

ZÁŘÍ 1990 ● ROČNÍK XLI ● CENA 5 Kčs

# 9 modelář

LETADLA • LODĚ • RAKETY • AUTA • ŽELEZNICE

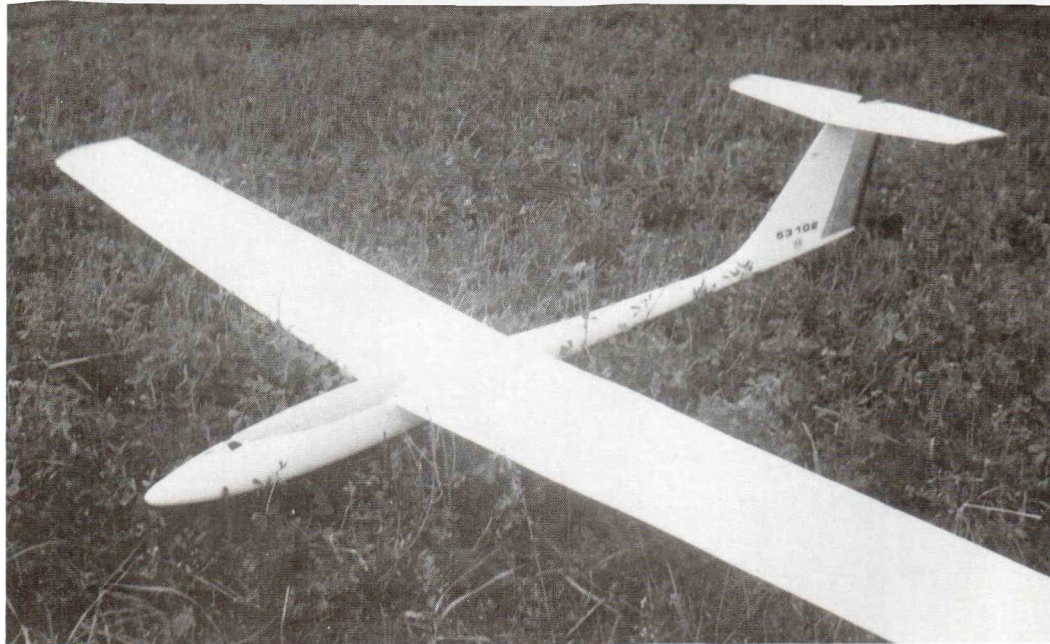


**ME F3B 1990 Poprad**

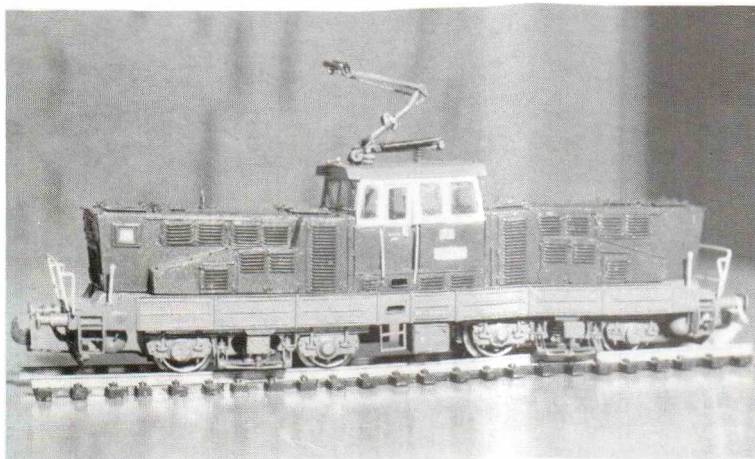
ISSN 0322-7405



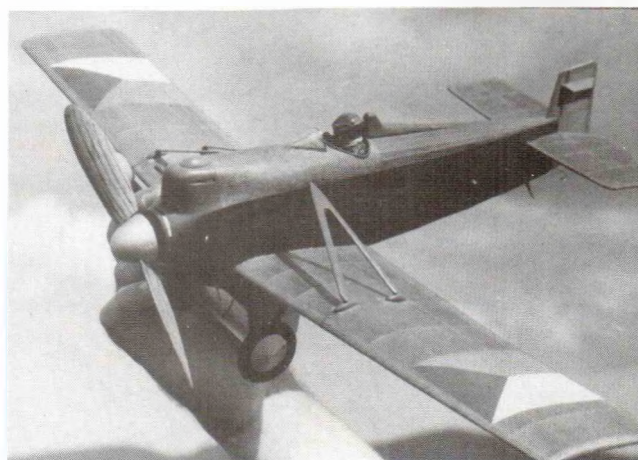
▼ Model lokomotivy E 458.0 zhotovil v modelové velikosti H0 M. Slezák ze Zlína



▲ Model pro rekreační létání především na svahu P. Kaly z Jedovnice má křídlo o rozpětí 2500 mm z pěnového polystyrénu polepeného dýhou, trup je sklolaminátový. Větroň má dobré letové vlastnosti a je schopný létat v širokém rozsahu rychlostí



▼ Pěkná „dvacetinka“ BH-3 B. Velikovského z Českého Těšína také pěkně létá



#### K TITULNÍMU SNÍMKU

Československé družstvo skončilo na ME F3B v Popradu vcelku podle očekávání. O velmi příjemné překvapení se ale postaral svými výkony Milan Janek, který v soutěži jednotlivců skončil na výborném šestém místě. Na snímku VI. Hadače je ovšem náš neúspěšnější reprezentant vlevo, v roli pomocníka svého týmového kolegy Františka Bayera.



◀ Ing. J. Kořuha ze Spišské Nové Vsi je maketář par excellence. Opět to prokázal na červnovém mistrovství světa v Kyjevě: přestože výška 362 m, již změřili jeho modelu Nike Tomahawk, byla nevěrohodně malá, díky vysokému statickému hodnocení skončil na velmi dobrém čtvrtém místě

▼ Ing. J. Moravec z Prahy 2 staví nelétající makety nadzvukových stíhacích letounů v měřítku 1:72 převážně z balsy a polystyrénové fólie. Na snímku je jeho Su-27



# Mistrovství Evropy pro RC větroně kategorie F3B

Poprad, 14. až 21. července 1990

## Dvojnásobná premiéra

Dlouhé roky jsme si stýskali, že v kategoriích rádiem řízených modelů nikdy nemůžeme dohnat okolní svět. V osmdesátých letech se ale poprvé objevili naši modeláři na stupních vítězů evropských i světových šampionátů. Přestože jsme však u nás pořádali řadu mezinárodních soutěží, na skutečně vrcholnou soutěž RC modelů jsme si museli počkat až do letošního roku. Při rozhodování o místě konání mistrovství Evropy v kategorii F3B jistě vzala modelářská komise Mezinárodní letecké federace (CIAM FAI) v úvahu skutečnost, že modeláři v Popradu úspěšně pořádají mezinárodní soutěže (nejprve RC akrobatů, později větronů) již od roku 1976. Přidělení ME poprvé do země východní Evropy tedy nebylo tak velkým rizikem.

Podstatně větší riziko podstupovali samotní pořadatelé, i když o tom zpočátku asi neměli tušení. Přípravu soutěže rozjeli jako obvykle, na ME navíc získali přísliby finančních příspěvků od nejrizičnějších orgánů a institucí. Přišel ale loňský listopad, a začínali znovu. Protože všechno muselo být definitivně rozhodnuto do jarního zasedání CIAM FAI, vzali si v lednu dr. Miroslav Šulc a ing. Lubomír Turčan na pomoc kalkulačky a po několika hodinách měli jasno: Poprvé v historii našeho modelářství (a asi nejen modelářství) nebude na zajištění ME požadována žádná dotace od ústředního orgánu. Byla to nejistá sázka, ale nakonec vyhráli. Těch přibližně 600 000 Kčs, na které vyšel rozpočet akce, získali dílem z vkladů, dílem z reklam.

Pro všechny účastníky mistrovství bylo zajištěno ubytování v dělnickém hotelu Mladost ve Svitú. Bylo skutečně nejlepší, jaké pořadatelé zatím v celé historii popradských soutěží nabídli, do komfortu opravdového hotelu však přece jen dost chybělo. Některé výpravy se proto přestěhovaly do vyhlášených tatranských hotelů, letos poprvé po dlouhých letech nezaplněných turisty z NDR či Maďarska.

Vlastní mistrovství začalo v neděli 15. července nultým kolem, tedy organizovaným tréninkem, během něhož se „zabíhali“ sportovní funkcionáři a soutěžící si zvykali na podmínky, panující nad letišťem podniku Slovosivo u Velké Lomnice. V podvečer bylo ME oficiálně zahájeno v popradském Domu kultury a umění za přítomnosti ministra vlády SR ing. Antona Andrása a dalších členů čestného předsednictva.

Od pondělního rána do čtvrtečního odpoledne pak už neměl nikdo čas na nic jiného než na soutěž. Za pouhé čtyři dny se podařilo odletět šest úplných soutěžních kol. Během nich počasí dokonale prověřilo kvalitu soutěžících i jejich modelů — létalo se v málem tropických vedřinách, za mírného deště, v bezvětří i ve větru značně čerstvém. Na malou rozmanitost podmínek si tentokrát nemohl opravdu nikdo stěžovat.

Zejména v průběhu prvních soutěžních úloh se zato objevovaly stížnosti na práci rozhodčích. Záhy se ale vše uklidnilo a jury ve složení Rolf Girsberger ze Švýcarska, Pawel Wlodarczyk z Polska a domácí ing. František Schwarz řešila jen protesty běžné na všech soutěžích. Nelze se však nezmínit o skutečnosti sice známé, ale zatím ještě bohužel nepřilíh respektované: Hlavní jednatel FAI je angličtina, a tu většina z rozhodčích neovládala, což přinášelo pñnejmenším zdržování s překladem.

V pátek se uskutečnil plánovaný výlet do Vysokých Tater (počasí už tentokrát příliš nepřálo). Odpoledne převzali neúspěšnější soutěžící medaile, diplomy a broušené poháry na oficiálním vyhlášení vítězů, kterého se zúčastnil kromě domácích čestných hostů i generální ředitel FAI dr. Čeněk Kepák. Závěrečný banket pak byl především ve

znamení soutěže s kluzáčky Strato ze stavebnice VD Igra, kterou vyhlásil i organizoval Guy Revel z Francie. Teprve když skončila, byl čas na výměnu dojmů i první hodnocení. Naprostá většina z nich vyzněla ve prospěch organizátorů. Doufejme tedy, že se za pár let sejde u nás i celý větroňářský svět.

VI. Hadač

(K ME F3B se vrátíme v příštím sešitu Modelář.)

Výsledky: 1. D. Lippert, SRN 14 414,25; 2. A. Hartzitz, SRN 14 413,73; 3. M. Legou, Francie 14 244,12; 4. R. Liese, SRN 14 196,92; 5. J. Stahl, Švédsko 14 059,78; 6. M. Janek, ČSFR 14 054,03; 7. J. Rasmussen, Dánsko 14 039,52; 8. E. Van Praag, Belgie 14 035,07; 9. E. Vörös, Maďarsko 13 920,38; 10. A. Szeri, Maďarsko 13 894,79; 11. J. Horvath, Maďarsko 13 892,97; 12. F. Cassaux, Francie 13 857,08; 13. U. Weber, Rakousko 13 839,73; 14. P. Hoffman, Rakousko 13 817,30; 15. H. Bonestroo, Nizozemí 13 781,24; 16. A. Meir, Izrael 13 780,41; 17. K. Karpov, SSSR 13 718,05; 18. J. Haller, Rakousko 13 696,68; 19. Ch. Sterl, NDR 13 613,94; 20. D. Amici, Itálie 13 596,08; 21. D. Duchesne, Belgie 13 530,75; 22. T. Rasmussen, Dánsko 13 471,41; 23. B. Ros, Nizozemí 13 271,33; 24. N. Rasmussen, Dánsko 13 263,65; 25. P. Vaisanen, Švédsko 13 224,20; 26. R. Sfredda, Lucembursko 13 201,59; 27. R. Hollsten, Švédsko 13 178,97; 28. V. Feldhahn, NDR 13 020,10; 29. S. Prudhomme, Francie 12 992,01; 30. M. Lorenzoni, Itálie 12 988,32; 31. Z. Ješina, ČSFR 12 949,29; 32. F. Wiedemann, NDR 12 939,37; 33. J. Smits, Nizozemí 12 911,93; 34. Zve Nave, Izrael 12 750,44; 35. E. Torp, Norsko 12 725,14; 36. A. Scogolev, SSSR 12 709,05; 37. P. Kazimírskij, SSSR 12 372,10; 38. F. Bayer, ČSFR 12 287,37; 39. Ziv Nave, Izrael 12 081,68; 40. W. Stefanski, Polsko 12 053,52; 41. P. Casagrande, Itálie 11 953,39; 42. N. Strainchamps, Lucembursko 11 816,56; 43. K. Jasinski, Polsko 11 771,18; 44. P. Cerne, SFRJ 11 130,92; 45. B. Perpar, SFRJ 11 121,11; 46. M. Vujic, SFRJ 10 247,90; 47. M. Luzinski, Polsko 9 791,64; 48. J. Hubner, Lucembursko 9 226,18; 49. M. Yucad, Turecko 8 239,84; 50. N. Bek, Turecko 1 510,99; 51. A. Ure, Turecko 286,61 b.

Družstva: 1. SRN 43 024,9; 2. Maďarsko 41 708; 3. Rakousko 41 353,7; 4. Francie 41 093,2; 5. Dánsko 40 774,6; 6. Švédsko 40 463,0; 7. Nizozemí 39 964,5; 8. NDR 39 573,4; 9. ČSFR 39 290,7; 10. SSSR 38 799,2; 11. Izrael 38 612,5; 12. Itálie 38 537,8; 13. Lucembursko 34 244,3; 14. Polsko 33 616,3; 15. SFRJ 32 500,5; 16. Belgie 27 565,8; 17. Norsko 12 725,1; 18. Turecko 10 037,4 b.



# modelář

## 9/90

ZÁŘÍ XLI

Vychází měsíčně

měsíčník pro letecké, raketové, automobilové, lodní a železniční modelářství

Vydává s. p. Vydavatelství MAGNET-PRESS, 113 66 Praha 1, Vladislavova 26, tel. 26 15 51-8. Vedoucí redaktor Vladimír HADAČ, redaktori Martin SALAJKA, Tomáš SLÁDEK, sekretárka redakce Jitka MAĐAROVÁ. Grafická úprava Jan ČERNÝ.

Adresa redakce: 113 66 Praha 1, Jungmannova 24, tel. 26 06 51, linky 468, 465. Vychází měsíčně. Cena výtisku 5 Kčs, pololetní předplatné 30 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, Koupakova 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 MAGNET-PRESS. Tiskne Naše vojsko, s. p., závod 8, 162 00 Praha 6-Liboc, Vlastina 710. Nevyžádané příspěvky se nevracejí.

Toto číslo vyšlo v září 1990.

Index 46882

© Vydavatelství MAGNET-PRESS Praha

ISSN 0322-7405

# OHLASY OHLASY

na článek J. Trnky  
v Modeláři 6/1990

S názorem pana Trnky na „létání pro radost“ jako přívěšek modelářského hnutí naprosto nemohu souhlasit. Určitě je takových modelářů značné množství a určitě mají právo na polétání tehdy, kdy jim to z hlediska volného času vyhovuje. Su hluboce přesvědčen o tom, že tak jako mnoho lidí ve svém volném čase chodí na túry a další sedí s udicí na břehu rybníka, tak existovalo, existuje a určitě bude existovat množství „řádobymodelářů“, kteří si postaví model a s ním si půjdou zalétat opravdu jen tak pro radost. Protože chtějí prožít svůj volný čas právě tímto způsobem. Ono totiž podle mého soudu soutěžení v jakémkoliv oboru, tedy i v modelářství, už není jen vyplněním volného času, odpočinkovým prožitkem sobot a nedělí, ale pořádnou dřinou, navíc podmíněnou možnostmi. Materiálovými, finančními, rodinnými atd... Zdaleka ne každý je ochoten tuto dřinu podstoupit, ne každý tyto možnosti má, a navíc by to nemělo smysl. Tak jako nechceme (doutám) po každém dítěti, které se naučí jezdit na kole, aby na tom kole závodilo, ani nemůžeme chtít, aby každý modelář šel soutěžit. A proto si myslím, že i tyto modeláři mají právo na prostor na stránkách odborného časopisu, jakým Modelář beze sporu je, a že existují ne „bohužel“, ale bohudík.

**Ing. Zdeněk Burda, Zlín**

Je mi 22 let a s „ercáčky“ se ve vzduchu potýkám asi od svých 10 let, kdy otec začal a nějakým způsobem mne přilákal do své dílny (za což jsem mu moc vděčný). Obávám se, že patříme k těm „přívěškům a rádoby modelářům“, jak p. Trnka nazývá ty, kteří nemají doma nějaký ten titul či diplom ze soutěže. Tím ovšem nechci (a ani si nemohu dovolit) snižovat význam soutěží a ty, kteří se soutěží věnují mnohdy za cenu veškerého volného času a finančních prostředků. Zdaleka ne! Mají můj obdiv a zaslouženou úctu k jejich výkonům i jim samým. Každá lidská činnost má svou špičku (tj. soutěže) a svou základnu, ze které přirozeným způsobem (ve většině případů) onen zájvití vrchol vychází.

V článku mě zarazila myšlenka, že „model, motor, RC souprava jsou... jen sportovním náčiním, ne fetišem“. Nemyslím, že uvedené musí být „fetišem“, ale jestliže pro p. Trnku je to „pouze sportovní náčiní“, udivuje mne, že ke svému sportovnímu výtvarí nezvolí třeba bicykl, fotbalový míč nebo cokoli jiného... Asi by mi odpověděl, že mu uspokojení a radost z dosažených výsledků přináší právě soutěže s leteckými modely. A jsme u toho: Každý se přece zabývá tím, co jej baví, zajímá, uspokojuje. Někdo přemýšlí, jakým způsobem „to natře“ příští víkend soupeřům, jiný neméně horečně dumá nad tím, jak přesvědčí manželku o tom, že se dosud nenatřený plot zcela určitě tento víkend ještě nezřítí, jen aby mohl vzít své milované „nádobíčko“ a jít si zalétat na „své letiště“ se svými přáteli právě jen tak — pro radost. Nebo „jen tak pro radost“ zalézt do své dílny (ti šťastnější) a při stavbě přemýšlet, co, kde, jak, lépe a levněji...

Stavím a létám právě pro tu radost ze stavby, létání a pro ty nádherné chvíle, které mi modelařina poskytuje i přes někdy nemalé problémy se sháněním toho či onoho...

**Pavel Antoško, Velké Březno**

Již plné dva měsíce létám RC V2-PM a uvažuji o vstupu do modelářského klubu. Jestli je tam více lidí jako Jiří Trnka, tak mě do klubu nikdo nedostane ani za balík balsy. Na příspěvku J. Trnky se mi nelíbilo, jak napadl R. Cížka a pohaněl článek J. Müllera, který jsem přečetl se zatajeným dechem. Na soutěži jsem nikdy nebyl, modelařina je pro mě fetišem, který mě například drží dál od alkoholu, ke kterému mám bohužel taky příšerně blízko. Pan Trnka píše, že nejsem modelář, já tvrdím, že modelář jsem. Co je ale potom pan Trnka? Vždyť se ode mne distancuje. Ještě jedna stará moudrost: Nad nikoho se nepovyšuj a před nikým neponižuj.

**Ladislav Kubák, Trutnov**

Vážený zasloužilý mistr sportu pane Trnko, s těžkým srdcem nesete, že modeláři, kteří stavějí a létají pro radost, vůbec mezi modeláře patří. Pane Trnko fuj, to od Vás není pěkné! Patrně jste vzhledem ke své soutěžní aktivitě, neměl dostatek času zaregistrovat, že většina modelářů staví modely jen pro radost a příjemně prožité chvíle při stavbě a létání s nimi. Proto, že je to baví a nemají potřebu, čas, nebo i finanční prostředky létat s modely soutěžně. Tak tomu bylo, je a bude na celém světě, ať to nazýváte hračkářením nebo bezúčelným lepením modelů a poletováním s nimi. Nic to nemění na skutečnosti, že bez této anonymní široké základny by nebylo ani viditelné špičky ledovce, představující vrcholné modelářské soutěžení. Některá ostatní Vaše, podle mého názoru, prostoduchá přirovnání, obsažená ve Vašem článku, nechci záměrně komentovat. Šmýtec. Jistě mi promínete, že jsem použil některé Vaše slovní obraty.

Přeji Vám v další, alespoň třicetileté soutěžní kariéře ještě hodně mistrovských titulů. Neptejí si jen jedno: Aby někdo s podobnými názory na modelaření, jako máte Vy, se stal někdy v budoucnu prezidentem Československého modelářského svazu.

**Miroslav Kasal,  
LMK Pňovany**

V našem LMK je organizováno 11 leteckých modelářů, kteří nejsou většinou žádnými nováčky. Pro nás všechny je modelářství koníčkem, odpočinkem po práci a vybočením z každodenního shonu. Přesto, že někteří pravidelně obsazují soutěže, většina z nás létá pro radost. Myslíme si, že i „řádobymodeláři nebo modelářští diletanty“ řeší při stavbě konstrukční problémy, snaží se svou práci vylepšovat, zkoušejí nové postupy a materiály. Zkusme si představit, že tedy chceme být všichni nejlepší, budeme náročni k sobě i druhým. Jak potom budou vypadat vztahy v našich kroužcích, jak si budeme navzájem pomáhat a radit si, jak se budeme na sebe tlačit na našich nemnoha letišťích při pravidelném tréninku?

Přesto, že je pro nás všechno modelářství tím největším „koněm“, nemusíme se snad cítit provinile, máme-li občas něco důležitějšího nebo se nějak jinak hezky bavíme.

**Za LMK při KDDP Ústí nad Labem  
Josef Průša, Martin Tintěra**

Vážený milý Jiří Trnko!

Po přečtení Tvého článku si nemohu dovolit nevyjádřit svůj nesouhlas. Je nás opravdu hodně, kteří jsme se v posledních letech uchýlili pouze k zájmovému rekreačnímu polétání a sebeuspokojení, že

stále ještě „umíme“ a že nám „to létá“. Každý není jako Ty a také neměl to štěstí věnovat všem čas svůj čas na zdokonalování v závodění.

Proč Ti však píši: Už si asi nevzpomenáš, že jsem Tvým vrstevníkem a že jsme spolu začínali modelařit v Praze. Milan Dráček, Tvůj týmový a závodní kolega, je i mým známým, kdysi kamarádem z Libeňského Aeroklubu. Naše cesty se rozešly, ale často jsme se vídali, často jsem se byl alespoň podívat na závody, kde jste s Milanem létali. Vy jste měli štěstí materiálové podpory a větších možností trénovat než já i jiní. Vás i mne na čas „odstavili“ životní problémy a choroby. S Milanem jsme se potom občas jen letmo vídávali a prohodili pár slov.

Třeba jako teď, 20. června. Náhodou jsme se s Milanem sešli před hřbitovem v Hloubětíně. On s rodinou, já se ženou, která si se mnou neodpustí ani jedno polétání. Zeptej se Zase jsme mluvili o modelařině — jak to bylo, jak je to teď. I když jsme oba „staří dědci“, přece jen jsme stále modeláři. Milan si už asi ani moje jméno nevybaví, ale podle vidění určitě ví, že jako mladí kluci jsme se taky honili za výsledky. Zdravý se může dál plně vyžívat modelařinou i na závodech, druhý je třeba rád, že mu po nemoci zůstala alespoň ta modelařina. Při ní odpočívá. Právě proto nemusí být jen oním „přívěskem modelářského hnutí“.

Velice kvídáš nám, kteří si létají jen tak pro radost a pro sebeuspokojení. Nejsme o nic horší než Ty. Modelářskou píli, přesnost i pečlivost jsme si — stejně jako Ty — odnesli do života. Jen jsme neměli to štěstí. Tak nech prostor i nám, nezávodícím modelářům, kteří si stále touhle zálibou připomínají dětství.

**Jiří Vorel, Jablonec nad Nisou**

Pracuji jako profesionální fotograf a fotografování jako obor i umělecký směr je i mou posedlostí. Domníval jsem se dosud, že fotografování může být i oddechem, koníčkem, příjemným strávením volného času v dnešní uspěchané době. Po přečtení článku p. Trnky volám „Ne, ne, ne, tak to být nemůže a nesmí!“

Konečně i pracovníkům ostatních oborů, které snad kdysi mohly být i nějakým „řádobykoníčkem“, otevřel někdo oči. Proto i já, ač neověnčen uměleckými a jinými tituly, žádám:

Pokud chceme generacím fotografů, které přijdou po nás, zanechat něco, zač by nás obdivovali i po mnoha létech, potom opravdu nezbyvá než navždy a důsledně skoncovat s pohodlným, nikomu nic nefkajícím a nepřínášejícím domácím fotografováním těch ohavných kýčů, na kterých jsme s rodinou zachyceni ve chvílích, kdy nám spolu bylo pěkně. Protože jen a jen pronikání do tajů fotografické techniky, do jejich nejmenších podrobností, dokonalé pochození vnitřních systémů mikroprocesorů, řídicích nejmodernějších fotografických přístrojů, mnohonásobně zvětšené struktury moderních citlivých materiálů spolu s dlouhými chemickými rovinicemi (které nezbytně potřebujeme k jejich zpracování), pouze to nás může pozdvihnout až na pomyslný vrchol Olympu, ke kterému budou ostatní obdivně vzhlížet — pokud je rovnou při své cestě nahoru nezašlápneme do země.

Odtud teprve smíme odstartovat do světa umělecké fotografie. Ale pozor — zase jen do její vrcholné podoby, cokoliv jiného je ztrátou času a mrháním našimi schopnostmi! To znamená, že budeme obsazovat zahraniční výstavy a soutěže (mistrovství světa a Evropy fotografové nemají — bohužel!) a další

(Dokončení na str. 4)

# Z klubů a kroužků

## LMK Drozdov

V druhé polovině 50. let a počátkem let šedesátých patřil LMK Drozdov víceméně mezi kluby s upadající činností. Stavěli jsme sice hodně modelů všech možných kategorií, ale živelně, často i diletantsky, a některé z nich ani nevzlétly. Soutěži jsme se téměř neúčastnili.

Byla to doba modelářské hojnosti, kterou tehdy stát v touze po masovosti značnou měrou podporoval.

S příchodem rádiem řízených modelů se začátkem 60. let začala situace v našem klubu výrazně měnit. Způsob provozování prvních RC modelů nás donutil (aniž bychom si to uvědomovali) ke kolektivnímu a vysoce produktivnímu způsobu stavby jak modelů, tak i RC zařízení (vyhýbáme se názvu souprava). Z dnešního pohledu to možná mnohým bude zavánět uniformitou, ale za dané situace to byla jediná možnost, jak začít co nejrychleji létat s „rádiáky“.

Za jednu zimní sezónu jsme například dokázali společně postavit sérii deseti, někdy i 15 modelů, při jejichž stavbě se každý specializoval na to, co mu šlo nejlépe. Další dva modeláři zhotovili sérii 10 až 20 spolehlivých a různě vylepšených přijímačů tehdy oblíbených značek Alfa, Beta a Gama.

Létat jsme chodili společně za téměř každého počasí. Bylo to dáno i tím, že v našem klubu mělo až 15 modelářů dva společné vysíláče, společnou servisní bednu s navijáky, spouštěči, náhradními bateriemi a náhradním přijímačem.

Rychle jsme získali zkušenosti, a jak přicházeli do klubu další modeláři, celkem snadno a beze ztrát se naučili létat s RC modely. Také soutěžní létání se dostalo na vysokou úroveň, nejen počtem účastníků, ale i dobrými výsledky. Nebylo výjimkou, že během jedné sportovní sezóny na nejméně deseti soutěžích hájilo klubové barvy na 10 členů LMK Drozdov. Soutěžním létáním se také utužoval náš kolektiv.

Tato sebranost se pochopitelně velice příznivě projevila při organizování modelářských soutěží. Zejména později, při pořádání leteckých dnů, nám přišly vhod vysoká morálka a specializace členů na jednotlivé funkce. Byli jsme klubem, kde to „šlapalo“ po všech stránkách, včetně kamarádkých vztahů a nezištné pomoci a pochopení. Vznikl scelený kolektiv asi 20 lidí, který nám leckdo záviděl.

Také v místě bydliště jsme si získali autoritu, což se mimo jiné projevilo tím, že jsme od MNV Drozdov získali vcelku zachovanou budovu se sedmi místnostmi.

Pak však zesílil administrativní tlak, podle pokynů „shora“ jsme museli neustále zvyšovat členskou základnu a vše se obracelo k horšímu. Dostali jsme se do situace, kdy počet členů

podle plánu rychle rostl, ale činnost tomu neodpovídala.

S rozšířením „specializací“ jednotlivých modelářů a jejich přechodem na nejnáročnější kategorie jsme přestali stavět modely společně. Po příchodu dalších nových členů — byť vyspělých a technicky vybavených — jsme začali podléhat různým skupinovým vlivům a praktikám končícím naprostým rozkladem morálky. Výsledkem nakonec byly bezbřehé diskuse o tom, kdo se má jen starat o chod organizace, budovu a její zařízení, a kdo si má při organizaci pěstovat jen své hobby. Bez jakéhokoliv smyslu pro odpovědnost ke kolektivu jednali někteří modeláři podle hesel urvl co se dá a po nás potopa. Z dřívějšího smyslu pro odpovědnost k modelářské organizaci nezbylo téměř nic. Jen tápání a čekání, že někdo něco zařídí, nebo že se to „nějak“ zařídí samo. Nikdo by nevěřil, jak několik jedinců dovede rozložit početný kolektiv, který se nedovede bránit.

Dnes však je náš klub dobře vybaven pro pořádání i těch nejnáročnějších soutěží. Máme bohaté organizační zkušenosti, které chceme v blízké budoucnosti využít.

Na základě dosavadních zkušeností nevěříme, že další osud modelářství záleží jen na dotacích. Spíše se nám zdá, že se v plné nahotě vyjevují pravé vlastnosti lidí. Zejména těch, kteří chtějí stále jen něco „fasovat“ a mít výhody bez vlastního přičinění, ale dovedou jen poukazovat na nedostatky a stále něco navrhnout, jen aby proboha něco nemuseli dělat. Podobné „modeláře“ asi nalezneme i v jiných klubech. V současné době nám nezbyvá nic jiného, než vzít rozum do hrsti a věnovat organizované modelářské činnosti kus poctivé práce. Obejdeme se při tom bez ojedinělých prospěchářů a vychytalců. Na závěr ještě zopakují předposlední větu ze zamyšlení T. Sládka v MO 5/90: „... nenalhávejme si, že organizovaná modelářská činnost může být zadarmo“.

**Se souhlasem rady klubu  
za LMK Drozdov  
A. Valášek**

### Ulétl model

Dne 15. 7. 1990 ulétl z letiště Sazená bílý model s elektrickým pohonem. Má rozpětí 2,2 m, potah Mikalentou, přijímač Robbe Starion, tři serva, elektromotor Mabuchi s reduktorem a sklopnou vrtuli. O informace prosí Jan Slabihoudek junior, Gromové 10, 160 00 Praha 6, tel. 35 13 77.

## POZNAMENEJTE SI...

Jubilejní 20. modelářskou a sběratelskou burzu pořádá Moravia klub Brno v sobotu 29. září v sále OKVS, Kosmákova 28, Brno IV. Spojení tramvaj č. 2 směr Židenice. Pro prodávající je sál otevřen od 7.30 h, pro ostatní zájemce o železnici, automobily, letadla, lodě, katalogy a fotografie od 8.00 do 11.00 h. Další informace poskytnete RK-Model Brno, tel. 05 674 162.



**Portrét  
měsíce:**

## Ing. Lubomír Turčan

Počátkem ledna letošního roku vzal Lubo na svá bedra funkci tajemníka organizačního výboru Mistrovství Evropy RC větroňů kategorie F3B. Zasvěceným už nemusím víc říkat, neboť je jim zřejmé, že něčeho takového je schopen jen modelář z přesvědčení; člověk, který je pro modelářství ochotný mnohé obětovat a neptat se po odměně. Pro méně znalé jen dodám, že dnes, když soutěž skončila, má Lubo pocit, že zestárl nejméně o tři roky a že už se do podobné akce nikdy nepustí. Ovšem jak jsem jej poznal, za měsíc už bude vymýšlet, zda by v Popradě mohli uspořádat mistrovství světa.

Letadla jej přitahovala od malička, a tak se v deseti letech v Domě pionýrů a mládeže v Popradě pustil do stavby svého prvního modelu větroň. Během několika dalších let pilně stavěl a soutěžil. Pak jej zlákal motorky, a ještě než opustil základní školu, zcela propadl stavbě upoutaných maket.

V kategorii F4B se zúčastnil mnoha soutěží. Za největší úspěch považuje sedmé místo na mistrovství republiky, jež vybojoval v roce 1969 s maketou dvouplošňaku C-104.

Modelářství v Popradě mělo od konce 60. let stále více příznivců, a tak Lubo po skončení vysokoškolských studií přeběhl z dráhy aktivního sportovce na dráhu organizátora modelářského dění a stal se vedoucím kroužků mládeže. Během 12 let dovedl mnohé ze svých svěřenců až k vítězství na mistrovstvích Slovenska v kategoriích A1 a F1A; jeho žáky jsou i současný mistr Slovenska v kategorii CO<sub>2</sub> a juniorský mistr SR v kategorii A1.

Podtatranští modeláři jsou pořadatelé několika vyhlášených soutěží, z nichž nejznámější je asi Tatranský pohár v kategorii F3B. Je samozřejmě, že při jejich přípravě nebo průběhu se Lubo objevuje alespoň jako časoměřič. Častěji však ve funkci vyšší, a tím i nevděčnější. Během mistrovství Evropy v kategorii F3B jsem obdivoval klid a rozvahy, s nimiž řešil objevující se problémy. Lubo tvrdí, že potíže zvládá jen díky trpělivosti a vytrvalosti, jež mu dalo právě modelářství.

Navzdory mnoha povinnostem, které mu organizování modelářského života zákonitě přináší, je stále pravověrným maketářem. Jeho zatím nesplněným snem je stavba co nejpřesnější makety vojenského stíhacího letounu z období druhé světové války. Už má sice nakreslený stavební plán stíhačky Hawker Hurricane, ale zatím nemá na stavbu čas. Utěšuje se, že se do stavby pustí, jakmile jeho dcera trochu odroste. Má alespoň čas si rozmyslet, zda model postaví jako účko, nebo s rádiem.

