1965 v Kolíně.

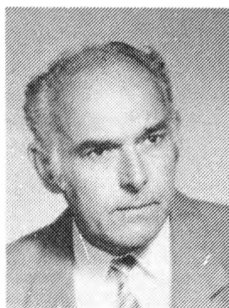
V roce 1966 začali Lipenečtí pečovat o bývalé fotbalové hřiště a v šatnách, na jejichž přestavbě se Mirek jako předseda základní organizace Svazarmu podílel, nalezli útočiště, jež si zvelebují dodnes. Byl také při tom, když o několik let později začali upravovat na modelářské letiště navážku nedaleko své klubovny, a nechybí ani na pravidelně pořádaných výstavách.

Zatímco funkce předsedy mu zůstala dodnes, jeho modelářské zájmy se během let měnily: věnoval se volným modelům, především větroňům kategorie F1A, vyzkoušel účka a později okruh svých zájmů rozšířil i o rádiáky. Sběratelem medailí se nestal: létal především pro radost a pro odpočinek od každodenních starostí.

Několik soutěží však vyhrál, zúčastnil se i dvou přeborů ČSR, a postupně získal dost zkušeností, aby se o ně mohl dělit. Naposledy si „naostro“ zalétal v roce 1973. To už měl o nástupce postaráno, neboť se stejnou energií, s jakou soutěžil, se věnoval kroužku mládeže. Minulý čas vlastně není na místě, neboť kolem nejmladších modelářů se točí stále, ať už v dílně, nebo na soutěžích. I když se o tom při našem rozhovoru nezmínil, vím, že úsilí, jež modelářskému potěru věnuje, bylo mnohokrát oceněno svazarmovskými orgány všech stupňů i složkami Národní fronty.

Před dvěma roky se s kamarádem pustil i do stavby vrtulníku. Když přítel utekl k elektromotoru a Mirek zjistil, že by mu už nezbyl čas na normální éru, zase se pokorně vrátil k vyřezávání balsových žebírek. V poslední době však pošilává po obcích modelech, a tak jsem zvědavý, čími se pochlubí na příští klubové výstavě.

M. Salajka



Po dlouhé nemoci zemřel 2. února 1989

Ing. Zbyněk Pech

Byl dlouholetým československým reprezentantem; poprvé oblékl dres se lvíčkem v roce 1960, kdy startoval na MS v Budapešti. Tam vybojoval v kategorii rychlostních upoutaných modelů třetí místo a výkonem 246 km/h vytvořil světový rekord.

Znali jej ale i lidé kolem velkých letadel — v posledních letech působil jako vedoucí pracovník Československých aerolinií.

Čest jeho památce!



■ Na základě výsledků vybraných loňských soutěží bylo nominováno širší reprezentační družstvo v kategoriích upoutaných modelů pro rok 1989. Jsou to v kategorii F2A Miloš Obrovský z Brna; v F2B Ivan Čáni z Velkých Opatovic, ing. Ján Škrabálek z Bratislavy, Radomil Dobrovolný z Brna a Vladislav Trnka z Liberce; v F2C Klaus Vater s Bohumilem Baškem z Rychnova nad Kněžnou; v F2D Jiří Zapletal, ing. Tomáš Mejzlík, Pavel Kučera a Pavel Klíma, všichni z Brna. Pohříchu účast na nějaké mezinárodní soutěži v tomto roce není v plánu a je málo pravděpodobné, že by se toto rozhodnutí změnilo.

■ V loňském roce se na soutěžích pro upoutané modely vyskytly určité nejasnosti ve výkladu pravidel. Chtěl bych proto upozornit všechny pořadatele, rozhodčí i soutěžící na některé body:

— pro mistrovské a nemistrovské soutěže v ČSSR (nikoliv tedy pro mezinárodní soutěže létané u nás) jsou z pravidel FAI povoleny pouze výjimky obsažené v příloze Sportovního řádu FAI (modrá brožura formátu A5 z roku 1984) na str. 214 v odstavci III

— v kategoriích F2B a F2D je nutné dodržovat výklad některých článků FAI uveřejněný v metodických listech. Pro kategorii F2B jej najdete na str. 15 ML pro rok 1988, pro kategorii F2D na str. 15 ML pro rok 1987 a na str. 16 ML pro rok 1988

— pravidla týkající se stavby a hodnocení upoutaných modelů obsažená v Soutěžních a stavebních pravidlech ČSSR platných od roku 1984, včetně všech doplňků vydaných v pozdějších metodických listech, se netýkají kategorií FAI.

— po mnoha letech byly upraveny limity výkonnostních tříd v kategoriích F2A, F2B a F2C, aby lépe odpovídaly současným světovým a evropským výkonům. Nové limity jsou uveřejněny na str. 11 ML pro rok 1989

■ Zajímavosti z agendy podkomise CIAM FAI pro upoutané modely:

— v kategorii F2A je navrhována zkouška pevnosti řídících lanek nikoli čtyřicetinasobkem, ale padesátinasobkem váhy (podle anglického originálu) modelu. Motívem je snaha o větší bezpečnost; na loňském mistrovství světa některé modely v tréninku překračovaly rychlost 300 km/h

— do akrobatické sestavy v kategorii F2B je navrhován nový obrát, a to obrácený trojúhelníkový přemet (dvakrát) s $K=8$ a $K=10$. S tím souvisí i návrh na prodloužení letového času ze 7 na 8 min. Nový obrát by byl v sestavě vložen za normální trojúhelníkový přemet

— v kategorii F2C je navrhováno určovat počet semifinalistů podle celkového počtu soutěžících. Při účasti 2 až 9 týmů by se semifinále nekonalo; při 10 až 19 týmech by do semifinále postupovalo 6 týmů; při 20 až 39 týmech by semifinále bylo 9; při 40 a více týmech by v semifinále startovalo 12 nejlepších týmů

— v kategorii F2D je navrhována úprava článku 4.4.18. pravidel FAI. Rozhodčí a časoměřiči takto: Každému soutěžícímu budou přiděleni dva časoměřiči-bodovači, znalí svého úkolu a proškolení při tréninkových letech

Tolik tedy návrhy. Zda budou přijaty, o tom rozhodne zasedání CIAM FAI, které se uskuteční na přelomu března a dubna letošního roku. Je ovšem nanejvýš pravděpodobné, že většina z těchto změn, byť přijatých letos, by platila až za čtyři roky.

Ing. Bohumil VOTÝPKA

**Uprostřed
letového kruhu**

Výkonné halové házedlo 0488

pro
mladé
i staré

je posledním typem vývojové řady halových házedel stavěných v našem LMK v roce 1988. Koncepčně se neliší od dřívějších modelů, s nimiž jsme slavili úspěchy na mnoha soutěžích v loňské sezóně. Jejím vyvrcholem byla náborová soutěž Hluk 88, na níž naši modeláři obsadili první, druhé, třetí a páté místo ve věkové skupině seniorů. V hale ODPM Prostějov o výšce stropu 12 m jsem pak s modelem 0488 dosáhl výsledku (součet časů z deseti startů) 362 s.

Model nemá stavební ani letové zásludnosti. Důležitý je pečlivý výběr balsy, především s ohledem na její nízkou měrnou hmotnost. Celý model lepíme Kanagomem.

K STAVBĚ (výkres je ve skutečné velikosti, neoznačené míry v milimetrech):

Křídlo vyřizujeme z balsy tl. 5 zrcadélkového řezu (na prototypu o měrné hmotnosti 83 kg/m³), slepené natupo na potřebnou šířku. Po vybroušení do profilu s rovnou spodní stranou je dvakrát nalakujeme čirým zaponovým nitrolakem a znovu lehce přebrousíme.

Připravíme si šablonu, jejíž povrch je prohnutý podle spodní strany profilu B6356b. Nejjednodušší a nejpřesnější je vyřiznout ji odporovou pilou z pěnového polystyrenu. Nalakování a vybroušení polotovaru napájíme nad hrncem s vroucí vodou a přitiskneme jej na šablonu, k níž jej až do úplného vyschnutí přitlačíme molitanem tl. 20 až 50 mm a zatížíme.

Na vyschlý polotovar přitakujeme po obou stranách náběžné hrany pásek tenkého potahového papíru, sahající až k turbulátoru (na výkrese čárkované). Křídlo v místech lomení rozřízneme a styčné plochy zabrousíme tak, aby po přiložení dílů k sobě mělo křídlo vzepětí podle výkresu. Zatím je však nelepíme! V dílech vyřizujeme vylehčovací otvory, do nichž zalepíme žebra z balsy tl. 1,2 (95 kg/m³).

Jednotlivé díly potáhneme; potahový materiál přesahuje obrysy vylehčovacích otvorů o 4 mm. Křídlo prototypu modelu bylo potaženo čirou mylarovou fólií, lepenou Purocelem a vypnutou teplem. Lze použít i třeba kondenzátorový papír. Potažené díly slepíme obvyklým způsobem do vzepětí, spoje přelepíme páskem tenkého potahového papíru.

Na slepené křídlo nalepíme turbulátor z nitě o průměru 0,8. Hotové křídlo by mělo mít hmotnost menší než 7 g.

Základ trupu tvoří lišta z balsy tl. 4 (155 kg/m³), která je v přední části doplněna tvarovými díly ze zrcadélkové balsy stejné tloušťky (100 kg/m³). Hlavice je vyztužena páskem gabonové dýhy tl. 2,5. Od křídla dopředu se trup ztenčuje až na tl. 2, za křídlem přechází z průřezu 8x4 až na 3x2. Obroušený trup dvakrát nalakujeme zaponovým nitrolakem, jemně přebrousíme a až za křídlo polepíme tenkým potahovým papírem.

Osasní plochy vyřizujeme a vybrousíme z balsy tl. 0,8 zrcadélkového řezu (100 kg/m³); ke koncům je sbrousíme na tl. 0,5. Obě jedenkrát nalakujeme zaponovým nitrolakem a vybrousíme do hladka.

Na trup postupně přilepíme křídlo, VOP a SOP. Během schnutí lepidla kontrolujeme souměrnost modelu a nedostatky ihned napravujeme. Model nemá být nijak zborcen. Jako poslední nalepíme na pravou polovinu křídla (platí pro praváky) výztužný trojúhelník křídla a vybrousíme zahlobení pro prst.

K hlavici přilepíme kontaktním lepidlem olovo o takové hmotnosti, aby poloha těžiště odpovídala údajům na výkrese. Prototyp, seřizovaný vpravo-vpravo, dosahoval v desetimetrové hale v Hluku času až 35 s.

Při dnešní vyrovnanosti špičkových soutěžích v této kategorii je úspěch na soutěži ve velké míře závislý na psychické pohodě soutěžícího a na jeho vybavení dostatečným počtem modelů pro různé podmínky. Nezbytností je trénink. Informace pořadatelů ani očitých svědků nemohou nahradit přímé ověření podmínek v hale. Při testování haly, spojeném s nárazy modelu na stěny atp., nejvíce trpí VOP. Vyplatí se proto mít připravené náhradní; jejich přilepení kyanokrylátovým lepidlem je otázkou několika minut.

Čirý potah a použití barevného potahového papíru dávají modelu působivý vzhled. Nemyslím si, že je to nepodstatné: provedení a vzhled modelu jsou vizitkou majitele, a neměli bychom také zapomínat, že na soutěže halových modelů chodí i dost diváků.

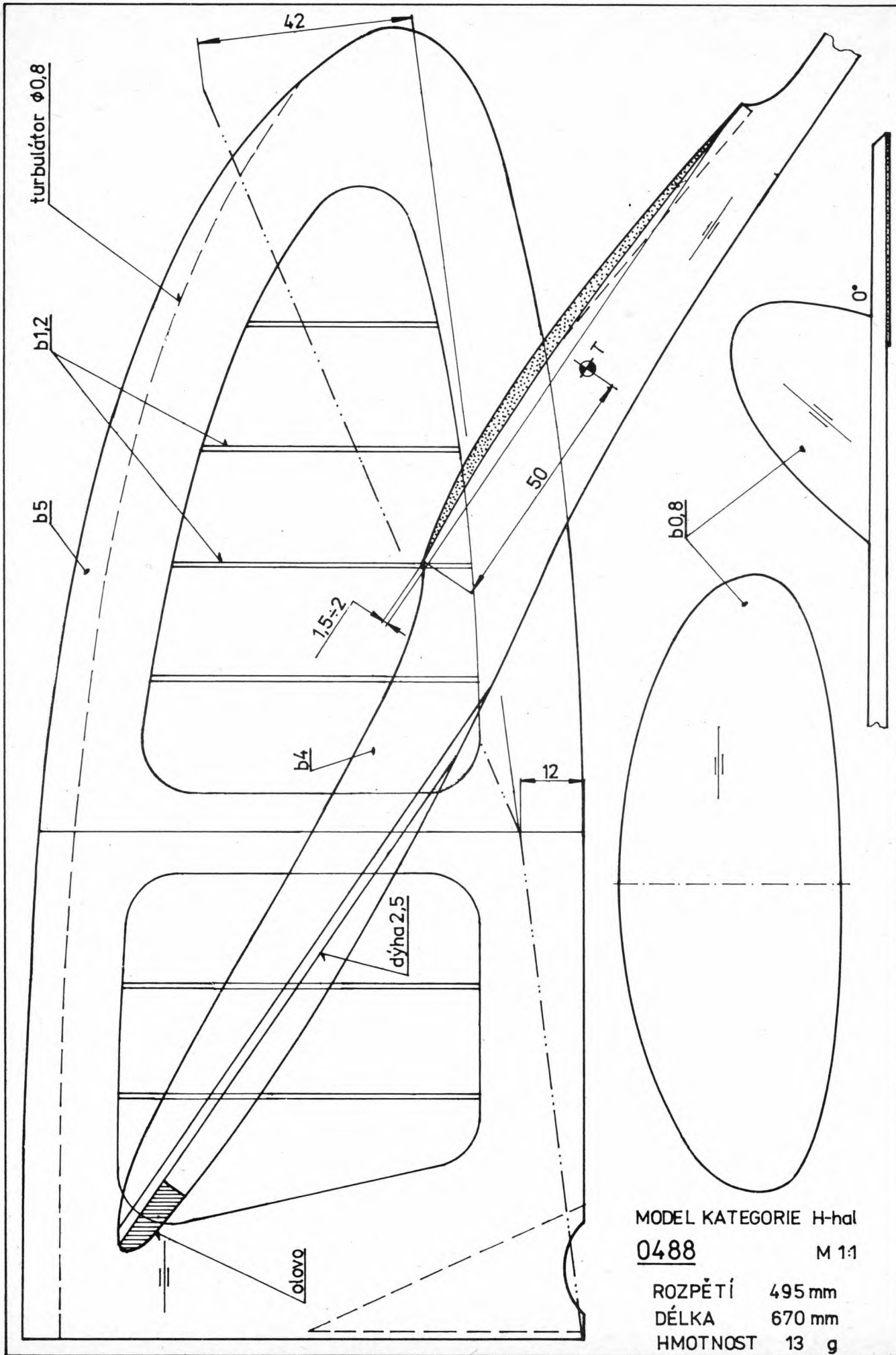
**Rostislav Sýkora
LMK Lhota u Opavy**

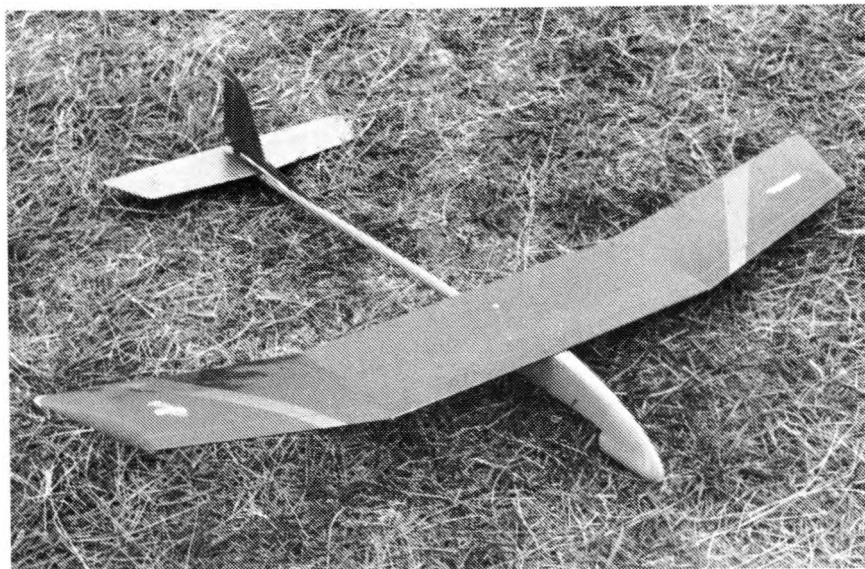
Příprava pryskyřice ChS 104 v závislosti na teplotě

Již několik let s dobrými výsledky používám tabulku pro přípravu malých množství polyesterové pryskyřice ChS 104, kterou jsem sestavil podle skupových informací v odborné literatuře. Domnívám se, že se bude hodit i dalším modelářům. Doba zpracovatelnosti pryskyřice připravené podle tabulky je 20 min.

Ivo Tesař, Včelná

Množství ChS-104 (kg)	Množství iniciátoru (g, cm ³)	Množství urychlovače (g, cm ³) teplota: °C							
		16	18	20	22	24	26	28	30
0,05	1,2	2,0	1,0	0,6	0,5	0,4	0,3	0,3	0,3
0,10	2,4	3,0	1,9	0,9	0,6	0,5	0,4	0,3	0,3
0,15	3,6	3,5	2,3	1,3	0,7	0,5	0,4	0,3	0,3
0,20	4,8	4,0	2,7	1,7	0,7	0,5	0,4	0,3	0,3
0,25	6,0	4,2	3,0	2,1	1,2	0,5	0,4	0,3	0,3
0,30	7,2	4,5	3,5	2,5	1,5	0,5	0,4	0,3	0,3
0,40	9,6	5,2	4,2	3,2	2,1	1,2	0,4	0,3	0,3
0,50	11,0	6,0	5,0	4,0	3,0	2,0	1,0	0,7	0,5
0,75	16,5	6,5	5,5	4,5	3,5	2,5	1,5	0,8	0,5
1,00	22,0	7,0	6,0	5,0	4,0	3,0	2,0	1,0	0,5





Ořízení raketoplánů rádiem jsem se pokoušel již před léty, kdy jsem byl pravověrným raketovým modelářem. Přilhl se mi ale nedařilo, a to byl zřejmě jeden z hlavních důvodů, proč jsem předsedal na rekreační RC modely letadel. Skončil jsem i se soutěžením. Vydrželo mi to dost dlouho. Až v roce 1986 mne přemluvili trenéři Šafek a Sládek, abych zkusil spojit jisté zkušenosti, kterých jsem nabyl bušením do země s RC modely, se vzpomínkami na svá raketomodelářská léta. Hned první start s raketovým kluzákem se mi shodou příznivých okolností vydařil — a tak to zase začalo.

První model, který jsem postavil, byl klasické koncepce — s motorem nad trupem a tudíž svislou ocasní plochou dole. Toto uspořádání je sice vyzkoušené, ale má jistou nevýhodu ve zranitelnosti dost subtilní svislé ocasní plochy. Proto jsem zkusil vzkřísit myšlenku Jiřího Vaněčka z šedesátých let — nosatou hůl neboli raketoplán s motorem poměrně daleko před křídlem (odtud název) a hlavně dole. U volně létajících modelů bylo toto uspořádání dost problematické, domníval jsem se ale, že u RC modelu by s ním neměly být zásadní potíže. Jistý jsem si však nebyl, a tak jsem začal experimentovat.

Nejprve jsem přemístil svislou ocasní plochu nahoru — a ona nechořela, dokonce se ani nijak pronikavě nezvýšila citlivost na výchyly směrovky během motorového letu. První úspěch. Pro úplnost dodávám, že jsem se s ním později pochlubil polským soupeřům, kteří napřed nevěřili — a dnes s takto uspořádanými modely úspěšně létají.

Potom jsem užil kontejner i s pylonem a přilepil jej pod trup. Před startem se mi pořádně klepala kolena, protože jsem měl jen jediný letový systém RC soupravy, a kdyby to nevyšlo... výsledek překvapil nejen mne. Model sice dosahoval asi o 50 až 70 metrů menší výšky než zhruba stejně velký model Jiřího Táborského, ale létal spolehlivě a zcela bez potíží. Zbývalo tedy už jen pokračovat ve vývoji. Na dalším modelu, již koncipovaném jako nosatá hůl, jsem si ověřil, že za menší dostup mohl nevhodný profil křídla, čímž padla vlastně poslední možná námitka.

Popsaný model je jedním ze čtyř, které jsem používal v sezóně 1988 a které se lišily vlastně jen rozpětím křídla. Je vhodný pro létání prakticky v každých podmínkách, nesvědčí mu jen vítr nad asi 8 m/s, kdy vzhledem k poměrně malému úhlu seřízení proniká proti větru nepříliš ekonomicky (při potlačení ztrácí dost výšky).

Všechny moje RC raketové kluzáky vycházejí z jednotné konstrukční filozofie: Motory Delta Bison jsou tak dobré, že si mohou dovolit obětovat část výkonu ve prospěch spolehlivosti modelu. Proto třeba používám laminátové trupy, které jsou sice o poznání těžší, ale podstatně odolnější. Ke zvýšení

Rádiem řízený raketový kluzák kategorie S8E

NH 88

spolehlivosti přispívá i to, že všechny díly letové části RC soupravy jsou v trupu „navždy“, bez možnosti výměny a tudíž i pohybu, při němž hrozí poškození vodičů atp.

Křídlo má profil vycházející z klasického profilu Clark Y o tloušťce 8 %. Nejobtížnější je výběr materiálu — balsa na tuhý potah i žebra musí být lehká, ale aspoň přijatelně pevná, neboť v křídle není žádný nosník. Po slepení do „plachet“ je stejnoobroušená na tloušťku přibližně 0,8 mm. Ruční broušení nedoporučuji pro nezaručenou stejnou tloušťku a tudíž výslednou větší hmotnost. Žebra z balsy tl. 1,2 mm vyřezávám žiletkou podle šablony z kupřexitu; žebra do uší zkracuji odzadu a ořezávám na úměrnou tloušťku rovněž podle příslušné části šablony. Dvě střední žebra a krajní žebra všech tří dílů jsou z balsy tl. 2 mm.

K lepení balsových dílů zásadně používám

disperzní lepidlo, pokud možno holandské Bison (ve žluté lahvičce), které se u nás před časem prodávalo. Jednotlivé části křídla sestavuji na přesně uříznutých spodních dílech tuhého potahu. Nejprve na přední hranu potahu přilepím vnitřní náběžnou lištu tl. 0,8 mm, podložím přední část potahu podle tvaru spodní strany profilu a přilepuji žebra, krajní pochopitelně již skloněná podle vzepětí. Mezi prostřední žebra vlepuji opracované balsové hranoly — jeden pro uchyacení upevňovacího kolíku z ocelového drátu o průměru 2 mm a druhý v místě upevňovacího šroubu křídla. Po zaschnutí lepidla obrousím horní stranu žebírek a zadní přechýlující část tuhého potahu sbrousím do úkosu. Potom přilepím horní tuhý potah, vyříznutý s mírným přídavkem na všechny strany. Do potahu střední části předem vlepuji zesílení z překližky tl. 0,8 mm pod hlavu upevňovacího šroubu křídla. Lepení je bez problémů, pokud potah zatížíte aspoň dvaceti centimetry starých novin či časopisů, které jej dokonale přitisknou k žebřím. Po oříznutí přechýlující části potahu přilepím náběžnou lištu (používám polotovary Modela) a křídlo obrousím.

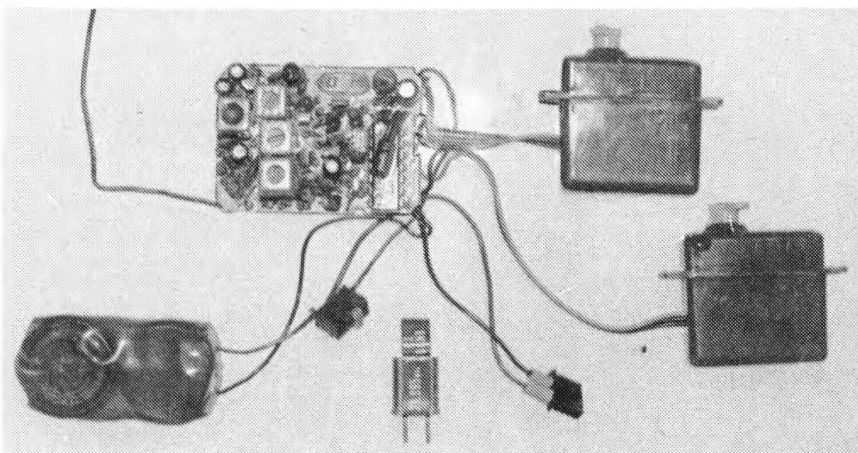
Ocasní plochy z lehké balsy tl. 3 mm jsou orámovány lištami z poněkud pevnější, ale nikoli těžké balsy stejné tloušťky. Svislá ocasní plocha je potom obroušena na největší tloušťku asi 1,8 mm; směrem nahoru se ztenčuje. Vodováha ocasní plochy o největší tloušťce 2,5 mm má profil, který je nesouměrný jen tak, aby byla jistota, že není nesouměrný na druhou stranu (autorem této ne zcela vědecké, ale naprosto výtěžné definice je ing. L. Droppa).

Trup má přední část laminovanou pryskyřicí E 1505 do negativní formy; první vrstva je ze skelné tkaniny o plošné hmotnosti 30 g/m², další dvě z tkaniny 110 g/m². Po vyříznutí otvorů pro motor a pro přístup k servům jsou obě poloviny slepeny zevnitř na pásek tkaniny. Do přední části je potom zalepena papírová trubka pro motor, která aspoň částečně izoluje jak skořepinu, tak zdroje RC soupravy.

Nosník ocasních ploch je z kuželové laminátové trubky o větším průměru asi 15 mm (na rybářské pruty), která je co nejvíce obroušena na trnu, upnutém ve vrtačce. Hmotnost obroušené trubky by neměla být větší než 10 g — pochopitelně při zachování potřebné pevnosti. Do přední části trupu je přimelena směsí rychle se vytvrzujícího epoxidu a tzv. microballoons (lze nahradit jedlou sodou), z níž je vytvarován i přechod mezi oběma díly. Trochu tmelu vmáčknu i zevnitř trupu do místa otvoru pro upevňovací kolík křídla. Ostruha je z překližky tl. 0,8 mm.

Po vytmelení (minimálním) a obroušení (maximálním) je trup nastříkán autoemallem ve spreji.

Balsové díly jsem v sezóně 1987 potahoval transparentní nažehlovací fólií Graupner Ekofilm nebo Solarfilm (jde o týž výrobek, ale jiné obchodní označení), které patří k nejtenčím a tudíž i nejlehčím. Výhodou tohoto





potahu je značná odolnost vůči vlhku a z ní vycházející spolehlivost; nevýhodou je o chlup větší hmotnost. V roce 1988 jsem proto balsové díly běžně lakoval a polepoval tenkým papírem, který navíc díly zpevnil.

Po potažení odříznu z ocasních ploch kormidla, která zavěším po celé délce horní strany na tenkou plastickou samolepicí pásku. Vzájemně slepené ocasní plochy pak přilepím epoxidem k laminátové trubce; barvu je třeba z místa spoje oškrábat.

Epoxidem slepím díly křídla, vyvrtám otvor pro upevňovací šroub a zalepím upevňovací kolík, pro nějž vyvrtám v trupu příslušný otvor. Po ustavení křídla do správné polohy vyvrtám v trupu otvor pro upevňovací šroub M3, který se šroubuje do matice, zalepené zevnitř do laminátového nosníku ocasních ploch.

Vodítka z papírové trubky jsou přilepena epoxidem.

Táhlo k výškovce je z borovicové lišty o průřezu 2 x 2 mm, zakončené na obou koncích ocelovým drátem o průměru 0,6 mm. Táhlo ke směrovce je z drátu stejného průměru; vedeno je buď v bílé duši z lanovodu Graupner o průměru 2/0,8 mm, nebo ve zhotovené laminátové trubce. Páky na kormidlech jsou z překližky tl. 0,8 mm.

Přijímač používám Techniplus Acorns pro dvě serva, prodávaný před časem v našich modelářských prodejnách. Pro snížení hmotnosti je vyjmut z krabičky a pro zmenšení výšky je posunut držák krystalu směrem do otvoru v desce plošných spojů. Anténa je zkrácena na délku asi 10 cm a připájena k táhlu směrovky. Serva používám mně neznámého typu japonské proveniencí o hmotnosti 18 g. Napájení obstarává baterie ze dvou dvoučlanků o kapacitě 110 mAh, vyjmutých z akumulátoru velikosti 9V destičkové baterie; jejich kapacita vystačí s rezervou na hodinový provoz. Pro připojení k nabíječce slouží konektor, přístupný po sejmutí křídla. Vypínač je z dvojitého miniaturního přepínače do plošných spojů, který bývá občas k dostání za asi 12 Kčs.

Díly RC soupravy jsou navzájem propojeny „natvrdo“, tedy bez konektorů. V trupu jsou upevněny oboustranně lepicí pružnou páskou; protože jsou rozměry trupu skutečně minimální, je to asi nejobtížnější a rozhodně nejzdlouhavější práce na celém modelu. Krystal vyčnívá otvorem z trupu, čímž je umožněna jeho výměna.

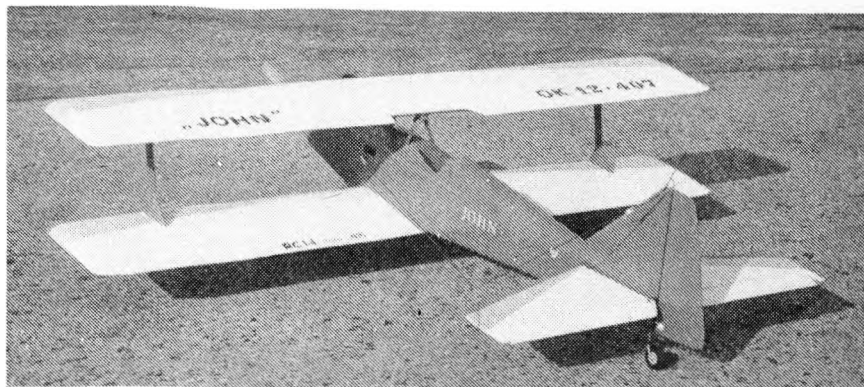
Výchytky kormidel by měly být co nejmenší — výškovky asi 1,5 mm na každou stranu, směrovky o něco více. Pro první starty je výhodnější mít výchytky o něco větší. Potom je ale třeba hlavně v motorovém letu řídit co nejplynuleji — náhlý zásah hlavně výškovkou má za následek zlomení křídla (vyzkoušeno).

Model startuje z prutové rampy o průměru 8 mm a délce asi 1200 mm; výhodné je rampu doplnit o vodící tyče křídla. Rampa by měla být mírně odkloněna, protože v první fázi letu jeví modely — i klasické koncepce — snahu překlápět se na záda. Na motorový let je lepší trimem mírně potlačit výškovku, což je ale před dohořením motoru třeba kompenzovat mírným přitažením. Směrovka by měla být vždy v neutrálu — jakékoli nesouměrnosti modelu, které by měla výchytky směrovky odstranit, prostě nepřicházejí v úvahu.

