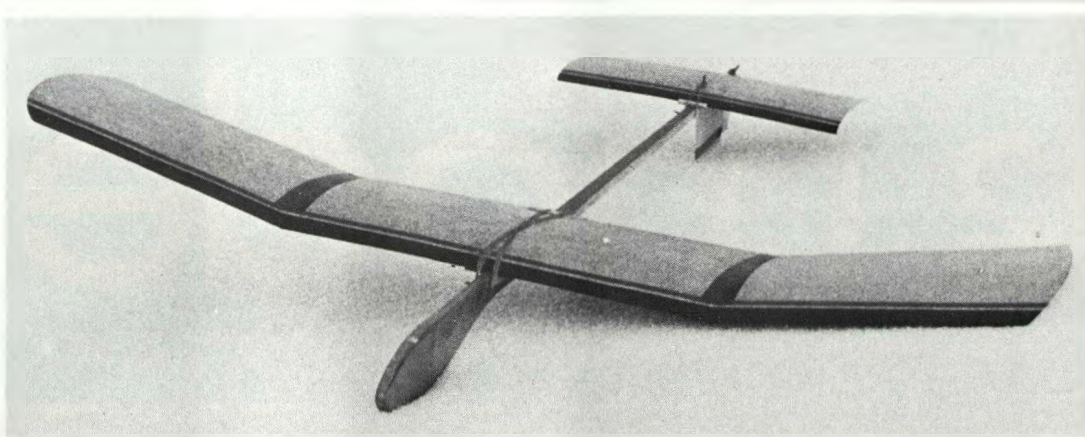


PROSINEC 1987 ● ROČNÍK XXXVIII ● CENA 4 Kčs

12 modelář

LETADLA • LODĚ • RAKETY • AUTA • ŽELEZNICE



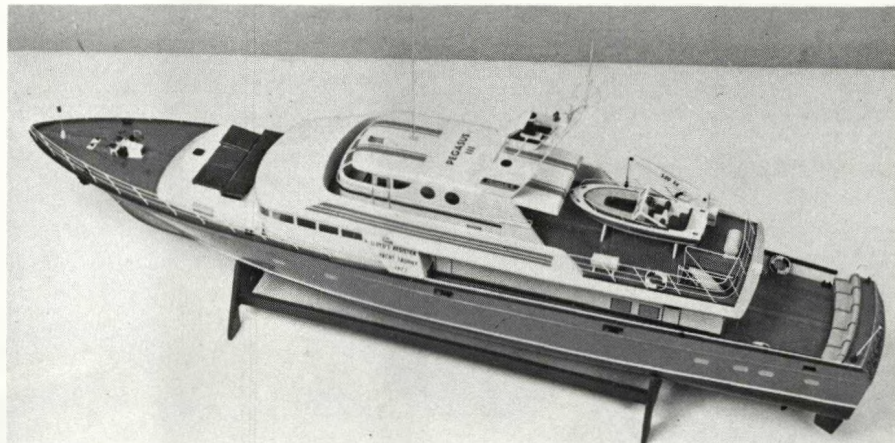


K TITULNÍMU SNÍMKU

Přestože na ně někdy zehráme, jsme rádi, že je máme. Není řeč o ženách, ale o výrobcích podniku ÚV Svazarmu Modela. Od jeho vzniku letos uplynulo patnáct let a tomuto jubileu jsme věnovali značnou část obsahu tohoto sešitu Modeláře. Chceme tím jednak seznámit vás, čtenáře, s několika výrobky z Modely i s tím, co se v Modela v této době děje, jednak poděkovat nevelkému kolektivu pracovníků podniku za obrovský kus práce, který za patnáct let odvedl ve prospěch dalšího rozvoje modelářství.

▼ RC model japonského sportovního letounu Fuji FA-200 Aero Subaru o rozpětí 1450 mm a hmotnosti 2200 g je poháněn motorem OS Max 6,5 cm³. Při ovládání obou kormidel, vztlakových klapek a otáček motoru je schopen akrobacie. Podle návrhu J. Fary z Prahy jej postavil L. Nermut z Libiše

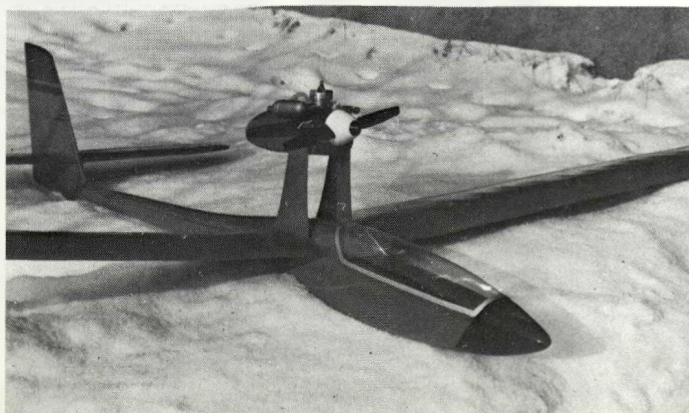
▲ Že nosné plochy volných modelů z pěnového polystyrénu a lepicí pásky, popsané v Modeláři 5 a 6/1987, jsou ověřeny v praxi, potvrzuje snímek modelu A3 autora článku, ing. I. Mikače z Vlašimi



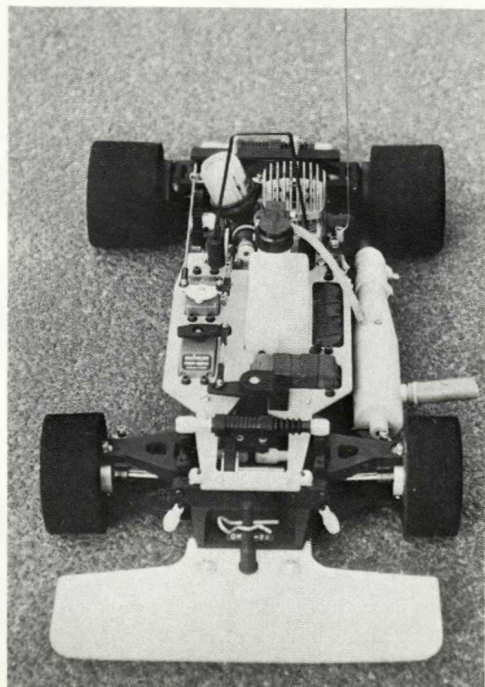
▲ Trochu vzhledově vylepšená je RC jachta Pegasus III ze stavebnice firmy Graupner, kterou postavil V. Mohr ze Semil. Pohonnou jednotku tvoří dva motory Mabuchi 540 s dvoulistými vrtulemi, napájené bateriemi Varta RSH 4000 mAh. Model dosahuje rychlosti 10 až 15 km/h



▼ Nový podvozek J. Tučka a ing. A. Jirásků z RCAM Mnichovo Hradiště vychází z řady dřívějších amatérských podvozků. Konceptně novým je řešení přední nápravy s omezovači zdvihu nezávisle zavěšených kol, náhon přední nápravy je ozubeným řemenem tuzemské výroby



◀ V. Manda z Úval létá s tímto úhledným motorizovaným větroněm o rozpětí 2650 mm a hmotnosti 1500 g. RC soupravou jsou ovládány výškovka, směrovka a otáčky pomocného motoru Enya 1,5 cm³; trup je známý Universal podniku ÚV Svazarmu Modela



15 let podniku ÚV Svazarmu



Výročí, které tímto sešitem Modeláře připomínáme, není příliš kulaté, navíc jsme je měli slavit již začátkem tohoto roku. Nicméně se domnívám, že rozhodně neuškodí až závěrem jubilejního roku blíže se seznámit s tím, jak nyní Modela vypadá, s jakými problémy se potýkají její pracovníci, co pro nás chystají nového. Proto jsem požádal o odpověď na několik otázek ředitele podniku ing. Vladislava Hýblu:

Co se dnes všechno skrývá pod názvem Modela?

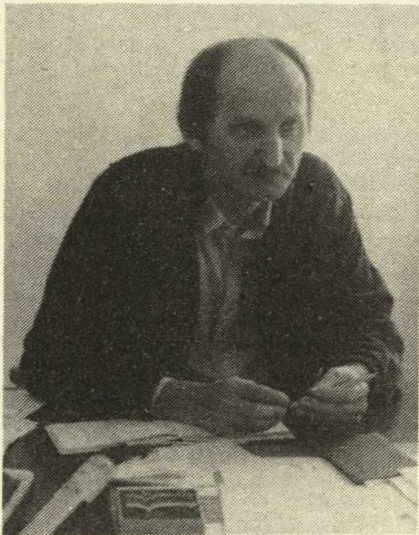
Po integraci různých vedlejších hospodářství a výrob existuje dnes 12 podniků ÚV Svazarmu, mezi něž patří i Modela. Odrazem integračního procesu je i poněkud rozříznutá struktura našeho podniku, který má při 190 zaměstnancích osm výrobních závodů, v nichž vzniká na 260 výrobků, které jsou v našem katalogu.

V brněnském závodě (dříve MVVS) se již tradičně vyrábějí modelářské motory. Vzhledem k rostoucím požadavkům na objem jejich výroby jsme převedli část finální výroby do Podhofan u Ronova, kde kromě spalovacích motorů nejnižších zdvihových objemů vyrábějí i motory na CO₂. Závod se sídlem v Praze-Ruzyni vyrábí RC soupravy. Závod, jehož základní provoz je v Byškovcích, kompletuje modelářské stavebnice, zajišťuje ležání balsy a výrobu polotovarů polystyrénových křidel, polepených dýhou. Ve Valašském Meziříčí se vyrábějí plastické výrobky a polotovary. V Hronově tiskneme modelářské publikace a návody a výkresy do stavebnic; kromě toho tam vznikají i vakuumované polotovary. Závod v Karlových Varech patří k hlavním výrobcům modelářských lišt u nás a výrobní sortiment obohatil i o tvarové náběžné lišty.

Jak se seznamujete se zájmy modelářů? Máte nějakou zpětnou vazbu?

Informace o potřebách svazarmovských modelářů jsou nám předkládány cestou příslušných oddělení ÚV Svazarmu a zejména prostřednictvím materiálové komise RMO ÚV Svazarmu, v níž jsou zastoupeny jednotlivé modelářské odbornosti a její členem je i pracovník našeho podniku.

Náš obchodní úsek registruje náměty vyplývající z jednání s obchodními partnery, výměna informací vyplývá i z patronální smlouvy, kterou máme uzavřenu s Domem techniky mládeže v Praze. Kromě těchto oficiálních zdrojů využíváme v maximální míře setkání s modeláři — jak s výkonnými sportovci, tak s rekreačními modeláři i s modelářskými instruktory a funkcionáři. Snažíme se i sledovat vývoj modelářského



sportu ve světě a v neposlední řadě se spoléháme na úsudek našich pracovníků, z nichž převážná většina má k modelářství blízko. Je totiž mezi nimi řada zkušených modelářů, ověřených vavřiny z vrcholných soutěží, a nositelů čestných titulů.

Modeláři neustále reptají na vyšší cenu stavebnic z vašeho podniku.

Cenové kalkulace našich výrobků vycházejí ze skutečných výrobních nákladů. V tom se nelišíme od podniků třeba z jiných resortů. Samozřejmě i my bychom rádi viděli naše výrobky levnější, neboť jsou většinou určeny mladým uživatelům. Ke zlevnění vedou v zásadě dvě cesty. První je poskytnutí účelových dotací například na vybrané výrobky pro začínající modeláře. Tuto možnost zatím ÚV Svazarmu neuplatnil a je otázkou, zda ji uplatní při současném trendu směřujícím k prohlubování chozrasčotních principů hospodaření. Zbývá nám tedy druhá cesta, po které chceme důsledně jít: uplatňování účinných opatření k celkovému zefektivnění výroby.

Nebude to jednoduché. Nechci naříkat na zastaralost našich základních prostředků — při uplatnění zásad větší samostatnosti podniku bude již především na nás, abychom tento stav zlepšili. Je tu ale jedno hledisko, o němž bych se rád zmínil: sériovost. Modeláři by rádi viděli širší nabídku našich výrobků. Široký sortiment si ovšem vynucuje malosériový způsob výroby. Tím je omezena třeba racionalizace výroby a zavádění dalších racionalizačních opatření. To říkám i přes to, že se nám podařilo v posledních

létech znásobit objem výroby na soustružnických automatech.

Můžete pro názornost seznámit čtenáře s kalkulací ceny některých jednoduchých stavebnic, třeba Kim a Tigi?

Jistě. Takže u stavebnice Kim stojí materiál 6 Kčs, na přímých mzdách vyplatíme 3,70 Kčs, ostatní přímé náklady tvoří 0,50 Kčs, výrobní a správní režie činí 13 Kčs, zisk 0,70 Kčs. Zaokrouhlená maloobchodní cena je tudíž 24 Kčs, z níž vychází maloobchodní cena 28 Kčs. V případě stavebnice Tigi je materiál za 11,10 Kčs, přímé mzdy 5,70 Kčs, ostatní přímé náklady 2,70 Kčs, režie 20,10 Kčs, zisk 2,30 Kčs, zaokrouhlená maloobchodní cena 42 Kčs a maloobchodní cena 49 Kčs.

Již v rozhovoru s Vaším předchůdcem v Modeláři 2/1982 jsme se zabývali otázkou kvality RC souprav. Od té doby se podle mých zkušeností situace spíše zhoršila. Jde tu o bezpečnost lidí — jak budete tuto záležitost řešit?

Ohlasy uživatelů jakož i rozbor četnosti reklamací rozhodně nenavědčují tomu, že by soupravy byly nekvalitní. Přitom jsou používány i v modelech těch nejnáročnějších RC kategorií. Tím ovšem nechci tvrdit, že nevidíme problémy. Před nedávnem jsme například řešili otázku ladění vysilačů. Přezkoumali jsme technologický postup a věřím, že kvalita nalaďené doznala zlepšení.

Jaké máte zkušenosti se servisními službami?

V brněnském a podhořanském závodě zajišťujeme servis pro modelářské motory, v Praze na Veleslavíně pak servis pro RC soupravy. Od poloviny roku 1986 jsme převzali i servis serv a testerů z Tesly Karlín. Na některých modelářských soutěžích zajišťujeme servis přímo v terénu.

Podle zpráv, které mám k dispozici, jsou zákazníci spokojeni jak s kvalitou služeb, tak s dodacími lhůtami. A to se k nám vrací i výrobky po zjevně neodborném zásahu, čemuž se ale nelze vyhnout. Vždyť třeba motor MVVS 1,5 D je pro řadu zákazníků vůbec prvním motorem.

Váš podnik se, byť omezeně, zabývá i tzv. aplikovaným modelářstvím, tedy využitím vašich výrobků v jiných oborech. Můžete se pochlubit nějakými zajímavostmi?

Jde o programy, na nichž se ve všech případech podlejí i externí spolupracovníci. Jedním z nich je vývoj, výroba i provoz RC modelů letadel pro nácvik střelby na letící cíle v ČSLA. Výsledný efekt této činnosti by byl ještě větší, kdyby se podařilo usměrnit

modelář

12/87 PROSINEC XXXVIII
Vychází měsíčně



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

Vydává ÚV Svazarmu ve Vydavatelství NAŠE VOJSKO, národní podnik, 113 66 Praha 1, Vladislavova 26, tel. 26 15 51—8. Vedoucí redaktor Vladimír HADÁČ, redaktori Tomáš SLÁDEK, Martin SALAJKA. Grafická úprava Jan ČERNÝ.

Redakční rada: Zdeněk Bedřich, Rudolf Černý, Zoltán Dočkal, Jiří Jabůrek, Jiří Kalina, ing. Jiří Havel, Zdeněk Hladký, Zdeněk Novotný, ing. Dezider Selecký, Otakar Šaňfek, Václav Šulc, ing. Vladimír Valenta. Adresa redakce: 113 66 Praha 1, Jungmannova 24, tel. 26 06 51, linky 468, 465. Vychází měsíčně. Cena výtisku 4 Kčs, pololetní předplatné 24 Kčs. — Rozšiřuje PNS, v jednotkách ozbrojených sil Vydavatelství NAŠE VOJSKO — 113 66 Praha 1, Vladislavova 26. Objednávky přijímá každá pošta i doručovatel. — Inzerce přijímá inzertní oddělení Vydavatelství NAŠE VOJSKO. Objednávky do zahraničí přijímá PNS — vývoz tisku, Jindřišská 13, 110 00 Praha 1. Tiskne Naše vojsko, n. p., závod 8, 162 00 Praha 6-Liboc, Vlastina 710. Nevyžádá-ne příspěvky se nevracejí.

Toto číslo vyšlo v prosinci 1987

Vydavatelství NAŠE VOJSKO Praha

Index 46882

nábor branců tak, aby se k této technice dostávali modeláři-piloti motorových RC modelů. Využití bezpilotních prostředků je ovšem širší — pro film, zemědělství i v dalších oborech.

Dalším příkladem aplikace soupravy vysílač — přijímač může být i zařízení pro dálkový přenos digitálních i proporcionálních signálů s možným využitím jak v průmyslu, tak při zajišťování bezpečnosti objektů. Tato zařízení však zatím nevyrobíme.

Připravili jsme i soupravu pro výcvik v rozpoznávání vojenských letounů. Je to soubor diapositivů, na nichž jsou zachyceny plastické modely, vyfotografované na příčném pozadí — výsledek je velmi přesvědčivý.

Budete i nadále pokračovat v podpoře modelářského sportu?

Omlasy na Velkou cenu Modely, na Malou cenu Modely CO₂ i třeba na naši spoluúčast na Memoriálu J. Smoly jsou dobré a jsme přesvědčeni o tom, že tyto akce přispívají k dalšímu rozvoji modelářství. Pro nás navíc plní i účel propagační, a proto hodláme v této činnosti pokračovat. Pochopitelně se asi nejvíce zaměříme na Velkou cenu Modely na Mělníce, která má šanci stát se významnou mezinárodní akcí, v níž by mohli slavit úspěchy naši sportovci s našimi výrobky.

Zajišťujeme i řadu výstavek při různých propagačních akcích, a proto uvažujeme i o zřízení týmu, který by naše výrobky předváděl v akci.

Jak se v Modele projevuje přestavba hospodářského mechanismu?

Přikláním se k názoru, že přestavba není záračným lékem, který nám někdo naserviruje a rázem bude vše jiné. Její úspěch je podmíněn především důsledným plněním úkolů a poctivou prací na všech stupních. Ve spolupráci s nadřazeným orgánem usilujeme o taková opatření, která by v maximální míře vycházela ze specifiky hospodářské sféry společenské organizace a v praxi znamenala další urychlení technického rozvoje a zvyšování efektivnosti výroby. Naším záměrem je podnik dále rozvíjet.

Šíře sortimentu naší výroby klade zvlášť vysoké nároky na kvalitu dodavatelsko-odběratelských vztahů a materiálně technického zajištění výroby. Pro řadu dodavatelů přítom nejsem zajímavým partnerem vzhledem k podlimitním požadavkům na ten který materiál. S nadějí proto musíme vzhlížet k účinnosti celostátní přijímaných opatření. Nic by nebyla platná možnost volby zásobovacích a nákupních cest, jak je vyjádřena v návrhu zákona o státním podniku, tam, kde daného materiálu je naprostý nedostatek.

Uvažujete o spolupráci s obdobně zaměřenými podniky bratrských branných organizací?

Modela ročně vyváží výrobky za více než tři milióny korun, převážně do zemí RVHP, v nichž jsme i uskutečnili řadu úspěšných propagačních akcí. Přesto souhlasím s tím, že spolupráce s našimi partnery ještě není taková, jaká by mohla být. Situace je složitá zřejmě proto, že přes brannou podstatu modelářství mají výrobky převážně charakter spotřebního zboží a jako takové jsou i distribuovány v běžných obchodních sítích. Do každého obchodního vztahu tak vstupují na obou stranách hned čtyři partneři: branná

organizace, její výrobní podnik, podnik zahraničního obchodu a organizace vnitřního obchodu.

V sortimentu Modely dnes nejcitelněji chybí stavebnice větroně F1A, stavebnice modelu lodě použitelného pro soutěže v žákovské kategorii E-X 500, aspoň doplňky pro dráhové modely automobilů a tolik diskutované dvojkolky pro železniční modeláře. Chystáte se zaplnit tyto mezery?

Námětů na rozšíření našeho sortimentu je vždy víc, než můžeme splnit. Většina z nich je svým způsobem oprávněná. Na druhou stranu je možné s většinou těchto návrhů polemizovat. Například mám odlišný názor na zavedení výroby stavebnice větroně F1A. Této kategorii se dnes věnují především zkušenější modeláři, kteří dají přednost vlastní konstrukci. Pro lodní modeláře uvažujeme o výrobě polotovaru — plastického výlisku trupu modelu E-X 500 podle předlohy zhotovené některým z renomovaných lodičkářů. Některé doplňky pro dráhové modely automobilů již Modela vyráběla. Jak jsem informován, šlo o doplňky navržené zástupci automodelářů — a přesto byla Modela nucena zastavit jejich výrobu pro malý zájem.

O dvojkolky toho skutečně bylo v minulosti řečeno hodně, o výrobě v tuzemsku neuvažovala jen Modela. Cenová kalkulace však vychází krajně nepříznivě v porovnání se zavedeným specializovaným výrobcem z NDR. Přes složitost a dosavadní neúspěšnost jednání s partnerem v NDR vidím nejschůdnější cestu v trpělivém pokračování jednání o dovozu. Vždyť o potřebě prohlubování spolupráce zemí RVHP a jejich branných organizací se tolik hovoří. Pro zdar vzájemné výměny zboží snad máme v daném sortimentu co nabídnout!

A co nabídnete našim modelářům v roce 1988?

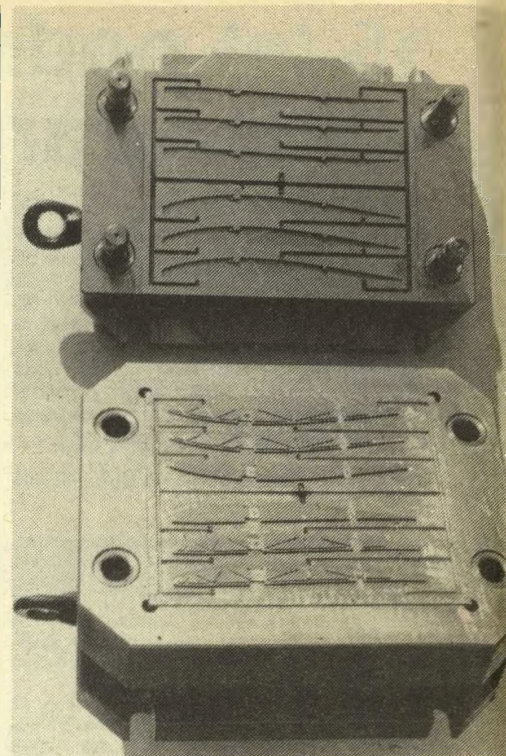
V sortimentu stavebnic připravujeme tyto novinky: RC motorový kluzák Astir na motor 1,5 až 2 cm³, RC model Akrobat na motor 6,5 cm³, RC větroň Vega-termik, což je modifikace stávajícího modelu, tentokrát ale s konstrukčním křídlem. Řadu stavebnic pro mládež rozšíří házečí kluzák — polomaketa letadla Meta Sokol, A-trojka Robin a A-jednička Ajax. Na oblíbenou Melodii naváže motorová jachta Neptun.

Ještě v závěru letošního roku bude dokončena první série nového motoru Modela Junior pro začínající modeláře, pro který v příštím roce nabídneme i tlumič výfuku a RC karburátor. Objeví se i další doplňky — nové motorové lože, plastická žebra, podvozkové kolo a spalovací motory s uspořádáním ABC.

Koncem příštího roku budeme zavádět sériovou výrobu nové RC soupravy s kmitočtovou modulací. Snad to nebude znít jako výmluva, ale dříve to není možné pro složitost s materiálním zajištěním výroby.

Příští rok tedy bude mimořádně bohatý na novinky. Spolu se čtenáři si přeji, aby stejně úspěšná byla i další léta.

Připravil Vladimír Hadač



Jedna z nových forem: rámeček se žebry pro RC modely Vega-termik a Astir

„PATNÁCTKA“

neboli závod 15 podniků ÚV Svazarmu Modela sídlí v přilehlé budově ve Valašském Meziříčí. Původně to bylo hospodářské zařízení OV Svazarmu Malá železnice, od roku 1974 je nad vchodem nápis Modela. Návštěvu tohoto závodu mi v pražském ústředí Modely nedoporučili náhodou — jednak je největší, jednak má mezi ostatními závody důležitě postavení.

Samotná prohlídka závodu zabere pár minut. Po levé straně chodby jsou dveře do království nástrojů, na druhé straně chodby je výrobní část závodu — lisy na stříkání plastických dílů a provozy kompletace. V době mojí návštěvy zde vznikala známá kormidla pro modely lodí, čtyřkolíkové konektory a sady žebra pro motorový větroň Astir.

Po krátké prohlídce jsme se usadili v kanceláři vedoucího závodu Josefa Bystřického.

— Je nás pětadvacet pracovníků a jako jediní v Modele pracujeme na dvě směny, abychom co nejvíce využili kapacity lisů. Díky tomu ročně dodáváme na trh za tři milióny korun hotových výrobků, tedy plastických stavebnic a modelářské „bižuterie“ ve známých sáčcích. Především ale vyrábíme díly do stavebnic a pro další výrobky Modely. Ročně je to asi 120 druhů, z nichž 20 až 30 jde přímo na trh. Naším důležitým úkolem je výroba forem a přípravků. Zatím jich máme k dispozici na čtyři sta a každý rok k nim přibývá kolem 40 dalších.

— Často se teď mluví o zastaralém vybavení našeho průmyslu. Jak jste na tom u vás?

— Určitě bychom věděli co nakoupit. V nejbližší době ale asi žádné velké možnosti mít nebudeme, takže budeme muset vystačit s tím, co máme. Naši pýchou je kopírovací frézka Deckel z NSR, bez níž bychom nebyli schopni vyrábět formy se sférickými plochami — třeba pro lisování vrtní nebo plastických stavebnic. Tenhle stroj jsme dostali před jedenácti roky díky pochopení ÚV Svazarmu a slouží výborně. Jinak máme stroje naše nebo ze socialistických zemí. To platí i o vstříkacích lisech. Máme tři typy CS-88/63, jeden CS-47/32 a několik menších vislých hydraulických a ručních.

— Výrobky vašeho závodu zřejmě do značné míry ovlivňují cenu finálních výrobků z dalších závodů.

— Jistě, i když přesnější je, že tu cenu ovlivňuje kalkulace. Zhotovení formy je nesmírně náročná práce, která pochopitelně něco stojí. Čímž se dostáváme do přislovecného začarovaného kruhu: V případě značných investic do nového strojního vybavení bychom byli schopni vyrábět formy rychleji a tudíž levněji, do kalkulace by se ale zase promítaly investice. Jen pro názornost: Jedna z nejobtížnějších forem, které jsme v poslední době dělali, byla na nástavce na tuby s lepidlem Lepox. Odpracovali jsme na ní 2200 hodin, takže její cena je 198 000 Kčs. Ale třeba jen forma na kabínu do stavebnice L-13 Blaník má hodnotu 32 000 Kčs a o něco složitější forma kabiny Luňáka stojí dokonce 57 800 Kčs. Potom záleží právě na kalkulaci, do jak velké série hotových výrobků se náklady na formy rozpočítají. Věřte, že i nás mrzí, když děláme výrobky, které se pro vysokou cenu neprodávají. Třeba pouzdro na baterie pro RC soupravu nebo modelářský pilník, které byly podle našeho názoru uvedeny na trh neuváženě.

Cena forem ovšem není jediným faktorem, který ovlivňuje konečnou cenu výrobku. Vezměte třeba skříně vyslače. Sestává přibližně z patnácti dílů — bez „kníplů“ — a dělá se v malých sérách, tedy nejvýše třístikusových. To znamená nasazení formy na lis kvůli třem hodinám provozu. Seřizovací se pak ani nevyplatí od stroje odejít — jen pořád vyměňuje formy, takže lis víc stojí než pracuje.

— S čím máte jinak největší problémy?

— Pochopitelně s materiálem. Naprostou většinu výrobků lisujeme z našich hmot z Kralup — polystyrénu, ABS a z polyamidu. Sortiment je ale malý, mnohé hmoty mají malou pevnost i tepelnou odolnost, při chladnutí ve formě vznikají ty nepěkné propadliny. Takže některé výrobky musíme dělat z dováženého materiálu Rilsan — třeba čistič paliva, některé díly na motor CO₂ nebo zadní víka na motory MVVS.

Jednoduché není ani shánění spojovacího materiálu a dalších zdánlivých drobností. My jsme schopni vyrobit formu a lisovat nový díl dřívě, než jiný dodavatel splní naše požadavky. Takže náš zásobovač jezdí a shání ...

Materiál, který je k dispozici, musí vzít v úvahu již konstruktér při návrhu formy. Mužem, na jehož stole se scházejí požadavky z vývoje a který napřed v hlavě a pak na rýsovacím prkně vytváří podklady pro práci osmi nástrojářů, je Karel Šimara.

— Za největší úspěch našeho závodu považují vznik první stavebnice plastického modelu — byl to již zmíněný Blaník. Za léta již

mám cit pro plasty, všechno se totiž nedá vyčíst v tabulkách. V případě Blaníku jsme ale nevěděli, do čeho jdeme. Přesto se nám podařila pěkná stavebnice. Z poslední doby mám největší radost ze zvládnutí výroby plastických žeber. Letos se mi podařilo vymyslet, jak podle jediné plechové šablony zhotovit na kopírovací frézce sadu dvanácti žeber pro stavebnice Vega a Astir. Potíž byla v tom, že každé mělo jinou hloubku a přitom musela být snížena o stejnou tloušťku tuhého potahu.

— Žebra jsou to opravdu pěkná, už se těším, až z nich budu stavět. Vraťme se ale do nástrojárny. S jakými technologiemi můžete při návrhu formy počítat?

— Prakticky s veškerým třískovým obráběním. Kooperace zajišťujeme jen tepelné zpracování forem, případně zatlačování či vyjiskřování zvláštních forem, jinak jsme soběstační. Kouzlo nástrojárny je totiž třeba i v tom, že někdy stačí nápad či finta a dají se udělat velké věci. Hodně ovšem znamenají lidé. U nás třeba „koncový hráč“ Petr Babic: co ten na „deklovce“ neudělá, to už nedokáže nikdo. Mezi nástrojáři jsou navíc modeláři, což je také výhoda.

— Vy jste také modelář. Chodíte si třeba společně zalétat?

— Se synem Mirkem a s Bohoušem Jurečkou, bývalým čs. reprezentantem v kategorii upoutaných akrobatických modelů, si létáme nejen pro radost, ale i na společných akcích.