Je však otázka, čemu dá Lubomír Turčan přednost, až za ním zase přijde někdo z jeho modelářských kolegů a předhodí mu udičku, na jejímž konci bude evropská nebo dokonce světová soutěž. Myslím si, že Lubo neodolá a zase bude rychleji stárnout, aby si ostatní modeláři mohli zalétat.

**M. Salajka**



■ Ustavující konference republiko-  
vých klubů odborností, republikových  
modelářských svazů i Českosloven-  
ského modelářského svazu máme již  
několik měsíců za sebou. Vášnivě  
a rozporuplně diskuse, různé návrhy  
na nové struktury řízení modelářské činnosti  
(leckdy i motivované prosazování osobních  
či skupinových zájmů) pomalu upadají v za-  
pomnění. Brzy již také skončí letošní mode-  
lářská sezóna, plánovaná ještě před listopa-  
dem. Všichni, kteří chtějí modelářství zůstat  
věrni i v nových ekonomických podmínkách,  
snad už pochopili, že není jiné cesty, než  
vyjet z dlouholetých, snad i pohodlných, ale  
velice omezujících kolejí, postavit se na vlast-  
ní nohy a přemýšlet vlastní hlavou (bez poli-  
tický podložených plánů, směrů a úkolů,  
zpracovaných poplatným aparátem), jak v té  
či oné odbornosti dál. Plně se to týká i odborností  
upoutaných modelů, kde musíme rov-  
něž sami začít myslet a něco podnikat. Na  
květnové konferenci leteckých modelářů ve  
Svitavách jsem byl zvolen do řídicího orgánu  
Českomoravského klubu leteckých modelářů  
s tím, abych se staral o upoutané modely  
kategorií FAI (tj. F2A, F2B, F2C a F2D), a to  
ve vztahu k pravidlům, způsobům soutěžení,  
žebříčkům a ostatním souvisejícím pro-  
blémům. K tomu potřebuji znát názory pře-  
devším vás z klubů, kde se těmito katego-  
riemi zabýváte, a hlavně kde pro ně ještě po-  
řádáte soutěže. Přimlouvám se, aby tato vaše  
přízeň upoutaným modelům přetrvala přes  
současné problémy i do dalších sezón.

■ Velké průmyslové a zejména obytné aglo-  
merace, které neumožňují bez ujetí větší  
vzdálenosti létat s motorovými modely (kvůli  
hluku), nutí modeláře přemýšlet nad náhrad-  
ními řešeními. Příkladem může být Wolfgang  
Uwe Spies z městečka Haan u Düsseldorfu  
v SRN, jenž se začal vážně zabývat upouta-  
ným elektroletem. Jeho první dva pokusné  
modely mají rozpětí křídla 860 a 760 mm při  
hloubce 170 mm, rozpětí VOP je u obou  
300 mm při hloubce 100 a 130 mm, délka  
trupu pak 510 a 565 mm. Řízená je zatím jen  
výškovka. Náhon vrtule je přímo z motoru.  
Pan Spies začal své pokusy s motorem  
Mabuchi 380 S, ale brzy jej zaměnil za  
silnější Graupner Speed 400, později vy-  
zkoušel i Graupner Speed 500 a Conrad  
RS 550 SH. Baterie z šesti NiCd článků  
o kapacitě 600 mAh je u obou modelů  
umístěna v trupu nad křídlem. Vzletová  
hmotnost modelů je od 500 do 600 g, létají  
na deseti až dvanáctimetrových lankách  
a s vrtulemi 6x3", 6x4" a 7x4" dosahují  
rychlosti 48 až 82 km/h. Doba letu se  
pohybuje od 2,5 do 5 min. S modely lze létat  
i velké přemety, tah do lanek je prý dosta-  
tečný. Pobuzen tímto úspěchem staví pan  
Spies se skupinou školáků další model  
o rozpětí křídla 1000 mm při hloubce  
270 mm a délce trupu 750 mm. Model bude  
vybaven i vztakovými klapkami.

■ Ještě v červnu jsem dostal pozvánku na  
modelářskou soutěž, v jejímž záhlaví byl  
znak Svazarmu a titulky „Modelářské kluby  
při ZO Zvazarmu Iřava, Nová Dubnica po-  
řádají..." Co k tomu říct?

Ing. Bohumil VOTÝPKA

Uprostřed  
letového kruhu

## Miniházedlo Balka

Halová sezóna se neúprosně blíží.  
Kromě běžných halových házedel po-  
stupně získávají oblibu i miniházedla  
„formule 150", s nimiž se kdysi začína-  
lo létat na společenském večeru praž-  
ského show Létáme pro vás. Plánek  
házedla Balka nám poslal třináctiletý  
Rudolf Rychlík z Brna. Model je ne-  
náročný na čas i použitý materiál.  
K jeho zhotovení postačí odřezky balsy  
tl. 3, 2 a 1 mm, a kousek smrkové lišty  
o průřezu 3x3 mm.

K STAVBĚ (výkres je ve skutečné  
velikosti):

Stavbu začneme křídlem. Na výkres  
přišpendlíme náběžnou a odtokovou  
lištu o průřezu 2x3 mm z tvrdší balsy.  
Koncové trojúhelnky jsou z balsové  
lišty o průřezu 1,5x1 mm. Z lehčí balsy  
tl. 1 mm vyřežeme čtyři žebra, z tvrdší

balsy tl. 3 mm pak jedno středové.  
Tenci žebra vlepíme mezi lišty.

Po dokonalém zaschnutí křídlo se-  
jmeme s pracovní desky, náběžnou  
i odtokovou lištu zaoblíme brusným  
papírem, jímž obrousíme i všechny  
hrany. Křídlo uprostřed rozřízneme,  
zabrousíme do úkosu styčné plochy  
obou lišt a křídlo slepíme do vzepětí.  
Zároveň doprostřed vlepíme středové  
žebro. Po zaschnutí křídlo pouze  
svrchu potáhneme tenkým papírem  
(Modelspanem, kondenzátorovým pa-  
pírem).

Trup vyřízneme z tvrdší balsy  
tl. 3 mm a obrousíme na přesný tvar.  
Vpředu přilepíme zespolu přistávací  
lyži ze smrkové lišty o průřezu 3x3 mm  
a obrousíme ji podle výkresu.

Ocasní plochy vyrobíme z balsy  
tl. 1 mm na tl. asi 0,5 mm; jejich hrany  
opatrně zaoblíme jemným brusným  
papírem.

K trupu přilepíme z pravé strany SOP  
a zdola VOP. Po zaschnutí přilepíme  
křídlo. Na slepeném modelu překontro-  
lujeme polohu těžiště a model v přípa-  
dě potřeby dovážíme kouskem plaste-  
líny.

Správně seřízený a vyvážený model  
létá velmi stabilně a dosahuje časů 10  
až 12 s.

## OH LASY, OH LASY

(Pokračování ze str. 2)

pokud možno renomované mezinárodní fo-  
tografické akce, kde můžeme šířit svůj  
věhlas. Cesta k němu není lehká. Je třeba  
souhlasit s p. Trnkou, že nikdo nám nic nedá  
zadarmo (jak je tomu zřejmě v těch oborech,  
které neznám). Co na tom, že běžní zájemci  
o fotografii během tohoto přerodu odpadnou  
a fotoaparáty i filmy nebude již možno  
vyřábět a prodávat v obrovských (tudíž  
i cenově přijatelných) sériích. My, praví  
fotografové, si to budeme moci dovolit koupit  
vždy, i kdyby na to měly prasknout všechny  
naše peníze!

Co na tom, že firmy ztratí zájem vyvíjet  
nové výrobky jen pro pár vyvolených? O to  
více budeme mít prostoru na bádání, zkou-  
šení a tedy i na cvičení své vůle, trpělivosti,  
touhy předstihnout ostatní a dalších vlastnos-  
tí, potřebných při svém chování doma, na  
pracovišti či při řízení automobilu. Šmytec!

Petr Švarc, Praha

Milí soutěžící souhlasící s názorem páne  
Trnkových! Než začnu polemiku s Vaší filozof-  
ií, chci Vás ujistit, že si vážím Vaší činnosti  
a nedokazuji to planým kvákáním, ale svou  
aktivní účastí na organizaci téměř všech  
soutěží, které náš modelářský klub v Brun-  
tále pořádá. RC větroňáři ze severní Moravy  
to vědí, ostatní mohou, ale nemusejí věřit.

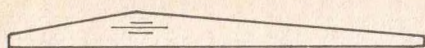
Nejsem jistě sám, koho zaměstnání a jiné  
okolnosti přiměly zanechat soutěžení a utrh-  
nout si pro modelářinu malé chvíle relaxace  
a pro radost si, podle Vás diletantsky,  
polétat. Přitom jsem nezradil alespoň mode-  
lářský potěr a již devět let vedu kroužek  
mlaďochů. Nevycházím z údľvu, když se

dovídám, že je Modelář odborným časopi-  
sem pro výkonné modeláře. To snad je věc  
anket a korespondence redakce, aby věděla,  
pro koho tvoří časopis.

Dále mne udivuje Váš výklad demokracie.  
Jedním dechem přiznáváte, že rádobymode-  
lářů je značné množství. Zároveň, aniž byste  
uznal jejich právo na vlastní vztah k modela-  
řině, je hanlivým pojmenováním zatracujete.  
Ve své soutěžní zaslepenosti nehodláte uznat  
za modeláře ty, jimž osobní důvody, zdravot-  
ní stav a další okolnosti nedovolují soutěžit,  
nebo prostě nechtějí soutěžit. Jistě sám  
nevěříte tomu, že jen soutěže jsou hnacím  
motorem technického rozvoje modelářství,  
i když nelze zpochybňovat jejich význam. Váš  
zjevný sklon k sebechvále pomínu. Nicméně  
nepovažuji za demokratické, chcete-li, aby  
znovu skupina vyvolených — i když dříve  
jistě zasloužilých — modelářů diktovala  
ostatním pravidla organizace soutěží. Mám  
prostě zato, že populární kategorie se udrží  
a ty uměle vytvořené zaniknou, aniž by bylo  
nutné někomu něco nucovat. Vzniknou-li  
nové, pak musejí mít právo se prosadit  
— o jejich osudu nemůže rozhodovat nějaká  
komise. Nemí třeba se dohadovat o změně  
pravidel například kategorie RC V2 a nutit  
ostatní, kterým se soutěž líbí, aby létali něco  
jiného jen proto, že si to někdo přeje. Nic  
přece nebrání navrhovatelům změn, aby  
organizovali další soutěž podle změněných  
pravidel.

Z Vašeho zkráceného modelářského živo-  
topisu jsem usoudil, že jste starší než moje  
malíčkovost. Proto si nedovoluji Vám radit.  
Neodpustím si však poznámku: Chcete-li  
prosadit vlastní pravdu, ukazujte na její  
klady, dělejte jí reklamu, ale prosím, neplivejte  
přítom na ty, kteří vidí modelářinu jinak.  
Mohlo by se stát, že Vás rádobymodeláři  
nazvou rádobydemokratem. A pozor: Jak  
jste uvedl, je nás dost.

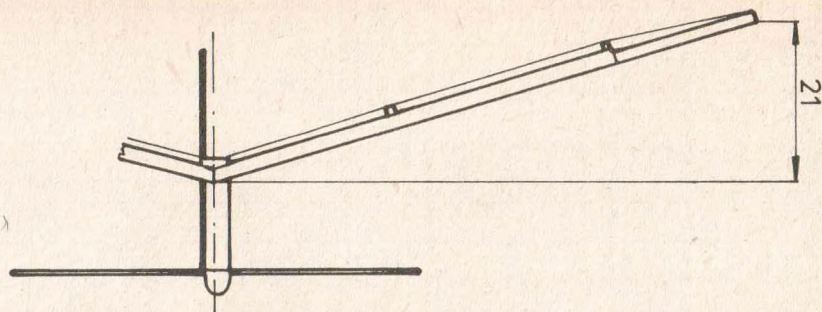
Jiří Horáček, Bruntál



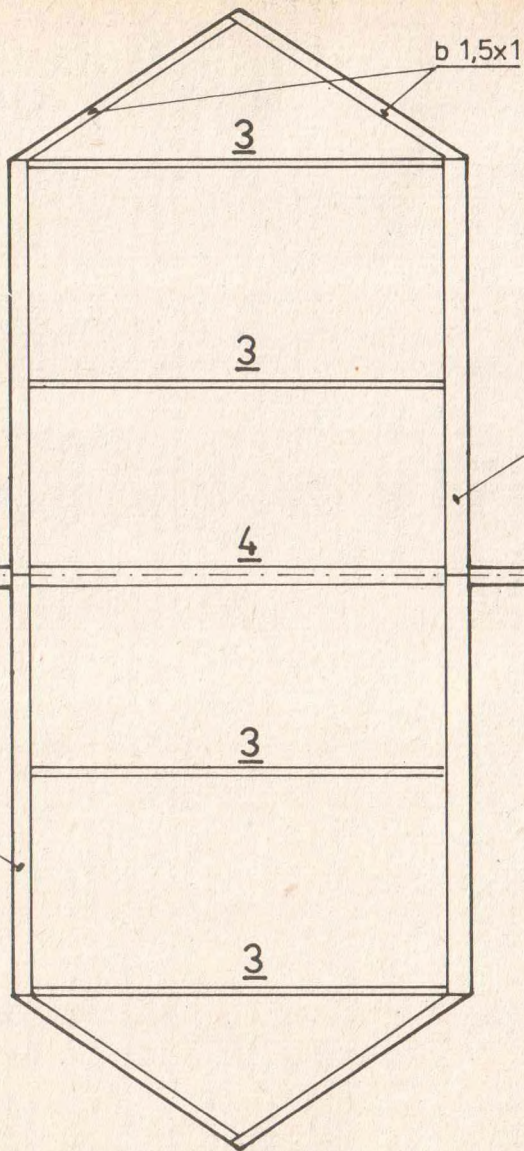
3 b1 (4 ks)

4 b3 (1 ks)

b 1,5x1



21



b 2x3

b 0,5

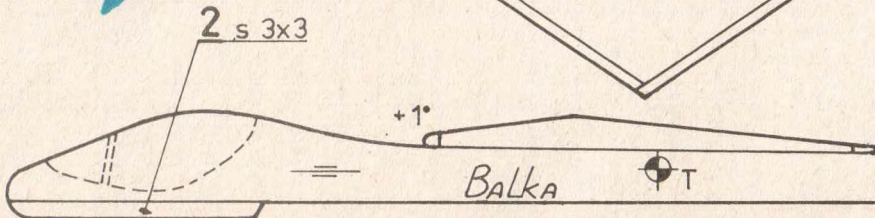
1 b3

b 2x3

pro mlade i stare

MINIHÁZEDLO BALKA  
KONSTRUKCE: RUDOLF RYCHLÍK  
M 1:1

2 s 3x3

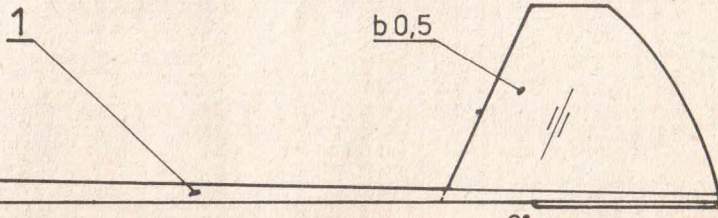


Balka

T

1

b 0,5



0°

# Účka ze Supíkovic

V našem kroužku leteckých modelářů při Stanici mladých techniků a přírodovědců v Supíkovících se zabýváme především upoutanými modely. Navrhl jsem pro děti několik jednoduchých modelů, konstrukčně i technologicky velmi podobných. Modely létají spolehlivě, jsou schopny i přistání na neupraveném terénu.

Stavba a konstrukce všech tří modelů se liší pouze v detailech, omezím se proto jen na základní popis hlavních částí.

Křídlo je vyříznuto z pěnového polystyrénu tl. 40 mm a polepeno papírovou lepicí páskou nebo tapetou. Koncové oblouky jsou slepeny ze zbytků balsy tl. 10 mm. Na konci pravé poloviny křídla je vlepeno olovo o hmotnosti zhruba 20 g. V levé části křídla jsou upevněny vodící oka pro řídicí lanka.

Trup je z lipového nebo smrkového prkénka tl. 10 mm. Přední část je z obou stran zesílena překližkou tl. 1,5 mm, sahající až za odtokovou hranu křídla. Poutací kolíky křídla jsou z bukové kulatiny o průměru 4 mm. Výřez pro motor je přizpůsoben použitému typu motoru, taktéž uložení křídla je upraveno podle použitého profilu.

Ocasní plochy jsou z třívrstvé truhlářské překližky tl. 4 mm. VOP i SOP jsou k trupu přilepeny natupo. Výškovka je ke stabilizátoru přišita nití křížovým stehem.

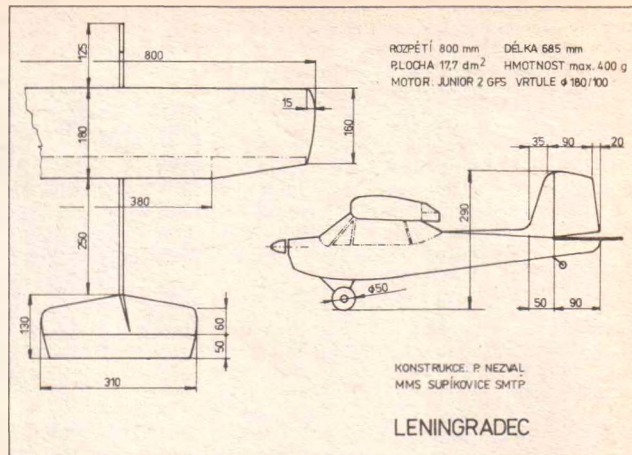
Podvozek je ohnut z kvalitního pružinového drátu o průměru 4 mm nebo z duralového plechu tl. 3 mm. Kola jsou polopneumatická o průměru 50 mm.

Řízení. Těžiště modelů je ve 20 % hloubky křídla. Přední řídicí drát je v těžišti nebo maximálně 5 mm před ním. Rozteč lanek na rukojeti je 110 mm, na vahadle u trupu 50 až 60 mm.

Povrchová úprava. Polepené křídlo je jednou natřeno lehce zředěným lepidlem Herkules, potom je celý model nalakován dvěma až pěti vrstvami laku Celolek. Úprava barevnými nitroemalí závisí na vkusu stavitele. Na konečný nátěr proti působení paliva používáme čirý syntetický lak na chaty.

Létání je bez záلودností a snadné, pokud se dodrží předepsaná poloha těžiště, poměry na řídicích pákách a model není zkroucený. Palivové nádrže o objemu 35 cm<sup>3</sup> jsou spájeny z konzervového plechu. Modely létají na lankách o průměru 0,35 mm a délce 12,5 m.

Vozemboch používáme k základnímu výcviku v létání s upoutanými modely. Svě klidné letové vlastnosti prokázal na jedné z propagačních akcí, kdy s ním vcelku obstojně, jen s malou pomocí, létali i tříletý chlapec a šedesátiletá babička. Special je určen pro



nácvik všech obrátů kategorie UŠ, proto je citlivější na řízení. Hodí se pro piloty již s určitou praxí. Leningradce používáme pro různá propagační vystoupení. Řádným natažením se dá ve vzduchu skoro zastavit a při zemi potlačením opět uvést do normální letové rychlosti.

Vážným zájemcům jsme ochotni poslat polotovary trupu, ocasních ploch a křídla nebo plánky ve skutečné velikosti. Pište na adresu Petr Nezval, JZD Hraničář útvar SKR, 790 52 Velké Kunčice, tel. UTO 645/8336—8338, linka 244, mezi 7.00 až 15.00 h.

## Upoutaný minimodel Gremlin

Konstrukce: Ing. Pavel Hajič

Gremlin vznikl na přání mého devítiletého vnuka, abych mu zhotovil „malý model s malým motorkem“, který by mohl sám řídit. Vzhledem k jistým zkušenostem se stavbou a létáním s upoutanými modely, na kterých jsem v praxi zkoušel většinu hybridních, upravovaných a renovovaných motorů, jsem se rozhodl pro následující řešení modelu, poháněného motorem o zdvihovém objemu 0,8 až 1 cm<sup>3</sup>.

### K STAVBĚ:

Křídlo sestává z balsových žeber tl. 2,5 mm, dvou smrkových pásnic nosníku o průřezu 2x4 mm, smrkové odtokové lišty o průřezu 2x8 mm, upravené hotové balsové náložné lišty Modela, zakoupené v modelářské prodejně, a dvojitých zakončení z měkké balsy tl. 5 mm. Vnitřní zakončení jsou vylehčena vyříznutím lupenkovou pilkou. Přední vylehčovací otvor v zakončení pravé poloviny křídla je vyplněn olověnými broky o celkové hmotnosti asi 10 g, zalepenými lepidlem. Celé křídlo je lepeno zředěným Kanagomem. Zakončení jsou zaoblena. Střední část křídla je zpevněna oboustranným překližkovým potahem tl. 0,8 mm. Tento potah není zapuštěn do profilu křídla, usnadňuje jeho zasunutí do trupu.

Řídicí mechanismus je uložen u středu křídla na levé straně.

Vahadlo vyřizujeme z mosazného plechu tl. 0,8 mm a připájíme cínem k vodící měděné trubce o průměru 4x0,5 mm. Trubka je uložena na šroubu M2,5 s válcovou hlavou, který je uchycen ve dvou obdélníkových výztuhách z překližky tl. 2 mm. Mezi výztuhy a vodící trubku jsou vloženy ocelové podložky, šroub je pojištěn maticí M2,5.

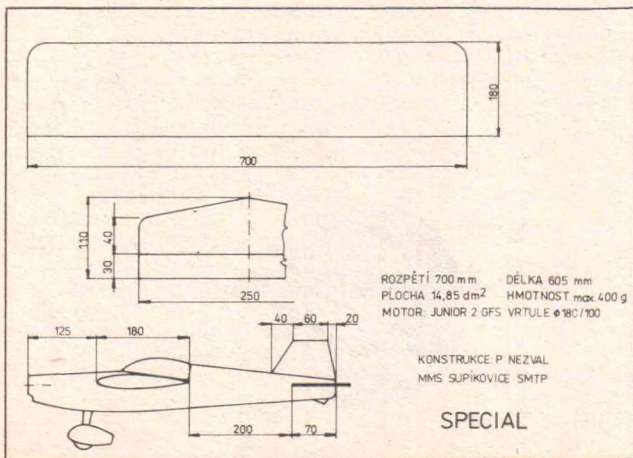
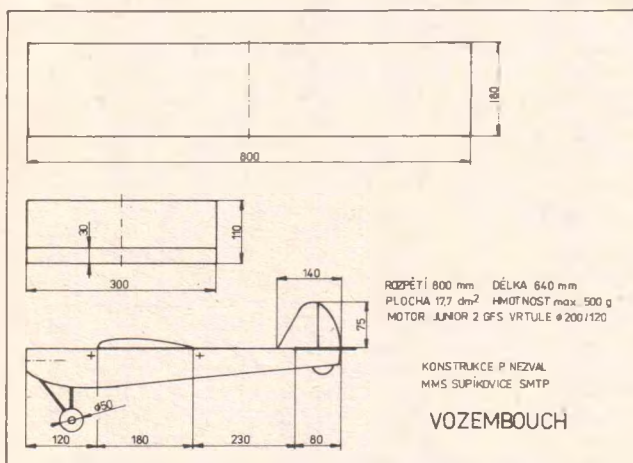
Táhlo zhotovíme z drátu do jízdního kola s koncovkou. Délku upravíme podle výkresu a na zadním konci vyřizujeme závit M2, na nějž našroubujeme vidličku Modela s čepem z plastické hmoty.

Páku výškového kormidla vyřizujeme z duralového plechu tl. 0,8 mm a ohneme podle výkresu. Ke kormidlu ji přichytíme šroubem M2, který přitáhneme tak, aby vodorovná část páky byla mírně zatlačena do balsového kormidla, čímž bude zajištěna proti otáčení.

Ovládací lanka jsou zhotovena z pocínovaného pleteného lanka o průměru 0,3 mm. Oka u páky řízení i vně modelu ohneme na kulatině o průměru 3 mm, upnuté do svěráku, a jejich konce v délce 10 mm omotáme měkkým pocínovaným drátem o průměru 0,3 mm závit vedle závitu a propájíme cínovou pájkou.

Trup vyřizujeme lupenkovou pilkou z letecké překližky tl. 4 mm, vylehčíme kruhovými otvory, vyznačenými na výkresu, a z obou stran zavětrujeme papírovou hnědou lepicí páskou. Motor je uložen na klíněch z bukového dřeva, zhotovených z pružinových kolíků na prádlo, čímž získáme úhel vyosení motoru z letového kruhu asi 8°.

Nádrž spájíme z konzervového pocínovaného plechu tl. 0,3 mm. Její rozvinutý tvar je naznačen na výkresu. Čáry ohybu (vždy o 90°) jsou čárkované. Odvzdušňovací trubka je opatřena dvěma otvory o průměru 1 až 1,5 mm uvnitř nádrže, těsně u horního a dolního dna. Plnicí trubku připájíme ke spodnímu dnu do pravého rohu, 2 mm od zadní stěny nádrže. K trupu nádrž přichytíme dvěma šrouby M2 s maticemi.





Podvozek, zhotovený z duralového plechu tl. 0,8 až 1 mm, je dvoudílný, ohnutý podle čárkovaných čar a kót uvedených na výkrese. Kolečka z plastické hmoty jsem získal z dětské hračky. Jejich hřídele jsou ze šroubů M2,5x25 s válcovou hlavou, jež zašroubujeme do duralových podvozkových dílů, pojistíme vždy dvěma maticemi M2,5 po obou stranách a zalepíme lepidlem. Ostruhu ohneme z ocelového pružinového drátu o průměru 0,6 až 0,8 mm a zalepíme epoxidovým lepidlem do dvou předem vyvrtaných otvorů.

Občasné plochy vyřizneme z balsového prkénka tl. 2,5 mm střední tvrdosti. Všechny hrany jsou zaobleny. Obě kormidla sbrousíme do klínu. Výškové kormidlo je otočně uchyceno ke stabilizátoru čtyřmi závěsy z monofilu, prosycenými lepicím lakem; vychýlení směrovky podle výkresu po prvním letu případně upravíme. Lepíme Kanagomem. Nezkreslený tvar směrovky je na výkrese značen čárkovaně.

Křídlo vsuneme do vyřiznutého otvoru v trupu a zajistíme přilepením Kanagomem v dosedacích plochách. Po zaschnutí natlačíme do starší injekční stříkačky bez jehly Kanagom (z modré tuby), vložíme píst a odvzdušníme. Mezi trup a střední část křídla vložíme hrdlo injekční stříkačky a vytlačujeme lepidlo ze stříkačky. Z lepidla tak vytvoříme značně pevnostně odolný přechod. Můžeme též použít „zavadlého“ Lepoxu nebo Epoxy 1200. Celý model 2x až 3x nalakujeme čířým lepicím lakem. Křídlo potáhneme Viatexem, přilakovaným zředěným lakem. Viatex je 3x lakován přetahováním kousku tkaniny nasycené lakem. Po dokonalém zaschnutí je celý model nastříkan syntetickým hliníkovým emailem (sprej na disky aut. kol).

Motor. Na modelu byl použit motor Cox 0,8 cm<sup>3</sup>, pak alternativně MVVS, přestavený na žhavík 1 cm<sup>3</sup>. Po úpravě přední části trupu lze použít i jiného motoru do hmotnosti 85 až 95 g.

Létání. Model při dodržení polohy těžiště, které může být posunuto až na náběžnou hranu, se na silonových šňůrách o délce 6 až 7 m chová přijatelně a lze s ním létat i základy akrobacie. Potřebný tah do řídicích lanek je nutné vyzkoušet pro konkrétní motor a vrtuli a délku lanek přizpůsobit. Na modelu jsou aplikována všechna opatření pro

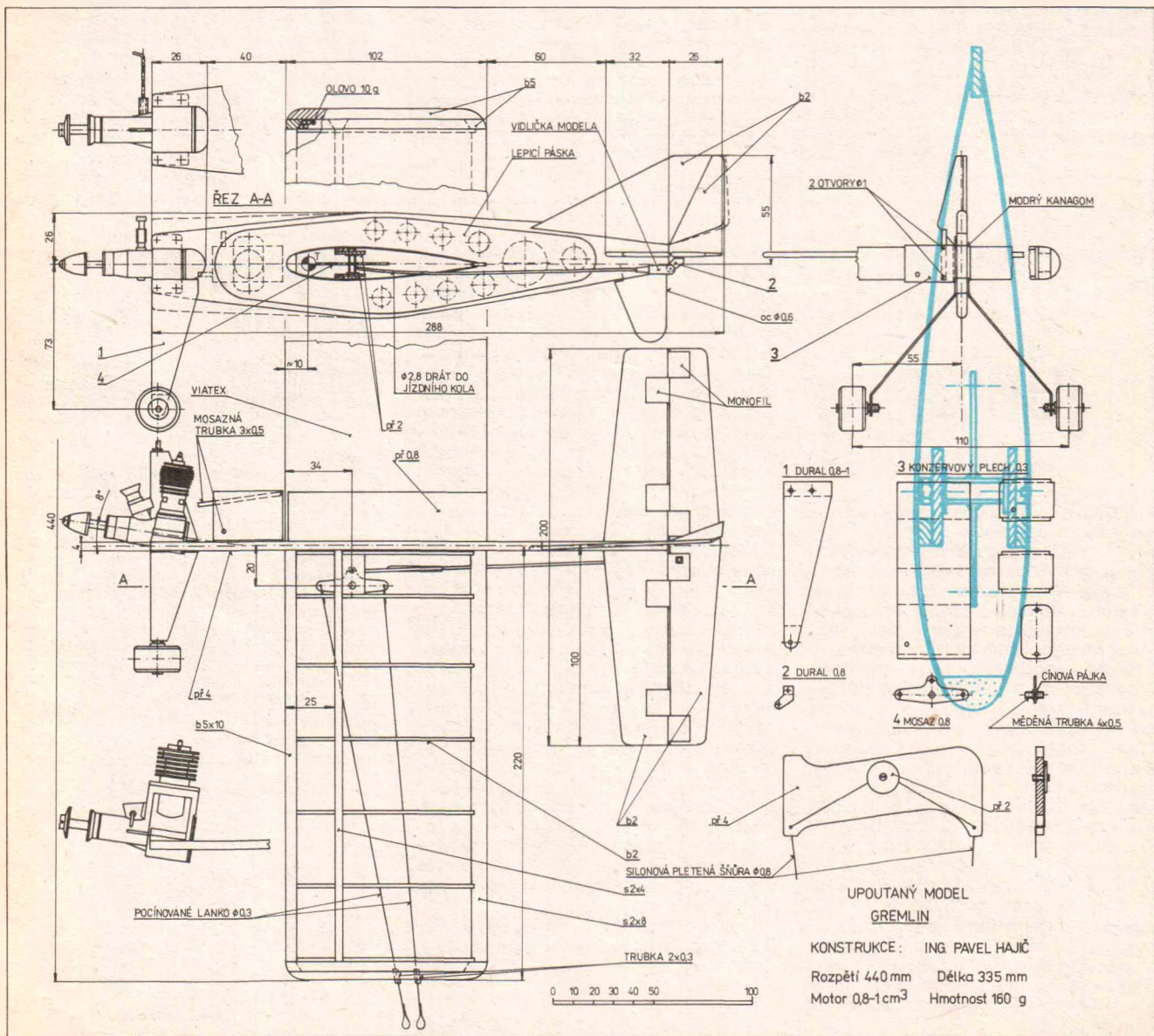
zvýšení tahu do řídicích lanek — zátěž v pravé polovině křídla (silonové šňůry se nemusejí vyvažovat), vyosení motoru a směrovky i uchycení závěsu řídicích lanek na konci levé poloviny křídla co nejvíce za těžištěm. Řídicí rukojeť zhotovíme podle výkresu nebo použijeme výrobku Modela.

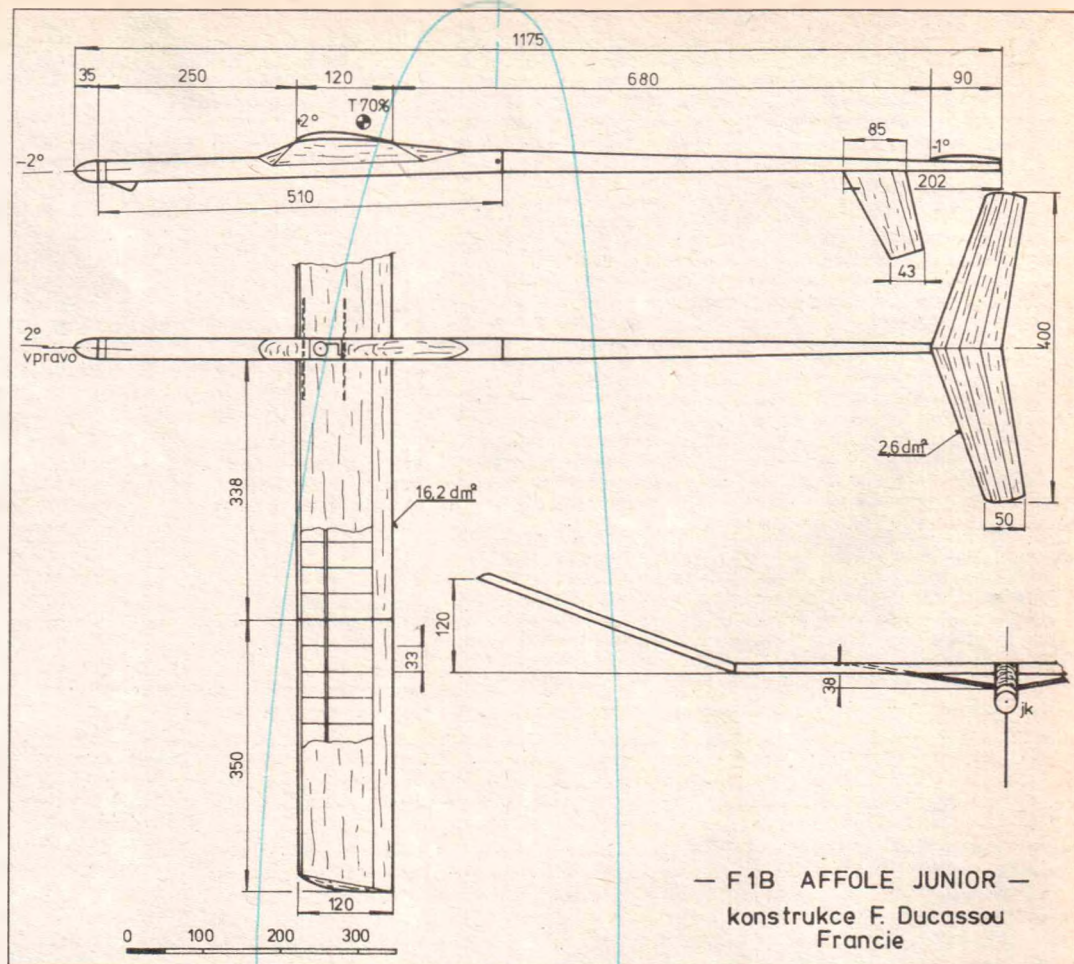
**Hlavní materiál: (míry v mm)**

- Balsové prkénko tl. 2 — dl. 100, š. 300
- Balsové prkénko tl. 2,5 — dl. 300, š. 100
- Balsové prkénko tl. 5 — dl. 100, š. 100
- Let. překližka tl. 4 — dl. 400, š. 60
- Let. překližka tl. 2 — dl. 50, š. 50
- Smrková lišta 2x4 — dl. 1000
- Smrková lišta 2x8 — dl. 500
- Balsová náběžka Modela 8x10 — dl. 500
- Duralový plech tl. 0,8 — dl. 100, š. 60
- Mosazný plech tl. 0,8 — dl. 50, š. 30
- Konzervový plech tl. 0,3 — dl. 100, š. 100
- Drát z kola o průměru 1,8 — dl. 250
- Ocel. struna o průměru 0,6 — dl. 130
- Viatex — dl. 500, š. 500
- Vidlička Modela + čep — 1 kus
- Lepidlo — Kanagom v modré tubě
- Nátěrové hmoty — lepicí nitrolak

- Šrouby a matice
- Kola plastová

- napínací nitrolak
- hliníkový sprej
- M2,5, M2 (přip. M3)
- prům. 23, š. 13





# F1B Affole junior

je model francouzského juniora Françoise Ducassoua pro letošní mistrovství světa v jugoslávském Mostaru. Výkres poměrně jednoduchého modelu společně s tvarem listu vrtule ve skutečné velikosti by mohl pomoci při návrhu modelu pro naše juniory, jimiž v této kategorii zrovna neoplýváme.