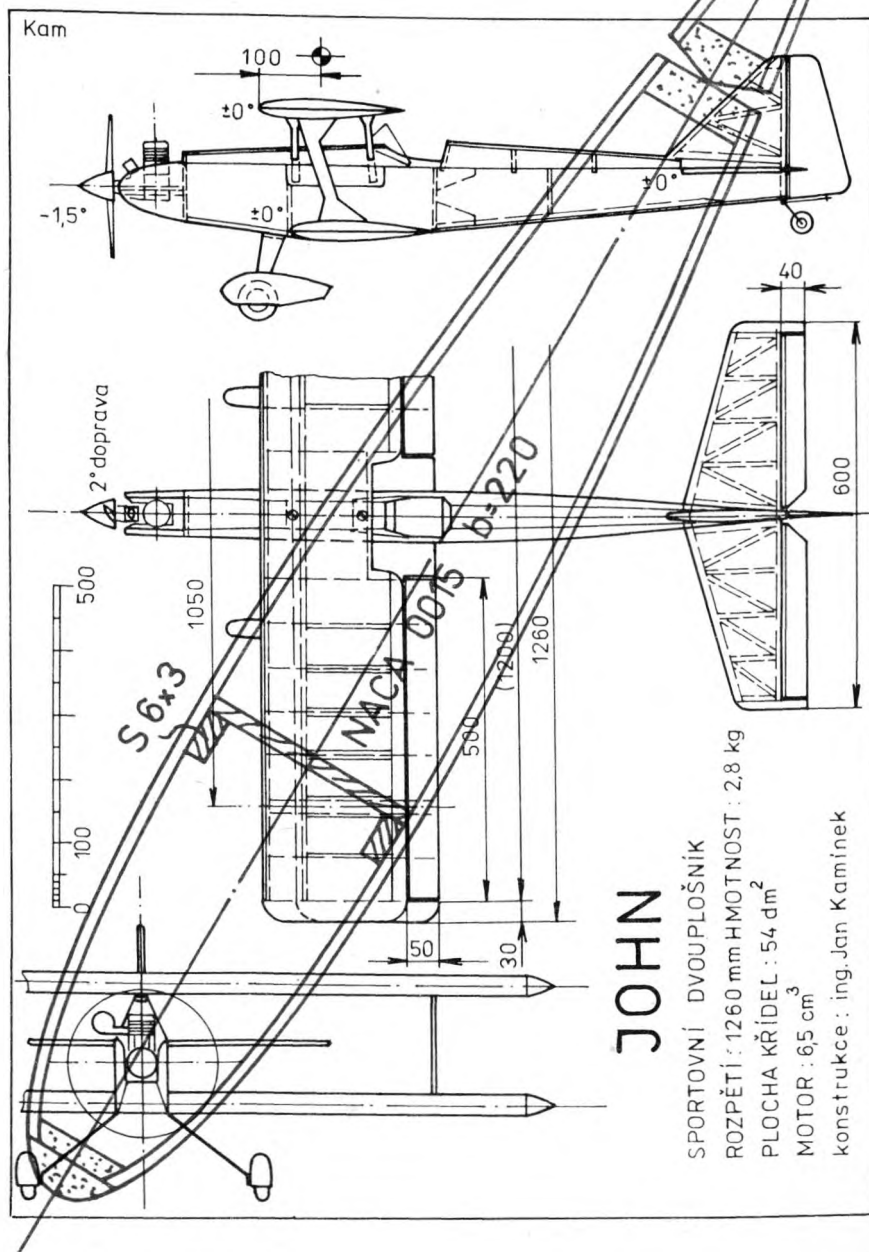
Zajímavé je, že není kritické postavení modelu při startu vůči větru. Mnohem důležitější je létat vždy po slunci a řídit z odstupů aspoň 30 metrů (raději ale více) od rampy.

Vladimír Hadač

Na letišti Brno-Slatina proběhne 29. dubna 1989 nepostupová veřejná soutěž vojenských leteckých modelářů v kategoriích A1, CO₂, F1A a RC V2. Soutěže se mohou zúčastnit vojáci v činné službě, jejich rodinní příslušníci a občanskí pracovníci vojenské správy. Přihlášky s požadavky na ubytování pro občany a vojáky z povolání zašlete do 10. 4., bez ubytování do 20. 4. 1989 na adresu: důst. Bedřich Tkaný, VÚ 8907, 623 00 Brno 18.



Rekreační RC dvouplošník **JOHN** na motor 6,5 cm³



JOHN

SPORTOVNÍ DVOUPLOŠNÍK

ROZPĚTÍ: 1260 mm HMOTNOST: 2,8 kg

PLOCHA KŘÍDEL: 54 dm²

MOTOR: 6,5 cm³

konstrukce: ing. Jan Kamínek

je určen k rekreačnímu a akrobatickému létání. Doporučuji jej zejména maketářům — je totiž vhodné mít model pro seznámení se s typickými vlastnostmi dvouplášňů. Výhodou modelu jsou samonosná křídla, nevyžadující složitý výztužný systém; jsou uchycena k trupu čtyřmi polyamidovými šrouby. Vzpěry slouží pouze k vymezení vzájemné polohy křídel, do nichž jsou volně zasunuty.

Ke stavbě je použita balsa a běžný modelářský materiál.

Trup sestavíme obvyklým způsobem. Bočnice z balsy tl. 4 mm jsou v přední části zesílené překližkou tl. 0,8 mm. Přesnost stavby zvyšuje stavební rovina zřejmá z plánu — trup se sestavuje na rovné desce spodní částí vzhůru. Po slepení hlavních částí trupu přilepíme horní polopřepážky a dokončíme horní část trupu. Následuje upevnění přední a zadní konzoly pro uchycení křídla a přilepení ocasních ploch. Prostory palivové nádrže a motoru jsou impregnovány epoxidem atp. Při stavbě trupu dbáme na to, aby zadní část nebyla zbytečně těžká, v opačném případě budeme nuceni model vprdu dovažovat.

Křídla jsou řečena jako samonosná. Základem je torzní skříň z balsy tl. 1,5 mm a nosník ze smrkových nebo borovicových lišt o průřezu 6 x 3 mm. Spodní křídlo je

přípevněno kolíkem z duralové trubky o průměru 6 mm a dvěma polyamidovými šrouby M5. Horní křídlo je upevněno dvěma šrouby M5. Křídélka jsou pouze na spodním křídle. Vzpěry jsou z překližky tl. 1,5 mm, polepené balsou tl. 3 mm. Prototyp má horní křídlo napružené tak, že mezera mezi křídlem a uložením křídla činí 3 mm.

Ocasní plochy mají kostru z balsových lišt polepenou balsou tl. 1,5 mm. Kormidla jsou vyrobena z měkké balsy a přelaminována tenkou skelnou tkaninou.

Podvozek z tvrzeného duralu tl. 3 mm je k trupu přišroubován čtyřmi šrouby M3. Pro zlepšení aerodynamických vlastností, nebo spíše vzhledu, je možná opatřit kola o průměru 50 mm aerodynamickými kryty. Ostruha se otáčí v kovovém pouzdru se závitem, které je zalepeno do trupu. Se směrovkou je spojena ocelovou strunou zasunutou do vidlice na spodku směrovky.

Motorová skupina Prototyp je poháněn motorem MVVS 6,5 M ABC. Motorové lože je vytvořeno přišroubováním a přilepením duralových hranolů tl. 5 mm na překližku tl. 6 mm. Do duralových hranolů jsou vyříznuty závity M3 pro upevňovací šrouby motoru. Vrtule o rozměrech 250/120 mm je dřevěná nebo podobná plastová. Lze použít vrtulový kužel Modela. Nádrž je plastová o objemu 250 cm³. Potah. Křídlo i trup jsou potaženy Mikalen-

tu nebo jiným vhodným potahovým papírem. Křídlo v místě páskování (odlehčení) potahujeme dvakrát. Povrchová úprava je běžná. Proti účinkům metylového paliva je model stříkán polyuretanovým lakem.

RC souprava musí být nejméně pro čtyři serva. Kormidla jsou k servům připojena ohebnými táhly (ocelový drát o průměru 1,2 mm ve vhodné trubce), karburátor je se servem spojen táhlem z drátu o průměru 0,7 mm. Křídélka jsou ovládána torzním náhonem z drátu o průměru 2,5 mm.

Seřízení a zalétání. Seřízení je zřejmé z plánu. Důležité je zachovat zadní mezní polohu těžiště (100 mm od náběžné hrany horního křídla). Vychylky kormidel je třeba nastavit takto: směrovka na obě strany 30°, výškovka ±20°, křídélka ±15°.

Zalétávat bychom měli na upraveném letišti, abychom zbytečně neriskovali poškození modelu.

Model je s uvedeným motorem dostatečně živý a nezáladný. Zvláště příjemná je pilotáž při startu, neboť model je směrově stabilní.

Po zvětšení rozměrů o 25 až 39 % lze model pohánět motorem o zdvihovém objemu 10 cm³.

Případným zájemcem o plánek ve skutečné velikosti mohu poslat kopii.

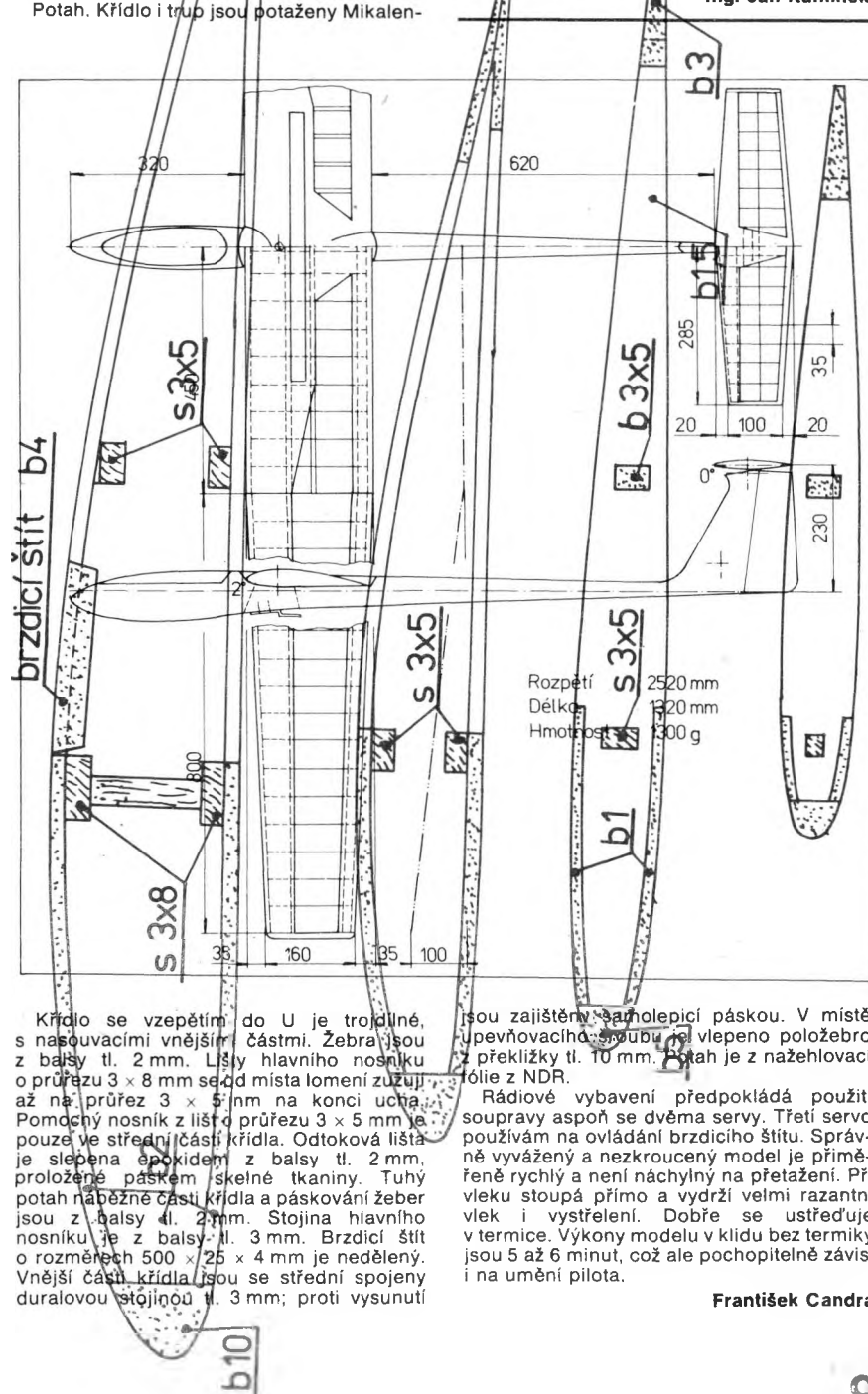
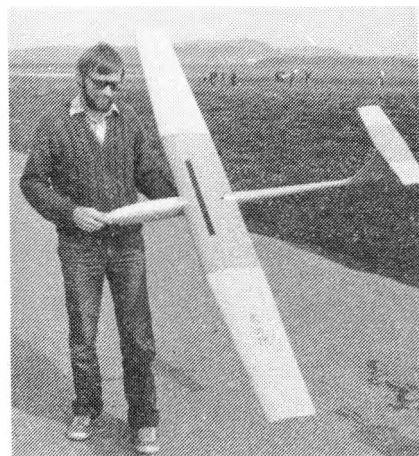
Ing. Jan Kamínek

RC větroň STRATOS 2

Při návrhu tohoto modelu jsem se snažil dosáhnout dobrých výkonných, pevnosti (aby model vydržel i razantní vlek s vystřelením) a pěkného vzhledu. Na křídle jsem použil osvědčený a výkonný profil E193. Těžiště modelu je 80 mm za náběžnou hranou křídla.

Trup je laminovaný běžným způsobem do negativní formy pryskyřicí Epoxy 1200. Slepěný polotovár není nijak vyztužen. Křídlo je uchyceno na loži, laminovaném na polystyrenovém kopytě, vyříznutém podle profilu křídla, a zalepeném do vyříznutého otvoru v trupu. V místě vlečného háčku je do trupu vlepena stojina z překližky tl. 10 mm, do níž je přišroubován vlečný háček a zároveň zapuštěným imbusovým šroubem M5 křídlo. Po přebroušení a vytmelení je trup přestříkán nitrokombinačním emailem.

Vodorovná ocasní plocha je nedělená, plovcová. Žebra jsou z balsy tl. 1,5 mm, tuhé balsový potah přední části má tl. 1 mm. Lišta hlavního nosníku je smrková o průřezu 5 x 3 mm, pomocného je balsová o průřezu 3 x 3 mm. VOP je připevněna dvěma šrouby M2 k segmentu z duralu, který se otáčí na čepu o průměru 3 mm a je ovládán táhlem přes pravouhlohu páku v kýlovce.



Křídlo se vzepětím do U je trojpláňné, s nasouvacími vnějšími částmi. Žebra jsou z balsy tl. 2 mm. Lišty hlavního nosníku o průřezu 3 x 8 mm se od místa lomení zužují až na průřez 3 x 5 mm na konci ucha. Pomocný nosník z lišty o průřezu 3 x 5 mm je pouze ve střední části křídla. Odkovká lišta je slepena epoxidem z balsy tl. 2 mm, proložená páskem skelné tkaniny. Tuhý potah náběžné části křídla a páskování žebírek jsou z balsy tl. 2 mm. Stojina hlavního nosníku je z balsy tl. 3 mm. Brzdící štít o rozměrech 500 x 25 x 4 mm je nedělený. Vnější část křídla jsou se střední spojeny duralovou stojinou tl. 3 mm; proti vysunutí

jsou zajištěny samolepicí páskou. V místě upevňovacího šroubu je vlepeno položebro z překližky tl. 10 mm. Potah je z nážehlovací fólie z NDR.

Rádiové vybavení předpokládá použití soupravy aspoň se dvěma servy. Třetí servo používám na ovládání brzdícího štítu. Správně vyvážený a nezkroutěný model je přiměřeně rychlý a není náchylný na přetažení. Při vleku stoupá přímo a vydrží velmi razantní vlek i vystřelení. Dobře se usředňuje v termice. Výkony modelu v křidu bez termiky jsou 5 až 6 minut, což ale pochopitelně závisí i na umění pilota.

František Candra

Historický motorový model VB-551 Vítěz

Konstrukce: J. Vyskočil a G. Bušek

Model VB-551 — Vítěz slavné konstruktérské dvojice jsem si postavil pro soutěže historických modelů. Motor Buš 2,5 D, který jsem do něj instaloval, je rovněž historický, ale originál modelu létal s benzinovým motorem s jiskřivou svíčkou o zdvihovém objemu 6,5 cm³. Pokud se však podaří udržet hmotnost kolem 1100 g, bude model létat prakticky s jakýmkoliv motorem o zdvihovém objemu 2,5 cm³. Vítěz je velmi jednoduché konstrukce, převážně z balsy.

Trup má podélníky i příčky z balsových lišt o průřezu 7×7 mm. Bočnice jsou sestaveny na sobě přímo na výkrese, překresleném do skutečné velikosti a chráněném před lepidlem průhlednou plastikovou fólií. Pak jsou spojeny vpředu přepážkou z překližky tl. 3 mm, vzadu stěvenem SOP z balsy tl. 7 mm. Mezi bočnice jsou postupně zalepeny horní i dolní rozpěrky trupu. Na mé replice je — v souladu s originálem — motor přišroubován na samostatné přepážce z překližky tl. 3 mm, jež je pianovým závěsem otočně upevněna k první přepážce trupu. Nahoře je motorová přepážka důkladně připoutána gumou k bambusovým kolíkům, zalepeným do trupu. Tím je zabezpečeno odpružení motoru při případném nárazu modelu na zem nebo na překážku. Motor je vyosen asi o 2 stupně dolů.

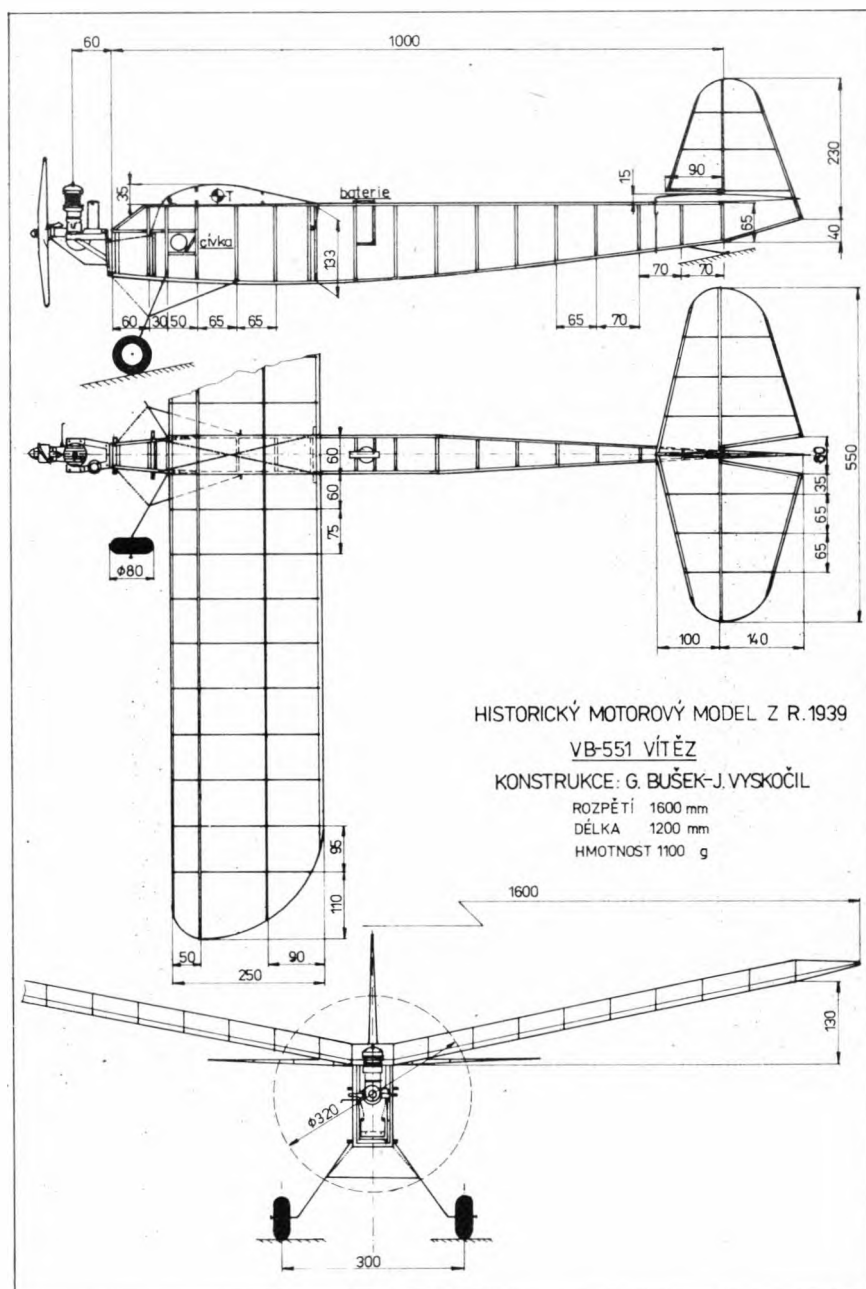
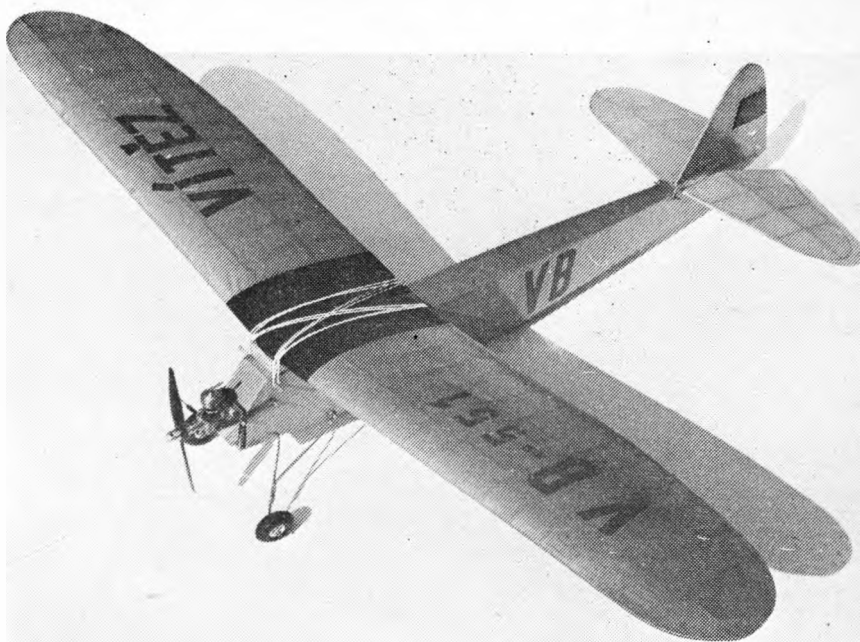
Křídlo má žebra z balsy tl. 2 mm, sbrušené na tl. 1,5 mm. Pásnice obou nosníků jsou z tvrdé balsy o průřezu 2×7 mm. Náběžná lišta z tvrdé balsy má průřez 4×10, odtoková, rovněž z tvrdé balsy, 2×7 mm. Koncové oblouky křídla jsou ohnuty z bambusu. K trupu je křídlo připoutáno gumou.

Ocasní plochy se souměrným profilem mají žebra z balsy tl. 1,5 mm. Náběžná i odtoková lišta VOP mají průřez 2×10 mm, SOP 2×7 mm. Díl žebra na spodním okraji přední části SOP je z balsy tl. 7 mm. Okrajové oblouky obou ocasních ploch jsou opět ohnuty z bambusových štěpin. Na SOP je vhodné zhotovit stavitelnou klapku a zalepit ji napevno až po zalétání modelu. VOP se k modelu přivazuje gumou.

Podvozek je svázán tenkým drátem a spájen z ocelového drátu o průměru 2 mm; vpředu je do trupu zalepen, vzadu pro lepší odpružení připoután gumou k bambusovým kolíkům.

Má replika Vítěze je potažena papírem Diplom a běžným způsobem lakována čírymi laky. Originál modelu byl potažen tenkým japonským hedvábím.

Václav Šulc, MSMT Praha



Školní větroň kategorie A1 **Tonda**

úspěšně stavějí žáci v kroužku LMK AK Plasy. Model vyniká jednoduchou stavbou i poměrně slušnými letovými vlastnostmi. V beztermickém počasí se jeho výkony pohybují okolo 105 s.

POPIS MODELU (neoznačené míry jsou v milimetrech):

Trup má hlavici z lipového prkénka tl. 8; nosník ocasních ploch tvoří dvě smrkové lišty o průřezu 2×8 , spojené příčkami ze smrkové lišty stejného průřezu. Vpředu je horní pásnice zdvojená a obě pásnice jsou ještě spojeny stojinou z balsy tl. 2. Boky trupu jsou polepeny balsou tl. 3, plynule obroušenou od odtokové hrany křídla dozadu až na tl. 1,5. Žebra centroplánu jsou z překližky tl. 1,5 až 2. Splený trup je přebroušen a pětkrát lakován nitrolakem; každá vrstva laku je jemně přebroušena. Uložná deska VOP je slepená z překližky tl. 0,8 a balsy tl. 5, podložka VOP je z balsy tl. 5. Háček typu trhačka je z duralového plechu tl. 2.

Křídlo se vzepětím do U je dělené, obě poloviny se nasouvají na dva ocelové dráty o průměru 3. Žebra jsou z balsy tl. 2, v místech lomení uší z balsy tl. 5, čtyři kořenová žebra z překližky tl. 1,5 až 2. Zakončení křídla jsou z balsy tl. 5. Nosník křídla je tvořen dvěma smrkovými pásnicemi o průřezu 3×5 , v středních částech spojených stojinou z balsy tl. 2. Balsová náběžná lišta má průřez 7×6 , odtoková 5×19 . Při lepení odtokové lišty jsou konce žebér podloženy lištou tl. 2 a přitlačeny k pracovní desce. Uši jsou ke středním částem přilepeny natupo po sbroušení styčných ploch do úkosu. Hotová kostra křídla je dvakrát lakována čirým nitrolakem a vždy jemně přebroušena. Potah z Mikalenty je vypnut pěti vrstvami napínacího nitrolaku.

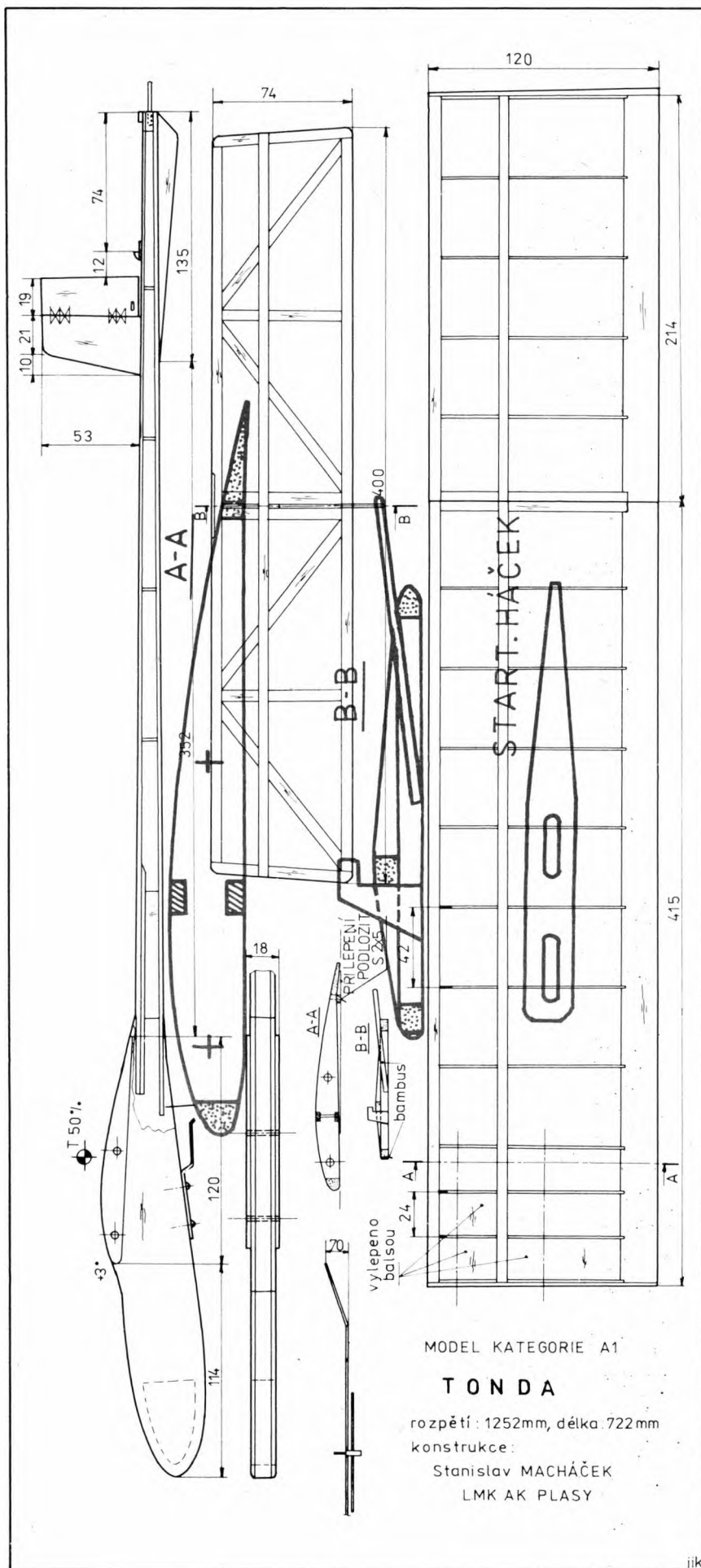
VOP je celobalsová; rám s diagonálními výztuhami je z balsových lišt o průřezu 6×4 , lišta nosníku, vytvářející zároveň trojúhelníkový profil, má průřez 5×3 . Potah z Mikalenty je čtyřikrát lakován napínacím nitrolakem.

SOP je vybroušena z balsy tl. 2, několikrát lakována a vždy jemně přebroušena. K trupu je přilepena natupo. Směrovka je ke kýlovce přišita pevnou nití, páka směrovky je z překližky tl. 0,8.

Seřízení modelu je 3° . Vnější ucho má nakroucený negativ 4 mm, vnitřní 3 mm, na pravé střední části je pozitiv 1,5 mm. Těžiště je v 50 % hloubky křídla.

Model se zalétává za klidného počasí. V našem kroužku jsme se po zkušenostech s časovačem Prim opět vrátili k doutnáku. Několik exemplářů úspěšně létalo i s háčkem pro krouživý vleč, s nímž si model nechá dost líbit: průměrné výkony pak dosahovaly okolo 115 s.

Konstrukce: Stanislav Macháček
Text a výkres: Ing. Ivo Kornatovský





■ Stabilizační gyroskopické jednotky, které se již léta používají pro usnadnění řízení RC vrtulníků, se v poslední době objevily v sortimentu několika světových výrobců jako obecné stabilizační prvky pro automatické řízení či lépe udržování polohy modelu i klasických plošníků. Jaký je princip jejich funkce? Po zásahu, kterým se model uvede do určité polohy, udržuje gyroskopická jednotka polohu korekcemi do serva, které tuto polohu ovlivňuje. Pokud přijde další signál od pilota, korekce od gyroskopu se přeruší a začnou působit opět v okamžiku, kdy řídicí signál nevykazuje žádnou změnu, to znamená, když pilot přestane řídit. Pokud se tedy stabilizační jednotky připojí například k servům výškovky a směrovky, lze model směrově i výškově stabilizovat do obecně řečeno rozumné polohy ve vodorovném, klesavém či stoupavém letu; řízení takto stabilizovaného modelu je zejména pro začátečníka poměrně jednoduché. V reklamních sloganech se uvádí, že model s těmito stabilizačními jednotkami sám vzlétá (čemuž se dá věřit), ale i sám přistává, což je zřejmě trochu nadsazené. V každém případě by však takové zařízení bylo nesporným přínosem pro řízení velkých účelových RC modelů, například pro snímkování terénu, pro zemědělské účely nebo pro přesné navádění řízených cílů. Cena stabilizační jednotky je na úrovni ceny dvou až tří normálních serv, takže nejde o levnou záležitost.

■ Již jednou jsem se zmínil o tom, že v oblasti RC techniky se již delší dobu neobjevila žádná převratná novinka. To platí i nadále. Proto některé zahraniční časopisy zejména v dubnu (!) přinášejí zprávy o senzačních „novinkách“, které jsou často podávány tak seriózně a tak technicky obratně a zasvěceně, že čtenář musí chvíli číst a pak přemýšlet, než si uvědomí, že jde o dobrý aprílový žert. Před několika léty se třeba objevila zpráva, že Hanno Prettner létá tak dobře a přesně jenom proto, že má na brýlích nakreslenou celou sestavu a že ji vlastně jen kopíruje. Loni v dubnu zase britský časopis RCM&E přinesl zprávu, že v Japonsku byl vyvinut systém, jehož součástí je zpětnovazební smyčka — vysílačem v modelu se přenášejí síly vznikající při pohybech modelu na ovládací páky vysílače, a pilot tak cítí reakce ovládaných prvků. Doslova prý cítí chování modelu a tudíž létá s citem. Systém byl proto nazván FBF (Flying by feel — létání s citem). V článku jsou uvedeny na první pohled velmi zajímavá schémata a některé technické podrobnosti tak rafinované, že skutečně chvíli trvá, než se technik zorientuje. Pro laika je článek doslova neprůstředný — protože mu vůbec nerozumí, nezbývá než všemu věřit.