— Máme totiž opravdu dobrý kolektiv BSP, který vede právě Mirek Šimara — dodává J. Bystřický. — Dobrý nejen proto, že společně pořádáme třeba Den dětí, že hraje fotbalové zápasy nebo jezdíme do naší rekreační buňky v Čalovu, ale především při plnění pracovních úkolů. Třeba letos. Většinu našeho pracovního kolektivu tvoří ženy s dětmi, a tak jsme měli v prvním pololetí nemocnost 11 %. Díky hodnotným závazkům a hlavně jejich spínání jsme se proto vyrovnali s plánem I. pololetí I 3. čtvrtletí. A to jsme ještě stihli upravit naši budovu a její okolí. Původně to byla nouzová stavba, od kanálu až po komín jsme si ji brigádnicky vylepšili k nepoznání. I pro ten asfalt před vchodem jsme si museli připravit terén — na takovéhle práce tady neseženete dodavatele. Takže je jen správné, že několik členů našeho kolektivu již převzalo stříbrné odznaky BSP.

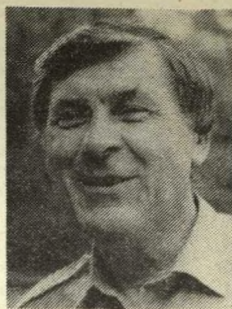
— Jste tu poněkud „za větrem“. Na ředitelství do Prahy je to daleko, stejně jako k vývojářům.

— Ani to příliš nepocítujeme. S vedením podniku máme skutečně dobrou spolupráci. A vývojáři vědí, že nám stačí náčrtek se základními rozměry. Jsme přece modeláři a baví nás naše práce.

Nezbývá mi než dodat, že je to vidět na výrobcích, s nimiž se při práci v modelářských dílnách setkáváme prakticky denně. Takže děkujeme — a ať vám ve Valašském Meziříčí jde práce od ruky jako dosud!

VI. Hadač

Modela



Portrét
měsíce:

Rudolf Černý

Už se známe pár let, takže víš, že k modelářství mně přivedl starší brácha, že jsem studoval na konzervatoři klarinet, že vnuk už rozbil první model a že mi nedávno bylo pětapadesát. Při té příležitosti jsem také trochu účtoval a myslím, že jsem byl při zrodu několika dobrých věcí.

Jako modelářský referent krajského aeroklubu a později ÚV Svazarmu mám podíl na vzniku soutěže aktivy mezi modelářskými kluby. Potom jsme sestavili adresář klubů a později i první kalendář modelářských soutěží. Ten byl snad vůbec první na světě — až po nás začali Angličané a Američané. Stál jsem u kolébky raketového modelářství. S ním jsme v Evropě začínali a nebylo to vůbec jednoduché. Jinak to byla krásná doba, objevil jsem všechny IMZ, instruktorské kursy a soutěže v republice, takže dodnes potkávám všude spoustu známých. Rád vzpomínám na rok 1967, kdy jsme u nás pořádali do té doby největší akci FAI: Na MS na Sazeně startovali s volnými modely reprezentanti sedmatřiceti zemí.

To už jsem pracoval jako technický sekretář a později první viceprezident CIAM FAI. Byl jsem i kandidátem na funkci prezidenta — vůbec prvním ze socialistických zemí. Dal jsem ale přednost dokončení sportovního řádu FAI pro modeláře, který byl do té doby značně nejednotný.

Do pětadesátého roku jsem soutěžně létal s Wakefieldy, motorovými modely a překonal jsem i světový rekord s „pokojákem“. Na soutěžích jsem si nevedl špatně, a tak jsem v roce 1967 převzal titul mistr sportu a v roce 1970 i zasloužilý mistr sportu.

To už jsem byl tady — v Modele; vážím si toho, že jsem vlastně jedním z jejích zakladatelů. Ať si říkáte cokoli, myslím, že se nám leccos podařilo. Třeba program CO₂. Když jsem od dr. Studničky přebíral prototyp jeho motoru, jenom se mi zdálo o dnešním sortimentu. Při vzniku Modely jsem si říkal, že by bylo krásné, kdybychom jednou vyráběli dvacet druhů stavebnic. No a letos se mi i tohle přání splnilo.

Mám radost i z jiných věcí. Třeba z výroby RC souprav, již se nám podařilo značně omezit všelijaké čachry se zahraničními výrobky. Nebo ze šesti řad našich publikací, z plastických stavebnic větroňů, z výrobků z pěnového polystyrénu ...

Modelářství je prostě můj život. Asi není úplně správné, když má člověk konička shodného s povoláním, já už si to ale nedovedu jinak představit. Takže si v sobotu na chalupě vezmu káru, naložím modely, teď už řízené rádiem, a jdu si pod les zalétat. To je pohoda.

Občas svým spolupracovníkům na oko vážně říkám, že na ně všechny ještě stačím jednou rukou. Myslím ale, že věděl, jak si jich vážím. I ti mladí se svými počítači jsou už v mnohém moudřejší. Ví, že to tak má být, ale bez úsměvu a zdravého hecování prostě neumím žít.

Vyprávění obchodního náměstka ředitele podniku ÚV Svazarmu Modela, nositele 17 svazarmovských vyznamenání a diplomu Paula Tissandiera zaznamenal Vladimír Hadač



Ti, kteří sledují tuto rubriku, si určitě povšimli, že pod několika posledními články byl podepsán Zdeněk Liska. To, že zde dnes nacházíte moje jméno, neznamená, že jsem ho tučnými úplatky redaktorům vytlačil. Pravidelně naplňovat tento sloupek však není jednoduché, a tak jsme se dohodli — pochopitelně se souhlasem redakce — že ho čas od času vystřídám.

Na jaře letošního roku jsem byl radou modelářství ÚV Svazarmu pověřen přípravou reprezentantů v upoutaném letu. Z tohoto pohledu se vás tedy budu snažit občas, ale pokud možno včas, informovat o problémech kolem „úček“. Věřím, že soutěžící, rozhodčí i organizátoři v tom mně, ale samozřejmě i Z. Liskovi budou pomáhat, ať už radami, nebo informacemi.

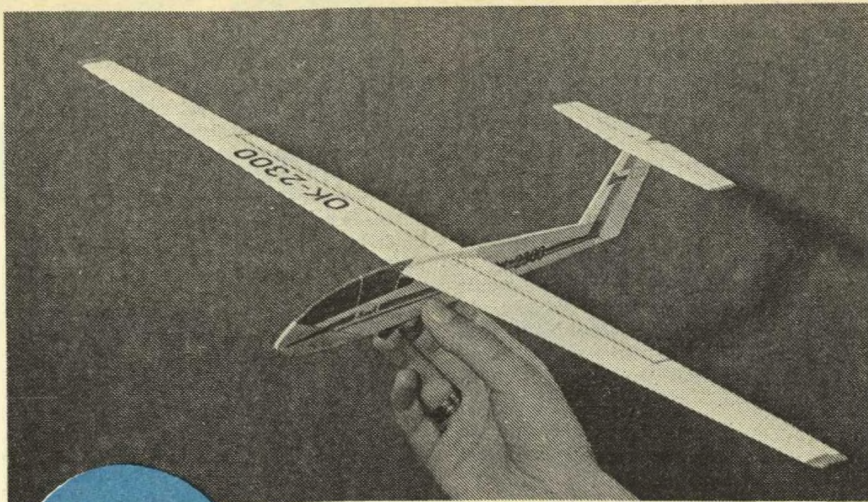
■ V letošním „odpočinkovém“ roce, kdy jsme se mistrovství Evropy ve švédském Nyköpingu nezúčastnili, startovalo pouze tříčlenné družstvo našich akrobatů ve složení Ing. J. Škrabálek, R. Dobrovolný a V. Trnka v září na mezinárodní soutěži v Salgotarjanu v MLR, ale bez výraznějšího úspěchu. Mezi šestadvaceti účastníky z pěti států obsadili naši páté, deváté a desáté místo.

■ V příštím roce se čs. reprezentanti zúčastní srovnávací soutěže socialistických zemí na Kubě a případně — podle dosahovaných výsledků — i mistrovství světa v Kyjevě. Tímto směrem byla také v letošním roce zaměřena příprava širšího reprezentačního výběru, do něhož byli zařazeni: V kategorii F2A M. Jurkovič, S. Menšík a M. Obrovský; v F2B I. Čáni, S. Čech, R. Dobrovolný, Z. Klížka, J. Škrabálek a V. Trnka; v F2C P. Levkuš—V. Jankovič; J. Šafler—J. Kodýtek a K. Vater—B. Bašek; v F2D J. Budiš, L. Bursa, P. Klíma, P. Kučera, T. Mejzlík a J. Zapletal. Všichni se připravovali dobrovolně a na vlastní náklady. Pro sledování výkonnosti byly v každé kategorii určeny tři soutěže, účast na nichž byla první podmínkou pro zařazení do reprezentace. Další podmínkou bylo splnění výkonnostních limitů, jež byly podle výkonů dosažených na MS 1986, ovšem s přihlédnutím k současnému materiállovému vybavení reprezentantů, stanoveny takto: Kategorie F2A — 270 km/h; F2B — umístění do 4. místa; F2C — 3:50 min:s, F2D — umístění do 4. místa. Zároveň jsme kontrolovali kvalitu modelů reprezentantů a zjišťovali současný stav v jejich materiállovém zabezpečení, případně jiné problémy, s nimiž se potýkají. Všechny poznatky budou vyhodnoceny a uplatněny v druhé etapě přípravy, která se — už jen pro užší reprezentační tým — uskuteční od dubna do srpna příštího roku.

■ Protože Modelář až doposud nepřinesl žádnou zprávu o letošní celostátní klasifikační soutěži, která se uskutečnila v červnu, aspoň krátce se k ní vrátím. Za to, že se soutěž konala, je třeba poděkovat předcházejícímu úsilí několika jednotlivců a především pořadatelům z Modelklubu Svitavy. Přestože soutěžící neměli možnost plyných šest let utkat se na nejvyšší úrovni, účast byla uspokojivá, i když si cestu a pobyt hradili sami. Pouze v kategorii F2C jakoby z roku na rok zmizelo šest týmů. Výsledky vítězů: Kategorie F2A (4 soutěžící) — M. Obrovský 270 km/h; F2B (14) — I. Čáni 6036 b.; F2C (5) — Šafler—Kodýtek 8:01 min:s; F2D — J. Zapletal bez ztráty souboje.

Ing. Bohumil VOTÝPKA

**Uprostřed
letového kruhu**



pro
mladé
i staré

Házecí L-23 Blaník

Letos se na Mezinárodním strojírenském veletrhu v Brně veřejnosti poprvé představil modernizovaný celokovový větroň L-23 Blaník. Cílem jeho úprav je zvýšení užité hodnoty úspěšného školního kluzáku L-13 Blaník, jehož prototyp vzlétl už v roce 1956. Než se nový Blaník objevil na našich letištích, bude sice ještě nějaký čas trvat, zatím si ale můžeme postavit jeho půlmetrovou polomaketu.

Základní technické údaje: Rozpětí 16,29 m; délka 8,5 m; nejvyšší letová hmotnost 510 kg. Maximální klouzavost 1:28 při rychlosti 90 km/h; největší rychlost 255 km/h.

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

Jednotlivé díly modelu překreslíme přes uhlový papír na kreslicí čtvrtku a přesně je vyřízneme či vystihneme. Podle těchto šablon pak překreslíme tvar součástí na balsaová prkénka či překližku — dbáme přitom na dodržení směru vláken dřeva.

Trup 1 vyřízneme úlomkem žiletky z balsy tl. 3. Po vyřiznutí otvoru pro zátěž předek oboustranně zesílíme nalepením náklížků 2 z překližky tl. 1, z níž vyřízneme i podvozkové kolo 3. SOP 4 a VOP 5 vyřízneme z polotovaru slepených z balsy tl. 1. Obě poloviny křídla 6 jsou z balsy tl. 2, zakončení křídla 7 z tvrdé balsy tl. 1.

Trup po obvodě zabrousíme na přesný tvar a směrem dozadu sbrousíme až na tl. 1; vyřízneme zářez pro křídlo a zaoblíme hrany. Po přebroušení spodku křídla vybrousíme horní stranu a nad teplem křídlo prohne

do profilu podle výkresu. Ocasní plochy rovněž obrousíme do hladka a zaoblíme hrany.

Všechny díly jedenkrát přelakujeme zředěným zaponovým nitrolakem. Po zaschnutí je lehce přebrousíme jemným brusným papírem a znovu nalakujeme. Na konce křídla přilepíme zakončení 7 a na trup nalepíme SOP.

K barevné úpravě použijeme lihových popisovačů Centrofix. Kabinu vybarvíme modře, všechny proužky, konce křídla a VOP jsou červené. Pohyblivé části naznačíme tuší. Poznávací značky můžeme vyřiznout z černého potahového papíru nebo použijeme obtisky. Při troše opatrnosti je lze rovněž napsat přímo na model popisovačem nebo tuší podle šablony. Černý nápis Blaník pod kabinou napíšeme tuší, šedé označení L-23 na směrovém kormidle tužkou.

Na vrchol SOP přilepíme VOP a do trupu vlepíme — po sbroušení styčných ploch do úkosu — obě poloviny křídla. Po dobu schnutí lepidla zajistíme součásti ve správné poloze špendlíky. Do zářezu v trupu vlepíme kolo 3 a model dovážíme tak, aby poloha těžiště odpovídala údajům na výkresu.

Při dodržení úhlu seřízení a polohy těžiště podle výkresu by zalátávání nemělo činit potíže. Pokud model houpe, musíme jej dovážet vepředu. Při strmém klesání přihneme výškové kormidlo vzhůru. Odchytky od přímého letu korigujeme vychýlením směrového kormidla.

S modelem létáme za bezvětří na svahu, při troše zrůcnosti jej lze i vlekat na niti.

A. A.

Nová modelářská paliva?

Pod tímto titulkem vyšel před rokem v Modeláři (11/1986) článek o sovětských modelářích N. Goluběvovi a V. Iuškinovi, kteří namíchali zcela nové palivo pro motory se žhavicí svíčkou z komponentů běžně dostupných v maloobchodní síti v SSSR.

Bohužel brzy jsem zjistil, že to, co je běžné k dostání v SSSR, nelze sehnat u nás. Olej AS-8 nebo MS-20 v obchodě nebo u benzínové pumpy nekoupíte, namísto ředidla do olejových barev dostanete jen olejosyntetické S6006 a místo terpentýnu si můžete koupit pouze terpentýnový olej.

Přesto jsem se pokusil o namíchání dvou směsí. Ta první sestávala z 26 % benzínu Super, 8 % acetonu, 53 % ředidla S6006 a 13 % ricinového oleje. Druhá směs měla toto složení: 30 % terpentýnového oleje, 40 % ředidla S6006, 10 % acetonu a 20 % ricinového oleje.

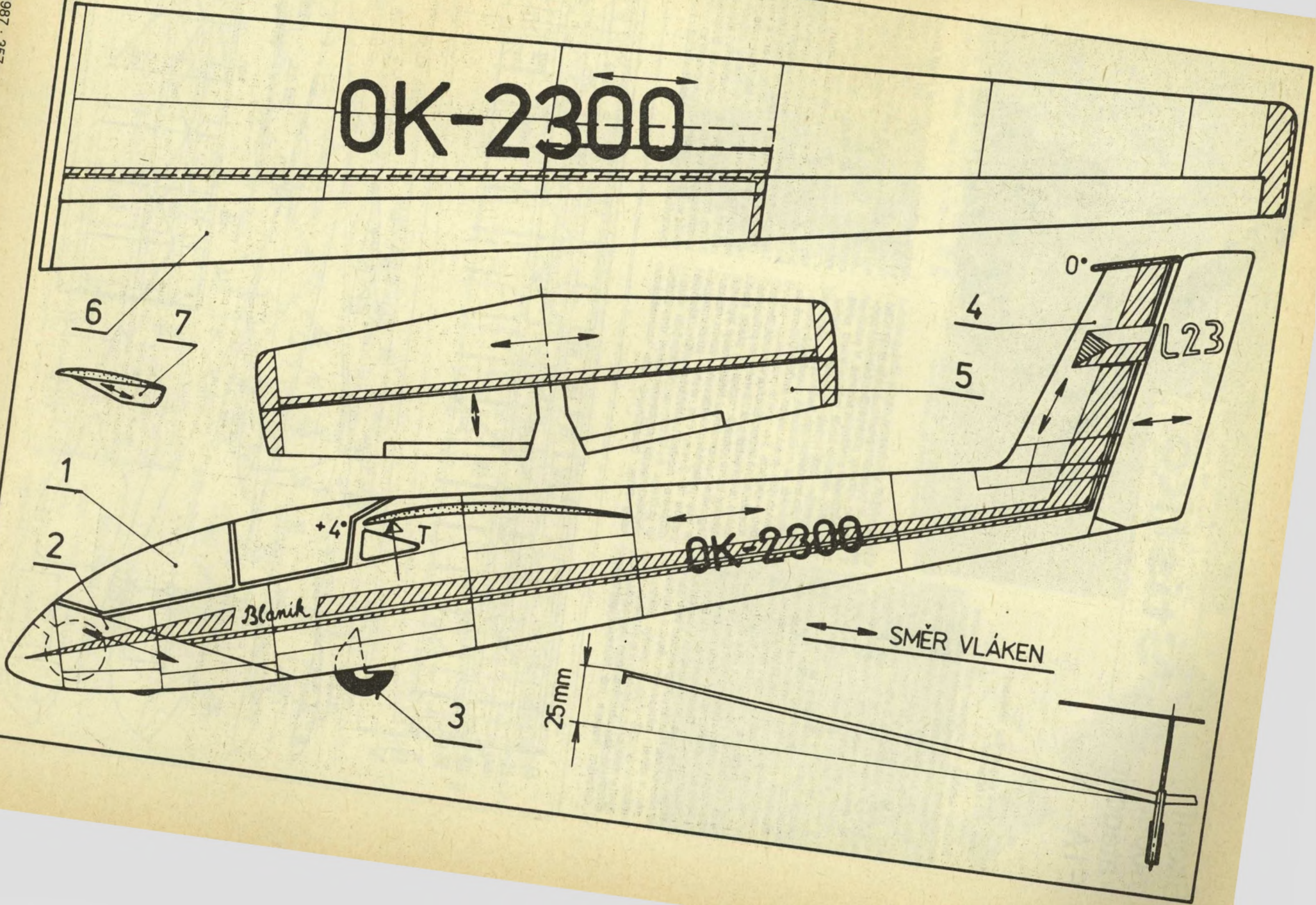
Při zkouškách se jako lepší jednoznačně jevila směs č. 2.

Motor MVVS 2,5 se dobře spouštěl a běžel na piné otáčky jak teplý, tak studený. Motor MVVS 6,5 šel na palivo 2 rovněž dobře, při seřízení karburátoru na menší otáčky se však zastavoval. Motor Tono 3,5 se dobře spouštěl, ale po odpojení žhavení se zastavoval.

Nicméně můj pokus prokázal, že náhrada jedovatého alkoholového paliva je možná i v našich podmínkách. Určitě by se dalo vyvinout palivo, jež by vyhovovalo požadavkům na nenáročnou rekreační létání. N. p. Styl Praha, který vyrábí palivo D, by pak mohl vyrábět i palivo Ž. Věřím, že pokud se palivo Ž objeví na pultech modelářských prodejen, bude po něm poptávka.

Jan Permedla, Tábor

OK-2300



Školní model kategorie F1A

Štístko



Konstrukce a popis: Jan Spálený
Výkres: Jiří Táborský

Štístko vzniklo z popudu naší redakce. Hledali jsme totiž model vhodný pro kluky, kteří již postavili nějakou tu Andulku a chtěli by ochutnat kouzlo létání s modelem větším. Špičkoví větroňáři nemají čas — a zhusta ani chuť — vyvíjet školní éro. Objednali jsme je tedy u Jana Spáleného, o němž je známo, že se zabývá modely F1A, a to nejen bezocasnými, právě ve vazbě na dětské modeláře v malém venkovském klubu. Úkol jsme formulovali takto: Jednoduchý model F1A z dostupného materiálu. ■ Nepříliš kvalitní balsa; ■ potah z Mikalenty; ■ pokud možno použití prefabrikovaných dílů; ■ tvarová stálost; ■ mimořádná provozní odolnost; ■ co nejméně mechanismů; ■ lehce nadškolní výkony. O konzultaci jsme požádali exmistra světa Pavla Dvořáka, tedy špičkového větroňáře, jemuž J. Spálený musel zdůvodnit „každou špejli“. Výsledek několika debat a společného létání obou protagonistů v Sazené vám předkládáme. Model byl ověřen zatím i na třech veřejných soutěžích; na Memorálu Václava Kopeckého ve Vlašimích s ním v silném nárazovém větru J. Spálený zvítězil.

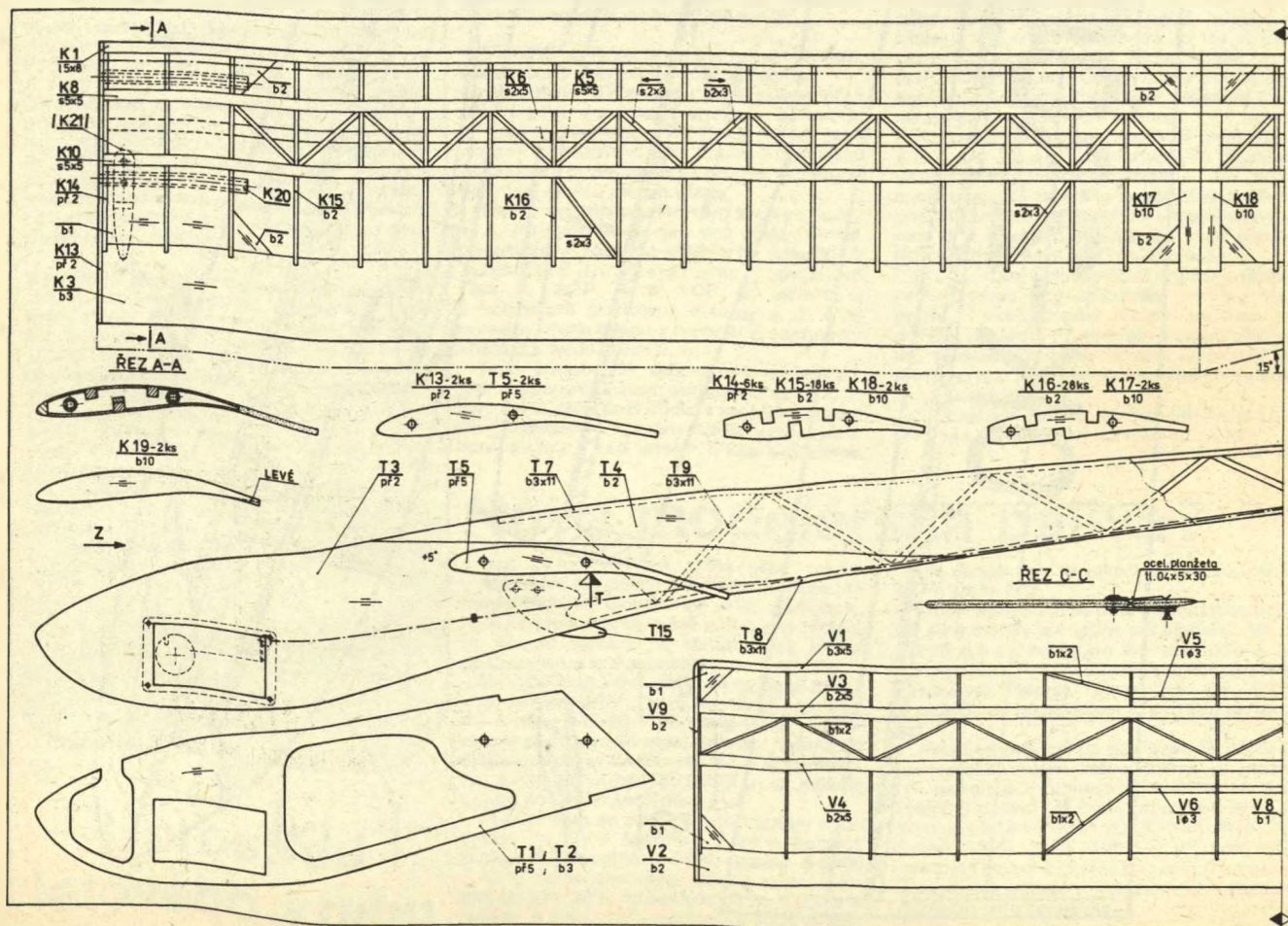
Trup je tzv. banánového typu. Model s takovým trupem má hluboko položené

těžiště a VOP vynesenu nad křídlo, podobně jako u ocasních ploch uspořádaných do T. Za tyto výhody platí větším čelním odporem než model s běžným trupem. V praxi se však větší čelní průmět tohoto trupu příliš neprojevuje, což souvisí s malou rychlostí, jakou tyto modely létají. Řešení není nikterak novátorské, je osvědčené a ověřené modeláři zvučných jmen nejen v ČSSR, ale i ve „zbytku světa“.

Konstrukčně je trup Štístka vpravdě školní: Hlavice z překližky tl. 5 mm je polepena odřezky balsy, nosník ocasních ploch tvoří diagonální konstrukce z tvrdé balsy. Vpředu je trup polepen překližkou tl. 2 mm, vzadu balsa tl. 2 mm. (Na vrchní stranu trupu můžeme nalepit náběžnou lištu Modela o průřezu 8x15 mm a přední část trupu zhotovit tlustší, abychom zakryli dno časovače Prim. Dověříme-li tuto kosmetickou

úpravu solidním finišem, model ztratí školní vzhled.) Na tuhý potah může být přilakován monofil z dámské silonové punčochy a přes něj Mikalenta. Punčocha je sice až zbytečný „luxus“, ale trup je s ní neznatelný. Žebra centroplánů jsou z překližky tl. 5 mm, SOP je vybroušena z plně balsy a polepena papírem z „rozbraného“ papírového kapesníku. Výchylka směrovky je stavitelná šroubem M2 proti dorazu z listové pružiny (ze starého budíku). Lože VOP z hliníkového úhelníku tl. 1 mm je odlehčeno vyvrtanými otvory.

Křídlo je dělené, obě poloviny se nasouvají na dvě ocelové struny o průměru 3,6 mm. Použijeme-li jako náhradní alternativu spojení křídla ocelové pletací jehlice o průměru 3 mm, musejí být tři. Pásnice nosníků jsou ve středních částech křídla smrkové či borovicové, v uších jednak kombinované ze smrku (borovice) a balsy, jednak balsové. Žebra



centroplánu jsou z překližky tl. 2 mm, ostatní z balsy tl. 2 mm, v místě lomení uší tl. 10 mm. (U prototypu Štístka byla na žebra středních částí použita balsa vysloveně „buková“, na uši jen o málo lehčí. Hotové křídlo, zhotovené záměrně z materiálu na hranici použitelnosti, mělo po nalakování hmotnost 210 g. Hmotnost křidel dalších exemplářů Štístka, na něž je použito balsy vhodnější, se pohybuje od 175 do 195 g.) Náběžná lišta Modela o průřezu 5x8 mm je ve střední části lipová, v uších balsová. Široká odtoková lišta z balsy tl. 3 mm není sbroušena do trojúhelníkovitého průřezu, jen na levém uchu (pro pravou zatáčku) je směrem ke konci plynule sbroušena na tl. 1 mm pro vytvoření potřebného negativu. Na pravém uchu je dostatečný negativ dán zúžením odtokové lišty. Uši jsou ke středním částem lepeny natupo.

Křídlo je pevné v ohybu i v krutu, při zatížení má plynulý průhyb a je tvarově stálé.

VOP nemá zvláštností, žebra jsou balsová, páteř VOP tvoří kulaté uzenářské špejle. Balsová náběžná lišta je opět polotovár Modely, odtoková lišta není trojúhelníkovitě zkosená. V ideálním případě by VOP, jež je mimořádně velká, měla mít hmotnost 11 až

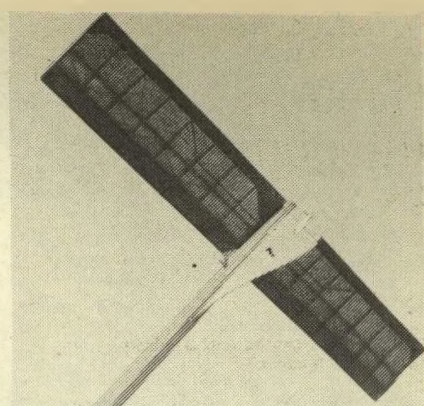
12 g. To se podařilo pouze jednou, když jsem kostru z neběžné lehké balsy potáhl neběžně lehkou plastickou fólií. VOP z balsy průměrné kvality potažená Mikalentou a pětkrát opatrně lakovaná má hmotnost 15 až 18 g. Díky banánovému trupu s dlouhým nosem a krátkým nosníkem ocasních ploch je však i takto těžká VOP dobře použitelná.

Mechanismy. Model je vybaven bočním vlečným háčkem. Háček přišroubovaný k trupu prvního modelu je z hliníkového plechu tl. 2 mm, háček umístěný na křídle dalšího exempláře z nerezové dezertní lžičky, jejíž rukojeť má vhodný profil. Časovač Prim ovládá silonovým vlascem pouze determalizátor (vyklápění VOP).

Létání. Dodržíme-li základní seřízení a polohu těžiště, létá model ochotně a hodně nám odpustí. Jeho silnou stránkou je chování při vleku; je dobře manipulovatelný i nezkušenou rukou, a jak předvedl P. Dvořák, mistr s ním na šňůře dokáže i kroužit, aniž by potřeboval háček pro krouživý vlek.