Křídlo obdélníkového půdorysu s lomením do U je uprostřed dělené, poloviny jsou spojeny s pylonem dvěma duralovými dráty o průměru 3 mm. Konstrukce je velmi jednoduchá, neboť má pouze jeden nosník ze smrkové lišty o průřezu 3x5 mm, náběžnou balsovou lištu o průřezu 6x5 mm, která je vpředu proti proražení zesílena smrkovou lištou o průřezu 2x1 mm. Stejným způsobem je zesílena na odtokové hraně i balsová odtoková lišta o průřezu 3x25 mm. Tuhý balsový potah na horní straně křídla má tloušťku 1,5 mm. (Zajímavé je, že křídlo s balsovým potahem pouze shora používal i náš juniorský mistr světa Vladimír Kubeš.) Niťový turbulátor má průměr 0,6 mm.

Ocasní plochy. VOP neobvyklého šipovitého půdorysu se vzepětím do V je jednoduše slepena z pásků balsového prkénka tl. 2 mm. Náběžná hrana je zpevněna smrkovou lištou o průřezu 1x1 mm. SOP z balsového prkénka tl. 3 mm je umístěna pod trupem.

Trup má motorovou část z trubky, svinuté z vrstev uhlíkové a kevlarové tkaniny; zadní část je pouze z kevlaru. Nízký pylon křídla je vytvářen z ohnutých balsových prkének. Tvarem i „zlomením“ připomíná typické francouzské Wakefieldy, s nimiž létá hlavně reprezentant L. Dupuis.

Vrtule má průměr 560 mm a proměnné stoupání 700-720-750-720 mm ve vzdálenosti 100-150-200-250 mm od středu. Střední část vrtule je z tvrdé dřevěné kulatiny o průměru 6 mm, list je vytvářen na kopytě ze dvou balsových prkének tl. 2 mm, klenutí listu je 4 %. Na náběžné hraně je list vyztužen nylonovou nití o průměru 0,5 mm. Hřídel vrtule je skloněn o 2° dolů a 2° vpravo. Pohonný svazek sestává ze čtrnácti nití gumy FAI o průřezu 6,35x1 mm, vytáčí se třicet sekund (počet otoček není v dostupných podkladech uveden).

Časovač Tomy z dětské hračky ovládá pouze klapku SOP, v motorovém letu je vykloněna o 1° vlevo, v kluzu o 3° vpravo.

Rozbor hmotnosti: Křídlo 60 g, VOP 8 g, trup 85 g, vrtule s hlavicí 35 g, ostatní 5 g, celkem 193 g.

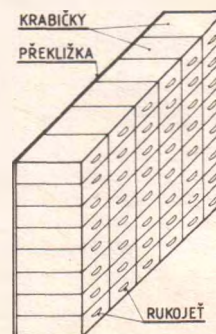
Podle FFN JK

## Zásuvky na drobný materiál

Jistě se vám už někdy stalo, že jste neměli kam uložit malé, ale důležité součástky. Možná, že jste nějakou ztratili. Jednoduchým řešením tohoto problému je zhotovení skříňky s malými zásuvkami z krabiček od zápalek.

Nejprve si musíme nastřídat větší množství krabiček. Pozor, musejí být všechny stejné velikosti! Z krabiček vyjmeme vnitřky — zásuvky. Prázdné krabičky pak k sobě slepíme Kanagomem podle obrázku. Po úplném zaschnutí lepidla blok krabiček přilepíme zadní stranou k desce překližky tl. asi 1 mm. Na přední stranu vnitřků krabiček nalepíme rukojeti třeba z balsy tl. asi 3 mm, sloužící k snazšímu vytahování zásuvek. Nad rukojetí nalepíme malé štítky, na něž vyznačíme obsah zásuvky, abychom součástky ve skříňce nemuseli dlouho hledat. Zásuvky pak už jen zasuneme do skříňky.

M. Šnejdar, Štábeň



# Naposled: Kam se ubírá kategorie SUM?

K článku ing. Valového v Modeláři 1/1990 jsme se my ze Sedlčan prostě nevyjádřili. Přečetli jsme jej, podívali jsme se po sobě a přešli jej mlčením. Sjezdíme hodně soutěží po celých Čechách, ale pana ing. Valového nikdo z nás nezná.

Názory pana Čecha a pana Hoblíka v Modeláři 6/1990, to už je jiné kafe. Za prvé známe jejich výkony a za druhé s každým z nich tak trochu souhlasíme.

Náš názor je ten, zachovat pravidla SUM tak, jak jsou, s jedinou změnou: upravit koeficienty hodnocení podle skutečné obtížnosti prvků. Je paradoxem, že za vodorovný let je  $k=3$  jako za ležatou osmu. My, Drahoš, Vinařové, Macháč, Fink, Sviták a předpokládáme, že i Šimčák, můžeme slíbit, že se zase okamžitě přizpůsobíme novým pravidlům a znovu se pokusíme vyhrávat. Znovu přijdeme nejméně každý rok s novým modelem, tak jako dosud. Myslíme si totiž, že soutěžíme proto, abychom vynikli, a to jak v kruhu, tak v dílně. Pan Čech píše, že hladce vítězí průměrní piloti, ale dobří stavitelé. Nemůžeme s ním souhlasit: Jedním pokaženým kolem se dá prohrát soutěž i s tím nejlepším modelem. Ostatně řada z nás si krátké chvíle s cvičným akrobatem.

Co se stavby týká, je třeba si uvědomit, že kategorie SUM je přechodem k maketám. Proto ji pan Čížek stvořil. Z tohoto důvodu je také kladen důraz na stavbu a shodnost se vzorem. Pokud budeme tvrdě vyžadovat jenom akrobatické prvky, velice se zúží možnost výběru předlohy pro model. Kdo viděl létat Drahoše s jeho Čihákem-Rapidem, ten mne pochopí. Pochopí ale také, proč s ním nelétá třeba na zádech, přestože je Pan pilot a umí to.

Je ale třeba podpořit myšlenku pana Hoblíka, aby kategorie UŠ byla létavější na úkor stavby. Každý ať si vybere, co mu lépe vyhovuje. Buď maketovost a realismus letu, nebo akrobacie. Proto jsou vedle sebe dvě kategorie, každá trochu jiná a každá slouží něčemu trochu jinému.

**František Vinař, Sedlčany**

V diskusi na stránkách Modeláře o tom, jak dál v kategorii SUM, se sice objevilo jen několik, zato však zcela rozdílných názorů, s nimiž souhlasím i nesusouhlasím, a proto se do polemiky sám zapojuji.

Už sama skutečnost, že mnoho modelářů tuto kategorii považuje jen za „přestupní“, je možná příčinou nynějších debat. Proč by SUM nemohla být kategorie samostatná, bez nějakých vedlejších cílů a úmyslů? Někdy mi připadá, že „sumkař“ je jako cestující v tramvaji: Přijede na konečnou, a musí vystoupit. Jaksi se nepočítá s tím, že by se někdo této kategorii věnoval trvale.

Ale k věci: Z uveřejněných příspěvků mne nejvíce zaujal článek J. Hoblíka, který jako by mi mluvil z duše. I já jsem proti tomu, aby se kategorie SUM rozdělila na dvě třídy, lišící se zdvihovým objemem motoru. Kategorie SUM 6,5 (10) by se totiž stala kategorií maketářů, kteří by ji létali jako doplňkovou s modely F4B. Tomu, že bychom na soutěži tyto modely viděli létat akrobacii, naprosto nevěřím: Byli bychom tam, kde nyní, pouze s většími materiálovými náklady. Pokud někdo lpí na akrobacii, má možnost využít v kategorii F2B, která se s modely proporci v podstatě shodných s navrhovanými létá bez statického hodnocení. Ani v kategorii „mini SUM“ nevidím velkou budoucnost, protože by byla prakticky stejná jako UŠ.

Mnohem více se mi líbí návrh J. Hoblíka na zpřístupnění UŠ všem věkovým skupinám za současného zavedení statického hodnocení. To by tato kategorie skutečně potřebovala, neboť „stroje“, které lze občas vidět na soutěžích, připomínají letadlo jenom z velké dálky.

Vrátit se k pravidlům kategorie SUM z roku 1977 je krok zpátky. Pravidla se přece měnila, protože ta stará přestala vyhovovat. Současná pravidla jsou důsledkem vývoje této kategorie. Opět bychom se dostali do dob, kdy dvoumotorový bombardér Pe-2 létal na zádech, přemět a sestavu zakončil ležatou osmičkou, protože za to bylo nejvíce bodů. Nezdá se vám, že je to stejné, jako když dnes kritizujeme, že žák nemá šanci proti modelu s prostorovým trupem a že se létá to nejjednodušší s největším bodovým ziskem? Připadá mi, že někomu jde o to, aby modeláři, kteří ještě dnes létají s modely z doby začátků kategorie SUM, se na soutěžích opět mohli dostat na výsluní. Co by řekli soutěžící kategorie F3A, kdyby se povinně opět zavedy jednokanálové RC soupravy s odůvodněním, že je vlastní většina modelářů?

Jsem si vědom toho, že v kategorii SUM ubývá modelářů, hlavně žáků. Pomínu-li absolutní nedostatek ploch pro létání, jsou tu i další důvody: Několikrát jsem už zažil, jak takový žák, který model ještě narychlo slepoval na letišti, s ním hned napoprvé odstartoval soutěžně. Samozřejmě to skončilo hromadou třísek a také konstatováním: „Kdyby to byl rádiák, tak by se to nestalo.“ Nemám nic proti RC modelům, ale často jsou jim připisovány vlastnosti téměř bájně. To má samozřejmě vliv při rozhodování mladého adepta modelářství mezi účkem a rádiákem.

Dalším faktorem, který má rozhodující vliv na začátek dráhy mladého „sumkaře“, je volba předlohy. Většina začátečníků totiž hned napoprvé staví model stíhačky z druhé světové války, který není zrovna nevhodnější a nepromíjí hrubé chyby pilotáže jako třeba model sportovního letounu s menším plošným zatížením. A jak známo, neúspěch dokáže odradit.

Jak tedy dál v kategorii SUM? Jsem pro, aby se začínalo s inovovanými modely UŠ. Ti, kterým by přestaly vyhovovat, by mohli přestoupit do SUM. Ale pravidla SUM bych ponechal tak, jak jsou, s jedinou změnou, týkající se koeficientů obrátů. Když je nyní za vlnovku  $k=3$ , tak proč třeba za přemět nedat  $k=5$ , za osmičku i více. Tak by mohl třeba model s plochým trupem, méně staticky hodnocený, ale obratnější, přelétat prostorový, zato neobratný model. Samozřejmě, někdo může namítnout, že se najdou tací, kteří tyto obraty zalétnou i s prostorovým trupem, a zase na tom budou lépe. Ale soutěžíme přece proto, aby se ukázalo, kdo je lepší. Vždyť šanci máme všichni stejnou a mělo by být v zájmu každého soutěžícího ji co nejlépe využít.

**Petr Drahoš, Praha (LMK Sedlčany)**

S upoutanými modely jsem nikdy nelétal, vyjma nesmělých pokusů s Rondem. Nejsa odborník, nechtěl jsem se do diskuse zapojovat, ale přece jen mi to nedá. Jak otce a syna Vinařových, tak Petra Drahoše si hluboce vážím pro jejich umění. Nicméně nemohu souhlasit například s Petrovým zdůvodněním, proč ubylo tolik soutěžících v kategorii SUM. Situace, o níž se zmiňuje, to

jest nedostatek letových ploch, konkurence RC modelů a do určité míry i ten výběr vhodné předlohy prvního modelu, byla přece stejná i před úpravou pravidel, a „sumkařů“ bylo na území dnešní ČR kolem dvou set. Jejich náhlý a pronikavý úbytek právě v době, kdy nová pravidla vstoupila v platnost, tedy bude nejspíš opravdu souviset s těmi pravidly.

Co je ale podle mého soudu podstatné: Různé kategorie existují v modelářství proto, abychom se v nich mohli soutěžně vyžívat s různými modely. Například s modelem kategorie F1A nesmím létat v kategorii A1 atp. Někdy sice lze s modelem kategorie méně náročného létat (plavat, jezdit) i v kategorii náročnější, avšak pochopitelně bez nároku na slušné umístění. Známe však jediný případ, kdy je možné s nejnáročnějším modelem létat v kategorii, která byla původně určena především žákům; to je právě kategorie SUM, v níž pravidla umožňují létat s modelem F4B, i když pouze s motorem příslušného zdvihového objemu. Navíc, jak donedávna dokazoval Jan Čech, lze s jediným modelem v obou kategoriích dosahovat výběrných výsledků.

Nemusím být odborník na upoutané modely, abych mohl konstatovat, že na tomto pojetí kategorie SUM není něco v pořádku.

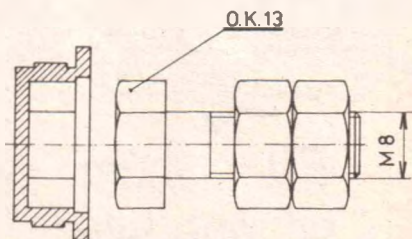
**Tomáš Sládek**

## Demontáž zadního víka motorů MVVS 1,5

Článek o zkušenostech s motory MVVS v Modeláři 6/90 a stav některých motorů mne inspiroval k napsání krátkého příspěvku.

Zadní víka motorů MVVS 1,5 lze povolit a opět utáhnout obyčejným šroubem M8 se šestihrannou hlavou s otvorem klíče 13 mm. Hlavu šroubu zasuneme do vnitřního šestihranu víka z plastické hmoty a na závit šroubu našroubujeme dvě matice M8, které vůči sobě utáhneme, aby na šroubu pevně držely. Víko povolujeme plochým klíčem za matici blíže k motoru, utahujeme za matici dále od hlavy šroubu. Tento jednoduchý přípravek po rozebrání může nadále sloužit svému původnímu účelu. Pro starší provedení zadních plastových vík motorů MVVS 1,5 musíme použít kulatinu, na dvou protilehlých místech spilovanou do rozměru na víko.

—iph—





■ Před časem jsem měl bouřlivou diskusi, přesněji hádku, s vysokým dnes vlastně nejvyšším modelářským funkcionářem. Snažil se mě přesvědčit o nutnosti povolení používat v kategorii RC V2 motorové navijáky.

Podnětem mu byl požadavek několika „pantátů“, kteří by prý V-dvojky létali, ale nemá je kdo vlekat. Nestačí jim přítomnost možnosti použít „gumicuk“, který má dokonce za určitých podmínek jisté výhody proti ručnímu vleku. Přesto — nebo právě proto — že o problematice motorových navijáků v kategorii F3B a organizaci soutěží RC modelů mnoho neví, odmítal moje argumenty, vycházející z trenérských zkušeností.

Od jmenování trenérem bojuji proti použití navijáků v naší nejoblíbenější a nejlétanější kategorii RC modelů. Myslím si totiž, že i přes rozvoj techniky by neměla ze soutěží V-dvojek zmizet ta trocha sportování. Vedou mne k tomu i potíže, které jsou s navijáky v kategorii F3B a které neodstranila ani různá omezení výkonů — stále záleží na kvalitě akumulátorů i vlečných silonových lanek. Přitom ani akumulátory, ani silon v potřebné kvalitě se nedají koupit v našich prodejnách; o hotovém, byť jednodušším navijáku pro mladé modeláře ani nemluvě.

Domnívám se, že tento požadavek vzneslo několik „pantátů“, kteří sice létají již dlouho, ale nevytvořili kolem sebe partu mladých nástupců, kteří by jim teď pomohli — třeba za to, že měli léta možnost se učit a získávat zkušenosti.

Co vy na to? Každý větroňář asi bude mít na možnost zavedení navijáků trochu jiný názor. Předpokládám ale, že velká většina vyznavačů krásy tichého letu bude proti. Napište! Věřím, že se nebudeme vracet ke starému systému řízení a že při rozhodování o tak závažné otázce bude mít rozhodující slovo trenér, který se „svou“ kategorií žije. Přesto bych ale rád znal váš názor.

■ V zahraničí jsou oblíbeny RC makety větroňů — pro potěšení a rozkoš z letu modelu, který připomíná skutečný větroň. Modeláři s nimi létají i na svahu, kde je ovšem přistávání s maketami velmi náročné. Tento trend podporuje i skutečnost, že na zahraničním trhu je široká nabídka stavebnic maket i polomaket. Naše „zlaté ruce a hlavy“ ovšem jistě dokáží najít cestu, jak i u nás rozšířit tuto zajímavou kategorii, zatím třeba jen nesoutěžně. Například v Praze již působí aktivní modelářská skupina, která se může pochlubit létajícími maketami větroňů Šohaj, Grunau Baby, Kranich a Olympia — všechny mají rozpětí přes tři metry. Inspirací jim byla maketa VT-125 Šohaj, kterou si podle plánu Modelář postavil V. Pergler. První modely jim přinesly krásné zážitky, a tak pokračují: Neaktivnější „stavitel“ V. Pergler dokončuje maketu Minimoa o rozpětí čtyři metry, A. Kabeláč model Schweizer 1-26, B. Hošta větroň Šroubek-Ferdík. „Mozkem“ skupiny je M. Vostrý, který většinu modelů kreslí, počítá a navrhuje profiláž. Obtíže s vypouštěním modelů s objemným trupem vyřešili jednoduše: Modely vzlétají ze země jako jejich velké vzory. Svě zkušenosti slíbili zpracovat do samostatného článku. Nezkusíte to také s maketami větroňů?

Jaroslav SUCHOMEL

Příznivcům  
tichého letu



## Model s měnitelným půdorysem křídla

Vývoj skutečných letadel, která by vzlétala a přistávala s křídlem o co největším rozpětí a při bojovém nasazení dosahovala vysokých rychlostí díky velké šípovitosti „složeného“ křídla, začal v roce 1948. V roce 1951 vzlétl v USA první takový letoun, označený X-15. Protože jeho konstruktéři správně předpokládali, že se změnou šípovitosti křídla se bude měnit i poloha těžiště stroje, posouvalo se jeho křídlo při sklápění po jakýchkoli kolejších kupředu, takže se poloha těžiště prakticky nezměnila. Později se ukázalo, že pokud budou osy otáčení polovin křídla vně trupu a pokud odtoková hrana křídla naváže po sklopení dozadu na náběžnou hranu vodrovnné ocasní plochy, nedejde při změně půdorysu křídla a při nadzvukové rychlosti letu prakticky k posunutí polohy těžiště. Důkazem, že se problémy, které tato koncepce přinesla, podařilo vyřešit, jsou moje oblíbené letouny FB-111A a Grumman F-14 Tomcat. Připadají mi téměř tak krásné jako parní váleček nebo lokomotiva.

Při návštěvě u známého klatovského modeláře Pavla Bosáka upoutala moji pozornost fotografie ukazující útroby modelu Tomcat F-14. Když se později ukázalo, že kolega Bosák má i plánek modelu, bylo rozhodnuto. Na 13 výkresech A3 ovšem nebyly všechny konstrukční detaily, přestože šlo o maketu poháněnou dvěma dmychadly. Po důkladném prostudování výkresů jsem dospěl k názoru, že model bude potřeba zatím postavit úplně jinak. Z původního plánu jsem převzal jen křídlo.

Trup mého modelu je co nejjednodušší. Bočnice i dno jsou z balsy tl. 4 mm. V přední části trupu je schránka na zátěž, neboť model vychází těžký na ocas. Za ní je přepážka z překližky tl. 10 mm pro montáž přední podvozkové nohy. Ostatní přepážky jsou slepeny z balsových lišt o průřezu 10×4 mm. Od centroplánu dozadu jsou bočnice zesíleny překližkou tl. 1 mm. Motorová přepážka je z překližky tl. 5 mm, motorové lože z překližky tl. 10 mm.

Základem uchytení křídla je odlehčený bukový hranol, zalepený do výřezu v trupu. Duralové přilohy s otvory o průměru 6 mm

pro čepy, kolem nichž se otáčejí poloviny křídla, musejí umožňovat nastavení úhlu náběhu i vzepětí křídla.

Centroplán jsem po různých zkouškách nakonec zhotovil z balsové desky polepené monofilem a ohnuté na polystyrénovém kopytě do tvaru profilu křídla. Kopyto jsem postupně vysouval a nahrazoval žebry z balsy tl. 3 mm. Centroplán je k trupu přilepen natupo epoxidem.

Vodorovná i svislá ocasní plocha jsou konstrukční — kostra z balsy 3 mm je potažena monofilem.

Přístup do trupu umožňují tři navzájem se blokující kryty, které je možné odzadu postupně snímat. Zadní kryt je zajištěn posuvnou pojistkou.

Křídlo skutečného stroje je velmi složité. Kromě křídélek, kombinovaných se vztlakovými klapkami, je vybaveno zařízením pro zakřivení náběžné části. Na šípovém centroplánu letounu F-14 je i plocha vysouvající se při rozložení křídla. Z modelářského hlediska ovšem není žádoucí vše dokonale kopírovat. Proto některé zahraniční modely nemají vztlakové klapky ani křídélka, jejichž funkci přebírá dělená výškovka. Potom vyhoví i polystyrénové křídlo, stavěné známým způsobem.

Zvolil jsem složitější způsob — křídlo mého zkušebního modelu je opatřeno křídélky a vztlakovými klapkami. Proto jsem musel použít konstrukční křídlo, neboť lanovody pro ovládání křídélek i klapek se musejí během změny šípovitosti volně pohybovat v eliptických výřezech žebor, aby nedocházelo ke změně výchylek kormidel.

Křídlo je balsové, s torzní skříní. Smrkové lišty (o průřezu 10×3 mm) nosníku jsou u kořene zalepeny do bukového držáku valivých ložisek. Poloviny křídla se musejí otáčet velmi lehce. Křídlo je přes tuhý balsový potah polepeno monofilem.

V modelu, jehož fotografie mne k této práci inspirovala, bylo ke sklápění křídla použito servo. Potřebné výkonné servo ovšem nemám, takže jsem použil zařízení sestávající z matice posouvané po šroubu, poháněném elektromotorem Iglá 2,4 V. Přestože je motor

napájen napětím 4,8 V, trvá přestavení polovin křídla z jedné krajní polohy do druhé 10 až 15 s. Použitím pneumatického ovládání by se tato doba podstatně zkrátila.

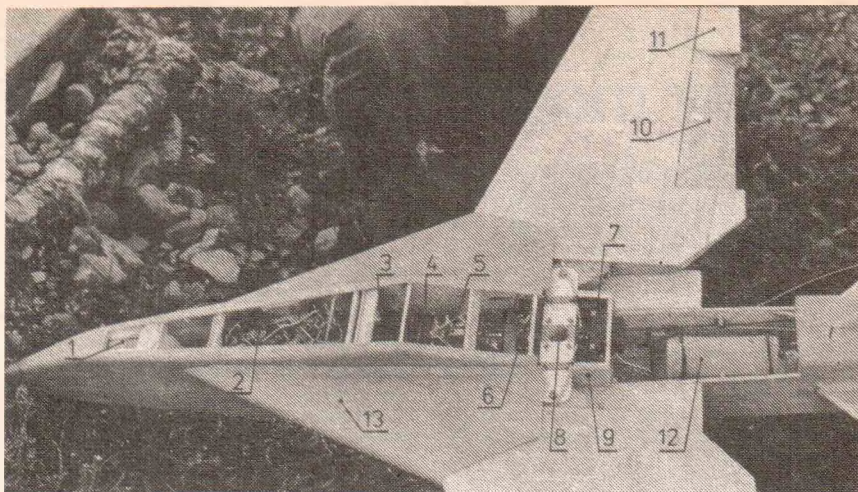
Podvozkové nohy z ocelové struny o průměru 4 mm, opatřené koly o průměru 50 mm, jsou tak vysoké, aby se vrtule především při přistání nedotýkala země a aby byl model na zemi „natažený“. Start je potom bezpečnější, protože se model po dosažení potřebné rychlosti sám odlepí od země. Přistání ovšem bývá problematictější, neboť při větší přistávací rychlosti má model snahu po dosednutí na dráhu a následném zvýšení úhlu náběhu „vyplavat“.

Motor HB 61 Gold Cup v zádi trupu pohání tlačnou vrtuli o rozměrech 280x180 mm. K zajištění spolehlivé dodávky paliva z poměrně vzdálené nádrže (300 cm<sup>3</sup>) bylo použito čerpadlo typu Robart.

K ovládání jsem použil RC soupravu pro šest funkcí. Běžným způsobem jsou ovládány přípusť motoru, směrovka s přídovými koly a dělená výškovka, připojená k servům přes sčítací mechanismus Modela.

Model má ovšem ovládány i vztlakové klapky a křídélka. Protože při zvětšení šípovitosti křídla téměř navazuje odtoková hrana křídla na náběžnou hranu VOP, nebylo žádoucí, aby v tomto režimu zůstaly vysunuty vztlakové klapky a fungovala křídélka. Proto bylo pro tento model vyvinuto zařízení P-G, ovládané mikrospínačem MSC. Při roztaženém křídle je spínač MSC rozepnut a signály z přijímače jen procházejí zařízením P-G. Při zvětšení šípovitosti křídla asi o 10 stupňů dojde k sepnutí MSC a serva křídélka a klapky potom dostávají „náhradní“ signály z generátorů, obsažených v zařízení P-G. Tím dojde k zasunutí vztlakových klapek a zastavení křídélka ve středové poloze. Šířku impulsů, vycházejících z generátorů, je možné na zemi odděleně nastavit. Při složeném křídle je tedy klónění modelu ovládáno pouze dělenou výškovkou — tailerony.

Poslední funkcí jsou ovládány mikrospínače MSA, MSB, které slouží ke spínání chodu elektromotoru pro sklápění křídla, napájeného přes odrušovací člen ze zdroje le-



Obr. 1: 1 baterie, 2 zařízení P-G, 3 elektromotor sklápění křídla, 4 převodovka, 5 pohybový šroub s maticí, 6 servo vztlakových klapek, 7 servo křídélka, 8 držák čepů, 9 držák ložiska, 10 vztlakové klapky, 11 křídélka, 12 nádrž, 13 centroplán

tové části RC soupravy (Sunrise 4,8 V/1,2 Ah). Vypnutí elektromotoru v krajních polohách obstarávají mikrospínače MSA, MSB.

První start absolvoval model počátkem října 1989. Při protivětru asi 5 m/s se po asi 70 m rozjezdu odlepil od země. Potom ale začal zlobit motor, takže následovalo vynucené přistání. I přes značné nervy vše dobře dopadlo, za své vzala jen vzácná levotočivá vrtule od pana Šibla.

Po nalezení chyby v palivovém systému (prasklá hadička na čerpadle) pracoval motor již bezvadně, a tak za pár dnů zalétávání pokračovalo. Další tři starty byly ještě seznávací, s těžištěm v místě vypočítaném pro roztažené křídlo (na čepch polovin křídla). Těžiště při sklopeném křídle vychází o 11 cm více vzadu (grafickou metodou, do níž je ovšem těžké zahrnout vliv VOP navazující na křídlo).

Před startem „S“ jsem posunul těžiště o 3 cm dozadu. Po vzletu se i takto nevyvážený model choval normálně, takže jsem po

nastoupání dostatečné výšky poprvé použil povel pro sklápění křídla. Vyzkoušel jsem postupně několik dílčích poloh, a protože se model choval docela přijatelně, i krajní polohu. Po sklopení křídla se poněkud změnily letové vlastnosti. Bylo nutné přetrimovat výškovku, která se stala citlivější na potlačení a tupější na přitažení. Na řízení kolem podélné osy dělenou výškovkou je model méně citlivý než při řízení křídélky. Rychlost letu se při sklopeném křídle znatelně nezvýšila, model ale přesto nepůsobí nemaketovým dojmem. Neúnosná je ovšem příliš pomalá změna půdorysu křídla.

Provoz modelu není bez problémů. Křídlo totiž není možné demontovat, což působí potíže jak při skladování, tak při přepravě škodou. Nutným předpokladem úspěšných startů i přistání je kvalitní dráha s betonovým či asfaltovým povrchem a příhodný vítr. Nezbytný je i spolehlivý a přiměřeně výkonný motor.

Cesta k úspěšnému modelu s měnitelným půdorysem křídla je dost trnitá, zejména pokud není z čeho vycházet. Dlouho jsem například meditoval o změně polohy těžiště. Uvažoval jsem o závaží posouváném šroubem, dokonce i o přečerpávání rtuti... Naštěstí mi kolega Bosák prozradil, že v zahraničí tento problém úspěšně řeší nalezením kompromisní polohy těžiště, vyhovující oběma letovým režimům.

Případné zájemce o stavbu upozorňuji, že plán nemám k dispozici, neboť jsem během stavby postupoval poplatně době — operativně.

Jan Kukla, Slapy

## Laminátová trubka

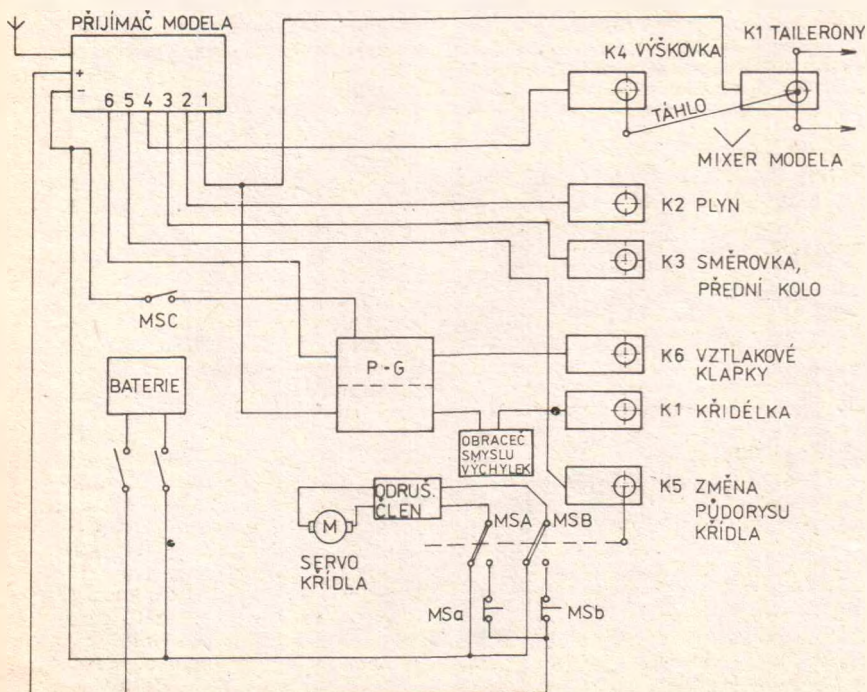
Sklolaminátovou trubku o délce 1,25 m vyrábí jako díl k postřikovači v. d. Inklema Praha. Je běžně k dostání v prodejních Domácích potřeb za 28 Kčs. Cena je poměrně vysoká, protože jsou v ní započítány i dvě mosazné matice.

Již na první pohled se trubka podobá nosníku ocasních ploch ze stavebnice v. d. Igra Andulka 2. Po nahátí a odšroubování koncovek je její délka 1,22 m a průměry 11,5, respektive 6,5 mm.

Trubka má dostatečnou tuhost i jako nosník ocasních ploch na modely F1A. Její délka dovoluje zhotovit i dva nosníky ocasních ploch modelů A1.

Michal Cink, Jeseník

Obr. 2: Schéma elektrického vybavení modelu



# Rádiem řízený model **TAJFUN**

je určen modelářům, kteří dokonale zvládnou pilotáž cvičného hornoplošníku a chtějí si postavit něco rychlejšího a obratnějšího. Není to soutěžní model, ale dobře poslouží pro rekreační akrobacii. Při jeho návrhu jsem se snažil, aby v některých rysech připomínal stíhačku ze začátku druhé světové války. Jeho stavba je poměrně jednoduchá, takže ji lze zvládnout v poměrně krátkém čase. K tomu přispívá i křídlo vyříznuté z pěnového polystyrénu, polepené kladívkovou čtvrtkou. Křídlo lze samozřejmě polepit i balsou, potom je ale třeba snížit šablony pro vyříznutí jádra o tloušťku potahu. Tajfun ve vzduchu dobře „sedí“ a snadno se ovládá i při letu na zádech.