ING. JIŘÍ HAVEL

O řízení rádiem



MEZI TŘEMI PYLONY

Naši pylonáři v loňském roce startovali na několika závodech v zahraničí — a vyhrávali, co se dalo. Jarní závod Trofeo OPS v Itálii vyhráli v soutěži jednotlivců i družstev, bratři Malinové navíc časem 75,9 s vytvořili hned v úvodu sezóny nový evropský rekord. Na podzim se v NSR létal Evropský pohár, který jeho pořadatel DMFV vyhlásil jako mistrovství Evropy. Zvítězili bratři Malinové a družstvo ve složení Hnizdil—Ždimera, Hacker—Opěla a bratři Malinové.

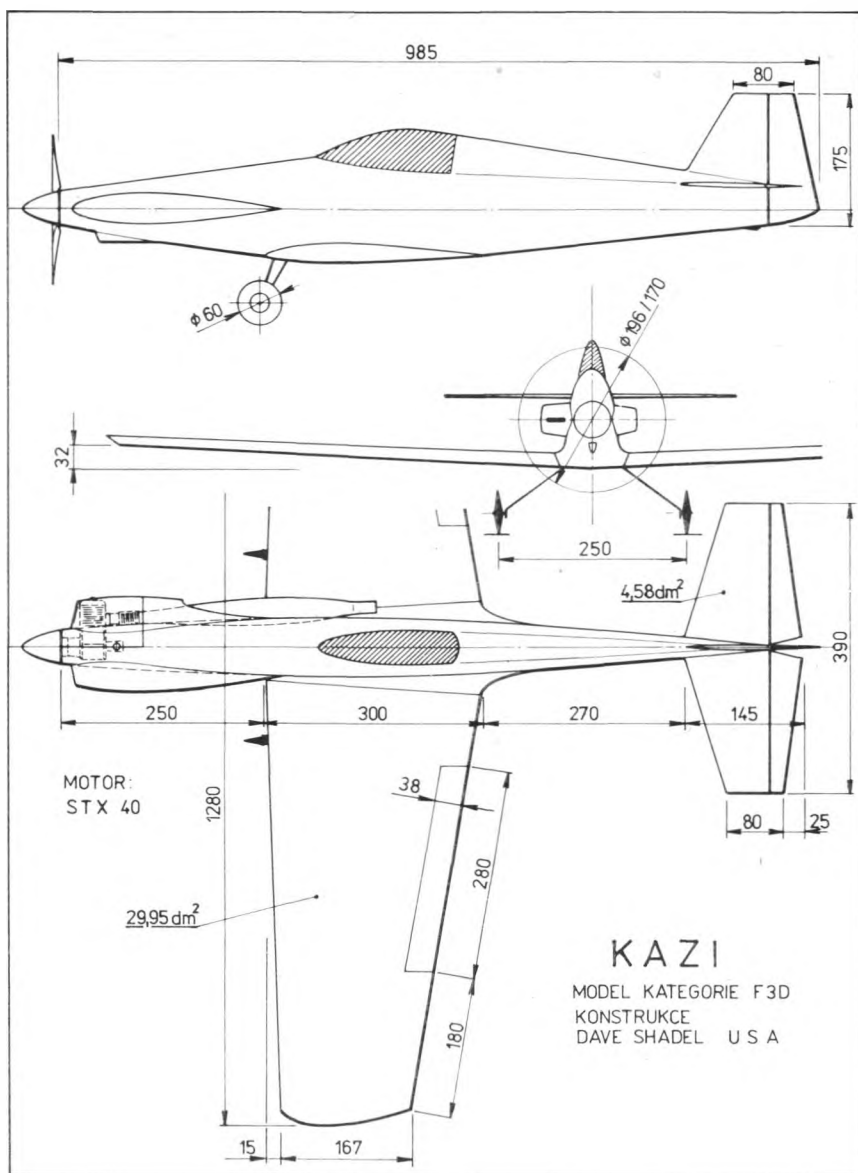
Koncem roku na domácích závodech v Rokycanech dokonce padla i hranice 75 sekund. Překonali ji bratři Malinové časem 74,2 s a tým Daneš—Fiferna časem 74,6 s; jsou to dosud nejlepší československé i evropské výkony.

Zdálo by se tedy, že před MS, které letos bude v USA a na němž by konečně měli startovat i naši pylonáři, je všechno v pořádku. Na MS ovšem budou startovat mistři světa reprezentanti USA a velmi dobří Australané. O Američanech se ví, že jsou velmi silným družstvem a že jsou všichni schopni létat pod 80 s. To platí také o Australanech. Nám tato hranice dělá občas potíže. Nabízí se tedy otázka proč.

V minulém roce jsme s bratrem již podru-

hé startovali na mistrovství USA v obou pylonářských kategoriích: F3D a s modelem půjčeným od mistra světa D. Shadela i ve formuli 1. Výsledek byl žalostný, i když jsme odjížděli velmi dobře připraveni. Co se stalo? Ani jeden závod jsme nedokončili. Ve formuli 1 jsme létali kolem 80 s, což pro začátek nebylo špatné. Ve třetím letu model havaroval pro závalu serva, o němž Shadel prohlásil, že ho už jednou vypeklo a že spolehlá, že po opravě bude dobré. V kategorii F3D, v níž jsme si nejvíce věřili, nás potkávala při každém startu smůla. V prvním letu se uvolnila elektroda svíčky a sotva jsme doletěli — za 89 s. V druhém letu nám praskla kliková skříň a ve třetím po výměně nového motoru praskl válec — motor se prakticky přetřhl. Náladu nám nezlepšilo ani umístění Američana Boba Wallace, který byl s motorem MVVS nakonec čtvrtý. V pátém letu ho totiž potkala podobná závada — prasklo přední víko. Na prvních třech místech dominovali Američané — reprezentanti z mistrovství světa v Austrálii, kteří létali pravidelně pod 80 s. Dub Jett, který nakonec vyhrál, zaletěl i nejlepší čas dne: 74 sekund. Největší devizou Američanů bylo bezchybné létání bez korekcí dráhy. Dokonce si dovolím





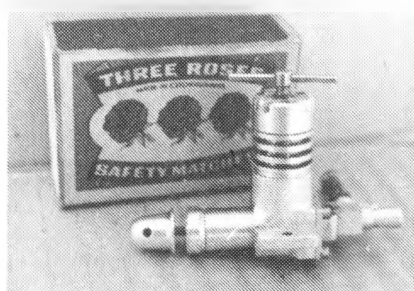
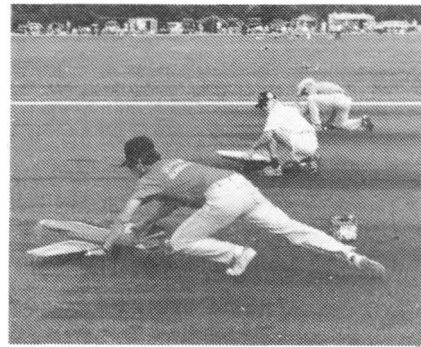
tvrdit, že jejich motory Super Tigre .40 jsou horší než naše motory MVVS. Dva motory jsem si totiž přivezl a zkoušky mi to potvrdily. Američané mají již tradičně velmi dobré modely se skvělým povrchem. Od D. Shadela jsme dostali stavebnici jeho modelu (je na připojeném plánu), s kterým bychom chtěli letos zkušebně létat. To by nám konečně mělo dát odpověď na otázku, zda jsou naše modely horší či nikoliv.

Pokud jde o naše motory MVVS a závady: Chci pylonáře uklidnit tím, že všechny naše problémy jsme hned po návratu z USA projednali s pracovníky MVVS, s nimiž jsme se také dohodli na konstrukčních změnách. Současné provedení už totiž nevydrží výkon kolem 2,2 kW. Během roku by mělo být vyrobeno několik kusů modifikované verze, kterou dostanou naši reprezentanti na výzkoušení. Pokud proběhne zkouška úspěšně, bude motor zaveden do sériové výroby.

Tímto článkem chci upozornit na to, že i když jsme dobří a máme prokazatelné důvody k určitému optimismu, nesmíme spát na vavřínech. Může se totiž stát všechno možné — i když budeme velmi dobře připraveni. Létat bez chyb se ale naučit můžeme, tomu nic nebrání a žádné výmluvy neplatí.

V letošním roce se řady našich závodníků v kategorii F3D rozmnoží o další talentované jedince. Do velké kategorie přestoupí mladý M. Duží, silná skupina akrobatů F3A z Tišnova a největším překvapením by měl být start ing. M. Mikulce, exministra CSSR v kategorii F3A, který přes zimu postavil dva nové modely a tvrdí, že to myslí zcela vážně. Všichni jsou výbornými piloty, takže se máme na co těšit.

Z.m.s. Zdeněk Malina



Motor nebo přívěsek?

To je otázka, která napadne snad každého, kdo tuto miniaturu uvidí. Jde ale opravdu o fungující spalovací motor o zdvihovém objemu 0,15 cm³, jehož tvůrcem je Gustav Zapletal ze Slavkova u Brna. Nejzajímavější ovšem je, že při všech výrobních operacích včetně broušení a frézování vystačil Gustav s ruční elektrickou vrtačkou EV 513, upnutou ve stojanu pro soustružení dřeva a doplněnou jednoduchým příčným a podélným suportem, a různými přípravky.

Byla to opravdu titěrná práce: Klikový hřídel o průměru 3 mm je uložen v klikové skříni v bronzovém pouzdru, ojniční čep má průměr 2 mm! Pistní čep má průměr 1,5 mm, miniaturní karburátor má průměr difuzéru

jen 1,5 mm! Vrtání válce je 5,5 mm, zdvih pistu 5,85 mm. Vylachování je vratné se dvěma přefukovými a jedním výfukovým kanálem. Hmotnost motoru je 20 g.

Vynaložené úsilí bylo korunováno úspěchem: při zkouškách dosahoval motor s vrtulí o rozměrech 85/60 otáček kolem 8000/min.

JaS

RC škola

Po delším váhání loni otevřel LMK Zaječice první týdenní RC školu při okresním metodickém středisku v Zaječicích. Pod odborným vedením Milana Hanče ji absolvovalo pět žáků a čtyři junioři. Všichni žáci byli již pokročilí ve stavbě modelů. Náplň školy tvořila teorie stavby motorového modelu, praktické řízení motorového RC vodního kluzáku, řízení větroně Vega s motorem MVVS 2,5 a cvičného motorového modelu Adam s motorem 3,5 cm³. Program doplňovaly večerní filmy se svazarmovskou tematikou.

Účastníci se poprvé seznámili s řízením při několikahodinovém týmovém závodě s vodním kluzákem. Potom se učili kontrolovat RC soupravu v terénu, spouštět a seřizovat motory, základům bezpečnosti provozu. Ke všemu svítilo sluníčko, takže přišlo vhod i osvětlení na koupališti.

Výcvik v řízení modelů probíhal na letišti

JZD a Osevy Chrudim; oba partneři vycházejí modelářům vždy ochotně vstříc. Robur, kterým účastníci jezdili na letiště, sloužil zároveň jako pojízdná dílna.

Při výcviku absolvoval každý z žáků šest startů s motorovým větroněm. Průměrná doba jednoho letu byla 20 minut. Start byl hodnocen známkou. Vždy se uskutečnil dva až tři starty za sebou. Po odlétání této části přešli čtyři chlapci na model Adam, s nímž absolvovali dalších pět patnáctiminutových letů. Ostatní pokračovali ve výcviku na motorovém větroně. S teorií se stačili seznámit během koupání.

Pátý den již někteří chlapci natolik zvládli pilotáž, že létali bez instruktora.

V sobotu byla dokončena část modelů Simplex, které chlapci stavěli z připravených stavebnic. Ještě týž den byly modely zalétány, v neděli dopoledne pak zbývajících. Modely měly řízenou směrku, výškovku a motor. Křídlo mělo polystyrénové jádro s dýhovým potahem. Hmotnost modelů se pohybovala mezi 1300 a 1400 gramy podle použitého motoru (MVVS 1,5 až 3,5 cm³).

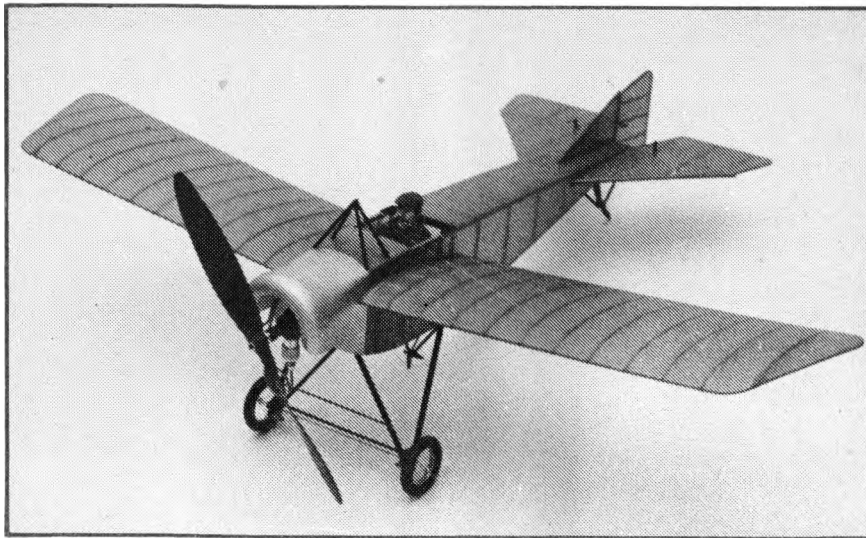
Motorový větroně odlétal celkem 1360 minut, model Adam 300 minut. Při létání jsme spotřebovali 13 litrů metylalkoholového paliva a osm sad baterií pro vysílač. Příjmače byly napájeny ze čtyř sad niklokadmiových článků 450 mAh.

RC škola byla hodnocena velmi dobře — lze ji zařadit mezi úspěšné akce, které snad v příštích letech zopakujeme.

OMSM Zaječice

Skutečný letoun, postavený v roce 1913 bratry Eugenem a Hugem Čihákovými, byl nejvyspělejší původní českou konstrukcí před I. světovou válkou. Z modelářského hlediska je Rapid II navíc zajímavý především díky vhodným proporcím, jednoduché a snadno napodobitelné konstrukci a také tím, že na toto letadlo existují poměrně slušné podklady, které byly uveřejněny v časopise Letectví a kosmonautika 4/1987. Model má proti svému vzoru zvětšené vzepětí křídla, aby byly zajištěny jeho dobré letové vlastnosti. Některé detaily jsou zjednodušeny nebo vynechány — to se týká především makety motoru. Tyto úpravy byly uskutečněny s ohledem na určení plánu, jenž by měl do řad „okysličených“ maketářů přivést nové zájemce. Pro zkušenější modeláře nebude problém maketovost modelu zvýšit podle vlastních představ.

Model stavíme přímo na výkrese ve skutečné velikosti, chráněném průhlednou plastickou fólií (PE, mikrotén). K řezání balsy používáme úlolek čepelky Rapid. Není-li uvedeno jinak, lepíme „červeným“ Kanagomem, zředěným nitroředidlem v poměru 1:1. K nanášení lepidla slouží kulatý štětec



Maketa historického letadla na motor Modela CO₂ **ČIHÁK RAPID II**

Konstrukce, text a výkres: Ing. Antonín Alfery

č. 4 nebo plastická olejníčka, do níž jsme rozředěný Kanagom přelili. Do zaschnutí lepidla zajišťujeme lepené díly ve správné poloze modelářskými špendlíky Modela. K broušení používáme brusné hranoly z dřevěných či sololitových destiček o rozměrech asi 60×120 mm, na něž Herkulesem nalepíme brusné papíry pro broušení pod vodou (Water proof) o zrnitosti 60 až 400. Při výběru balsy, ale i během celé stavby pamatujeme na to, že čím bude model lehčí, tím lépe bude létat.

Trup je příhradové konstrukce, doplněné v přední části balsovou nástavbou a motorovým krytem. Příhradovina je slepena z podélníků a příček o průřezu 4×4 v přední části trupu a o průřezu 3×4 od pilotního prostoru dozadu. Boky a spodek trupu jsou zpevněny vylepením balsou tl. 2. Přední část hřbetu trupu je potažena balsou tl. 1,5. Motorový kryt slepíme ze dvou balsových přepážek a pláště z balsy tl. 1,5.

Křídlo má žebra z horních a spodních pásnic vsazená do zářezů v náběžné i odtokové liště. Lišty nosníků jsou vsazeny mezi pásnice žebel. Obě poloviny křídla

můžeme slepovat zvlášť, je však třeba pracovat přesně, aby se lišty nosníků při kompletaci křídla „sešly“.

Ocasní plochy slepíme z obvodových lišt o průřezu 4×4 a příček o průřezu 3×4. Jsou dělené — po odříznutí kormidel v nich vyřízneme drážky pro zalepení ovládacích pák.

Hlavní podvozkové nohy jsou ze smrkových lišt o průřezu 2×5. Skutečné letadlo mělo kola s drátěným výpletem, při troše trpělivosti lze vyplétaná kola zhotovit i v modelové velikosti. Středový náboj je slepen z papírové či kovové trubičky a překližkových čel. Disky jsou z rovné překližky, vlastní výplet ze silonového vlasce o průměru 0,1. Pneumatiky vyrobíme vždy ze dvou mezikruží z balsy tl. 4. Podvozek je odpružen gumovými kroužky. Chceme-li mít odpruženou i ostruhu, uložíme ji otočně na hřídel z odštipnutého špendlíku.

Skutečný letoun byl potažen modře obarveným plátnem, motorový kryt a přední část trupu až po kozlík byly z hliníkového plechu. Model potáhneme Mikalentou, „čajovým“ papírem či Modelspanem, pruhy papíru

obarvíme před potahováním buď textilní barvou Duha, nebo vodou rozředěným inkoustem. Všechny potažené části lakujeme čtyřikrát až pětkrát zředěným vypínacím lakem. Předek trupu natřeme stříbrnou barvou.

Vzhledu modelu prospěje pilot z balsy či pěnového polystyrénu — bude-li alespoň vzdáleně připomínat lidskou bytost.

Při instalaci a provozu motoru Modela CO₂ se řídíme návodem výrobce. Nádrž může být umístěna buď v prostoru motorového krytu, nebo po provrtání otvoru v horní části motorové přepážky uvnitř trupu. V plastické vrtuli Igra o průměru 240 musíme převrtat otvor pro upevňovací šroub, zarovnat čela náboje a seříznout listy do správného tvaru.

Zalétání nečiní při dodržení polohy těžiště, úhlu seřízení, nakroucení negativů a vyosení motoru žádné obtíže. Při létání máme na paměti, že jde o historické letadlo, které rozhodně netrpělo přebytkem výkonu. Díky vysokému podvozku model bez problémů vzlétá i ze země.

Hlavní materiál (rozměry jsou v mm):

Balsové prkénko asi 70×1200, tl. 2 — 1 kus, tl. 4 — 1 kus tl. 7 — odřezek

Smrková lišta o průřezu 2×5, dl. 1200 — 1 kus

Překližka tl. 1 — 150×100

Bambusová štěpina ø 2, dl. 250

Lipová špejle ø 2, dl. 300 — 3 kusy

Lepidla — Kanagom, ChS Epoxy 1200

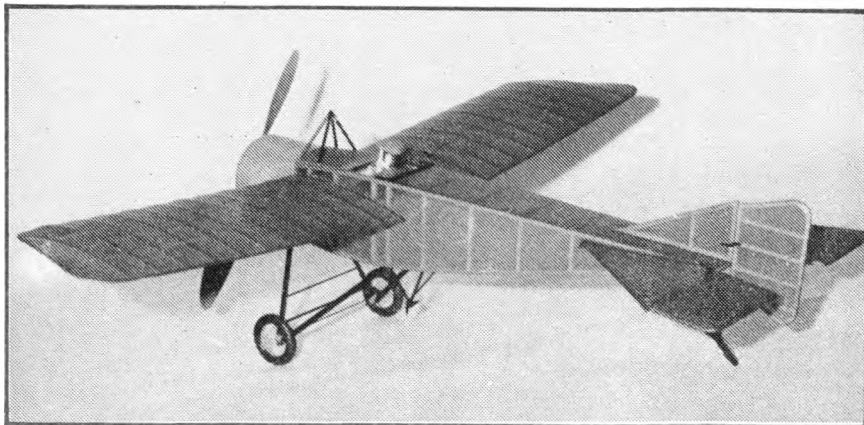
Potahový papír tenký — 1 arch

Nitrolak čirý lepicí, napínací, nitroředidlo

Silonový vlasce ø 0,1

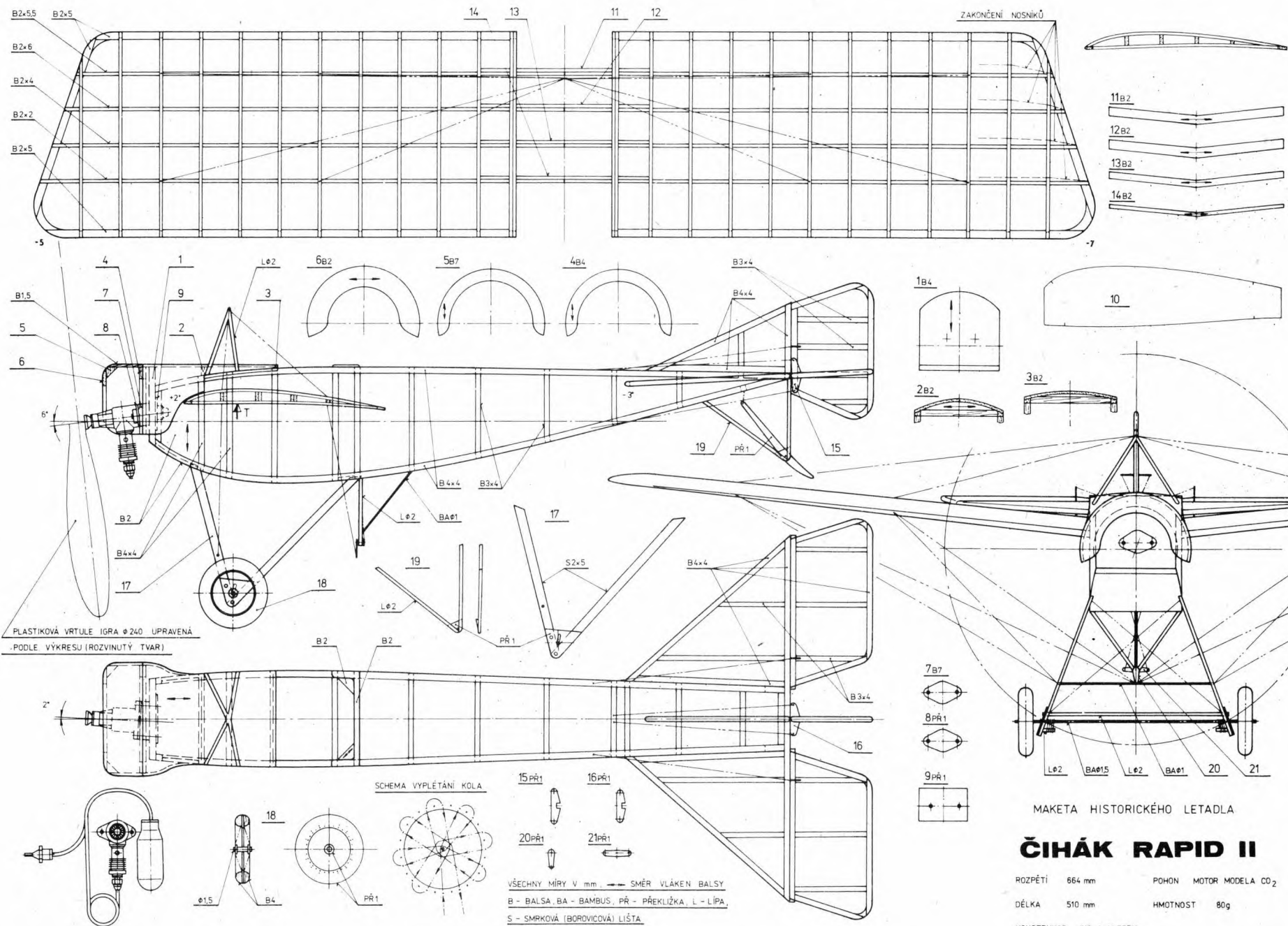
Motor Modela CO₂

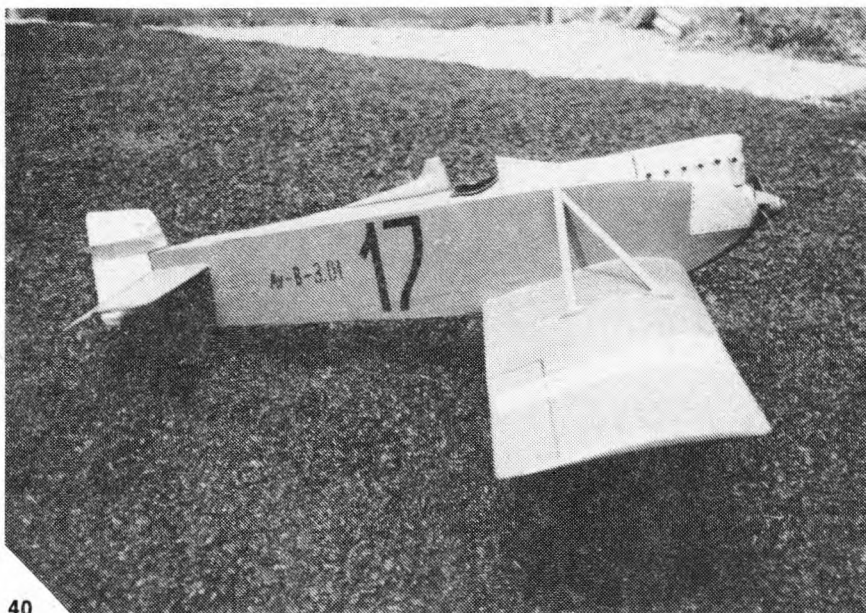
Plastická vrtule Igra ø 240



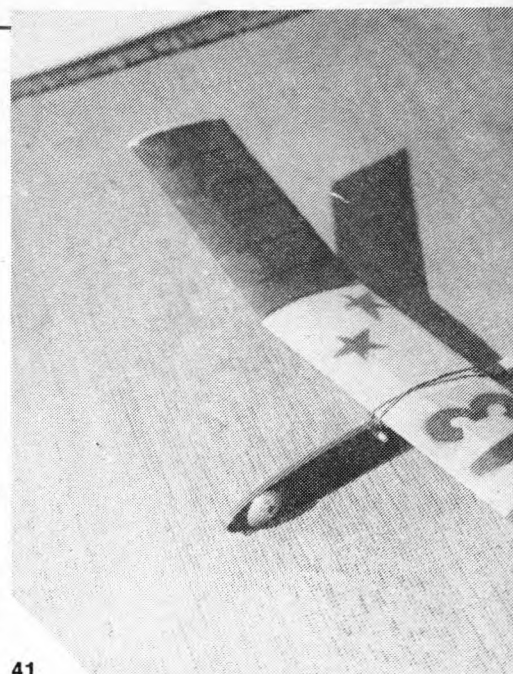
Název:	Čihák Rapid II
Konstrukce:	ing. Antonín Alfery
Typ:	maketa historického letadla na CO ₂
Rozpětí:	664 mm
Délka:	510 mm
Hmotnost:	80 g
Křídlo	
plocha:	8,00 dm ²
profil:	vlastní
hlavní materiál:	balsa
Ocasní plochy	
plocha VOP:	2,43 dm ²
profil VOP:	rovná deska
hlavní materiál:	balsa
Trup	
hlavní materiál:	balsa
Motor:	Modela CO ₂

Stavební výkres modelu Čihák Rapid II ve skutečné velikosti s úplným stavebním návodem vyjde pod číslem 296 v řadě plánek Modelář.

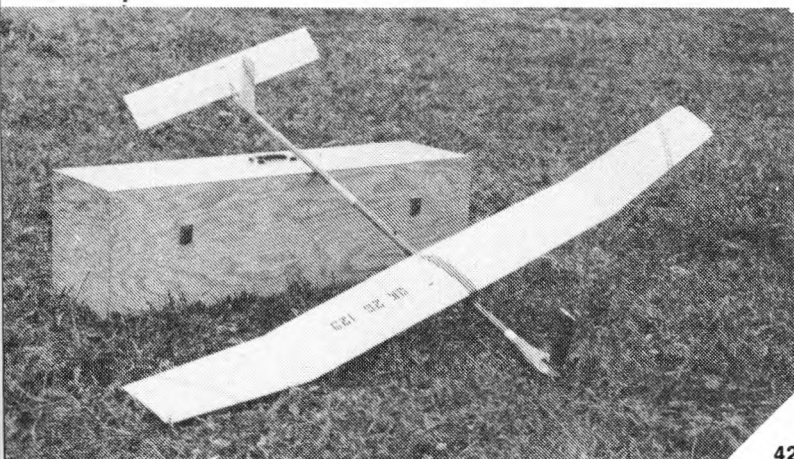




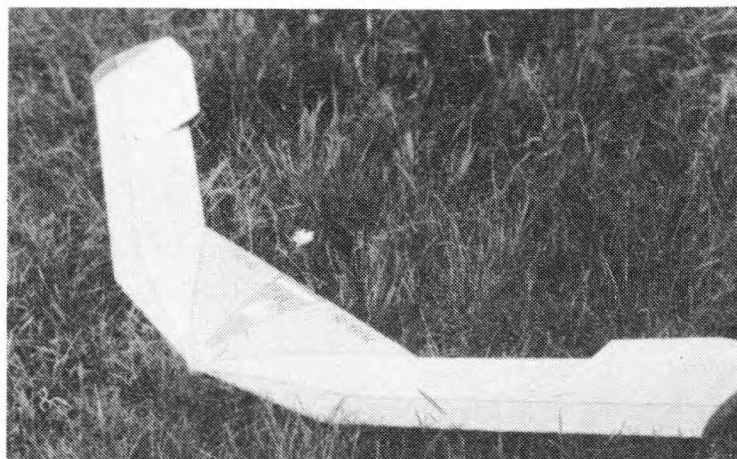
40



41



42



40. U-maketa Avia BH-3. Rozpětí 1000 mm, délka 850 mm, hmotnost 800 g, motor MVVS 2,5 DF

41. Školní model A3 Ho-Ho. Rozpětí 850 mm, délka 720 mm, hmotnost 150 g. Velmi jednoduchý model klasické konstrukce

42. Soutěžní model F1E K-1. Rozpětí 1850 mm, délka 1410 mm, hmotnost 620 g. Model má křídlo s jádrem z pěnového polystyrénu polepené dýhou wava; je určen pro létání za větru 5 až 10 m/s

43. Samokřídlo A3 Prásk. Rozpětí 960 mm, hmotnost 150 g. Model má boční háček, jako determalizátor slouží brzdicí klapka na střední části. Konstrukční uši se ke středu z plně balsy připojují dráty o průměru 2 mm.