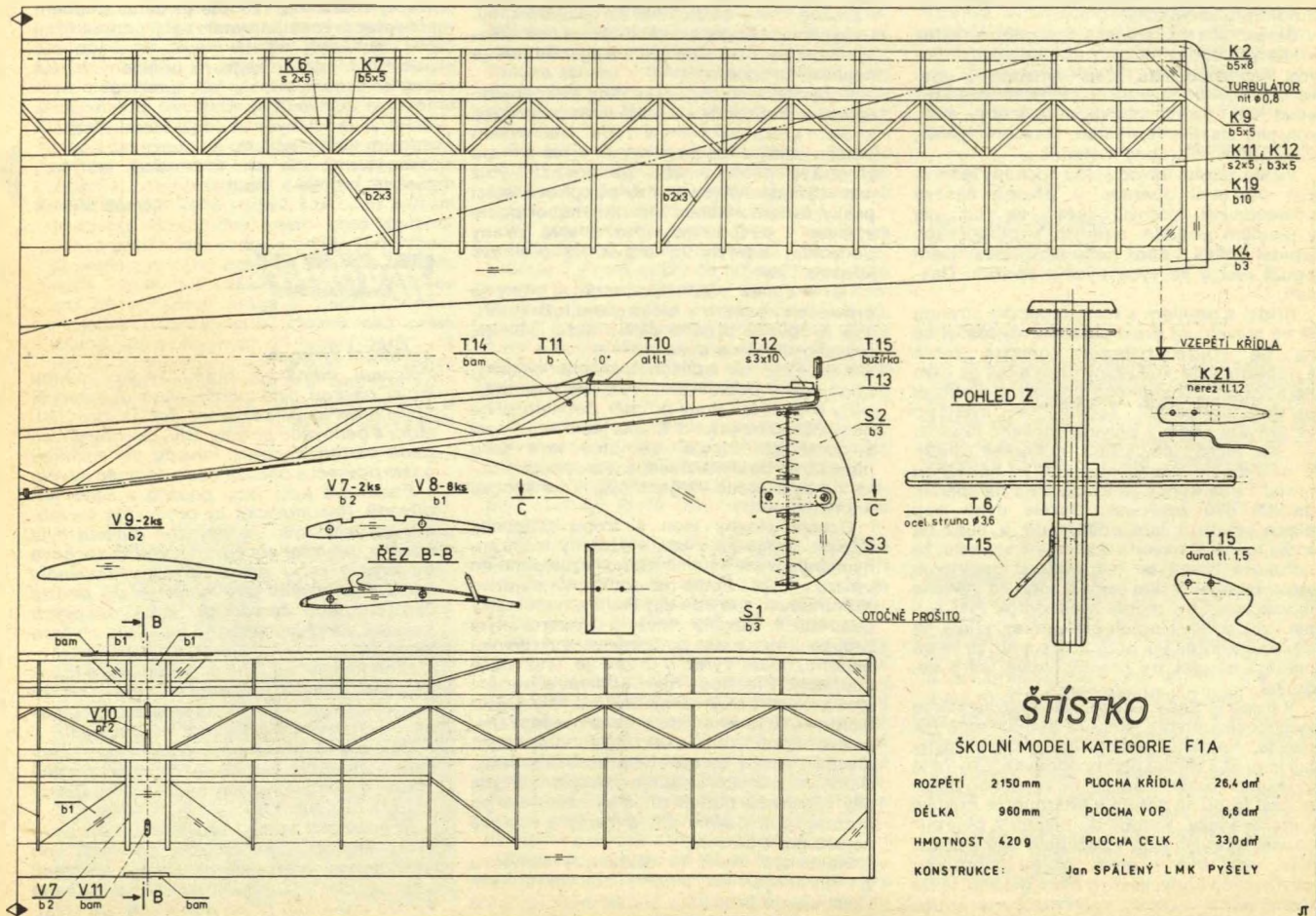
Hlavní materiál (míry v mm)

Balsové prkénko tl. 2: 60x1000 — 6 ks; tl. 3: 60x1000 — 3 1/2 ks; tl. 1: 60x250; tl. 5: 60x500; tl. 10: 60x200
 Překližka tl. 5: 100x300; tl. 2: 150x150
 Lišta borovicová: 5x5x1000 — 3 ks; 5x2x1000 — 3 ks; 3x2x1000 — 1 ks
 Náběžná lišta Modela lipová: 5x8x1000 — 2 ks; balsová: 5x8x800 — 2 ks; balsová: 3x5x700 — 1 ks
 Špejle lipová uzenářská: ø 3, dl. 300 — 2 ks
 Ocelová struna: ø 3,6, dl. 300
 Trubka hliníková: vnitřní ø 3,6, dl. 300
 Dural. (hlin.) plech tl. 1: 25x50; tl. 2: 50x40
 Silonová tkanina: 25 dm²
 Potahový papír Mikalenta: 100 dm²
 Časovač Prim — 1 ks
 Nitrolak čirý napínací, zaponový
 Lepidlo disperzní, Epoxy 1200
 Další drobný materiál podle výkresu a návodů



Název:	Štístko
Konstrukce:	Jan Spálený
Typ:	Školní větroň kategorie F1A
Rozpětí:	2150 mm
Délka:	960 mm
Hmotnost:	420 g
Křídlo	
Plocha:	26,4 dm ²
Profil:	upravený Thompson
Hlavní materiál:	balsa, borovice
Ocasní plochy	
Plocha VOP:	6,6 dm ²
Profil VOP:	upravený Thompson
Hlavní materiál:	balsa
Trup	
Hlavní materiál:	překližka, balsa

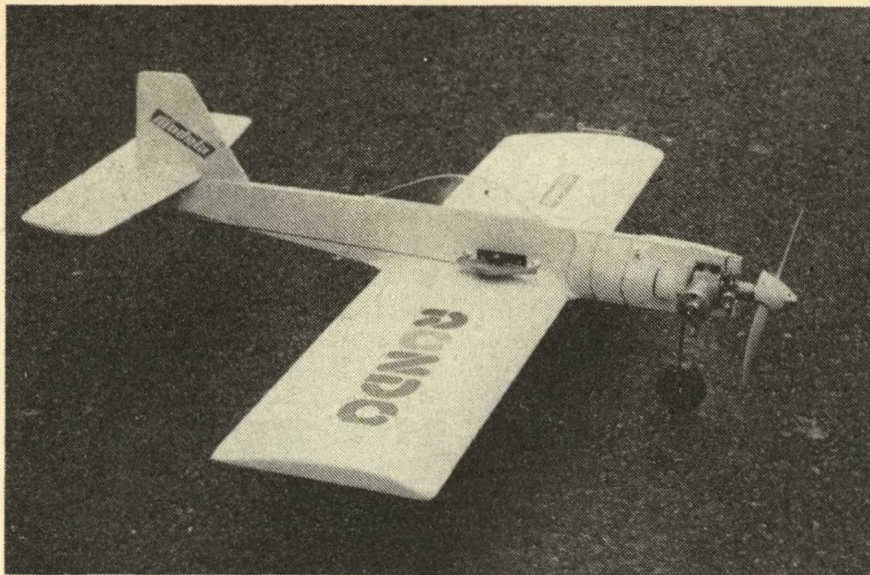
Stavební výkres modelu Štístko ve skutečné velikosti a s úplným stavebním návodem vyjde pod číslem 127 v základní řadě plánek Modelář



ŠTÍSTKO

ŠKOLNÍ MODEL KATEGORIE F1A

ROZPĚTÍ	2150 mm	PLOCHA KŘIDLA	26,4 dm ²
DÉLKA	960 mm	PLOCHA VOP	6,6 dm ²
HMOTNOST	420 g	PLOCHA CELK.	33,0 dm ²
KONSTRUKCE:	Jan SPÁLENÝ LMK PÝŠELÝ		



Představujeme: Stavebnice upoutaného modelu RONDO

Výrobce: podnik ÚV Svazarmu Modela

Když na můj stůl položil šéfredaktor V. Hadač úhlednou světle modrou krabici se slovy „Zkusíš to?“, dost dlouho jsem váhal. Upoutaný model jsem totiž až dosud žádný nepostavil, ani s ním nelétal. O tom, že Rondo je určeno právě pro mne, mě přesvědčil až nápis na obalu, že jde o „upoutaný model pro začátečníky“.

Stavebnice obsahuje polystyrénový výřez křídla, polepený dýhou, opracovanou lipovou náběžnou lištu, trup, vyřiznutý z lipového prkénka, balsové ocasní plochy, plastické díly řízení, podvozkové nohy, kola, komplet plastických nádrží, stavební výkres, návod a další drobný materiál.

Ve stavebním návodu jsou popsány jednotlivé pracovní operace v přesné časové posloupnosti. Uchýlil jsem se od něj v jediném případě: namísto doporučených lepidel Unilex, Lepox nebo ChS Epoxy jsem použil rychle se vytvrzujícího epoxidu Devcon.

Křídlo s profilem s rovnou spodní stranou je ve stavebnici prakticky hotové, nalepi se na ně pouze balsová koncová žebra a náběžná lišta. Ani úplný nešika tak na něm nemůže nic podstatného pokazit. Obroušení usnadňují negativní „šablony“ — zbytek po vyřezávání křídla z polystyrénového hranolu — do nichž jde křídlo pohodlně uložit. V návodu mi trochu chybělo, že náběžnou hranu i oba konce je třeba před nalepením dalších dílů zabrousit. Okraje dýhy jsou přece jen tu a tam odštipnuté, a tudíž ne zcela rovné. Z návodu také úplně vypadlo, že odtoková hrana se má přelepit papírovou lepicí páskou. Všiml jsem si toho na výkrese teprve, když byl model zcela hotov. Naštěstí byl tuhý dýhový potah obou stran křídla na odtokové hraně tak přesně slícován, že se při natírání nitrolakem na polystyrénové jádro nedostal.

V trupu je třeba vyřezat lupenkovou pilkou vylehčovací otvory. Není to samozřejmě tak složité, ale ještě jednodušší by bylo, kdyby byl trup již s těmito otvory dodáván. Chyťte je vyřešeno vyosení motoru: na zkosenou přední část trupu se přilepí a přišroubuje bukové motorové lože. Šrouby do plechu k přišroubování lože, jež jsou v seznamu dílů stavebnice, však byly v mém vzorku nahrazeny obyčejnými vruty, jenže o něco delšími, takže jsem jejich konce, vyčnívající na druhé

straně trupu, musel odříznout pilkou na kov a opílovat pilníkem. Chytré a jednoduché je zakrytí vylehčovacích otvorů papírovou lepicí páskou, která na hotovém modelu nepůsobí nijak rušivě.

Celobalsové ocasní plochy jsou ve stavebnici již vyřiznuté, postačí pouze zaoblit náběžné hrany a odtokové sbrousit do klínu. Uchycení výškovky ke stabilizátoru monofilovými závěsy není sice příliš elegantní, ale je nejméně pracné.

Nohy hlavního podvozku jsou zalepeny do výřezu v křídle; jejich horní konce procházejí křídlem a jsou ukotveny v trupu. Jsou ovšem o něco delší, a tak jsem musel výřez v trupu zhruba o pět milimetrů prohloubit. Výřez jsem zamaskoval čtverečky z papírové lepicí pásky, ovšem z vlastní iniciativy, neboť podle výkresu i návodu je výřez z levé strany ponechán odkrytý (z pravé jej překrývá konzola řízení).

Horní konec přední podvozkové nohy je provlečen otvorem v motorovém loži. Pohříčku je rovněž o něco delší, takže jsem jej musel odříznout a opílovat.

Kola jsou na nohách fixována klasicky, připájenými podložkami. Ty v mé stavebnici měly ovšem tak malý průměr, že jsem je na nohy vůbec nenavlekl. Musel jsem si pomoci z domácích zdrojů. Samotná kola jsou plastická, dost nevzhledná. Polopneumatická by byla určitě elegantnější, o funkčnosti ani nemluvě.

Ocasní plochy jsou k trupu přilepeny natupo, spoje jsou pak vyztuženy trojhrannými balsovými lištami. Křídlo je zalepeno do výřezu v trupu. Podle návodu jsem „nejdříve zkontroloval, zda oba díly lícují, a nedostatky odstranil.“ Nikoliv ovšem inzerovaným broušením, ale pořádným zakrojením ostrého nože, výřez v trupu je totiž dosti nepřesný. Přechody mezi křídlem a trupem jsou z kousků trojhranné balsové lišty. Délka těchto kusů je v návodu přesně předepsána, o své újmě jsem však delší kusy ještě přepůlil, neboť by od křídla dost odstávaly. Domníval jsem se, že spoje mezi jednotlivými díly přechodů budou příliš výrazné, ale po přebroušení, nalakování a barevné úpravě nejsou ani moc znát.

Plastická nádrž je uložena v rámečku z trojhranných lišt, jehož spodní okraj však zasahuje do přechodu křídla, takže je nutné

jej přiřiznout. To by asi bývalo šlo změnou polohy nádrže nebo nepatrným prodloužením trupu vyřešit. O tom, že gumová oka, jimiž je nádrž připoutána k trupu, praskají, psal již J. Vorlíček v Modeláři 10/1987. Mohu jeho slova jen potvrdit: při letových zkouškách jich za hodinu a půl „odešlo“ pět.

Pro začátečníky nedostatečné je popsána barevná úprava. Z návodu jsem se ani nedozvěděl, zda mám barvu natírat štětcem, nebo stříkat. Nakonec jsem model nastříkal bílým nitroemallem ze spreje. Vzhled modelu podstatně vylepšily výtvarně dobře řešené obtisky, které se navíc snadno snímají a na povrch modelu dobře přilnou. Jako snad všechny čs. obtisky však mají nažloutlý ochranný lak, což je na bílém podkladě samozřejmě znát.

Plastiková průhledná kabina se má k trupu lepit lepicím nitrolakem C 1107. Nemáje ho doma, zkusil jsem Kanagom, který je rovněž na bázi nitrocelulózy, kabina ale nedržela. Nakonec jsem použil Devcon, s nímž však kabina držela, pouze než jsme spustili motor; pak vlivem vibrací odpadla.

K letovým zkouškám jsem přizval svého klubového kolegu ing. V. Milbauera, který má s upoutanými modely zkušenosti. Létali jsme na trávě, tudíž startovali z ruky. Létání bylo bez problémů, vadil jen nepravdělný chod motoru MVVS 1,5 D. Lze doporučit výměnu plastických hadiček dodávaných s nádrží, neboť působením paliva tvrdnou, a hlavně opatřit konec hadičky v nádrži závažím. S hadičkou pouze zasunutou do spodního rohu nádrže si totiž motor občas přisává vzduch. Z tohoto důvodu jsme také nemohli zkoušet, zda lze s modelem zaletět souvrat, inzerovaný v návodu. Ing. Milbauer vyzkoušel tedy pouze vinovky a let na 45°. Konstatoval, že model je dobře ovladatelný. Řízení jsem si poté zkusil i já a můj redakční kolega M. Salajka. Ověřili jsme, že Rondo je skutečně vhodné pro začátečníky: ani jeden jsme s ním „nepřaštli“. Během dalších letových zkoušek ovšem model přestál asi pět „tvrdších přistání“. Jediným následkem byla ohnutá předová podvozková noha.

Zdá se tedy že model Rondo se podniku ÚV Svazarmu Modela opravdu povedl. Zdánlivě vysoká cena 125 Kčs je dána stupněm předpracovanosti a vynahradí ji úspora času při stavbě, při níž se navíc nedá asi nic pokazit. Model je celkem pohledný a létá slušně: svou rychlostí, ovladatelností a pevností je skutečně vhodný pro první nácvik létání s upoutanými modely. Jediným podstatným nedostatkem je upevnění nádrže: Místo gumových ok doporučuji uchycení páskem plechu a šrouby.

Tomáš Sládek

Modela

Vyjádření výrobce:

Polepení odtokové hrany křídla hnědou lepicí páskou bylo předepsáno dodatečně, aby nemohlo při lakování dojít k porušení jádra z pěnového polystyrénu. Do stavebnice bude vložen dodatek návodu se zmínkou o této operaci a později bude doplněn návod.

Plastiková kola jsou použita z cenových důvodů. Pneumatická by prodražila stavebnici asi o 20 Kčs. Ze stejného důvodu byla použita i plastická nádrž — použití plechové by zvýšilo cenu asi o 15 Kčs. Připevnění nádrže gumovými oky vyhovuje při použití černých nebo červených tzv. kuponových kroužků, které je ale stejně třeba čas od času vyměnit.

K nedostatečně popsané povrchové úpravě: o lakování (tedy natírání štětcem — viz též seznam náradí a pomůcek ke stavbě) pojednával odstavce 4 a 5 na straně 9 návodu.

Oprávněná je námitka týkající se lepení kabiny. Vhodná lepidla — Styrofix, Fedidla toluen či perchloretylén budou doporučena v dodatku k návodu.

Nepřesnosti výřezu pro křídlo, nevhodné délky šroubů a konců podvozkových noh jdou na vrub výrobce. Byla učiněna opatření, aby se chyby neopakovaly — v případě výřezu pro křídlo již před zveřejněním testu.

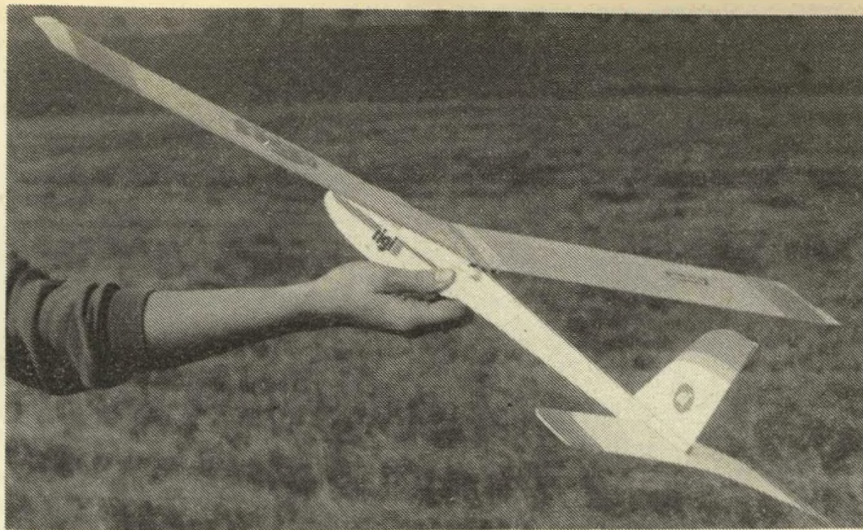
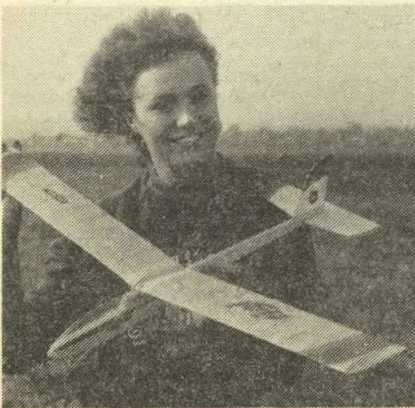
Model Tigi je dalším stupněm v řadě stavebnic určené pro začátečníky — velikosti i stavební náročnosti navazuje na kluzáky Kim a Miki. Do jeho stavby se ovšem může pustit i úplný začátečník, který by po jeho dokončení měl být schopen postavit model odpovídající již pravidlům některé soutěžní kategorie, nejspíš A3 či A1.

Na rozdíl od zmíněných předchůdců je model Tigi, přesněji jeho stavebnice, nabízena v úhledné lepenkové krabici, na jejíž titulní straně se kromě ceny 49 Kčs dozvíte nejen základní technické údaje o hotovém modelu, ale i podrobnosti o obsahu krabice a můžete se pokochat i realistickým obrázkem hotového modelu (snad jen s menším vzepětím křídla).

V krabici je — jak už jsme u výrobků z Modely zvyklí — prakticky vše potřebné ke stavbě. Na první pohled toho moc není, protože třeba ocasní plochy jsou z desky pěnového polystyrénu, která pochopitelně zabere málo místa. Potěší pohled na rámečky s plastickými žebry křídla, známými již ze stavebnice Brigádýr, naproti tomu bohužel tradičně nepřilíhají příjemný je pohled na chlupaté lišty. Zběhlejší modelář si je hned na začátku obrousí, začátečník asi ne, protože na to není upozorněn. Což je škoda.

Při stavbě jsem pochopitelně postupoval podle obsáhlého stavebního návodu. Ten začíná popisem stavby křídla. Hned zkrraje jsem narazil na nepřilíhající jasně zřetelné zářez pro kofenové žebro v odtokové liště. Ta je od výrobce předpracovaná do profilu. Bohužel v mé stavebnici byla jedna lišta asi o 1 mm užší. Poněkud zbytečně se mi jeví přišpendlení rovněž předpracované náběžné lišty na pracovní desku ještě před zahájením stavby. Kostru křídla na desce totiž stačí slepit z žeber, lišt hlavního a pomocného nosníku a odtokové lišty, a náběžku přilepit nakonec. Při sestavování křídla jsem našel uplatnění i pro jinak nepoužitelný příliš hrubý brusný papír: nastříhal jsem jej na drobné kousky a použil jako podložky pod lišty na spodní klenuté straně profilu. Nepodstatnou drobností je, že na balsovém přilepu jsou předtištěny oba díly 24 jako levé, což znamená jen nutnost vybroušení potisku. Trochu horší je nesoulad mezi doporučenou šířkou pásku čtvrtky pro tuhý potah středu křídla a roztečí žeber na výkrese — doporučuji šířku odměřit z hotového křídla. Stavba kostry jde od ruky a neskýtá žádné problémy.

V odstavci o potahování křídla jsem postrádal zmínku o tom, že do stavebnice vložený potahový papír Mikalenta má rub a líc, který je třeba rozlišit. I za cenu zvýšení pracovního doporučení papír před potahováním protáhnout vodou a po usušení vyžehlit podle známého postupu (pruhy s nalepenými lištami na užších koncích), čímž se značně zpříjemní práce a lepší konečný výsledek. Začátečníci by zřejmě také uvítali návod jak postupovat při lepení papíru na spodní prohnutou stranu profilu. Při dodržení pokynů návodu ohledně lakování není křídlo málo pevné ani zkroucené, na což si někteří modeláři při použití plastických žeber stěžují.



Stavebnice kluzáku pro začátečníky TIGI

Výrobce: podnik ÚV Svazarmu Modela

Trup má hlavici z překližky, na niž navazuje konstrukce z lišt; celek je z obou stran polepen pěnovým polystyrénem. Jednotlivé pracovní postupy jsou dobře popsány, méně zkušené snad může poněkud zmást větší průměr předtištěných otvorů na hlavici a absence jakékoli zmínky o výztuze 4. Nějaký konstruktérův nápad by si bývalo zasloužilo ustavení vodorovné ocasní plochy. Poloha zářezu v balsových dílech totiž není nijak definována ani kontrolována, takže může snadno dojít ke změně úhlu seřízení modelu.

Poněkud neobvyklý materiál bočnic — pěnový polystyrén — stavbu jen trochu prodlouží i čekání na vyschnutí disperzního lepidla, jinak je s ním práce příjemná.

Při sestavování trupu jsem narazil na jediný drobný problém: poutací kolků mají průměr 3,2 mm, zatím co návod doporučuje vyvrát v trupu otvory o průměru 3 mm. Protože jsem doma neměl lepidlo D-80, použil jsem k přilepení průhledného krytu kabiny bulharského kyanoakrylátového lepidla Kanakolit. Je třeba s ním šetřit, protože mírně naleptává polystyrén, spoj je ale spolehlivý.

Ocasní plochy jsou z desky pěnového polystyrénu. Při dodržení pokynů stavebního návodu nejsou s jejich zhotovením potíže.

Vzhled hotového modelu skutečně zvednou obtisky, které jsou nejen hezké, ale i kvalitní.

Při stavbě jsem měl výhrady k velkému prostoru pro zátěž v hlavici trupu. Při vyvažování jsem jej téměř zaplnil, takže je funkční. Hmotnost dováženého modelu činila 103 g, tedy o 8 g více, než udává výrobce.

Při zaklouzávání i zalétávání na šňůře jsem s modelem Tigi neměl problémy. Jedině klapka na SOP a nakrucovaná zadní část VOP mají snahu se díky tvarové paměti materiálu vracet, na což si ale lze zvyknout a prostě nakrucovat o něco víc. Jinak model létá pěkně. Výkony nejsou u modelu tohoto typu podstatné, proto jsem je ani neměřil. Podstatné je, že model létá a vypadá při tom jako skutečný větroň, takže plní svoje poslání: získat pro naši zálibu další zájemce.

Přesto si nemohu na závěr odpuštět úvahy o koncepci modelu, především pokud jde o použití pěnového polystyrénu. Cítím snahu

podniku Modela o využívání netradičních hmot, nicméně zejména ocasní plochy modelu Tigi z pěnového polystyrénu se mi nejeví jako nejšťastnější. Polystyrén je přece jen náchylnější k poškození, o něž při klukovském létání někde na hřišti nebývá nouze. Oprava s použitím disperzního lepidla je možná jen v dlňě, protože díly je třeba vzájemně ustavit do aspoň provizorní šablony. Za zanedbatelnou nepovažuji ani skutečnost, že se trup, zprvu elegantně bílý, ale bez jakékoli povrchové úpravy, velmi rychle zašpiní.

Vladimír Hadač

Modela

Vyjádření výrobce:

Při ověřování připomínek v testu stavebnice Tigi byly skutečně zjištěny některé nedostatky v dokumentaci — šifka potahu středu křídla, chybějící zmínka o dlu číslo 4 a také výrobní závady (nedodržení rozměrů odtokové lišty a vřezací kolků). Tyto závady budou urychleně odstraněny.

Modeláři, pomozte!

Závod MVVS podniku ÚV Svazarmu Modela v Brně již od roku 1954 vyrábí motory pro modeláře. V současné době lze jeho pracovníky spočítat na prstech, někteří z nich pracují ve „středisku“ od jeho vzniku. Léta utkali a tak musí v nejbližších letech dojít v závodě ke generační výměně. V Brně a Jihomoravském kraji je však nedostatek vyučených obráběčů kovů — soustružníků, frézářů a brusičů. Když se nepodaří zajistit dostatečný počet pracovníků, hrozí nebezpečí zániku závodu. Pokud máte zájem o práci v dobrém kolektivu a za výborných platových podmínek, informujte se přímo v MVVS, kpt. Jaroše 35. Brno.



■ Velmi rád čtu dopisy, které mi od modelářů docházejí. Obracíte se na mě s různými dotazy, žádostmi o radu či konzultaci. Odpovědi na některé z častých dotazů jistě budou zajímat i další čtenáře.

■ Jaký je nejlepší model pro kategorii RC V2? Jednoduchá otázka, ale co modelář, to jiný názor. Mnozí totiž připisují úspěchy při létání „supermodelu“ se „superprofilem“. Je jasné, že mezi konstrukcemi modelů jsou jistě rozdíly a že správně zvolený profil příznivě ovlivňuje výkony modelu. Hlavními faktory, které ovlivňují úspěch letu, však jsou a budou umění pilota a také štěstí. Potvrzuje to i známé plachtařské: „Když je termika, létají i vrata od hangáru“. Jaký podíl mají jednotlivé faktory nelze přesně určit. Skutečností však je, že model a profil jeho křídla mají podíl jen velmi malý. Nezbytným předpokladem úspěchu jsou umění pilota, znalost meteorologie a taktiky letu a podmínky jsou i pevné nervy a schopnost správně odhadnout přicházející situaci a možnosti, jak se s ní vyrovnat. Při všech rozhodnutích je třeba zdravě riskovat. A štěstí? Tomu je třeba nahrávat dobře volenou taktikou létání.

■ Jakou koupit stavebnici: Vega nebo Asterix? Test obou modelů jste si mohli přečíst na stránkách Modeláře. Oba modely jsou dobré, měl jsem možnost je vyzkoušet a posoudit a srovnat jejich vlastnosti a výkony. Stavebnice však nelze srovnávat, patří do rozdílných tříd. Asterix, i když se „žbrdlínkový“ trup zdá složitý, je výborný jako první RC model. Vegu sice podle návodu také postaví i začínající modelář, je to ale model pro zkušenější modeláře — ve stavbě i při létání.

■ Jak je to s elektrolety u nás? Pro soutěže platí pravidla FAI pro kategorii F3E, uveřejněná ve Sportovním řádu. V ní je povoleno napájecí napětí max. 42 V, tedy 30 článků. Jako náborovou soutěž je možné létat, zatím bez nároku na výkonostní třídu, kategorií F3E-7, tedy s elektromotorem napájeným nejvýše sedmi články. Létá se pouze úloha A pravidel F3E a hodnocené přistání. Pro rok 1989 bude předložen návrh na její schválení v rámci pravidel ČSSR. Další „desetičlánkovou“ kategorii zatím považují za zbytečnou.

■ Jaké změny pravidel nás čekají v novém roce? Podrobně budou zveřejněny v ML, který bude expedován prostřednictvím KV a OV Svazarmu na počátku roku 1988. V kategorii F3B bude znovu zavedeno skupinové hodnocení; v úloze B musejí létat aspoň tři soutěžící současně; pracovní čas pro úlohu B se zkracuje na 7 min. Na veřejných soutěžích bude možné létat pouze úlohy A a B — v zahraničí se tato soutěž označuje F3B/2. Odpadá tedy obávaná úloha rychlost. Všechny modely všech kategorií (kromě maket) a jejich oddělitelné části musejí být označeny trvalým, čitelným, výrazným způsobem licenčním číslem. Znaky na nosných plochách musejí být nejméně 25 mm vysoké, na ostatních částech 10 mm.

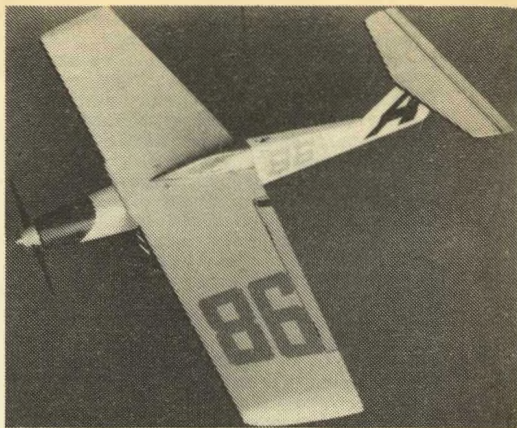
■ Poznamenejte si moji novou adresu: Jaroslav Suchomel, Bochovska 9, 158 01 Praha 5.

■ Ať vám to v novém roce dobře létá...

Jaroslav
SUCHOMEL

Příznivcům
volného letu

Model Zd. Janáčka pro závod kolem pylonů je poháněn amatérským elektromotorem, napájeným sedmi NiCd články



V letošním roce se v ČSR uskutečnily tři soutěže elektroletů, létané podle prozatímních pravidel F3E/7. Na dvou z nich se létala i kategorie F3E/10 podle pravidel FAI pro kategorii F3E. Pořadatelé zatím neměli potíže s počtem soutěžících, i když ve srovnání s loňskou sezónou jich bylo více. Opět se mnozí z diváků přiznávali, že mají elektrolet doma, soutěžit ale že budou až napřesrok. Ještě více je však těch, kteří to zkoušejí sami. Ke škodě rozvoje elektroletů, možná i svojí. Právě účastí na soutěžích přece člověk nasbírá mnoho cenných zkušeností a může se vyhnout mnohdy zbytečnému laborování a případnému zklamání. Následující po-

Co s elektroletem?

známky jsou určeny těm, kteří už jsou elektroletem nakaženi, ale stále ještě váhají.

Od roku 1988 vstoupí v platnost nová pravidla pro kategorii F3E. Největší, i když nikoli zásadní změna je v omezení hmotnosti pohonné baterie na 1,1 kg. V praxi to znamená možnost použití buď 20 článků 1,2 Ah nebo 29 článků 0,9 Ah. Podle poznatků ze zahraničí budou modely sice o něco menší, neodstranila se ale obrovská technická náročnost a vysoké pořizovací náklady. Proto se na všech soutěžích v zahraničí létají kromě kategorie F3E i další, jednodušší soutěžní kategorie. Nejobvyklejší je omezení na sedm, případně deset článků v pohonné baterii. Nejmenší třída, označme ji F3E/7, se létá buď jenom jako termický let (motorový let + termický let + přistání, to vše do 300 s), nebo se létá celý program F3E (motorový let + průlety bází + nízký průlet + motorový let + termický let + přistání: 180 s + 300 s s volnou minutou mezi oběma úlohami). Desetičlánková kategorie se létá podle pravidel FAI.