K stavbě (všechny neoznačené míry jsou v milimetrech):

Trup má horní stranu rovnou, takže jej celý můžeme sestavit na rovné pracovní desce na plátno krytém průhlednou fólií. Bočnice T7 z balsy tl. 4, vyznačené plnými trojúhelníky, jsou zevnitř vyztuženy překližkou T11 tl. 1 až 1,2 (vyznačeno prázdnými trojúhelníky). V přední části jsou bočnice ještě vyztuženy náklížky T8 a T9 z balsy tl. 10. V místě uložení křídla je výztuha T12 z balsy tl. 3. Místo příchycení konzoly, sloužící k upevnění křídla, je zpevněno výztuhou T14 z překližky tl. 3. Zadní část trupu je vyztužena smrkovými (borovicovými) lištami o průřezu 3x8 a balsovými příčkami o průřezu 3x13. Motorové přepážky T1 je z překližky tl. 9, stejně jako motorové lože T6. Přepážky T2 a T5 z překližky tl. 6. V přepážce T2 nepomememe vyvrát otvor pro upevňovací kolík křídla. Polopřepážky T3 a T4 zhotovíme z tvrdé balsy tl. 3.

Nejprve přišroubujeme k bočnici konzoly pro upevnění křídla. Bočnice T7 připevníme v obrácené poloze k pracovní desce a postupně vlepneme přepážky T1 až T5, motorové lože T6 a lože nádrže T10 z tvrdé balsy tl. 5. V zadní části bočnice spojíme dílem T13 z balsy tl. 10 a postupně vlepneme horní a dolní balsové příčky o průřezu 3x13. Po sejmutí z pracovní desky vlepneme do trupu nádrž, kterou z boku ještě pojistíme nalepením příčky z tvrdé balsy tl. 3. Do zadní části trupu zalepíme lože s přiřítou ostruhou. Přední část trupu polepíme balsou tl. 10 a zabrousíme do tvaru. Spodek motorového prostoru vybrousíme z balsy do tvaru podle výkresu. Mezi přepážkami T1 a T2 je spodek trupu polepen balsou tl. 4, zvenku ještě polepenou překližkou tl. 1 až 1,5. Od křídla dozadu je spodek trupu polepen balsou tl. 3. Při polepování horní a spodní části trupu orientujeme vlákna balsy kolmo k ose trupu. Než zakryjeme horní část trupu s výřezem pro SOP balsou tl. 3, zhotovíme a seřídíme táhla ke kormidlům. Táhla vyrobíme ze dvou slepených smrkových (borovicových) lišt průřezu 3x5. Na obou koncích je opatříme koncovkami Modela. Táhlo k motoru ohneme z ocelového drátu o průměru 1,8 až 2, případně použijeme lanovod. Pokud se rozhodneme pro verzi s otevřenou kabinou, vybrousíme její část z měkké balsy. Vhodné je do pilotního prostoru umístit figurku pilota. Pokud dáme přednost zakryté kabině, vylišujeme ji například z Umplexu tl. 1,5 až 2, nebo ji vybrousíme z pěnového polystyrénu.

Křídlo je nedělené, ale každá polovina je zhotovena zvlášť. Základem jsou jádra, vyříznutá odporovou pilou z pěnového polystyrénu podle šablon K5 a K6 z překližky tl. 3. Po vyříznutí sbrousíme uprostřed obě jádra do úkosu. V místě balsové stojiny jádra

rozřízneme a oddělíme část polystyrénu o tloušťce stojiny z tvrdé balsy tl. 5. K tomu je vhodné si zhotovit dva dřevěné přípravky, kterými podepřeme polystyrénové jádro u kořene a na konci. Dbáme na kolmost řezu! Zalepíme balsové stojiny a po zaschnutí lepidla vyřízneme zářezy pro stojiny K2 z překližky tl. 5 a K3 z překližky tl. 3. Zářez pro bukové lože podvozku zhotovíme elektrickou páječkou s tvarovanou smýčkou. Z kladívkové čtvrtky vystřihneme horní a dolní potah obou polovin křídla a namočíme jej asi na 15 minut do vody. Po vyjmutí potah i polystyrénové jádro rovnoměrně natřeme mírně zředěným Herkulesem. Polepené poloviny vložíme do negativních forem (odřezků), zatížíme a necháme asi dva dny ležet. Potom díly zavěsíme na nit a necháme vyschnout. Tím dosáhneme stejnoměrného vysychání, čímž zabráníme zkroucení. Kdyby přesto došlo k deformaci, je možné ji srovnat nad párou.

Po dokonalém vyschnutí nalepíme náběžnou lištu z tvrdé balsy tl. 10 a odtokovou lištu z tvrdé balsy tl. 5. Vybrousíme je do tvaru podle výkresu a nalepíme středové žebro K1 z balsy tl. 10 s otvorem pro servo křídleček. Poloviny křídla spojíme překližkovými stojinami. Lepíme zásadně epoxidem a neustále kontrolujeme správné vzepětí a souměrnost. Do výřezu zalepíme epoxidem bukové lože podvozku. Křídélka o šířce 31 vyřízneme z balsy tl. 10 a obrousíme podle výkresu. Po polepení papírem je upevníme ke křídlu závěsy Modela. K servu jsou připojena soupravy Modela. Ve střední části vzadu ukončíme křídlo překližkou o průřezu 10x32. Místo průchodu upevňovacích šroubů vyztužíme zespodu dílem K4 z překližky tl. 2. Koncové oblouky vyřízneme a vybrousíme z balsy. Vpředu do střední části křídla vyvrátíme otvor, do něhož epoxidem zalepíme bukový kolík o průměru 10. Hotové křídlo pečlivě prohlédneme, zda není v potahu otvor, kterým by mohl k polystyrénovému jádru proniknout nitrolak. Pokud nějaký objevíme, zalijeme jej Herkulesem.

Ocasní plochy vyřízneme ze středně tvrdé balsy tl. 7. Po obroušení a zaoblení náběžných a bočních hran obrousíme kormidla do klínu. Poloviny výškového kormidla spojíme ocelovým drátem o průměru 3. Kormidla připevníme závěsy Modela.

Podvozkové nohy ohneme ve svěráku z ocelového drátu o průměru 3,5 až 4 a připevníme je kovovými přichytkami a vruty k bukovému loži. Výhodné je použít soupravy podvozku Modela s nohami z drátu o průměru 4, které je však nutné upravit podle výkresu. Kola jsou popneumatická o průměru 70. Ostruhu ohneme z ocelového drátu o průměru 2 a přišijeme ji k loži z překližky tl. 3. Spoj zalijeme epoxidem. Ostruhu opatříme popneumatickým kolem o průměru 38.

K pohonu modelu Tajfun můžeme použít jakýkoli motor o zdvihovém objemu 6,5 cm<sup>3</sup>. Pokud nemáme vhodnou „šestapůlku“, můžeme použít i mezi modeláři rozšířený motor Raduga 10 cm<sup>3</sup>. Vrtuli použijeme podle doporučení výrobce motoru. Vhodné je použít kuželu o průměru 40 z produkce podniku Modela. Nádrž o objemu 250 cm<sup>3</sup> použijeme od téhož výrobce, stejně jako čistící paliva, který vložíme mezi nádrž a motor.

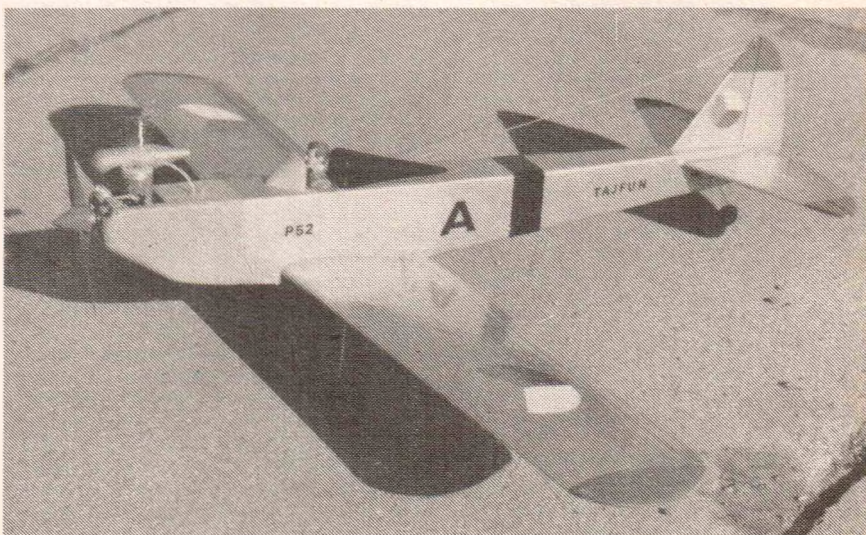
RC soupravu je možné použít libovolnou pro čtyři funkce. Při její instalaci nepomememe přijímač řádně zabalit do molitanu a serva upevnit přes gumové průchodky.

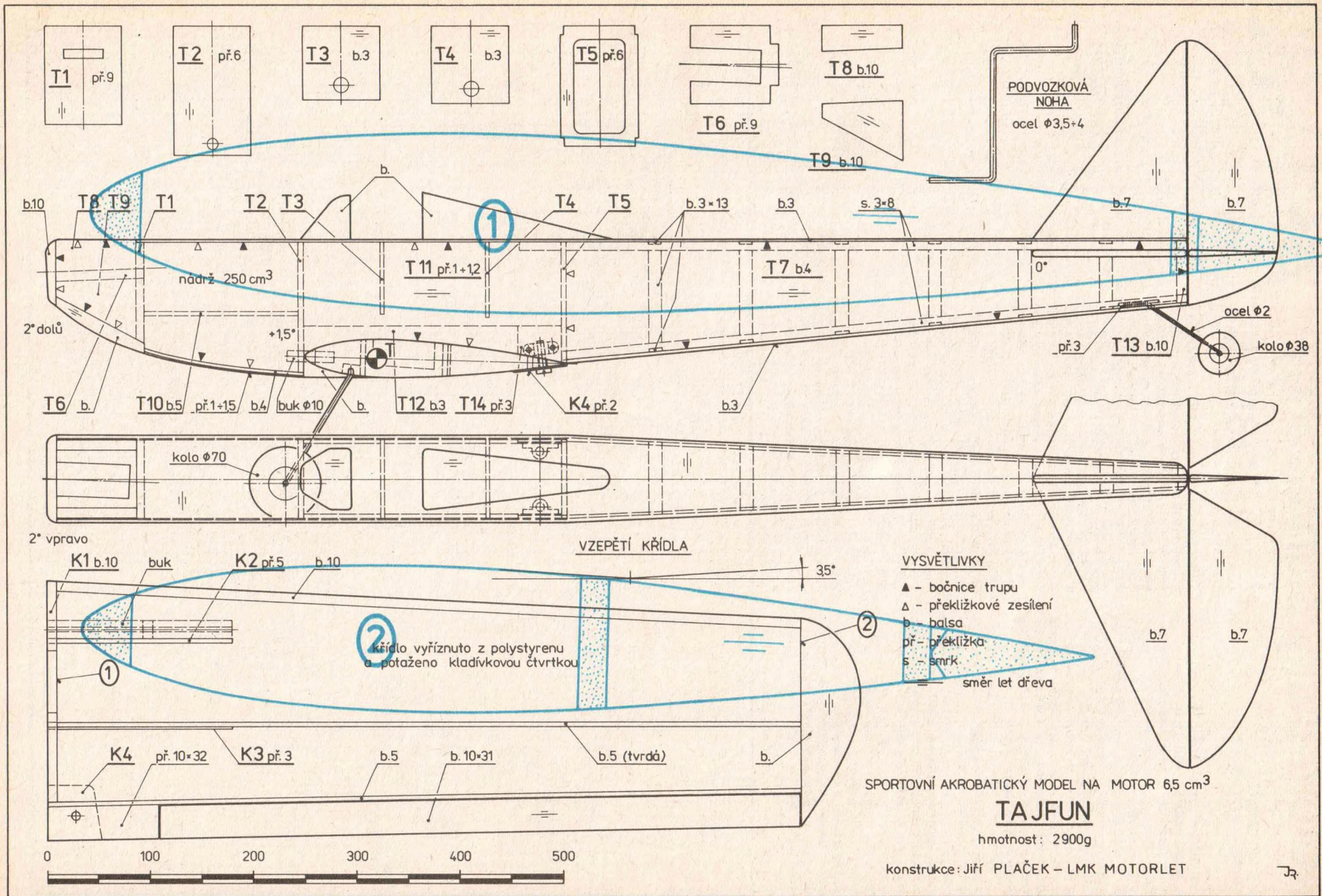
Potah a povrchová úprava. Nejprve všechny díly prohlédneme a případné nerovnosti zatmelíme. Trup, ocasní plochy a křídélka přebrousíme jemným brusným papírem a třikrát nalakujeme například zaponem. Po každém nátěru znovu brousíme. Tyto díly polepíme Mikalentou nebo Viatexem a nalakujeme třemi vrstvami vrchního lesklého nitrolaku nebo zaponu. Křídlo lakujeme pětikrát vrchním lesklým nitrolakem nebo zaponem. První tři vrstvy přebrousíme jemným brusným papírem. K barevné úpravě použijeme nitroemaly. Jako ochrana před účinky paliva slouží jedna až dvě vrstvy čirého syntetického laku (například na chaty).

Sestavení. Do výřezu v trupu vlepneme (epoxidem) VOP a spoj pojistíme lištami trojúhelníkového průřezu. Stejně pojistíme SOP po vlepení do výřezu v trupu. Přišroubujeme páky kormidel, připojíme táhla, přišroubujeme podvozek. V křídle vyvrátíme otvory podle konzol v trupu. Ke spojení křídla s trupem použijeme dvou polyamidových šroubů Modela M6. Místo styku křídla s trupem utěsníme nalepenými proužky molitanu. Přišroubujeme motor s vrtulí a instalujeme RC soupravu.

Létání. Před prvním letem zkontrolujeme polohu těžiště a případně model dovážíme. Dále je důležité zkontrolovat souměrnost celého modelu, úhly seřízení a funkci a dosah RC soupravy. Během prvního letu si ověříme ovladatelnost modelu a případně dotrimujeme. Teprve v dalších letech postupně zkoušíme akrobatické prvky. Protože jde o rychlejší model se souměrným profilem, přistáváme raději větší rychlostí. Také při startu necháme model dostatečně rozjet a nesnažíme se jej předčasně odtrhávat od vzletové plochy. Méně zkušený modelář musejí počítat s tím, že zásahy do řízení musejí být daleko jemnější a přesnější než třeba u pomalejšího cvičného hornoplošníku. Pokud náhodou dojde ve vzduchu k vysazení motoru, není se třeba ničeho obávat, protože Tajfun docela dobře klouže (samozřejmě při dodržení dostatečné rychlosti). Před každým letem nepomememe zkontrolovat celý model a přezkoušet motor a RC vybavení.

Jiří Plaček  
LMK Motorlet





# Automatický signalizačný prístroj

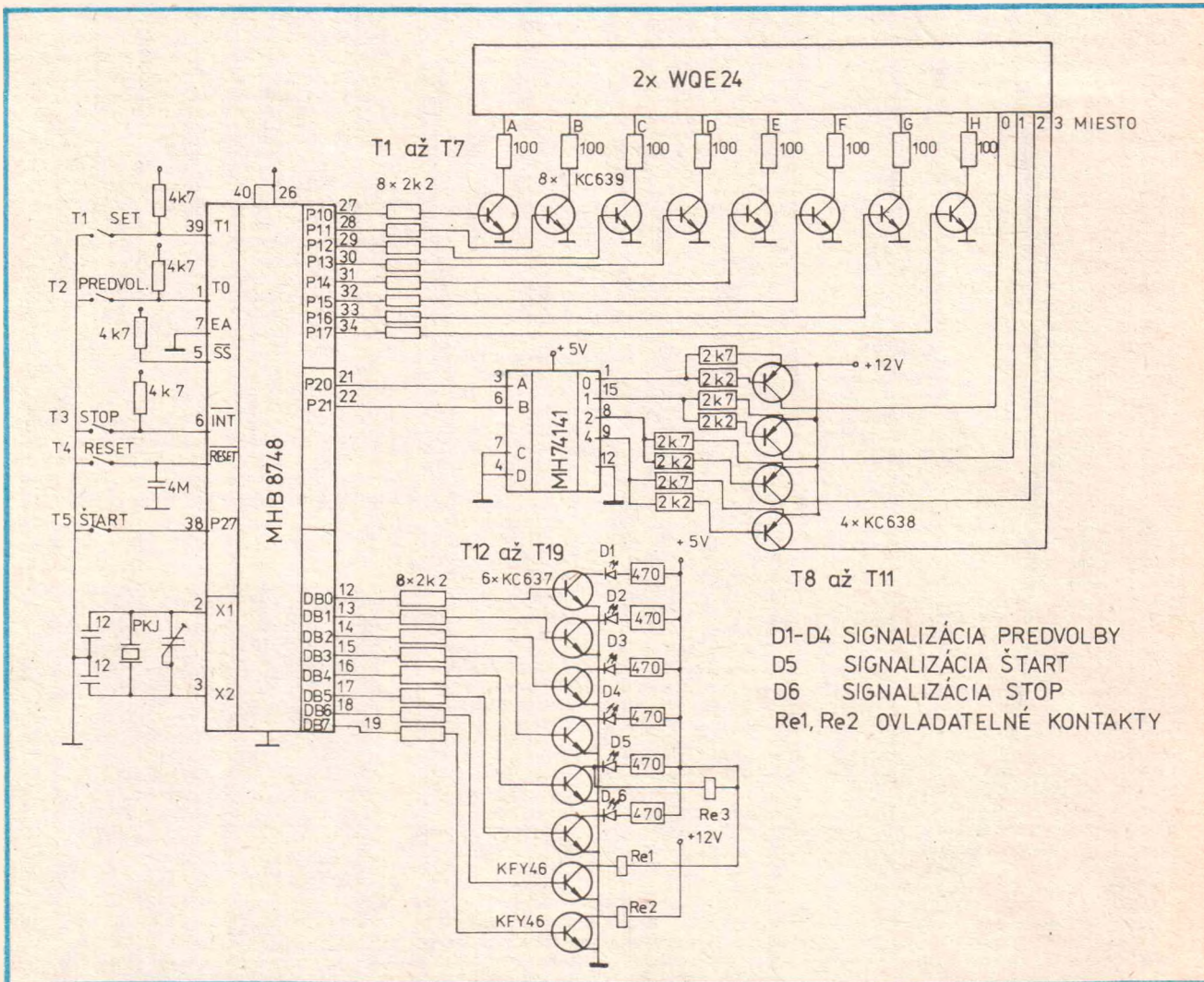
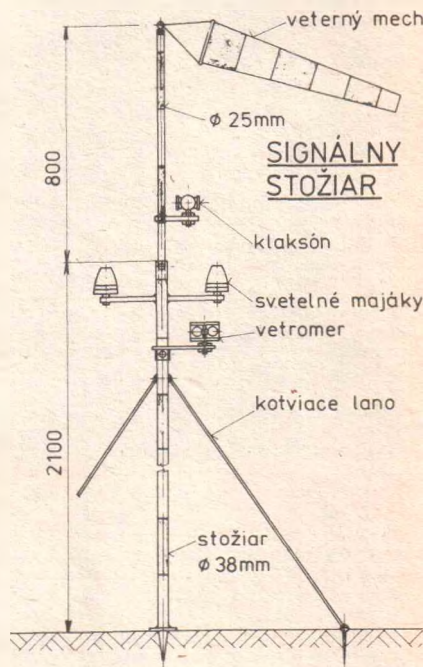
Ing. Ján Bielik  
Ján Bartovic, Piešťany

# ASP-32

S rozvojom modelárskej činnosti, najmä v oblasti rádiom riadených modelov, je možné pozorovať zvyšujúci sa záujem modelárov nielen o bežné polietanie, ale aj o súťažné lietanie. Mimoriadnej obľube sa tešia najmä súťaže v kategóriách rádiom riadených modelov vetroňov RC V1 a RC V2, v ktorých možno vidieť štartovať asi všetky generácie modelárov. Podľa hrubého odhadu sa v roku 1989 uskutočnilo v týchto kategóriách najmenej 250 verejných modelárskych súťaží s priemerným počtom 30 pretekárov na jednu súťaž.

Príprava súťaže s veľkým počtom zúčastnených pretekárov sa však stáva čím ďalej tým viac problematickejšia ako pre poriadateľa, tak pre pretekárov. Veľké súťaže sa potom spravidla končia v neskorých popoludňajších hodinách, po vyčerpaní maratón. Ak sa k tomu ešte občas prímotri organizačný chaos, nikto si domov ani neodnáša z takejto súťaže dobrý pocit. Je evidentné, že organizáciu veľkej súťaže na dobrej úrovni už nezvládneme iba s písálkou a notesom. Nezostáva nám teda nič iné, len sa poohliadnuť po technických prostriedkoch, ktoré by pomohli priebehu súťaže zjednodušiť a zdokonaľiť.

Jedným z víťaných pomocníkov je aj ďalej popísaný automatický signalizačný prístroj ASP-32, ktorý slúži na automatickú časovú signalizáciu začiatku a konca pracovného času súťažiacich skupiny pretekárov. Odmeriavanie času je doplnené akustickou a svetelnou signalizáciou. Prístroj pracuje tak, že po naprogramovaní príslušného času a naštartovaní systému tlačítkom ŠTART zaznie zvukový signál, ktorý indikuje začiatok pracovného času a súčasne sa rozsvieti zelené svetlo blikajúceho majáka. Jednu minútu pred uplynutím nastaveného pracovného času sa k zelenému majáku pripojí ešte červený blikajúci maják, ktorý signalizuje pretekárom, že beží posledná minúta pracovného času. Na ukončenie pracovného času zaznie opäť zvukový signál a zároveň sa vypnú aj oba blikajúce majáky. Po skončení cyklu sa systém automaticky navráti do základnej polohy a je pripravený k novému spusteniu. V prípade nečakanej potreby je možné cyklus prerušiť tlačítkom STOP a tým systém vrátiť do základnej polohy. Prístroj má v pamäti zabudované pevne stanovené časy podľa bežnej potreby, napríklad 5, 7, 9 a 10 minút. Inú potrebnú dobu v rozsahu 0 až 59,59 min si môžeme operatívne napro-





PAGE:00 - \*\*\* ASP-32: VYPIS PROGRAMU V STROJOVOM KODE \*\*\*

```

0000 24 00 00 A5 93 00 00 D5 AB 23 EC 62 14 60 76 13
0010 FB C5 93 EC 10 BC 19 ED 10 BD 19 54 00 14 C0 14
0020 F0 34 40 0C 04 10 00 00 00 00 00 00 00 00 00
0030 A5 B8 30 BA 10 B0 00 18 EA 35 99 00 BA FF 23 20
0040 02 B8 36 A0 D5 BF 00 BE 3C BD 19 BC 19 C5 93 D5
0050 BD 19 BC 19 C5 93 00 00 00 00 00 00 00 00 00
0060 FF 03 FC E6 69 BF 00 BE 3C FF 43 F0 99 00 00 3A
0070 1F FE AB F0 E3 39 1E 93 00 00 00 00 00 00 00
0080 DB 36 B9 38 F0 53 0F 67 E6 94 B1 05 19 B1 00 14
0090 B0 14 C0 93 67 E6 9B B1 07 04 8C 67 E6 A2 B1 09
00A0 04 BC 67 E6 93 B1 10 04 8C 00 00 00 00 00 00
00B0 BB 38 B9 3A F0 A1 18 19 F0 A1 93 00 00 00 00 00
00C0 BB 3A B9 3C 14 CB 18 19 14 CB 93 F0 53 F0 47 A1
00D0 19 F0 53 0F A1 93 00 00 BB 3C B9 38 BB 02 F0 47
00E0 18 AA F0 4A A1 19 18 EB DE 93 00 00 00 00 00
00F0 B9 3A BB 36 F1 03 FF E6 FA 93 F0 43 40 02 A0 93
0100 14 30 05 23 EC 62 25 55 14 B0 54 50 14 B0 14 B0
0110 14 C0 BA 80 0A 53 80 03 80 F6 0A B5 BB 36 F0 53
0120 DF 43 10 A0 02 54 D0 76 27 BB 36 F0 53 0F 43 20
0130 A0 02 14 4F 54 D0 BC 01 54 40 54 D0 24 0C 00 00
0140 65 BB 01 E8 43 23 EC 62 55 93 00 00 00 00 00
0150 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
0160 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
0170 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
0180 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
0190 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
01A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
01B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
01C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
01D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
01E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
01F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
0200 BB 3B F0 03 FF E6 17 F0 53 0F 03 FF E6 12 F0 07
0210 A0 93 F0 54 35 44 10 C8 F0 03 FF E6 31 F0 53 0F
0220 03 FF E6 2B F0 07 A0 18 B0 59 93 F0 54 35 A0 44
0230 26 A5 93 00 00 07 53 F0 43 09 93 00 00 00 00
0240 BA 01 BB 00 EA 44 EB 44 E6 44 93 00 00 00 00
0250 26 53 93 BA 20 EA 55 36 52 B9 01 BB 36 F0 53 F0
0260 49 02 A0 BC 03 54 40 F9 E7 A9 36 52 03 F0 E6 5B
0270 F0 53 F0 A0 02 BB 3C B9 35 F0 A1 B0 A0 BC 03 54
0280 40 F1 A0 46 BE 18 FB 03 C0 E6 79 14 DB 93 BA 05
0290 EA 90 56 85 FB 03 C1 F6 B5 FB 03 C2 F6 A3 FB 03
02A0 C3 F6 B5 F0 03 FB F6 B1 10 BC 03 54 40 46 A3 44
02B0 85 B0 00 44 A9 F0 03 F7 F6 C3 10 BC 03 54 40 46
02C0 B5 44 85 B0 00 44 A9 00 00 00 00 00 00 00 00
02D0 BB 36 F0 43 B0 A0 02 BC 02 54 40 F0 53 7F A0 02
02E0 93 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
02F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
0300 3F 06 5B 4F 66 6D 7D 07 7F 6F 00 00 00 00 00
0310 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
0320 00
    
```

p. TESLA Piešťany. Vlastná konštrukcia a zapojenie prístroja sa vyznačujú relatívnu jednoduchosťou, aby sa dosiahla čo najväčšia spoľahlivosť.

Na zvukovú signalizáciu je použitý auto-klaksón a na svetelnú signalizáciu blikajúce automajáky malého typu, dovážané z NDR, ktoré je možno zakúpiť v Mototechne. Ovládanie prístroja je riešené ako pre režim AUTO, tak MANUAL. Pri režime AUTO stačí, ak po predchádzajúcom naprogramovaní zvoleného času zatlačí obsluha tlačítka ŠTART a ostatné už zabezpečí automatika až do odtrúbenia konca pracovného času a navrátenia cyklu do základnej polohy. Pri režime MANUAL ovláda obsluha jednotlivú signalizáciu podľa potreby priamo príslušnými tlačidlami.

#### 1. Napájacia časť

Napájanie prístroja je riešené pre použitie autobaterie 12 V dostatečnej kapacity. Kapacitný prepočet je potrebné vykonať podľa odberu periférnych spotrebičov ovládaných riadiacim systémom a predpokladanej doby použitia. Podľa našich skúseností autobateria pre nákladné vozidlá o kapacite 90 Ah spoľahlivo vydrží aj celodennú prevádzku. Napájanie riadiaceho systému je riešené úrovňou +5 V, 180 mA, realizovanou monolitickým IO typ MA7805 v katalógovom zapojení, a priamym napájaním +12 V.

#### 2. Riadiaca jednotka

Riadiaca jednotka pozostáva z jednočipového mikropočítača MHB8648. Riadiaci program je uložený vo vnútornej pamäti EPROM. Ovládanie je zabezpečené tlačidlami lzostat, ktoré sú pripojené k vývodom T1, T0, INT, RESET, P27. Kanál P1 jednočipového mikropočítača ovláda budiče katód zobrazovacej jednotky (tranzistory T1 až T7). Kanál P2 ovláda pomocou integrovaného obvodu MH74141 a tranzistorov T8 až T11 prepĺnanie anód zobrazovacej jednotky. Údajová zbernica MHB8748 ovláda indikáciu, klaksón a maják. Časovanie mikropočítača je viazané cez vývody X1, X2 externou piezoelektrickou kryštálovou jednotkou (PKJ) o kmitočte 6 MHz (prevedenie KDZ 13). Vstup SS (predvoľba) je ošetrený rezistorom 4k7. Indikácia a splnenie jednotlivých periférií je zabezpečené datovou zbernicou DB integrovaného obvodu MHB8748 a tranzistorov T12 až 19.

#### 3. Zobrazovacia jednotka

je tvorená dvojicou segmentov VQE 24, ktoré sú umiestnené v hornej časti panelu kvôli možnosti zatienenia pri ostrom slnečnom svetle. Zobrazovacia jednotka je ku centrálnej jednotke pripojená vodičmi.

#### 4. Ovládacie prvky

Hlavné ovládacie prvky predstavujú tlačidlá lzostat, ktoré sú umiestnené na prednej časti panelu pod zobrazovacou jednotkou. Jednotlivé funkcie tlačidiel sú nasledovné:

T5 ŠTART	odrátovanie času
T3 STOP	zastavenie prebiehajúceho času a navrátenie do základnej polohy
T1 SET	nastavenie ťubovoľného času
T4 RESET	inicializácia systému
T2 PREDVOLBA	nastavenie pevne zabudovaných čsov

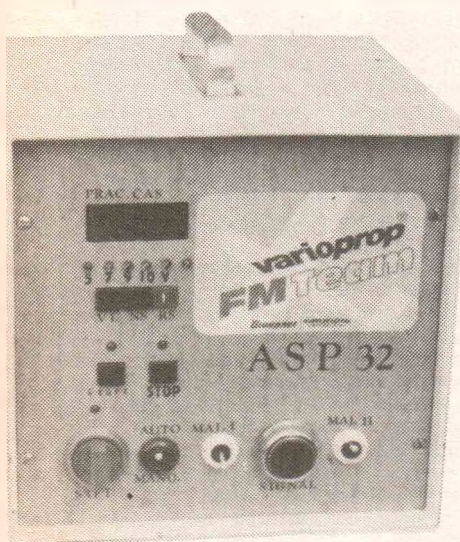
Ďalej sú na prednom paneli umiestnené ešte tieto prvky:

P1 prepínač AUTO-MANUAL
P2 prepínač MAJÁK I
P3 prepínač MAJÁK II
P6 tlačidlo zvukovej signalizácie
S1 vypínač napájania signalizácie stavu LED diódami

gramovať tlačidlami pod displejom. Čas je priebežne zobrazovaný na veľkom displeji. Z bezpečnostných dôvodov, ako aj z dôvodov nezávislosti na elektrickej sieti, je prístroj riešený ako prenosný a na napájanie z autobaterie 12 V vhodnej kapacity.

#### Koncepcia prístroja

V zásade je prístroj ASP-32 riešený tak, aby sme pri jeho vyhotovení mohli vystačiť zo súčiastok, ktoré sú dostupné na domácom trhu. Prístroj je umiestnený v kovovej skrínke o rozmeroch 220 x 220 x 220 mm. Prednú časť tvorí demontovateľný panel, na ktorom sú umiestnené všetky ovládacie prvky, vypínače, prepínač, tlačítka, zobrazovacia jednotka a indikačné LED. Na zadnej strane prístroja sa nachádzajú príslušné vývody pre periférne zariadenia — klaksón, majáky a konektor napájania. Do predného panelu je ešte možné zabudovať normálne hodiny na meranie bežného času. Riadiaci systém je realizovaný na báze jednočipového mikropočítača MHB8748, výrobcom ktorého je k.



# Strasti a slasti majitele soupravy Modela 6 AM/FM

V listopadu 1989 jsem se stal majitelem nové soupravy. Po zapojení se serva chaoticky pohybovala, nešlo přepínání dvojitých výchylek, přijímač fungoval 2 až 3 sekundy po zapnutí a výchylky „knipů“ byly omezeny délkou přívodních drátů. V prodejně už měli na výměnu jen jeden vysílač, s nímž ale serva také kmitala. Ostatní přijímače se chovaly stejně jako můj. Závady byly poněkud závažnějšího druhu, než připustil podnik Modela ve své zveřejněné omluvě.

Následovala tedy záruční oprava. Vedoucí prodejny DOSS osobně telefonovala do opravny, kde přislíbili urychlenou opravu, a tak po 29 dnech jsem měl soupravu zpět. Opraven byl přijímač, částečně vysílač — nešly dvojitě výchylky na jednom „kniplu“, přívody k potenciometrům zůstaly krátké. Přesto jsem soupravu vyzkoušel za letu — serva opět zakmitávala. Nešlo přitom o stejnou závadu jako předtím. V prodejně mi vyměnili vysílač za výrobek novějšího provedení. Serva bohužel reagovala na způsob držení vysílače a na pohyby rukou kolem něj, opět nešly dvojitě výchylky na jednom „kniplu“.

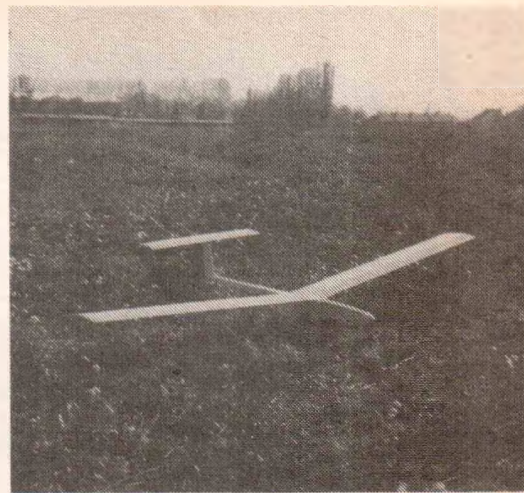
V prodejně DOSS jsem si tedy nechal potvrdit svoje reklamace i ostatní podobné případy, a takto vyzbrojen jsem si vzal den dovolené a udělal si výlet z Brna do Prahy. Na ředitelství v Holečkově ulici jsem bohužel ředitele ani náměstka nezastihl — byli služebně vzdáleni. Jeden z pracovníků mi po stručném vyličení problémů doporučil pana Kroufka, který je prý specialistou na soupravy Modela.

Napřed jsem ale navštívil záruční servis, kde mi udělali opravu během jednoho dne. Do záznamu ovšem napsali pouze nepřilepený držák kodéru. Funkce se zlepšila, ale serva pořád reagovala na pohyby rukou kolem vysílače a na způsob jeho držení. Jsem přitom přesvědčen, že všechny uvedené závady by byla schopna zachytit laická výstupní kontrola bez speciálního vybavení.