44. Soutěžní model RC V2 Rorýs. Rozpětí 2700 mm, délka 1080 mm, hmotnost 965 g. Univerzální model do každého počasí

45. U-polomaketa Čihák Rapid. Rozpětí 600 mm, délka 480 mm, hmotnost 380 g, motor MVVS 1,5 D.

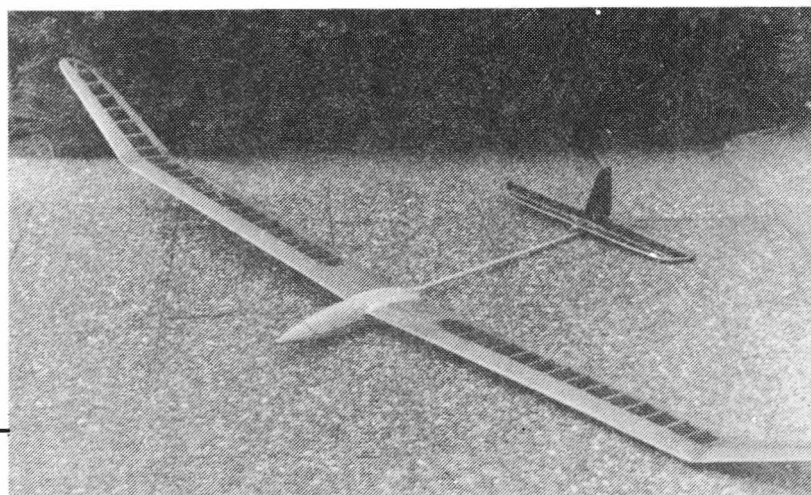
46. RC model s výměnným křídlem. Rozpětí (klasického křídla) 1000 mm, délka 800 mm, hmotnost 1000 g, motor MVVS 1,5 cm³, ovládány směrovka a výškovka. Model je vhodný pro začínající RC piloty. Po zvládnutí řízení rogalla, které odpustí i velmi hrubé pilotní chyby, lze křídlo zaměnit klasickým (a naopak) bez dalšího seřizování, dovažování či jiných úprav. Klasické křídlo je z polystyrénového polotovaru Spurt, polepeného papírovou lepicí páskou

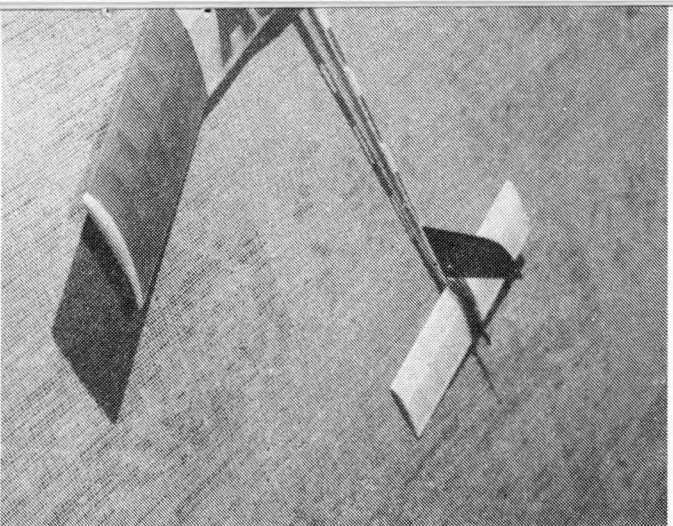
47. Model RC V2-PM Mamba

48. Volná, popřípadě RC kachna. Rozpětí 1386 mm, délka 968 mm, motor Taifun 1 cm³. Model je postaven převážně z pěnového polystyrénu a papírové lepicí pásky

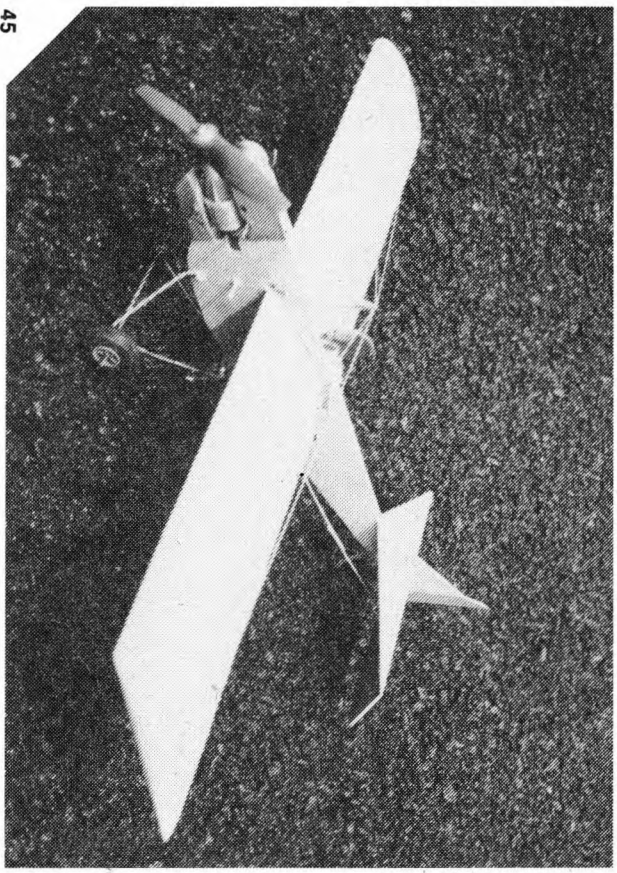
49. Cvičný akrobatický model RC M2. Rozpětí 1500 mm, délka 1220 mm, hmotnost 2400 g, motor 6,5 cm³, ovládány směrovka, výškovka, křídélka a otáčky motoru

50. Kachna F1E Magdaléna. Rozpětí 1600 mm, délka 930 mm, hmotnost 450 g, magnet 12×50 mm





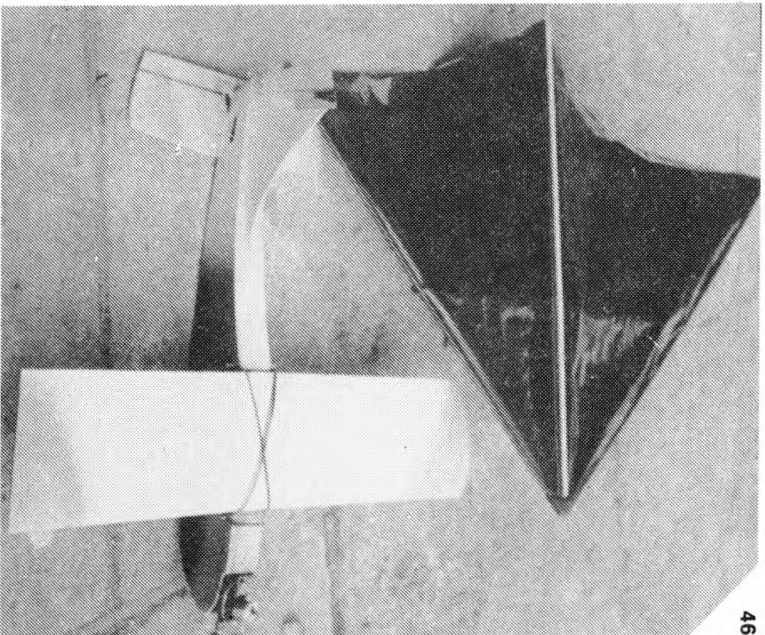
45



43



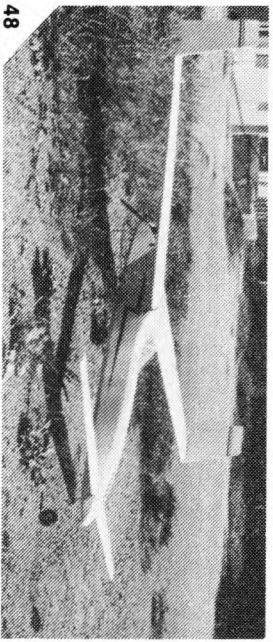
46



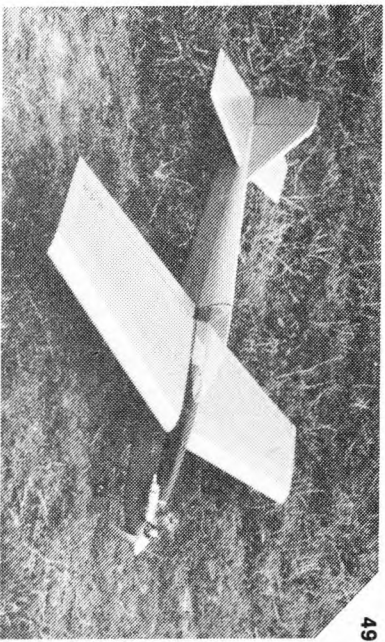
47



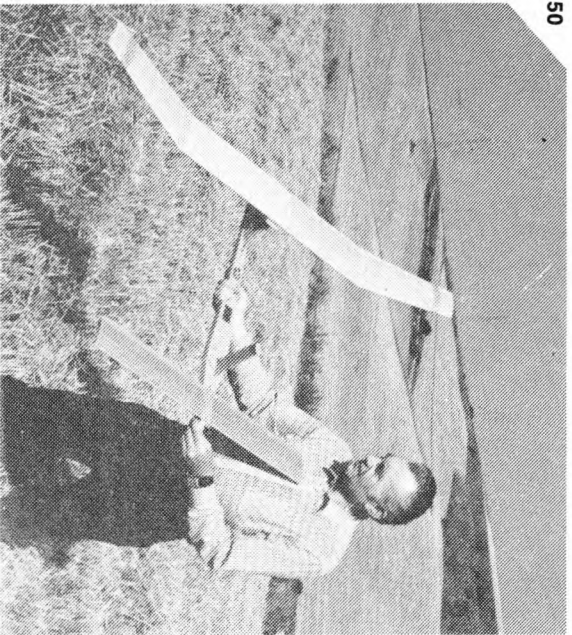
48



49

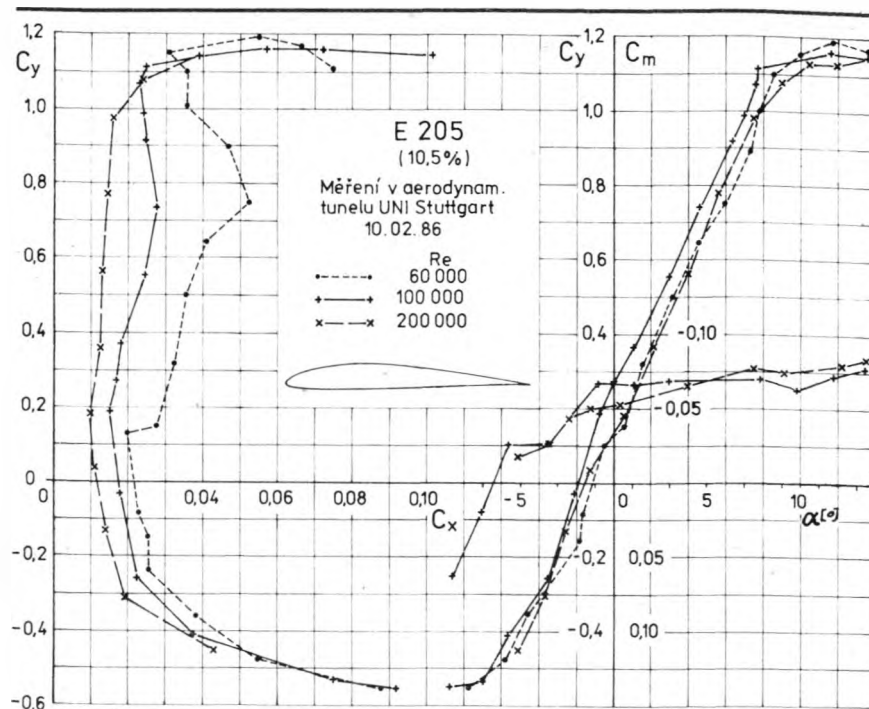


50



44





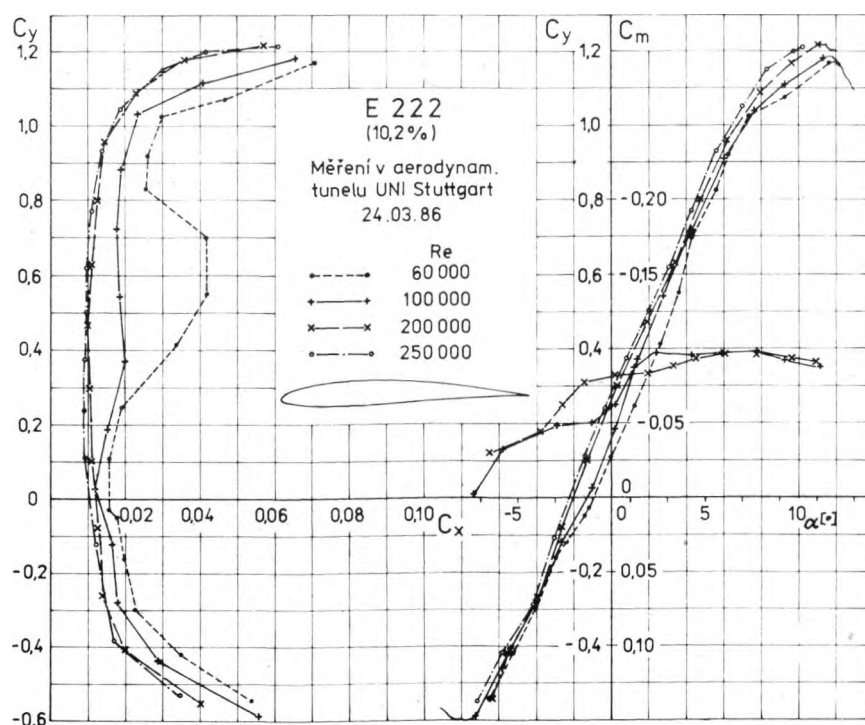
Naměřené poláry profilů E205, E222 a S-3021

Vývoj létajících modelů stále pokračuje a s ním se zdokonalují i stavební prvky, ať již jde o způsob stavby, materiály nebo o aerodynamiku. V poslední vývojové etapě se zdokonalily způsoby výpočtu vhodných tvarů profilů tak, že je možné je použít i pro praktické řešení. Některé teorie fungují dobře v rozsahu středních Reynoldsových čísel, kde nedochází k vytváření bublin na povrchu profilů křídel, nebo rozměry bublin jsou zanedbatelné. Teorie totiž dosud nedovedou zachytit výpočtem rozměry a vliv bublin. Proto se považuje ještě stále za nutné vypočtené tvary profilu a vypočtené poláry kontrolně měřit, nejčastěji v aerodynamických tunelech s velmi nízkou turbulencí. To platí především pro nízká Reynoldsova čísla. Většina dnešních modelů se pohybuje v oblasti kritického a těsně nadkritického Reynoldsova čísla, tedy v rozmezí od 50 000 do 500 000 — záleží na typu a velikosti modelu.

V několika minulých letech se objevily série profilů vypočtených převážně metodou vyvinutou prof. R. Epplerem. Jsou to profily označené písmenem E a pořadovým číslem, například E178, E193, E205 atp. Některé profily dávaly výkony zřetelně lepší než starší profily. Je jasné, že neexistuje úplně univerzální profil, který by se hodil na všechny druhy modelů. Avšak ani vypočtené (teoretické) poláry neodpovídaly především v rozsahu Reynoldsova čísla pod 200 000 skutečným výkonům za letu. V poslední době upozorňuje sice prof. Eppler značkami v některých oblastech polár na pravděpodobné nebo možné tvoření bublin a tím i zvětšení odporu, avšak toto upozornění samo o sobě nestačí.

Po úspěšných měřeních některých profilů ve zvláště postaveném tunelu s nízkou

turbulencí ve Stuttgartu, které uskutečnil v osmdesátých letech dr. Dieter Althaus v oblasti Reynoldsových čísel 40 000 až 250 000 a která přinesla překvapivé výsledky, jsme netrpělivě čekali na měření některých nových profilů, především dnes oblíbeného profilu E205.



Mezitím utíkal čas, vývoj šel dál a doplněnou metodou Eppler-Sommers počítali profily vhodné pro modely další aerodynamici. Dnes známe větší počet profilů od mladého aerodynamika z Princetonské university v USA Michaela Seliga, který studoval letectví a astronautiku na universitě v Illinois. Tam získal velkou zručnost v používání Epplerova programu k výpočtu a návrhu profilu. Studoval program do hloubky a zprávu o konstrukci profilu pro RC modely přednesl a předal americkému Institutu pro letectví a astronautiku, ve světě známém pod zkratkou AIAA. Tato zpráva mu vynesla první místo ze zpráv předaných AIAA.

Některé jeho profily si získaly oblibu modelářů na různých místech světa a otiskl je i Modelář. Časopis Model Builder v prosinci 1986 přinesl souhrnné a teoretické poláry zajímavého profilu tohoto autora s označením S-3021-095-84, který se rychle rozšířil. Profil má rovnou spodní stranu, tloušťku 9,5 %, podobá se profilu E 205 a je stavebně jednoduchý. V roce 1986 byl změřen také v tunelu ve Stuttgartu.

Další řadu profilů, které jsou počítány metodou prof. Epplera, spočítal a uveřejnil ve Švýcarsku Rolf Girsberger. Jde o profily RG12, RG14 a RG15 (MO 11/1985) a RG12A, RG14A a RG15A (MO 4/1986).

Vraťme se k profilu E205, který rozšířil řadu profilů s rovnou spodní stranou a připojil se k úspěšným a oblíbeným starším profilům Clark Y, NACA 4412, G6795, G6796 a dalším stavebně jednoduchým.

Profil E205 má maximální tloušťku 10,5 %, maximální prohnutí střední čáry 3,0 %. V tunelu ve Stuttgartu byl začátkem roku 1986 měřen při Reynoldsově čísle 60 000, 100 000 a 200 000. Podle charakteru poláry je stav při $Re = 60\,000$ ještě téměř podkritický, především v rozmezí součinitele vztlačku $C_y = 0,13$ až $1,0$, tedy v rozsahu úhlu náběhu $\alpha = 0^\circ$ až 8° . V tomto rozmezí značně stoupá odpor, dochází také ke zlomům vztlačkové čáry. Při Reynoldsově čísle 100 000 je tvar poláry mnohem pravidelnější, malý vzrůst odporu se projevuje nad součinitelem vztlačku $C_y = -0,4$, kdy se zřejmě vytváří na horním povrchu bublina, Reynoldsovo číslo

je však již nadkritické. Při Reynoldsově čísle 200 000 je polára úplně pravidelná, její vrchol je zaoblený a trhací vlastnosti jsou dobré. Zajímavá je hodnota maximálního součinitele vztlaku $C_{y_{max}}$, který se pohybuje nad 1,15, zatím co vypočtená hodnota je kolem 1,0.

Toto měření poslouží jako cenný podklad pro výpočty výkonů a optimalizaci především RC větroňů. V nedávné době byl měřen profil E205 také na univerzitě v Delftách v Holandsku (MO 12/1988). Teoretické poláry a souřadnice profilu E205 byly uveřejněny v MO 10/1980.

E222 je další profil, který byl měřen v aerodynamickém tunelu ve Stuttgartu. Charakter polár je podobný jako u profilu

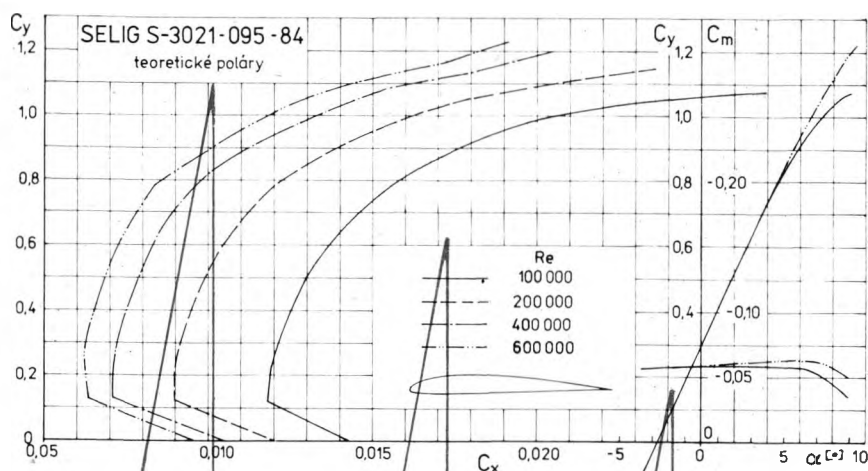
Souřadnice profilu S 3021-095-84

1	X 1,00000	Y 0,00000	31	X 0,00374	Y 0,00799
2	,99663	,00039	32	,00008	,00091
3	,98679	,00172	33	,00191	,00421
4	,97104	,00419	34	,00984	,0085
5	,94996	,00769	35	,02320	,0123
6	,92398	,01193	36	,04178	,0154
7	,89336	,01670	37	,06542	,0178
8	,85840	,02199	38	,09394	,0195
9	,81959	,02776	39	,12712	,0205
10	,77748	,03394	40	,16464	,0208
11	,73266	,04039	41	,20613	,0205
12	,68572	,04695	42	,25118	,0198
13	,63730	,05342	43	,29928	,0187
14	,58801	,05955	44	,34988	,0174
15	,53839	,06505	45	,40237	,0159
16	,48891	,06984	46	,45611	,0143
17	,43996	,07312	47	,51046	,0127
18	,39191	,07537	48	,56475	,0111
19	,34513	,07632	49	,61833	,0096
20	,29999	,07596	50	,67055	,0082
21	,25685	,07433	51	,72078	,0069
22	,21611	,07151	52	,76839	,0057
23	,17816	,06753	53	,81282	,0046
24	,14331	,06243	54	,85354	,0036
25	,11182	,05631	55	,89004	,0027
26	,08393	,04930	56	,92186	,0019
27	,05983	,04157	57	,94875	,0010
28	,03968	,03329	58	,97046	,0003
29	,02358	,02472	59	,98659	,0000
30	,01160	,01615	60	,99660	,0000
			61	1,00000	,0000

E205. Maximální součinitel vztlaku se pohybuje kolem $C_{y_{max}} = 1,2$, vrchol všech polár je oblý. Kritické Reynoldsovo číslo je nižší než u profilu E205. Při $Re = 100\,000$ je v rozsahu součinitele vztlaku $C_y = 0,4$ až $1,0$ odpor menší než u profilu E205. Součinitel momentu $C_m = -0,09$ v oblasti provězní hodnoty je poněkud vyšší než u profilu E205. Zakřivení profilu E222 je 2,5 % v 50 % hloubky tětivy, maximální tloušťka 10,2 % ve 30 % hloubky a naměřený úhel nulového vztlaku $\alpha_0 = -2,0^\circ$. Celkově vypadá profil E222 podle měření UNI Stuttgart dobře a v budoucnu si zaslouží více pozornosti. Jistě bude vhodný pro RC větroně kategorie RC V2, pro velké RC větroně na přeletu a možná by stál za úvahy i pro modely kategorie F3B a F3F. Souřadnice a teoretické poláry profilu E222 jsou v MO 11/1984.

Profil S-3021-095-84, jehož autorem je Michael Selig, se tvarem podobá profilu E205. Je konstrukčně jednoduchý, má rovnou spodní stranu a maximální tloušťku 9,5 %. Zakřivení střední čáry je 2,9 % ve 40 % hloubky tětivy profilu.

Je zajímavé, že podle výsledku tunelových měření je maximální součinitel vztlaku nezávislý na Reynoldsově čísle, aspoň v modelářském rozsahu 100 000 až 300 000 a dosahuje $C_{y_{max}} = 1,17$, zatím co u teoretických



polár maximální součinitel vztlaku se vzrůstajícím Reynoldsovým číslem stoupá. Protože se tento rozdíl jeví i u jiných profilů, bude třeba tomuto rozdílu v budoucnu věnovat pozornost a ověřit jej na měření v jiných tunelech, pokud zatím existují a jsou spolehlivá. Charakter naměřených polár odpovídá teoretickým polárám, rovněž tak hodnota $C_{m_0} = -0,07$ a úhel nulového vztlaku $\alpha_0 = -2,6^\circ$. Při srovnání vypočtených a naměřených polár nezapomeňte, že měřtko odporu C_x na vodorovné ose u vypočtené poláry S-3021 nezačíná nulou, ale hodnotou 0,05.

Autor o profilu píše: „Na první pohled vypadá S-3021 podobně jako profil E205. Hlavní rozdíl mezi nimi je při vysokých součinitelích vztlaku. Na rozdíl od E205 se pohybuje se vzrůstajícím úhlem náběhu bod přechodu na horním povrchu S-3021 při vysokých součinitelích vztlaku plynule k náběžné hraně. Výsledkem je zlepšení výkonu při vysokém vztlaku, protože bublina laminárního odtržení je kratší, zatím co podšata Epplerova profilu při nízkém vztlaku je zachována.“

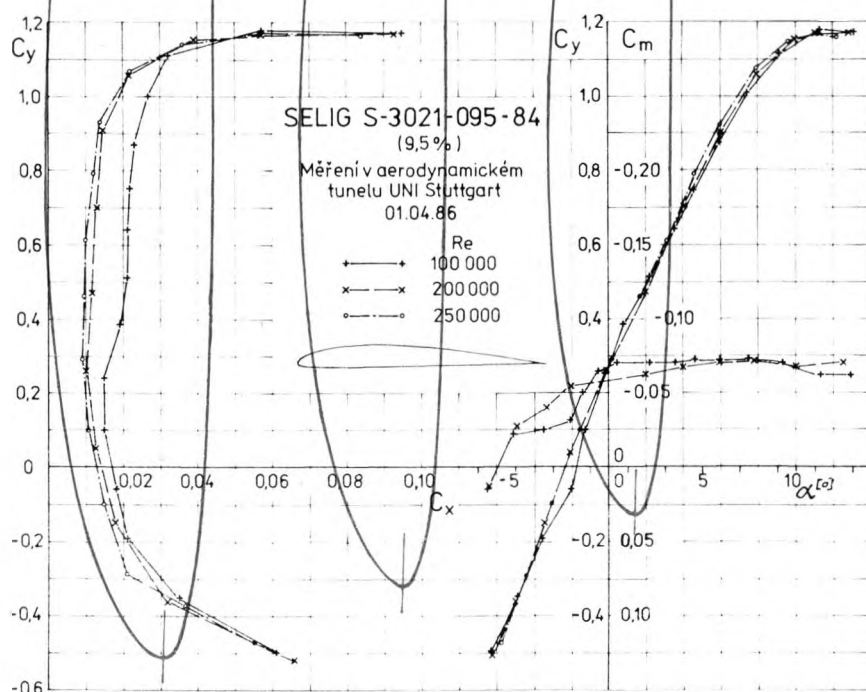
Plynulý pohyb bodu přechodu (v němž se laminární mezní vrstva mění na turbulentní)

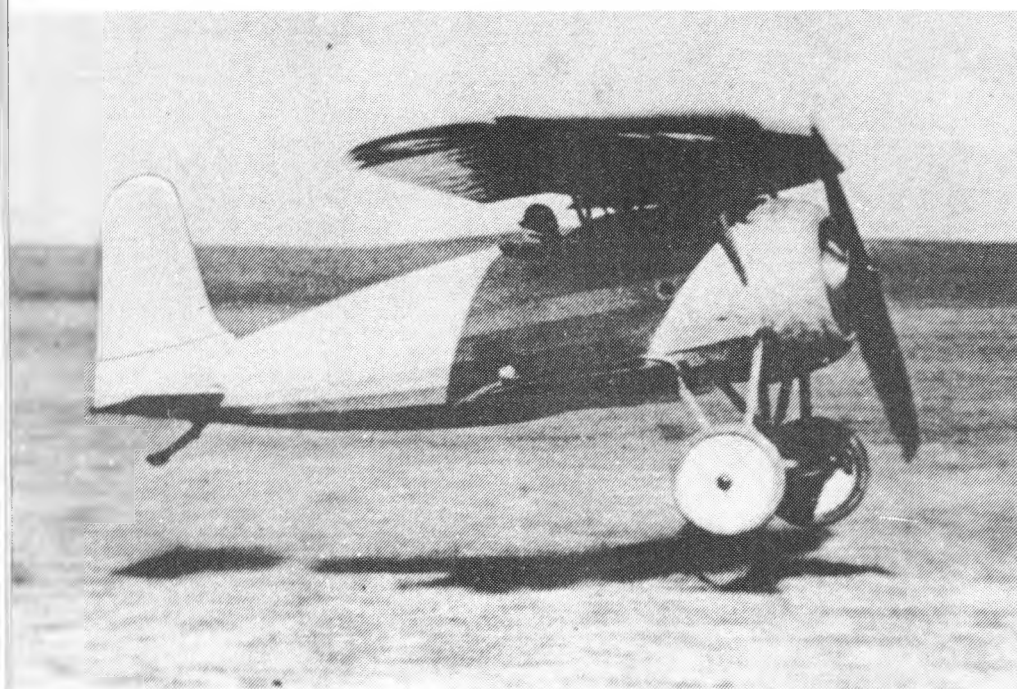
směrem k náběžné hraně při zvětšujícím se úhlu náběhu znamená, že také odtržení proudy od horního povrchu nastává pomaleji a plynuleji u profilu S-3021 než u E205, což je vidět při srovnání vrcholů obou naměřených polár i vztlakových čar. Ze zkušenosti však víme, že letové vlastnosti modelů s profilem E205 jsou i při přetažení a v zatáčce dobré.

Profil S-3021 byl s úspěchem vyzkoušen na termických i svahových modelech, především na oblíbeném RC větronu Algebra o rozpětí 2,5 m a na modelu o rozpětí 4 m, určeném pro soutěže v přeletech.

V našich meteorologických poměrech se S-3021 hodí pro použití na RC větroních jak pro rekreační létání, tak i pro soutěže kategorie RC V2. Tento profil bude asi také zajímat příznivce kategorie F3B, zvláště při dnešním omezení výkonu navijáků. Ani „svahaři“ s ním nepochodí špatně, zvláště na univerzálnějších modelech. Pokud by na konci křídla byla hloubka menší než 180 mm, bylo by vhodné lineárně snížit profil na tloušťku 8,5 %. Totéž konečně platí i pro profil E205, který by měl být snížen na 9 %.

M. Musil





Trup byl příhradový, svařený z ocelových trubek. Na základní příhradu čtvercového průřezu bylo přivařeno deset kruhových přepážek, nesoucích lehkou tvarovou karosérii z tenkých ocelových trubek. K hlavní příhradě, vyztužené ocelovými lankami, byly přivařeny a dílem přinýtovány vzpěry horního křídla, podvozkové nohy, ložiska plovoucích ocasních ploch a motorové lože. Na první přepážku navazoval hliníkový kryt rotačního motoru. Ze stejného materiálu byl také panel mezi křídelními vzpěrami před pilotním prostorem (pravděpodobně odnímatelný) a víčka na obou stranách trupu. Trubková konstrukce byla potažena plátnem, jen ve spodní části byl ponechán otvor, do něhož zapadalo dolní křídlo a jímž odcházely spaliny a chladicí vzduch od motoru. Pilotní prostor nebyl chráněn větrným štítkem; jeho okraje byly čalouněny kůží.

Ocasní plochy shodného tvaru i velikosti byly plovoucí. Jejich konstrukce svařená z ocelových trubek byla potažena plátnem. Řízení bylo běžného typu s pákou a pedály. Ke kormidlům vedla lanka, k prvkům příčného řízení táhla, v křídle pak rovněž lanka.

Podvozek s průběžnou osou byl opatřen koly s vysokotlakými pneumatikami o rozměrech 700x75 mm. Odpružen byl gumovými provazci, jež byly stejně jako hřídel zakryty překližkovou kapotou s profilem křídla. Vztlak, který kryt vyvozoval, kompen-

FOKKER V-1

Jméno holandského podnikatele, pilota a organizátora leteckého dění Anthonyho Hermana Geralda Fokkera je nerozlučně spjato s historií moderního letectví. Podnik nesoucí jeho jméno byl založen v roce 1913 a jeho výrobky patřily vždy k těm nejlepším. Ostatně továrna je jednou z mála, ne-li snad jedinou z té doby, která se stavbě letadel věnuje dodnes. Méně známé však je, že po dlouhá léta byl duchovním otcem nejspěšnějších letadel značky Fokker nadaný konstruktér Reinhold Platz, který u Fokkera začínal jako svářeč.

Podle dochovaných pramenů byl Platzovou konstruktérskou prvotinou Fokker V-1. Je pozoruhodné, kolik na tehdejší dobu skutečně revolučních prvků bylo při stavbě jediného letounu uplatněno. Vidíme-li na fotografiích malý, elegantní, aerodynamicky jemný letoun bez jediného vyztužného lanka ve společnosti jiných letadel té doby, máme v první chvíli pocit, že jde o fotomontáž. Do roku 1916, kdy poprvé vzlétl, se nám jaksí nehodí samonosná křídla s tlustým profilem a tuhým potahem, pečlivě kapotovaný motor a podvozek či kovový příhradový trup aerodynamického tvaru.

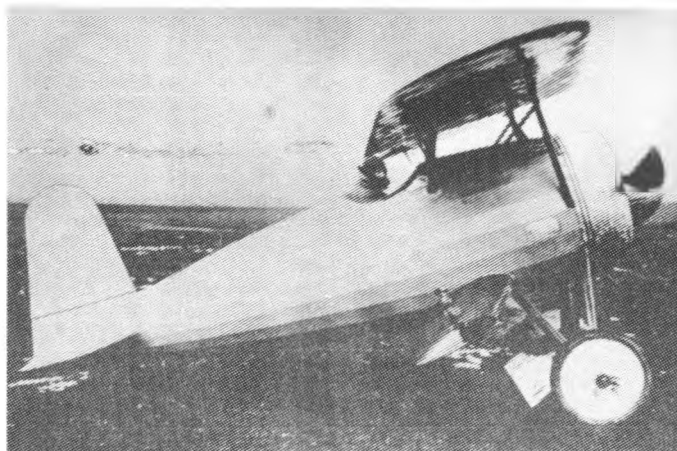
Fokker V-1 byl prvním ze série pěti zkušebních prototypů, jež daly vzniknout úspěšným stíhacím letounům Dr. I. a D-VIII.