Z hlediska technické i finanční náročnosti se jeví zavedení kategorie F3E/7 jako správné. Jediným omezením je použití baterie o sedmi článcích o největší kapacitě 1,2 Ah. Odpadají tedy spekulace s paralelním spojo- váním více baterií. Protože jde o vysloveně termické létání, obdobné kategorii RC V2, vyhovuje prakticky každý lehký větroň, do něhož lze zabudovat elektrickou pohonnou jednotku. Přesné zalétnutí celého programu dává šanci na přední umístění i modelům s nepřilíhající výkonnými motory. Podmínkou ovšem je optimalizace celé pohonné jednotky, tedy sladění baterie, motoru, převodu a vrtule. Výborné zdroje či motor nejsou samy o sobě zárukou úspěchu. Například levný motor Mabuchi 540 S je schopen dát na hřídeli výkon asi 70 W, zatím co motor se samarium-kobalovými magnety až 100 či 120 W — při napájení sedmi články. Dosahovaná stoupavost je v druhém případě asi o 50 až 70 % větší než v případě prvním. Model s motorem Mabuchi tudíž potřebuje stoupat 45 až 50 s pro dosažení maxima 300 s, modelu se samarium-kobalovým motorem by mělo stačit 30 s. Zisk 20 b. se však dá velmi snadno ztratit špatnou pilotáží a nepřesným přistáním, za které lze získat 30 b. Kobalové motory jsou tedy prostředkem ke zvýšení výkonů, pro začátek však nejsou nezbytné nutné. Jejich životnost je několikrát vyšší než u motorů feritových, jsou ale také podstatně dražší.

Z diskusí s našimi aktivními elektroletci vyplynulo, že i v našich podmínkách by bylo žádoucí létat sedmičlánkovou kategorií s úplným programem F3E, přidat tedy k termickému letu i průlety bází. Obě kategorie by se daly létat s jedním modelem, nejvýše s výměnnými křídly. Trup s pohonnou jednotkou by zůstával stejný. Mělo by to přinejmenším tři výhody:

■ S jednoduchým a poměrně levným modelem lze létat jak jednodušší, tak složitější kategorii, a je tudíž možné se připravit na případný vstup mezi „velké“ elektrolety.

■ Baterií ze sedmi článků je možné nabíjet na letišti z autobaterie bez speciálního nabíječe s měničem.

■ Stejnou sedmičlánkovou baterii lze použít i pro modely pro závod kolem pylonů.

Nepovažují proto za nutné zavádět další desetičlánkovou „mezikategorií“ — účelnější by bylo rovnou přejít na kategorii F3E. V nadcházející sezóně proto navrhuji létat tyto kategorie:

■ F3E/7 B — podle národních pravidel, tedy úloha B kategorie F3E; ■ F3E/7 AB — podle pravidel F3E; ■ F3E — podle pravidel FAI.

Ujmout by se mohla i kategorie F3E/7 Pylon — vím, že i u nás již několik takových modelů létá. Navíc se podle neoficiálních zpráv prý připravuje změna pravidel pro elektroplany, které by v budoucnu měly mít maximální hmotnost 1250 g místo stávajících 2500 g. Hmotnost modelů ze sedmi články se pohybuje kolem 1000 až 1100 g, takže přechod by nebyl komplikovaný.

Bylo by vhodné, kdyby se k mým návrhům vyjádřili i další aktivní elektroletci. Návrhy na nová pravidla by přece měly vycházet od těch, kteří se dané kategorii věnují. Jedině tak můžeme předejít zbytečným polemikám, které v letošním roce zaplňovaly stránky zahraničního odborného tisku. Hned v úvodu zmíněnou změnu v pravidlech kategorie F3E v nich napadali modeláři z NSR, Rakouska a Švýcarska, kteří jsou nepochybně v elektroletu nejdále, a přesto nebyly respektovány jejich připomínky.

Dr. Zdeněk Janáček, CSc., MK VUT
Gottwaldov

Berounský elektrolet

Soutěž modelů poháněných elektromotorem uspořádal 19. září LMK Svazarmu StČ VaK Beroun na letišti v Hostomicích pod Brdy. V kategorii F3E/7 zvítězil Vladimír Kocábek z Hradce Králové (515 b.) před Zd. Janáčkem z Gottwaldova (507 b.) a Petrem Hustáčkem z Nového Města nad Metují (505 b.).

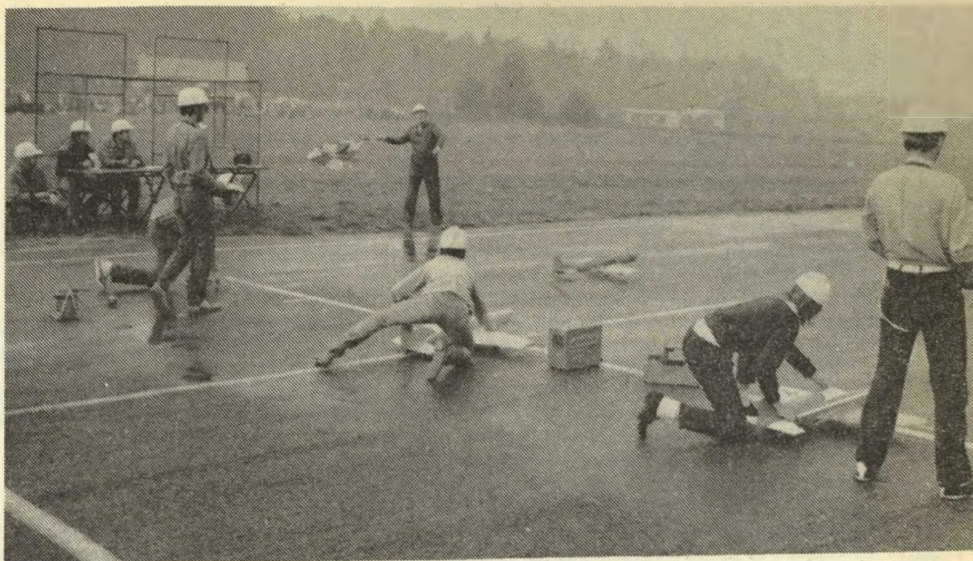
V kategorii F3E si nejlépe vedl domácí Jaroslav Hrášek (706 b.), druhé místo vybojoval Petr Husták (684 b.) a třetí skončil Vladimír Kocábek (677 b.).

Přebor ČSR F3D 1987

Letošní přebor ČSR pro nejrychlejší RC modely uspořádal z pověření ČÚV Svazarmu Modelářský klub v Rokycanech, Vzorová ZO I. stupně. Akce byla rozvržena na 5. a 6. září, prezentace proběhla již v pátek 4. září v rekreačním středisku k. p. Škoda Plzeň v Habru u Volduch. Na přebor bylo nominováno 24 týmů ze všech krajů Čech a Moravy kromě Jihočeského, kde tato náročná kategorie dosud nezapustila kořeny.



Přeborníci ČSR Zdeněk a Miloš Malinové



Během dvou dnů se odlétalo deset kol, nejhorší výsledek se nezapočítával do celkového hodnocení. To kladlo mimořádné požadavky nejen na spolehlivost modelů, ale i pilotáže.

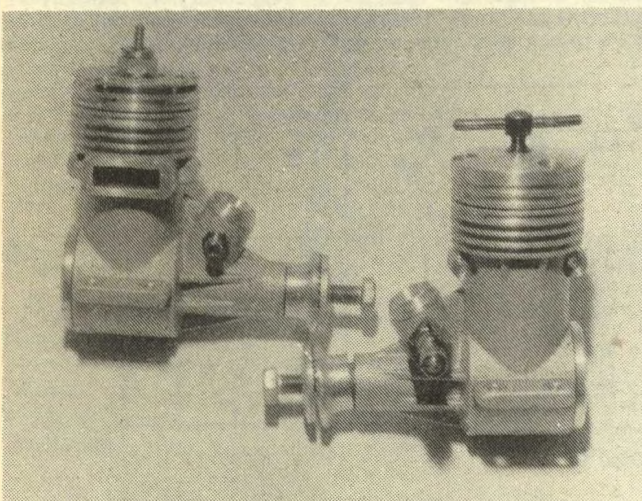
První místo vybojovali exmistr světa bratři Malinové z Prahy součtem 1034 bodů, druží skončili další Pražáci Hnízdil se Ždimerou (1025 b.). Jako třetí se umístila nadějná dvojice Vojan-Novák z LMK Všetaty. Na dalších místech pak skončili ing. Bambula—Procházka z Jihlavy a Novák se Žahourem z Nejdku.

Přebor měl skutečně pěknou atmosféru a v době soutěžních startů se umoudřilo i počasí. Záštitu a pomoc představitelů okresních orgánů — v čele s vedoucím tajemníkem OV KSČ RSDr. Radomírem Nenádlem — pomohla připravit kvalitní soutěž s patřičnou ideovou, sportovní, organi-

zační i společenskou úrovní. Poděkování pylonářů patří také všem obětavým funkcionářům. Všichni, počínaje dohlížitelem RMo ČÚV Svazarmu, ředitelem soutěže, sportovním komisařem a vedoucím směn přes startéry, časoměřiče, rozhodčí u pylonů, mávače, moderátory, funkcionáře zpracovávající výsledky, dopravu na start, úschovu vysílačů, výplatu cestovného a dozor nad letovým prostorem až po příslušníky CSLA, zajišťující zdravotní službu a řízení dopravy, splnili svůj úkol beze zbytku.

Poděkovat je třeba ale i závodníkům za ukázněné vystupování během celé soutěže, která proběhla bez protestů, přestože byly někdy nervy napnuté k prasknutí.

**Ing. Alois Pelikán,
předseda RMo OV Svazarmu
Rokycany**



Nakolik se tento záměr podařilo splnit, ukáže až reakce spotřebitelů. Měli jsme možnost vyzkoušet motory z první ověřovací série — jak v samozápalném provedení, tak verzi se žhavicí svíčkou. Zaměřili jsem se na z hlediska začátečnicků nejdůležitější vlastnost: snadné spouštění. Motory v obou provedeních skutečně chytaly „na křivý pohled“ a nebyly přitom příliš citlivé na nastavení palivové jehly. Záleží pochopitelně na kvalitě paliva. Například do běžně prodáváného paliva D-standard se rozhodně vyplatí přidat asi 10 cm³ éteru (lze jej koupit v lékárně) — potom je spouštění skutečně bez problémů.

Motor je klasické koncepce s předním sáním, řízeným klikovým hřídelem, a bočním výfukem. Na připojeném snímku jsou motory z ověřovací série — v konečném provedení bude mít hlava válce mírně odlišný tvar. Skříň motoru je navržena tak, aby šel k výfuku připojit tlumič, který bude dodáván zvlášť.

Předpokládaná cena nového motoru je asi 290 Kčs v detonačním provedení a asi 310 Kčs v provedení se žhavicí svíčkou (s níž bude dodáván).

Modela Junior 2

se jmenuje novinka, která se objeví v modelářských prodejnách začátkem roku 1988. Jde o spalovací motor určený pro nepřilíší zkušené modeláře, který vznikl na základě požadavku rady modelářství ÚV Svazarmu na levný „spotřební“ motor.

Technické údaje

Modela Junior 2	DFS	GFS
Vrtání (mm)	13,5	13,5
Zdvih (mm)	14	14
Zdvihový objem (cm ³)	2	2
Nejvyšší výkon (kW)	0,28	0,22
při otáčkách (1/min)	16500	15600
Hmotnost (g)	137	130

Jak dál v RC V2?

Jako bývalý trenér kategorie RC V2 chci také přispět do diskuse, kterou otevřel článkem v Modeláři 9/1987 K. Zoubek.

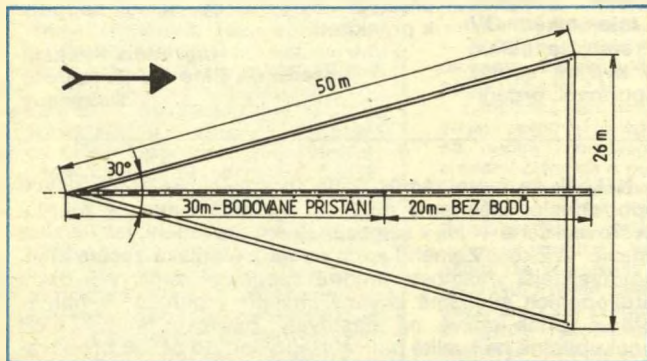
Kategorie termických větroňů RC V2 a její pravidla vznikly v sedmdesátých letech odštěpením od náročnější mezinárodní kategorie F3B. Již tehdy jsem poukazoval na neúnosný podíl bodů za přistání vzhledem k letovému času. Námitky nebyly tehdy nic platné, poukazovalo se na co nejmenší odlišnost od pravidel FAI. Praxe ale brzy ukázala, že to nebylo šťastné řešení; není ani třeba připomínat dnešní podstatné rozdíly v požadavcích na modely a jejich letové vlastnosti v obou kategoriích.

Letos jsme společně s nynějším trenérem J. Suchomelem navrhli úpravu, s níž jste se již měli možnost seznámit se v Modeláři 10/1987. Také tento návrh neprošel, údajně se proti němu postavila většina rad modelářství KV Svazarmu. Asi se už nedozvíme, do jaké míry se k tomuto návrhu mohli vyjádřit soutěžící v této kategorii. Zmíněný návrh by se dal asi ještě vylepšit zavedením „vůle“ 10 sekund při dosažení maxima 360 s. Domnívám se, že přistávací kruh o průměru 10 metrů odpovídá velikosti modelu. Vždyť ani u skutečných větroňů se nepožaduje zastavení větroně v úseku, který je jen o málo delší, než je délka trupu větroně!

Vzdálenost 100 m od středu přistávacího kruhu pro ještě hodnocený let je rovněž převzata z pravidel FAI. Myslím, že zkrácení na 50 m je reálné z pohledu pokroku v technice i pilotáži.

Uvedením těchto úprav do života by se nikomu neublížilo. Znamenalo by to jen náročnější létání — těch 70 s by bylo třeba vylétat, někdy i doslova vydřít velmi pečlivým řízením. To by ale bylo odměněno ladným přistáním, tedy estetickým prožitkem. V mnoha kategoriích se klade zvláštní důraz na kvalitu přistání. Nemyslím, že V-dvojky by měly být výjimkou. Stálo by jistě za to, aby se příslušné orgány touto otázkou znovu zabývaly — jde o více než tisíc soutěžících.

Zasloužilý mistr sportu
Radoslav Čížek



Piňe souhlasíme s kolegou Karlem Zoubkem a jeho úvahou nad pravidly v Modeláři 9/1987. Kolektiv modelářů RC model klubu Brno, létajících tuto kategorii, navrhuje toto hodnocení:

1. Prodloužit měřené maximum z dosavadních 6 min na 8 minut.
2. Prodloužit pracovní čas na 10 min. V tréninku máme vyzkoušeno, že od vyhlášení pracovního času je možné vypnout model již ve 20 až 25 sekundě. Tím by se výrazně zvýšil podíl letového času na celkovém výsledku.
3. Přistávat do trojúhelníku s vrcholovým úhlem 30° o délce stran 50 metrů (podle obrázku).
4. Přídavné body přidělovat pouze za přistání do výšece v dosahu středového tkalounu o délce 30 m se stupnicí po 1 m. Výsledek letu ukončeného přistáním v oblasti 30 až 50 m by tvořil pouze letový čas a přistání mimo vytyčenou trojúhelníkovou výšece by znamenalo hodnocení celého letu nulou.
5. Anulováním výsledku by bylo hodnoceno i zabodnutí modelu špičkou do země (model zůstane zabodnutý jako oštěp), oddělení jakékoli části modelu a převrácení modelu na záda či dokonce přistání na zádech.

Doporučujeme také, aby vytyčovací zařízení bylo buď jasně definováno v pravidlech (i materiál), či lépe dodáváno

třeba podnikem Modela. Zatím totiž někteří pořadatelé používají místo normalizovaných pásem všelijaké domácky zhotovené pomůcky pochybné přesnosti.

Kategorie RC V2 je skutečně hodně rozšířená a byla by škoda ji znehodnotit pravidly, která nevyžadují aspoň určitou dávku pilotního umění. Nesouhlasíme proto s přistáváním do čtverce 50x50 m či kruhu o průměru 50 m — pilot kategorie RC V2 by měl mít na víc. Domníváme se, že námi předkládaný návrh odstraňuje příčinu sporných výkladů, co je a není ještě přistání.

Bedřich Tkaný, dr. Jaroslav Nezhyba, Brno

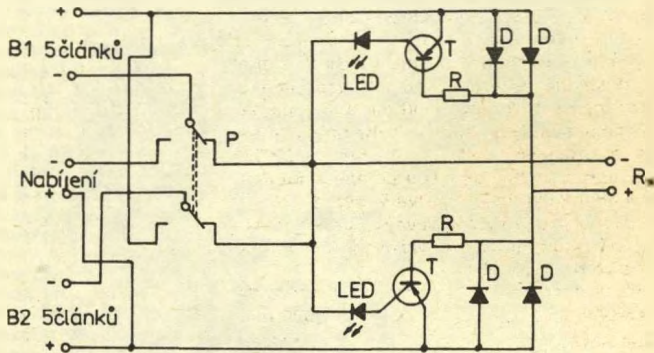
Zvýšení bezpečnosti provozu velkých RC modelů

Spolehlivost moderních RC souprav, zejména jejich částí v modelech, je poměrně vysoká. Stále se však hledají cesty jak ji zejména u velkých RC modelů ještě zvýšit. Běžně se zdvojují serva rozhodujících funkcí, tedy výškovky a křídělek. Méně je zatím běžné zdvojování napájecích zdrojů, u nichž může dojít k vnitřní poruše jednoho článku nebo přerušení spojení mezi články.

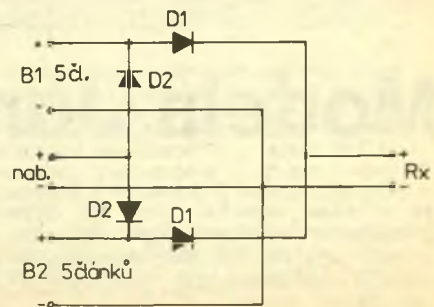
Zdvojení napájecího zdroje přináší nejen vyšší spolehlivost, ale i celkové zvýšení kapacity zdroje, což znamená zejména u velkých modelů, vybavených často sedmi i více servy, možnost delšího spolehlivého provozu.

Zajímavý článek na toto téma přineslo letošní červencové číslo časopisu FMT (NSR), včetně schéma zapojení, bohužel bez hodnot použitých součástek. Principiálně je ale zapojení na obr. 1 jasné.

Baterie B1 a B2 jsou sestaveny vždy z pěti NiCd článků o kapacitě 500 mAh. Přepínač P je dvojitý a je zakreslen v poloze zapnuto. V poloze vypnuto propojuje obě baterie do série, což umožňuje jejich společné nabíjení. Oddělovací diody D umožňují průchod proudu pouze jedním směrem, zřejmě pro snížení jejich odporu v propustném směru jsou vždy dvě paralelně. Úbytek napětí 0,6 až 0,7 V (podle použitých křemíkových diod) je kompenzován pátým článkem v baterii. Napětí na výstupu pro přijímač je tudíž v rozmezí 4,9 až 6,4 V. Toto poněkud vyšší napájecí napětí většina výrobců připouští, neboť moderní soupravy jsou konstruovány i pro alternativní napájení čtyřmi suchými články o celkovém napětí 6 V. Tranzistory T, rezistory R a diody LED slouží jen pro signalizaci odběru proudu z B1 či B2 a principiálně nejsou pro funkci zařízení nutné.



Obr. 1



Obr. 2

LIMIT

Konstrukce: Josef Bíbr ml., LMK Podhořany u Ronova nad Doubravou

Model vznikl postupným vývojem a odzkoušením několika profilů křídla. Létá již několik exemplářů tohoto typu.

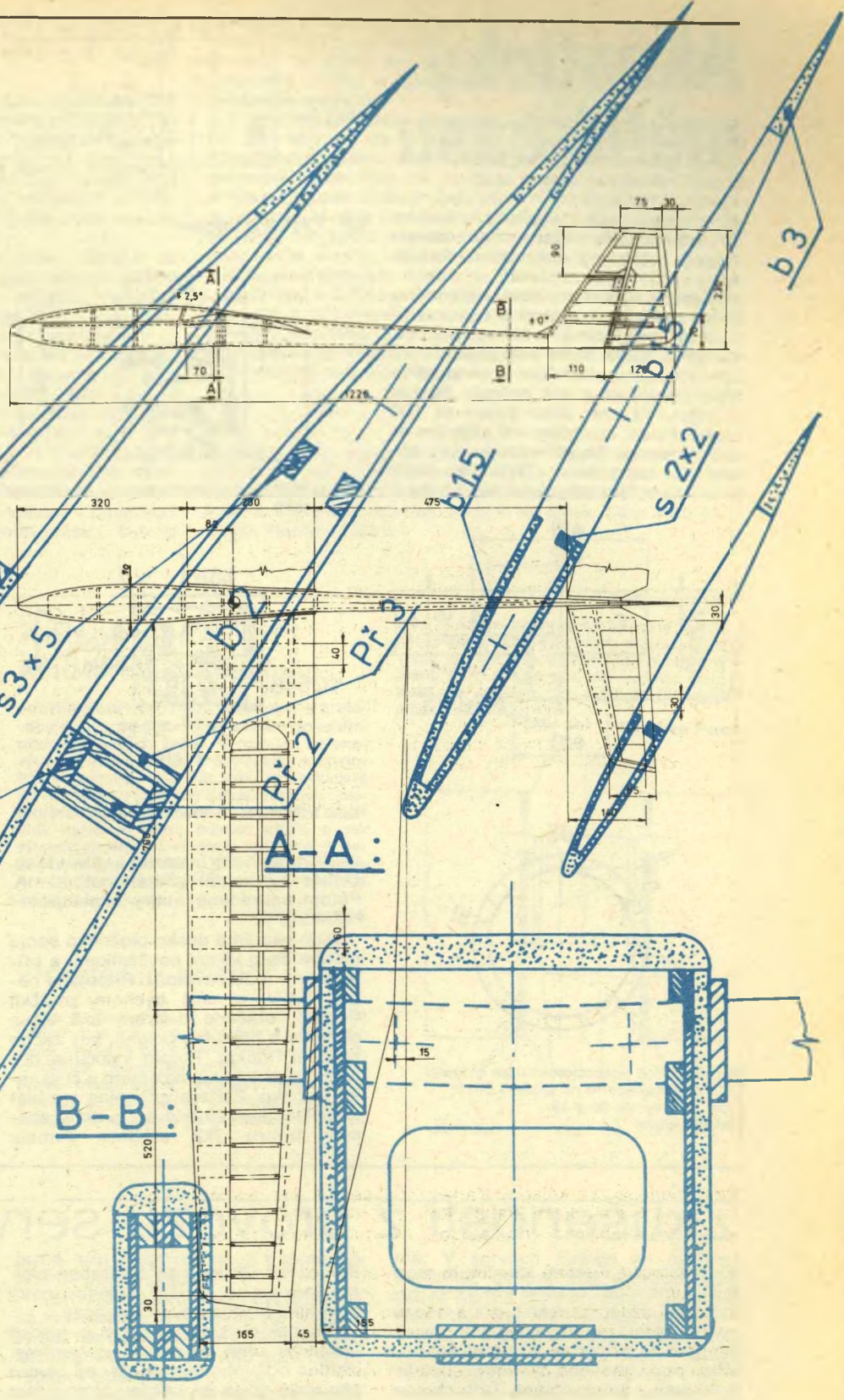
Trup má bočnice z překližky tl. 2 mm vyztužené lištami o průřezu 5x3 mm. Zdola je trup polepen balsou tl. 3 mm. Od hlavičky až po vlečný háček je balsa lepena vlákný napříč. Na horní straně trup rozepřeme jen pomocnými lištami o průřezu 3x5 mm, aby byl zajištěn přístup k dokončování táhel. Překližky z překližky tl. 3 mm jsou zalepeny jako poslední. Potah vrchní strany trupu je z balsy tl. 5 mm. Háček je z ocelového plechu 2 mm; v místě přichycení šroubem M4 je trup z obou stran vyztužen překližkou tl. 2 mm. Překryt kabiny z balsy tl. 5 mm je na trup pouze nasunut (vzadu na šroub, vzadu na bambusové kolíky).

Směrovka je z balsy tl. 3 mm, steven kýlovky je z balsy tl. 1 mm. VOP má žebra z balsy tl. 2 mm, lišty nosičů o průřezu 2x2 mm jsou smrkové, odčoková lišta je z balsy tl. 3 mm. Pomocny VOP jsou spojeny ocelovými dráty, vepředu o průměru 2,5 mm a vzadu o průměru 3 mm, nasouvají do papírových trubek.

Křídlo má hlavní nosník z lišty o průřezu 3x8 mm v celku — jsou ohnuty nad plamenem. Po celém rozpětí má nosník stojinu z balsy tl. 3 mm. Pomocný nosník ze smrkových lišt o průřezu 3x5 mm má stojinu z balsy tl. 2 mm. Kořenová žebra jsou z překližky tl. 1 mm, další žebra jsou bambová: první čtyři tl. 5 mm, ostatní tl. 2 mm. Pomocny křídla jsou spojeny duralovým plechem tl. 4 mm a ocelovým drátem o průměru 3 mm. Spojka je uložena v pouzdech z překližky tl. 2 mm. Nosník je v místě pouzdra zesílen vepředu překližkou tl. 3 mm, vzadu tl. 2 mm a důkladně ovinut reznou nití, brosyencem Kanagomem. Poloviny křídla jsou pouze těsně nasunuty do spojky. Tuhy křeh křídla je z broušené balsy tl. 1,8 mm, VOP tl. 1,5 mm. Všechny díly jsou polepeny Modelspanem, povrchová úprava je běžná.

Model je dostatečně pevný, vydrží i razantní start gumou. Bez dovažování létá dobře se větrem 10 až 14 m/s.

Rozpětí	2500 mm
Hmotnost	1150 g
Profil křídla	E387



Na obr. 2 je zjednodušené zapojení bez prepínače a proudové signalizace, které v podstatě funguje stejně, je ale méně náročné na součástky i prostor. Oddělovací diody **D1** jsou dimenzovány na trvalý proud nejméně 1 A, případně mohou být zdvojeny. Diody **D2** slouží jen pro oddělení baterii při nabíjení a stačí na $I_{max} = 300 \text{ mA}$ s ohledem na možnost rychlého dobíjení vyšším proudem, které je povoleno pro NiCd články se sintrovanými elektrodami.

Toto zapojení jsem vyzkoušel. Dá se bez problémů sestavit na desce plošného spoje o rozměrech 15x30 mm (podle

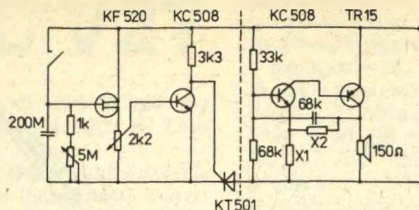
použitých diod). Jako diody **D1** je možné použít například KY 701F, jako diody **D2** pak KY 130/80. Původně jsem zamýšlel sestavit celý zdvojený napájecí systém jako monoblok se všemi součástkami a 10 články NiCd. Jako výhodnější se mi ale jeví použít zdroje se zvláštními přívody (dají se pak použít samostatně) a diodovou výhybku podle uvedeného zapojení řešit jako spojovací mezičlánek mezi zdroji a vypínačem. Nutnost pečlivého pájení součástek a zajištění přívodních, resp. výstupních kablíků jistě není třeba zdůrazňovat.

Ing. Jiří Havel

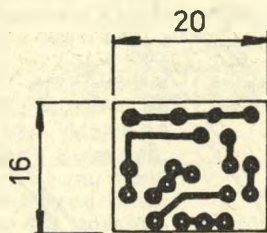
Akustický měřič času

je určen do vysílače Acorns AP-440 FM. Před startem se nastaví určený čas a po uplynutí stanovené doby začne zařízení pískat.

Nejprve zhotovíme desku plošného spoje pro multivibrátor a osadíme ji součástkami kromě rezistorů X1 a X2. Na jejich místo dáme odporové trimry 22k. Připojené sluchátko je ze staršího typu diktafonu a má průměr 20 mm a výšku 12 mm. Jeho odpor je 150 ohmů. Pozor, sluchátko má zástrčku se dvěma kolíky. Tlustší zapojíme ke kolektoru tranzistoru TR15 a tenčí k — 9,6 V. Po připojení napětí 9,6 V



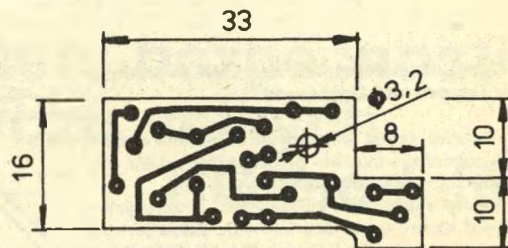
Obr. 1 Schéma zapojení



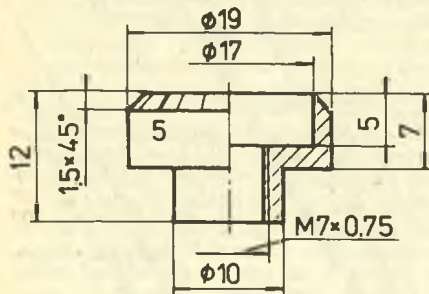
Obr. 2 Plošný spoj multivibrátoru (ze strany součástek!)

směrem doprava až se ozve tón. Po tomto nastavení je práce na zařízení hotova a zbývá jej zastavět do skříně vysílače a zhotovit matici se stupnicí.

Zařízení je ve vysílači připojeno k baterii a vypínači. Při signalizaci je jeho odběr 14 mA, při měření času 4 mA. Zařízení je umístěno v pravém horním rohu vysílače, čemuž je přizpůsoben plošný spoj.

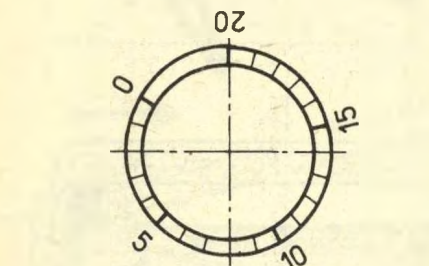


Obr. 4 Plošný spoj měřiče času (ze strany součástek!)



Obr. 3 Rozmístění součástek multivibrátoru

Obr. 5 Rozmístění součástek měřiče času



Obr. 6 Matici potenciometru se stupnicí
Dělení je vyznačeno na ploše 1,5/45°
Čísła jsou vyryta na ϕ 19
Materiál dural

nastavíme trimry intenzitu a výšku tónu. Odběr by neměl přesáhnout 10 mA. Potom nahradíme trimry miniaturními rezistory.