Moje problémy definitivně vyřešil až soukromý opravář pan Kroufek. Soupravu po opravě odzkoušel ve vlastním modelu v mojí přítomnosti. Proč tedy píši? Občas potkám majitele soupravy Modela AM/FM, který se potýká s obdobnými potížemi. Pokud chcete zkusit soukromníka, který je odkázán pouze na reklamu kvalitní práce za přiměřenou cenu, zde je adresa: Jaroslav Kroufek, Vítězná 1557, 274 01 Slaný.

Závěrem podotýkám, že proti podniku Modela nic nemám. Byl jsem spokojeným majitelem souprav Mars, Modela 6 AM27 a méně spokojeným provozovatelem „plechové“ Digi 2+1.

Ivan Sediák, LMK Šlapanice



## Ultralehký RC větroň

# MIMÓZA

Termika, její hledání, nacházení a využití k letům dlouhým, dalekým i vysokým. Pro někoho malé dobrodružství, balzám na nervy, pro jiného třeba nuda. Ovšem vždycky to s tím balzámem nevyjde. Vždy například rozvinete gumiprak na sever a po dvou třech startech jej musíte přemístit na západ, neboť vítr mezitím změnil směr. Sotva tak celý upocení učiníte, začne foukat opět od severu. Nebo když doposud svěží větrík zeslábně, váš model není z nejléčších a vzrostlý porost letiště brání gumipraku v jeho řádné funkci. Však to znáte.

Zkušenějším modelářům je též známo, že se k rekreačnímu plachtění s RC větroňi na rovině hodí nejlépe takzvaná „čistá“ termika. Při ní je vítr u země téměř nulový, jen občas cítíme termický závan. Nahofe fouká skoro vždy, ale tak do 5 až 6 m/s. Za této situace však vzrůstají obtíže s dosažením potřebné startovní výšky přímo úměrně s plošným zatížením modelu. Zavrhneme-li jakoukoli motorizaci (včetně navijáku) a z důvodu jednoduchosti i vztlakové klapky, dojdeme k závěru, že největší šanci na polétání za uvedeného stavu ovzdušší má „ultralehký“ větroň se zatížením křídla pod 20 g/dm<sup>2</sup>.

Na základě těchto úvah vznikl experimentální model Mimóza jednoduchých účelových tvarů, s koncepčním zaměřením na ■ možnost dostatečně vysokých startů i za vánku kolem 1 m/s ■ dosažení co nejvyšších výkonů (nejnižší klesavosti) ■ schopnost pronikat proti větru o rychlosti do asi 8 m/s bez podstatného zhoršení klouzavosti ■ možnost úniku ze stoupavého proudu bez poškození konstrukce.

Splnění požadavku co nejmenší hmotnosti při ještě dostatečné pevnosti

Tlačidla T1 až T5 sú určené k ovládaniu riadiacej jednotky v polohe prepínača P1 AUTO. Prepínače P2, P3 a tlačidlo T6 sú určené pre priamu obsluhu periférnych zariadení pri prepínači P1 v polohe MANUAL.

### 5. Periférne zariadenia

sú reprezentované dvoma signalizačnými majákmi s odlišnými farebnými krytami (zelené a červené svetlo) a jedným autoklaksónom. V danom prípade boli použité automajáky malého typu z NDR (cena asi 650 Kčs za kus), môžu sa však prispôbiť aj iné vhodné typy podľa dostupnosti.

### Popis programového vybavenia

Programové vybavenie bolo vytvorené a odladené s využitím emulátora typu EMU-48, určeného pre jednočipové mikro-počítače 8048. Emulátor k. p. TESLA Piešťany je konštruovaný vo forme výmennej kazety pre PMD 85-1, do ktorého sa inštaluje miesto modulu ROM. Všetky funkcie prístroja ASP-32 sú realizované programovo. Výpis je uvedený v strojovom kóde. Zobrazovanie a odrátavanie času je realizované využitím vnútorného osembitového počítača MHB8748. Po nastavení štartu čítača a zvolení prerušenia je vykonávanie programu prerušované vo zvolenom časovom intervale a príslušná rutina (007 Hexa) vykoná zobrazenie a prípadné čítanie času podľa návestia F1. Funkcia zastavenia STOP je realizovaná vonkajším prerušením 003 Hexa. Riadiaci program začína adresou 0100 Hexa. Podprogram pre voľbu času je umiestnený od adresy 0250 Hexa.

### Oživenie a nastavenie

Po prekontrolovaní zapojenia zariadenia ako prvú oživíme napájaciu časť. Ďalej prekontrolujeme napájanie +5 V na elektrolytickom kondenzátore. Po vypnutí zasuníme obvod MHB8748. Po zapojení napájania sa má indikovať počiatkový stav 4 minúty a rozsvietiť príslušná indikácia LED. V prípade, že sa tak nestane, osciloskopom skontrolujeme priebeh signálu na špičke 11 (ALE) obvodu MHB8748. Ak tu nie je impulzný priebeh, prekontrolujeme obvod oscilátora

(špičky 2, 3) a stav špičiek 5, 7 podľa katalógových údajov obvodu 8748.

Prípadné chyby v zobrazovaní na zobrazovacej jednotke zistíme postupným sledovaním signálu osciloskopom.

Presnosť nastavenia času je možné kontrolovať čítačom (napríklad BM 533) na špičke 25 MHB8748, kde každú sekundu musí byť generovaný impulz.

Presnosť nastavenia času možno upraviť paralelným pripojením kapacitného trimra, prípadne kondenzátora o hodnote 2,2 až 10 pF. Pripojenie periférií signalizácie je realizované spracovaním signálu na zbernici DBO-7, pričom diódy D1 až D6 sú určené na signalizáciu. Signál DB6 a DB7 je určený pre ovládanie majáka II a klaksónu. Ovládanie majáka I je súbežné so signalizačnou diódou D5.

Pri starostlivom výbere súčiastok a zostavení obvodov je oživenie prístroja prakticky bezproblémové. Napriek tomu vyhotovenie prístroja ASP-32 je vhodné zveriť rutinnnejším technikom, z toho dôvodu ani popis zariadenia nezachádza do podrobností. Rozmiestnenie jednotlivých konštrukčných častí v skrinke je fubovoľné.

### Použité súčiastky

MHB8748	1 ks
WQE 24	2 ks
MH7414	1 ks
MH7805	1 ks
KC637 — 639	14 ks
KFY46	2 ks
KC638	4 ks
Piezoelektrická kryštálová jednotka 6 MHz	
Rezistory TR 161 2k2	20 ks
100	8 ks
2k7	4 ks
4k7	4 ks
Kondenzátory TK 721 12j	2 ks
Trimer 2 — 10 pF	(podľa popisu)
Tlačidlá Izostat 5 ks	
Relé R1 — R3 RP 700/12 V s možnosťou zaťaženia do 10 A	
Konektory pre periférie a napájanie	
Autoklaksón 1 ks	
Svetelné majáky 2 ks	

a tuhosti konstrukce předpokládá pečlivý výběr materiálu: lišt s rovnými, hustými léty, tvrdší, houževnaté, ale nepřilíží těžké balsy, kvalitní bukové překlíčky.

Trup je slepen ze smrkových lišt o průřezu 3 x 3 mm a deseti vylehčených přepážek z překlíčky tl. 1,5. Vzádu je mezi podélníky zalepena svislá ocasní plocha (SOP) s otočnou úložnou deskou plovoucí vodorovné ocasní plochy (VOP) z překlíčky tl. 1,5. Serva jsou mezi 3. a 4. přepážkou. VOP je ovládána lanovodem, SOP táhlem (smrk 4 x 4 mm). Trup je polepen balsou tl. 2 mm kromě přední spodní části, která je až k páté přepážce polepena překlíčkou tl. 0,8 mm s léty napříč. Nepolepené zůstane lože křídla z rovných balsových lišt tl. 5 mm a úkosem odpovídajícím úhlu náběhu křídla 2,5 stupně. Tím je dána při experimentování možnost použití i jiného křídla s odlišným profilem apod. Křídlo se k trupu připoutává gumou přes dva kolíky z duralové pleťací jehlice o průměru 3 mm. Odnímatelný překryt příďe je vybroušen z měkké balsy. V hlavici z tvrdé balsy je dutina pro případnou zátěž. Hrany trupu mírně zaoblíme a celý jej polepíme Mikalentou.

SOP má kýl ze dvou dílů z balsy tl. 4 mm (léta svisle), mezi něž uložíme lanovod VOP. Potah je z balsy tl. 1,5 mm (léta vodorovně), která je nahore z obou stran nahrazena pásky kuprextitu s výstupky, v nichž jsou otvory pro hřídel úložné desky VOP. Konstrukční balsova směrovka je ke kýlu připevněna pruhem monofilu a potažena Mikalentou, stejně jako kýl.

VOP z balsy tl. 5 mm, polepené Mikalentou, má profil rovné desky vpředu zaoblené, vzadu sbroušené do klínu. Nasazuje se na bambusový kolík

zalepený v úložné desce a zajišťuje polyamidovým šroubem M4.

Křídlo má z důvodu lepší skladovatelnosti i transportu jednoduché vzepětí 7 stupňů. Jeho poloviny se nasouvají na planžetu z duralu tl. 4 mm a ocelový drát o průměru 3 mm. Pouzdro planžety z překlíčky tl. 1,2 mm a papírová trubka pro drát jsou zalepeny do tří kofenových žebrek z překlíčky tl. 2 mm. Mezi tato žebra je shora i zespodu vlepena balsa tl. 2 mm. Ostatní žebra jsou z balsy tl. 2 mm. Balsové stojiny hlavního nosníku mají odstupňovanou tloušťku: mezi 1. až 8. žebrem tl. 4 mm, mezi 8. až 15. žebrem tl. 3 mm a zbývající tl. 2 mm. Diagonální výtuhy jsou z obyčejných uzenářských špejlí. Potah je ze dvou vrstev Mikalenty s vlákny papíru podél. První vrstvu přilepíme na vybroušenou a přelakovanou kostru a dokonale vypneme několika nátěry lepicího laku, druhou na ni přilakujeme čistým nitroředidlem. Nakonec položíme dvě vrstvy zaponového nitrolaku. Jednotlivé nátěry pečlivě přebrousíme jemným brusným papírem. Tento potah je mnohem pevnější než z tlustého Modelspanu!

Výkony, létání: Předpokládáme-li rychlost letu kolem 5,5 m/s, vychází Reynoldsovo číslo pro použitý profil E385 mírně nadkritické. Aby tomu tak bylo po celém rozpětí, má křídlo obdélníkový půdorys. Tato úvaha má ovšem smysl jen při značně přesném dodržení teoretického tvaru profilu a velmi hladkém povrchu křídla, což se klasickou technologií stavby těžko podaří. I tak však výkony modelu splní očekávání. Několik téměř stejných testovacích letů v podvečer bez znatelného vlivu vertikálního proudění ukazují na výkonnost kolem 480 sekund ze 150 m lanka. Odhadneme-li výšku při vypnutí na 135 metrů, vychází klesavost pod 0,3 m/s,

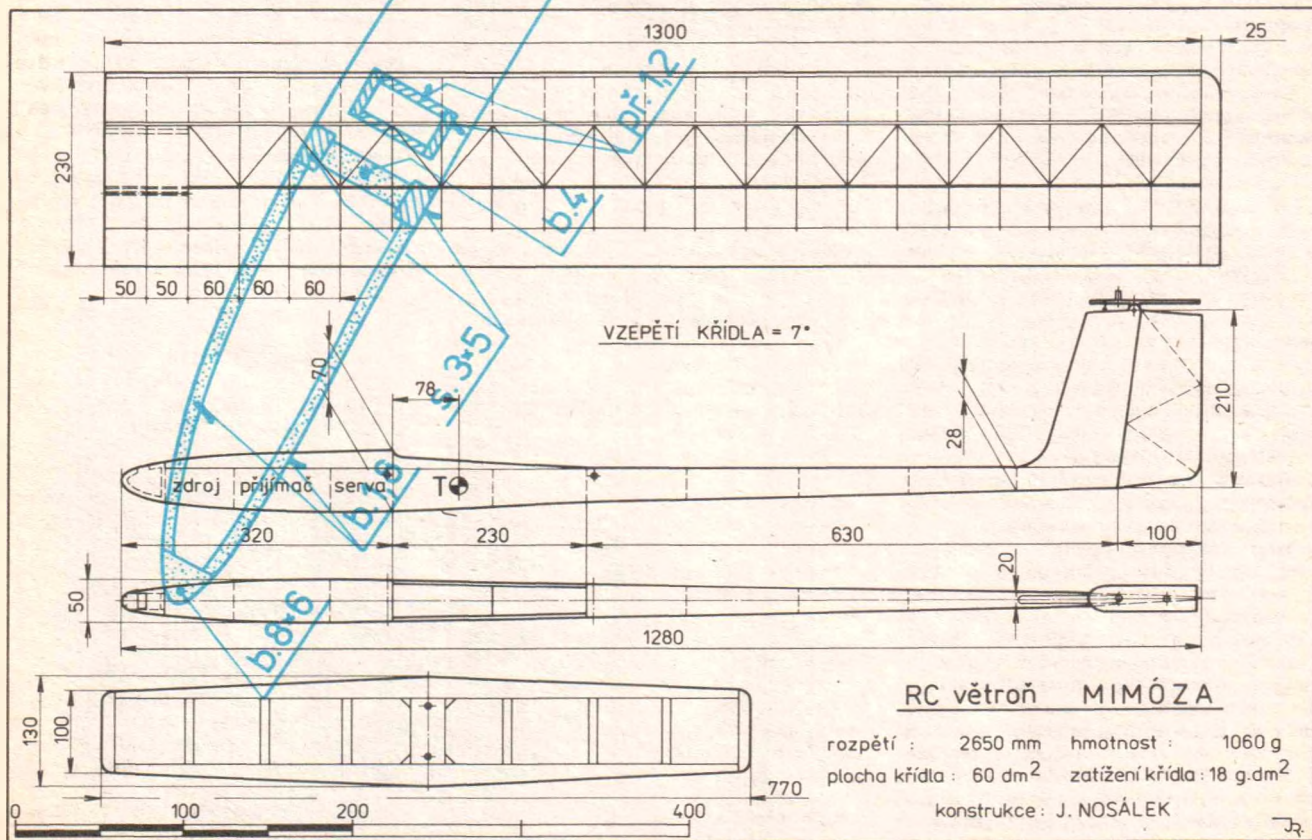
což je srovnatelné s větroni kategorie F1A. Vzhledem k tomu se lze domnívat, že takovýto model by nebyl bez šancí ani na soutěžích „pravdy“ kategorie RC V2. Nelze s ním ovšem létat každý den, nýbrž jen do rychlosti větru asi 4 m/s u země — počítejte, že ve výšce 100 až 200 m je rychlost větru zhruba dvaapůlkrát větší! Jestliže vítr zesílí, je možné křídlo zaměnit za bytelnější s méně zakřiveným profilem (E387, E205).

Letové vlastnosti vlivem značně zakřiveného profilu křídla bez jakéhokoliv křížení nejsou ovšem nejlepší, řízení však nečiní zkušenějšímu pilotovi potíže. Je jen třeba si zvyknout na línější reakce lehkého a zpomalého modelu. Kdo má chuť dále experimentovat, může se pokusit výkony i stabilitu ještě zvýšit využitím turbulátorů.

Při každém nuceném úniku z termiky je třeba mít na paměti, že model není pevnostně předimenzován. Přesto plachtil již mnohokrát ve výškách 200 až 250 m a všechny úniky vydržel bez úhony. K tomu ovšem nelze používat ostrou sestupnou spirálu, ale následující postup: Nejprve zrychlíme model trimrem VOP a zkusíme zaletět jinam. Pokud to nepomůže, potlačíme mírně několik vteřin ovládací pákou VOP, až model získá rychlost. Záhy po puštění páky má tendenci opět zpomalit a vyplavat do původní výšky. V tom mu však zabráníme dalším časným potlačením atd. Opakováním tohoto manévru jej nakonec dostaneme do požadované letové hladiny. Pokud je termika silnější, chce to trpělivost a nepropadnout panice.

Hmotnost jednotlivých dílů: trup, RC souprava, SOP — 570 g, křídlo — 400 g, VOP — 45 g, ostatní — 45 g, celkem — 1060 g.

Jaroslav Nosálek, Olomouc





# Praha PB-3

Kluzák Praha, podobně jako známější Sedý vík nebo Racek, jsou dnes jedinečnými exponáty našich muzeí a dokumentují zručnost našich předchůdců. Z několika stovek větroňů, jež létaly v období první republiky, byl pouze těmto třem osud nakloněn a ušetřil je jak před působením zubu času, tak před likvidačními rozhodnutími různých inventárních komisí.

Větroň Praha navrhl počátkem 30. let ing. Jaroslav Šlechta, prototyp vzlétl poprvé 18. června 1932 v Hrdlořežích. Podle úspěšného prototypu byly do roku 1934 postaveny tři další větroňe Praha I a jeden kluzák Praha II, označovaný též Delfín, odlišující se větším rozpětím.

Dochovaný kluzák Praha PB-3 byl zhotoven v dílnách tehdejší Zemské průmyslové školy v Mladé Boleslavi žáky dvouletých odborných ročníků pro stavbu dřevěných odborných konstrukcí letadel. Jak vyplývá z tužkou psaného nápisu na vnitřní straně překližkového potahu stabilizátoru, který byl objeven při rekonstrukci, navrhl konstrukci PB-3 profesor školy ing. Oldřich Červinka a žáci školy jej pod vedením učitele Jana Vaňka postavili v letech 1935 až 1937.

Po dokončení byl větroň používán k praktickému výcviku na starém letišti v Radouči, vzlétl však ještě po válce, kdy se v roce 1946 skupina nadšenců v Radouči pokoušela o jeho vzlet na gumovém laně. Později byl PB-3 předán panem Jaroslavem Zahrádkou z Mladé Boleslavi do sbírek Národního technického muzea v Praze, kde byl až do konce roku 1988 uložen v depozitáři. Po důkladné generální revizi v leteckých dílnách podniku Aeron na letišti Medlánky byl PB-3 letos v únoru vystaven v hale NTM v Praze.

## TECHNICKÝ POPIS

**Kluzák Praha PB-3** je školní jednomístné bezmotorové letadlo celodřevěné konstrukce s otevřeným pilotním prostorem.

**Trup** o průřezu nepravidelného šestiúhelníku byl potažen překližkou o tloušťce 1 a 1,5 mm. Jeho konstrukci tvořilo šest podélníků a 13 přepážek.

Pilotní prostor nebyl vybaven přístroji. Chyběly dokonce i upínací pásy. Pilot seděl na tvarované překližkové sedačce a proti záporným násobkům při letu se na sedačce držel pouze opřením ramen o bočnice, které byly na obou stranách pilotního prostoru čalouněny kůží. Koženým čalouněním byly opatřeny rovněž okraj pilotního prostoru a opěrka hlavy pilota na pylonu křídla.

Pod spodní částí trupu byla jasanová

přistávací lyže se dvěma pryžovými tlumiči, v přední části ocelový hák pro start gumovým lanem.

**Křídlo** bylo dvounosníkové konstrukce. Oba nosníky o průřezu písmene I byly ze smrkových pásnic a překližkových stojin, žebra příhradové konstrukce. Diagonální podélníky mezi nosníky vytvářely tuhou torzní skříň. Náběžná část před předním nosníkem byla potažena podélně dýhovanou překližkou, rovněž koncové oblouky byly z překližky. Čelek byl potažen plátnem.

Křídlo bylo k trupu připevněno na každé straně dvojicí aerodynamicky tvarovaných pomocných vzpěr, spojení polovin křídla na trupu bylo zakryto překližkou.

Křídélka s diagonálními žebry byla potažena plátnem a zavěšena ve třech závěsech.

**Ocasní plochy.** Aerodynamicky odlehčené plátnem potažené směrové kormidlo s torzní skříňí v přední části bylo zavěšeno na pevné kýlové ploše. Vodorovná ocasní plocha byla rovněž dělená. Překližkou potažený stabilizátor, spojený s kýlovou plochou pomocnými vzpěrami, byl navlečen obdélníkovou šachtou ve střední části na kýlovku a připevněn ve dvou bodech k trupu a nosníku kýlovky. Dvoudílné výškové kormidlo, potažené plátnem, bylo na stabilizátoru upevněno šesti závěsy.

Výškové kormidlo bylo ovládáno ruční řídicí pákou, spojenou s vnitřním táhlem můstku řízení, a další pákou s lankovým náhonem, přecházejícím ve střední části

trupu na dva páry ocelových strun, které v zadní části z trupu vybíhaly a byly spojeny s výškovkou.

Křídélka byla rovněž řízena ruční pákou přes složitou soustavu tří táhel. K nim byla v místě spojení křídla s trupem připojena dvojice ocelových strun. Struny v křídle naháněly ocelový řetěz, od nějž se pohyb přenášel přes ozubená kola a koncová táhla na křídélka.

Směrovka byla řízena nožními pedály přes ocelová lanka, nastavená strunami, vybíhajícími z potahu v zadní části trupu a připojenými přes napínáky ke kormidlu. Z hlediska řízení dnešních větroňů je zajímavé, že pedály směrového řízení nebyly ovládány špičkou chodidla, jak je dnes běžné, nýbrž vychylovány patou.

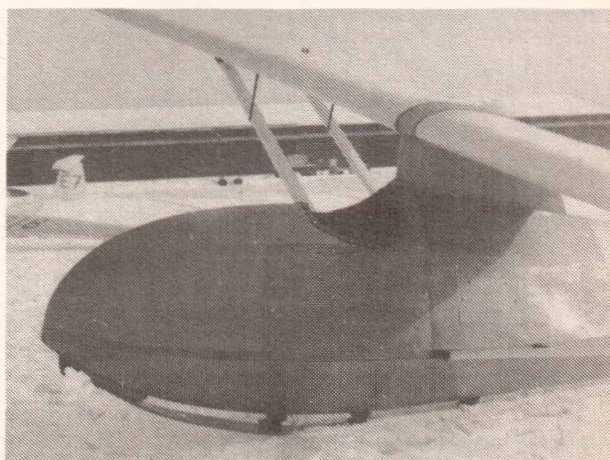
**Přistávací zařízení** tvořila velká přistávací lyže z jasanu, odpružená ve dvou místech pryžovými tlumiči, a pevná ocelová botka ostruhy z tvarované trubky.

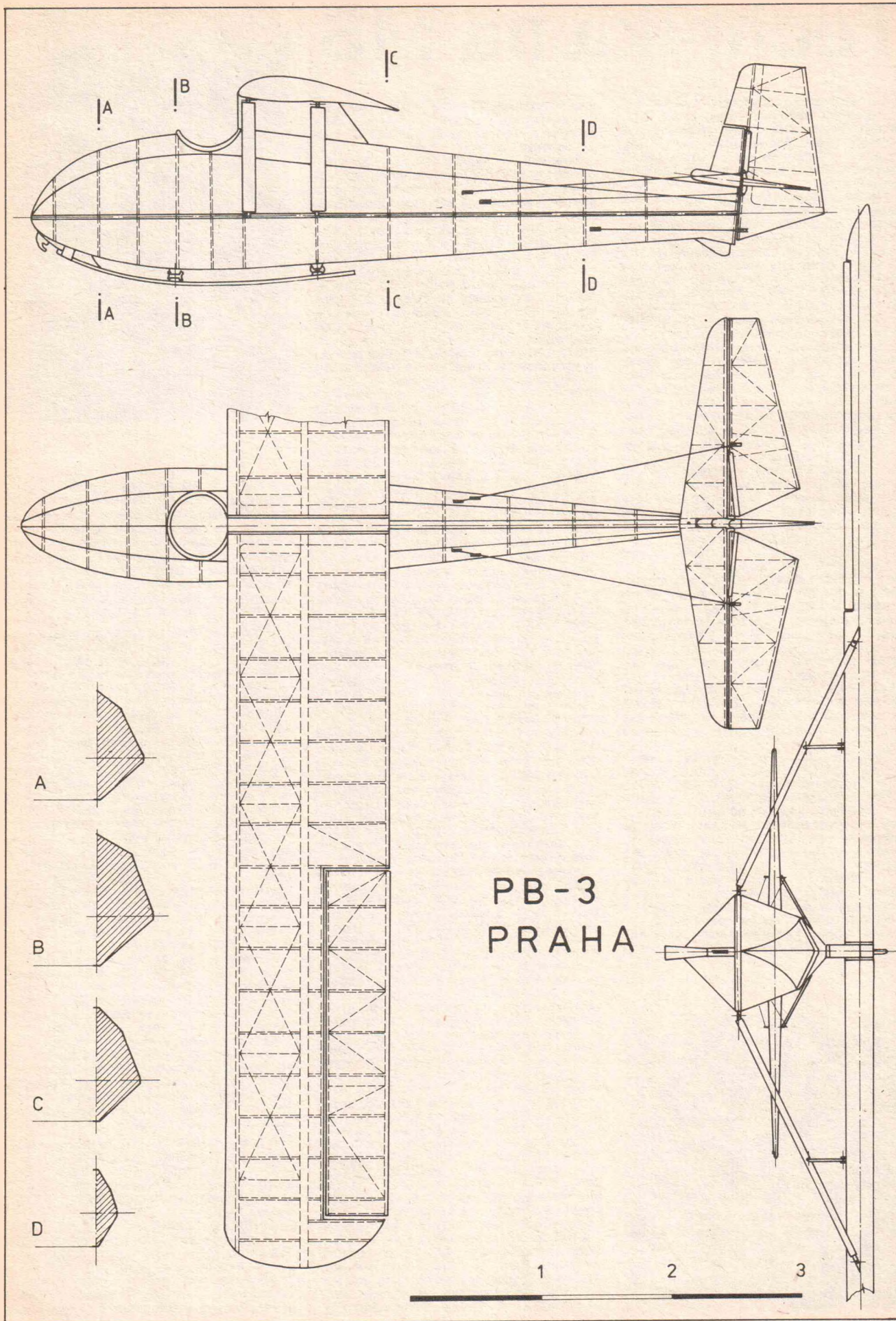
**Zbarvení.** Větroň byl ponechán v barvě materiálu a chráněn přestříkáním čirým lesklým lakem. Na obou stranách směrového kormidla byly modré nápisy Praha PB-3.

**Technická data a výkony:** Délka trupu 6,1 m, rozpětí 11,5 m, výška 1,7 m, rozpětí VOP 3,2 m, nosná plocha 14,3 m<sup>2</sup>; štíhlost 9,3; hmotnost prázdného větroně asi 140 kg; klouzavost asi 15; plošné zatížení přibližně 17 kg/m<sup>2</sup>; nejmenší rychlost 50 km/h.

Ing. Jiří Karas

Snímky Z. Bedřich





# Technika na MS

Od posledního světového měření sil v Jugoslávii uběhly tři roky, a tak naše rakety bude určitě zajímat, co se v Kyjevě objevilo nového. Shrnu proto své postřehy, i když si vzhledem ke své zaměstnanosti na startovišti během soutěže nečiním nárok na jejich úplnost.

**Motor.** V klasických kategoriích jsem více čekal především od polských soukromých výrobců, jejich motory však svými parametry ani zdaleka nedosahují úrovně našich Delt nebo SM. Bulharští a rumunští soutěžící létali i v Kyjevě na motory vlastní proveniencí na bázi černého prachu, Bulhaři je ovšem mají podstatně kvalitnější. Němečtí soutěžící používali pravděpodobně motory Moog, jež lze výkonově srovnat s motory MM. Sovětští reprezentanti měli opět své výborné motory, i když pořád se zbytečně rychlým hořením. Větších výšek než většina ostatních soutěžících však dosahovali používáním pístonu, a to ve všech kategoriích výjma bodovacích maket. Techniku startu s pístonem už mají tak propracovanou, že nepoužívají ani krátkou rampu (obr. 1). Naši reprezentanti létali v kategorii S4B na motory MM, v ostatních klasických kategoriích na Delt. Ve výškových kategoriích jsme k pohonu prvních stupňů použili motory SM, respektive FW, v druhých stupních byly opět Delt. Na motory Delta létala i řada dalších družstev, kromě Francouzů, Španělů, Jugoslávci a Švýcarů je používali i Američané!

V kategoriích maket se naše motory projeví překvapivě nespolehlivě. Ve výškových maketách dvakrát vylétly trysky motorů Delta B, jež měl v druhém stupni svého Dragona R. Zych a T. Gira, v bodovací maketě Ariane 3 Z. Koláře pak podobně „odešly“ tři motory FW C6. Příčinou pravděpodobně byla nadměrná vlhkost v prvních dnech mistrovství. Ostatním družstvům, pokud jsem si všiml, se to ale nestalo, pouze v kategorii S7 havarovaly dva polské Saturny 1B kvůli příliš dlouhému zpoždění jediného motoru, jimž byly poháněny. Pro příští roky budeme zřejmě muset vymyslet nový způsob adjustace.

Kategorie S8E byla přesvědčivým vítězstvím motorů Delta Bison, s nimiž létali první tři v konečném pořadí, ale i pátý Bulhar Rusev je použil ve třetím soutěžním startu a v rozletávání. Létali na ně také Jugoslávci, oba Francouzi a Švýcar Hunziker. Sovětské motory byly i nadále bez tahové špičky na počátku hoření a příliš rychlé, bulharské prachové pulsují, což znesnadňuje řízení v motorovém letu. Celkem slušně se jeví polské motory, mají ale velkou hmotnost a zaznamenal jsem dva průšlehy. Američané létali opět na velmi dobré motory E-6-P.

Nové motory vynikající kvality se na MS nevykytily. Z překvapivě malého počtu ha-

váří zaviněných chybou funkcí motoru lze soudit, že se výrobci v uplynulém období zaměřili především na zvýšení spolehlivosti již vyvinutých typů.

**Streamer a padák.** Zdá se, že tvary a rozměry modelů těchto kategorií se sjednocují. Výjimkou byli Rumuni, kteří opět startovali s modely s dlouhou tenkou špicí (obr. 2). Sovětští soutěžící měli modely o něco kratší než „zbytek světa“, Bulhaři mají kratší hlavice, což je dáno technologií jejich výroby tažením z plastu na kopytě. Jinak modely třeba Jugoslávci, Francouzi, Němci nebo naše nejde podle tvaru prakticky rozeznat. Materiálem na trupy je převážně laminát, jen Poláci setrvávají tvrdšíně u papíru. Hlavice jsou převážně rovněž laminátové, plastové nebo balsové (např. Poláci a náš Pukl). Stabilizátory jsou prakticky vždy balsové, Sověti je mají ještě přelaminované tenkou skelnou tkaninou.

Padáky v kategoriích S3A byly převážně z pokovené plastické fólie. Jejich průměr se pohyboval asi od 60 do 100 cm, tloušťka materiálu byla 3 až 5  $\mu$ m. Zvláštností jsem nezaznamenal, padáky jsou ploché, ve tvaru kruhu nebo pravidelného mnohoúhelníku, většinou s osmi šňůrami. Nejlepší družstva, Bulhaři a Sověti, měla své modely vybaveny dobře fungujícími determalizátory. Z našich jej měl pouze R. Zych, po nule v prvním startu už jej však nepotřeboval. Pokud se v této kategorii nezmění pravidla, bude vyvinutí spolehlivého determalizátoru prováděným úkolem našich reprezentantů.

V kategoriích S6A používala většina družstev opět streamery z pokovené fólie, samozřejmě tlustší než na padáky. Ze srovnání blízko sebe letících modelů ale považují naše papírové za účinnější. Největší roli v této kategorii však hraje dobrý odhad termiky. Nám se dařil jen do poloviny soutěže, pak jsme opět propadli. Na našich soutěžích nemáme příležitost se to naučit: Kdo připraví model k letu, musí odstartovat, aby uvolnil místo dalšímu. Není náhodou, že v této kategorii hraji prim Bulhaři a Sověti, jejichž družstva mají každoročně dlouhá soustředění, na nichž vystřelí množství motorů. Výborně létali i Jugoslávci. B. Štemphar, bratři Čudenové i M. Grom jsou raketyři par excellence, a kdyby létali ve více kategoriích, mohla asi Jugoslávie zaznamenat více úspěchů. Tamní politická situace je ale složitá a při sestavování družstva musel zřejmě být brán ohled i na jeho národnostní složení.

V kategoriích S4B ukázalo vystoupení sovětských modelářů se sklápěcími modely (Modelář 5/1990), že jejich úspěch závisí do značné míry na počasí. Jejich dostup není větší než dobře zalétaných pevných modelů, a tak v jejich prospěch hovoří především větší nosná plocha a menší plošné zatížení. Za větrného počasí se tyto výhody v podstatě vytratily. Vítězní Američané létali s modely, jaké dobře známe z dřívějších dob: malé eliptické křídlo, dlouhý trup a odhazovací kontejner. Předváděli však vynikající motorové lety s motory s dlouhým tahem (pravděpodobně Delt). Dobře létali také Bulhaři s modely s geodetickou konstrukcí křídla a kopačí směrovkou, uvádějí model v motorovém letu do rotace. Poláci létali s modely polské koncepce z přelomu šedesátých a sedmdesátých let, je jimž nejvýraznějším znakem je malé, šípovitě lomené křídlo. V termickém počasí by možná měli nárok. Překvapivě špatně létalo družstvo SRN, jehož členy jsem před rokem v Roggenu viděl se stejnými modely klasické koncepce bez mechanismů předvádět podstatně lepší starty. Francouzi teprve začínají, nízkou úroveň však překvapili také Španělé.

Z našich létal spolehlivě Z. Kolář s celkem běžnými modely s kopačí klapkou na VOP. J. Táborský se již podruhé v Kyjevě přesvědčil, že modely bez mechanismů jsou sice výkonné, ale sebemenší pokroucení třeba vlivem vlhka má velmi nepříjemné důsledky.



Obr. 1

J. Pukl u svých modelů sklápěl uši pod střední část křídla, pevně přilepenou k trupu. V prvním startu letěl z našich možná nejlépe, pak už mu ale zůstalo vždy jedno ucho sklopené. Š. Gerencér jako obhájce titulu neletal za družstvo, a tak si mohl dovolit riskovat. Dodejme ovšem, že slovo riskovat je pro skutečnost, že na mistrovství světa startoval se zcela nevyzkoušenými sklápěcími modely, označením spíše eufemistickým.

V kategorii S1A bylo měření výšky více méně iluzorní. K vítězství Sovětů mohu uvést pouze to, že podle mého názoru létali skutečně nejvýš. Jejich dvoustupňové modely (obr. 3) se prakticky nelišily od našich. Spolehlivé dvoustupňové starty předváděli i Bulhaři; o tom, že létali výš než naši, však nejsem přesvědčen. Bronzová medaile Němců je důsledkem skutečnosti, že všichni tři členové družstva zapsali nějaký výsledek (kromě nich to byla už jen družstva Polska a Španělska). Jejich jednostupňové modely, poháněné zřejmě motory Moog, zanechávaly dobře viditelnou kouřovou stopu.