Technický popis

Fokker V-1 byl jednomotorový, jednomístný jedenapůlplošník s pevným podvozkem ostruhového typu.

Křídla s profilem Fokker-Platz o tloušťce 18 %, stavěná v celku, byla celodřevěná, nedělená. Základem jejich konstrukce byly hlavní a pomocný skříňový nosník, na něž byla navlečena překližková nevylehčovaná žebra. Celek byl potažen překližkou. Funkci křídélky plnily oddělené koncové části horního křídla, jež byly upevněny na otočných čepích. Obě křídla byla snadno demontovatelná; k poslednímu žebro pravé poloviny spodního byl uchycen anemometrický rychloměr.



zoval hmotnost podvozku. Ostruha opatřená kluznou botkou byla rovněž odpružená.

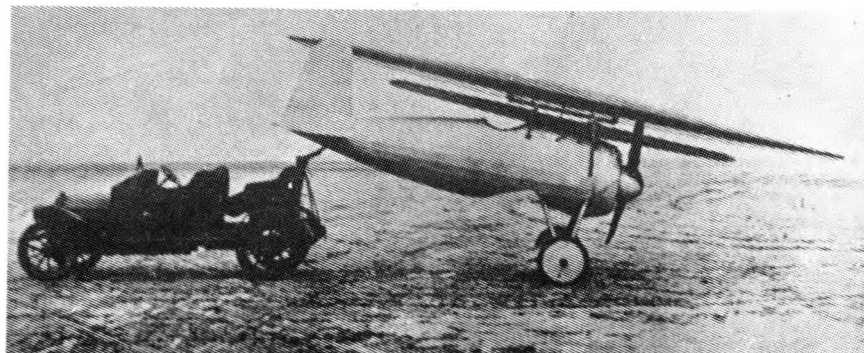
Pohonná jednotka. Letoun byl postupně zkoušen s rotačními motory Le Rhône o výkonu 73,5 kW a Oberursel o výkonu 66 až 73,5 kW. Motory poháněly dřevěnou pravootočivou vrtulí o průměru 2500 mm.

Palivová i olejová nádrž byly umístěny v přední části trupu a jejich plnicí hrdla vyčnívala po obou stranách z hliníkového krytu přední části trupu.

Zbarvení. Původní popis zbarvení letounu se nedomáhal. Lze jej pouze odhadnout z fotografií. Trup i ocasní plochy byly patrně natřeny hliníkovou barvou, obě křídla, vzpěry, podvozkové nohy i kryt podvozku byly nejspíš červené, vysoce lesklé. Kryt motoru, hliníkový potah přední části trupu, krytky a vrtulový kužel (pokud byl montován) byly v původní barvě materiálu, upravené tehdy oblíbeným „kroužkovým“ kartáčováním.

Technická data a výkony. Rozpětí horního křídla 8060 mm, rozpětí dolního křídla 4840 mm, délka 5000 mm, rozpětí VOP 2670 mm, rozchod podvozku 2020 mm. Údaje o hmotnosti se nedomáhalo. Nejvyšší rychlost s motorem Le Rhône 180 km/h, doba výstupu s užitečným zatížením 165 kg do 1000 m 2,5 min, do 5000 m 30 min.

Podle AERO WWI No.113
zpracoval Michael Květoň

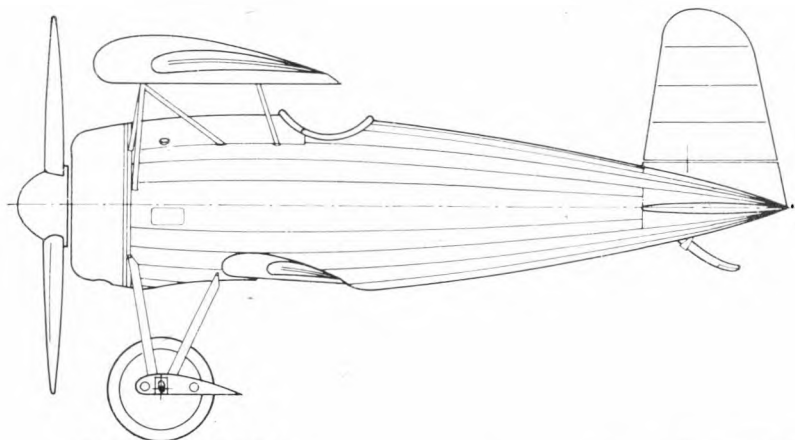


A | B | C | D |

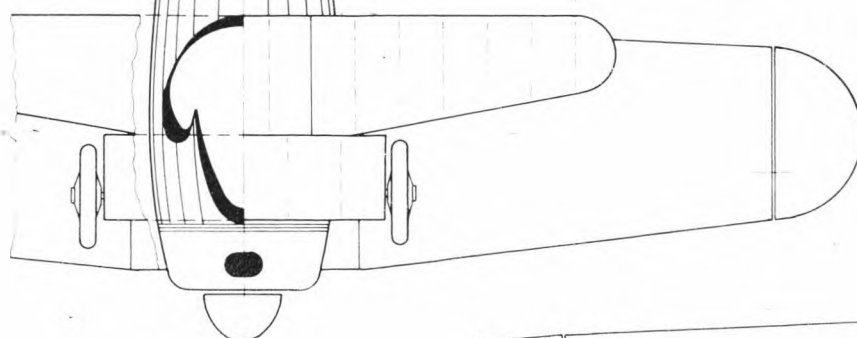
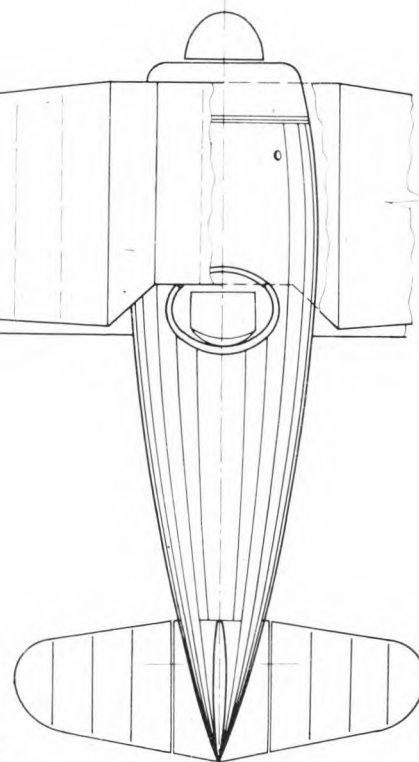
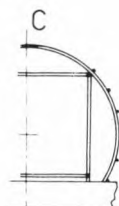
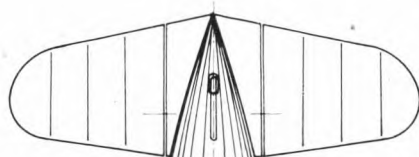
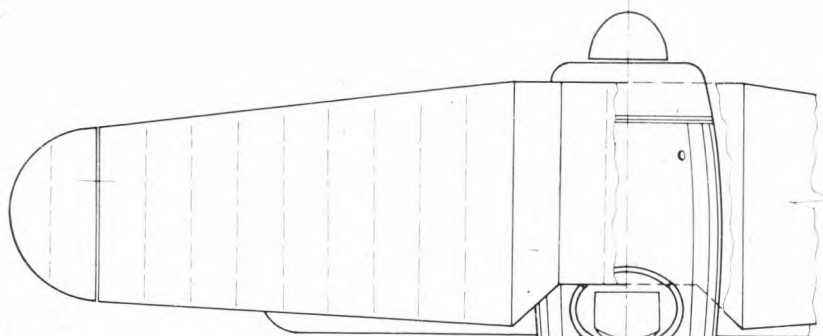
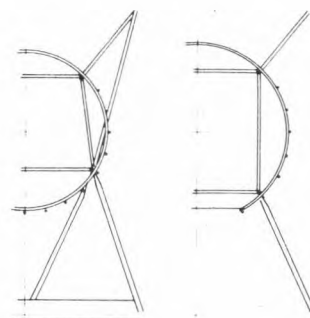
E |

A

B



PODVOZEK KRESLEN
BEZ LEVEHO KOLA



HORNÍ KŘÍDLO

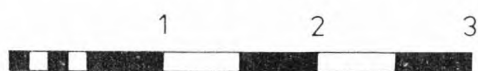


DOLNÍ KŘÍDLO

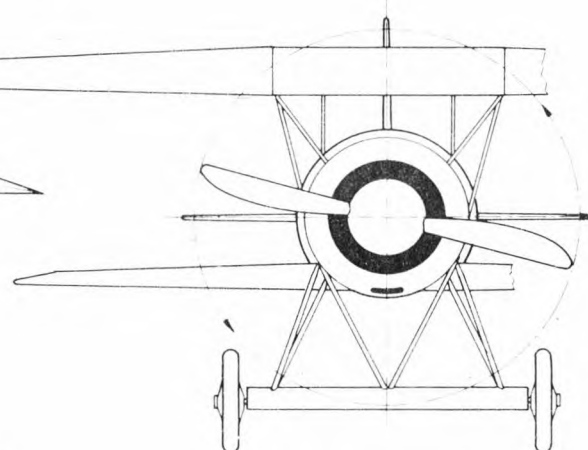


STŘEDOVÉ PROFILY NEJSOU V MĚŘITKU

FOKKER V-1



MĚŘ. 1:50



MK



■ V minulom roku som zaregistroval 293 aktívnych automodelárov SRC. Bolo to z výsledkových listín krajských preborov Prahy, Bratislavy, Severočeského, Západočeského, Juhočeského, Severomoravského, Juhomoravského a Východoslovenského kraja, preboru ČSR, majstrovstiev SSR, preboru ČSR žiakov, Seriálu GP 7, Poháru A3, Grand Prix Šumavy A1/24, Poháru R5, Poháru Peugeot 205, Poháru A1/32 a A1/24.

Je 293 dráhových automodelárov veľa, alebo málo? Porovnajme sa so svetom. Podľa čerstvých údajov medzinárodnej automodelárskej organizácie IMCA je v najvyspelejších krajinách takýto počet automodelárov: 1. USA 511 (2,2 automodelárov na 1 milión obyvateľov); 2. Veľká Británia 348 (6,2); 3. ČSSR 293 (17,7); 4. Švédsko 178 (21,4); 5. Taliansko 147 (2,6). Vidno teda, že v absolútnom počte sme na treťom mieste a v pomere k počtu obyvateľov na druhom mieste na svete.

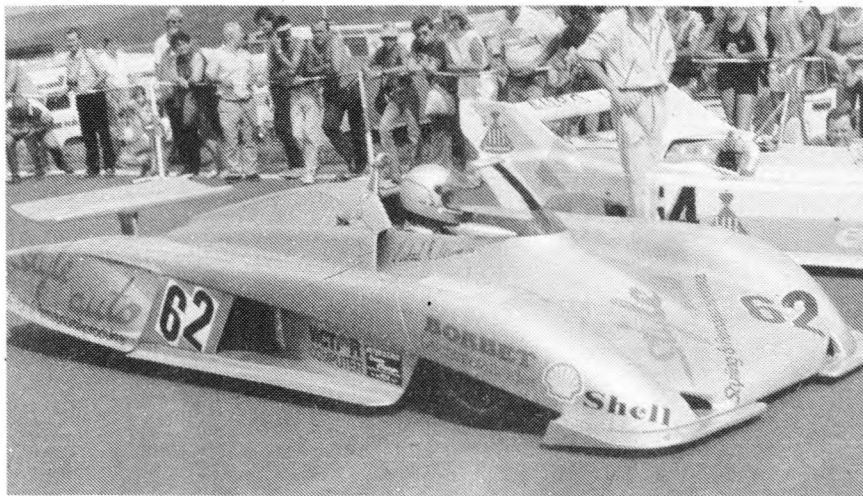
■ Výsledky jednotlivých seriálov dráhových modelov za rok 1988: GP 7 (8. ročník, 79 účastníkov): 1. M. Schöne, 2. m. s. J. Miček, 3. m. s. J. Hájek. Pohár A3 (5., 85): 1. P. Gbelec, 2. J. Švanda, 3. P. Ilgner. GP Šumava (3., 53): 1. M. Spudil, 2. R. Kinter, 3. J. Hensl. Pohár R5 (4., 45): 1. V. Horký, 2. J. Reček, 3. J. Švanda. Pohár Peugeot 205 (2., 34): 1. L. Koterba, 2. P. Vondrák, 3. J. Ivan. Pohár A1/32, A1/24 (1., 22): 1. L. Koterba, 2. P. Vondrák, 3. V. Skalský

■ Pretože neboli publikované výsledky preboru ČSR v Hradci Králové, uvádzam aspoň mená víťazov jednotlivých kategórií: A1/32 J. Hensl, A1/24 H. Hrbáč, A2/32 J. Kieslich, A2/24 J. Kolář, A3 J. Reček, A4 J. Cihlář, B J. Jäger, C/32 J. Kieslich, C/24 m. s. J. Hájek.

■ V uplynulom roku sme sa zúčastnili všetkých dôležitých európskych i svetových podujatí. Visačku najvyššej kvality možno dať 11. miestu Z. Beneša v kategórii SP 32 a 15. miestu J. Kieslicha v kategórii G7 na MS v Chicagu. Na ME ESROC (G7, G27) a ME IMCA (SP 32, F1 32, PR 32) boli semifinálové umiestnenia nad naše sily. V čom hľadať príčiny, keď všetci naši pretekári sa na tieto podujatia dokázali vybaviť materiálom zodpovedajúcim lepšiemu svetovému štandardu? Myslí si, že nám chýba každodenné ostré súťaženie práve s modelmi, s ktorými sa jazdia MS a ME. Aby sme sa dostali z tejto zlej situácie, už v tomto roku platia v plnom rozsahu pravidlá pre medzinárodné kategórie G7, G12, SP 32, F1 32. Je vypísaný Seriál G7, ktorý je rozšírený o tieto kategórie a napokon aj na majstrovstvách ČSSR, ktoré budú 13. až 15. 10. v Košiciach, sa bude súťažiť v týchto štyroch medzinárodných kategóriách.

Ing. Vlado OKÁLÍ

Kolem malých kol



Mazda CA 87/1 Can Am

Motoristická historie města Mostu se datuje od roku 1947, kdy několik nadšenců uspořádalo první motocyklové a o pět let později automobilové závody. Trať se v té době stěhovala z místa na místo, až na několik roků zakotvila v ulicích nového Mostu. Tam se poprvé konaly i mezinárodní závody. Pořadatelé stále hledali něco nového, což se jim podařilo: od roku 1979 se v Mostě jezdí Interserie. Starý okruh však přestal vyhovovat jak rychlým vozům, tak pořadatelům pro potíže s autobusovou a vlakovou dopravou v době pořádání závodů. Od roku 1983 se závody přemístily na nový autodrom, vybudovaný na bývalé výspě Dolu Vrbenský.

Tam mají příznivci rychlých vozů možnost vidět každý rok špičkové závodní vozy skupin C a Can Am, mezi něž patří i Porsche 962, které v několika posledních rocích v Mostě vítězí. K vidění jsou ale i zajímavé konstrukce, které si stavějí soukromí jezdci převážně podle pravidel Can Am.

Německý konstruktér a designér Michael R. Neumann představil se svým týmem Style Auto Racing zajímavé aerodynamicky řešený závodní vůz postavený na podvozku F2 Maurer MM 81, kterým chce demonstrovat možnost využití aerodynamických poznatků v konstrukci karosérii. Neobvyklost ještě podtrhuje použití motoru Mazda s krouživými písty, jenž však zatím nemá ani potřebný výkon, ani spolehlivost.

Karosérie z plastů vyztužených uhlíkovými vlákny je sedmidílná, jednomístná, otevřená, s téměř zakrytými předními a úplně zakrytými zadními koly. Zadní část je koncipována jako ejektor a je doplněná přitlačnou plochou.

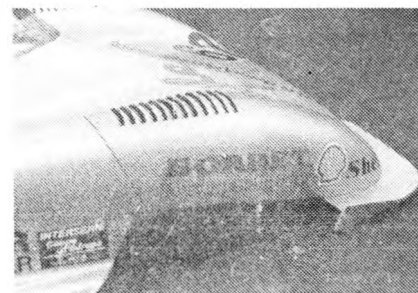
Podvozek je monocoque Maurer MM 81. Závěsy jsou tvořeny trojúhelníkovými rameny; horní působí jako vahadla přímo na pružiny, zadní horní rameno je doplněno

pružnou stavěcí tyčí. Tlumiče Koni, brzdy AP s kotouči s vnitřním chlazením.

Motor Mazda 13 B je rotační dvoupístový s mechanickým vstřikováním, zdvihový objem 1308 cm³, max. výkon 237 kW při otáčkách 8500 za minutu, kompresní poměr 9,4:1, mazání se suchou skříní, hmotnost 108 kg.

Převodovka Hewland FGA je pětistupňová se stavitelnou uzávěrkou diferenciálu.

Milan Vasko



Elektry v Praze

První ročník seriálu soutěží RC automobilů s elektrickým pohonem o Putovní pohár Prahy skončil 26. listopadu poslední soutěží, v níž zvítězil J. Červenka.

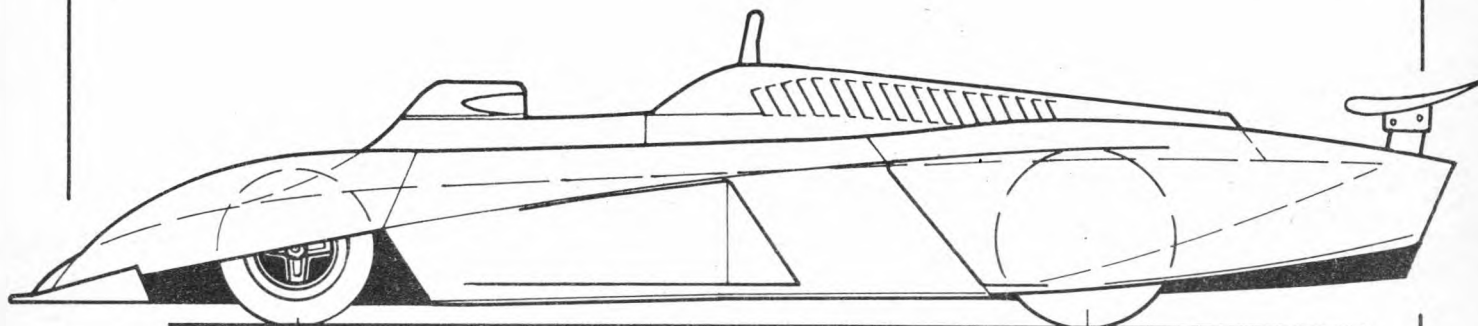
Konečné pořadí seriálu vypadá takto: 1. J. Souček, Praha 9 468; 2. P. Bohoněk, Kladno 431; 3. K. Griessl, Praha 4 381; 4. V. Strnad, Kdyně 376; 5. J. Červenka, Poříčí nad Sázavou 345; 6. J. Jerolímek, Praha 2 — PSO 343; 7. P. Sýkora, Praha 2 330; 8. J. Kupka, Praha 2 — PSO 215; 9. J. Plášek, Praha

2 204; 10. ing. J. Janovec, Domažlice 192 bodů.

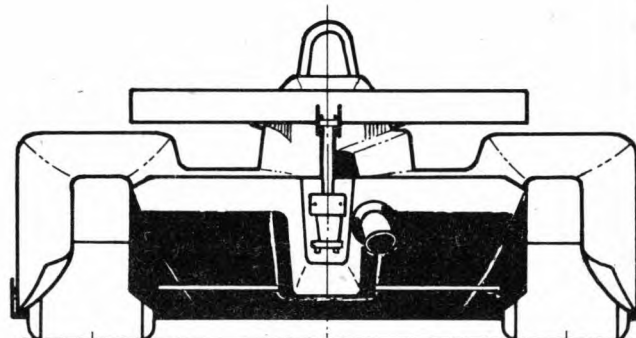
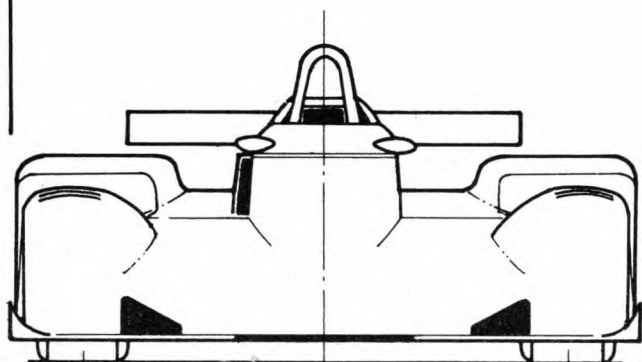
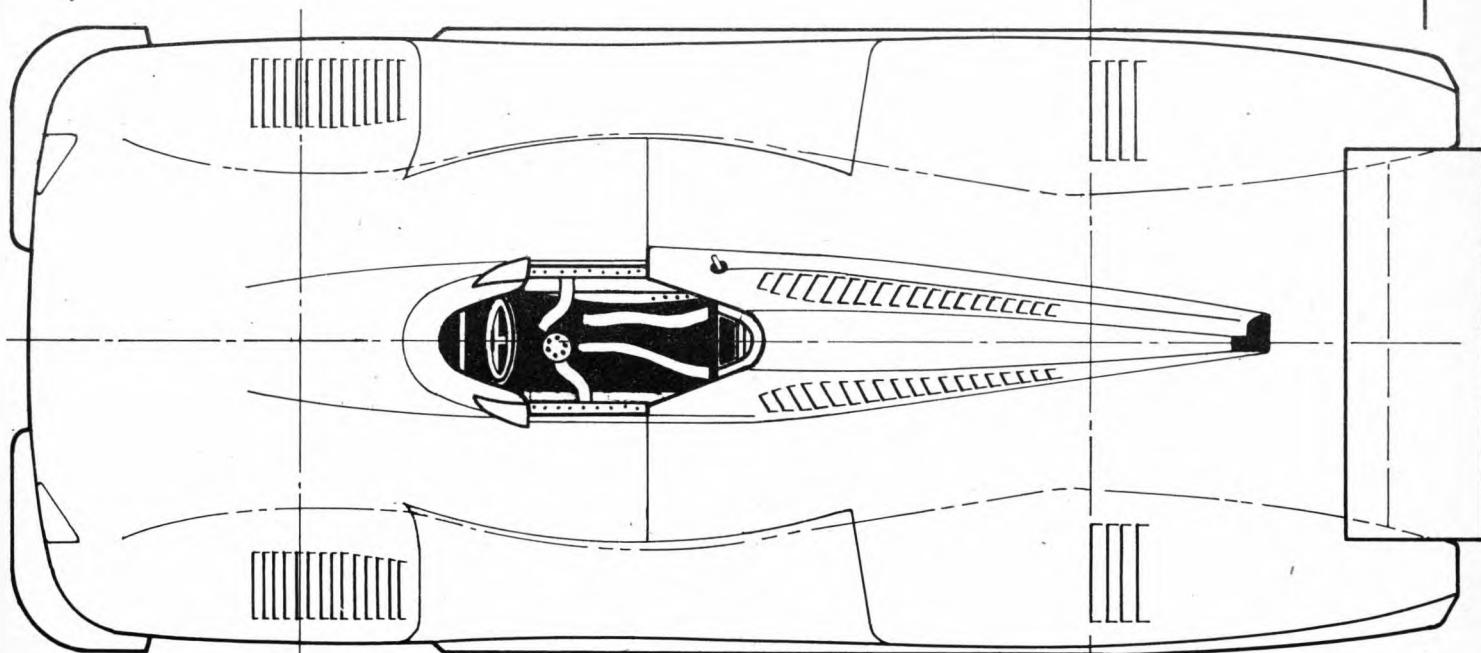
Celkem startovalo 62 soutěžících z 22 klubů a 17 měst ČSSR. Průměrná účast na závodech byla 29 soutěžících (nejvíce 39, nejméně 10).

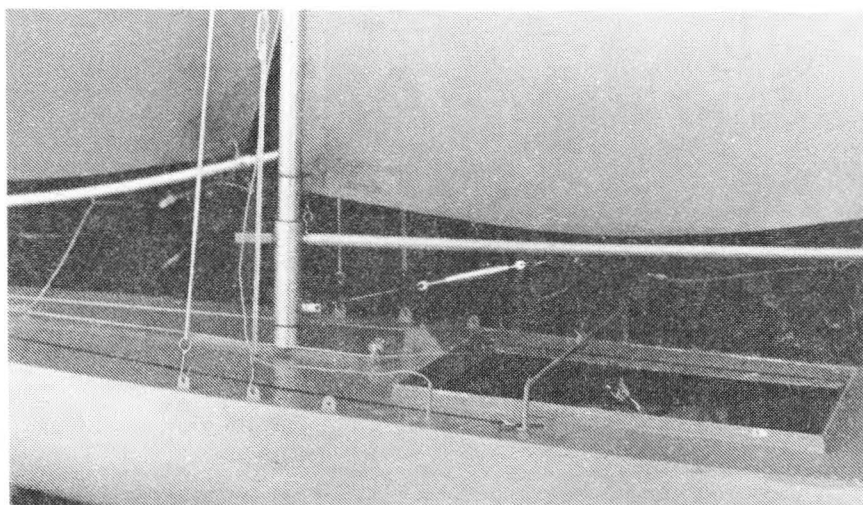
II. ročník seriálu o Putovní pohár Prahy v kategorii RC — ES začal 18. 2. 1989. Další soutěže se jedou 25. 3. (Praha 2, E, ES); 15. 4. (Praha 9, E, ES); 10. 6. (Praha 9, Letňany, V1, ES); 1. 7. (Praha 2, Letňany, V2, ES); 11. 11. (Praha 2 — PSO, E, ES).

P. Sýkora



Základní rozměry		1:8	1:12	1:24	1:32
Délka	4600	575	384	192	144
Šířka	2000	250	167	83	62
Výška	1000	125	86	42	31
Rozvor	2500	312	208	104	78





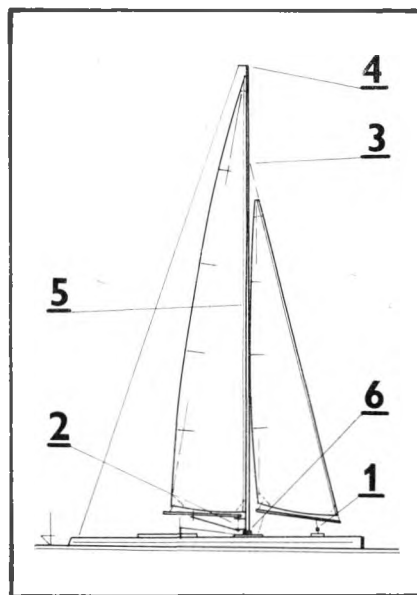
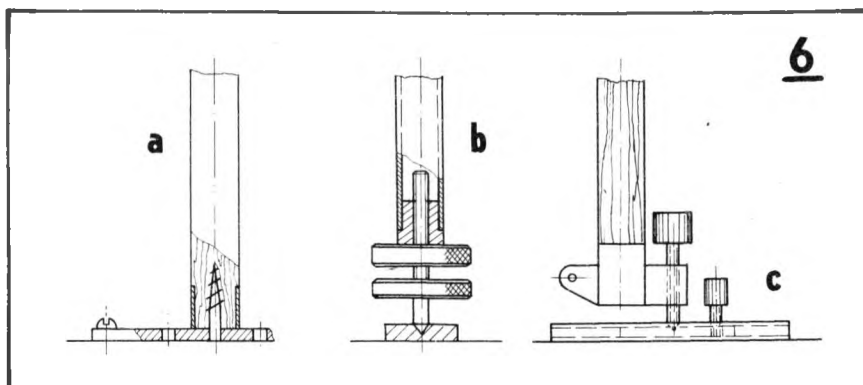
možnosť posúvať celý mechanizmus (čo je nutné pri prispôbovaní sa sile vetra — pri silnejšom vetre posúvame oplachtenie dopredu, pri slabšom dozadu) pri možnosti jemného nastavenia zakrivenia zadného lemu kosatky. Zásadnou požiadavkou je, že os otáčania ráhna musí smerovať do bodu zavesenia kosatky na sťažni.

Na obr. 1c sa ráhno otáča v guľôčkových ložiskách. Spomenutá súosť je naprosto nevyhnutná. Uvedené riešenie je neposuvné, lebo práve súosť by nebola dodržaná.

Ráhno hlavnej plachty musí spĺňať požiadavky ako ráhno kosatky, to jest pri dostatočne ľahkom chode musí udržať plachtu primerane napnutú a musí mať možnosť vychýlenia sa na obidve strany približne o 40°. Kosatka musí mať vychýlku vždy o 5° väčšiu ako vratiplachta.

Najčastejším riešením je ráhno so

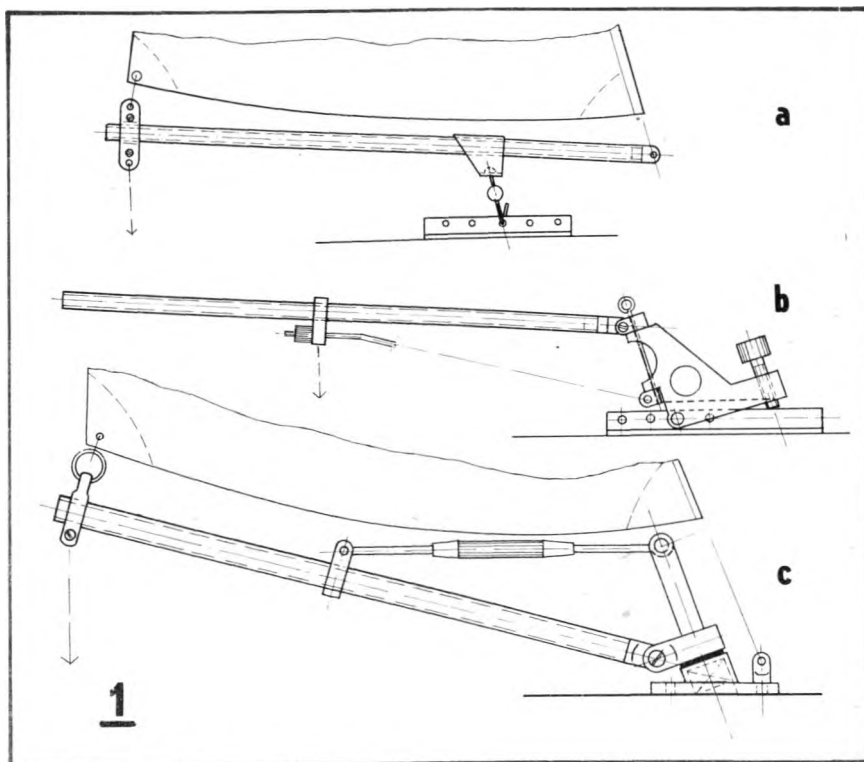
Palubné mechanizmy RC plachetník

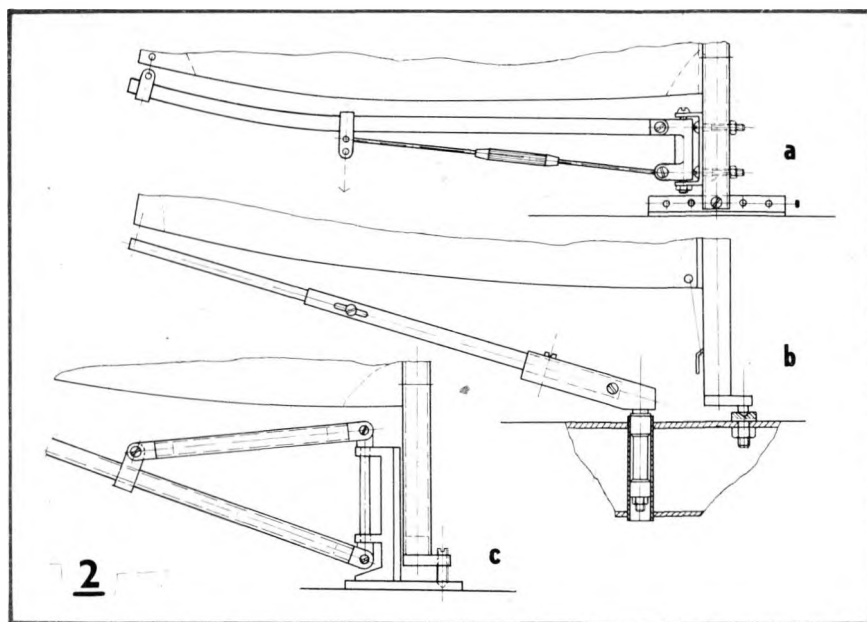


Článok, nadväzujúci na príspevok RC plachetnica triedy M z MO 10/1987, objasňuje niektoré konštrukčné princípy funkčných častí RC plachetník. Nepojednáva však o zložitých riešeniach, ktoré sa ešte experimentálne overujú a ktoré nie sú pre bežné závodenie nevyhnutné (swing rigg — otáčavé oplachtenie, prehadzovanie kosatky ďalším servom, napínanie spodného lemu plachiet...), ani neráta s materiálmi, ktoré síce značne zlepšujú vlastnosti modelov, ale pre široké vrstvy modelárov sú nedostupné (sťažne z uhlíkových kompozitov, použitie kevlarových tkanín).