Dále osadíme desku plošného spoje měřiče času všemi součástkami a připojíme k multivibrátoru. Připojíme napětí 9,6 V, a aniž bychom zmáčkli tlačítko, otáčíme trimrem 2k2 zleva doprava a najdeme polohu, kdy začne zařízení houkat. Potom vytočíme potenciometr 5 M na maximum a stiskneme tlačítko. Zařízení přestane vydávat tón. Počkáme 20 minut a potom jezdcem trimru 2k2 otáčíme pomalu

Po otevření vysílače odtrhneme krycí plech, zakrývající otvor o průměru 6 mm. Krycí plech si označíme a jak do skříně, tak do krycího plechu vyvrtáme otvor o průměru 7 mm. Po nasazení potenciometru 5 M jej přitáhneme maticí se stupnicí. Otvor v levém rohu skříně je určen pro ovládání páte funkce.

Všechny rezistory jsou miniaturní, kondenzátor 200 M/15 V pro plošný spoj je typu BDS 3940-69, potenciometr 5 M je typu TP 162 25 A s tlačítkem.

Ludvík Nermať

Zkušenosti z provozu serv Futaba

Některá serva Futaba, kterých je mezi našimi modeláři značné množství, začínou po čase, zejména při provozu v motorových modelech, pošklebovat, vynechávat, případně při pomalém pohybu páky vysílače zůstávají jakoby zaseknuta v jedné poloze. Tato závada se vyskytuje u serv s potenciometrem, jehož jezdec není opatřen uhlíkem, nýbrž pouze prolisem v plechu. Toto řešení má za následek vydirání odporové dráhy potenciometru. Nepomáhá ani časté čištění. Co s takovým servem? Dále popsané řešení jsem vyzkoušel u všech serv, která vlastním, a nemám žádné potíže.

Jde o náhradu původního jezce, přesněji jeho části, jezdcem s uhlíkem. Použil jsem jezce z potenciometru TP 160, na jejichž hodnotě nezáleží. Při koupi je ovšem třeba se přesvědčit, zda

má jezdec uhlíky, neboť výrobce zřejmě inovoval a nynější potenciometry mají také jezce pouze plechové.

Potenciometr rozebereme, z jezdcе vyjmeme uhlík a dobře uschováme. Jezdec odštípeme tak, aby od otvoru pro uhlík zbyla na každou stranu část o délce asi 3 až 4 mm. Poté rozebereme servo, otevřeme potenciometr a poznamenáme si polohu jezce. Zahnutý špendlík zahákneme za silonové tělo jezce a tahem za něj ve směru osy jezce díl vytáhneme. Pak ostrými štípacími kleštěmi odštípeme část jezce, která se dotýká dráhy (v šířce asi 2 mm). Do tohoto místa opatrně připájíme připravenou část jezce z potenciometru TP 160 v takové poloze, aby se po montáži zpět jezdec nedotýkal stěn serva. Takto upravený díl narazíme zpět na hřídel v servu do

označené polohy. Do otvoru v jezdci vložíme uhlík. Odporovou dráhu vyčistíme a namažeme (osvědčil se prostředek na leštění nábytku Diava) a přišroubujeme ji zpět do serva. Poté servo vyzkoušíme; případnou odchylku neutrálu odstraníme pootáčením dráhy potenciometru.

Konektory dodávané se servy Futaba vypadají na první pohled dobře. Tento dojem však ztratíte po rozebrání konektoru, zejména zásuvky. Kontakt totiž zajišťuje pouze boční dotek dvou kolíků o průřezu asi 1x1 mm, což považuji za zcela nevhodný. Praxe mi dala za pravdu a nepomohlo ani napružení ohnutím kolíku o 180°. To se časem zmenší, při častém používání dokonce za velmi krátkou dobu.

Jediné řešení je tyto konektory vyměnit za konektory Modela, které jsou

Mistrovství ČSSR F3B

se létalo 19. a 20. září v Chrudimi v rámci týdne branné aktivity a na počest 70. výročí VŘSR. Pořádáním byl pověřen OV Svazarmu v Chrudimi, technicky je zajišťovali členové Modelklubu ZO Svazarmu Chrudim a Aeroklubu Chrudim.

K prezenci a přejímce modelů se v pátek sjelo do pěkného areálu Domova mládeže 39 nejlepších modelářů z ČSR a SSR. Při prezenci se projevilo, že se ještě zcela nevžilo předkládání všech potřebných dokladů.

Slavnostní zahájení se uskutečnilo v pátek navečer za účasti zástupců stranických a státních orgánů chrudimského okresu, představitelů svazarmovských orgánů, čestných hostů a funkcionářů mistrovství, dohlížitele RMo ÚV Svazarmu D. Štěpánka a sportovního komisaře J. Suchomela.

Program počítal s létáním čtyř soutěžních kol — v sobotu dvou a úlohy B třetího, v neděli pak zbytku. Nakonec se díky příznivému počasí podařilo v sobotu odlétat navíc i úlohu A třetího kola. Toto rozhodnutí sportovní komise se nazířít ukázalo jako moudré. Po odlétání úlohy C třetího kola totiž zesílil vítr na 12 až 15 m/s, takže byla soutěž přerušena. Po asi třicetiminutovém vyčkávání byla naměřena rychlost větru 16 až 20 m/s, takže sportovní komise mistrovství ukončila.

Zpracování výsledků a ozvučení úspěšně zajišťovali členové hifiklubu ZO Svazarmu Chrudim-město. Byl to

konkrétní příklad spolupráce různých odborností naší organizace. Výpočetní středisko pracovalo rychle a přesně; soutěžící si mohli na obrazovce přečíst startovní listinu, dosažené výkony v jednotlivých úlohách, průběžné pořadí a celkové výsledky.

Vítěz Zdeněk Ješina předvedl vyrovnané výkony a završil tak po vítězství na letošní srovnávací soutěži modelářů socialistických zemí svoji úspěšnou sezónu. Neměl to ale jednoduché, protože mu na paty šlapali především Luboš Jirásek a Václav Chalupníček, který — ač letos téměř nelétal — potvrdil, že stále umí. Určitou převahu v této kategorii mají slovenští modeláři; v první desítce se jich umístilo šest. Na mistrovství slavily úspěch kompozitové modely, vesměs z dlíny piešťanských modelářů.

Mistrovství ČSSR se povedlo. Mělo bezvadný průběh, za což patří poděkování všem organizátorům, zvláště pak Martě Novotné, ředitelce Domova mládeže, ing. Vítězslavu Zaklovi, Jaroslavu Semrádovi a v neposlední řadě i Jaroslavu Urbánkovi, který vše řídil.

Milan Zlesák

Výsledky: 1. Zd. Ješina, Chrudim 8906; 2. L. Jirásek, Kutná Hora 8840; 3. V. Chalupníček, Praha 6 8673; 4. J. Ivančík, Nitra 8536; 5. J. Bartek, Spišská Nová Ves 8532; 6. J. Löbb, Nitra 8527; 7. L. Ivan, Nitra 8506; 8. J. Marek, Koprivnice 8415; 9. M. Janek, Žilina 8401; 10. J. Müller, Piešťany 8393 b.

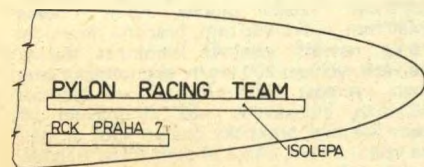
Z PRAXE

PRO PRAXI

Při popisování modelů

je často obtížné zachovat rovinu nápisu. Čára tužkou naruší vzhled a tak je nevhodnější účarí vyznačit plastickou samolepicí páskou, kterou po dokončení nápisu opatrně strhneme. Pásku lze využít i k vyznačení osy laminátového trupu.

J. Daneš



Ke spojování křídel RC větroňů

používám ocelových stojin Graupner a ocelového drátu, procházejícího trupem do zesílených kořenových žebber. V trupu a kořenových žebrech prochází drát pouzdry s excentrickým otvorem pro drát. Jsou to v podstatě stavěcí šrouby (červíky) s excentrickým otvorem. Jejich natáčením mohou navzájem měnit úhly nasazení obou polovin křídla a tak vyloučit naklánění větromě, způsobené nestejnými úhly nastavení obou polovin křídla nebo jejich zkroucením. Po zalátání pouzdra zalepím epoxidem.

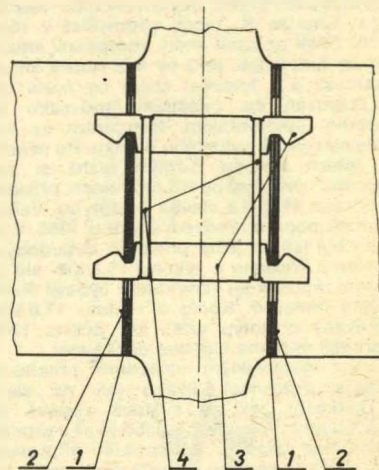
Jaroslav Kroufek

Poistenie krídiel

Pre vetrone RC V2 používam poistenie krídiel proti vysunutiu, ktoré je na obrázku. Jeho základné časti tvoria tvarové jazyky 3, stiahnuté gumovými slučkami 4. Jazyky (ktoré môžu byť z preglejky, hliníkového plechu, cuprextitu) sa pri nasúvaní křídla tlakom rozostúpia a po dosadení křídla na

trup je křídlo za středové rebro 2 účinkom kombinácie ťahu gumových slučiek a tvarovania jazykov 3 prítlačané na rebro centroplánu 1. Pri náraze sa krídlo uvoľní a nepruží späť. Pri rozoberaní stálo křídlo vypáčit v horizontálnej rovine.

Ing. Ivan Ponec



skutečně kvalitní a svoji konstrukcí zajišťují skutečně dokonalý kontakt se samočisticím efektem po dlouhou dobu. Navíc mají výhodu v případě potřeby vcelku snadného opětovného napružení kontaktů.

Z inzerátů v Modeláři a z některých článků vyplývá, že řada modelářů vlastní serva Futaba se zničenou elektronikou, ačkoli dodržovali veškerá pravidla a při provozu je nadměrně nezátěžovali. Za několikaletého provozu serv Futaba jsem zjistil, že často dochází ke zničení integrovaného obvodu výkonového zesilovače vlivem jeho proudového přetížení, způsobeného vodivým zanesením mezer kolektoru elektromotoru. Takové servo se od jiných odlišuje za provozu pouze zvýšeným odběrem proudu.

Při zničení elektroniky je situace

jasná. Můj příspěvek slouží k tomu, jak takové situace předejít.

Samozřejmě by měla být pravidelná kontrola stavu a funkce RC soupravy nejméně jednou ročně, nejlépe před začátkem sezóny. Při této kontrole se vyplátí i změní odběr serv.

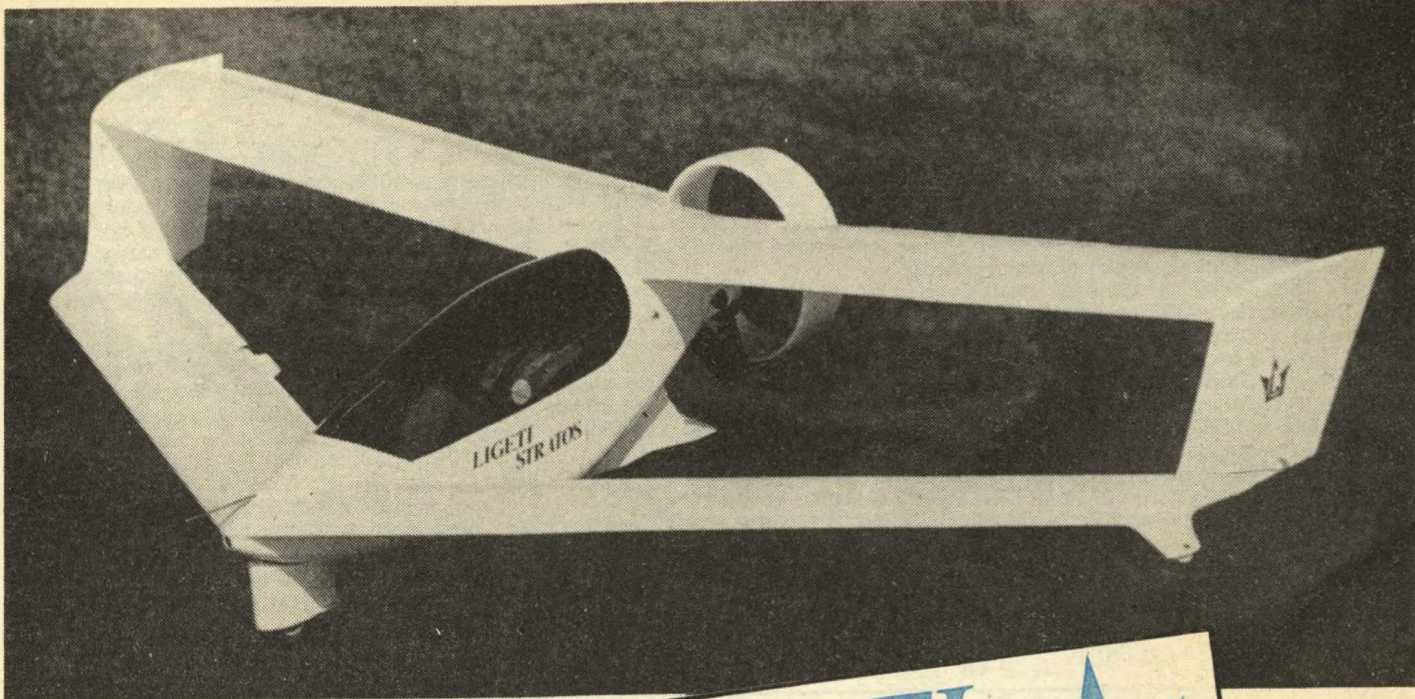
Přijímač připojíme k napájecí baterii, do jejíhož jednoho vývodu zapojíme ampérmetr. Potom připojujeme po jednom serva. Zapneme vyslače i letový systém. Pokud je servo v pořádku, bude odběr ze zdroje při nezatiženém servu při pohybu z jedné krajní polohy do druhé v rozmezí 120 až 180 mA. Výrazné zvýšení odběru signalizuje závadu.

Takové servo musíme vyčistit. Rozebereme je, odpojme elektromotor a vyjmeme jej. Odšroubujeme šrouby držící čelo elektromotoru, které sejmeme.

me. V servech Futaba se můžeme setkat se dvěma typy elektromotorů. Jeden typ má kartáčky na snímátném čele, druhý je má bohužel na opačné straně. V prvním případě stačí sejmout víko, rotor ponechat na místě a očistit kolektor od vodivého prachu. Potom motor opět sestavíme a vrátíme do serva.

V druhém případě musíme vyjmout rotor. Předtím ovšem musíme do mezery mezi rotorem a statorom vsunout prstence z železného plechu o tl. asi 0,2 mm pro uzavření magnetického toku. Bez vložení prstence hrozí nebezpečí snížení magnetismu statoru. Potom vyjmeme rotor, vyčistíme kolektor, složíme motor a potom i celá serva. Poslední operací je kontrola odběru serva.

Ing. Zdeněk Štengl



Australský amatérský letoun



Konstrukci svého nekonvenčního letadla začal Charles K. Ligeti promýšlet v roce 1976. Chtěl postavit lehký kompaktní letoun o malé hmotnosti, jenž by měl dobré letové vlastnosti a v letovém stavu by mohl být přepravován na zvláštním podvozku za osobním automobilem. Hangárem se mu měla stát garáž rodinného domku. Po několika letech hledání, během nichž si své koncepte ověřoval na RC modelech, přistoupil v roce 1983 ke stavbě prototypu. Veřejnosti ho poprvé předvedl v lednu 1985. V té době byl letoun ještě poháněn dvoudobým motorem Weslake o výkonu 13,3 kW, ale již během zkoušek jej konstruktér vybavil tříválcovým motorem Konig o výkonu 17,6 kW. Upravený prototyp vzletl 24. dubna 1985 a předčil všechna Ligetiho očekávání.

Svým neobvyklým vzhledem přitahoval Stratos pozornost diváků jak na sletu v Oshkoshi, tak na světové výstavě ve Vancouveru. V současné době je již v prodeji stavebnice letounu; konstruktér připravuje dvoumístnou verzi se sedadly vedle sebe, jež by měla být předvedena na příštím sletu amatérských letadel v Oshkoshi.

TECHNICKÝ POPIS

Ligeti Stratos je jednomotorový jednomístný amatérský letoun s neobvykle řešenými nosnými plochami a motorem v tlačném uspořádání.

Křídla mají profil Wortmann řady 67. Jsou zhotovena z tuhé pěny o malé měrné hmotnosti a sendviče z kevlarové tkaniny a skelných vláken. Nosníky jsou z uhlíkového kompozitu. Na obou nosných plochách jsou celkem čtyři křídélka, zaručující velkou příčnou obratnost.

Trup je podobně jako křídlo zhotoven z kompozitních materiálů. Kryt pilotního prostoru z tmavě zbarveného organického skla se odklápí dopředu. Sedadlo, vyztužené hliníkovou fólií Explosafe, je zároveň palivovou nádrží o objemu 22 l. Pro případ pádu letounu do vývrtky je v zádi trupu umístěno originální pyrotechnické zařízení k vymrštění padáku.

Ovládací plochy. Směrové řízení, jehož součástí je aerodynamický kryt předního kola, je neobvykle řešeno. Výškové kormidlo na spodní nosné ploše a klapky na horním křídle mohou být vychylovány souhlasně; letoun je tak schopen letu šikmo do strany, tedy zatáček bez náklonu. Dělené směrové

kormidlo, umístěné na pylonech mezi konci křidel, může působit jako aerodynamická brzda. Stejnou funkci mohou mít i klapky a výškové kormidlo.

Podvozek je pevný, tandemový. Odpružené přední kolo má průměr 200 mm, jeho aerodynamický kryt je zároveň směrovkou. Zadní kolo o průměru 250 mm je tlumeno spirálovou pružinou a vybaveno bubnovou brzdou. Na koncích spodního křídla jsou malá pomocná kola.

Pohonnou skupinu tvoří dvoudobý tříválcový vzduchem chlazený motor Konig o zdvihovém objemu 430 cm³. Je instalován v tlačném uspořádání na konci trupu; výkonu 17,6 kW dosahuje při otáčkách 4200/min. Motor pohání třílísté dmychadlo, jehož listy jsou na zemi stavitelné. Prstenec dmychadla má průměr 650 mm.

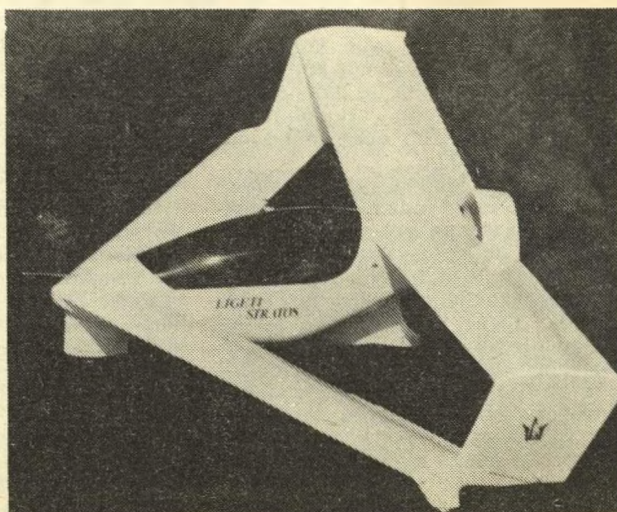
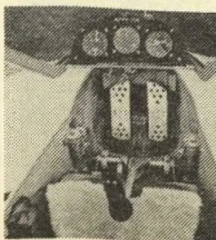
Letouny dodávané ve stavebnici mají být

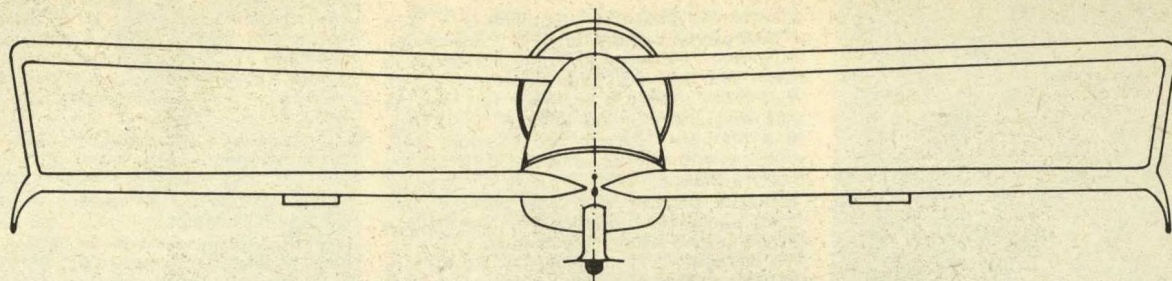
vybaveny motory Konig 570 o výkonu 20,6 kW, šestilopátkovým dmychadlem a koly o větším průměru.

Zbarvení. V době zkoušek byl prototyp celý bílý. Na trupu pod kabinou byl z obou stran umístěn černý nápis Ligeti Stratos, stejné barvy byl emblém na vnějších stranách obou SOP.

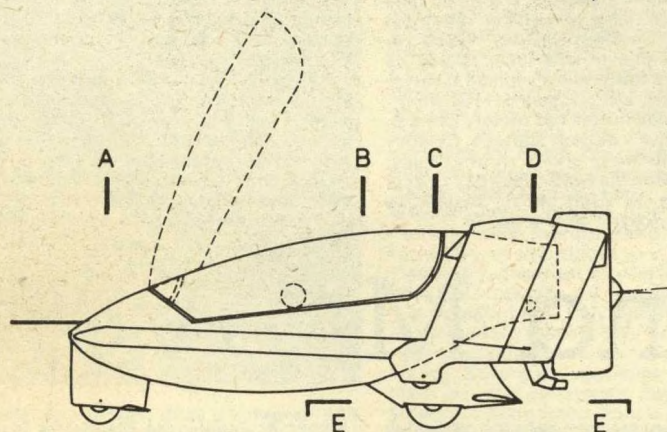
Technická data a výkony. Rozpětí 5360 mm, nosná plocha 7,5 m², délka 2490 mm, výška 990 mm; prázdná hmotnost 78 kg, největší vzletová hmotnost 188 kg; největší rychlost 200 km/h, ekonomická cestovní rychlost 160 km/h, pádová rychlost 58 km/h, klouzavost 1:20, stoupavost při zemi 3,4 m/s; praktický dostup 4500 m; délka vzletu 110 m, délka přistání 85 m, největší dolet 720 km, vytrvalost letu 5 h 15 min, mezni konstrukční násobky +9/-6 g.

Připravil M. Salajka





LIGETI STRATOS



A

B

C

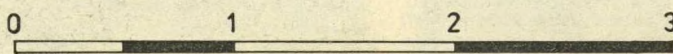
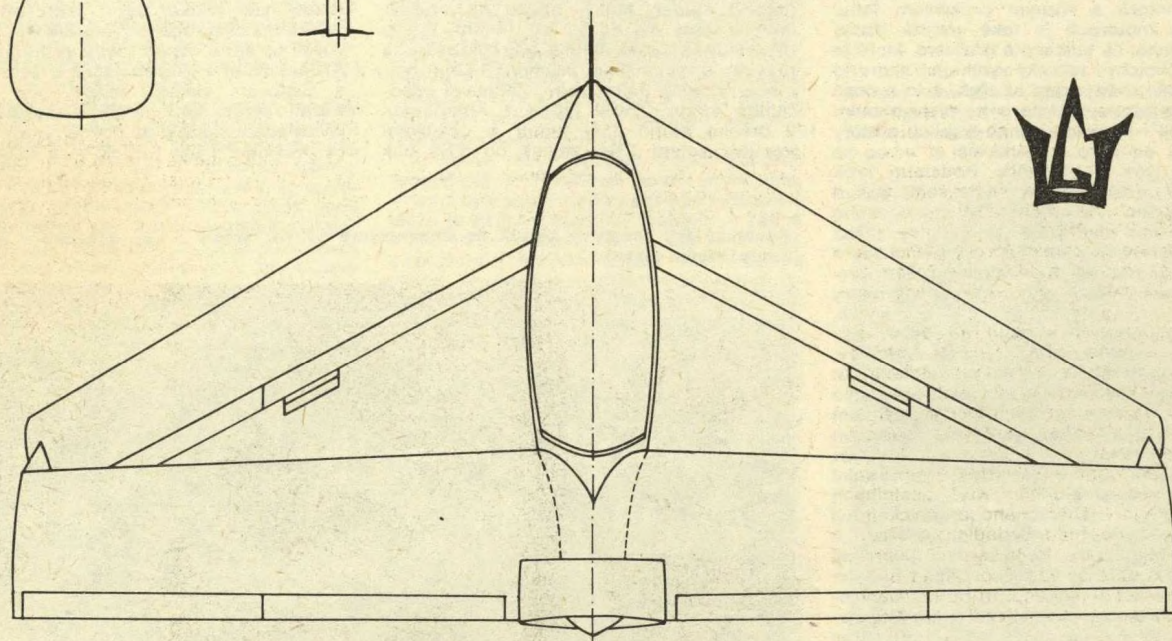
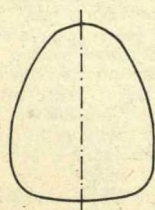
D

B-B

C-C

A-A

D-D





Startuje elegantní RC raketový kluzák Jirky Táborského

alternativně použit v kategoriích S1A, S3A a S6A, jednak motory řady FW o průměrech 10,2 mm, 11,2 mm a 13,2 mm pro kategorie S1A, S4B, S5C a S7. Konečně třetím typem byly motory Delta o průměru 10,1 mm, na něž jsme létali v kategoriích S1A, S3A a S6A, a o průměru 19,8 mm pro kategorii S8E. Všechny tyto typy, až na nešťastné dvě série motorů Delta E5-0/RC, jež byly vyřazeny při testování, protože jejich plášť prohořel, byly zcela spolehlivé a o jejich kvalitách nejlépe svědčil zájem ostatních účastníků.

V kategorii S1A ovlivňuje kvalita motoru konečný výsledek asi nejvíce. O tom, co dělá rozdílný průběh tahu a rozdílná hmotnost motorů, svědčí nejlépe výsledky našich reprezentantů. V prvním kole letěli všichni na jistotu s motory SMB, které vynikají dobrým trasováním; mají ale podstatně větší hmotnost a kratší dobu hoření než motory Delta B, na něž jsme létali v dalších startech. Celkový impuls obou motorů je přitom zhruba stejný. J. Táborský dosáhl na SMB výšky 623 m a na Delta B 771 m, R. Zych 565 m, respektive 696 m, a T. Marchyn 530 m a 653 m

připadal na motor druhého stupně, pochopitelně tenkého. Teoreticky by tato kombinace měla být nevyhodnější a pravidla ji nezakazují. Nejlepší ze soutěžících s dvoustupňovým modelem, Američan M. Steele, skončil na čtvrtém místě, hned za třemi Jugoslávci. Nicméně pět nul, jež Američané a Rumuni v této kategorii zapsali, svědčí o tom, že létání s dvoustupňovými raketami je riskantní.

Vypouštěcími zařízeními byly až na výjimky dotykové rampy. Ani letos už Američané nestartovali z přtlakové trubky — pistonu — jejíž účinnost v tak malém provedení je ostatně diskutabilní.

Obecně lze konstatovat, že úspěch slavily modely poháněné motory s dlouhým tahem, což odpovídá teoretickým výpočtům. Nutno ovšem poznamenat, že se létalo za bezvětří; je otázkou, jak by soutěž dopadla za silnějšího větru.

Kategorie S3A a S6A nepřinesly prakticky vůbec nic nového. O kratších modelech sovětských reprezentantů jsme psali už v Modeláři 8/1987. V obou kategoriích rozhodovalo především to, jak se podaří „vyčmuchať“ termiku. Nutno přiznat, že nám se to příliš nedařilo. Určitě nejvíce schopnosti v tomto směru prokázali Bulhaři, jejichž

Technika na MS 1987

Asi nejcharakterističtější rysem letošního mistrovství světa v Bělehradě bylo podstatné zlepšení parametrů používaných motorů. Pouze Španělsko, Švýcarsko, NSR a Velká Británie používaly většinou sériových motorů americké produkce — a jejich reprezentanti zůstali na chvostu výsledného pořadí prakticky ve všech kategoriích. Všechna ostatní družstva byla vybavena speciálními motory, vyráběnými v malých sériích.

Asi nejmenšího pokroku v této oblasti dosáhli Bulhaři, kteří jako TPH vytrvale používají černého prachu. Ten má ovšem jedinou výhodu: je stálý a bezpečný. Díky jeho podstatně nižšímu specifickému impulsu proti moderním palivům však mají prachové motory větší rozměry i hmotnost. Další nevýhodou je až příliš velká stabilita hoření černého prachu, která prakticky znemožňuje vývoj motorů s různým průběhem tahu. Právě v motorech je také zřejmě hlavní příčina toho, že bulharské družstvo, které je jinak technicky i takticky vynikající, skončilo v celkovém hodnocení až třetí, a to s dosti velkým odstupem. U černého prachu zatím setrvávají i Rumuni, nicméně jejich motory jsou rok od roku spolehlivější a — co se rozptylu týče — přesnější. Podstatný krok kupředu udělali v Polsku, kde vedle dosud monopolního výrobce Tomaszewského vznikly hned dvě vývojové skupiny z řad samotných reprezentantů. I když i oni zatím konstruují motory především na bázi černého prachu, jsou současné polské motory zejména pro kategorii S8E nejen spolehlivé, ale i dostatečně výkonné. O tom, že sovětské reprezentanti disponují výbornými motory, jsme v Modeláři psali už několikrát. Letos se sovětským konstruktérům navíc podařilo snížit rychlost hoření jejich TPH; výsledkem byly vynikající výsledky Sovětů nejen ve výškových kategoriích S1A a S5C, ale i v kategorii S8E, v níž se na mezinárodní scéně představili poprvé. Chvála amerických motorů by zřejmě rovněž byla nošením dříví do lesa: zejména v slabších třídách — 2,5 a 5 Ns — mají bohatý výběr motorů s různými průběhy tahu, vždy však s vynikajícími parametry. Určitě největším překvapením šampionátu byly jugoslávské motory. Nový titogradský závod na jejich výrobu se rozjel tempem expresního rychlovlaku. Jugoslávské motory — ať už na černý prach nebo s jinou TPH — byly vynikající; zejména jejich tenké „desítky“ se těšily obrovskému zájmu.

Naši reprezentanti byli vybaveni motory tří typů. Jednak prachovými motory SMA a SMB o průměru 11,2 mm, které mohli

Kromě motoru mají samozřejmě na dostup vliv i další faktory. Velmi podstatná je optimální hmotnost modelu, která by se měla se zmenšováním středního tahu motoru snižovat. Právě různou hmotností lze vysvětlit i značné rozdíly mezi výkony jednotlivých čs. reprezentantů, kteří měli jinak modely podobného typu a s kvalitní povrchovou úpravou, i když v té by se pochopitelně určité difference našly.