Naši létali s dvoustupňovými modely, druhý stupeň měl vnitřní průměr 12 až 14 mm, aby se do něj vešlo potřebné množství barevného prášku, vytvářejícího při výmetu obláček. Motor druhého stupně byl zažehován zápalnicí, zažehovanou palníkem v okamžiku startu, anebo průšlehou trubkou. K pohonu prvního stupně použili motory SM (Kolář, Zych), respektive FW A6 (Kofuh), ve druhém měli motory Delta A.

Za zmínku stojí, že měření bylo zajištěno pouze dvěma přístroji TZK, druhé přístroje na obou stanovištích byly amatérsky zhotovené a bez optiky. Soudím ale, že to nebylo pro úspěch měření podstatné; i nezávislí pozorovatelé na obou stanovištích, náš J. Kroulík a jugoslávský časoměřič, potvrdili, že modely nebyly vidět. Lze konstatovat, že soutěže ve výškových kategoriích jsou při stávajících pravidlech spíše loterií. Podobný názor ostatně vyslovil i bulharský trenér Jankov, přestože jeho švédci posbírali v obou výškových kategoriích čtyři medaile.

V kategorii S5C se jako nanejvýš nedomyšlené jeví pravidlo o minimálním průměru a délce. Značně totiž omezuje výběr předloh, s nimiž je možno úspěšně soutěžit. V Kyjevě se vyskytovaly tyto předlohy: SSSR — Nike Cajun, Bulharsko — Nike Cajun, Polsko — Dragon III, Jugoslávie — Dragon, ČSFR — Dragon III a Nike Tomahawk, USA — Nike Tomahawk, Nike Apach a mně neznámá vojenská raketa, pravděpodobně verze Nike Tomahawku, Rumunsko — Ariane 1. Až na Rumuny, kteří vsadili na jednostupňovou jistotu, to byly de facto pouze čtyři typy raket.

Obr. 2



Na mimořádném zasedání raketové podkomise CIAM FAI, které se na MS konalo, však předseda pan Kuhn na návrh O. Šafky, aby v pravidlech byl omezen buď pouze průměr, nebo délka, opáčil, že přece každý může létat s modelem, jaký se mu líbí. Na mistrovství světa — a vůbec na jakoukoliv soutěž — se ovšem podle mne jezdí se snahou co nejlépe se umístit.

Zastavme se ještě u statického hodnocení. Američan A. Rose přivezl velmi pěkný dvoustrupňový model vojenské rakety podobné Nike Tomahawk. Perfektní byly zejména masivní držáky stabilizátorů, zřejmě odlité z pryskyřice či plastu a pak pokovené. Přesto rozdíl 100 bodů, o něž dostal více než druhý J. Kořuha za výborný Nike Tomahawk, byl velmi neúměrný. Nechci tvrdit, že bodovači neznají bodovací tabulku, ale rozhodně podle ní nebodyovali. Někteří svůj celkový dojem z modelu přenášeli do všech kolonek, a tak sráželi body za finiš třeba i v rubrice shodnost se vzorem! Mezi druhým J. Kořuhou a předposledním Jugoslávцем Popovem (model posledního D. Winingse lze jen stěží nazvat maketou) byl rozdíl pouhých 116 bodů. Tato nivelizace statického hodnocení nahrává těm, kteří si s maketovostí nedělají příliš velké vrásky, a kategorii S5C tak v podstatě dubluje kategorií S1.

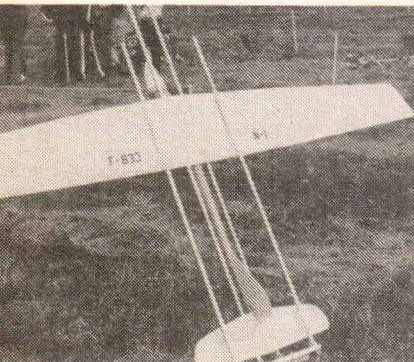
Má kritika bodování se v plné míře vztahuje i na kategorii S7. To, že mohla být zjednodušená, být s perfektním finišem, Ariane 3 R. Biedrona po statickém hodnocení o pouhé 4 body za vedoucím Saturnem 1B Š. Gerenčera, je svým způsobem výsměchem maketářům Sovětského svazu, Bulharska i Polska.

V letové části soutěže ukázal bezpečnostní komisař (hlavní rozhodčí) V. Rožkov na rozdíl od soutěží v klasických kategoriích značnou toleranci. I v kategorii S7 totiž platí, že model má letět nejméně pod úhlem 60 stupňů, nicméně start A. Kločkova, při němž druhý stupeň jeho Sojuzu T směřoval v motorovém letu k zemi, byl platný. Uznal i start polskému Saturnu 1B, který vymetl padák metr dva nad zemí, což samozřejmě nemohlo stačit k zbrzdění jeho dopadu. Ostatně i let Saturnu 1B Š. Gerenčera se zamotanými padáky bychom u nás nulovali. Tento trend benevolence vůči bodovačům maketám není nový,

Obr. 3



Obr. 4



podobně se hodnotily v Jugoslávii v roce 1987, ale i dříve. Nemáme si nač stěžovat, v Kyjevě a zejména v Jugoslávii byli rozhodčí takhle hodní i na nás, ale přesto — pravidla jsou v tomto směru jasná a měla by být dodržována.

Poměr sil v kategorii S7 se radikálně nezměnil. Nárok na medaile měla opět jen čtyři družstva: SSSR se Sojuzi T, Bulharsko se Sojuzi, Polsko se dvěma Saturny 1B a jednou Ariane 3 a ČSFR se Saturnem 1B a dvěma Ariane 3. Na tom nic nemění skutečnost, že SSSR v důsledku nuly A. Bači skončil nakonec šestý. Jugoslávci a Rumuni s Ariani, respektive Saturny 5, stavebně nestačí, ostatní družstva se raději neúčastňují. Čestnou výjimkou byl pouze Američan Biedron, jehož Ariane 3 byla i přes již uvedené výhrady nejlepší americkou bodovací maketou, jakou jsem dosud viděl.

O vícestupňové starty se tentokrát pokoušeli kupodivu jen Sověti, Kolář s Ariane 3 a úspěšně i Bulhar Kaněv. Sovět Korčagin po nule v prvním startu letěl na jistotu a předvedl „jen“ odhození boosterů. Všichni ostatní neriskovali a předvedli jen jednostrupňové starty, vždy úspěšně.

V kategorii S8E létali Sověti opět s modely se sklápěcíma ušima a prohnutým profilem křídla. O tom, že za větru nemají nárok, se přesvědčili před dvěma roky v Rumunsku, tady jim však počasí hrálo do ruky: Díky dobrému kluzu a solidním dosahovaným výškám skončili na druhém místě. Poláci Szendzielorz a Tendera rovněž létali s již známými modely s motory i SOP nad trupem. Nejlepší z Poláků byl ovšem Jamroz, létající s modelem sovětského typu. Bulharské modely jsme v modeláři popisovali již několikrát: klasická koncepce, lehká až poddimenzovaná konstrukce — letos na ni doplatil J. Pavlov-Petrov, jehož model se v neklidném motorovém letu rozpadl. Američané setrvávají u menších modelech, které sice dosahují značných výšek, ale hůře kloužou, a hlavně se v motorovém letu hůře řídí. Nebezpečným Jugoslávčům tentokrát selhal mladý Grom. Celkově třetí Makuc létal s velkým modelem publikovaným v Modeláři 12/1989. Jeho úspěch vynikne ještě více, uvědomíme-li si, že viděl pouze na jedno oko. Zajímavý, poměrně velký model předvedl A. Giauffer z Francie (obr. 4). Létal dobře, v třetím kole však neměl štěstí na termiku. Neméně zajímavý stroj s motýlkovými ocasními plochami J. L. Benoita se rozbil o zem hned v prvním kole. Švýcar Hunziker létal s nevzhledným, ale uspořádáním obvyklým modelem v motorovém letu nízko a velmi neklidně, vždy jej však měl pod kontrolou.

Ani naši reprezentanti se neuchýlili k nevzhledným extravagancím. V. Hadač se po období koketování s modelem obvyklé koncepce vrátil k modelu s motorem pod trupem, J. Táborský létal stejně dobře s modelem klasické koncepce a L. Droppa použil model, s nímž létal už před třemi léty v Jugoslávii (Modelář 12/1988). V prvním rozlétávacím kole sice předvedl rovněž bezchybný start se svým speciálem s motýlkovými ocasními plochami, ale pro rušení jej jen se štěstím nerozbil, a tak se v opravě opět vrátil k osvědčenému stroji.

Rušení bylo neštěstím jinak velmi kvalitní soutěže. Vyskytovalo se na všech používaných pásmech: 27, 35, 40 i 72 MHz. Sovětský monitor sice pracoval spolehlivě, mohl však prokázat rušení pouze před startem. Pokud si někdo stěžoval na rušení během letu, prakticky vždy dostal opravu. Zda někdy nebyly vinny spíše ruce, zůstane skryto ve svědomí dotyčných soutěžících.

Samostatnou kapitolou této soutěže jsou pravidla. Nesmyslná již dříve, dostala korunu uzákoněním druhého kola rozlétávání bez omezení maxima. Jak V. Hadač, tak J. Táborský byli totiž ve vzduchu prakticky na hranici kapacity baterií letového systému RC soupravy.

Co tedy říci o kyjevském šampionátu? Odvezl jsem si z něj nepřijemný dojem, že raketové modelářství se dostává do slepé uličky, zejména v klasických kategoriích. Najít východisko z této situace bude zřejmě krajně obtížné. Ale i makety a RC raketové kluzáky by zřejmě potřebovaly zásadní

změnu pravidel, nikoliv jen dosavadní dílčí úpravy, zhusť navrhované a schvalované bez hlubších znalostí problematiky.

T. Sládek  
Snímky: O. Šafka

## Útržky z Kyjeva

■ Čestným hostem organizátorů letošního MS byl čtyřiaředesátiletý Carl Neubronner ze SRN, který již v roce 1912, jako první na světě, zhotovil malý raketoplán. Pan Neubronner věnoval krásný pohár vítězi v kategorii S4B.



■ Dost dlouho nám trvalo, než jsme mezi členy sovětského družstva poznali sympatického Moskvana Sergeje Iljina. Od minulého roku si totiž nechal narůst pěkný kaštanový pinovous.

■ Bulharský reprezentant Jordan Pavlov byl ve výsledkových listinách důsledně uváděn jako Petrov. Na náš dotaz, jakže se to vlastně jmenuje, odpověděl, že obě jména jsou správná. Otec se prý jmenoval Pavlov, rodina matky je Petrovova.

■ Do Kyjeva jsme vezli i putovní cenu pro vítěze v soutěži družstev v kategorii S8E, věnovanou polským aeroklubem, kterou jsme do svého držení získali před třemi roky v Jugoslávii. Masivní mramorový kvádr se soškou pilota má hmotnost snad čtyřicet kilogramů. Zůstal proto uložen v autobusu. Jaké však bylo naše zděšení, když před banketem, na němž se vyhlášovaly výsledky družstev, naši řidiči na pokyn milice autobus z místa před hotelem přeparkovali do vzdálenosti asi půl kilometru. Naštěstí cena opět patří nám a Poláci na jejím slavnostním předání při banketu netrvali.

■ Britský bodovač Ian Dowsett je Pan modelář, pohříchu však spíše v leteckomodelářských kategoriích. Při letové části soutěže měl trochu problémy s dostatečnou rychlou orientací v bodovací tabulce. Pochopitelně, odkud by mohl mít zkušenosti, když ve Velké Británii se soutěže maket nekonají? Je smutnou skutečností, že kvalita bodování na nejvyšších světových soutěžích nedosahuje snad ani úroveň našich celostátních soutěží. Bohužel, CIAM FAI při delegování rozhodčích zatím preferuje hlediska fekněné společenské před znalostmi a praktickými zkušenostmi.

■ O Robertu Zychovi kolegové vědí, že angličtina není jeho silnou stránkou. Když proto po banketu v poněkud povznesené náladě pozval posunky do svého pokoje amerického maketáře Biedrona, vyvolalo to v nich netajeně veselí. Robert však ráno prokázal, že je mistrem slovní ekvilibristiky. Na škodolibý dotaz, o čem si s Biedronem povídali, odpověděl: „To nevím! Přece když mluvím anglicky, tak si nerozumím.“

—45—

# FARM

## Podklady pro stavbu makety

Text, výkres a fotografie  
M. Tomášek a ing. Z. Tomášek

V roce 1962 byly spuštěny na vodu sesterské lodě pro ochranu rybolovu Farm a Heimdal, postavené na objednávku a podle plánů norského ministerstva rybolovu.

Trupy obou lodí, stejně jako nástavby, jsou svařené z lehkých slitin; trup v okolí strojovny má dvojité dno, využívané jako nádrž na palivo a pitnou vodu. V trupu je kromě strojovny i sklad potravin, dvě skladiště munice, dvanáct dvoulůžkových kajut pro posádku, deset jednolůžkových kajut a důstojnická jídelna. V nástavbě je jídelna posádky, kuchyně, tři WC a kapitánské kajuty se salónek, ještě výše kormidelna a radiokajuta.

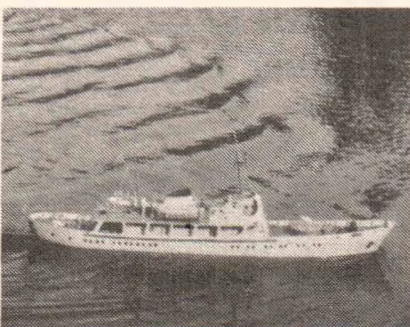
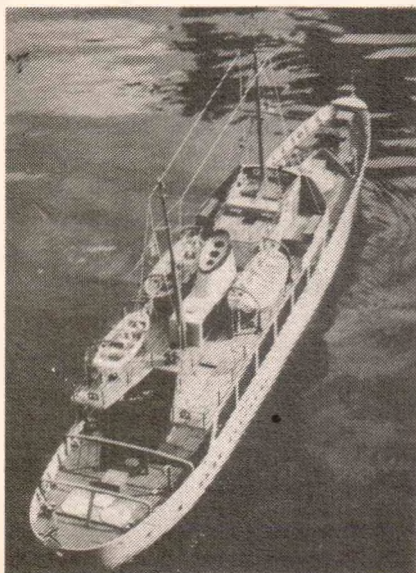
Pohonnou jednotku tvoří dva devítiválcové dvoudobé spalovací motory Wichman 9 ACAT o výkonu 1838 kW při 375 otáčkách za minutu, pohánějící dvě lodní vrtule.

Ke stavbě modelu

Při návrhu modelu jsem vycházel z několika pramenů: Základní údaje jsem převzal z polského časopisu Modelarz 12/1970; při zhotovování detailů mi posloužily údaje loděnice a podklady z časopisu Modell Bau Heute. Model lodě Farm jsem postavil v měřítku 1 : 40, jeho délka je 1357 mm. Na vodě odpovídá předloze a je dobře ovladatelný i bez povoleného zvětšení plochy kormidel a průměru lodních vrtulí.

Generální plán lodi, žebrový, vodorovný a svislé řezy jsou v měřítku 1 : 100; detaily a druhý obraz žebrový v měřítku 1 : 50, tedy vhodné pro stavbu modelů kategorií C a F.

Pokud chceme soutěžit ve třídě F2, instalujeme do trupu RC vybavení a jako pohonnou jednotku vcelku dostupné motory RS 540 nebo RS 550, napájené sintrovanými akumulátory. Můžeme rovněž použít elektromotorů



pro stěrače Wartburg (6 V), napájené olověným akumulátorem Simpson 6 V/4,4 Ah.

Každý modelář má svůj způsob stavby, proto se soustředím jen na některé zkušenosti ze stavby svého soutěžního modelu.

Kostru trupu, upevněnou palubou dolů k montážní desce, plaňkujeme osvědčeným způsobem: Vylehčená žebra z letecké překližky o tl. 3 až 4 mm plaňkujeme balsou různé šířky o tl. 2 až 2,5 mm. Pás bortu (zábradlí) okolo hlavní paluby z letecké překližky tl. 1 až 1,2 mm zapustíme 10 až 20 mm do boků trupu pod úroveň paluby, zbytek trupu plaňkujeme balsou. Zád a příď je nutné ohnout do potřebného tvaru nad plamenem nebo párou, proto je z překližky vytvářejeme samostatně.

Po přebroušení balsový trup přelaminujeme skelnou tkaninou o hmotnosti 200 až 250 g/m<sup>2</sup> a Epoxy 1200. Těprve pak zabudujeme konzoly pro lodní hřídele, trubky kormidel a kapsy kotev. Hrubé nerovnosti tmelíme Epoxy 1200, do nějž přimícháme jemně dřevěné piliny nebo dětský pudr.

Otvory pro okna vyvrtáme a dopilujeme na přesný rozměr podle průměru trubky, kterou použijeme na zhotovení oken. Trubku napečeme na „rámy“ oken, začistíme a povrchově upravíme, jednotlivé rámy nalepíme na samolepící pásku a vylejeme polyesterovou pryskyčici. Po jejím zatvrdnutí získáme průhledná okna s bombírovaným sklem.

Palubu s otvory pro přístup ke kormidlům, motorům, zdrojům a RC soupravě přilepíme k trupu.

Drobné detaily, jež je třeba zhotovit ve větším počtu (záchranné kruhy, manipulační bedny, pacholata, krabice elektrického zařízení, krabice protipožárních prostředků, některé části kotevního navijáku a lodního děla, světlomety, rámy oken, pláty paluby a kotvy) můžeme zhotovit z moduritu v dělených hliníkových formách nebo odlít z epoxidu do lukoprenových forem.

Model pro třídy C2 a F2 je třeba nabarvit tak, aby odpovídal skutečné lodi opouštějící loděnici. Předloha měla trup pod ponorem, kormidla, levé poziční světlo a krabice protipožárních prostředků rumělkově červené, čáru ponoru, kotvy, naviják a kotevní řetězy, kotevní podlahu, pacholata, radar, schody, horní část komínu, komínové roury a ventilační otvory komínové nástavby černé. Trup nad ponorem, nástavby, lodní dělo, krabice elektrických zařízení natřeme světle šedou, poklapy, jeřáby, stěžně, zábradlí, lanové podpěry, vlečné zařízení na zádi, vlnjové stožáry, světla a podlahu zádě tmavě šedou.

Technická data plavidel (podle časopisu Modelarz): délka 54,28 m, délka na KVR 48,00 m, boční výška 4,90 m, největší šířka 8,20 m; ponor 3,20 m; nosnost 488 BRT; rychlost 16,5 uzle; posádka 29 mužů; výzbroj: lodní dělo ráže 76 mm

Použité prameny:

Spravočník po inostrannym flotam; Moskva 1971

Ročenka Wayer 1970—71

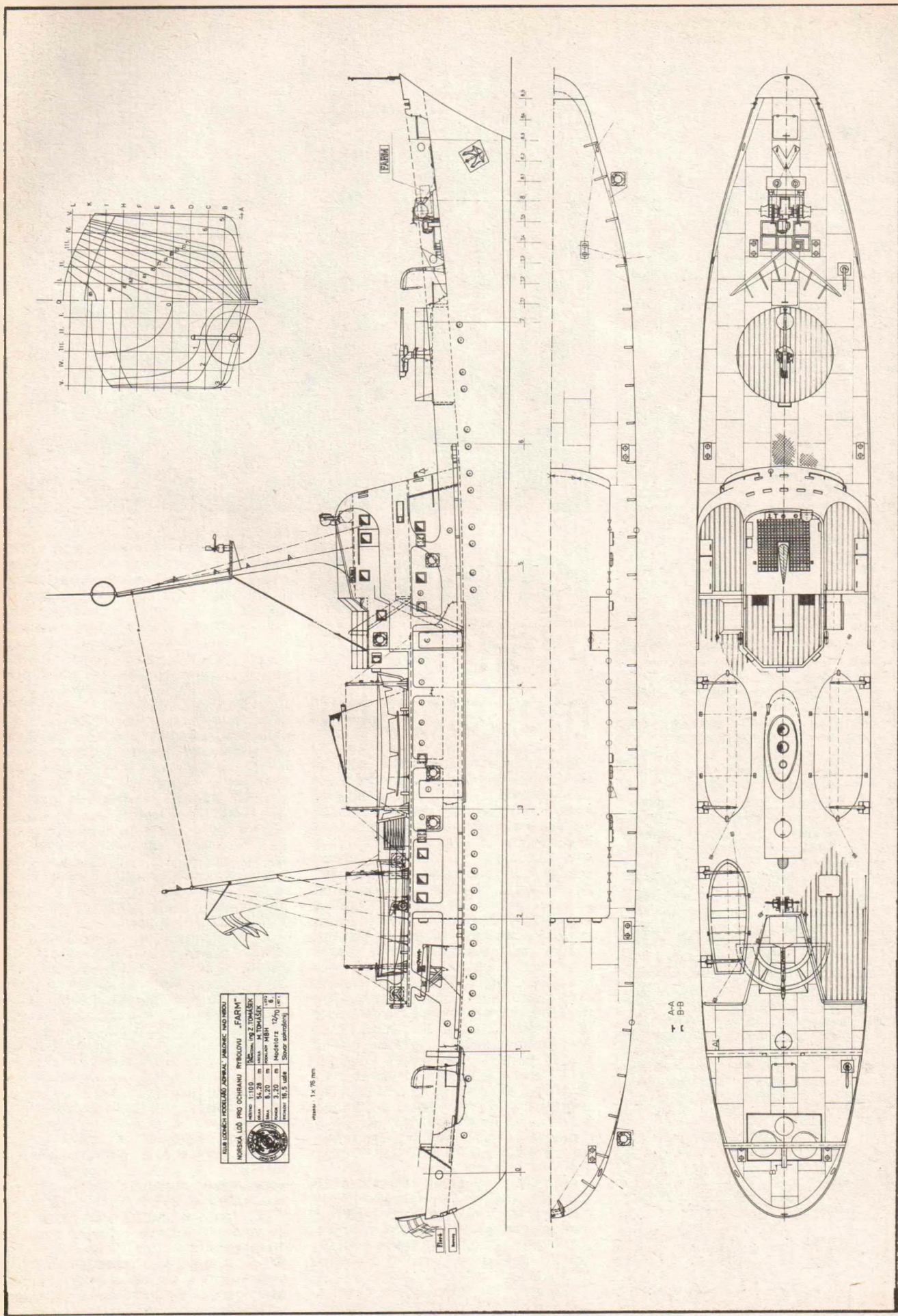
Časopisy Modelarz 12/1970 a Modell Bau Heute

Korespondence s ředitelem muzea v Oslo panem B. Kolveitem

Korespondence s loděnicí ve Florø

Výkres modelu lodě Farm ve skutečné velikosti (2 listy formátu A1) s úplným stavebním návodem vyjde pod číslem 314 v řadě plánek Modelář





KLASA LOVNECHÝ POKROVLÝCH ZODIACH, JADROVÝCH A MOJEDU NORŠKÁ LÓD PRO OCHRANU RYBOLOVU „FARM“	
stavba 1958	projektant O. Z. TOMÁŠEK
délka 54,28 m	šířka 14,70 m
výška 6,20 m	ponor 1,80 m
posádka 3,20 osob	motor 100 kW
rychlost 10,5 uz	spotřeba 1000 l/h

výška 1 x 76 mm

A-A  
B-B



Většina lodních modelářů už asi ví, že 9. května byl v Praze na ustavující konferenci založen Českomoravský klub lodních modelářů (ČMKLoM). Všechny zájemce o lodní modelářství budu na tomto místě pravidelně informovat o činnosti předsednictva ČMKLoM a o dění v naší odbornosti. Tentokrát uvádím základní informace a potřebné adresy.

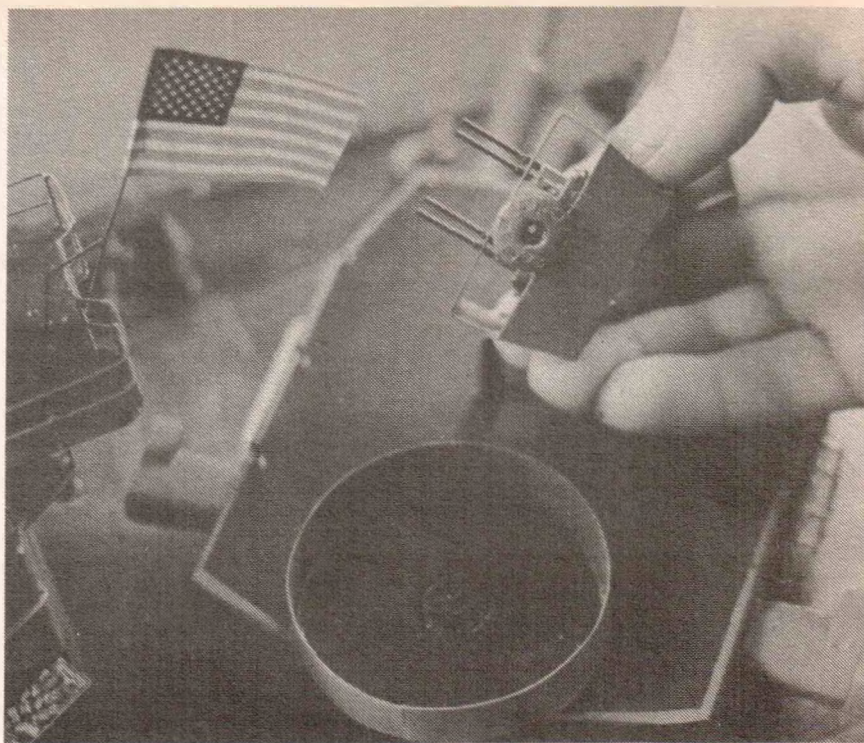
Pokud se váš klub nebo i jen kroužek mládeže dosud nezaregistroval, můžete tak učinit na adrese STSČ — ČMKLoM, pan L. Malák, Ve smečkách 22, 117 04 Praha 1. Jen registrovaným klubům a kroužkům budou zaslány všechny informace a kalendáře soutěží. Další informace budou šířeny prostřednictvím členů předsednictva, jehož zástupci zatím odpovídají stávajícímu krajskému členění odbornosti. Členy předsednictva jsou: Jiří Lejsek, Pivoňkova 946, 517 41 Kostelec nad Orlicí (předseda); ing. Vratislav Švorčík, Brechtova 849, 149 00 Praha 4; Václav Ján, Fričova 137, 251 64 Mnichovice (Středočeský kraj); František Starý, Slatina 94, 565 44 Sruby (Východočeský kraj); ing. Zdeněk Malý, Rabasova 2, 466 04 Jablonec nad Nisou (Severočeský kraj); ing. Ivan Škába, Slovanské údolí 47, 318 02 Plzeň (Západočeský kraj); ing. Zdeněk Hanzlík, Lhenická 1, 370 01 České Budějovice (Jihočeský kraj); Miloslav Novotný, Optiky 2, 750 00 Přerov (Severomoravský kraj); František Frank, Nálepškova 135, 637 00 Brno. Trenéři: Jaroslav Suchý, Plonýrů 586, 675 71 Náměšř nad Oslavou (E); ing. Vladimír Valenta, Krosnářova 18/1089, 182 00 Praha 8 (F1, F3); ing. Zdeněk Tomášek, Střelecká 3, 466 01 Jablonec nad Nisou (F2, F2-Ž, C); Pavel Novotný, Mototechna, 280 01 Kolín (D, F5); ing. Ivan Škába (FSR-E); J. Lejsek (FSR-V). Pořadatele soutěží prosím, aby výsledkové listiny zaslali jak trenérům, tak ve dvou vyhotoveních na STSČ panu Malákově.

Prvním úkolem předsednictva ČMKLoM je organizovat činnost lodních modelářů v nových podmínkách, kdy je veškerá pravomoc ponechána na národních klubech odbornosti a vyšší orgány (ČMMoS a ČSMOS) jsou jen orgány zastřešujícími. ■ Předpokládáme zásadní změny v organizaci vrcholných národních soutěží. Místo jedné mistrovské soutěže počítáme ve všech kategoriích kromě C s přechodem na systém českomoravských seriálů (každý druhý rok federálních). ■ Pro každou odbornost bude pravděpodobně vydáván samostatný kalendář soutěží, proto nezapomeňte své požadavky na pořádkání soutěží včas oznámit zástupci vašeho kraje. ■ Musíme rovněž dotořit nezávadnost provozu spalovacích motorů na vodních plochách a chceme pokračovat ve vydávání publikací Lodní modely.

Pokud máte náměty pro činnost ČMKLoM (jak získávat prostředky, jak co nejlépe organizovat činnost), napište je na moji adresu. Očekávám rovněž vaše názory na pořádkání seriálových soutěží a práci s mládeží.

Jiří LEJSEK

## O lodním modelářství



# Patentky v lodním modelářství

Stavba maket vojenských lodí je náročná na čas, zhotovování drobných detailů navíc na zručnost. Obého není nikdy dost, a tak není divu, že modeláři ve snaze zjednodušit stavbu používají často velmi nezvyklých předmětů. Nevím, kdo první pro lodičkáře objevil švadlenkám dobře známé „patentky“, ale faktem je, že jsou hojně používány. Podnik Kooh-I-noor je našťáště dodává v bohatém sortimentu, a tak je lze použít ke zhotovení drobných doplňků především moderních lodí snad ve všech měřítkách.

V roli „dekorační“ je při bedlivé prohlídce modelů objevíme jako čela navijáků, podstavce kulometů a součásti antén a radarů. Například zhotovení jednoduchého reflektoru trvá při použití patentek pár minut. Část patentky poslouží jako podstavec stojanu, na druhé je reflektor připevněn, třetí znázorňuje zadní čelo světlometu a další dvě madla po stranách. K patentkám stačí přilepit těleso reflektoru z papírové trubky, „zasklít“ je a dolepit přívodní kabel.

Mnohdy je výhodné i skryté použití patentek, například k připevnění přední čnělky. V klasické podobě se čnělka při nárazu ulomí a model musíme opravovat. „Patentní“ čnělka však při nárazu pouze odskočí a hned ji můžeme připevnit zpět.

Makety protiletadlových kanónů „přicvaknuté“ k palubě jsou otočné,

navíc je lze snadno sejmut a opravit či vyměnit. Pokud vzhled modelu oživíme funkčními světlomety nebo „střílejšími“ kanóny (svítivé diody), uplatní se patentky také jako konektory pro přívod proudu.

mas

Okresné majstrovstvá v lodním modelářství sa v Košiciach uskutočnili 12. mája na vodnej ploche sídliska Nad Jazerom. Pod patronátom MV ZTŠČ Ich technicky zabezpečil Modelklub VSŽ Košice, hlavným rozhodcom bol R. Grendel.

V triede F2 zvíťazila výkonom 188 b. G. Pichaničová z MK Košice I, jej klubová súperka D. Tomanková skončila výkonom 179 b. na druhom mieste, tretie vybojoval J. Ujhelský z MK VSŽ Košice.

V triede F1-V 6,5 si podľa očakávania dobre vedli členovia MK Košice I, ktorí obsadili prvé tri miesta v poradí Z. Chrenko (19,4 s), F. Filický (21 s) a Ing. F. Krc (23 s).

LV

## V areáli VVLŠ SNP

v Košiciach sa 26. 5. 1990 konala okresná a verejná súťaž RC automobilov s elektrickým pohonom. Najúspešnejším pretekárom bol Ing. Dalibor Valder z VVLŠ SNP: V kategórii RC-E (stalom) zvíťazil výkonom 36,8 s pred J. Uličanovským a Ing. P. Tulipánom, v spoločnom závode RC-ES výkonom 30/7 pred P. Peřkom a P. Orlom a spoločne s P. Bálintom triumfoval aj v maratone na 45 minút, v ktorom najazdili 214 okruhov. L. V.

# Pojazd pre T478.3 a T478.4

Minulý ročník Modelára priniesol vo svojom druhom čísle solídne výkresy motorových lokomotív radov 753 a 754 (T478.3 a T478.4). K úplnej spokojnosti modelárov im však čosi chýbalo. Tým „čosi“ je návrh usporiadania pohonu modelu.

V modelovej veľkosti H0, v ktorej boli výkresy, by zhotovenie pojazdu až takým problémom byť nemalo, lebo je tu model BR 110 z NDR, ktorého usporiadanie pohonu možno prevziať, alebo aspoň odkopírovať. BR 110 je síce vyrábaný aj v modelovej veľkosti TT, ale riešenie pohonu pre T478.3—4 nevyhovuje.

Po zvážení ďalších možností som sa rozhodol pre vlastný návrh pohonu modelu T478.3 vo veľkosti TT. Riešenie nie je príliš elegantné, ale konštrukčne jednoduché a s minimálnymi nárokmi na úzkoprofilové ozubené prevody.

Ako pohonnú jednotku som použil elektromotor Zeuke. Redukciu otáčok z udávaných 10 000/min na hriadeľ elektromotora na požadovaných 565 otáčok/min hnacích dvojkolí som zabezpečil prevodovkou s čelnými ozubenými kolesami a šnekovým prevodom hnacích podvozkov pojazdu. Výkres obsahuje schematickú zostavu pojazdu modelu T478.3—4 vo veľkosti TT a riešenie niektorých celkov (hnací podvozok, prevodovka a elektrovýzbroj).

Základňou pojazdu je rám zhotovený z oceľového plechu hr. 0,88 mm o rozmeroch 118,6×21 mm, na ktorom je upevnený elektromotor, prevodovka, otočné hnacie pod-

vozky pojazdu, elektrovýzbroj, nádrž i vozová skriňa modelu. Elektromotor je na ráme umiestnený výstredne, aby mohla byť uprostred rámu prevodovka, zabezpečujúca základnú redukciu otáčok hnacieho elektromotora z 10 000 na asi 2800 za minútu.

Prevodovka z mosadzného plechu hr. 1 mm je tvorená dvomi bočnicami, spojenými skrutkami M2 a dištančnými valčekami z mosadznej rúrky o  $\varnothing$  3 mm. Zabezpečuje dva stupne prevodu. Na predĺženom hriadeľ elektromotora je mosadzný pastorok s osmi zubmi, ktorý poháňa čelné ozubené kolo s 15 zubmi, umiestnené na spoločnom hriadeľi s 10zubovým pastorkom. Tento pastorok zabezpečuje druhý stupeň prevodu poháňaním 19zubového čelného kola, upevneného na predĺženom hriadeľi so zárezami pre záber kľbového hriadeľa na oboch koncoch. Hriadeľ 19zubového kola prevodovky je kľbovými hriadeľmi prepojený s hnacími podvozkami pojazdu a pomocou šnekových prevodov hnacích podvozkov poháňa hnacie dvojkolia modelu.