Pri stavbe je nutné si uvedomiť, že všetky funkčné prvky modelu musia perfektne plniť svoju funkciu pri čo najmenšej poruchovosti a že sa musíme snažiť o dosaženie čo najnižšej hmotnosti pri zachovaní dostatočnej pevnosti.

Uchytenie kosatkového ráhna. Najjednoduchším spôsobom otočného uchytenia ráhna je jeho zavesenie v jednej štvrtine až jednej tretine celkovej dĺžky (obr. 1a). Toto riešenie umožňuje primerané napnutie kosatky, v ktorej prednom leme je navlečené nosné lanko, zároveň držiace sťažneň. Ako otočné ložisko výborne poslúži rybárske očko, ktoré musí zniesť tah 40 až 50 N. Riešenie na obr. 1b poskytuje



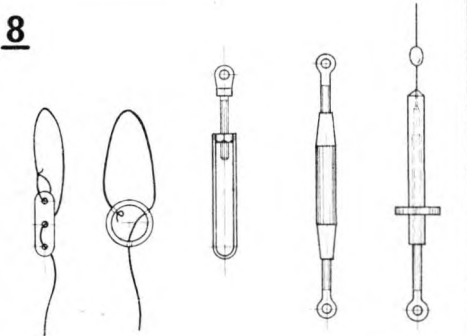
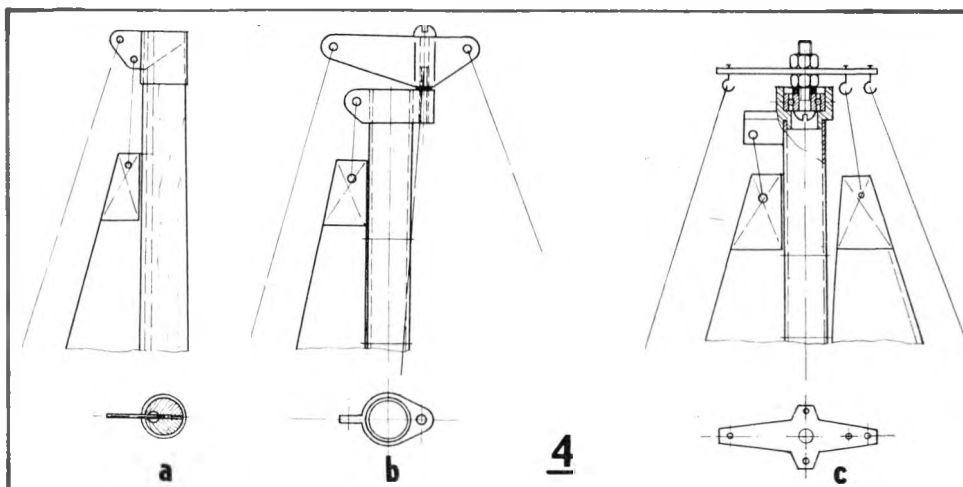
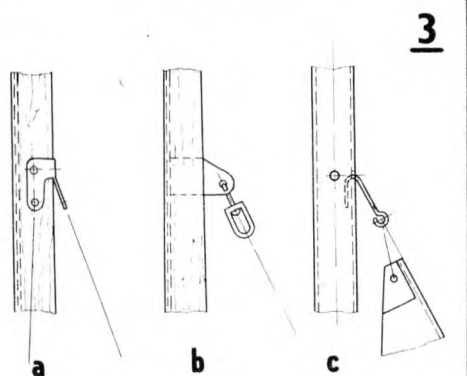


volíme podľa materiálu sťažňa (drevo, hliník, kompozit), jeho funkčnosti a či je otočný alebo pevný. Varianty riešenia sú na obr. 3.

Ukotvenie výstužných stehov. Stehy, najmä bočné, musia prenášať veľké sily, preto ich prevedenie musí byť dôkladné. Najčastejšie sa používajú ocelové lanká, alebo struny o priemere 0,5 až 0,8 mm (obr. 4); rôzne prírodné alebo umelé šnúry sú pre svoju pružnosť menej výhodné.

Je logické, že otočný sťažň musí byť upevnený spôsobom umožňujúcim jeho voľné otáčanie medzi bodmi upevnenia (pata a vrchol, alebo pata a bod upevnenia predného a bočných stehov — trieda M).

Sťažň a upevnenie plachty. Na obr. 5a je sťažň z duralovej rúry (priemer 12 až 15 mm). Po jeho dĺžke je napnutá oceľová struna o priemere 0,4 mm, ktorá je navlečená do predného lemu vratiplachty. Krúžky z mäkkého drôtu navlečené na sťažni sú prevlečené cez otvory v mieste prechodu oceľovej struny a plachty, čím ju pevne pridržiavajú ku sťažňu. Rozteč krúžkov je 60 až



spodným napínaním, ktoré sa otáča okolo osi mimo sťažňa (obr. 2a). Vzdialenosť medzi osou sťažňa a osou otáčania ráhna zväčšuje pri vychyľovaní vydutosť plachty. Pritiahnutá plachta má byť plochšia ako uvoľnená. Funkčne totožné je riešenie na obr. 2c, odlišujúce sa len zhora podopretým ráhnom. Na obr. 2b je otáčajúci sa sťažň s ráhnom upevneným v palube na guľčkových ložiskách. Keď má sťažň kvapkový prierez, je aerodynamicky výhodné otočenie sťažňa do tetivy profilu.

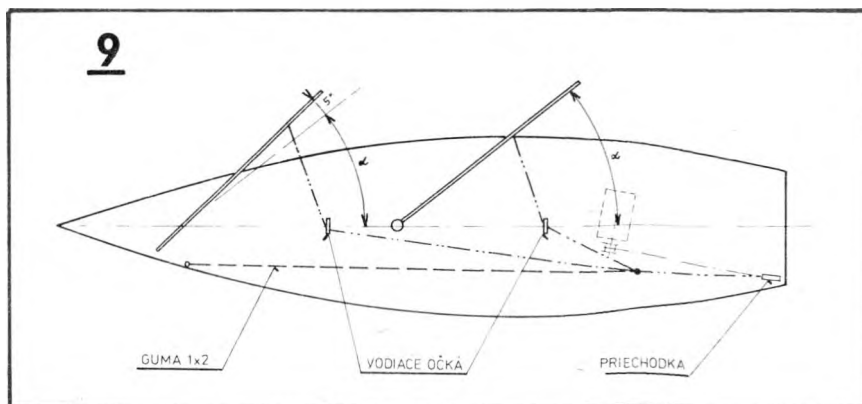
Ukotvenie predného stehu kosatky

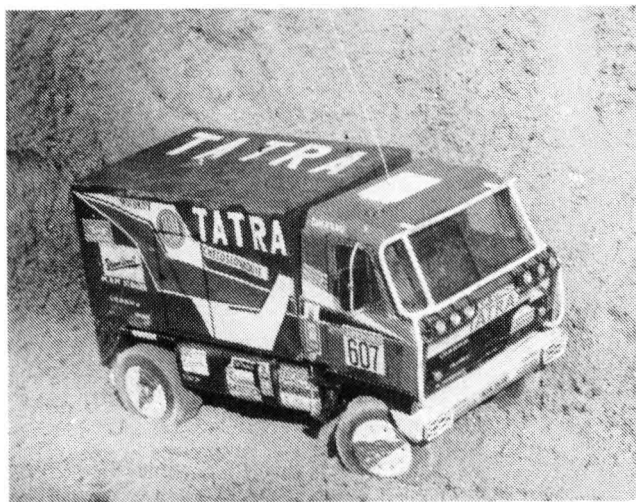
100 mm. Krúžky musia byť natoľko voľné, aby nebránili otáčaniu plachty.

Drevený sťažň (obr. 5b) býva obvykle zlepený z dvoch polovic medzi ktorými je lišta hrúbky 1,5 mm. Plachta sa navlieka do predom vytvarovanej drážky. V prednom leme plachty je zašitá šnúra zabráňujúca jej vypadnutiu z drážky. Často sa používajú profilované sťažne z ľahaného duralu zhotovené továrensky, ktoré sú aerodynamicky i staticky výhodné. Ideálny je zužujúci sa sťažň.

Upevnenie sťažňa je na obr. 6. Výhodné je posuvné upevnenie sťažňa, lebo umožňuje prispôbiť takeláž sile vetra alebo dotrimovať ťažisko plochy plachiet v závislosti na ťažisku laterálu. V prípade, že sa loď pri bočnom vetre otáča od vetra, posunieme sťažň smerom dozadu, ak sa vychyluje proti vetru, posunieme sťažň dopredu. Pre model zajazdený pri strednom vetre je pri silnom vetre potrebné posunúť sťažň dopredu, pri slabom dozadu. Posúvanie sa deje buď v koľajničke, hrebeňovom uholníku, alebo podložke s otvormi (obr. 6a).

Stehy, ktoré nemajú napínaky (čo je v podmienkach súťaže istá výhoda), napínáme tak, že celý sťažň šrubom dvíhame a zaistujeme protimatkou (obr. 6b, c).





Tatra 815 4x4 v provedení pro závody Rallye Paříž—Dakar má v měřítku 1:15 šířku 170 mm, délku 350 mm a výšku 210 mm. Zbarvení je podle vozu posádky Loprais—Mück—Stachura.

Podvozek modelu je z duralového plechu. Kabina a nádrže na bocích jsou z balsových prkének a překližky, čelní a boční skla z plexiskla tl. 2 mm. Plachta korby je z prolakovaného papíru, ochranný rám vozu je spájen z mosazného drátu. Světlomety jsou vysoustruženy z hliníku a zality průhledným epoxidovým lakem.

Model má poháněnou zadní nápravu s kuličkovým diferenciálem elektromotorem Mabuchi 540, napájeným z šesti NiCd článků o kapacitě 1,8 Ah, přes převod 1:5. Model je tudíž dost rychlý a přitom mu nečiní problém ani jízda v terénu či nízké trávě.

Řízení a plynulá regulace otáček motoru jsou ovládnány RC soupravou Modela.

Petr Řehák

SPECIAL 4WD 28 TUNING

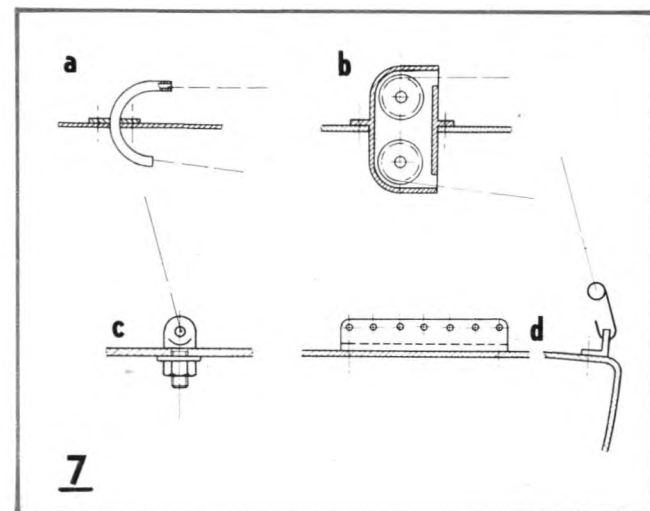
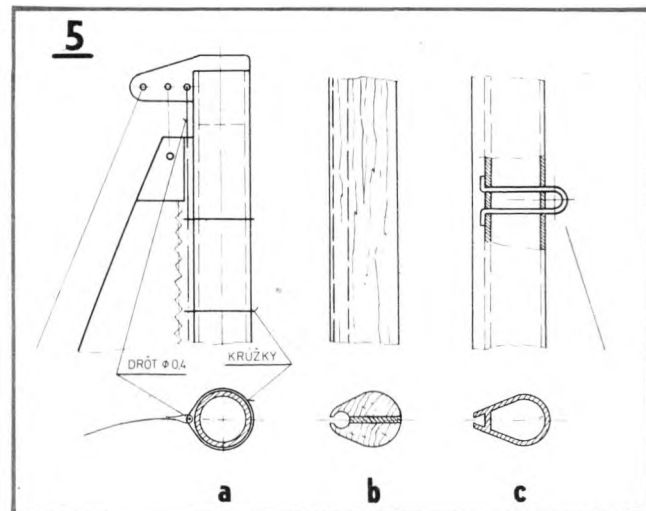
nadvazuje na předchádající typy Specialu, které obsadili popředné místa vo všech ročníkách seriálu o pohár E. Junkovej, majstrovstvách ČSSR a medzinárodných pretekoch.

Zadná náprava je pohánaná od motora cez odstredivú trojčesťusťovú spojku, ktorá je zhotovená z teflónu, plneného sklenými vláknami, a dvojstupňovou automatickú prevodovku. Zvláštnosťou prevodovky je, že je z vysoko zušľachtenej ocele. Ozubenie je široké 4 mm, pričom hrúbka steny skrine je 0,7 mm.

V zadnej náprave, ktorá je plne zakrytovaná, je čelný diferenciál s kuželovým rozvodom taktiež z ocele, uložený v ložiskách 12x21x5, a dvojkotúčová brzda. Zadné náboje sú z duralu s ložiskami 8x16x4. Všetky ložiská sú krytované špeciálnymi krytkami a labyrintami. Na kryte zadnej nápravy sú umiestnené tlmiče (pre každé koleso jeden). To zabraňuje ich poškodeniu pri nárazoch zozadu.

Predná náprava je pohánaná zo zadnej cez stredový kardan a je tiež úplne prachotesne krytovaná. Kuželový prevod je klzne uložený na stredovej oske s možnosťou nastavenia preklzu cez pomocnú istiacu maticu tanierovej pružiny. Jedinou nevýhodou „štvorkoliek“ je zvýšené opotrebenie predných gúm. Práve tento preklz umožňuje ich šetrenie. Je to spôsobené tým, že pri drahách s ostrým povrchom je trenie medzi kolesami a dráhou väčšie ako medzi prevodom a hriadeľom. Preto sa prevod voľne pootočí, čím sa zníži výkon prenášaný na predné kolesá, ktoré potom neprekľujú, ale sa odvalujú. Ale v momente, keď sa model dostane na prach alebo menej sedivú časť dráhy, predné kolesá opäť zaberajú naplno, lebo trenie medzi kolesami a dráhou je menšie, ako trenie medzi prevodom a hriadeľom.

Na koncoch hriadeľa sú voľnobežné ložiská, nalisované v šesťhranných unášačoch. Stredový hriadeľ je kvôli



Palubné priechodky, ktorými vychádzajú liace (lanká priťahujúce plachty), je možné zhotoviť z ohnutej rúry, alebo osadiť kladkami, ktoré sú síce výrobne zložitejšie, šetrí však navíjak, lebo v nich má lanko menší odpor.

Na upevnenie stehov sa najčastejšie používa hliníkový uholník, alebo T profil priskrutkovaný k palube. Ako najmenej náročné riešenie sa ponúka použitie očiek do dreva.

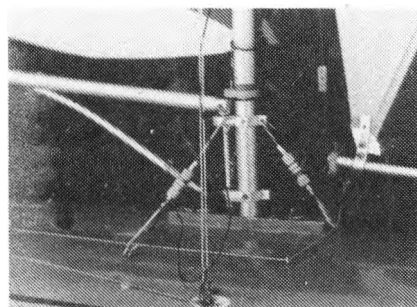
Niekoľko typov bežne používaných napínakov je na obr. 8. Niektoré sú vhodné pre šnúry, iné pre oceľové lanká alebo struny. Pre väčší zdvih je výhodné zhotoviť si napínak (alebo

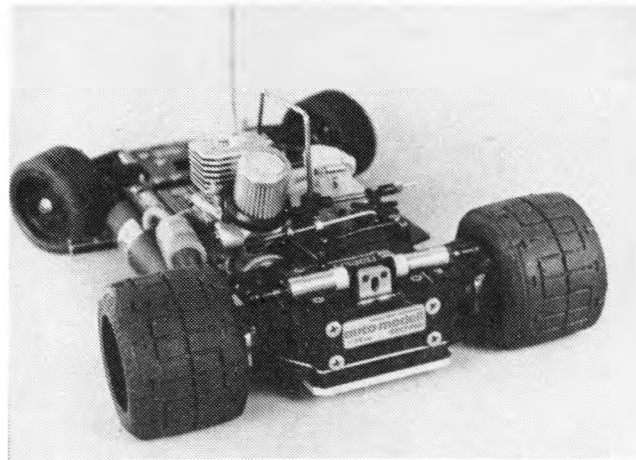
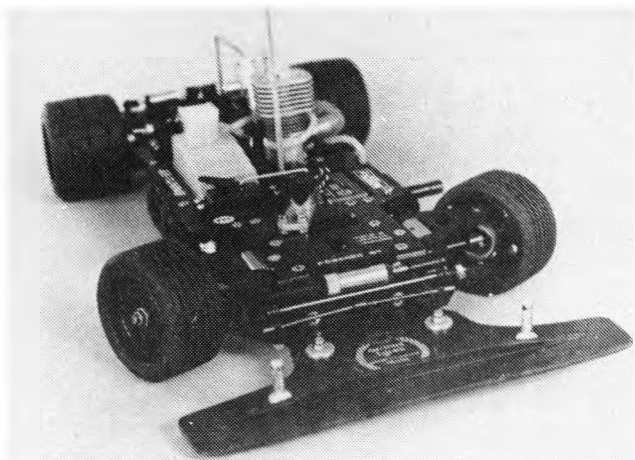
získať továrenský) s dvomi závitmi — ľavým a pravým.

Jedno z možných riešení zavedenia napínacích liací je na obr. 9. Ako vodiace očka sa môžu použiť očka z rybárskeho prúta. Nesmieme zabudnúť, že lanko idúce od navíjaka musí byť neustále napínané gumou, ináč by sa mohlo pri prehadzovaní plachiet zvliecť z bubna, alebo zamotať.

Všetky uvedené riešenia majú slúžiť staviteľom nie ako stavebný návod, ale ako prehľadka možností, z ktorých si konštruktéri môžu vybrať pri stavbe svojej RC plachetnice.

Tibor Platzner





volnobežkám brúsený na priemer 6 mm a 0,03 mm do plusu, preto otvory v ložiskách 6x15x5 sú vyiskrované tiež o túto hodnotu väčšie.

Pohon predných kolies je cez kardany s krížovými klbmi. Predné náboje sú tiež zhotovené z duralu s ložiskami 6x15x5. Dolná doska je zo skleného laminátu hr. 3,5 mm. Od motora je na nej pripevnená duralová doska hr. 5 mm, ktorá ide až pod zadnú nápravu. Horná doska je tiež zo skleného laminátu hr. 2,5 mm. Predná aj zadná náprava sú uložené medzi dolnou a hornou doskou, čím sa pri použití piatich výstuh vytvára tuhý a kompaktný podvozok. Výhodou tohto riešenia je, že servá, prijímač a nádrž sú zo všetkých strán chránené.

Hnací jednotkou podvozku je upravený motor Special Nova Rossi C 20, ktorý je naladený s rezonančným výfukom na výkon 1,4 kW.

Laminátové dosky sú nastriekané čiernou polyuretánovou farbou. Duralové dielce sú leštené a zlato eloxované. Polyamidové súčiastky sú veľmi jemne opracované, guľičko-

vané a vyvreté v čiernej farbe pre polyamid. Všetky časti podvozku sú maximálne poodfahčované pri dodržanej pevnosti, preto hmotnosť kompletného modelu pri použití ložísk nižších rád je spolu s dvojstupňovou automatickou prevodovkou a karosériou 2,8 kg. To znamená, že je zrovnateľný s renomovanými zahraničnými firmami, pričom sa dá povedať, že životnosťou, pevnosťou a spoľahlivosťou je na tom ešte lepšie. Toto umožňuje aj konštrukčné riešenie podvozku, pretože pohon od motora až ku kolesám je prenášaný len cez oceľové dielce, čím odpadávajú problémy s trhaním remeňov, vylamovaním zubov v prevodoch a prevodovke. Pri použití kvalitného motora a obutí vzadu Arrows (Gandi N) a vpredu japonského Soft alebo vzadu Axel a vpredu PB, Racce popripade neoprénového je model veľmi dynamický pri vynikajúcich jazdných vlastnostiach.

Pre tento najnovší typ podvozku máme pre náročnejších automobilárov spracovanú výkresovú dokumentáciu, ktorú môžem poslať na dobierku.

Ing. Juraj Hudý

KOLA PRO ELEKTRU

Stále väčšia obľoba rádiem řízených elektromobilů naráží hlavně mezi mládeží na potíže se zhotovením disků kol, diferenciálu, servosaveru, závěsů předních kol atp.

Disky kol je však možné zhotovit bez soustruhu nebo odlévání do formy. Stačí elektrická ruční vrtačka s regulací otáček (není podmínkou), lepidlo Chemopren 140 a osm krytek ze sprejů o objemu 63 až 70 g, které mají průměr asi 34 mm.

Krytky uřízneme na výšku 15 až 20 mm podle šířky kol. Uprostřed vyvrtáme otvor — využijeme značku po vstřiku hmoty. Vrtáme pokud možno ručně kulatým jehlovým pilníkem podle průměru hřídele. Poté srovnáme plochu krytek hrubým brusným papírem na rovné podložce. Obě plochy natřeme Chemoprenem, necháme zaschnout a stiskneme. Slepění disků stáhneme šroubem M4 či M5x50 s odříznutou hlavou (podle obrázku). Celek upevníme do sklíčidla vrtačky a brusným papírem srovnáme kraje na požadovanou šířku disku.

Disky předních kol můžeme zhotovit tak, že mezi dvě krytky vložíme kuličko-

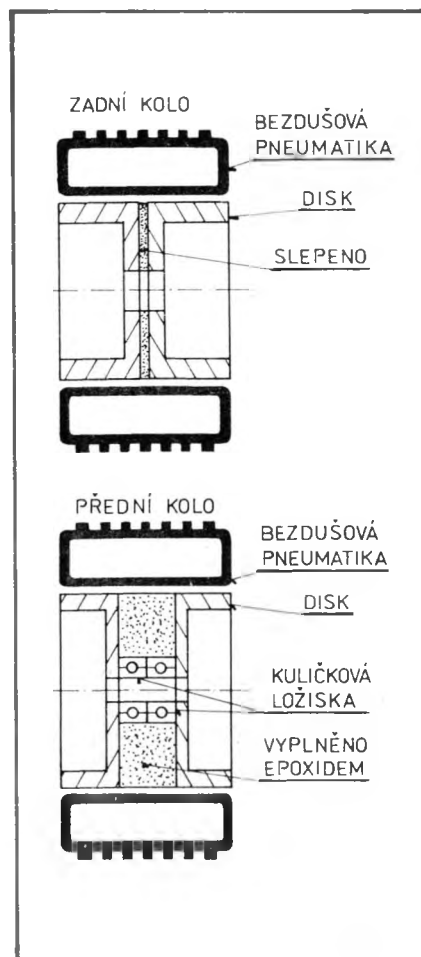
vá ložiska 623 nebo 624 a stáhneme je šroubem M3 až M4. Ložiska předem naplníme mazacím tukem a povrch odmastíme.

Po obvodu disku přilepíme plastickou samolepicí pásku o šířce 20 mm. Po upnutí do vrtačky disk vystředíme. Potom vyplníme dutinu pryskyřicí Epoxy 1200 (obr. B).

Po vytvrzení musíme znovu disky přilepit chemoprenem (epoxid nelepi PVC). Kdo by nevěřil lepení, může disky sešroubovat šrouby M2 či M3. Jako pneumatiky jsem použil Kólka modelarskie RC-EB — Komplet ogumienia ø 50 až 55 mm, které lze zakoupit v PLR v prodejnách CSH. Jsou to bezdušové pneumatiky; při nasazování na disky je třeba použít mýdlo nebo Jar. Jako poklice jsem použil krycí vršky z monočlánek typu 145 (Bateria Slaný), které bývají v barvě bílé, červené a černé a mají 12 paprsků. Přesně lícují do popisovaných disků.

Takto zhotovená kola jsou lehká, efektní a jimi opatřený model má výborné jízdní vlastnosti i bez tlumičů pérování. Komu se nepodaří sehnat pneumatiky z PLR, může použít krytky o průměru asi 42 mm a jako obutí 0 kroužky, které se používají pro utěšňování odpadních trubek, které lze koupit v železářství za 40 až 80 haléřů. Kroužky slepíme Chemoprenem 140 na požadovanou šířku: pro zadní kola 8 ks, přední 6 ks. Po důkladném zaschnutí natřeme disk a slepené kroužky nasuneme na disk a necháme několik dní proschnout.

Oldřich Černava, Třinec VI





Funkcie prezidenta MOROP sa 1. januára 1988 ujal dr. Erhard Thiele, predseda bratského Zväzu železničných modelárov a priateľov železníc NDR (DMV). Na základe výsledkov voľby na kongrese MOROP v Erfurte bude túto funkciu vykonávať štyri roky. Ako prezident MOROP je súčasne aj predsedom riadiaceho výboru, ktorý riadi činnosť organizácie medzi kongresmi. Ďalší výbor — technický — pracuje pod vedením Ferenc Szegőho z Maďarského zväzu železničných modelárov (MAVOE) a najmladší výbor priateľov železníc MOROP vedie René Dubray z Francúzska. Jedným z dvoch revízorov je Karel Reischl, člen RMO ÚV Zväzarmu, predseda odbornej komisie železničného modelárstva a od roku 1986 čestný člen MOROP. Popri zastúpení v zbore delegátov a v technickom výbere zastávajú tak členovia všetkých troch zväzov MOROP zo socialistických krajín aj vysoké riadiace a kontrolné funkcie, čo svedčí aj o pozíciách týchto zväzov v MOROP.

Na kongrese MOROP v Stockholme v septembri 1988 predložil nový prezident zboru zástupcov návrh činnosti na obdobie 1988 až 1991. Hlavným cieľom je oživiť činnosť organizácie predovšetkým v styku s národnými zväzmi, systematickejšie popularizovať jej činnosť na verejnosti a v neposlednom rade urobiť železničné modelárstvo — ako alternatívu ku konzumnému spôsobu života — opäť pritažlivé predovšetkým pre mládež. Tieto úlohy sú aktuálne aj u nás.

Zatiaľ je však jediným spojivom medzi našim modelárstvom a MOROP informačný bulletin MOROP-Inform (vychádzajúci doteraz dva až tri razy v roku; počnúc rokom 1989 by mal vychádzať štvrtročne) a sporadicky poskytované informácie o našej činnosti. Osobná účasť našich delegátov na akciách (každoročne zbor delegátov a rokovanie technického výboru, pravidelná revízia činnosti pri kongrese a ďalšie rokovanie technického výboru na jar) je skôr výnimočná — z 12 podujatí v rokoch 1985 až 1988 sa naši zástupcovia zúčastnili na štyroch; o organizovanej účasti československých modelárov na kongresoch nemožno vôbec hovoriť. Na porovnanie: z členov MAVOE sa každého kongresu okrem funkcionárov zúčastňuje aj 10 až 15 modelárov, z NDR bola na kongrese vo Švédsku dvadsaťpäťčlenná delegácia a funkcionári sa v plnom počte zúčastňujú všetkých rokovaní. Treba vysloviť nádej, že v rámci prestavby hospodárskeho a spoločenského systému nájde po svojom VIII. zjazde aj Zväzarm lepšie možnosti na rozvoj modelárskej činnosti a v jej rámci aj železničného modelárstva. Popri materiálom vybavení pôjde aj o rozvoj medzinárodných stykov, ku ktorému železniční modelári — aj napriek značne obmedzeným možnostiam — svojou činnosťou prispeli.

Vzhľadom na rozširujúce sa možnosti individuálneho cestovania do nesocialistických štátov nech zatiaľ posluží ako tip na dovolenku prehľad kongresov MOROP: 1989 (3. až 9. septembra) Appenzell, Švajčiarsko, 1990 Holandsko, 1991 Francúzsko, 1992 Taliansko a 1993 Dánsko. Účasť na kongresoch je individuálna, bez akýchkoľvek väzieb na orgány Zväzarmu a záväzkov k týmto orgánom.

Ing. Dezider Selecký

O modelovej železnici

Nejúspěšnější sportovci ČSR v lodním modelářství za rok 1988

V loňském roce proběhlo mistrovství ČSSR v kategoriích F1, F2 a F3. O jeho průběhu již byli čtenáři Modeláře informováni, a tak zbývá zveřejnit žebříček nejlepších sportovců v těchto kategoriích.

Jako obvykle byl žebříček sestaven ze všech došlých výsledkových listin, jež jsem jako obvykle z řady míst nedostal. Chyběly mi výsledkové listiny ze soutěží č. 6 (Stará Boleslav), č. 47, 53, 54, 166 (Haviřov) a č. 186 (Moravské Budějovice).

Proti roku 1987 se situace mírně zlepšila, ale některé soutěže byly zrušeny, aniž by se pořadatelé namáhali tuto skutečnost oznámit, v řadě jiných nebyly zastoupeny vypsané třídy.

Do žebříčku byli kromě tříd FSR-E a FSR-E/7 zařazeni pouze ti soutěžící, kteří se zúčastnili nejméně tří soutěží. U všech byl ze tří nejlepších výkonů započítán průměr a v případě stejných výsledků rozhodl o konečném pořadí nejlepší dosažený výkon. Ve třídách FSR byly sečteny tři nejlepší výkony (počet okruhů + čas).

Jak jsme na tom ve srovnání s nejlepšími světovými výkony? Navzdory předpovědím, že disciplíny na trojúhelníkových tratích ustoupí skupinovému soutěžení FSR-V a FSR-H, mají klasické třídy tuhý kořínek a v některých dokonce počet soutěžících roste. Objevují se nové tváře, a co je potěšitelné, i mladé. Platí to především u všech „elektrických tříd“ a ve třídě F1-V6,5. Relativní dostupnost baterií, levných motorů Mabuchi, případně poměrně kvalitních motorů MVVS 6,5, jen potvrzuje úzkou závislost soutěžících na materiálových možnostech.

Zájem by tedy byl, ale naši soutěžící nedosahují mimořádných výsledků. Ne že bychom byli vcelku podprůměrní, spíše naopak, ale chybí nám — až na výjimky — špičkoví modeláři se skutečně špičkovými výsledky. Jinak je tomu v NSR, NDR, SSSR, nebo v Číně, jejichž soutěžící zasahují na mistrovství světa do bojů o přední místa.

V tabulce světových rekordů uvádím pro srovnání platné čs. rekordy, aby si každý mohl udělat představu o našich šancích při účasti na mistrovství světa 1989 v Číně.

Ing. V. Valenta
hlavní trenér

F1E do 1 kg (celkem 37 soutěží, zúčastnilo se 27 seniorů a 5 juniorů): 1. junior Zbyněk Fišer (průměr, nejlepší výkon, počet soutěží), 16,90, 16,5, 10; 2. ing. Vratislav Švorčík 16,90, 16,7, 8; 3. Petr Ivančic 17,30, 16,9, 14; 4. Milan Matula 17,70, 17,5, 14; 5. ing. Jiří Fabíkovič 20,73, 20,6, 12; 6. Miloš Vaňouch 20,93, 19,8, 5; 7. Jiří Schneider 23,80, 23,5, 11; 8. junior Vlastimil Fabíkovič 23,80, 23,8, 6; 9. Vítězslav Bílek 24,97, 24,9, 14; 10. Miroslav Foltýn 25,40, 21,4, 10.