Většina soutěžících použila jednostupňové modely. Pokud jsme si všimli, dvoustupňové létali jen Američané a Rumuni, a to pouze v některých startech. Vítězní Jugoslávci a bronzoví Sověti použili dost krátkých raket, opatřených třemi elipsoidními stabilizátory. Naši reprezentanti měli modely podobné, ale takřka o polovinu delší.

Všechny dvoustupňové modely měly druhý (letový) stupeň tenký, pouze na průměr motoru, tedy asi od 11 do 14 mm; tlustší první stupeň byl tak dlouhý, aby bylo splněno pravidlo o minimálním průměru 18 mm nejméně na 50 % délky trupu. Zajímavé uspořádání motorů zvolil jeden z Američanů: v prvním stupni měl motor o celkovém impulsu kolem 1 Ns, zbytek do 5 Ns pak

trenér A. Jankov má dlouholeté zkušenosti nejen v raketovém, ale i v leteckém modelářství.

V kategorii S4B bylo mistrovství světa první skutečně velkou prověrkou po změně pravidel o hmotnosti rogalla. Všichni soutěžící létali s rogally, a to s příčovou stabilizační plochou — tedy bez sklopné vyvažovací lišty. S úpravou pravidel se vyrovnávali různě: většina se snažila co nejvíce zmenšit plošnou délku rogalla, aby mohla být nosná raketa kratší a tudíž lehčí. S takovým modelem slavili úspěch i náš ing. Gerenčér a Sovět J. Čistov, který má dokonce příčovou stabilizační plochu nadsazenou nad křídlem. Bulharští soutěžící a náš Táborský zvolili jinou metodu: jejich rogalla měla při startu příčovou stabilizační plochu sklopenou zpět ke křídlu. Bulhaři měli navíc nosné rakety tak krátké, že z nich při startu podstatná část rogalla vyčnívala ven. Připravovali se tím o cenné metry výšky, nicméně A. Jankov ml. získal společně s Gerenčérem a Čistovem zlatou medaili. Asi nejdále v tomto směru šel Američan Gassaway, který při skládání modelu do nosné rakety dokonce překládal v půli i křídlo — a létal rovněž

Sovětský RC raketový kluzák se sklopnými ušima. Model je již uchycen v dlouhém laminátovém pistonu





S rogally typu kachna létali v kategorii S4B i Švýcaři. Nejúspěšnější z nich, Kurt Grimm, obsadil 25. místo

dobře. Tak jako v předchozích kategoriích však i zde byla nakonec rozhodující termika.

Soutěž RC raketových kluzáků kategorie S8E měla na mistrovství světa premiéru, a proto byla i po technické stránce ve znamení jistého hledání koncepce. Největší zkušenosti mají Američané — a právě ti představili modely, které jsme u nich viděli už v minulosti. Mají rozpětí 800 až 900 mm a za zmínku snad stojí jedině masivní vypouštěcí zařízení a zřejmě vcelku široký sortiment motorů s různým celkovým impulsem — soudě podle výkonů v tréninku. Přesto si stěžovali, že i v zámoří jsou tyto motory vyráběny jen v omezeném množství, a tak si příliš nezáletají. Nejúspěšnější z nich, G. Gassaway, udivoval neklidným motorovým letem s častými zásahy do řízení, přesto dosahoval značných výšek.

Největším překvapením byly modely „sborné“. Sovětští reprezentanti vyvinuli a především dovedli ke značné spolehlivosti koncepci modelů se sklápěcíma ušima, složenými během motorového letu na spodní straně střední části křídla. Části jsou spojeny řadou asi 10 mm dlouhých spirálových pružin, které také zajišťují rozklonění uší. Ty jsou během motorového letu drženy masivním kovovým kolíkem, uvolňovaným buď pohybem serva výškovky, nebo — v případě vítěze — přepálením pojistky z nitě výmetem se zpožděním asi 1 s. Během motorového letu nejsou modely prakticky řízeny a jsou velmi stabilní, což je udivující při umístění motoru prakticky ve středu křídla, za náběžnou hranou. Sovětské modely navíc nestartují z obvyklé prutové rampy, ale jsou vypouštěny z více než metrového laminátového pistonu. Z něho jsou vymrštěny přetlakem plynů, vzniklých při rozhořování motoru, který do piného pracovního tahu naskakoval až asi ve výšce 15 m. Všechny modely měly

rozpětí necelých 900 m, a přestože byly potaženy tenkým pokoveným Lavsanem, měly hmotnost na hranici povolených 300 g.

Bulhaři létali se svými známými modely, které se ale zřejmě pokusili o něco odlehčit, takže měli problémy s pevností a dvakrát předvedli i „striptyž“. Poláci na svých modelech od „srovnávačky“ v Lešně popracovali: poučili se od našich a přemístili směrovky nad trup. Měli ale i nadále problémy se spolehlivostí. Švýcar Hunziker létal s modelem podobným americkým, poháněným ostatně americkými motory.

Naše družstvo nastupovalo společně s Američany v roli mlrých favoritů. Všichni tři naši soutěžící měli modely o rozpětí těsně nad 1 m, což se v klidném ovzduší ukázalo jako výhodné. Ing. Droppa svoje modely s polystyrénovým křídlem polepeným balsou ještě odlehčil použitím nových serv Cannon, a i přes známý nedostatek motorů předváděl nejkřidnější motorové lety v soutěži. J. Táborský měl zase rozhodně nejelegantnější model, a je škoda, že v druhém startu v rozlétávání ztratil díky nízkému Slunci nad obzorem orientaci o poloze modelu. V. Hadač létal s modelem s motorem pod laminátovým trupem a SOP nahore. Mezi modely našich reprezentantů nebyly prakticky rozdíly ve výkonnosti — o lepší umístění v soutěži jednotlivců se připravili především chybami v pilotáži, což je rozhodně škoda.

V kategorii S5C byly výborně zpracovány dvoustupňové makety Nike Tomahawk amerických soutěžících Roseho a Vincenta, našeho ing. Kořuhy a Jugoslávce Kvesiče, které také po zásluze získaly nejvíce bodů ve statickém hodnocení. Poněkud nedoceny se zdály modely sovětských soutěžících MMR-06, jež měly perfektní dokumentaci a výborní finiš, ale obdržely jen o málo více bodů než tentokrát relativně hůře zpracované makety MR-20, s nimiž do Bělehradu přijeli Bulhaři. Tradiční Meteory 1 — a tradičně dobře postavené — mělo družstvo PLR. Rumunské modely se ani tentokrát nevymanily z průměru. Modely rakety Skua Britů Dowsetta a Lodgeho původně bodovači diskvalifikovali, protože byly k bodování předloženy bez spodního stupně. Teprve na letišti byl dodatečně obodován Dowsettův model po upozornění na textovou část podkladů, obsahující, že prototyp ve vývojové fázi mohl startovat bez spodního stupně. Diskvalifikace Lodgeho zůstala v platnosti, protože v jeho podkladech tato část chyběla. Spíše nevážně byla asi míněna účast třetího Brita J. Laneho s modelem rakety V-2, jehož bachratost jej činila pro výškovou soutěž zcela nevhodným. T. Marchyn a P. Horáček měli solidně zpracované modely MR-20 a Sonda S9, s nimiž byli po statickém hodnocení na slušném osmém, respektive desátém místě.

V letové části soutěže zcela pohořeli Američané, kteří odlétali pouze první kolo, v němž byly jejich modely vesměs nestabilní, takže je ztratili v kukuřici. Nejvíce — 785 m a 772 m — naletěli Sověti Iljin a Firsov, a protože i Miřurev zapsal velmi solidní výkon, Sovětský svaz zvítězil v soutěži družstev. V individuálním hodnocení je však vítězství ing. Kořuhy zcela zasloužené: po statickém hodnocení byl se 660 body na druhém až třetím místě a předvedl tři výborné dvoustupňové lety, všechny přes 700 m. Je zajímavé, že zážeh motoru druhého stupně uskutečňuje běžnou zápalnicí DJ, vyráběnou RMK Dubnica nad Váhom. P. Horáčkovi čtvrtá největší dosažená výška 721 m vynesla i čtvrté místo v celkovém hodnocení. T. Marchyn doplatil zřejmě — tak jako v kategorii S1A — na zbytečně velkou hmotnost svého modelu MR-20, který sice v prvním kole díky vychýlenému stabilizátoru trochu rotoval, v dalších však už letěl svise vzůru.

V kategorii S7 jsou v současné době pouze dvě předlohy, jejichž modely mohou soutěžit o medaile: Sojuz a Saturn 1B. Ostatní typy jsou konstrukčně méně obtížné.

Sojuzy T sovětského družstva byly letos ke statickému hodnocení předloženy s řadou fotografií, pořízených přímo na kosmodromu. Zejména Kločkovův model byl i výborně zpracován. Modely Sojuz 33 bulharského

týmu byly zhruba na stejné úrovni jako na mistrovství světa 1985. Poláci přehnalí snahu o dodržení odstinů barev na fotografiích, takže jejich Saturny 1B byly světle modré, místo „gloss white“, jak měli uvedeno v dokumentaci. Rumunské a jugoslávské modely, většinou Ariane a Saturn 5, byly po statickém hodnocení zaslouženě zhruba o sto bodů vzadu. Zajímavý, byť nedosta- tečně zpracovaný model Bell X-15 Brita Clarka měl větší hmotnost než 500 g, a tak odstartoval jen mimo soutěž; po dosažení vrcholu dráhy se však střemhlav zřítíl do kukuřice. Američan Biedron prokázal spíše smysly pro humor než maketářské schopnosti, když v soutěži bodovačích maket startoval s malým modelem Nike Tomahawk.

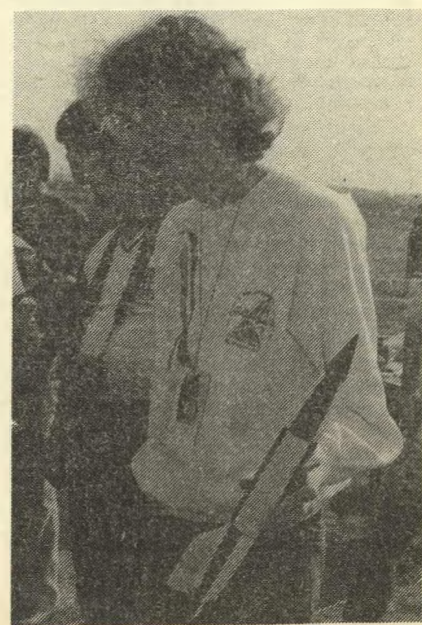
Nový Saturn 1B ing. Gerenčera dali na první místo ve statickém hodnocení hned čtyři bodovači. Lze mu ještě vyčíst, že na něm nejsou všechny detaily zachycené na fotografiích v podkladech. Model ing. Kořuhy byl téměř stejně dobrý. Repův měl nedostatky ve finiši — zřejmě nelze stihnout všechno.

Po statickém hodnocení bylo zřejmé, že rozhodne procento úspěšnosti startů sovětského družstva; možný zisk 60 bodů za zvláštní efekty (RC odhození boosterů, RC zážeh motoru druhého stupně, RC vyhození padáku centrální spodní části a RC vyhození padáku druhého stupně) a 30 bodů za stupně je v současnosti nepřekonatelný. A protože všichni Sověti měli platné starty, byl nakonec Gerenčerův bronz víc, než jsme čekali. Kořuhovo působivé oddělení záchranné sekce s kabinou Apollo motorem bylo správně uznáno pouze za zvláštní efekt, nikoli jako druhý stupeň. A. Repa po havárii v prvním kole příkladně zabojoval a zasloužil se o stříbrnou medaili našeho týmu. Překvapením byla havárie Saturnu 1B A. Lyzniaka, která polský tým odsunula až na 5. místo.

Lety modelů A. Korčagina a A. Kločkova přesvědčivě ukazují, kam jde vývoj v kategorii S7 a jak prozřavé bylo vyšší hodnocení letové charakteristiky v národních pravidlech SSSR. Skutečností ovšem je, že do budoucna se bodovači asi neobejdou bez videorekordéru; je prakticky nemožné registrovat funkci návratových zařízení čtyř boosterů a současně sledovat, jestli nerotuje druhý stupeň.

V. Hadač,
ing. M. Jelinek,
T. Sládek

Britský soutěžící Jonathan Lane dosáhl v kategorii S5C s maketou rakety V-2 výšky 139 m; skončil na 22. místě



Po čtyřleté přestávce změřili své síly v kategorii FSR lodní modeláři z celé republiky. Bouřlivý rozvoj vytrvalostních závodů zejména na Moravě a na Slovensku sliboval zajímavou podívanou, také organizátoři z OV Zvázarmu a ZO Zvázarmu při SMT v Banské Bystrici si dali na přípravě mistrovství záležet.

První den patřil prezentaci; po jejím skončení se ve večerních hodinách modeláři zúčastnili pietního aktu v památníku SNP. Večer pak bylo mistrovství oficiálně zahájeno předsedou organizačního výboru, místopředsedou ONV PhDr. Igorem Presperínem, za přítomnosti tajemníka OV KSS dr. Jána Bugáňa, který nad mistrovstvím převzal patronát, a člena předsednictva SÚV Zvázarmu dr. Jána Švoňavce, CSc.

V sobotu ráno seznámila na slavnostním nástupu soutěžící s programem



ných zahraničních modelů. Výkonnější motory vedly modeláře ke stavbě větších lodí, jež jsou méně zranitelné a na vlnách stabilnější.

Kromě dobrého počasí přispěly ke zdárnému průběhu mistrovství CSSR zájem a všestranná pomoc stranických, městských a svazarmovských orgánů. Finálovým jízdám přihlížel také předseda středoslovenského krajského výboru Zvázarmu plk. Jozef Kulich, jenž ocenil úsilí pořadatelů a společně s dalšími čestnými hosty vyslovil naději, že v Banské Bystrici budou podobné vrcholné soutěže pořádány častěji.

Výsledky

Třída FSR 3,5 (29 soutěžících): 1. V. Růžička, Moravské Budějovice 51; 2. M. Horecký, Žilina 46; 3. J. Fapšo, Turnov 45/10; 4. L. Runkas, Moravské Budějovice 42/2; 5. Z. Kučera, Banská Bystrica 42/23 okruhů/s

Mistrovství ČSSR v kategorii FSR

Banská Bystrica 11. až 13. září
Ing. Ivan Škába



Po vítězství v tříapůlkách ještě V. Růžička netušil, že se stane mistrem ČSSR i ve třídě FSR 6,5

jízd hlavní rozhodčí Magda Dočkalová. „Tříapůlky“ a „šestapůlky“ byly rozděleny do tří skupin, „patnáctky“ do dvou. Aby bylo možné stihnout rozjížděky ve všech skupinách, museli se pořadatelé činit.

V rozjížděkách nejslabší třídy se ujal vedení D. Bayer ze Slavkova výkonem 51 okruhů, v „šestapůlkách“ stejným počtem okruhů Z. Mátl z Brna. Modely silnějších tříd byly sice o poznání rychlejší, ale méně spolehlivé, a tak i v „patnáctkách“ se ujal vedení A. Sevelda výkonem 51 okruhů. Pro přílišnou hlučnost modelů bylo několik soutěžících diskvalifikováno.

Během rozjížděk se ukázalo, že vzdálenost mezi levou stranou tratě

a během je poměrně malá, ale umělý ostrov uprostřed koupaliště nedovolil jiné umístění bóji. Ve stísněném prostoru docházelo často ke kolizím, zejména byla-li na trati kromě modelů také loď svážečů.

Přesto se podařilo v odpoledním maratónu dokončit druhé rozjížděky „tříapůlek“ a dvou skupin „šestapůlek“. Jejich průběh mohli sledovat na večerním sezení modeláři z videozáznamu, jenž pořídil neúnavný a všude přítomný Ján Miškovič.

V neděli ráno se v posledních rozjížděkách probojovali do finále FSR 3,5 L. Runkas a junior V. Růžička, jenž postoupil i v „šestapůlkách“. Dalším finalistou FSR 6,5 se stal Č. Čechovský, jenž ujel 52 okruhů — nejlepší výkon mistrovství.

Ve finálové jízdě „tříapůlek“ byl jeden z největších favoritů Z. Bayer diskvalifikován za náraz modelu do člunu svážečů, modely ostatních soutěžících byly téměř neustále na trati. Spolehlivou jízdou si nakonec vybojoval prvenství sedmnáctiletý Vít Růžička z Moravských Budějovic. Než si stačil svůj triumf uvědomit, nastoupil do finále FSR 6,5, v němž ke všeobecnému — i vlastnímu — překvapení získal další zlatou medaili. Nejrychleji jezdící Č. Čechovský musel několik minut čekat na vrácení převrženého modelu, a tak na něj zbyla „jen“ bronzová medaile.

V nejsilnější třídě si velmi dobře počínal Z. Dočkal z Bratislavy, ale než byl v závěru jízdy jeho model po menší kolizi dopraven svážeči zpět, ujal se vedení pomaleji jezdící A. Sevelda. Svůj náskok udržel až do konce a získal tak pro Moravské Budějovice třetí zlatou medaili.

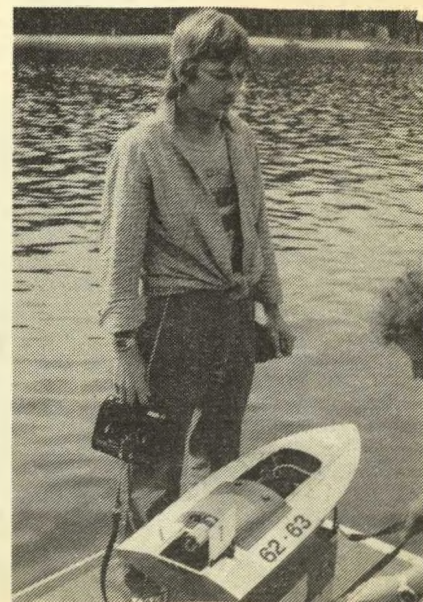
Letošní mistrovství ČSSR přineslo řadu nových modelů na vysoké úrovni. Ve slabších třídách byly vítězné modely poháněny motory MVVS; M. Horecký ze Žiliny svůj model FSR 6,5 vybavil zdařilým amatérským motorem, k němuž se vrátíme v podrobnějším článku. V patnáctkách měl vítěz model vybavený motorem Webra, častěji však byly zastoupeny značky CMB a Rossi. Trupy byly převážně kopiemi osvědče-

Třída FSR 6,5 (32 soutěžících): 1. V. Růžička, Moravské Budějovice 48; 2. J. Maťaša, Žilina 48/16; 3. Č. Čechovský, Hodonín 47/19; 4. D. Bayer, Slavkov 44; 5. M. Horecký, Žilina 44/25 okruhů/s

Třída FSR 15 (20 soutěžících): 1. A. Sevelda, Moravské Budějovice 46/58; 2. Z. Dočkal, Bratislava 41; 3. M. Novotný, Přerov 29; 4. K. Doležal, Moravské Budějovice 26/50; 5. D. Bayer, Slavkov 23 okruhů/s



Hattrick lodičkářů z Moravských Budějovic završil vítězstvím ve třídě FSR 15 A. Sevelda



Představujeme: Stavebnice modelu rybářského kutru **OLAF** na motor Modela CO₂



Výrobce: Podnik ÚV Svazarmu Modela

Letošní novinka pro začínající lodní modeláře má severské jméno Olaf. Když jsem poprvé otevřel rozměrnou zelenou krabici s přitažlivým vyobrazením modelu, oddechl jsem si. Mé obavy, zda si s modelem poradím bez „loďařských“ zkušeností, byly zbytečné, neboť Olaf je vlastně plastickým modelem: Stavebnice obsahuje tři plastické desky s vylisovanými díly, rovnou desku s předtištěnými díly, materiál na stojan, sáček s drobnými plastovými díly, lodní vrtuli, hřídel, setrvačnik a další drobnosti potřebné pro instalaci motoru Modela CO₂. Samozřejmou součástí je podrobný stavební návod, výkres v měřítku 1:1 a brusný papír.

V návodu je zdůrazněna hlavní přednost stavebnice, totiž skutečnost, že lodní trup, při klasické stavbě nejpracnější část modelu, je vylisován z plastu, takže vyžaduje jen minimální opracování. Návod ovšem obsahuje i doporučení, aby byl model lepen příloženým lepidlem. Lepidlo však ve stavebnici není.

„Zahřívacím kolem“ stavby modelu je zhotovení stojanu, jež zvládne i neška. Další postup pak připomíná stavbu plastických modelů. Když jsem podle návodu kontroloval výlisky, zjistil jsem, že vyobrazení dílů 43 a 49 v návodu neodpovídá skutečnosti, naštěstí jsou to díly nezaměnitelné a s touto drobnou vadou si každý poradí.

K vyřezání drobných dílů a k ořezání paluby jsem použil modelářský nůž s tenkou čepelí, výlisek paluby 1 jsem nakonec stříhal nůžkami, neboť byl vylisován tak, že na jedné straně byl tenký jak papír a nešel řezat. K lepení plastických dílů jsem použil Lepi-M a lepidlo vkládané do stavebnic firmy Heller.

Montáž pohonné jednotky je v návodu podrobně popsána a nepřináší žádné větší potíže. Pouze vruty 11 pro připevnění dílů 56 k motorovému loži 10 byly příliš dlouhé. Po zašroubování jsem jejich vyčnívající konce odřízl pilkou na kov a opíloval.

Lodní hřídel jsem sestavil podle návodu, doporučuji však před slepením dílů 11 vpravit do pouzdra hřídele trochu vazelíny, jež zabrání vnikání vody do trupu. Usazení motoru se setrvačnikem a hřídele do trupu je díky šabloně snadné. Motorové lože jsem musel při lepení hodně zatlažit, neboť plastík byl zkroucený a lože „nesedlo“ na dno přesně. K jeho přilepení jsem použil epoxid, neboť Lepi-M se mi neosvědčilo. Při konečné montáži hřídele jsem musel jeho horní konec zkrátit asi o 3 mm, také dolní konec

byl příliš dlouhý a poloha lodní vrtule neodpovídala výkresu. Napravil jsem to odříznutím 3 mm příliš dlouhého závitů.

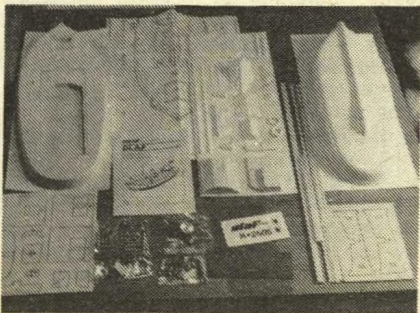
Stěžně 44 a sloupek 33 jsem podle návodu vyřízl s přídatkem a pokusil jsem se je slepit podle návodu. Přesnému slicování polovin stěžně i sloupku bránily přídatky po stranách, po jejich odstranění měl stěžně oválný průřez a po obroušení do tvaru podle výkresu se rozpádl. Proto jsem oba díly nahradil dřevěnou kulatinou o průměru 6 mm. Dodatečně jsem zjistil, že správný stavební postup by měl být ten, že nahrubo vyřiznuté díly by byly broušeny na archu brusného papíru tak dlouho, až by vše přebytečné odpadlo. Tímto způsobem, používaným při stavbě vakuformových modelů letadel, jsem opracoval výlisky záchranných kruhů a díly navijáku.

Nejobtížnější bylo zhotovení nástavby, neboť dřevěné lišty nechtěly na plastických stěnách držet; po prvních jízdách se kabina posádky odlepila, stejně jako rámy s kladkami 4 a úvazy lan 7.

Palubu, nástavbu a drobné díly jsem po slepení ve větší montážní celky natřel barvami Unicol, boky jsem nastříkal autoemallem ve spreji. Protože jsem výlisky neumyl v saponátu (výrobce se o tom v návodu nezmiňuje), barva zakrátko na řadě míst oprýskala.

Stavbu modelu jsem dokončil nanesením obtisků a natažením lan a antény. Na vlastní kůži jsem zjistil, že průměrný schopný začínající lodní modelář si se stavbou modelu Olaf poradí za necelých dvacet hodin pracovního času.

Po motorových zkouškách ve vaně jsem 470 mm dlouhého Olafa vyzkoušel na Slapské přehradě. Po seřízení motoru na co nejnižší otáčky jsem model vypustil ve

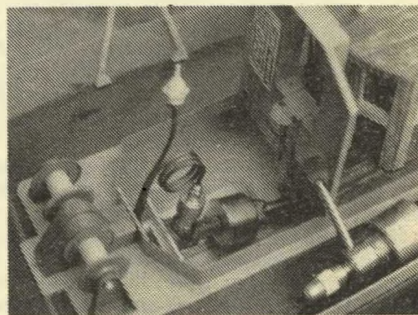


velkých kruzích. Již první jízda předčila všechna očekávání — zatímco „nasucho“ běžel motor jen asi 20 s, ve svém žilvu brblal Olaf kolem 110 s! Kormidlo je velmi účinné a k výrazné změně směru jízdy postačuje malá výchylka. Když se mi podařilo kormidla nařítit na přímou, urazil model vzdálenost asi 100 m.

Stavba modelu Olaf je příjemnou záležitostí, nezabere mnoho času a neskýtá téměř žádná úskalí. Výrobce by snad mohl do stavebnice přidávat 35 cm dlouhý kousek dřevěné kulatiny, čímž by odstranil popsané potíže při slepování stěžně. Pokud si zručnější modeláři upraví plnicí koncovku nádrže tak, aby mohli připojit celou bombičku s CO₂, měl by Olaf plout alespoň pět minut. Výrobce v návodu uvádí, že lze model upravit pro pohon elektromotorem. Toto řešení doporučuji zvláště mladým modelářům, jejichž hotovost se po zakoupení Olafa za 115 Kčs zmenší natolik, že si motor na CO₂ za 175 Kčs již koupit nemohou.

Při konečném hodnocení jsem trochu na vážkách. S modelem jsem si u vody příjemně užil, a měl bych jej tedy všem začínajícím modelářům doporučit. Na druhé straně vah je však cena — nechtěl bych být v roli otce několika dětí, jehož každá ratolest chce mít svůj model rybářského kutru Olaf s motorem na CO₂.

M. Salajka



Modela

Vyjádření výrobce:

Vzhledem k tomu, že při přepravě docházelo často k poškození obalu lepidla ve stavebnici a tím i ke znehodnocení obsahu stavebnice, rozhodli jsme se nadále lepidlo nedodávat. Nedopatření se však stalo, že v návodu stavebnice Olaf je zmínka o přiloženém lepidle. Do vyčerpání natištěných návodů proto bude do stavebnice vkládán lístek s opravou.

Pro lepení dílů stavebnice jsou vhodná lepidla používaná k lepení plastických modelů („kitů“), z tuzemských například Styrofix či Lepi-M. Ta se osvědčila i při lepení dřevěných dílů k plastickým, například při stavbě modelu Melodie. Je však nutno lepit na holý, nenabarvený povrch. Epoxidová lepidla nejsou k lepení dílů z polystyrénu vhodná.

K povrchové úpravě doporučujeme barvy na plastické modely, při jejichž použití není zatím běžnou praxí omývat díly předem saponátem; proto není tento postup uveden v návodu. Nitroemalily a emalily ve spreji nemůžeme k povrchové úpravě doporučit.

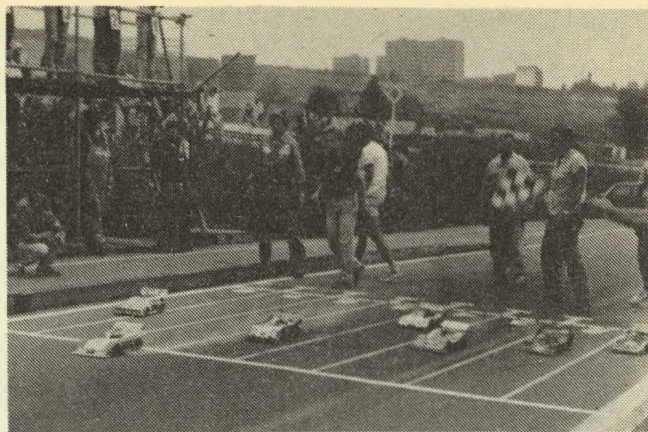
Náhrada plastického stěžně dřevěným by si vyžádala větší zásahy do stavebního výkresu i návodu a byla by příliš nákladná.

Nevhodně dlouhé šrouby a závit na hřídeli jsou výrobní závady, za které se omlouváme a co nejdříve je odstraníme.

Prvním zářijovým víkendem patřily oba brněnské závodní okruhy automobilům. Na novém autodromu jezdila skutečná auta, na parkovišti dřívější Velké ceny byla vytyčena trať pro přebor ČSR RC automobilů. Jeho uspořádáním byl pověřen automodelářský klub 129. ZO Svazarmu Brno. Kromě pořadatelů a soutěžících ale o vrcholném podniku nikdo nevěděl, a tak za plotem u silnice přihlíželo jen několik desítek diváků.

Podle nominačního klíče mělo zajištěno účast 11 modelářů z Prahy, Středočeského a Severočeského kraje, 10 z Jihomoravského, 7 ze Severomoravského, 3 ze Západočeského a Východočeského a jeden z Jihočeského kraje. Soutěžilo ale jen 37 modelářů. Nejpočetněji byly obslány kategorie modelů se spalovacími motory, nejméně z nich pak stále diskutovaná V2N, v níž ale konečně zvítězil junior.

Většina závodníků s mechaniky přijela už v pátek odpoledne, aby se seznámila s tratí. Okruh se většině líbil. Délkou patří mezi střední a jeho zvláštností je, že je mírně skloněn v podélném i příčném směru, takže je poměrně



Přebor ČSR pro RC automobily

náročný na pilotáž. Vytyčení bílými pruhy, dřevěnými hranoly, ojetými pneumatikami a plechovými „čočkami“ je u nás běžné, neobvyklé a příjemné jsou zeleně natřené okolní plochy. Povrch dráhy není zcela rovný a použitá živice se ukázala jako „žrout“ pneumatik. V místě startu byl pod nekrytou tribunkou prostor pro mechaniky a vedle úschovna vysílačů. Na protější straně byli umístěni rozhodčí — počítači okruhů. Proč bylo odmítnuto použití elektronického zařízení z jednoho moravského klubu, je mi záhadou. Reprodukční rozhlas byl příliš blízko startu, takže mechanici neslyšeli zřetelně časové údaje. Úsměv vzbuzoval startovní praporek ne větší než 30x30 cm s černobílou šachovnicí, kterou se všude jinde signalizuje projetí cílem závodu. Podle propozic měl být na parkovišti bufet, ve skutečnosti si museli účastníci nakoupit občerstvení v asi kilometr vzdálené prodejně — na oba dny. Kromě jediné svazarmovské vlajky nic nenavštěvovalo tomu, že jde o přebor ČSR.

Naprosto bez připomínek bylo ubytování účastníků v osm kilometrů vzdáleném středisku 326. ZO Svazarmu s čistými pokoji a veškerým pohodlím. Nabízí se však otázka, jak dalece je správná platná směrnice Svazarmu pro vyřizování

náležitosti závodníků, neboť ani těm, kteří přijeli ze vzdálenosti větší než 200 km vlastním automobilem, nebylo proplaceno cestovné ve výši jízdného I. třídy rychlíku ČSD.