Oba zhodné hnacie podvozky zhotovíme podľa výkresu z mosadzného plechu hr. 1 mm. Polohu dvojkolia v hnacom podvozku zabezpečuje spodný rám podvozku (A), ktorý súčasne nesie zberače trakčného napätia (B) a podvozkové masky odliate z farbeného epoxidu. Ďalšia časť elektrovýzbroje — kontaktné zberacie pásy (C) — sú pripravené skrutkami M1,2 k podložkám z kuprextitu, prilepeným na kovovú základňu pojazdu.

Vofnú časť základne pojazdu (na výkrese vpravo od elektromotora) môžeme využiť pre upevnenie záťaže pojazdu modelu a na umiestnenie elektroniky funkčného osvetlenia modelu (konštantný osvl, prepínanie svetiel podľa smeru jazdy).

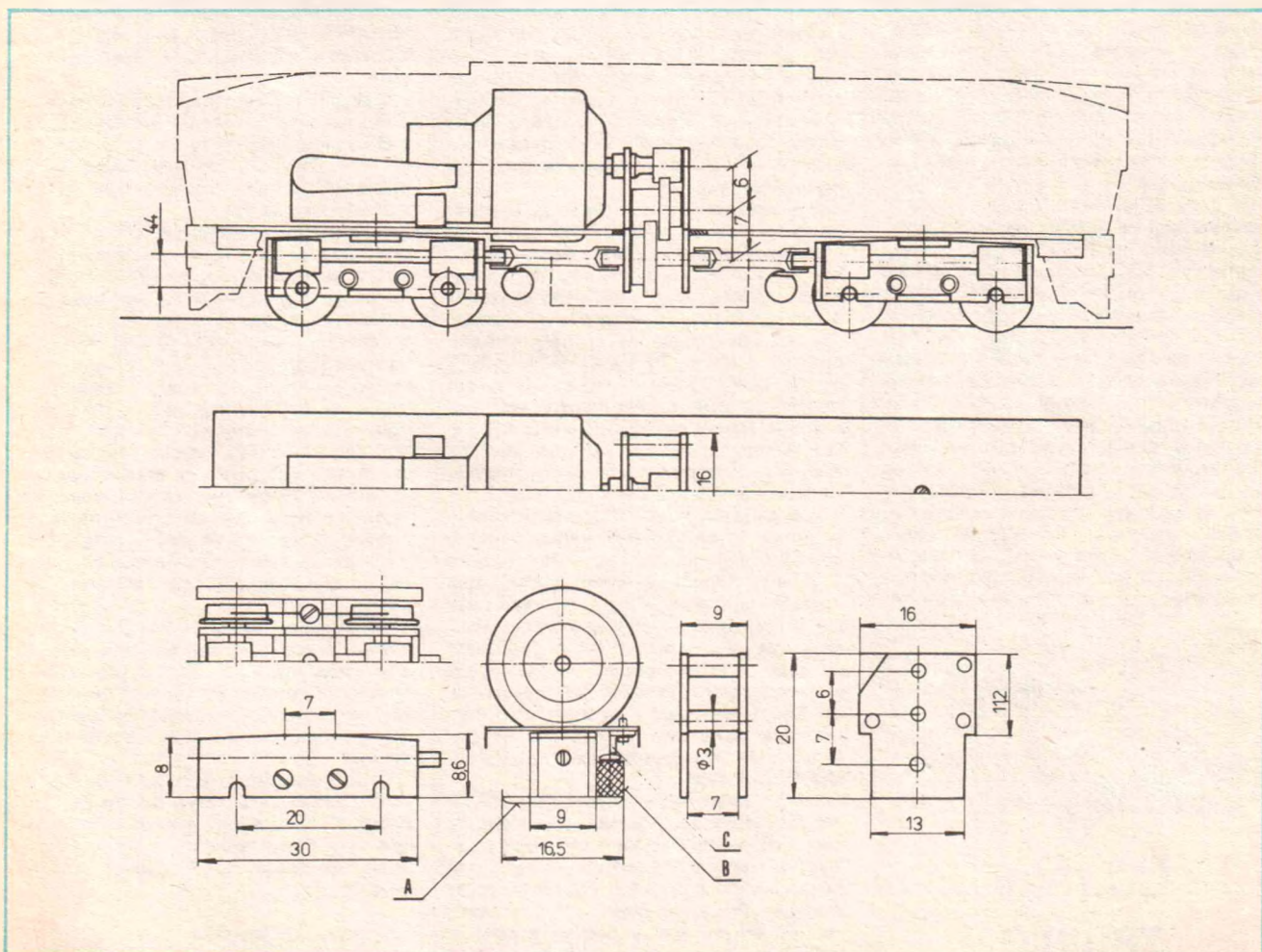
Konštrukčné riešenie pojazdu T478.3—4 v modelovej veľkosti TT je len jednou z možností, ako zhotoví jednoduchý, veľmi spoľahlivý a odolný pojazd pre model jednej z najrozšírenejších lokomotív ČSD.

K stavbe sú treba okrem základného materiálu elektromotor, dvojkolia so šnekovým kolom, dvojica hriadeľov s dvoma šnekmi a po jednom ozubenom kole s modulom  $m = 0,5$  s 8, 10, 15 a 19 zubmi. Pre modelárov, ktorí nemajú možnosť získať uvedené polotovary z NDR či na burze, odporúčujem obetovať niektorý zo starších modelov Zeuke lebo Berliner TT-Bahnen M61 (My1125) a potrebné polotovary (dvojkolia, šneky, elektromotor) venovať na stavbu pojazdu nového modelu. Chýbajúce čelné ozubenie do prevodovky možno získať z mechanizmov hračiek.

Modelárom, ktorí majú dobré kontakty v NDR, odporúčujem tiež nahradíť z prevádzkových dôvodov elektromotor Zeuke motorom Piko 3430, ktorý je menší a má vďaka kvalitnejšiemu magnetickému obvodu lepšie trakčné vlastnosti (stabilnejšie otáčky, neprehrieva sa).

Popísaný pojazd môžeme úspešne využiť aj pre ďalšie motorové lokomotívy ČSD: Bezo zmeny pre T478.1—2, po úprave podvozkov pre T678.0, T679.0—1 i T669, v princípe aj pre T466.0 a T466.2. Nevylučujem ani ďalšie možnosti či kombinácie.

Ing. J. Pietrik





Na článek Jiřího Trnky v Modeláři 6/1990 „Nebýt jen přívěskem modelářského hnutí“ se nám sešla pěkná řádka nesouhlasných dopisů. Popravdě řečeno, za deset let, co pracuji v redakci Modeláře, jsem takový ohlas na článek nezažil. Jiří to řádně přehnal, i když mám pocit, že mu šlo o něco trochu jiného, a své myšlenky jen špatně vyjádřil. Podle mého soudu chtěl jen upozornit na to, že pokud něco děláme, měli bychom to dělat pořádně. A myslím, že takový názor nelze paušálně prohlásit za nesprávný.

Ale to už sám fixluju — hledám mezi řádky a vymýšlím si, protože podle toho, jak jsem Jiřího za léta jeho písemné spolupráce s redakcí poznal, nemohu uvěřit tomu, že svůj článek myslel tak, jak nakonec vyzněl. Jenže co je psáno, to je dáno, a Jiří si zřejmě u většiny modelářů pořádně rozlil ocet.

Některé ohlasy na jeho článek jsme už uveřejnili, další můžete najít v tomto sešitu. Snad jste si povšimli, že letos dáváme více prostoru i dalším polemikám a názorům, třeba o pravidlech kategorie SUM nebo o organizaci mistrovských soutěží. Osobně si vůbec nemyslím, že je to „škoda papíru, místo nich by mohl být v Modeláři další plánek“, jak nám napsal jeden čtenář.

Československé modelářství, a to všechny odbornosti, stojí před zásadními změnami. Zvolili jsme si — snad opravdu demokraticky — nové komise, kluby či sdružení odborností, jež by tyto změny měly urychleně uvést do života. Nejen jako redaktor Modeláře, ale především jako člen jedné z těchto komisí mohu se vši zodpovědností prohlásit, že to vůbec nebude jednoduché. Zvykli jsme si na poručnickování Svazarmu — většina z nás ostatně jiný systém nezažila — a překonat stereotypy, jež máme v sobě hluboko vrostlé, není lehké.

Je možné, že se nám ten správný model napoprve ani nepodaří najít. To, co se zdá moudré mně, Pražákovi, nemusí fungovat na vesnici, a naopak. Jedině diskusí, neustálým třibením názorů, můžeme dospět k tomu, co bude prospěšné pro všechny. Proto je potřebné, aby co největší počet modelářů seznámil se svými představami, možná naivními, ale třeba naopak správnými, ostatní. A kde jinde by to mohl udělat než na stránkách Modeláře? Je samozřejmě, že z prostorových důvodů nemůžeme ani nyní otisknout všechno, neuveřejněné příspěvky však zašleme příslušným komisím, aby se jimi zabývaly.

Článek Jiřího Trnky vyprovokoval k polemice hodně lidí. Jiří tak jeho napsáním udělal sobě medvědí službu, ale ostatním modelářům vlastně pomohl. Třeba se začne více diskutovat i o jiných článcích. Ale i kdyby ne, domníváte-li se, že problémy, jež Jiří nastolil, se současných změn netýkají, hluboce se mylíte. Jde totiž o základní filozofii modelářství, a právě z ní se tyto změny musejí odvíjet.

Tomáš SLÁDEK

Co mne zaujalo

## Společnost létání pro radost

byla ustavena 2. června 1990 v Brně zástupci LMK z Brna, Českého Těšína, Frenštátu pod Radhoštěm, Trnavy a Uherského Hradiště, kteří se věnují kategoriím M-min, M-of, M-pistácio, M-CO<sub>2</sub>, Holly, P3 a H-hal. Další stoupenci těchto kategorií, především z Čech, se přihlásili písemně. Organizátory setkání potěšil velký zájem starších modelářů, kteří v minulosti létali s minimaketami a nyní chtějí začít znovu. Slibný je i zájem mladých, neboť nabídli své zkušenosti s vydáváním studentského časopisu pro připravované vydávání občasníku.

Účastníci ustavujícího setkání se dohodli, že:

1. Zakládají Evropskou asociaci malých modelů
2. Ve snaze sjednotit pravidla minimaket v Evropě nabídnou prostřednictvím svého

zástupce v FAI československou verzi pravidel pro kategorie M-of, M-pistácio, M-min a M-CO<sub>2</sub>

3. Dvakrát ročně budou vydávat občasník, který bude obsahovat: \* kalendář soutěží minimaket v ČSFR tak, jak je kluby smlásí, \* kalendář soutěží minimaket v Evropě, \* plány jednoduchých modelů kategorií M-of a M-pistácio, \* nabídku plánů M-min a M-CO<sub>2</sub>, \* informace o novinkách v kategoriích M-min, M-of, M-pistácio, M-CO<sub>2</sub>, Holly, P3 a H-hal, \* celostátní žebříček nejúspěšnějších soutěžících, \* adresy aktivních členů spolku a co mohou tyto modeláři nabídnout ostatním (plány, nedostatkový materiál).

4. Společnost je otevřená, nebrání, aby její členové byli členy jiných modelářských klubů nebo STSČ. Mezinárodní styk s FAI bude udržován především prostřednictvím O. Šaffka, případně též prostřednictvím Aeroklubu ČSFR.

5. Společnost od svých členů zatím nevyžaduje žádné příspěvky; předplatné na občasník ve výši 20 Kčs je třeba zaslat do 15. října na adresu: Ing. Lubomír Koutný, Záhřebská 33, 616 00 Brno.

ILK

## Z redakční pošty

Vážený pane šéfredaktore, pracuji jako pilot v Československých aeroliniích a čtu vás, či lépe řečeno „náš“, časopis pravidelně. Čtu jej léta — od dob klukovských. Začínal jsem si s letadly jako modelář, podobně jako řada mých kolegů (Chalupníček, Bedřich), a modelářem jsem zůstal dodnes. Měl jsem nad stránkami tohoto časopisu vždy dobrý pocit. Byly plné zajímavosti a novinek i v obcích hlubokého temna a slabomyslným pseudopolitickým balastům a dezinformacím byla věnována pouze ta nejnужnější plocha.

O to více jsem byl překvapen po přečtení prvních odstavců článku Vzpomínka na Ameriku v Modeláři 6/1990. Nechci pátrat, kde se vzala neomalenost pisatele, kritizujícího problémy, kterým nerozumí a pro něž nemá ani vstupní informace a vědomosti. Jde mi však o to, že to ušlo Vašemu bedlivému zraku. Že vůbec může takový člověk dostat slovo v Modeláři, a tím i možnost ovlivňovat názor čtenářů, kteří mají o civilním letectví vědomosti pouze povrchní. Pro ilustraci svých pocitů chci objasnit několik skutečností, které fanda do jakýchkoli letadel nemůže přehlédnout.

Kolo hlavního podvozku dopravního letadla má asi 12 až 15 vrstev tkaniny, takže je povolené sjetí až na třetí plátno. Pouze v zimním období je nutno taková kola demontovat a použít kola se vzorkem, aby byl zajištěn brzdny efekt na kluzkém povrchu. Kola sjetá částečně se pak „dojždějí“ až zase v letním období. Nejde pouze o úspory, ale o faktický stav pneumatik u ČSA — například v loňském roce nám několikrát stála nová letadla Tu-154 „na kanálu“, protože nedošla dodávka náhradních kol ze SSSR.

Letištní okrsky významných západních letišť jsou dnes tak přetíženy provozem, že samotné přiblížení letadla je vlastně nejsložitější fází letu. Každé letadlo je přesně řízeno pozemní službou tak, aby se nesrazilo s těmi ostatními. Příkazy se týkají hladin, rychlostí, vertikálních rychlostí a poloh. Posádka si tudíž nemůže svévolně „přidávat a ubírat

plyn“ a „hýbat kormidlem sem a tam“, nýbrž musí přesně plnit příkazy řídicího střediska. Mohu Vás ubezpečit, že je to činnost dost náročná, neboť je z naší strany prováděna na zastaralých typech letadel, která práci pilotům příliš neusnadňují — ve srovnání s typy moderními, které jsou tam běžně provozovány.

Poznámku o kvalitách kapitána pomínu, neb bych opustil hranice slušnosti. Každý z těchto kapitánů má na kontě mnoho tisíc letových hodin. Přesto však nikdo z nich nedokáže ovlivnit momentální stav ovzduší v okruhu New York.

K poznámce, že „silně cvakal nějaký spoj“ (v křídle) lze říci, že v turbulenci mohou pružné torze konstrukce způsobovat vzájemný pohyb panelů vnitřního vybavení, což může vydávat nějaké zvuky. Pokud by šlo o „cvakání“ konstrukce, pak by pisatel již nedostal šanci podobný hanopis vyplodit. Pokud jde o pojiždění na letišti v New Yorku, lze říci asi totéž, co o přiblížení, jenže se to děje na zemi. Pokud během hodiny přistanou řádově desítky letadel (interval mezi letadly na sestupové ose klesá v poslední době až na 40 sekund), pak není snadné je na zemi srovnat. Je zcela banální představa pisatele, že tam někde stojí „strýček Sam“ a vybírá do stetosonu — kdo nepřihodí, nejede. To je typické spíše pro jinou část světa.

Kdyby pisatel postál několik minut u okna některé z letištních hal tak, aby viděl na dráhu používanou ten den pro přistání, pak by si mohl povšimnout, v jakých intervalech jsou letadla na sestupu seřazena, a ledacos by mu došlo. To však neučinil, pouze „nabyl dojmu“.

Chci ještě dodat, že sám na letadle Il-62 do USA nelétám, takže nelze říci, že bych byl potrefen. Jsem však pobouřen neomalenou ignorancí. Pevně věřím, že ze strany časopisu to byla pouze neblahá náhoda a nikoliv nový trend.

S pozdravem letu zdar

Ing. Stanislav Fiala

# Postupovky..?

Tento příspěvek byl podnícen nejen článkem v Modeláři 3/1990, ale i jednáním na konferenci Českomoravské sekce raketového modelářství v Pardubicích 19. 5. I když autor článku měl zřejmě na mysli všeobecně situaci v modelářství, poměry v jednotlivých odbornostech jsou natolik rozdílné, že je vhodné zabývat se jimi samostatně.

V raketomodelářské odbornosti vlivem známého nedostatku motorů v obchodní síti, jejich vysoké ceny a z toho plynoucí stagnace členské základny se postupové soutěže okresní úrovně uskutečňují většinou pouze ve věkové skupině žactva, jak to vyžadují pravidla STTM. Podle údajů zjištěných v Jihomoravském kraji se zde konají okresní kola v osmi okresech při počtu pěti až čtrnácti soutěžících. Ve stávajících pravidlech STTM je nevyhovující zejména postupový klíč, který nebere ohled na nerovnoměrnost rozvoje raketového modelářství na celém území republiky. Jednotně stanovený limit šesti postupujících soutěžících z okresu a osmi soutěžících z kraje znevýhodňuje aktivní okresy a kraje, kde o postup bojuje řada velmi schopných účastníků, ale jen několik má nadějí na postup. Naopak z oblastí s malými počty žáků mohou postoupit prakticky všichni bez ohledu na dosahovanou výkonnost — některé oblasti nedokázaly stanovený limit postupujících ani naplnit. Rovněž úroveň postupových kol a jejich regularnost je sporná. To bylo prokázáno i například na přeboru ČR žactva 1989, kde řada soutěžících vůbec poprvé samostatně připravovala své modely k letu, ačkoli předtím „papírově“ již prošla dvěma postupovými koly soutěže, létanými údajně podle pravidel FAI. Přehled konaných krajských přeborů žactva 1989 podle výsledkových listin je uveden v tabulce.

Při omezení centrálně poskytovaných prostředků společně se zrušením krajských orgánů bude ovlivněn i systém žákovských soutěží. Zrušením KDDM ubude organizační článek, který dosud dovoval krajská kola (např. v Jihomoravském kraji náklady jen za motory činí přes 3500 Kčs). Není možné očekávat, že tuto funkci nahradí samofinancující se RMK příslušné oblasti. Přesto však není možné z hlediska perspektiv raketového modelářství přistoupit na řešení, jež se nabízí — prostě žákovské soutěže zrušit. Pro propagaci modelářství a rozvoj žákovské členské základny je nutné, aby žáci měli určitou perspektivu a možnost srovnávání v soutěži se svými vrstevníky. Je proto nutné určit — i když redukovaný — program soutěží žactva vytvořit. Žákovské výkony jistě nejsou tak vynikající úroveň, aby bylo nutné po vzoru Plonýra pro žáky pořádat třídní podnik s kompletní stravovací a ubytovací péčí, ani není nutné kvůli tomu cestovat přes celou republiku. Řešením za daných ekonomických podmínek by mohlo být uspořádání jednodenní vrcholné žákovské soutěže s redukovaným programem na dvě soutěžní kategorie (např. S3 + S4 nebo S6 + S4), přičemž časová i finanční náročnost by se mohla snížit konáním samostatných zemských mistrovství žactva (Čechy—Morava—Slovensko). Soutěžící z okrajových oblastí by se mohli zúčastnit mistrovství pořádaného v místě, jež jim z hlediska spojené a cestovních výloh nejlépe vyhovuje.

Postup do zemského mistrovství žáků (ZMŽ) by však nebylo vhodné připustit přímo z okresního kola, a to vzhledem k možnosti umístění jediným náhodným výkonem a vzhledem ke známé úrovni většiny dosavadních okresních kol.

Jako vhodné se jeví, aby se žáci pro ZMŽ kvalifikovali účastí na veřejných soutěžích, v nichž by nalétali 3x limit nejméně II. VT na každé soutěži, a to v kategoriích vypsanych pro ZMŽ. Žáci tak získají nejen soutěžní praxi nutnou pro účast na mistrovské soutěži, ale současně opakovanými výkony prokážou, že nejde o náhodu. Sportovní funkcionáři i ostatní soutěžící pak musejí dohlédnout, aby nedocházelo k porušování pravidel FAI (zákaz proxy), což se lépe uhlídá na veřejné soutěži nežli na okresním polétání někde „za bukem“. V našem kroužku jsme si během dvou let ověřili, že při dobrém nácviku deseti až dvanáctileté děti přípravu modelů před letem i na rampě bezpečně zvládnou.

Bude ovšem nutné vytvořit podmínky, tj. RMK jako pořadatel veřejných soutěží budou muset umožnit žákům účast na soutěži v kategoriích vypsanych pro ZMŽ a vést je ve výsledkové listině. Na základě dosažených výsledků by pak vedoucí útvaru (RMK, DDM kroužku) nominoval účastníky ZMŽ.

Mohou se vyskytnout námitky, že nalétání limitu VT závisí na počasí — nic však nebrání soutěžícímu účastníkovi se více soutěží a na nich kvalifikační limit splnit. Nahrada dnešního nedokonalého systému získávání VT jiným nedokonalým systémem hodnocení (např. bodováním) nepovažují za vhodnou. Je ovšem nutné odstranit dosavadní nedostatky systému VT a vrátit výkonnostní třídy její význam a význam. Pokud bychom se o to nepokusili, bylo by lépe od systému VT zcela odstoupit.

Ve skupině juniorů a dospělých, kde postupové soutěže začínají na úrovni kraje, jsou obdobné problémy, a bude vhodné je i obdobným způsobem řešit. Systém seriálních soutěží konaných po celé federaci se z hlediska nákladů na cestovné nejvíce pro většinu soutěžících vyhovujícím řešením. Podmínka nalétat na veřejných soutěžích třikrát limit I.VT v dané kategorii pro zařazení do celostátního žebříčku, jenž by byl publikován, se však jeví splnitelná. Žebříček všech kategorií by umožnil státnímu trenéru reprezentace sledovat činnost svých „oveček“ i nominovat účastníky mistrovství ČSFR podle dlouhodobě vykazované výkonnosti — nikoliv jako

dosud pouze podle jednoho výsledku v krajském přeboru. Ovšem i zde platí jako podmínka regularnosti hodnocení požadavek revize systému získávání VT.

Alois Rosenberg

Tabulka: Krajská kola STTM 1989

Kraj	Poč. sout.	Poč. zúčast. okresů	Poč. kateg.	Celkový poč. startů	Neúspěšné lety		Pozn.
					počet	%	
JM	33	8	3	279	92	22	1)
SM	19	4	2	102	15	14,7	
ŠC	18	3	3	162	54	33,3	
VČ	12	2	3	108	48	44,4	
ZČ	7	1	3	63	21	33,3	
ŠC	7	2	2	—	—	—	2)
Praha	21	?	3	189	147	77,8	3)
JČ	0	0	0	—	—	—	4)

1. Pro špatné počasí se létaly jen 2 kategorie
2. Postup z okresních soutěží, krajské kolo se nekonalo
3. Z počtu 21 závodníků uvedených ve výsledkové listině nedosáhlo 15 účastníků ani jeden platný let v žádné kategorii. Okresy ve výsledkové listině neuvedeny
4. V JČ kraji nejsou raketový modeláři činní

Jako bývalý aktivní letecký modelář a nyní vyznačá sice jiného, ale v mnohém podobného sportu — windsurflingu (v obou případech jde o krásný pocit z boje s přírodními živly) si dovoluji obrátit vaši pozornost k způsobu hodnocení jachetních soutěží, který je nejen aplikovatelný na soutěže modelářské, ale může přinést do modelářského sportu řadu pozitivních prvků.

Uvedené hodnocení (Olympijský bodovací systém) vychází totiž z toho, že „boj s přírodními živly“ nelze hodnotit absolutně, neboť je zde nezanedbatelný vliv počasí a přírodních sil, ale pouze relativně, podle toho, jak si soutěžící vedou za daných podmínek.

Na první pohled možná složitý výpočet (ale zdání klame) hodnotí umístění v soutěži body, které se vypočítávají podle vzorce

$$101 + (\log a - \log n) \cdot 1000$$

kde  $a$  značí počet přihlášených,  $n$  umístění. Soutěžící, kteří vzdali v průběhu soutěže, obdrží 101 bodů, soutěžící, kteří byli vyloučeni, 0 bodů.

Body za umístění podle uvedeného logaritmického vzorce se pochopitelně nevypočítávají až na soutěži, ale jsou předem sestaveny do přehledné tabulky. Počet soutěžících, respektive jejich body za umístění, lze spočítat a tabulkově připravit pro libovolný počet soutěžících. Rozdíly bodů mezi sousedy v pořadí nejsou lineární, ale v souladu se vzorcem se rozdíl směrem k vyšším pořadím logaritmiicky zvětšuje. Pro ilustraci: Při počtu 24 soutěžících získává 1. v pořadí 1481 b., 2. v pořadí 1180 b., Při 57 soutěžících získává 1. v pořadí 1857 b., 23. v pořadí 495 b. atd.

V jachtařské praxi jsou pak takto získané body ještě násobeny tzv. koeficientem soutěže podle její důležitosti takto: a) mistrovství ČSFR — koeficient 5, b) mistrovství ČR a SR, soutěže federálního poháru — koeficient 4, c) krajská mistrovství, soutěže národních pohárů — koeficient 3, d) oblastní soutěže většího významu, soutěže krajského poháru — koeficient 2, e) soutěže místního charakteru — koeficient 1.

Podle celkového počtu bodů získaného v daném roce jsou udělovány výkonnostní třídy s platností pro další rok. Opět pro ilustraci: I. výkonnostní třída je zhruba 19 000 b., II. VI 6500 b., III. VT 3500 b.

Přístup na vrcholné soutěže je samozřejmě možný jen nositelům I. VT, na republikové a krajské soutěže nositelům I. a II. VT atd.

Systém hodnocení má tyto zásadní výhody:

a) podstatně více motivuje soutěžícího k získání lepšího umístění ve startovním poli, a nikoli jen v honbě za vteřinami či body příslušné výkonnostní třídy, a činí tak soutěž zajímavou i pro ty na konci startovního pole.

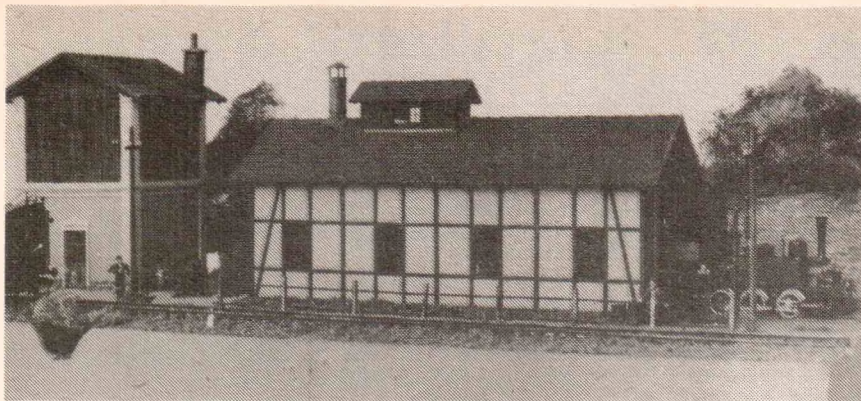
b) Zajišťuje diferenciaci mezi významnými a dobře připravenými soutěžemi a těmi ostatními. Nutí pořadatele vytvářet dobrou organizaci soutěže předpoklady k udělení vyššího koeficientu v celostátní termínové listině.

c) V případě nepříznivých povětrnostních podmínek nebo jejich neúnosné změny nenutí soutěžící ke zničení všech modelů ve vichřici a dešti, ale umožňuje omezit počet soutěžních kol s tím, že lze vyhlásit plnohodnotné bodové hodnocení pořadí.

d) Podstatně objektivnějším způsobem zařazuje sportovce do klubových, krajských, národních a celostátních žebříčků.

e) Umožňuje jednoduchým a pro všechny spravedlivým způsobem předem určit limity jednotlivých výkonnostních tříd a tím regulovat i počet jejich nositelů tak, aby zejména počet účastníků na mistrovstvích a přeborech byl optimální.

Ing. Luboš Martinek, Jablonec nad Nisou



## Mistrovství ČSFR v železničním modelářství

Letošní mistrovství ČSFR proběhlo 23. a 24. června v Ostravě. Pořadatelé byli členové KŽM SOU Vítkovice; k hladkému průběhu soutěže přispěla též dobře sestavená jury, jíž předsedal ing. Dezider Selecký z Bratislavy.

Do Ostravy postoupilo z republikových přeborů pouze 37 modelů, z toho 26 z ČR a 11 ze SR. Proto po soutěži ani nebyla uspořádána výstava. Proti minulým létům byla účast velmi malá, což má pravděpodobně dvě příčiny: Přebor ČR se konal v Jesenicích u Rakovníka, kde sice pracuje známý modelářský klub, ale kam je i z Prahy velmi problematické spojení. Modeláři však z celkem pochopitelných důvodů své modely neradi svěřují poště, a tak mnozí účast na soutěži oželeli. Druhou příčinou je asi zvýšený zájem modelářů o politické dění, a to i v době, kdy by se jinak věnovali modelářské činnosti.

Tradičně nejsilnější byla účast v kategoriích A1 a A2. V první z nich stojí za zmínku modelářsky i technicky pečlivě propracovaný model parní lokomotivy 354.0 V. Papouška z Choceň a M134.0 V. Simbártla z Plzně. Model parní lokomotivy řady 310.1 v modelové velikosti TT, s nímž vybojoval druhé místo J. Zelenka z Plzně, je ve svém měřítku ukázkou filigránské práce a budí dojem malého modelářského klenotu. Škoda jen, že několik cenných bodů ztratil za jízdní vlastnosti. I tak klobouk dolů před stavitelem, neboť prostory pro převodovku a motor jsou velmi malé.

Ani jeden z uvedených modelů však nemohl postoupit do mezinárodní soutěže, neboť se na ní již v minulých letech objevily. Do Budapešti proto byly vybrány tři modely, které rovněž splnily postupový klíč: M120 V. Měříčky, motorový vůz 842.001 M. Víška a motorový vůz M262 J. Zelenky.

V kategorii A2 jednoznačně zvítězil J. Vajsochr z Bratislavy. Náročnou kapotáž modelu tvarově složitě lokomotivy T478.3 zvládl velmi dobře a neochudil ani spodek vozidla. Třetí místo získal těsně P. Kapucza z Bratislavy. Jeho model T435.0 představuje dobrou úroveň a lze očekávat, že jeho autor se

technicky zdokonalí a časem určitě obsadí přední místa v soutěžích. Soupeřem mu byl I. Bednařík ze Zlína, jehož model byl také doporučen k postupu na mezinárodní soutěž. Bednaříkův model motorové lokomotivy T466 byl sice pečlivěji postaven, včetně proporčního zpracování, avšak ztratil body za povrchovou úpravu, při níž pracně zhotovené detaily zalila barva. Výtky si vysloužil také zjednodušený spodek.

V kategorii B1, v níž zvítězil model osobního vozu Be P. Kapuczy z Bratislavy, si druhé místo a postup do mezinárodní soutěže vybojoval V. Měříčka modelem nákladního vozu na přepravu sypkých hmot Paoj. Model prototypu, postaveného na běžný plošinový vůz Pao, na první pohled zaujal technickou dokonalostí a čistotou. Jeho spodek je zhotoven z L profilů a jednotlivé díly jsou funkční. Dobrý dojem pokazily jen příliš velké popisy a zjednodušené masky podvozků.

V kategorii C, v minulých letech jedné z nejméně obeslaných, ale letos postižené neúčasti špičkových modelářů, soutěžily především žákovské modely z Olomouce. Jejich autoři — ač v seniorské kategorii — se však nedali

zahanbit. Jediným skutečným seniorským modelem byla vodárna ing. V. Londina z Olomouce. Tato stavba je konstrukčně jednoduchá, avšak čistota provedení a nedostatek konkurence ji vynesl na první místo.

V kategorii F, jež se u nás teprve pomalu rozvíjí, si pozornost zasloužil model výtopny s vodárnou J. Poláka z Ostravy, na němž byly použity nové technologie v povrchové úpravě terénu, porostů a patinování; zajímavý byl rovněž vodní jeřáb.

Letošní mistrovství bylo obesláno vcelku dobrými modely. Nedostatků se objevily především v povrchové úpravě. Na stříkaných modelech byla často „krupice“, mnohdy byl jejich povrch naleptán a detaily zalité barvou. Také lesk modelů neodpovídal předloze.

V technologii stavby modelu byla mnohdy pečlivě provedená skříň znehodnocena zjednodušeným spodkem a maskami. V kategorii A2 se přestavbou zhoršily jízdní vlastnosti modelů a ponechané původní masky podvozků neodpovídaly výslednému typu vozidla. Celkově jsou málo uplatňovány nové technologie, jež jsou známé ze zahraniční literatury a o nichž byli modeláři již několikrát informováni na školeních.

Doufáme, že možnost cestovat se projeví i v kvalitě našich modelů, jež jsou zatím mnohdy v ústraní, zastíněny zahraničními modely s kvalitní povrchovou úpravou a množstvím detailů.

**Jiří Polák**

### Výsledky:

A1/H0, TT: 1. V. Papoušek, Choceň (354.0) 93,6; 2. J. Zelenka, Plzeň (310.121) 89,6; 3. V. Simbártl, Plzeň (M134.001) 87,6

A2/H0, TT, N: 1. J. Vajsochr, Bratislava (T478.3) 90,3; 2. M. Víšek, Zlín (344.1) 84,6; 3. P. Kapucza, Bratislava (T436.002) 83,3

B1/H0: 1. P. Kapucza, Bratislava (Be) 88,6; 2. V. Měříčka, Plzeň (Paoj 3-42751) 87,0; 3. J. Ryšavý, Olomouc (Ci-4) 83,6

B2/H0, TT: 1. ing. I. Mahel, Plzeň (WR) 87,0; 2. T. Tar, Dunajská Streda (obrněný vagon s kulometem) 72,3; 3. I. Rajtík, Dunajská Streda (obrněný vagon s tankem) 63,6

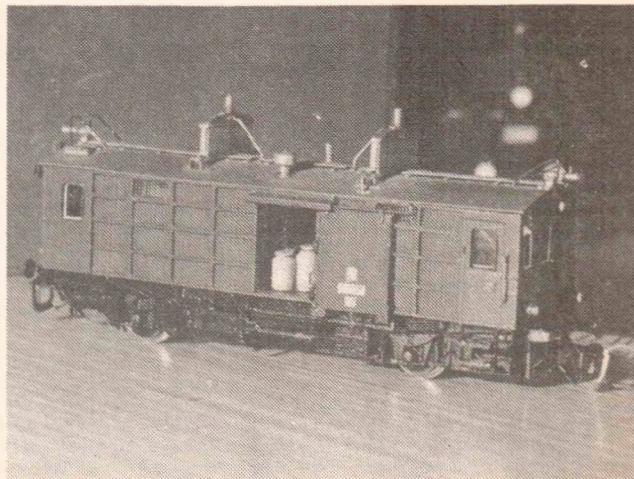
C/H0, TT: 1. ing. V. Londin, Olomouc (vodárna) 90,0; 2. L. Vaca, Olomouc (sklad V. Bystřice) 87,0; 3. M. Dohnal, Olomouc (Střítež) 86,0

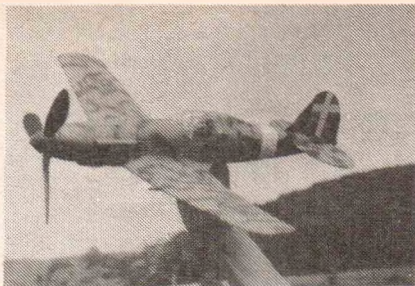
F/H0, TT, N: 1. J. Polák, Ostrava (výtopna s vodárnou) 95,3; 2. L. Javůrek, Kolín (Veltruby) 89,3; 3. L. Javůrek, Kolín (Zálabi) 85,3 b.