F1E přes 1 kg (41, 40, 6): 1. Karel Běčák 17,53, 17,3, 11; 2. Miroslav Foltýn 18,03, 18,0, 10; 3. Jiří Schneider 18,20, 18,0, 11; 4. Milan Matula 18,23, 18,0, 14; 5. ing. Vratislav Švorčík 19,13, 18,3, 4; 6. Josef Dvořák 19,73, 19,5, 6; 7. Jiří Petřil 20,60, 19,6, 4; 8. Jiří Linhart 22,0, 20,8, 4; 9. Vítězslav Bílek 25,13, 25,0, 12; 10. Vladimír Budinský 25,37, 24,9, 11.

F1-V3,5 (47, 58, 18) — senioři: 1. Petr Ivančic 15,37, 15,3, 15; 2. ing. Jiří Fabíkovič 15,47, 15,4, 13; 3. Miroslav Černý 16,47, 16,1, 8; 4. Vojtěch Heřka 16,6, 16,5, 13; 5. Jaroslav Krajča 18,13, 18,0, 13; 6. Jiří Polák 18,53, 18,5, 16; 7.

František Hereš 19,4, 18,7, 8; 8. Miroslav Havránek 19,43, 19,4, 15; 9. Jaroslav Fapšo 20,07, 19,1, 5; 10. Vladimír Svoboda 20,13, 20,0, 10; — junioři: 1. Eva Krajčová 16,9, 19,9, 16; 2. Zdeněk Štohandl 17,53, 17,0, 7; 3. Petr Bolek 18,2, 17,7, 8; 4. Vlastimil Fabíkovič 18,4, 17,9, 7; 5. Zdeněk Krajča 18,7, 18,0, 12.

F1-V6,5 (45, 59, 15) — senioři: 1. Antonín Liedermann 14,23, 14,1, 7; 2. ing. Čeněk Čechovský 14,33, 14,0, 7; 3. Jiří Pomajbík 14,57, 14,4, 15; 4. Michal Bureš 14,63, 14,5, 7; 5. Petr Ivančic 15,53, 15,4, 4; 6. Rudolf Plšek 15,60, 15,2, 6; 7. ing. Jiří Fabíkovič 15,80, 15,1, 10; 8. František Tuček 16,03, 15,9, 8; 9. Jiří Polák 16,03, 16,0, 15; 10. Jaroslav Fapšo 16,07, 15,4, 5; — junioři: 1. Jiří Polák 15,53, 15,4, 11; 2. Eva Krajčová 15,90, 15,6, 6; 3. Petr Bolek 17,40, 17,0, 8; 4. Josef Petráš 17,77, 17,5, 5; 5. Emil Štohandl 18,10, 17,6, 6.

F1-V15 (43, 33, 6): 1. ing. Čeněk Čechovský 13,33, 13,1, 6; 2. Jiří Pomajbík 14,07, 13,9, 15; 3. junior Petr Bolek 14,30, 14,3, 3; 4. Jaroslav Bolek 15,27, 15,2, 6; 5. Petr Malinka 15,70, 15,6, 4; 6. Miroslav Havránek 16,30, 16,3, 14; 7. Jiří Polák 16,63, 16,4, 16; 8. František Hereš 17,33, 17,2, 8; 9. Jiří Mysliveček 17,47, 17,3, 5; 10. Rudolf Plšek 17,50, 15,7, 4.

F3E (35, 47, 9): 1. Petr Novotný 144,51, 144,60, 10; 2. junior Zbyněk Fišer 144,17, 144,38, 13; 3. Vladimír Budinský 144,10, 144,60, 13; 4. ing. Miroslav Mrázek 144,99, 144,0, 13; 5. junior Zdeněk Brázdil 143,86, 144,12, 6; 6. ing. Pavel Kubiček 142,15, 142,34, 9; 7. ing. Pavel Ševčík 141,65, 141,86, 8; 8. Jiří Frank 140,78, 141,80, 5; 9. Josef Dvořák 139,61, 142,0, 12; 10. Jiří Schneider 138,70, 141,34, 11.

F3V (28, 39, 12): 1. Petr Novotný 145,13, 145,22, 10; 2. ing. Miroslav Mrázek 144,64, 144,72, 13; 3. Vladimír Budinský 144,61, 144,86, 13; 4. junior Zdeněk Brázdil 144,33, 144,62, 5; 5. junior Radek Novotný 143,49, 143,74, 7; 6. ing. Pavel Ševčík 143,23, 143,40, 8; 7. ing. Pavel Kubiček 142,99, 143,40, 7; 8. Jiří Frank 142,71, 142,78, 4; 9. Václav Žák 142,35, 142,52, 3; 10. Petr Malík 140,35, 141,04, 3.

FSR-E nár. (25, 26, 4): 1. ing. Vratislav Švorčík 16,90, 16,7, 8; 2. ing. Vratislav Švorčík 16,90, 16,7, 8; 3. Petr Ivančic 17,30, 16,9, 14; 4. Milan Matula 17,70, 17,5, 14; 5. ing. Jiří Fabíkovič 20,73, 20,6, 12; 6. Miloš Vaňouch 20,93, 19,8, 5; 7. Jiří Schneider 23,80, 23,5, 11; 8. junior Vlastimil Fabíkovič 23,80, 23,8, 6; 9. Vítězslav Bílek 24,97, 24,9, 14; 10. Miroslav Foltýn 25,40, 21,4, 10.

Nejlepší sportovci ČSR v leteckém modelářství pro rok 1988

Kategorie F1E: 1. R. Musil, Kostelec nad Orlicí 3452; 2. F. Barták, Rousínov 2491; 3. J. Barták, Chropyně 2486,7; 4. I. Crha, Lomnice nad Popelkou 1998,3; 5. ing. P. Stloukal, Zábřeh 1998; 6. J. Trnka, Brno III 1978,4; 7. L. Rydval, Dvůr Králové nad Labem 1977,8; 8. ing. V. Reil, Zábřeh 1913,9; 9. J. Filip, Medlov-Troubelice 1492,7; 10. Z. Klíma, Stochov 1486,6.

Sestavil PhDr. J. Menci

slav Švorčík (okruhy/čas, počet soutěží) 76/17,1, 9; 2. Jiří Schneider 74/18,5, 11; 3. Zbyněk Fišer 74/27,8 7; 4. Miroslav Foltýn 64/19,1, 7; 5. Miloš Vaňouch 63/11,1, 6; 6. Jiří Linhart 60/30,8, 7; 7. Zdeněk Fišer 59/18,5, 5; 8. ing. Pavel Kubíček 50/34,6, 5; 9. ing. Pavel Ševčík 49/23,2, 4; 10. Josef Dvořák 45/38,0, 4

FSR-E/7 (10, 24, 3): 1. junior Zbyněk Fišer 51/42,6, 10; 2. Ladislav Macháň 50/38,3, 5; 3. Josef Dvořák 50/42,2, 9; 4. Jiří Linhart 49/37,4, 6; 5. Petr Husták 48/48,6, 3; 6. ing. Ivan Škábá 45/5,6, 3; 7. Zbyněk Jirásek 43/52,9, 7; 8. Radek Lábus 39/68,1, 3; 9. Josef Balcar 35/39,1, 2; 10. Jiří Petřile 34/31,5, 5

Žebříček nejúspěšnějších lodních modelářů ve třídách F2 a F2Ž byl sestaven z výsledkových listin, jež jsem obdržel z odboru modelářství, nebo přímo od pořadatelů. Vědomě jsem nedodržel směrnice ČUV Svazarmu o zpracovávání žebříčků, neboť do 5. prosince 1988 jsem nedostal žebříčky ani z jednoho kraje. Pro příští léta je nezbytné nutné, aby pořadatelé pravidelně zasílali výsledkové listiny trenérovi, případně oznamovali, proč se soutěže nekonal. Je skutečně zbytečné, abych musel zaslání výsledkových listin urgovat (v této sezóně u 31 pořadatelů 57 výsledkových listin!).

V hodnocení je zahrnuto 46 soutěží ve třídě F2 a 85 ve třídě F2Ž. Většinou pro nedostatek soutěžících se nekonal soutěže č. 42, 64, 80, 132, 135, 148, 175, 179, 180, 187, 192, 196 a 209. Přes veškerou snahu jsem nedostal výsledkové listiny z 11 soutěží (č. 11 České Budějovice, č. 97 Kostelec nad Orlicí, č. 107 a 178 Třebíč, č. 125 Gottwaldov, č. 172, 173, 188 a 189 Kraslice, č. 175 Vinařice a č. 182 Pacov). Je to ke škodě soutěžících, neboť mnohým z nich chyběl výsledek z jedné soutěže, aby mohli být do žebříčku zařazeni.

Ve třídě F2 soutěžilo celkem 70 modelářů, z toho 28 juniorů a 42 seniorů, kteří se zúčastnili jedné až 13 soutěží. V absolutním počtu bylo soutěžících proti roku 1987 o 26 víc. Ve třídě F2Ž se 158 žáků zúčastnilo jedné až 11 soutěží. V celkovém počtu je v této třídě modelářů o 17 víc než v loňském roce. Ve většině výsledkových listin nebyly třídy F2Ža a F2Žb rozlišeny, proto je sestaven společný žebříček.

Mnohdy jsem se také setkal s velmi rozdílným hodnocením stejných modelů — například ve třídě F2 získal model J. Gerleho 75, ale také 93 bodů, model J. Jedličky 78,33 nebo 100 bodů! Podobně ve třídě F2Ž byly rozdíly až téměř 20 bodů. Často se také objevují připomínky k autorství, zejména

u žakovských modelů. Proto bych doporučoval u třídy F2Ž buď hodnotit pouze jízdu, nebo předepsat součásti povinné výstroje (úvazníky, pacholata, kotvu, záchranný kruh apod.) a při nedodržení jejich počtu srážet body. Rozhodně se této problematice budeme muset podrobněji věnovat a hledat vhodné řešení.

Znovu opakuji, že ve výsledkových listinách je nutné uvádět body za hodnocení modelu, za jízdu a celkem. Zejména soutěží-li se společně, je třeba uvádět u všech modelů jednotlivé třídy (F2A, B, C, F2Ža, b) a věkové kategorie soutěžících. Samozřejmě by mělo být celé jméno, správná adresa a název klubu — ze zkratk toho mnoho nevyčtu. Pro identifikaci je také nezbytné uvádět název modelu a číslo sportovní licence soutěžícího.

Ing. Z. Tomášek
trenér ČSR

Třída F2A — junioři (19 soutěžících): 1. Jiří Kučera, České Budějovice 182,66; 2. Milan Placer, České Budějovice 180,33; 3. Martin Gvoždík, Chomutov 179,33; 4. Miroslav Baloun, Pacov 177,00; 5. Václav Janouch, České Budějovice 176,44; — senioři (19): 1. Miroslav Šesták, Hulín 195,0; 2. Petr Němec, Brno 187,0; 3. Tomáš Tvrdík, Duchcov 185,77; 4. Karel Kopecký, Jablonec nad Nisou 180,21; 5. ing. Karel Němec, Brno 180,0 b.

Třída F2B — junioři (8): 1. Martin Duspiva, České Budějovice 182,33; 2. Jakub Jedlička, Škálná 179,11; 3. Martin Tomášek, Jablonec nad Nisou 178,88; — senioři (20): 1. Zdeněk Urban, Vsetín 193,0; 2. Karel Hock, Vsetín 188,33; 3. Jan Vrška, Most 186,22; 4. Pavel Liška, Most 178,11; 5. Jaroslav Zeman, Dubí 177,77; 6. Josef Gerle, Bublava 175,00; 7. Zdeněk Horský, Brandýs nad Labem 174,88; 8. Ivan Grňa, Hulín 173,00; 9. Jan Červíček, Dubí 168,33; 10. Zdeněk Tomášek, Jablonec nad Nisou 166,99 b.

Třída F2C — (1 junior, 7 seniorů): 1. Josef Slížek, Dubí 192,44; 2. Milan Kroupa, Jablonec nad Nisou 189,66; 3. Vladimír Libenský, Jablonec nad Nisou 186,55 b.

Třída F2Ža, F2Žb (158): 1. Josef Kotásek, Hulín 188,0; 2. Jiří Kropáček, České Budějovice (a) 187,44; 3. Jiří Bašta, Bučovice (a) 186,00; 4. Miroslav Fruth, České Budějovice (a) 185,88; 5. Robert Žahour, Ledenice (a) 184,77; 6. Michal Malinský, Hejnice (a) 184,66; 7. Daniel Kouřil, Hulín 184,33; 8. David Jandík, Bublava (a) 183,77; 9. Vladislav Šesták, Ledenice (a) 183,21; 10. Sylvie Urbanová, Vsetín 183,0 b.

Přehled čs. rekordů v raketovém modelářství platných k 1. únoru 1989

Kategorie	Výkon	Jméno
S1A	602 m	P. Holub
S1B	1043 m	L. Jurek
S1C	726 m	L. Jančařík
S1D	1145 m	L. Jurek
S2A	639 m	V. Fibich
S2B	775 m	ing. I. Ivančo
S2C	1077 m	L. Jurek
S3A	450 s	J. Chalupa
S3B	2537 s	J. Hauer
S3C	1362 s	J. Horáček
S3D	935 s	P. Horáček
S4A	446 s	B. Rambousek
S4B	533 s	J. Chalupa
S4C	852 s	P. Kynčl
S4D	1081 s	P. Horáček
S4F	646 s	M. Hurta
S5A	233 m	J. Adl
S5B	710 m	T. Tatár
S5C	810 m	L. Šutor
S5D	1105 m	P. Horáček
S5F	1003 m	J. Adl
S6A	154 s	J. Štěpánek
S6B	379 s	Z. Kolář
S6C	294 s	T. Gira
S6D	347 s	Š. Buraj
S8A	neustaven	
S8B	neustaven	
S8C	175 s	J. Pukl
S8D	neustaven	
S8E	neustaven	
S8F	neustaven	

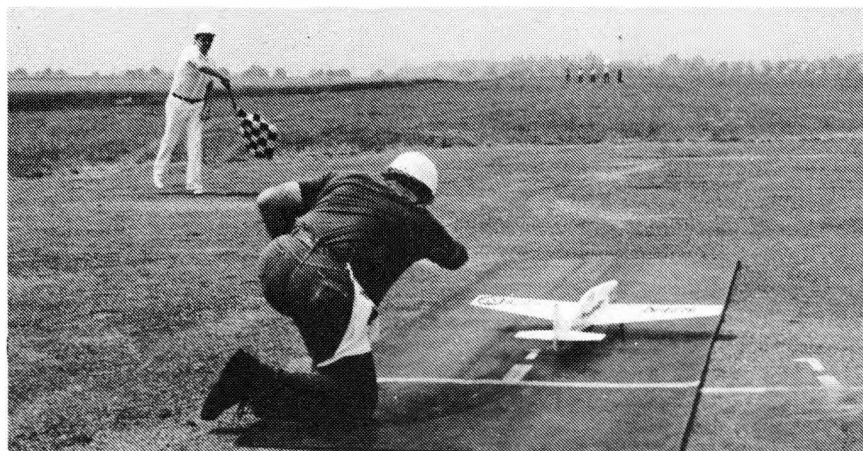
Zpracoval O. Šafek

Přehled světových rekordů v lodním modelářství

Třída	Soutěžící	Stát	Výkon	Místo	Datum
junioři:					
B1	N. Georgiev	BG	8,89	Stará Zagora	8. 3. 83
F1E 1 kg	M. Ferrari	D	18,2	Schwerin	11. 6. 87
F1E +1 kg	H. Krischik	D	14,1	Schrems	3. 6. 88
F1-V3,5	P. Undin	S	14,6	Schwerin	11. 6. 87
F1-V6,5	D. Riedel	DDR	14,6	Schwerin	14. 6. 87
F1-V15	P. Friedrikson	S	12,6	Kalmar	2. 6. 84
F3E	P. Novotný	CS	30,0	Plav. Štvtok	7. 9. 84
F3V	Z. Brázdil	CS	28,3	Schwerin	10. 6. 87
senioři:					
A1	V. Smolnikov	SU	9,44	Schwerin	10. 6. 87
A2	V. Subbotin	SU	9,09	Rotterdam	9. 8. 85
A3	V. Subbotin	SU	8,66	Rotterdam	10. 8. 85
B1	A. Tupikin	SU	7,32	Stará Zagora	10. 7. 83
F1E 1 kg	H. Lehner	D	14,8	Schrems	4. 6. 88
F1E +1 kg	Tan Li Feng	CHN	11,5	Zhoaging	26. 10. 87
F1-V3,5	Tan Li Feng	CHN	12,3	Zhoaging	26. 10. 87
F1-V6,5	Wu Hian Jen	CHN	11,6	Zhoaging	26. 10. 87
F1-V15	Hu Sheng Gao	CHN	11,4	Zhoaging	26. 10. 87
F3E	Xu Ke	CHN	20,5	Zhoaging	26. 10. 87
F3V	Zhouluu Chen	CHN	18,5	Zhoaging	26. 10. 87

Přehled československých rekordů

Jméno	Výkon	Místo	Datum
Luděk Černický	8,2	Šestajovice	17. 9. 78
Zbyněk Fišer	17,6	Český Těšín	20. 8. 88
Petr Pařil	21,4	Plav. Štvtok	7. 9. 78
Rostislav Černý	17,2	Rumunsko	23. 5. 87
Petr Bolek	17,7	Český Těšín	20. 8. 88
Petr Bolek	16,0	Český Těšín	20. 8. 88
Jiří Šustr	10,5	Jablonec n. N.	30. 7. 78
Jiří Šustr	10,53	Stará Zagora	16. 7. 87
Jiří Šustr	7,9	Stará Zagora	16. 7. 87
ing. Vrat. Švorčík	17,2	Český Těšín	20. 8. 88
ing. Vlad. Valenta	16,3	Hulín	10. 8. 86
Vítězslav Škoda	15,3	Český Těšín	20. 8. 88
ing. Č. Čechovský	14,5	Český Těšín	20. 8. 88
ing. Č. Čechovský	13,7	České Budějovice	21. 6. 87
Petr Novotný	29,3	Schwerin	10. 6. 87
Vladimír Budinský	24,0	Schwerin	10. 6. 87



Velká cena Modely 1989

Letošní dvanáctý ročník Velké ceny Modely se bude po několikaleté přestávce konat jako mezinárodní závod kategorie F3D. Vypsána bude i národní kategorie RCP, protože pořadatelé chtějí umožnit i začínajícím pilotům pohled do kuchyně těch zkušenějších.

Závod se již tradičně uskuteční na letišti v Mělnice-Hoříně ve dnech 10. a 11. 6. 1989. Vzhledem k tomu, že se letos koná mistrovství světa, lze předpokládat, že pro většinu špičkových závodníků bude Velká cena Modely generální zkouškou na šampionát, který bude v USA. Kromě tradičních evropských účastníků přislíbili účast reprezentanti z USA, Japonska a SSSR. Je tedy na co se těšit.

Letošní Velká cena Modely je ovšem také generálkou pro pořadatele. Není totiž žád-

ným tajemstvím, že se ucházejí o pořádání mistrovství světa v roce 1991.

Podmínkou účasti v závodě kategorie F3D je mezinárodní sportovní licence FAI a nejméně II. výkonnostní třída. Pro účast v závodě kategorie RCP nejsou žádná omezení. Každý přihlášený tým je povinen nabídnout dva vysílací kmitočty pro losování. Každý vysílač musí být označen kmitočtovým štítkem. Palivo pro kategorii RCP pořadatel nezajišťuje.

Vklad pro kategorii F3D je pro čs. účastníky 200 Kčs za tým (pilot + mechanik), pro zahraniční závodníky činí 350 Kčs. Všichni přihlášení závodníci v kategorii F3D budou mít zdarma zajištěné ubytování (dvě noci) v Autokempu Mělník. Vklad pro kategorii RCP zůstává 10 Kčs za tým. V tomto případě ale pořadatel nehradí ubytování.

Kategorie F3D se bude létat systémem kvalifikace (pět letů), semifinále (dva lety), finále (jeden let). Do finále postoupí čtyři nejlepší týmy. V kategorii RCP se poletí kvalifikace (tři lety), z níž postoupí čtyři nejlepší týmy přímo do finále, které se poletí jednou.

Uzávěrka přihlášek pro obě kategorie je 30. 5. 1989. Přihlášky zaslané po termínu nebo bez požadovaných vkladů nebudou přijaty. Závod začíná v sobotu 10. 6. 1989 v 10.00 hod. a končí v neděli ve 14.00 hodin modelářskou exhibicí.

O přihlášky, propozice a veškeré další informace si píše na adresu: Podnik UV Svazarmu Modela, Holečkova 9, 150 00 Praha 5, ČSSR.



AERO, koncern čsl. let. průmyslu



**MOTORLET, koncernový podnik,
Závod Jana Švermy, Praha 5 Jinonice**

přijme za výhodných platových podmínek v náboru prováděném organizací ve stanovených oblastech (Východočeském kraji, Severomoravském kraji a Jihomoravském kraji) včetně výhod a dále ve volném náboru pracovníky pro profese:

obráběče kovů; provozní zámečníky; soustružníky; frézaře; brusíče-leštiče; kval. prac. do nástrojárny; skladové dělníky; řidiče motorových vozíků; instalatéry; recepční do podn. ubytoven; ženy do mazací skupiny; řezače papíru do tiskárny; rozmnožovačky do reprogr. stř.; knihaře; zámečníky; zámečníky-svářeče; lakýrny; kaliče; galvanizéry; revolveráře; brusíče; vrtaře; pracovníky do stěhovací skup.; muže i ženy do závodní stráže; ženy do výdejen nářadí; pomocné síly do závodní jídelny; uklízečky; manipulační dělníky.

Nabízíme:

závodní stravování (výběr 3 základních jídel a 2 diet); pro pracovníky je k dispozici závodní poliklinika včetně odborných lékařů; letní a zimní rekreace, tuzemská i zahraniční; letní pionýrský tábor; možnost využití krytého bazénu; sauna, masáže pro zaměstnance zdarma; pro mimopražské zájemce zajistíme přechodné ubytování v moderní podnikové ubytovně; možnost přidělení podnikového nebo družstevně stabilizačního bytu podle pracovních výsledků a sociálních podmínek v době od 2 do 5 let.

Organizační zajištění:

Poskytování náležitostí pracovníkům získaných nábořem prováděným organizací ve vybraných oblastech je stanoveno výnosem FMPSV ze dne 3. 11. 1976, č.j. FV/1-1046/76-1112 a vyhláškou FMPSV č. 33/1974 Sb.

Podrobné informace na adrese: Motorlet, k.p., Závod Jana Švermy, 158 01 Praha 5-Jinonice nebo telef. na číslech 52 12 88; 52 96 2278; 52 96 2279; 52 96 2277.

Doprava k podniku:

Metrem trasa „B“, stanice Švermova.

Soutěž pro konstruktéry

V prvních třech sešitech letošního ročníku Modeláře jsme zveřejnili 57 fotografií modelů přihlášených do konstruktérské soutěže v psané naší redakci u příležitosti 40. let časopisu Modelář. Tím bylo uzavřeno první kolo soutěže, při němž jsme s našimi externími spolupracovníky vybírali z desítek fotografií.

Teď je řada na vás: O výsledcích druhého kola a tím i konečném pořadí rozhodnou hlasování vy, čtenáři. Každá fotografie byla opatřena evidenčním číslem (z 57) a stručnou charakteristikou modelu. Na vás teď je napsat na korespondenční listík číslo tří fotografií modelů, které vás zaujaly a jejichž plány byste rádi našli na stránkách Modeláře. Na pořadí nezáleží — každý hlas

znamená jeden bod na konto příslušného modelu; pokud se vám líbí jen jediný model, napište jen jedno číslo fotografie. Korespondenční listek, opatřený zpáteční adresou a heslem Soutěž, odešlete do 28. dubna 1989 na adresu Redakce Modelář, Jungmannova 24, 113 66 Praha 1.

Proti původnímu vyhlášení soutěže, zveřejněnému v Modeláři 10/1988, jsme upustili od hlasovacího listku (proti kterému by asi protestovali čtenáři, kteří si nechávají Modeláře svázat) a posunuli jsme uzavěrku pro odeslání korespondenčních listků (abychom získali čas).

Výsledky dosle korespondenční listky budou slosovány a deset výherců obdrží ceny renovované naší redakcí — na vítěze čeká motor/modela MVVS 3,5 cm³, na další pak modelářské stavebnice. Výsledky konstruktérské soutěže i seznam výherců z řad členů MČL vyjdou v Modeláři 9/1989; nejúspěšnější konstruktéři budou odměněni hodnotnými cenami na Setkání Modeláře s modeláři v září tohoto roku.

Vzhledem k tomu, že na našem trhu není k dostání palivo pro motory se žhavicí svíčkou, chtěli bychom zajistit jeho distribuci modelářským klubům a ZO Svazarmu. K tomu potřebujeme znát vaši roční potřebu. Předpokládaná cena jednoho litru standardního paliva (80/20) bude asi 20 Kčs bez obalu. Palivo bychom distribuovali v kanystrech po 10 litrech. Předběžné požadavky klubů a ZO Svazarmu zašlete laskavě do 14 dnů po přečtení této výzvy na adresu: Vlastimil Vaněček Pod zámekem 383, 500 06 Hradec Králové 8

POMÁHÁME SI

Inzerce přijímá Vydavatelství Naše vojsko, inzertní oddělení (inzerce Modelář), Vladislavova 26, 113 66 Praha 1; telefon 26 15 51, linka 294

PRODEJ

- 1 RC soupravu Robbe CM-BASIC PCMS 40 MHz, 5 mixerů, 8 funkcí, 4 memory plate (open mode, glider,acro, heli), 5 miniserv Robbe RS 650. J. Ivančík, Bohušova 12; 949 01 Nitra, tel. 087/318 31 — večer
- 2 Kolejivo, návěstidla, vagóny a lokomotivy (m.j. i T 679.3 a T 334 v barvách ČSD), vše na TT. Pouze vše najednou, seznam zašlu v případě zájmu. J. Procházka, sídl. V. I. Lenina 706/III, 377 04 Jindřichův Hradec, tel. 4332 po 17 hod.
- 3 Továrni dymchadlo Boss 602. Přehrají videokazety s modely na dymchadla. Prodám různé zahraniční časopisy. Podrobnosti proti známce. P. Bosák, Zahradní 731/III, 339 01 Klatovy
- 4 Amat. 5-kan. FM soupravu, nabíječ, zdroje 2x (2000). O. Smutný, Roudenská 27, 370 01 České Budějovice, tel. 369 14
- 5 Akrobát, dvoupláštník s mot. Webra Racing 10 cm³. Motory 10 cm³ použité i nové. Model Super Fili 2,5 m před dokončením s mot. Still 64 cm³. Ing. I. Dorazil, Fügnerova 2, 678 01 Blansko
- 6 Nové RC motory a vrtule: ST 25 cm³ (4900), MVVS 6,5 (600). M. Kricka, Lety 114, 252 30 Řevnice
- 7 Odpružený podvozek pro RC auto 1:8 s laminátovou karoséří V2. Č. Doubrava, Dlouhoňovice 128, 564 01 Zámberk
- 8 Dvě kola ø 75 a bowdeny Izumi, balzu. Plány fr. fregaty zo 17. st. Le Phénix (140). Nový motor Enya 09. Němeček: Civilní letadla 1,2 — Ianco. M. Kováč, Štúrova 12, 986 01 Fikavovo
- 9 Amat. 5-kanál. prop. soupr., zdroje, nabíječ (2300). Přijímač Futaba 6-kanál 27 MHz (1000). Nabíječ NiCd (200). Lam. kryt motoru na polomaket. DSA-1 Smith Miniplane (80) Polomaket. dvoup. Pup. M. Kučera, A. Štátného 1172, 389 01 Vodňany
- 10 Kompl. RC elektr. (motor Mabuchi 540, kar. Lola, serv. Futaba, NiCd zdroje) + nabíječ a další věci na RC automobily (vše 3000). V. Aksev, Radim 41, 538 54 Luže
- 11 Sedm sedých serv Varioprop Nr. 3765, málo používaná + náhradní motor, popřípadě výměním za 4 serva Acorns AS-5. M. Duraško, Polná 8, 040 01 Košice
- 12 Podvozek RC auta 1:8 — odpružené nápravy, pohon zadní nápravy. J. Videnický, Fučíkova 401, 563 01 Lanškroun
- 13 Různé RC modely motorové i vetrone, RC soupravu, start debnu. Zoznam proti známce. P. Zálezák, ul. Ružová 20, 935 21 Timače
- 14 Pol. plány lodí: Albatun (150), Kitakami (120), Kujawak-Sagittario (120), lietadla: Zlin 42M (80), Il-2 (150), R. Černé, Zápotočského 5/3, 052 01 Spišská Nová Ves
- 15 Obriu RC maketu UL: r — 3,5 m, d — 2 m, motor 75 cm³. Foto v MO 6/87, 12/87 (3600). V. Kurjan, Zukovova 38, 851 06 Bratislava
- 16 Katalogy Graupner 85, 86, 87 (350), Robbe 85 (80), motor MK-17 (80), el. motor z topení 12 V/40 W (po 50), čerpadlo APO 020 12 V/50 W (150), hořák na propan-butan (100), Avomet 6 A/600 V (400), možná výměna. J. Darvaš, 544 04 Zíreč 106
- 17 Regulátor výkonu 220 V/3 A, plynulá regulace 0-max. (250), vhodné pro vrtáčky typu 408, 410, řízení nabíječů, fezaček apod. J. Jurčík, Tovární 46, 280 00 Kolín
- 18 Motor, větroň ASK 14 bez vady (500). Amat. soupravu 4-kanál. na sedé serv Varioprop, poškozený přijímač — opravitební (500). Kúpim kapotu

- motoru na Furnier RF-4. Ďalej prosím modelára, ktorému som stúbil plán na model v Jihlave na burze, aby mi poslal znovu adresu. R. Sobota, Štúrovo 70, 059 21 Svit
- 19 Časopisy a katalogy zahr. firm — zoznam za známku. Kúpim staré mod. motorčinky. Ing. P. Rondzik, Svábska 61, 080 05 Prešov
- 20 Elektrovlek s mot. Mabuchi 550 (300). Dvoup. Butli z NDR, potah naž. fóli. (400). Dolnopl. Fly Baby nelét. (500). Auto nové záv. s mot. MVVS 2,5 cm³ (1500), odstř. spoj. + náhr. převod. Koupim servo Futaba nové. P. Kodým, Smetanova 50, 396 01 Humpolec
- 21 Mot. naviják Babeta. B. Chochole, Leninova 816, 399 01 Milevsko
- 22 Spolehlivou továrni 6-kan. RC soupravu NSR vys. + přijímač + 4 serva RS 9 + zdroje + nabíječ (3400). Čtyřkan. přijímač (700), 3 serva RS 9 (po 250), 1 servo s vlnnou elektronikou (100), 4 m červené nážehlovací fólie (240). Plastické stavebnice fr. Revell: Eagle (160), Tacoma (140). J. Kučera, Bořkova 2, 772 00 Olomouc
- 23 Soutěžní modely A3, A1 a transportní bedny. F. Pekárek, Polanka 644, 664 01 Blonice nad Svitavou
- 24 Modely Novo: letadla, tanky, lodě. Nebo výměním za jiné — především tanky. Seznam proti známce. J. Špánek, V Štíhlách 1254/9, 142 00 Praha 4
- 25 Nové záv. odpor. RC auto s mot. MVVS 3,5 (přip. bez mot.). Komplet. zad. odpor. náprava, tahový karburátor s filtrem. Vše nové, kvalitní. Odpovím proti známce. J. Sotona, Revoluční 671/IV, 566 01 Vysoké Mýto
- 26 Elektronický mixer mezi přijímačem a servem. B. Janáček, Družstevní 544, 549 01 Nové Město nad Metují
- 27 Kompresor z chladničky vhodný pro vakuování (100). Koupím nážehlovací fólie nejraději bílou a tkaninu 30 g/dm². V. Vondráček, Palackého 1270, 282 01 Český Brod
- 28 Různé relé, jazýč., tel. LUN na 12 V a viac (25, 20, 30). N. Trnka, Listová 25, 821 05 Bratislava
- 29 Celé ročníky Modeláře 54, 61 až 79, 74 až 76. Koupím jednotlivá čísla 8/51; 1, 3, 9, 11/52; 8/55; 1, 3, 5/56. A. Šild, ČSLA 35, 583 01 Rousínov
- 30 NiCd nab. 45—200 mAh (2000). PS křídla + VOP na mod. F3A Joker, Sultan, Falcon a na MM P-51D. Vše na mot. 10 cm³ (sada 1500). Kúpim št. tov. do 15 cm³, dig. ot. tov., serva FP-S28, C-505, C-507, nová, mot. OS Max FS-120 nový, el. podv. nejř. Kraft, RC súpr. MC-16, 17 Graupner len novú. M. Lařk, Fičikova 14, 080 01 Prešov
- 31 Vysíláč prop. 2-kanál (200). Cvičný podvozek RC auta s motorem 2 cm³, serva namontována i se servosilnicí, kola, nádrž, spojka (400). Lod Jiskra E s motorem RS 380 + servosilnicí motoru (120). U-model s motorem 1,5 Z (170). Jednosměrný prop. regulátor (50). Otákoměr 0—20 tis. ot. 3 rozsahy (100). B. Franceschi, Šimáčkova 448, 462 03 Liberec
- 32 Ozubené součástky na difer. pro RC auta podle K. Kyselky (pastorky — plán., kola — komplet) a odlišky pro motor, jednotku (levně). Kdo zhotoví nabíječ NiCd podle MO 11/88. J. Vorel, Palackého 59, 466 04 Jablonec
- 33 Motor HB 61 (1550). U-model combat (130), rak. motory 5-1,2-50 (po 9). Lam. trup RC-V2 + ocas. plochy + plán (180). Lam. trup F3A (170). Pásovou pilu podle Č. Modelář (800). Relé MVVS (po 400). Vše nové, nepoužité. Nitrometan 350 g (80). J. Kronek, Spartakiádní 3, 772 00 Olomouc
- 34 Železnici TT. P. Matušek, Šandorova 5, 821 03 Bratislava
- 35 Prop. 2-kanál. RC WP-23 + 2 ST-1 + 2p. vým. krystal (2500). Koupím 4 až 5-kan. prop. RC soupr. Futaba FP-5 MR, Robbe Starion, Graupner E8 SSM. Simpro SSM 5 Contest, popř. Acorns AP-440 FM nebo pod. R. Jurčík, Fejfalikova 25, 669 02 Znojmo
- 36 Enya 1,62 cm³ + tlumič (200), MVVS 2,5 DF + tlumič + RC karb. (400). Trenér Modela — létaný (350). Spurt — létaný (150). Presto — nový, nelétaný (450). L. Bártl, Na skalce 371, 396 01 Humpolec
- 37 Revell 1:72: RA-5C, zn. Vigilante. R. Jašków, 542 21 Pec pod Sněžkou 182