Počasí přálo přeboru pouze první den, kdy bylo teplo a slunečno; druhý den bylo zataženo, chladno a vítr. Po zahájení byla krátká rozprava s jezdci. Nebyla ustavena sportovní komise, chyběl kontrolní přijímač, a jak se později ukázalo, průběh přeboru byl závislý na jediném činovníkovi, který byl ředitelem, startérem, hlasatelem a částečně i rozhodčím.

Sobotní zahajovací závod kategorie RC V1 už v prvních rozjížděcích ukázal, že na přímý postup do finále bude zapotřebí najet 17 okruhů. To se podařilo ing. Jiráskovi, Tučkovi, Červenkovi, Hlavicovi a Sedláčkovi; šestým postupujícím byl Strnad. Ze semifinále pak postoupili Stoček a Bulva. Mezi osmi nejlepšími chyběl obhájce titulu M. Drtna, který plnil reprezentační povinnosti na ME.

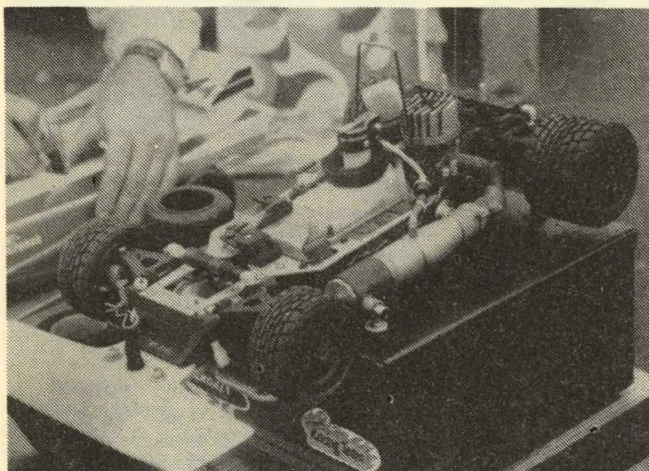
Finále bylo asi po třech minutách přerušeno pro rušení Strnadova modelu. Následná kontrola neodhalila žádného viníka a Strnad byl tedy vyloučen. Ředitel závodu respektoval připomínky finalistů (vybití zdrojů při kontrole) a zkrátit opakované finále na 17 minut. Už ve druhém okruhu skončil pro závadu Tuček. Jeho klubový kolega Jirásek vedl s několikasekundovým náskokem až do 39. okruhu, kdy mu upadla anténa přijímače.

VÝSLEDKY kategorie RC V1: 1. J. Sedláček, Blansko 58 okruhů/3 impulsy; 2. J. Hlavica, Slavičín 50/9; 3. J. Červenka, Benešov 46/15; 4. L. Bulva, Polička 45/—; 5. J. Stoček, Praha 9 42/8; 6. ing. A. Jirásek 39/10; 7. J. Tuček, oba Mnichovo Hradiště 1/—; 8. V. Strnad, Kdyně 0.

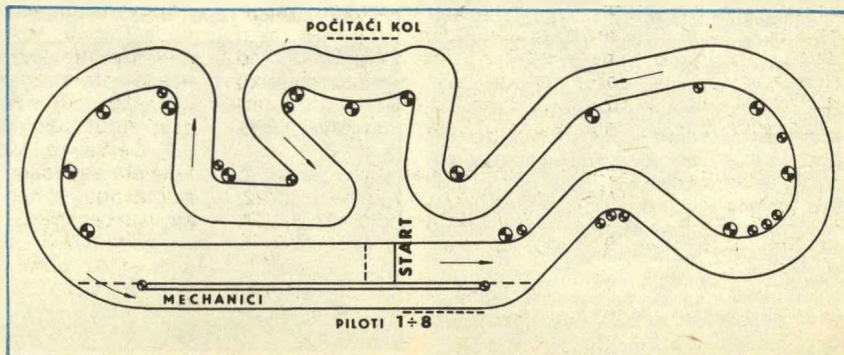
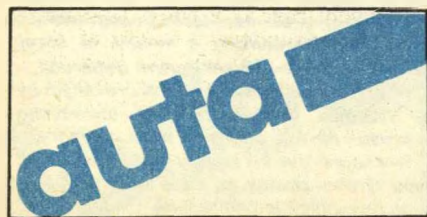
Po přestávce následoval závod kategorie RC V2N, ve které se konečně objevilo několik mladých tváří. V rozjížděcích zajel 16 okruhů jen L. Bulva, na postup do finále stačilo 14 okruhů.

VÝSLEDKY kategorie RC V2N: 1. M. Stehno (junior), Praha 9 60/1; 2. L. Bulva, Polička 60/11; 3. J. Groch, Brno 1 53/3; 4. J. Cibulka, Praha 1 44/—; 5. P. Hodis (jun.), Brno 1, 44/30; 6. M. Sova, Brno 1 44/30; 7. J. Zahradníček, Olomouc 40/—; 8. J. Číp, Olomouc 33/17.

Nedělní ráno začalo deštovou přeháňkou. I když se potom na chvíli objevilo sluníčko, zůstal povrch dráhy studený. Předpoklad, že „placky“ budou rychlejší než formule,



Bezdušové pneumatiky na novém podvozku 4x4 modelářů z Mnichova Hradiště



Akce roku 1987

Letos poprvé vyhláší naše redakce ve spolupráci se ZO Svazarmu VCC Škoda Gottwaldov výsledky soutěže o nejlépe připravenou akci pro automobilové modeláře. Tentokrát přinášíme výsledky letní části hlasování, v níž jsou zahrnuty akce pro RC modely se spalovacím motorem (kategorie V1, V2 a V2N), pořádané v celé ČSSR; nezáleží na stupni soutěže, hlasy lze odevzdat i pro náborovou či propagační akci. Podobně budou vyhodnoceny i akce pro modely s elektromotory — uzávěrka je 31. 12. 1987, výsledky budou zveřejněny v Modeláři 3/1988.

Hlasovací lístky první části soutěže vrátilo 21 klubů z celé ČSSR, které přidělily body celkem 13 akcím. Přesvědčivě zvítězili pořadatelé GP Laugaricio — AMK Matra ZO Svazarmu Trenčín, jejichž snažení bylo odměněno 22 body. Na druhém místě skončili shodným výsledkem 19 bodů pořadatelé závodu seriálu o pohár E. Junkové v Blansku a GP Barum v Gottwaldově. S 18 body skončili jako čtvrtí pořadatelé závodu seriálu E. Junkové v Ústí nad Orlicí.

Majstrovství Slovenska

v kategoriích RC-ES, RC-V1 a RC-V2 sa uskutočnilo v dňoch 12. a 13. septembra v Bratislave. Usporiadateľom bola najmladšia zväzarmovská organizácia piateho obvodu mesta Bratislavy. Na takúto mladú a neskúsenú organizáciu bola táto vrcholná súťaž možno priveľké sústo, i keď nemožno uprieť organizátorom veľkú snahu. Je na škodu, že v Bratislave sú ešte dve ZO Svazarmu automodelárov, ktoré už usporiadali podobné súťaže, no pri organizovaní tohto ročníka nechali nováčikov bez pomoci.

Súťaž prebiehala za veľmi pekného počasia na dobre upravenej technickej trati. Zúčastnilo sa jej v jednotlivých kategoriách po 27 pretekároch. Najväčším prekvapením bol Peter Košík: v kategórii RC-ES viedol tri štvrtiny závodu, avšak neskúsenosť najmladšieho pretekára celých majstrovstiev ho odsunula na piatu priečku.

Fr. Fedaj, tréner SSR

Výsledky kategórie RC-V1: 1. Ing. J. Hudý, Trenčín; 2. Š. Bohuš, Trenčín; 3. P. Hanzel, 4. VI. Zámečník, obidvaja Nové Mesto nad Váhom; 5. Dr. J. Židek, Bratislava.

Kategória RC-V2: 1. L. Fuhrman, Košice; 2. V. Paleta; 3. Ing. J. Hudý, obidvaja Trenčín; 4. P. Hanzel, Nové Mesto nad Váhom; 5. R. Rihošek, Trenčín.

Kategória RC-ES: 1. T. Landl; 2. Pavol Kic, obidvaja Bratislava; 3. D. Valder, Košice, 4. Peter Kic, Bratislava; 5. P. Košík, Prešov.

Modelklub Velký Krtíš

uspořádal 19. září druhý ročník soutěže ke Dni horníků, na které startovali modeláři z Banské Bystrice, Prešova, Košic a pochopitelně domácí. Počasí potvrdilo, že ve Velkém Krtíši je u nás nejvíce slunečních dnů v roce, a tak všichni uvítali, když se odpoledne obloha trochu zatáhla.

Ve slalomu kraloval domácí K. Záležák, který zvítězil výkonem 161,46 b. Druhý byl VI. Rúra z Prešova (161,04) a třetí opět domácí M. Kulich (160,52).

Finále skupinového závodu RC-ES se ve Velkém Krtíši jezdí tradičně na šest minut. Velmi rychle jezdil V. Mazúch, ale časté havárie a nervozita ho připravily o úspěch. Výbornému K. Záležákovi nevydržela baterie přijímače. Ve druhé minutě se ujal vedení J. Fabián, který ale v páté minutě havaroval, a tak nakonec zvítězil Peter Peňko z Košic. Druhý byl VI. Rúra a třetí VI. Mazúch.

Kategorie RC-V1 a V2 se jely na 15 minut. V obou bylo shodné konečné pořadí: 1. VI. Rúra, 2. J. Ulanovský z Košic a 3. J. Pažitka z Banské Bystrice.

Nejúspěšnějším účastníkem celé akce byl vyhlášen Vladimír Rúra.

K měření času ve skupinových závodech používají modeláři ve Velkém Krtíši magnetofon, připojený k požárníckému rozhlasovému vozu. Čas je odpočítáván po 30 sekundách, dojezd po 1 sekundě až do 60 s. Ujeté okruhy jsou zaznamenávány tabulkovým počítačem Nisasport.

JF

potvrdil už v rozjížděcích jen Tuček najetím 18 okruhů. Pro přímý postup nestačilo jen najet 17 okruhů, rozhodoval i krátký čas dojezdu. Finále mělo vynikající úroveň. Při startu byl nejrychlejší Jirásek, který několik okruhů vedl. Tuček po startu ztratil v kolizi několika modelů, technickou jízdou se ale pracoval do vedení a pak svůj náskok neustále zvyšoval. Za ním jezdil Jirásek, dobře si vedl i Fojtů a oba pražští závodníci. Problémy měl Sedláček, a když v 53. okruhu povolila na Jiráskově modelu samosvorná matice na rameni nápravy a ulétlo pravé přední kolo, bylo o pořadí rozhodnuto. Vítěz projel cílem s náskokem pěti okruhů.

VÝSLEDKY kategorie RC V2: 1. J. Tuček, Mnichovo Hradiště 69/11; 2. J. Fojtů, Slavičín 64/5; 3. J. Stočes 60/4; 4. M. Stehno, oba Praha 9 59/14; 5. J. Sedláček, Blansko 54/9; 6. ing. A. Jirásek, Mnichovo Hradiště 53/—; 7. M. Pich, Praha 4 46/12; 8. P. Vališ, Domažlice 45/16.

Do společného závodu „elektér“ nastoupili jednak specialisté (Strnad, Bohoněk, Juřík), jednak modeláři, kteří jezdí tuto kategorii jen jako doplňkovou. Ti první přesvědčili o svých kvalitách už v rozjížděcích, i když pilotáži některých z nich lze leccos vytknout. V jejich závěsu se udrželi Plášek, Ondráček a Vališ. Příjemným překvapením byl junior Sova. Ve finále měl smůlu Strnad, který v přípravném čase před startem zničil motor a přes veskeré úsilí dvou mechaniků odstartoval s časovou ztrátou. Vlivem rušení zničil po kolizi se zaparkovaným osobním automobilem i miniaturní servo...

VÝSLEDKY kategorie RC-ES: 1. P. Bohoněk, Slaný 20/3; 2. ing. T. Juřík, Slavičín 20/19; 3. M. Sova (jun.), Brno 1 20/22; 4. J. Plášek, Praha 2 19/5; 5. J. Souček, Praha 9 18/3; 6. M. Ondráček, Brno 3 16/19; 7. VI. Strnad, Kdyně 8/—; 8. P. Vališ, Domažlice 0.

Závod „elektér“ nevyzněl jako tečka za letošním přeborem. Je opravdu na čase, aby se přebor v této kategorii jel samostatně, třeba i v zimě v hale.

Slavnostní vyhodnocení překazil déšť a pod deštníky bylo třeba chránit jak diplomy, tak věcné ceny — kunštátskou keramikou. Chyběly stupně vítězů, stejně jako diplomy, věnované RMo ČUV Svazarmu. Pokolikáté už?

Modely se spalovacími motory zaznamenaly další kvalitativní skok. Pro vrcholný výkon je třeba špičkový model osvědčené koncepce s pohonem všech čtyř kol (náhon přední nápravy ozubeným řemenem) s výkonným motorem a kvalitním obutím. To je důležité zejména z hlediska rovnoměrného sjíždění předních a zadních pneumatik, aby nedocházelo ke změně převodů přední a zadní nápravy. V převodech byl patrný odklon od těžších k lehčím (1:5,6 až 1:6,8), což vede k vytáčení motoru a tím využití jeho maximálního výkonu. Tomu také odpovídá mechanické opotřebení. Někteří modeláři to řeší dvoustupňovými automatickými převodovkami. V tréninku předvedl M. Ondráček podvozek s kotoučovou brzdou na přední nápravě s fantastickým účinkem, a to nejen na rovině, ale i v zatáčkách.

Kvalitě techniky a samozřejmě i její ceně by měly odpovídat úroveň a způsob jízdy všech špičkových závodníků. Těmi by ti, kteří se probojovali až na přebor republiky, měli být. Ve skutečnosti mnozí jezdí dost bezohledně. Je přece zcela zbytečné „sestřelit“ model soupeře, který předjíždí můj model už popáté. Když nestačím, tak jedu ve svých stopě, ten lepší si téměř vždy najde místo. Potvrdil mi to i J. Červenka, který letos zhlédl závody v NSR. Tam pět finalistů závodilo prý s několikasekundovými rozdíly až do odmávnutí v cíli bez jediné kolize, prostě tak, jako by závodníci sami jeli ve svých modelech. Tak by tomu mělo být i u nás. Jinak už musí konečně některý pořadatel (hlavní rozhodčí) použít i jinou vlajku než startovní nebo cílovou šachovnici.

Ludvík Jirásek

Podívaná v Lipsku

Ing. Ivan Nepřaš, CSc.

Návštěvníci tradičního podzimního lipského veletrhu letos s uspokojením konstatovali, že bylo na co se dívat, neboť výrobci železničních modelů tentokrát představili řadu novinek.

V modelové velikosti H0 se dobře uvedl kombinát VEB Plasticart Annaberg-Buchholz, nabízející model parní lokomotivy řady 56 v provedení na spalování uhelného prachu. Předlohy výrobních čísel 2906 a 2907 byly vyrobeny v roce 1926 zaměstnanci koncernu AEG, společnost DRG je používala do roku 1930. Model je poháněn motorem uloženým v tendru. Novinka o hmotnosti 285 g je dlouhá 195 mm. Hlavní změnu proti „klasickým“ lokomotivám řady 56 představuje tendr, modely se však liší i řadou detailů na kotlích — nejde tedy o pouhé mutace.

Kombinát VEB Piko Sonneberg představil velmi dobře propracovaný chladič vůz řady EK 2 železniční správy DR. Aby model dlouhý 161 mm snadno projížděl i menšími poloměry tratě, jsou jeho dvojkolí uložena posuvně. Na bocích skříň vozu poněkud ruší emblém věnovaný výročí vzniku Berlína, ale jeho odstranění by pro modeláře nemělo být problémem.

Tradičně jsme byli zvědaví na expozici drážďanského podniku VEB Prefo, jež na posledních veletrzích předvedl vždy něco zajímavého — ať už šlo o rekonstruované modely, nebo o nové varianty. Podle požadavků nejnovějších norem NEM přepracoval výrobce celou sérii kotlových vozů, a tak se

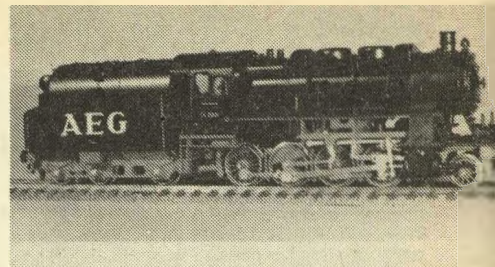
mají modeláři i sběratelé na co těšit. Nové modely jsou dodávány buď s brzdářskou budkou a vysokým či nízkým zábradlím, nebo bez budky a s nízkým zábradlím. Dvojho druhu může být i zábradlí na kotli. Rámy modelů jsou zpracovány do nejmenších detailů; uchycení spřáhel odpovídá normě NEM, což umožňuje použít různé typy spřáhel. Také nárazníky mohou být košové nebo trubkové, a tak vášnivý sběratel, jenž chce mít na svém kolejišti všechny varianty, bude shánět 12 pouze v detailech odlišných modelů.

Letos VEB Prefo nabídl kotlové vozy správy SJ v bílém nátěru s nápisem NYNAS, šedý kotlový vůz správy DR bez nápisu a stejně zbarvený vůz společnosti DRG s nápisem Rheinmetall. V černé barvě je vůz Saské královské dráhy s nápisem Deutsche Erdöl Aktiengesellschaft Berlin a vůz téže společnosti s nápisem Weissflog. Budou-li všechny modely na trhu, můžete svou sbírku rozšířit o 60 modelů kotlových vozů!

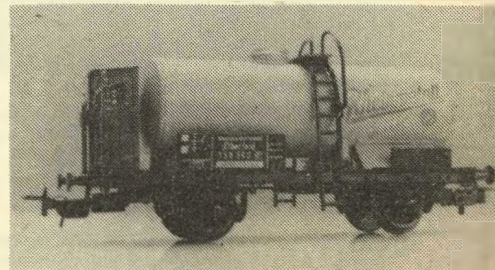
Naše modeláře však více potěšily dvě další novinky ve velikosti H0: modrý restaurační vůz řady WRm s piktogramy a taktéž modrý lůžkový vůz první a druhé třídy řady WLAbm, rovněž s piktogramy. Díky předchozí nabídce vozů řady Bcm a lehátkových vozů s piktogramy, v zeleném i modrém provedení, můžete mít na svém kolejišti zastoupeny všechny typy moderních vozů provozovaných ČSD.

V modelové velikosti TT se podnik VEB Berliner TT Bahnen příliš nevyznamenal. Upravený model parní lokomotivy řady 56 nabídl v označení železniční správy KPEV jako G 8. Je však pouhou mutací modelu řady 56 a má také stejné jízdní vlastnosti. V novém nátěru si mohli návštěvníci expozice tohoto výrobce prohlédnout kolekci upravených lokomotiv řady 110 správy DR, řady 211 správy DB, řady 212 správy DB, řady 250 správy DR a řady 103 správy SNCF.

Souprava historického vlaku byla tentokrát nabízena s lokomotivou řady G 8, tříosým služebním vagonem a oddílovými vozy druhé, třetí a čtvrté třídy v dobovém nátěru se znaky Pruské královské železnice. V omeze-



V modelové velikosti H0 byl velmi zajímavý model parní lokomotivy řady 56, upravené pro spalování uhelného prachu



Kotlový vůz železniční správy DR v šedé barvě a podobný vůz Pruské královské železnice s vysokým zábradlím na kotli

VI. memoriál ing. J. Pernera

K účasti na šestém ročníku memoriálu přihlásili modeláři ze 14 klubů z Čech a Moravy celkem 111 modelů. Tříčlenná jury, jež měla 3. října rozhodnout o konečném pořadí ve 13 kategoriích, neměla snadnou úlohu. Jen modelů lokomotiv a motorových vozů, ucházejících se o získání putovních cen, bylo nezvykle mnoho — celkem dvaatřicet.

Pro autora nejlepšího modelu zhotoveného podle předlohy vyrobené před rokem 1945 byla určena putovní cena, věnovaná vedením a ZV ROH železniční stanice Choceň. Letos jí získal V. Polívka ml. z KŽM Jesenice za model služebního vozu Dd. Držitelem putovního poháru KŽM Choceň, určeného pro autora nejlepšího modelu předlohy vyrobené po roce 1945, se stal domácí V. Papoušek. Jeho perfektně postavený model T 478.1 již získal první místo v celostátní klasifikační soutěži v Plzni a druhé místo na mezinárodní soutěži MOROP v Erfurtu.

Příjemně překvapil zájem mladých modelářů, kteří přihlásili do žákovské soutěže 45 modelů. V kategoriích Až a Bž obsadili první tři místa žáci z Trutnova, v kategorii Cz byli stejně úspěšní modeláři z Olomouce.

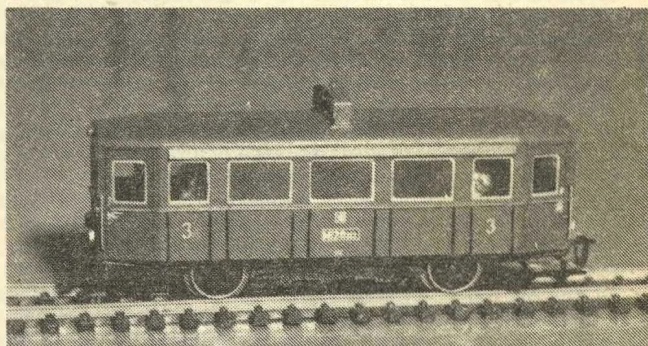
Od 4. do 10. října byly soutěžní modely vystaveny v Pernerově sále choceňského nádraží. Díky obětavosti pořadatelů se podařilo pro výstavu získat i modely, jež krátce před tím reprezentovaly čs. železniční modelářství na soutěži v Erfurtu. Součástí výstavy byla i tři kolejiště v provozu, a tak není divu, že ji kromě modelářů zhlédlo na 1000 dalších návštěvníků.

MCH

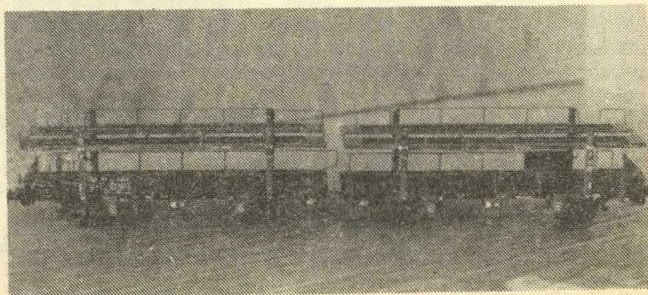
Přehled vítězů:

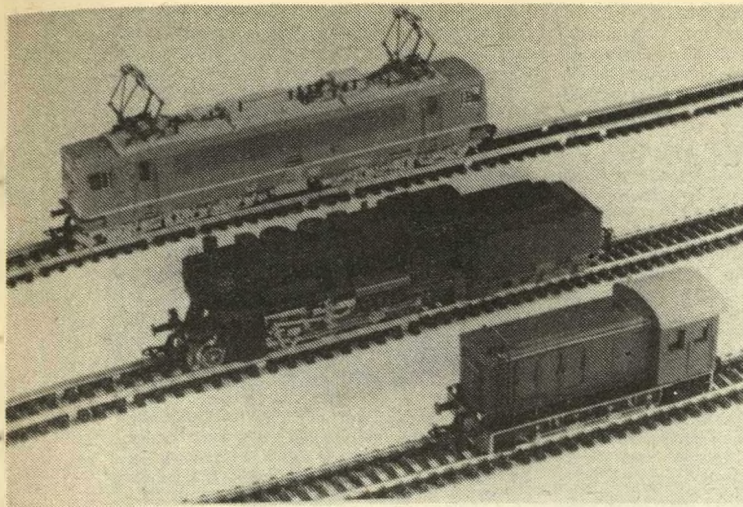
Kategorie A1 H0/TT senioři: J. Dvořák, České Budějovice, 375,0 92,6 b.; kategorie A2 H0/TT senioři: J. Koutný, Jičín, M 120.2 93,3; kategorie A2 TT junioři: M. Šimon, Jičín T 487.1 53,6; kategorie B1 H0/N senioři: ing. J. Zelený, Jesenice, Ddk 92,6; kategorie B1 H0 junioři: M. Němčanský, Olomouc, Ds 92,6; kategorie B2 H0/TT: V. Polívka ml., Jesenice, Dd 94,3; kategorie B2 TT junioři: P. Smrček, Jičín, Be 53,3; kategorie C H0/TT senioři: ing. V. Londin, Olomouc, zastávka Jívová 91,6; kategorie C H0/TT junioři: M. Němčanský, Olomouc, zastávka Smetanovy Sady 91,3; kategorie Až TT: J. Matoušek, Trutnov, M 131.1 82,6; kategorie Bž H0: P. Vašek, Trutnov, Ds 85,6; kategorie Bž TT: P. Vitek, Trutnov, Ds 88,6; kategorie Cz H0/TT: L. Vaca, Olomouc, zastávka Myslechovice 91,3

V kategorii A2 H0/TT se nejlépe umístil Jan Koutný s modelem motorového vozu M 120.2

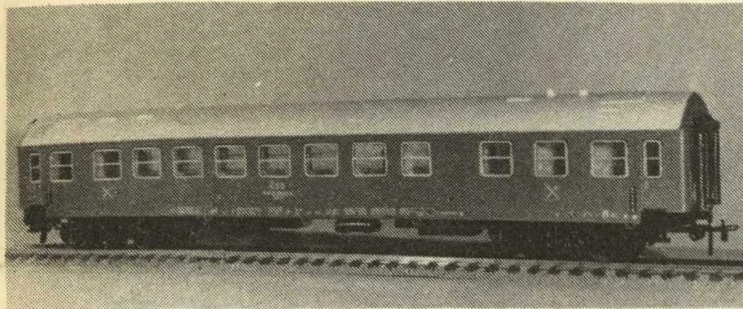


Pavel Erben z Pardubic se v kategorii B2 H0/TT umístil na druhém místě s modelem nákladního vozu PP





Kolekci modelů vozů ČSD rozšířil model restauračního vozu řady WRm



Lokomotivy řady 250, G 8 a 103 byly ve velikosti TT nabízeny v nových verzích

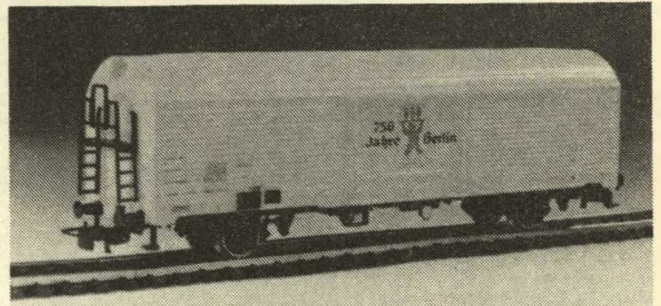
Ve velikosti H0 byl předveden chladič vozů jednotné konstrukce EK 2 železniční správy DR

ném počtu budou tyto soupravy prodávány v dárkovém balení jako příspěvek k 750. výročí založení Berlína.

Série nízkoplošných a klanicových vozů byla doplněna další dvojicí. Nízkoplošný čtyřosý vůz dlouhý 166 mm je „naložen“ dvěma nákladními automobily. Svým vzhledem model navazuje na již dříve nabízené modely klanicových a oplennových vozů podobné konstrukce. Úplnou novinkou je tedy 118 mm dlouhý dvouosý klanicový vůz s nákladem dřeva.

Obchodní — nikoliv však modelářskou — novinkou byla ve velkém počtu nabízená dárková balení, jež však k nelibosti modelářů obsahují především samostatně neprodejné modely.

Pátral jsem také po osudu katalogů, jejichž česko-maďarská verze je již delší dobu vytištěna. Zatím nejsou prodávány, neboť prý dosud nebyla stanovena cena. Doufáme, že se jich dočkáme dřív, než přestanou být současně novinky vyráběny. Katalog modelů ve velikosti H0, tištěný v zahraničí, nebyl v době veletrhu ještě dodán.



Autoblok v modulech

Část 2

Regulace trakčního výkonu

sů; jejich opakovací kmitočet by měl být přibližně 30 Hz. Napájecí napětí pro OZ je odebíráno ze svorek P a O.

Výstupní napětí z modulu T (jediného pro celou trať) se rozvádí ke svorkám E jednotlivých regulátorů R (obr. 6); druhý vstup (F) modulu R je připraven pro ovládání řídicího napětí. Modul obsahuje tři proměnné rezistory: trimrem V (10 k) lze seřídit maximální rychlost jízdy, trimr A (100 k) upravuje rozjezd a trimrem B (47 k) je možné upravit průběh brzdění. Kondenzátor C je elektrolytický o kapacitě 200 až 500 μF , rezistor R má hodnotu 1,5 k, stejně jako ostatní neoznačené rezistory.

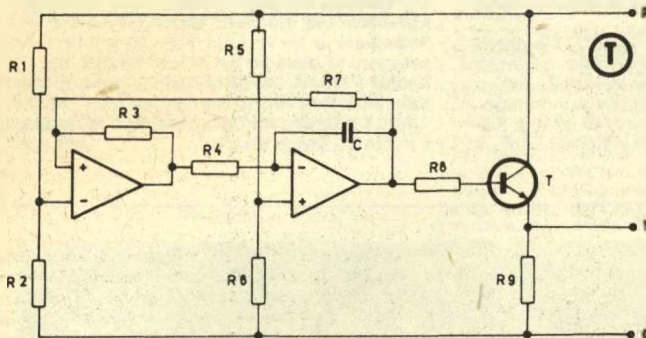
Modul koncového stupně K je velmi jedno-

duchý a nevyžaduje žádné seřizování; jeho schéma je na obr. 7. Zakreslené diody jsou typu 1N5401, KY721 nebo KY701. Napájecí napětí pro moduly K je přiváděno z bohatě dimenzovaného a jištěného zdroje 12 V.

Podle obr. 4. provizorně zapojenou sestavu modulů T, R a K můžeme ihned prověřit: měla by dávat trakční výkon ovlivnitelný trimrem V modulu R.

Při spojení svorky F modulu R se zemí (svorka O) bude regulátor v režimu brzdění a trakční výkon postupně klesne. Po odpojení nulového potenciálu od svorky F bude regulátor v režimu rozjezd a trakční výkon začne pozvolna stoupat.