**Model výtopny s vodárnou, s nímž zvítězil v kategorii F J. Polák z Ostravy (nahofe)**

**Snímky autor a R. Sýkora**

**V. Simbártl z Plzně modelem M134.001 vybojoval v kategorii A1 třetí cenu**





## Zahájení sezóny dvacetinek

se letos konalo netradičně v Zábřehu na Moravě již 27. května. Minimaketařské fanatiky od účasti neodradily ani silné páteční bouřky a následné výrazné ochlazení. V neděli ráno však bylo na letišti Slovařu perfektní počasí. Požadatelé poměrně rychle obodovali spoustu nových pěkných modelů a brzy se mohlo létat.

Pavel Stráník zaklouzal nového Austra (obr. 1) na první pokus, motorový let byl také bez problémů, a tak Pavel na nic nečekal a letěl hned soutěžní start: po dvou minutách mu éro přistálo u nohou. Při druhém letu to trochu dýchlo a po čtyřech minutách chytil Pavel Austra do ruky. Dvě maxima a poměrně vysoké hodnocení jednoduchého modelu daly jasné vítězství v soutěži.

Petr Mikulášek dovezl zcela nový Tony Ki-61 Hien. Letěl hned napoprvé přes dvě minuty. Při startu s podvozkem se vyplatilo dlouhé čekání na termiku: Tony skončil motorový let ve výšce přes sto metrů, po vypadnutí hlavičky s vrtulí, visící pouze na gumě, však následoval střemhlavý let do země. I tak ale čas 72 s stačil na druhé místo.

Nový Bolchovitinov Luboše Koutného letěl s podvozkem asi tři minuty, start bez podvozku dal 81 s — třetí místo.

Favorizovaný Vláďa Kunert napřed vsadil na jistotu, kterou měla být loňská Grace, do níž dal pro jistotu padák jako determalizátor. Start s podvozkem už absolvoval bez něj, odpadlo mu sice kolo, takže let byl oficiálně ukončen po dvou sekundách, model se však krásně ustředil ve stoupavém proudu a po hodině letu se ztratil v obrovské výšce nad městem. V novém dvoumotoráku Ki-83 (obr. 2) Vláďovi praskl svazek a pak ulomil SOP, tím pro něj soutěž skončila. Čest rodiny zachránil syn se spolehlivým Hurricane.

Junior Miloš Jahůčka měl nového Fiata G-55 Centaure (obr. 3). Po motorovém letu se však model vždy postavil na hlavu a skončil v letu střemhlav. Kingcobry domácího Petra Koláře i Tomáše Heinla z Brna tentokrát trochu zklamaly. Také Bohouš Velikovsky z Těšína musí svého nového „mezka“ Bf 109E ještě dovážet a zvětšit seřízení.

Mezi žáky má Itoh Jirky Heinla jen velmi slabou konkurenci, a tak vítězí, kam přijede — model si sám hledá stoupáky a promine i špatný start. V Zábřehu však našel Jirka přemožitele v Tomáši Kunertovi, jehož Oscar vynikal dlouhým motorovým letem.

—ilk—

## Trofeo OPS Mach Aurora

Ve dnech 2. a 3. 6. 1990 se uskutečnil již tradičně dobře obsazený závod kategorie F3D na malém modelářském letišti v Melzu, asi 15 km od Milána. Do závodu se přihlásila plejáda závodníků z Evropy, ozdobou byli reprezentanti USA. V hojném počtu se účastnili i naši reprezentanti (osm týmů), a tak se očekávalo, jak se to projeví ve výsledcích.

V pátečním tréninku odstoupil ze závodu pro rušení RC soupravy náš favorizovaný tým Daneš—Fiferna, velké potíže s rušením měli i naši ostatní závodníci, takže většina jich dále netrénovala. Spoléhali jsme, že v sobotu budou během závodů lepší podmínky. To však byl omyl, na který hned v úvodu doplatil náš další favorizovaný tým Hnízdil—Trzyniecky, který v prvním startu rozbil svůj nejlepší model. Bez potíží byli pouze bratři Malinové a tým Hacker—Opěla, kteří používají japonské RC soupravy JR. Ty v současné době představují světovou špičku, za což se ale také platí: Základní sada stojí 1200 USD. Tato informace jistě vyvolá otázky, jak k ní přišli. Odpověď je prostá: Dostali ji od firmy za titul MS a ME. Výrobce totiž velmi pečlivě sleduje špičkové modeláře na celém světě, kterým pak z propagačních důvodů nabízí svoje výrobky. Letos v Itálii tato reklama Japoncům doopravdy vyšla, protože potíže měli i další zahraniční závodníci, používající jiné vybavení.

V sobotní kvalifikaci dosáhla nejlepšího výsledku dvojice bratří Malinů (76,5 s). Velmi dobře létaly i naše další týmy Vojan—Novák a Beran—Pospíšil. Zklamáním byl výkon týmu Hacker—Opěla, který v tréninku udivoval dobrými časy, ale v závodech pro technické potíže nedolétal. Stejně dopadli Hovorka s Kubovým, kteří již tradičně kralují v tréninku.

Do semifinále nakonec postoupily pouze naše dva týmy: bratři Malinové

a Vojan—Novák. Ty se také nakonec probjovaly se západoněmeckým týmem Lindemann—Lindemannová do finále. Zdeněk Vojan musel při tom v semifinále sáhnout hluboko do svých rezerv, aby vůbec postoupil — riskoval a rozbil svůj nejlepší velmi rychlý model, takže do finále nastupoval se značným handicapem.

Vzhledem k tomu, že Lindemannovi zaletěli v semifinále velmi rychlý čas, dalo se očekávat, že ve finále půjde do tuhého, protože nebylo jasného favorita. Bylo jasné, že vyhraje ten, kdo bude mít silnější nervy. Ve finále se od startu létalo tělo na tělo, respektive křídlo na křídlo. Čekalo se jen na chybu — „seknutí“ pylonu. Po naprosto vyrovnaném boji nakonec cílem proletěl jako první model bratří Malinů s náskokem pouhých asi 10 m a časem 76,8 s, což je výkon na finále pozoruhodný a ojedinělý. Na druhém místě skončili Lindemannovi, třetí příčka zůstala týmu Vojan—Novák.

Velký triumf zaznamenaly naše motory MVVS, které doslova smetly z arény všechny ostatní zahraniční značky. Potvrdil mi to i velmi smutný pan Muzio, výrobce závodních motorů OPS, který si po závodech sedl vedle nás a posteskl si: „Co bych za to dal, kdybych měl v Itálii k dispozici tak dobré závodníky, jako mají v Československu.“ Nechtěl vůbec připustit, že naše motory MVVS jsou lepší. Úspěch přičítá lidem, kteří s motory závodí. Takže nás napadlo, co tomu asi bude říkat výrobce motorů MVVS a odbytové oddělení podniku Modela.

Pro upřesnění: Na prvních pěti místech se umístily motory MVVS, podobně tomu bylo i o týden později na Velké ceně Modely v Mělníce. Nikdo si ale nedovede představit, jaké úsilí pylonaři vynakládají na to, aby s motory MVVS vítězili. Motory MVVS totiž podle mého názoru už další zvyšování výkonu nevydrží. Svědčí o tom i stále závady a potvrzují to i zahraniční závodníci, kteří naše motory používají. Motory jsou pro současné výkony poddimenzované, s čímž by výrobce rozhodně měl něco udělat. Konstrukčně ani kvalitou nevyhovují ani současně žhavicí svíčky.

Zdeněk Malina



# U nás poprvé

měli příležitost seznámit se naši modeláři s tím, jak vypadá elektrolet v Evropě, na letišti Aeroklubu Benešov v dnech 30. června a 1. července. Na soutěž, pořádanou modelářským klubem při naší redakci, totiž díky agitaci olomouckého rodáka Jana Davida, dnes vedoucího reprezentačního družstva SRN v kategorii F3E, přijali pozvání modeláři z Rakouska, Švýcarska a SRN. Nebylo jich hodně, ale zato... Největší pozornost se soustředila pochopitelně na vítěze obou dosavadních MS Rudolfa Freudenthalera, stranou zájmu nebyli ale ani vedoucí redaktor vydavatelství VTH z Baden-Badenu Frank Schwartz, konstruktér a výrobce nejlepších regulatorů pro elektrolet na světě H. J. Sommerauer ze Švýcarska a další.

Byla to škola, jejíž první lekci málem někteří z nás oplakali. Potom se ale sebrali a vyzvídali, naslouchali i počítali úspory. Elektrolet ve své špičkové podobě je opravdu drahý, ale i krásný. Dlužno dodat, že obdiv nebyl jen jednostranný. Například Rudolf Freudenthaler neustále nemohl spustit oči ze „sedmičlanku“ J. Bartůňka, i další pak smekali pomyslný klubok před tím, co všechno dokázali naši specialisté doslova vymačkat z obyčejných motorů Mabuchi.

V organizaci nám to občas zaskřípalo. Jednak jsme elektroleteckou soutěž pořádali vůbec poprvé (a většinu z nás tvoří raketoví modeláři), jednak panovalo v sobotu nepředstavitelné vedro, v neděli dopoledne pak pro změnu pršelo. Věřím ale, že nedostatky

budou ve vzpomínkách účastníků přehlušeny výkony, jichž byli svědky. Rudi Freudenthaler nalétal s „velkým“ modelem v sobotu odpoledne v úloze A 28 průletů a v úloze B potom vůbec nezapnul motor, Frank Schwartz pak s „desetičlankem“ 21 průletů, což byl předloni výkon hodný mistra světa v kategorii F3E. Osobně jsem po těchto výkonech šel přeměřit bázi, zda není kratší. Nebyla. Za zaznamenání ovšem stojí i výkon 311 b., dosažený Zd. Grieblem z Prahy v soutěži kategorie F3E/7.

Nejlepší ve všech kategoriích dostali kromě věcných cen od naší redakce (R. Freudenthaler ji věnoval nejmladšímu účastníkovi soutěže B. Knödlovi) i fotografické diplomy M. Salajky, nejlepší soutěžící z CSFR pak akumulátory od družstva SRN a elektroniku od H. J. Sommerauera. Obrovské poděkování patří členům Aeroklubu Benešov, kteří nám již tradičně vyšli ve všem vstříc a výrazně se tak zasloužili o to, že většina účastníků nakonec odjížděla z Nesvačil spokojena. Škoda jen, že na zkušenu nepřišlo víc našich elektroletů — i těch rekreačních.

**VI. Hadač**

Výsledky kategorie F3E/7 — soutěž Le-Č-790: 1. Zd. Griehl, Praha 8 614; 2. J. Bartůňek, Praha 4 586; 3. B. Veselý, Praha 2, 584. Soutěž Le-Č-805: 1. J. Bartůňek 585; 2. Zd. Griehl 578; 3. J. Neuwirth, Dobříš 568 b. Kategorie F3E/10: 1. F. Schwartz 1288; 2. H. Fedter, oba MSV Buhl 1195; 3. H. Aigelsreiter, Freistadt 1166 b. Kategorie F3E: 1. R. Freudenthaler, Freistadt 1470; 2. H. Fedter 1398; 3. J. David, Norderstedt 1377 b.

## FUTABA Robbe

je tu pre vás!  
Zásilkový predaj v ČSFR za  
Kčs zabezpečuje:  
Ing. F. Šustek,  
Duklianských hr. 12/15,  
911 05 TRENČÍN

## IGRA výrobní družstvo

v Praze 1, Týnská 7  
hledá  
externího modeláře pro zhotovení vzorků  
a prototypů hraček. Informace podá na  
telefonním čísle 231 07 23 pan Šulc

**M & H Centrum**  
V sobotu 13. 10. a 27. 10.  
1990 se koná

## BURZA

modelářských potřeb  
8.00—11.00 hod.  
Velký sál DK—DP Bubenská  
(stanice metra Vltavská)  
od 7.00 hod. prodej stolů.  
Možnost rezervace stolů na  
adrese:  
Pavel Vraný  
Poste restante  
190 00 Praha 9  
**POZOR!** Nová služba: Pokud si  
zajistíte prodejní stůl na dvou po  
sobě jdoucích burzách, budete  
mít na třetí burze stůl **zdarma!**

**M & H Centrum** hledá spolupracovníky a výrobce. Máme zájem o vaše výrobky. Máme zájem o vše potřebné pro modeláře. Svoje nabídky zasílejte na adresu: Pavel Vraný, Poste restante, pošta 9, 190 00 Praha 9

Expedice Modeláře 10/1990 začíná 4. října 1990.  
Redakční uzávěrka Modeláře 11/1990 je 13. září 1990.  
Uzávěrka příjmu inzerce pro Modelář 11/1990 je 19. září 1990. Pro podání inzerátu doporučujeme postup zveřejněný v Modeláři 3/1990.



## PESTRÁ NABÍDKA KNIH PRO VOLNÉ CHVÍLE

Milí čtenáři, budete-li mít zájem o některé z nabízených titulů, zakroužkujte jejich čísla na připojeném kupónu a ten odešlete na uvedenou adresu. Objednávky budeme vyřizovat postupně — až do vyčerpání zásob.

1. J. Brych: **Almanach sportovní střelby**  
Publikace zachycuje vývoj sportovní střelby ve světě i u nás a obsahuje krátký popis jednotlivých střeleckých disciplín. Ilustrace a perokresby. Brož. 15 Kčs
2. K. Hartl: **Člověk a pes**  
Máte doma pejska? Pak právě vám je určena kniha zabývající se správnou výchovou a výcvikem rozmanitých plemen psů. Ilustrováno. Brož. 15 Kčs
3. J. Klůna, V. Hrubý: **Technika a vojenství včera, dnes a zítra**  
Kniha se spoustou obrázků a fotografií je názorným průvodcem po vývoji techniky od pravěku do dnešních dní. Váz. 38 Kčs
4. A. Amenda: **Nobel**  
Životopisný román o slavném švédském vynálezci a zakladateli neméně proslulé nadace podává pestrý obraz rozporuplného Nobelova života. Váz. 25 Kčs
5. **Arabella a spol.**  
Obětní beránek, Věrná kočka, Vražedná masáž a další vynikající detektivní povídky anglických a amerických autorů. Brož. 28 Kčs
6. V. Erben: **Paměti českého krále Jiříka z Poděbrad**  
Historický román poutavou formou odhaluje intriky slavných osobností u královského dvora. Váz. 78 Kčs
7. I. Brož: **Říkali mu Ike**  
Životopisný příběh 34. prezidenta Spojených států amerických Dwighta Davida Eisenhowera. Brož. 35 Kčs
8. J. Janicki: **Osudné křížovatky**  
Mladý poručík Niviňski se po porážce Polska skrývá a neohroženě bojuje proti německým fašistům. Brož. 17 Kčs

9. J. Šmíd: **Deštitvá noc; Na rohu Dvaadvadesáté**  
Dva kriminální romány zavednou čtenáře do Spojených států amerických. V novele Deštitvá noc je čtenář předem zasvěcen do pozadí vraždy, v druhém příběhu odhalí zločin černý taxikář, který kombinuje lépe než policie. Váz. 34 Kčs
10. J. Velinský: **Čeně se smrti**  
Autor, známý pod přezdívkou Kapitán Kid, napsal dva detektivní příběhy, v nichž samozvaný detektiv prožívá řadu napínavých i humorných dobrodružství. Brož. 17 Kčs
11. Z. M. Veselý: **Vikend na laguně**  
Dramatické osudy českého chemika, který na mezinárodním vědeckém sympoziu v Itálii zažije díky zločinecké organizaci chvíle napětí a strachu. Brož. 17 Kčs
12. T. Voss: **Kanón**  
Autorovi se podařilo při studiu tajných dokumentů odhalit plnou pravdu o případu francouzského důstojníka A. Dreyfuse, který vyvolal svého času velkou aféru. Brož. 24 Kčs
13. R. Zdráhala: **Válčil jsem v poušti**  
Autor sloužil za druhé světové války v de Gaullově armádě, s níž prožil těžké boje u Bir Hakejmu. Byl zajat a vězněn v řadě zajateckých táborů. Brož. 26 Kčs
14. S. Zonin: **V hlubinách Atlantiku**  
Kniha seznámí čtenáře s náročnou prací posádky jedné atomové ponorky, která brázdl hlubiny oceánů. Brož. 14 Kčs

Zde odstříhnete

## OBJEDNACÍ LÍSTEK

Odešlete na adresu: NAŠE VOJSKO, oblastní knižní prodejna,  
Pražská 222, 390 00 Tábor  
Objednávám(e) na dobírku — na fakturu<sup>\*)</sup> tituly uvedené pod čísly:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

Čísla objednaných titulů zakroužkujte.

Jméno .....

Adresa (PSČ).....

Datum: ..... Podpis .....

<sup>\*)</sup> Nehodící se škrtněte.



Výstavnictví s. p. přijme ihned:  
modeláře umělých hmot a dřeva.  
Informace: osobní oddělení, Ovocný trh 19, 110 00  
Praha 1, telefon 22 16 10, 236 11 35—44.

Sdružený klub pracujících ROMO s. p. Fulnek spolu se svými modelářským kroužkem pořádají v sobotu 20. října 1990 v sále SKP ve Fulneku na Fučíkově ulici od 7.30 hod. do 12.00 hod. burzu modelářských potřeb pro všechny odbornosti.

Modelklub Hradec Králové nabízí klubům i jednotlivcům palivo pro motory se žhavicí svíčkou (80 % metylalkoholu, 20 % ricinového oleje). Nákup je možný každé úterý od 15.30 do 18.00 hod. na modelářském stadionu v Hradci Králové na Slezském předměstí (naproti restauraci Stoletá). Osobní odběr do přinesených nádob, cena 20 Kčs za 1 litr. Další informace můžete získat buď u Vl. Vaněčka na telefonu (049) 443 21, kl. 14 (7.00 až 14.30 hod.), nebo v klubovně Modelklubu na čísle (049) 407 37.

KPM Zlín — Zlín pořádá modelářskou burzu dne 20. října 1990 v sále restaurace Křižovatka v Otrokovicích od 8.00 do 12.00 hod. Vstupné 5 Kčs.

**záruka modelářských úspěchů  
pro začátečníky  
i pokročilé**



Informace a prospekt  
zašle zástupce pro ČSFR  
Jiří Urbaniec  
Brožíkova 10/1105  
735 06 Karviná - NM

JOHANNES GRAUPNER · Abt. K · Postfach 1242 · D-7312 KIRCHHEIM-TECK

## sportovní neděle



■ Přebor Západočeského kraje v kategorii RC V2 uspořádal 16. června LMK LIAZ Holýšov na letišti Aeroklubu Staňkov. Zvítězil člen pořádajícího klubu J. Fatka (1358 b.) před F. Ernestem z Chebu (1348 b.) a ing. L. Lenerem z Klatov (1343 b.).

■ Na letišti Brno-Medlánky se 23. června konal již 6. ročník soutěže „O pohár rektora VUT“ v kategorii RC maket F4C. Členové RC klubu VUT Brno dokázali soutěž nejen dobře připravit, zabezpečit její odlétání i v dešti, ale uplatnili se i jako soutěžící. Velký skleněný pohár si vylétal s dvouplošníkem Steen Skybolt A. Pálka z Bílovic nad Svitavou před M. Tichým (Laser 200) a S. Kouřilem (Beta Scolar 253 C), oběma z pořádajícího klubu.

V neděli následujícího dne se létala ve Frenštátu pod Radhoštěm „XXX. Beskydská soutěž“ v kategoriích A3 a B1. Mezi žáky se s větrom nejlépe dařilo M. Schulzovi z LMK NH Ostrava (299 s), další místa obsadili R. Popovičová z Havířova (297 s) a R. Kristián z Dolních Životic (292 s). Mezi juniory byl nejspěšnější M. Popovič z Havířova (300 s) a mezi seniory Z. Drastich

z Dolních Životic (300 s). V kategorii B1 létal ze dvou zúčastněných žáků lépe domácí R. Kupčík (436 s), mezi seniory zvítězil L. Kravčík z Ostravanu Ostrava (460 s).

■ Mistrovství Východoslovenského kraje v kategorii RC V2 uspořádal 30. června Modelklub VSŽ Košice na letové ploše u obce Valaliky. Zúčastnilo se dvacet modelářů z Košic, Prešova, Spišské Nové Vsi, Svitú, Humenného a Jelšavy. Ve věkové skupině juniorů, v níž startovali i žáci, zvítězil A. Legutky ze Svitú (1000 b.) před I. Đurkou ze Spišské Nové Vsi (838 b.) a D. Mihalidsem z Jelšavy (830 b.). Mezi seniory byl nejspěšnější Z. Đurka ze Spišské Nové Vsi (1000 b.), další místa obsadili M. Legutky ze Svitú (970 b.) a F. Šoltés ze Spišské Nové Vsi (951 b.).

## POMÁHÁME SI

Inzerce přijímá vydavatelství Magnet-Press, inzertní oddělení (inzerce Modelář), Vladislavova 26, 113 66 Praha 1, telefon 26 15 51, linka 294.

### PRODEJ

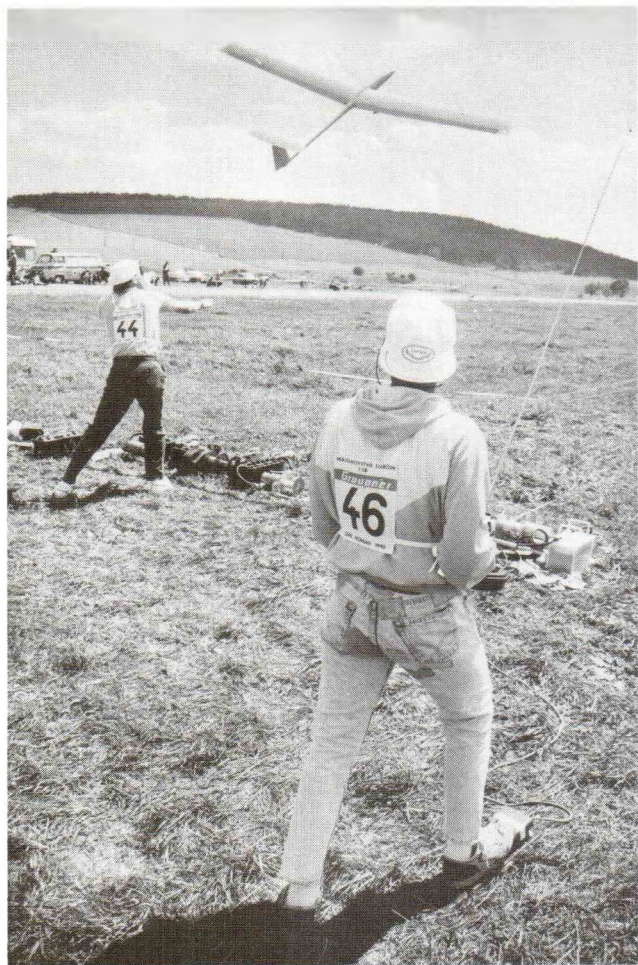
- 1 Plány modelarskie — lodě č. 107 až 133, knihy Votiv Schiffe a Schiffbaukunst. Koupím výhybky, koleje Pliz a vagony na H0. M. Bartoň, Jarníkova 1899, 149 00 Praha 4
- 2 Servo Futaba FP-S7 4 ks (po 500), FP-S12 4 ks (po 450), Modela R6 AM27 (1000). V. Picha, Kolárova 812, 258 01 Vlašim
- 3 Sadu sintro. 8,4 V/1,2 Ah závoňní. M. Sloup, Štúrova 26, 142 00 Praha 4, tel. (02) 42 24 50
- 4 Pol. maket. Grob G 109 — 2800 (Fara), Piper 4-4B-1800 (po 1500), RC plachet. Denisa (300). M. Ruda, Spojovací 46, 130 00 Praha 3, tel. 82 95 36
- 5 Omezený počet nových výbrusů pro motory MK-17 a MVVS 1,5, příp. montáž provedu. Ing. P. Hajtč, Čiklova 23, 140 00 Praha 4
- 6 Novou soupr. Graupner MC-16 v záruce (10 900), 4014 JR vysíláč, přijí., 1x servo (7200)

- + modul DR, EXP s přepínači 100 % (2900), serva JR C508 nová (620), NiCd Sony sintro. 600 mAh (po 80), zajistím dovoz soupr. Graupner a jin. materiálu. M. Rudolfský, Polská 10/1184, 120 00 Praha 2
- 7 Vys. Modela Digi — inovovaný 2+1, přijí. R4 AM27, 3 serva Futaba, zdroj Futaba Power Pack, nabíječ (3100). L. Major, Blažovského 737, 149 00 Praha 4
- 8 Webra 61 ABC + LVP použ. (2500), podv. 3-koř. Graupner (800), st. Rondo + MK-17, nově (200), st. Trenér (250), dř. vrt. prům. 280 až 400 i iný mat. Kúpím serva S15 nově i pošk. Kon. JR, Futaba i sam., n. d. na OS FS-120 a Webra 61 LS, sintro. NiCd 500 mAh 4 ks. Mot. Webra 61 LS len novy, štart. na mot. 10 cm<sup>3</sup>. M. Lalík, Clementisova 30, 974 01 B. Bystrica
- 9 Laminátové trupy na RC V2 (180). M. Šedík, Vazilova 7, 949 01 Nitra
- 10 Servo Futaba (500), přijímač Modela Digi (800). P. Čížek, Palackého 554, 398 11 Protivín
- 11 Různý model. materiál (větší množství), seznam proti známce. V. Klncí, Malostranská 54, 625 00 Brno
- 12 Výkresy lodí a jednoduchých maket, modely EX-500, F2Z, plachtice původní i překreslené zo zahranič. čas. a starších plánkov Modelář, zoznam oproti známce. D. Chudjak, ČA 7A/19, 034 01 Ružomberok
- 13 Zahr. kity v měř. 1:35, 1:72 — seznam za 2 známky. K. Eminger, Dolákova 529, 181 00 Praha 8
- 14 Vypínače RC přijí. (25), kyanoakryl. lepidlo, tuba 3 gr. (35), aku Varta RS 501 (70), součásti na RC auta elektro, seznam zašlu. J. Fábian, Hviezdoslavova 33, 990 01 Veľký Krľš
- 15 Modela 4 AM27, Tx + Rx + 4x ST + zdr. (4200), polom. Vega, Nimbus RC V2 (po 200), Raduga 10 RC (500), MK-17 (100), MVVS 2,5, 1,5 na náhr. díly, Varioprop šedý (200), el. naviják + bat. 150 Ah + ol. palivo pro žhav. (100), gumicuk + naviják (200), balsa, potah. papír, různ. mod. mater., nejráději v celku. M. Boháč, Obr. míru 133, 543 71 Hostinné
- 16 Plány válečných lodí USS — bitevní HMS Warspite (100), těžký křižník USS Indianapolis (100), ponorka Surcouf (50), 1 jednotlivě. Ing. J. Švec, Slunečná 4556, 760 05 Zlín 5
- 17 R6 AM27 + 2x ST1 + zdroj (1700), rozost. Trenér (400), Fénix: lam. trup + forma + křídla + motor 6,5 cm<sup>3</sup> (600), RC Kajako (200). G. Kaschný, PS 761/F44, 031 19 L. Mikuláš
- 18 Odpruž. podvozek Speciál 02 + náhr. díly (1500), Lexan. karos. BMW M1 stříkaná + sam. (200), teleskop. anténu (60), paprskové disky na RC moto před. (50), zad. (60), kat. Graupner 90, 80 stran (80), motory Webra 82—96 stran (60). M. Hájek, Branka 106, 763 26 Luhačovice



# ME F3B 1990

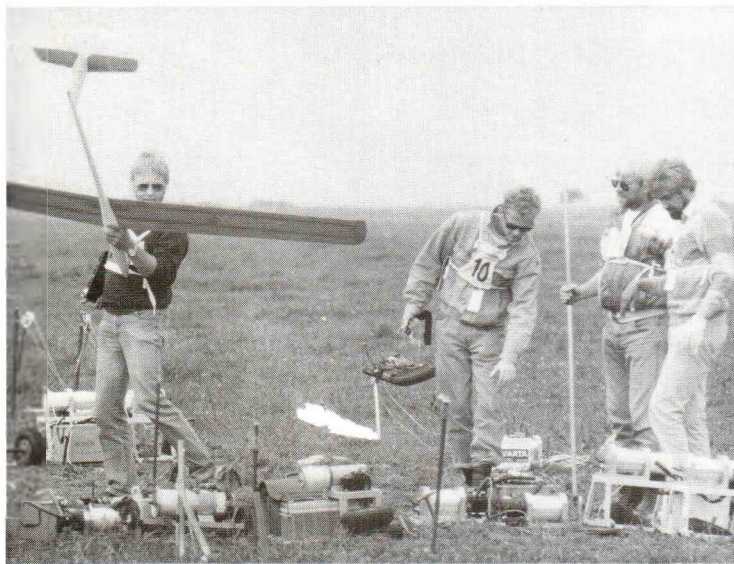
Poprad, 14. až 21. 7. 1990



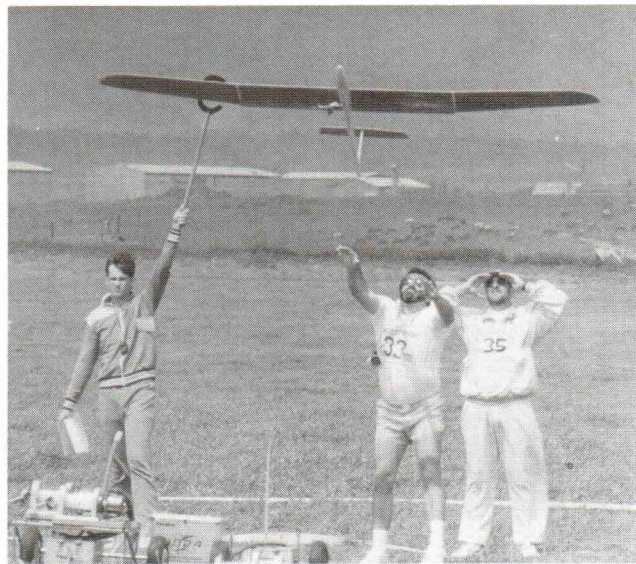
2



2



3



4



5 1 Startuje model Švéda P. Vaisanena

2 Tradičnímu účastníkovi popradské mezinárodní soutěže Borutu Perparovi z Jugoslávie se rozhodně nedařilo podle jeho představ – skončil až na 45. místě

3 Nový mistr Evropy Daniel Lippert rozjímá nad navijákem, o jeho model zatím pečuje Ralf Decker

4 Modeláři z Lucemburska zatím nebyli na našich soutěžích příliš častými hosty – s tímto modelem obsadil Romain Sfredda 26. místo

5 Reprezentanti SSSR startovali na oficiální soutěži FAI v kategorii F3B vůbec poprvé. Nejlépe si z nich vedl Konstantin Karpov, který vybojoval 17. místo

Snímky: M. Salajka

Snímky: Vl. Hadač (2),  
ing. L. Hanuška, dr. J. Ma-  
šín, M. Salajka

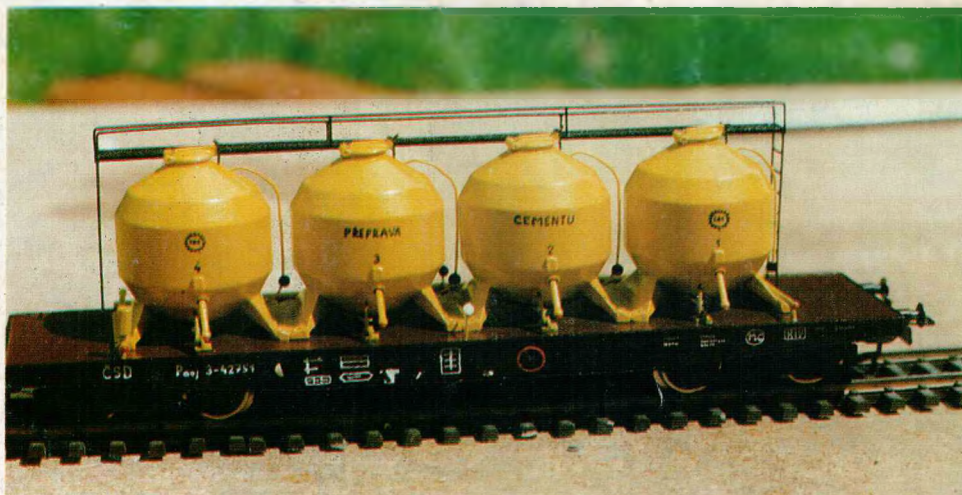
INDEX 46 882



▲ Na krásnou kulisu, kterou letoš-  
nímu ME F3B v Popradu vytvářelo  
panoráma Vysokých Tater, bude  
asi nejráději vzpomínat pilot  
právě vzlétajícího modelu: Daniel  
Lippert ze Spolkové republiky Ně-  
mecka



▼ Na přeboru ČR zvítězil v kate-  
gorii B1 V. Měřička z KŽM Plzeň  
s modelem vozu Paoj ve veli-  
kosti H0



▲ Nejúspěšnějším repre-  
zentantem Izraele byl  
v Popradu Ariel Meir,  
který skončil šestnáctý

▼ S modelem BA-4B na  
motor MVVS 1,5D se smě-  
rovkou řízenou soupra-  
vou Mars II létá pro radost  
dr. Jiří Mašín z Prahy



▲ Žák Jan Červíček úspěšně soutěží v kategorii F3-Ž s mode-  
lem Leader podle plánku Modelář