- 38 motorizovaný větroň Astir (Modela) + Enya 1,62. Vys. + přij. Acorns Mk.III. Amat. 4-kan. FM40 soupravu + zdroje; k soupravám možno i serva. Z. Hloušek, Okružní 53, 678 01 Blansko
- 39 Málo používanou 3-kan. soup. Modela Digi, inov. typ + serva Futaba + kabely a dokumentace (2800). Zaběhnutý motor MVVS 2,5 D7 (300). T. Holenda, 517 61 Rokytice v O. h. 190
- 40 Dvoupláštník Max (350), U-model angl. stíhačky Hawker na motor 3,5 (200) a RC auto Lotus i s motorem a náhradní kar. (1000). Koupím nebo za něco z toho vyměním 2 časovače KSB nebo Graupner Termik. Nejraději osob. odběr. V. Jedlička, 517 34 Vodňady 77
- 41 Dvoukanál. amat. vysíláč + přijímač + 2 serva ST-1 (2200). P. Růžicka, Krátká 360, 354 91 Lázně Kynžvart
- 42 Nové RC motory 10 cm³ Enya a Moki. Váz. časopis Modelář ročník 1972 až 1980. M. Souček, Čechova 9, 594 01 Velká Meziříčí
- 43 Motor Quadra 35 cm³ (2500) + obří model Aviatik. HB-60 cm³, OS MAX 6,6 cm³, po (500). R. Koribský, Na Libuši 669, 391 65 Bechyně
- 44 Dvoukan. amat. vys. + 2 serva AS-7 + přijímač ARC 227 + pouzr. s nab. bat. (2300). M. Benda, Polní 368, 354 91 Lázně Kynžvart
- 45 RC souprava Digi Tx + Rx r. v. 1986, 9. kanál, spolehlivá (1900). J. Hartman, Litvínovská 527, 190 00 Praha 9, tel. 85 88 701
- 46 Aero 3-61 a staršie čísla Modelář. M. Bánoczy, Černyševského 29, 851 01 Bratislava
- 47 Bug, Kyosho Scorpion (2300). Bat. CS Rot trídéné (1100). Motor Picco (1000). Podv. Special 2WD, nádrž SG + tlumič, 2x lex. karos. V1 + V2, 2x lam. V1, 1x nová lexan V2, 2x obutí Axell (2700), i jednotlivě. Obutí MRC slick (500), rozest. podv. 4WD elektro — 3 difer. (380). Laď. výfuk OPS 3,5 cm³ — roura (500). P. Bohoněk, Václava Rabase 869, 272 01 Kladno, tel. 490 64
- 48 Baterie aku. NiCd, 900 mA (po 10). Vhodné do vysíláče Modela. J. Prachar, Zahradní 76, 277 06 Lužec n. V.
- 49 Na kolejiště TT vagóny, lokomotivy, koleje a ostatní materiál. Seznam zašlu proti známce. M. Fiala, Palackého 162, 676 00 Mor. Budějovice
- 50 Fail Sale — bezpečné přistátie s RC modelom, 3 kusy (175). Regulátor motoru do 5 A, 2 kusy (165). Otákomer do 30 000 ot./min. s voltmetrom (390). Ing. M. Koša, Kupecká 11, 921 01 Piešťany
- 51 Nové RC motorové modely a větroně, osobní odběr, seznam proti známce. Ing. M. Janků, Komárov 60, 544 63 Vítězná-Huntřov
- 52 RC buggy na MVVS 2,5 cm³. M. Sloup, Štúrova 1156, 142 00 Praha 4
- 52a Tříbodový hydroglizér Hornet, délka 760, na motor 1,5—3,5 neježděný (150). Melodie s lůžky pro AS-5, s motorem Mabuchi 380 + 2 sady NiCd 225/12 V (100). Ing. S. Kolena, MPČL 317, jih III, Venuše, 058 01 Poprad

KOUPÉ

- 53 Dvě serva Futaba, čtyři NiCd aku Asahi Sunrise 500 mAh/1,2 V, teflon, lodní šrouby ø 30 až 50 R+X, digit. multimetr (do 900), konektory Futaba. J. Darvaš, 544 04 Zíreč 106
- 54 Kvalitní sintrované akumulátory pro elektr. Č. Doubrava, Dlouhoňovice 128, 564 01 Zámberk
- 55 Mosaz, trubky 2/3 1 m dlouhé, oc. drát ø 1,3 rovný, 1 m dlouhý na náhon. L. Bártl, Na Skalce 371, 396 01 Humpolec
- 56 PE polotovary nebo hotová křídla na QB 15/20, Modelář 79, 80, 83, jakýkoliv Modelspan, Japan. Ing. S. Kolena, MPČL 317, jih III, Venuše, 058 01 Poprad
- 57 Nová serva Futaba FP-S28 nebo Graupner C 505, blok motoru a hlavu na motor MB-61, plán na model Graupner Starlet, katalog Simpro nebo Multiplex roč. 87—89. Ing. F. Staněk, Melkusova 10, 671 81 Znojmo
- 58 Kompl. vrtulník Helix. Bez elektrické části. F. Hýbela, W. A. Mozarta 2424, 434 01 Most
- 59 Vše co se týká TT (levně). J. Jánský, Sluneční 343, 285 71 Vrdy

POMÁHÁME SI

(Dokončení ze str. 31)

- 60 Na rekreační letání pekný a zachovalý RC model letadla na plavák (Taxi, Z-50L apod.) může aj s motorem. M. Kašiar, L. Svobodu 6/3. 969 00 Banská Štiavnica
- 61 NiCd 900 mAh, karosérie na RC — E, rozteč náprav 205 mm, servo Futaba FP-S29. R. Brokl, Eimova 227, 572 01 Polička
- 62 Plány RC plachetnic Denisa, Babeta nebo jiné podobné. J. Zadina, Nerudova 2247, 580 01 Havlíčkův Brod
- 63 Kvalitní nabíječ NiCd akumulátorů. Rozsah 50—120 mA. L. Fišer, V. I. Lenina 1023, 434 01 Most
- 64 RC 2 až 4-kanál. soupr., kompletní se vším příslušenstvím, nepoužitou (zachovalou), 3 serva Futaba FP-S7 i jednotlivě. Čas. Modelář 7/1979 (8). B. Janák, 790 82 Písečná 186
- 65 Plošný spoj na počítač ZX Spectrum aj s obvody ULA. R. Ziar, 1. mája 1961/25, 031 01 Liptovský Mikuláš
- 66 Bezeztrátový impulsní ovladač, nejr. tov. vyr. vhodný pro motory Mabuchi 380, 540, 550 apod. Povítkapadé i s modelem elektrky nejraději 4x4. Jen kvalitní. P. Nejezchle, Bořetická 13, 628 00 Brno
- 67 Kniha E. Gröner Die deutschen Kriegsschiffe 1915—1945, 1., 2., 3. díl. J. Pavlík, Husova 300, 549 01 Nové Město nad Met.
- 68 Modely fy Burago, Polistil, Matchbox, Corgi atd. — sportovní a F 1. P. Cigler, Thomayerova 332, 344 00 Domažlice
- 69 Plány záchrané lodě NSR Adolph Bermphol + Vegesack. J. Červíček, Meziškolská 117, 417 12 Proboštov
- 70 Časovač, pískadlo a RC determal. F1A. Pot. papír Japan, Modelspan tenký, překl. 0,8; 1; 1,5 mm. J. Horký, 263 01 Dobříš 1074
- 71 Plán RC buggy, D. Říha, sídliště 931, 582 91 Světlá n. S.
- 72 Vrtulník, nový s detonačním motorem, a nový motor 3,5 DF s RC karburátorem. P. Jonák, Na zahrádkách 219, 503 41 Hradec Králové 7
- 73 Návestidla na TT. P. Filipček, kpt. Nálepku 1098, 908 41 Šaštin-Stráž
- 74 RC motory Enya 2,5 cm³, 3,5 cm³, 6,5 cm³ jenom nové, nabídněte. K. Kotělný, Vladimířská 2459, 440 01 Louny
- 75 Nabídněte 4 kusy japon. serv Futaba FP-S7 nebo FP-S12. Nová neb výborný stav, s konektory. J. Šafařík, 691 08 Bořetice 374
- 76 Plány na RC soupravu — automobil. R. Šimánek, V parku 832, 473 01 Nový Bor
- 77 Laminátový trup v měřítku 1:4 na Z-126 až Z-526; Z-42 či 43; Z-50 nebo i jiný. E. Cinciala, Klidná 132, 735 62 Mosty u Č. Těšína
- 78 Mot. skříň MVVS 1,5 D. P. Jirman, Koněvova 199, 130 00 Praha 3, tel. 82 36 34
- 79 Dvě serva AS-2 v dobrém stavu. F. Vaňáč, Čoupkových 32, 624 00 Brno
- 80 Plánek RC buggy. Tel. 942 73. M. Tomiška, 512 02 Košťálov 22
- 81 Kity letadel, vakuumy a zahraniční literaturu týkající se počátků letectví a 1. sv. v. J. Lachman, P. Jilemnického 7/6, 679 04 Adamov
- 82 RC model do 2,5 cm³ a RC větroň. M. Patin, F. Kráfa bl. A-14, 050 01 Revúca
- 83 Otočné servo. J. Mehly, Jesenského 13, 010 00 Žilina
- 84 Na N: lokomotivy, vagónky nákl. i osobní, koncové koleje, MUDr. J. Dyčka, Poliklinika, Trávnícká 2, 796 01 Prostějov
- 85 Klikový hřídel na motor MVVS 1,5 D. V. Stummer, Jarcová 14, 757 01 Valašské Meziříčí
- 86 Kity letadel z 2. sv. vojny i současných letadel v měřítkách 1:72, 1:32. Může být i zostavené. Cenu rešpektujeme. Zašlete zoznam, typ a cenu. E. Knapčík, Rozkvet 2044/87-35, 017 01 Považská Bystrica
- 87 Motor Quadra 34 cm³, Titan 28 cm³ nebo podobný. Nejraději nový nebo zánovní. P. Vejvoda, Týnská 69, 398 43 Bernartice
- 88 Dokumentaci na DH-89 Dragon Rapide, nejlepší Profile 144; Sopwith Strutter Profile 121, Douglas Dauntless. Podvozkové servo, serva Robbe RS10 nová. I. Vyznaš, J. Fučíka 1948, 440 01 Louny
- 89 Plánek na RC 6-kan. vysílač i přijímač. K. Kučera, Voroněžská 4749, 760 05 Gottwaldov-Jižní svahy
- 90 Servo Robbe RS 10 do 500 Kcs. R. Cihla, Stonovité, 353 01 Mariánské Lázně
- 91 Tři serva Futaba FP-S28 nebo FP-S29 (pouze nová), nabíječ NiCd článků 4,8V/50mA s automatickou (nebo kdo vyrobil), tlustý Modelspan. J. Kožený, Tererova 1356, 149 00 Praha 4
- 92 Modely aut firmy Burago 1:18 i stavebnice. J. Sládek, Netřebice 156, 382 42 Kaplice 2
- 93 Dvoukanál. RC soupr. Acoms jen kompl. i se servy v dobrém stavu. O. Kubiček, Stiborova 31, 779 00 Olomouc
- 94 El. motor Mabuchi 540 RS, 380 RS v dobrém stavu. Plánek na RC motocykl-elekt. I. Šrámek, 753 52 Skalička 52
- 95 Dvě serva Acoms AS-7, pár krystalů Acoms 27 MHz, palivo 2. nebo metyl. L. Gregor, Průmyslová 1128/30, 500 00 Hradec Králové
- 96 IO SN74LS154. M. Blažek, 538 25 Nasavrký 163

- 97 Motor do přehrávače. Spěchá. R. Jaškův, 542 21 Pec pod Sněžkou 182
- 98 Přijímač Acoms ARA 540 FM, nová nebo málo použitá serva Acoms AS-2, AS-3, Futaba S28, S29. J. Anvž, Podřezov 650, 517 54 Vamberk
- 99 Nesest. kity letadel (1:72) Mitsubishi A6M2, A6M5, Tempest, Typhoon, F-17E, F. G Fortress, F-14 Tomcat. Dále vym. 5. díl Vojenských letadel za 3. díl. M. Neumann, Pohr. stráž 62, 669 02 Znojmo
- 100 Továrni 4 a více kan. FM soupravu, nová, zánovní. Z. Hloušek, Okružní 53, 678 01 Blansko
- 101 RC makety čs. větroňů Orlik, Šohaj, Luňák, Krájánek apod. Ing. J. Drnec, Krakovská 7, 110 00 Praha 1
- 102 Motocykly Electra Glide Harley — Revell a historické stavebnice i dobře postavené. M. Libra, Dr. J. Uhra 37, 796 01 Prostějov
- 103 Nefungující a poškozená serva, i jejich veškeré části. Platí stále. K. Brabenec, Leningradská 2337, 390 01 Tábor
- 104 Lokomotivu na TT. Moderního typu. Nejraději Škoda. R. Kalabis, Leninova 24, 794 01 Krnov 2
- 105 Modely automobilů Renault (i licencí) a karavanů a katalogy firmy Matchbox. P. Jokš, Havlíčkova 95, 586 01 Jihlava
- 106 FM 40 MHz krystály k. 50, 51, 52, 53. Na FSR lod. motory 6,5, 15 cm³. Len. nově. T. Bartko, TSK B-24/245, 979 01 Rimavská Sobota
- 107 RC elekt. Renault 5 Turbo zachovalou. Levně. P. Vašátko, Křepelského 1529, 149 00 Praha 4, tel. 76 69 65
- 108 Plán č. 79s Citabria. J. Moreso, Školní 4, 664 41 Brno-Ostropovice
- 109 Klikový hřídel na motor Sokol OTM 2,5 cm³, nebo celý motor. J. Trouslík, Baarova 1380, 500 02 Hradec Králové
- 110 Přijímač Acoms-540FM, pár krystalů Acoms, 40MHz FM, serva Acoms. J. Nechvíle, Šebrov 104, 679 22 Lipůvka
- 111 Porsche 934 Tamiya, popř. jinou elekt. J. Dobeš, Pod homoikou 33, 150 00 Praha 5
- 112 Konektory na serva Simprop. P. Holub, Běliněského 963, 102 00 Praha 10-Hoštivá
- 113 Železnici HO. Zn. seznam. M. Maršálek, Jaselská 1843, 753 01 Hranice na Moravě
- 114 V H0 kolejiwo Pilz i pražcový pás, výhybky; v H0, N, Z loko, vagóny, kolejojv jeřáb, auta i figurky, v Z i celou sestavu včetně koleji a příslušenství; v N vyměnit BR 65 parní za jiné loko; J. Bek — Atlas lokomotiv 5, 6 za 2, 3 — nebo prod. a koup. Koupim knihy Dampfloek-Archiv 2 až 5, Elok-Archiv, Diesellok-Archiv; nabídka stálá s udáním typu a ceny modelů nebo karosérií. M. Bobalik, Vláské 1, 788 33 Hanušovice
- 115 Čtyřdobý motor obsah nad 10 cm³, vrtulník nebo stavebnici tovární výroby. J. Brokeš, Bartoňov 55, 789 63 Ruda n. M.

- 116 RC motor Enya 3,25 nový nebo málo běháný. M. Michálek, Teplická 281, 190 00 Praha 9-Prosek

VÝMENA

- 117 Modely sovětských firem (letadla, lodě, tanky) za modely západních firem (letadla a bojová technika). V. Kulakovskij, Smolnaja d. 23, k. 2, kv. 236, 125 493 Moskva, SSSR
- 118 Sedá serva Varioprop — zánovní, elektrický naviják F3B, motorová lupenková pilka za serva s elektronikou, kufříkový psací stroj, startér letec- kých motorů, nebo prodám. F. Dvořák, Osvobození 99, 273 03 Stochov
- 119 Zaběh. OS Max 21 VF-BR Car (3500) + tah. karb. HB + lad. tlumič (dohoda). P. Vališ, Neuman- nova 6, 307 08 Píseň
- 120 Hledáme mechanika a spolupracovníky do nového týmu F3D; RC-P. Prod. am. tlumič MVVS 2,5 (75), nep. Mk-17 (95), am. startér (330), nep. výfuk Magic MVVS 3,5 (95), Mars Mini 40 MHz (70), křídla Modela polystyrenová (25), lam. trup Spurt (120), plán pilk. motoru Donald (15), Stříbrný šíp (25), Middle Stick (25). J. Černý, Anglická 25, 120 00 Praha 2
- 121 RC soupr. 6 AM 27 + 4 serva Futaba + zále-tný akrob. model Presto s motorem MVVS 6,5; MVVS 3,5 GFS-RC částečně zaběhnutý, RC větroň Vega, 12V spouštěč s regulátorem, hydroplán Čoch- tan (bez mot.). E. Kuks, Dobrochov 91, 798 07 Bro- dek u Prostějova
- 122 Vrtulník Helix letuschopný bez RC soupravy + rozestavený — i jednotlivě. M. Šolc, Palackého 753, 464 01 Frydlant v Čechách
- 123 Podvozek 1:8, 4x4 (nez. odpruž., medzinápr. volnoběžka, remeň. náhon) + disky, náhr. díly, Kva- lita, nový (6500). J. Kralčík, Moskovská 1283/1, 957 01 Bánovce nad Bebravou
- 124 Motorový větroň s motorem vředu (480), vě- troň s pylonem pomoc. motoru (480), cvičný motor. model typu Fakir pro motor 3,5 až 6,5 cm³ (450), magnetové vybavení 2 ks v celku (80). J. Průcha, Budovatelská 1026, 388 01 Blatná
- 125 Podvozek Columbia MK4 + karos. V1 + V2 + disky a náhr. díly. M. Hýbl, A. Zápotockého 50, 789 01 Záběh na Moravě
- 126 Vysílač Tx Mars II 52. kanál + přijímač + Re vybavení (600), vysílač Futaba FP-3F, 9. kanál (1100), nesestav. kity Revell F-18 Hornet 1:72 (150), BAC Jaguar GR Mk1 1:144 (40), barvy Revell. R. Wozniak, Smrková 24, 312 04 Píseň
- 127 RC soupravu Simprop SAM 7. kan. 2 pří- jímače, 1x diferenc. výhybky, 1x program, 1x mlxer, 6 serv, nabíječ (7000). Trup Helix (250), mot. model Pif 6,5 (800), příp. s mot. MVVS 6,5. P. Panský, náměstí 24, 336 01 Blovice

СОДЕРЖАНИЕ / INHALT / CONTENTS

Вступительная статья 1 ● Известия из клубов 2,3 ● Метательный планер для полетов в закрытых помещениях 0488 4,5 ● Радиоуправляемый ракетный планер НХ-88 6-8 ● Радиоуправляемый биплан ДЖОН с двигателем 6,5 см³ 8,9 ● Радиоуправляемый планер СТРАТОС 9 ● Историческая моторная модель ВБ-551 ВИТЕЗ 10 ● Учебная модель А1 ТОНДА 11 ● Накануне нового сезона по категории Ф3Д 12,13 ● Модель-копия исторического самолета ЧИГАК РАПИД с двигателем Modela CO., 14, 15 ● Соревнования конструкторов 16,17,31 ● Измеренные поляры профилей Э205, Э222 и С-3021 18,19 ● АВИАЦИОН- НАЯ ТЕХНИКА: Исторический самолет ФОККЕР В-1 20,21 ● Гонимый автомобиль МАЗДА ЦА 87/1 Кан Ам 22,23 ● Палубные механизмы радиоуправляемых парусников 24-26 ● Тележка для радиоуправляемых автомобилей СПЕШЛ 4ВД-88 ТАНИНГ 26,27 ● Лучшие спортсмены ЧСР 1988 года по судомоделизму и авиамоделизму 28 ● Обзор мировых рекордов и рекордов ЧССР по судомоделизму 29 ● Обзор рекордов ЧССР по ракетомо- делизму 29 ● Большой приз МОДЕЛА 89 30 ● Объявления 31,32 ●

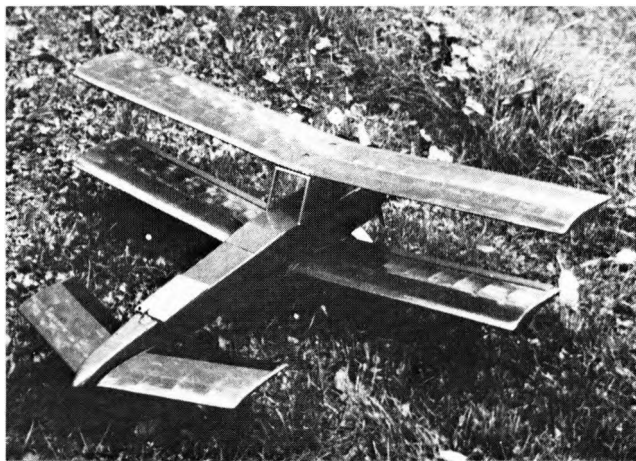
Leitartikel 1 ● Klubnachrichten 2,3 ● Hallenwurfgleiter 0488 4,5 ● Modell der Klasse S8E NH-88 6-8 ● RC Doppeldeckermodell mit 6,5 cm³ Motor John 8,9 ● RC Segelflugzeugmodell Stratos 9 ● Oldtimer VB-551 Vitěz 10 ● Schulsegelflugmodell A1 Tonda 11 ● Pylonen in der CSSR im Jahre 1989 12,13 ● Flugzeugmodell Čihák Rapid mit Motor Modela CO., 14,15 ● Modell- aufnahme aus dem Konstrukteurwettbewerb 16,17,31 ● Profile E205, E222 und S-3021 18,19 ● Flugtechnik: Historisches Flugzeug Fokker V-1 20,21 ● Mazda CA 87/1 Can Am 22,23 ● Mechanismus des RC Segelboot 24-26 ● Fahrwerk für RC Automobile Special 4WD-88 Tuning 26,27 ● Die besten Flugmodellbauer und Schiffsmodellbauer im Jahre 1988 28 ● Uebersicht der Weltrekorde und ČSSR Rekorde im Schiffsmodellbau 29 ● Uebersicht der ČSSR Rekorde im Raketenmodellbau 29 ● Grand Prix Modela in Kategorie F3D 89 30 ● Anzeigen 31,32 ●

Editorial 1 ● Club news 2, 3 ● 0488 — an indoor chuck glider 4, 5 ● NH-88 — an RC rocket gli- der 6-8 ● John — an RC biplane powered by a 6,5 cm³ engine 8, 9 ● Stratos — an RC sailplane 9 ● Vitěz VB-551 — a gas oldtimer 10 ● Tonda — a primary A1 model 11 ● Preparations for the F3D season to come 12,13 ● Čihák Rapid - a historical scale model powered by a MODELA CO., engine 14,15 ● Designers competition 16,17,31 ● Measured polar diagrams of E205, E222 and S-3021 airfoils 18,19 ● Aircraft technology: Fokker V-1 — a historical aircraft 20,21 ● Mazda CA 87/1 Can Am — a rally car 22,23 ● Board gears for RC sailing ships 24-26 ● Special 4WD-88 Tuning — an RC chassis 26,27 ● The best ČSR aero and boat modellers '88 28 ● List of world and Czechoslovak model boat records 29 ● List of Czechoslovak rocket model records 29 ● Grand Prix Modela '89 30 ● Advertisements 31,32 ●



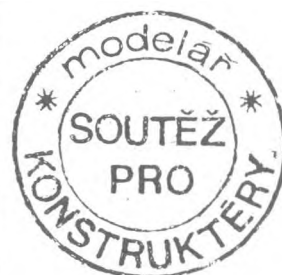
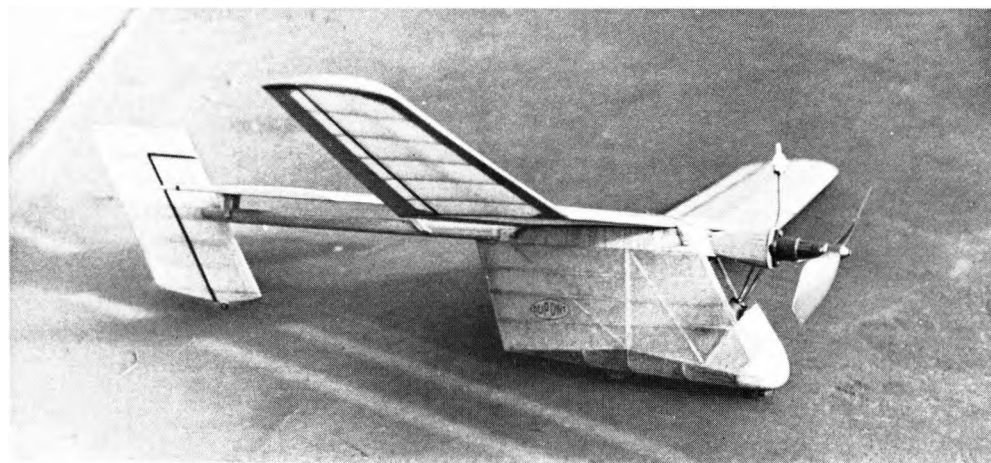
◄ 52. Model M-oř Aero C-104. Letová hmotnost 14 g

► 53. RC dvouplošná kachna s elektropohonem. Rozpětí 1000 mm, délka 800 mm, hmotnost 1200 g, motor Mabuchi 550 RS, napájený 8 články 1,2 Ah, s tlačnou vrtulí 180/100. Ovládána jsou křídélka, spřažená s předním kolem podvozku, a plovoucí kachní plocha. Vypínání motoru je odvozeno od ovládání kachní plochy



◄ 54. Rekreční RC model Retro. Rozpětí 1600 mm, délka 1140 mm, hmotnost 2,2 kg, motor OS 6,5 cm³ (muže být už od 3,5 cm³). Ovládány jsou otáčky motoru, směrovka, výškovka a křídélka

► 55. Cvičný RC model Kucmoch. Rozpětí 1200 mm, délka 995 mm, motor Enya 3,25 cm³, RC souprava Modela Digi. Modelářská realizace představy malého amatérského letounu

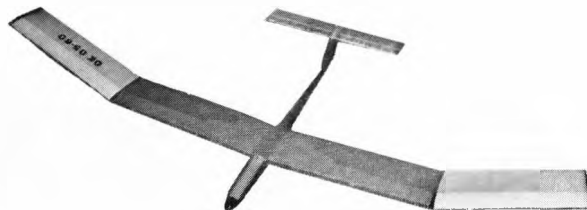


◄ 56. Polomaketa na CO₂ Solar Challenger. Rozpětí 800 mm, délka 530 mm, motor Modela CO₂. Zalétaný model dosahuje času 90 až 120 s



◄ 57. RC motocykl. Délka 485 mm, výška bez jezdce 320 mm, šířka 135 mm, motor MVVS 3,5 G, dvoupovelovou soupravou Acoms jsou ovládány otáčky motoru a náklon modelu, jímž je ovlivňován směr jízdy. Zadní kolo je poháněné motorem přes odstředivou spojku, zubový a řetězový převod

► 51. Soutěžní model RC V1 PeMi. Rozpětí 2000 mm, délka 1030 mm, hmotnost 850 g, RC souprava Acoms ovládá směrovku.

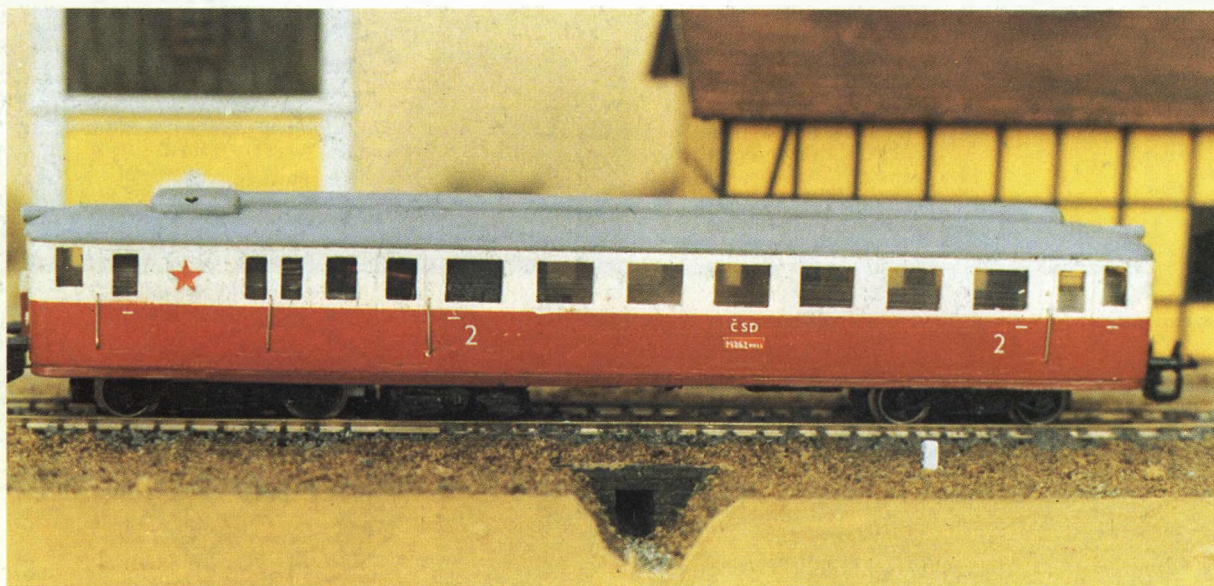




▲ RC větroň o rozpětí 3000 mm postavili pod vedením Jiřího Čecha pionýři z kroužku při ÚDPM JF v Praze



▲ Podle plánu ze stavebnice si postavil cvičný RC model QB-20H Pavel Kučera z LMK Hodice



◄ Autorem modelu motorového vozu M 262.0 pro kategorii A2/TT je junior J. Červenka z Trutnova

Snímky: P. Fencel, P. Franc, F. Morkus, M. Salajka, O. Škacha

INDEX 46 882

◄ „Hitem“ našich loňských soutěží RC maketářů byla maketa C-104S v měřítku 1:4,32 K. Vodešila z AK Benešov, poháněná „desítkou“ HP 61 ABC



▼ S třímotorovou RC maketou Savoia Marchetti SM-79 o rozpětí 2350 mm startoval na loňském MS maket v Itálii domácí Carlo Bergamaschi