PH



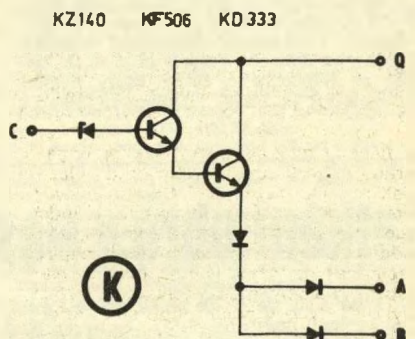
Obr. 6

Obr. 5

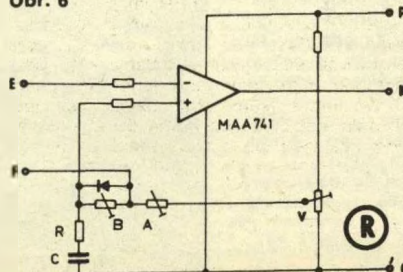
Hodnoty součástek:

R1, R2	27 až 33 k
R3	330 k
R4	0,68 až 1 M
R5, R6	27 až 33 k
R7	220 až 470 k
R8	1,5 k
R9	1,8 k
C	33 000 pF

Obr. 7



Pro generování napětí trojúhelníkového průběhu je připraven modul T, osazený dvojitým operačním zesilovačem MA1458 a tranzistorem KF508 (schéma a rozpiska hodnot ostatních součástek jsou na obr. 5). Modul T vyžaduje napájení z 15V zdroje a pro jeho počáteční seřizování je vhodný osciloskop: případnou změnou hodnot rezistorů R4 a R7 je třeba docílit souměrného průběhu výstupních trojúhelníkových impul-



sportovní neděle



■ Za ideálního počasí se 5. září konala v Komárně početně obsazená soutěž v kategorii RC V2. Mezi juniory zvítězil D. Birčák z Levic (1300 b.) před D. Kronkem (1218 b.) a V. Šrámkem (1162 b.), oběma ze Šuran. Mezi seniory se nejlépe dařilo ing. B. Birčákovi z Levic (1340 b.), další místa obsadili jeho klubový kolega MUDr. J. Litva (1318 b.) a L. Ivan z Nitry (1223 b.).

Dostaveničko příznivců modelů kategorie CO₂ a historických modelů A, B a C uspořádal LMK Pňovany. Právě modelářské počasí využili soutěžící k nalétání pěkných výsledků. V kategorii CO₂ zvítězil mezi žáky domácí J. Tauer (600 s) před Z. Sušánkou (569 s) a L. Bílým (563 s), oběma z LMK Plasy. Mezi seniory byl nejspěšnější Z. Sušánka (600 s), druhé místo patřilo I. Kornatovskému (586 s), oba z LMK Plasy, a třetí skončil J. Smitka z Pňovan (530 s). V kategorii historických modelů větroňů obsadili první tři místa domácí: zvítězil V. Lihun s modelem Žehrovice (440 s), druhý byl J. Smitka z Mývalet (433 s) a třetí P. Smitka s Luňákem (410 s). V kategoriích „gumáků“ nalétal J. Müller z Třeboně se Šídlem 81 s a v kategorii C zvítězil domácí M. Kasal s modelem Stardust (421 s).

■ V 2. září se 12. září konala soutěž v kategorii A1. Mezi žáky byl nejspěšnější domácí P. Antoš (564 s), mezi seniory získal plný počet 600 s jen Z. Raška z Frenštátu pod Radhoštěm.

V neděli uspořádal MDPM Louny ve spolupráci s LMK Louny na Rané soutěž v kategoriích H a A3. S házedlem si mezi mladšími žáky nejlépe počínal V. Korbel z Kamenných Žehrovic (266 s), další místa obsadili J. Friede z 8. ZŠ v Lounech (249 s) a Z. Roubal ze 7. ZŠ v Lounech (246 s). Mezi staršími žáky se nejlépe dařilo zateckému P. Antošovi (247 s) a mezi seniory P. Horákovi z Loun (438 s). V kategorii A3 zvítězil mezi žáky P. Šafář ze Žatce (286 s) před M. Eliáškem z Loun (274 s) a J. Hnučkem ze ZŠ Králův Dvůr (240 s); mezi seniory byl nejspěšnější M. Nechanický z Loun (235 s).

Již v ročník soutěže „Veletržní pohár“ RC větroňů s pomocným motorem se létal v Brně-Slatině. Zúčastnilo se jej devatenáct soutěžících, z nichž nakonec asi nejspokojenější byl vítěz M. Kolaja z Uherského Hradiště (1538 b.), na dalších místech skončili G. Zapletal ze Slavkova u Brna, který nalétal 1408 b., a ing. M. Pavlík z Drásova (1399 b.).

Soutěž v kategorii RC V1 a RC V2-PM se létala v Podhořanech. Mezi juniory byl s „Vjedničkou“ nejspěšnější žák M. Košanec z Ovčár (702 b.), mezi seniory zvítězil L. Růžek z Poděbrad (639 b.). V kategorii motorových větroňů nenašel vážnějšího konkurenta R. Valter z Prahy (1697 b.).

■ LMK Hodice a DPM Třešť uspořádaly 19. září v Jihlavě-Hončově soutěž v kategoriích A1 a CO₂. S větřonem si mezi juniory nejlépe vedl žák A. Lajman z Veverské Bítýšky (527 s), za ním skončili M. Sedlák (474 s) a P. Kubiček (413 s), oba z Třebíče. Mezi seniory zvítězil J. Marek z Velkého Meziříčí (570 s) před K. Ševcem z Jihlavy (543 s) a P. Besedou z Batelova (534 s). V kategorii CO₂ soutěžili pouze junioři: nejspěšnější byl P. Kubiček z Třebíče (600 s), na druhém místě skončil žák P. Fraj (484 s) a třetí byl žák B. Hanzal (481 s), oba z Batelova.

Za účasti patnácti soutěžících se létala soutěž RC maket kategorie F4C v Plzni. Představila se tam řada letošních novinek, například Váňou Douglas M-2, Vyčichlův Cap 21, Lauerčkův PT-19 Cornell nebo Hrabův B-25 Mitchell. Nakonec ale zvítězil nestárnoucí J. Michalovič z Dolních Chaber s Avil C-2 před domácím Z. Vřešťálem s Fokkerem DR.I a M. Váňou z Dolních Chaber.

V neděli se v Žilině létala soutěž v kategorii RC V2. Zvítězil B. Haluška z LMK Ružomberok (1340 s) před svým klubovým druhem ing. V. Huškem (1264 s) a P. Marmosteinem z RC Modelklubu pri VUJŠ Žilina (1230 s).

Ve stejné kategorii se uskutečnila i soutěž v Šumperku. Palmu vítězství získal nakonec M. Cejthamí z Uničova (1321 b.), na druhém místě skončil P. Doubravský ze Šumperka (1315 b.) a na třetím R. Vašíček z Uničova (1273 b.).

O pohár „Žaňoh“ v kategoriích H a A3 se létalo ve Všechnovicích. V kategorii H zvítězili mezi mladšími žáky M. Gardavský (244 s), mezi staršími žáky R. Kohout (407 s), mezi juniory M. Zámorský (212 s) a mezi seniory R. Sýkora (436 s). V kategorii A3 byli nejspěšnějšími mezi mladšími žáky R. Popovičová (283 s), mezi staršími žáky L. Sovadina (285 s), mezi juniory J. Sovadina (284 s) a mezi seniory V. Raška (283 s.). Poháry si na rok odvezli absolutní vítězové v jednotlivých kategoriích, R. Sýkora ze Lhoty u Opavy a L. Sovadina z Gottwaldova.

■ LMK Žatec uspořádal 26. září soutěž v kategorii RC V2. Mezi juniory zvítězil R. Otto z Ústí nad Labem (1141 b.), mezi seniory se nejlépe dařilo J. Tůmovi (1372 b.), J. Imliokovi (1354 b.), oběma z Ústí nad Labem, a J. Vitnerovi z Čisté (1342 b.).

V kategorii RC V2 se ve stejný den létala také soutěž v Šuranech. Mezi šesti juniory zvítězil R. Meluš z Topoľčan (1137 b.). Mezi seniory získal vavřiny J. Cerha ze Zvolena (1363 b.), za ním skončili ing. J. Onderčín, rovněž ze Zvolena (1359 b.), a MUDr. J. Litva z Levic (1302 b.).

Další soutěž v kategorii RC V2, „Memoriál ing. O. Soukupa“, se uskutečnila na letišti Točná u Prahy. Mezi juniory zvítězil Z. Jiráček z Prahy 5-Motorlet (1185 b.) před svým klubovým druhem P. Šnyrychem (1165 b.) a J. Kazimourem z Černošic (1033 b.). Mezi seniory

byl nejspěšnější B. Veselý z LMK Praha 214 (1364 b.), další místa obsadili ing. F. Pavlíček, rovněž z LMK Praha 214 (1360 b.), a V. Pergler z Dolních Chaber (1318 b.).

LMK Prostějov uspořádal soutěž v kategorii RC V2-PM. Za mlhy a později deště zvítězil M. Horák z Velkých Losin (1737 b.) před Z. Andryskem z Prahy (1688 b.) a J. Janičkem z Ivančic (1538 b.).

■ V sobotu 3. října se v Hranicích uskutečnil III. ročník soutěže „Pohár VRSR“ v kategorii A1. Mezi žáky si vybojoval vítězství L. Šmahlík z Frenštátu pod Radhoštěm (524 s) před J. Orlem z Kunovic (520 s) a Z. Havlíčkem z Uničova (484 s). Mezi seniory zvítězil M. Běčák z Frydku-Místku (558 s), na dalších místech skončili J. Voldán z Hranic (542 s) a Z. Buňka z Nového Jičína (534 s).

V rámci týdne branné aktivity se v Třebíči konal X. ročník soutěže „Cena Dne ČSLA“ v kategorii RC V2. Mezi žáky byl nejspěšnější A. Novotný ze Znojma (871 b.), mezi juniory domácí M. Drštička (1108 b.). Mezi seniory byl nakonec v čele R. Šošolík z Dukovan (1156 b.), druhé a třetí místo obsadili K. Zoor z Chotěboře (1139 b.) a P. Trojan z Velkého Meziříčí (1093 b.).

Soutěž jednotlivců a družstev v kategorii RC V2 se konala v neděli v Ostravě-Výškovicích. V individuálním hodnocení zvítězil mezi žáky T. Höfer z Vítkovic (1052 b.) a mezi juniory jeho bratr P. Höfer (1185 b.). Mezi seniory se nejlépe dařilo O. Matulovi z pořadajícího LMK Ikarus Ostrava (1364 b.), druhý skončil J. Hanzelka z Frenštátu pod Radhoštěm (1364 b.) a třetí V. Knop ml. z LMK Pionýr Ostrava (1358 b.). V hodnocení družstev skončil na prvním místě LMK Frenštát pod Radhoštěm ve složení Knebl, Hanzelka, Sojka (5858 b.) před LMK Havířov a LMK Paskov.

V Mělníku proběhla soutěž v kategoriích H, A3, A1 a CO₂. V kategorii H byl mezi mladšími žáky nejspěšnější L. Rajnýš z Neratovic (276 s), mezi staršími žáky J. Burock, rovněž z Neratovic (339 s). V kategorii A3 zvítězil mezi žáky J. Jandl (270 s) před M. Tůmou (252 s), oba z Mladé Boleslavi, a R. Hochmanem z Mnichova Hradiště (232 s). Mezi juniory si nejlépe vedli bratři J. Jiránek (229 s) s M. Jiránkem (210 s) a M. Martínek (196 s), všichni z Mladé Boleslavi. Mezi seniory zvítězil M. Dolák z Mnichova Hradiště (291 s). V kategorii A1 se mezi žáky nejvíce dařilo domácímu J. Zelenkovi (499 s) a mezi seniory J. Náhlovskému ze Semil (579 s). V kategorii CO₂, která se létala bez věkového členění, zvítězil S. Lesař z Rychnova nad Kněžnou (524 s).

■ V sobotu 10. října uspořádal LMK VVJ VU-MA Nové Město nad Váhom první ze dvou každoročních soutěží kategorie M-of, k níž letošně poprvé přidal i kategorii M-pistácio. V soutěži „velkých“ maket zvítězil ing. A. Alfery s modelem Farman F-450 (188 b.) před V. Kunertem se Sopwith Snail (179 b.) a P. Stránkem s Vickersem F.B.-16 (174 b.). V kategorii M-pistácio byl nejspěšnější ing. D. Sedlák z Trnavy s krásným modelem Sopwith Schneider, na druhém místě skončil ing. A. Alfery s Albatrosem D.II a na třetím M. Sedlák s maketou Mace Shark.

Setkání obrů v Nesvačilech

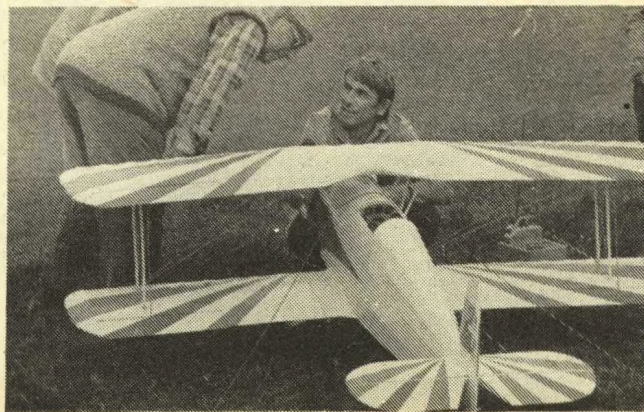
Ríká se sice, že co je malé, to je hezké, ale 20. září jsme se v Nesvačilech opět přesvědčili, že hezke jsou i obři modely letadel. Pro téměř čtyřicet soutěžících a několik tisíc diváků připravili tradiční setkání členové LMK při Aeroklubu Benešov. Modely, z nichž největší byl Grunau Baby J. Rubáše z Kladna o rozpětí přes 7 m, se přijelo pochlubit tolik modelářů, že stojánka musela být rozšířena a letová část soutěže omezena jen na jedno kolo.

Nejvíce bodů, a tím i celkové prvenství, získal Vladimír Chvátal starší z Úval, létající s modelem Cap 21. Diváci svou cenu přičtkli brněnskému Z. Bedřichovi za maketu letounu Liberty Sport.

Odpoledne pak patřilo svazarmovským pilotům z AK Benešov, kteří na motorových i bezmotorových letounech předváděli stejné obraty jako krátce před tím modeláři.

Skvělou atmosférou setkání obrů v Nesvačilech přibližují další snímky na 3. straně obálky tohoto sešitu.

mas





KATALOG VÝROBKŮ

podniku ÚV Svazarmu Modela

1987/1988

Stavebnice

Kat. číslo		Cena Kčs
2007	Favorit stavebnice modelu kluzáku A3	76,00
2008	ŠK-38 polomaketa školního kluzáku	54,00
2009	Ajax stavebnice modelu větroně A1	*
2010	Vega stavebnice RC větroně	490,00
2011	Kim stavebnice házecího kluzáku	28,00
2012	Miki stavebnice školního kluzáku	32,00
2013	Tigi stavebnice kluzáku	49,00
2014	Robin stavebnice modelu kluzáku A3	*
2015	Vega-termik stavebnice RC větroně	*
2016	Meta Sokol stavebnice házecího kluzáku	*
2200	Tourist stavebnice modelu letadla na motor CO ₂	65,00
2201	Messenger stavebnice modelu letadla na motor CO ₂	74,00
2202	Brigádýr stavebnice modelu letadla na motor CO ₂	67,00
2300	Trenér stavebnice RC modelu letadla	530,00
2301	Rondo stavebnice upoutaného modelu letadla	125,00
2302	Astir stavebnice RC motorového kluzáku	*
2303	Akrobat stavebnice RC modelu letadla	*
2401	Para stavebnice modelu rakety s padákem	19,00
2402	Kosmos stavebnice modelů raket	28,00
2501	Melodie stavebnice mot. jachty s el. pohonem	65,00
2502	Korál stavebnice mot. člunu s el. pohonem	58,00
2504	Jiskra vodní kluzák na motor CO ₂	65,00
2505	Olaf stavebnice rybářského kutru na motor CO ₂	115,00
2506	Neptun stavebnice mot. jachty s el. pohonem	*
2600	L-13 Blaník stavebnice plastického modelu letadla	23,00
2601	Luňák stavebnice plastického modelu letadla	24,00
3010	MVVS 1,5 D	230,00
3011	Junior 2 DFS	*
3012	Junior 2 GFS	*
3021	MVVS 2,5 DR	460,00
3022	MVVS 2,5 DF	425,00
3027	MVVS 2,5 GF	465,00
3028	MVVS 2,5 GRR	485,00
3035	MVVS 3,5 GFS-RC	690,00
3036	MVVS 3,5 GFR-RC	690,00
3038	MVVS 3,5 GFR-RC/Auto	*
3040	MVVS 3,5 GFS-Standard	670,00
3041	MVVS 3,5 GFR-Standard	670,00
3059	MVVS 6,5 GFR	*
3060	MVVS 6,5 F	680,00
3062	MVVS 6,5 GRRT	970,00
3063	MVVS 6,5 GFS-ABC	740,00
3064	MVVS 6,5 GFR-ABC	780,00
3065	MVVS 6,5 GRRT-ABC	990,00

Motory

3203	Žhavicí svíčka W 1/4" — teplá	25,00
3204	Žhavicí svíčka W 1/4" — studená	26,00
3210	RC karburátor Junior 2-Compact	*
3211	RC karburátor MVVS 1,5 D	125,00
3213	RC karburátor MVVS 2,5 F	125,00
3214	Karburátor MVVS 3,5 GF — Standard	115,00
3215	RC karburátor MVVS 3,5 F	160,00
3216	RC karburátor MVVS 6,5 F	170,00
3217	MC karburátor MVVS 6,5 F	235,00
3220	Hlava válce MVVS 2,5 G RC	29,00
3221	Průtokový čistič paliva	16,50
3240	Tlumič výfuku Junior 2	*
3242	Tlumič výfuku MVVS 2,5 F+R	130,00
3243	Tlumič výfuku MVVS 3,5 S	105,00
3244	Tlumič výfuku MVVS 3,5 R	105,00
3246	Tlumič výfuku MVVS 6,5 S Compact	81,00
3247	Laděný výfuk MVVS 6,5 RRT	235,00
3248	Tlumič výfuku MVVS 6,5 S	250,00
3249	Tlumič výfuku MVVS 6,5 R	250,00
3033	MVVS 3,5 GFS-ABC	760,00
3034	MVVS 3,5 GFR-ABC	780,00
3700	Modela CO ₂	175,00
3701	Přívodní trubička k motoru CO ₂	14,00
3702	Sada těsnění pro motor CO ₂	11,50
3703	Sada náhradních dílů pro motor CO ₂	10,50
3704	Plnicí koncovka pro motor CO ₂	14,50
3705	Nádrž s přív. trubkou pro motor CO ₂	40,00
3706	Ojnice pro motor CO ₂	28,00

RC soupravy

5101	Modela T6 AM27 šestikanálový vysílač	2040,00
5102	Modela T4 AM27 čtyřkanálový vysílač	1840,00
5103	Modela T4 AM/FM 27 čtyřkanálový vysílač	*
5104	Modela T6 AM/FM 27 šestikanálový vysílač	*
5121	Modela R6 AM 27 šestikanálový přijímač	1190,00
5122	Modela R4 AM27 čtyřkanálový přijímač	990,00
5123	Modela R6 FM27 šestikanálový přijímač	*
5124	Modela R4 FM27 čtyřkanálový přijímač	*
5204	Pouzdro baterie 4x1,5 V	79,00
5211	Kabel přijímače	135,00
5221	Nabíječ kabel vysílače	28,00
5222	Nabíječ kabel baterie	15,50
5223	Kabel instruktor	28,00
5270	Nosič vysílače	38,00
5271	Kmitočtový štítek	11,00
5280	Lože serv ST-1	20,00
5500	Kontaktní nástrčky na plochou baterii	3,10
5502	Konektor čtyřkolíkový	7,50
5503	Konektor osmikolíkový	10,50
5506	Zástrčka kabelu serva	15,50
5507	Konektor dvoukolíkový	5,00
5508	Konektor pětkolíkový	8,50
5720	Miniaturní relé AR 2/230 ohm	48,00

Příslušenství

0002	Modelářské špendlíky	14,50
0010	Nástavec na tubu	2,90
0020	Modelářský pilník	23,00
0021	Balsolíz	96,00
0050	Klíč na svíčku kombinovaný	14,50
0051	Žhavicí koncovka	25,00
0060	Rídící rukojeť pro upoutané modely	14,00
0061	Cívka na věčné lanko	14,00
0062	Cívka na řídící dráty	15,00
0520	Krabička s víčkem	2,30
1502	Akro-polotovar křídla pro RC modely	88,00
4099	Olověná zátěž	2,00
4113	Kryt kabiny Univerzální	10,50
4114	Kryt kabiny Vega	19,00
4115	Kryt kabiny Astir	*
4122	Univerzální — laminátový trup pro RC větroň	220,00
4132	Sada plast. žeber hl. 100 mm	6,00
4133	Sada plast. žeber hl. 210 mm	*
4134	Sada plast. žeber hl. 210—150 mm	*
4190	Padák pro modely raket	5,80
4192	Sada hlavice pro modely raket	*
4201	Vrtulový komplet pro gum. pohon ø 240 mm	12,00
4202	Vrtule 180/200 mm pro motor CO ₂	5,50
4203	Vrtule 180/200 pro gum. pohon	6,50
4230	Lože pro motory 2,5 a 3,5 cm ³	21,00
4250	Vrtulový kužel ø 35/M6	13,50
4252	Vrtulový kužel ø 45/M6	12,00
4254	Vrtulový kužel ø 35/M4	13,00
4202	Plast. podv. kolo ø 40 mm (pár)	3,40
4321	Podv. noha ø 3,55 mm do křídla	17,00

4322	Podv. noha ø 4 mm do křídla	17,00
4323	Podv. noha příďová ø 3,15 mm	12,00
4324	Podv. noha příďová dvojitá ø 3,15 mm	15,50
4330	Konzolové ložisko pro čep ø 4 mm	3,50
4331	Konzolové ložisko pro čep ø 3,15 mm	4,90
4401	Čep vidlicové koncovky kovový	4,20
4402	Čep vidlicové koncovky plastický	2,40
4403	Koncovka páky řízení M2	7,50
4404	Vidlicová koncovka s čepem	8,50
4405	Koncovka s kulovým čepem	15,00
4407	Závítová koncovka M2/1,2	10,50
4410	Příslušenství táhla řízení	5,50
4411	Ovládací páka pro RC modely	2,90
4412	Páka plovoucího kormidla	3,70
4413	Páka 0° ø 2,6 mm	3,50
4414	Páka 180° s ložiskem	6,00
4415	Páka 0° s pouzdem pro čep ø 2,6 mm	6,50
4416	Páka 180° s pouzdem pro čep ø 4 mm	6,50
4417	Páka 90/120° s ložiskem	7,00
4419	Souprava pák pro upoutané modely	16,00
4421	Závěsy kormidel š=18 mm	16,00
4422	Závěsy kormidel š=15 mm	14,00
4423	Souprava pák křídlek	10,50
4437	Kruhová matice M6	5,00
4438	Kruhová matice M5	5,00
4440	Polyamidový šroub M5x40	9,00
4441	Polyamidový šroub M6x40	9,50
4442	Souprava šroubů M5	6,50
4443	Souprava šroubů M6	7,00
4444	Souprava šroubů M4	8,00
4445	Polyamidový šroub M4x25	6,50
4450	Sčítací mechanismus (mixer)	20,00
4551	Palivová nádrž 50 cm ³	14,50
4552	Palivová nádrž 100 cm ³	15,00
4553	Palivová nádrž 250 cm ³	16,50
4557	Palivová nádrž 350 cm ³	11,50
4123	Trenér — lam. trup mot. RC modelu	210,00
4570	Palivová hadička silikonová ø 2x1	6,00
4571	Palivová hadička silikonová ø 2x1,5	7,00
4572	Palivová hadička silikonová ø 3x1,5	7,50
4573	Palivová hadička Novoplast ø 2x1	3,70
4580	Silikonová hadice ø 12x2	12,00
4730	Vodítko pro dráh. modely automobilů	11,00
4950	Obtisky — čís. výstavní znaky	5,50
4951	Obtisky — šachovnice	5,50
4956	Obtisky — startovní čísla	46,00
4957	Obtisky — firmy a organizace	28,00
4958	Kamufláže letounu MiG-15	7,00
4959	Kamufláže letounu L-39	*

Modelářský materiál

1002	Lišta 2x2x1000	0,20
1003	2x3x1000	0,20
1004	2x4x1000	0,25
1005	2x5x1000	0,30
1007	2x8x1000	0,30
1008	2x10x1000	0,35
1011	3x3x1000	0,25
1013	3x5x1000	0,30
1016	3x8x1000	0,40
1017	3x10x1000	0,40
1018	3x12x1000	0,50
1019	3x15x1000	0,60
1020	4x4x1000	0,30
1024	4x8x1000	0,50
1028	5x5x1000	0,40
1031	5x10x1000	0,60
1033	5x15x1000	0,75
1036	8x8x1000	0,70
1037	10x10x1000	0,90
1062	Buková lišta ø 4x800	1,20
1063	ø 6x800	1,50
1064	ø 8x800	1,80
1072	Náběžná lišta lipová 3x5x600	1,20
1073	4x5x800	1,30
1074	5x8x1000	1,50
1075	5x10x1000	1,90
1102	Balsové prkénko tl. 2 mm — 1 dm ²	0,45
1103	tl. 3 mm	0,60
1104	tl. 4 mm	0,65
1105	tl. 5 mm	0,80
1106	tl. 7 mm	1,00
1107	tl. 10 mm	1,40
1108	Balsový hranol 30x30x200 mm	2,30
1109	Balsový hranol 30x40x300 mm	3,70
1110	Balsový hranol 30x40x600 mm	7,50
1111	Balsový hranol 30x40x900 mm	11,00
1112	Balsový hranol 30x40x1200 mm	14,50
1113	Balsa netříděná — 0,5 kg	27,00
1114	Balsové prkénko broušené tl. 1,5 mm — 1 dm ²	0,60
1115	Balsový hranol hoblovaný — 1 dm ³	*
1171	Náběžná lišta balsová 3x4 mm — 1 dm	0,25
1172	3x5 mm	0,30
1173	4x5 mm	0,30
1174	5x8 mm	*

1175	5x10 mm	0,40
1176	8x10 mm	0,50
1178	10x20 mm	1,00
1179	8x15 mm	0,45
1235	Ocelová struna ø 0,2 — 35 m	5,00
1270	ø 0,2 — 70 m	10,00
1335	ø 0,3 — 35 m	5,00
1370	ø 0,3 — 70 m	10,00
1435	ø 0,4 — 35 m	5,00
1470	ø 0,4 — 70 m	10,00
7001	Posypový materiál šedý	4,20
7002	hnědý	4,00
7003	světle zelený	4,00
7004	tmavě zelený	4,00
7005	kvetoucí louka	4,20
7006	žlutý	4,00
7007	modrý	4,00
7008	červený	4,00

Publikace

Železniční modely		
6002	A-2 plánky s el. zapojením	13,00
6003	A-3 plánky kolejišť pro náročnější	15,50
6004	A-4 plánky kolejišť pro začátečníky	16,00
6011	B-1 stavba modelů	24,00
6012	B-2 stavba žel. modelů	42,00
6013	B-3 stavba žel. modelů	*
6021	C-1 elektřina na mod. kolejišti	10,00
6022	C-2 polovodiče v rukou žel. mod. — 1	13,00
6023	C-3 polovodiče v rukou žel. mod. — 2	15,00
6024	C-4 polovodiče v rukou žel. mod. — 3	20,00
6031	D-1 mosty	14,50
6032	D-2 stavba mod. kolejišť	*
6033	D-3 stavba krajiny na kolejišti	13,50
6034	D-4 plánky drážních budov	14,00
6061	G-1 Jak na to?	8,50
6062	G-2 Kam s ním?	13,50
6071	X-1 model. stav. materiál v M 1:100	15,00
6072	X-2 model. stav. materiál v M 1:140	15,00

Plastikové modely

6081	Stavíme plastikové modely 1	12,50
6082	Stavíme plastikové modely 2	13,50
6083	Stavíme plastikové modely 3	13,50
6084	Stavíme plastikové modely 4	22,00
6085	Stavíme plastikové modely 5	25,00
6086	Plastikové modely č. 6 — speciál	38,00
6087	Plastikové modely 7	21,00
6088	Plastikové modely 8	21,00
6089	Plastikové modely 9 — speciál	*

Lodní modely

6091	Lodní modely 1	18,00
6092	Lodní modely 2	18,50
6093	Lodní modely 3	26,00
6094	Lodní modely 4	29,00
6095	Lodní modely 5	28,00
6096	Lodní modely 6	*

Letecké modely

6301	Letecké modely 1	11,50
6302	Letecké modely 2	12,00
6303	Letecké modely 3	37,00
6304	Letecké modely 4	23,00

Modely raket

6401	Raket raket 1	29,00
------	---------------	-------

Automobilové modely

6502	Automobilové modelářství 1	25,00
6503	Automobilové modelářství 2	34,00

Výrobky podniku ÚV Svazarmu Modela
obdržíte v prodejních podnicích
Drobné zboží a Drobný tovar a v obchodních domech
Prior

Na dobírku si je můžete objednat na adrese

Dům obchodních služeb Svazarmu

Pospíšilova 12—13, 757 01 Valašské Meziříčí

Náhradní díly pro motory MVVS prodávají:

Dům techniky mládeže, Národní tř. 28, Praha 1

DOSS, Masná 18, Brno

DOSS, Pospíšilova 12—13, Valašské Meziříčí

Výrobky označené * budou teprve uvedeny na trh



podnik ÚV Svazarmu
Holečkova 9, 150 00 Praha 5

Úvodní a hlavní články, organizační práce

7. zasedání ÚV Svazarmu	1/1
Společná cesta	2/1
O modelářině a o ženách	3/1
Zdravíme XI. všeodborový sjezd	4/1
Modelářství a životní prostředí	5/1
O bezpečnosti, úrazech a odpovědnosti	5/11
8. zasedání ÚV Svazarmu	6/1
Rada modelářství ÚV Svazarmu oznamuje	6/2; 9/2
Víme co chceme?	9/1
Bude materiál pro modeláře?	10/1
Jen slavit je málo	11/1
15 let podniku ÚV Svazarmu Modela	12/1

Reportáže, příběhy z klubů a kroužků

Z klubů a kroužků	1/2, 2/2, 3/2, 4/2, 5/2, 6/2, 7/2, 8/2, 9/2, 10/2, 11/2
Portrét měsíce: ing. Milan Mravec 1/3, ing. Stanislav Beroun, CSc. 2/3, František Tichý 3/3, Antonín Tvarůžka 4/3, Zdeněk Raška 5/3, ing. Štefan Gašparín 6/3, Leopold Walek 7/3, Vítězslav Škoda 8/3, Lumír Apeltauer 9/3, Jaroslav Novák 10/3, ing. Miroslav Horáček 11/3, Rudolf Černý 12/3	
Návštěva v závodě 15 podniku Modela	12/2

Leteckomodelářská teorie a praxe

Příznivcům volného letu, Jiří Kalina	1/4, 4/4; 7/4; 10/4
Příznivcům volného letu, ing. Ivan Hořejší	2/4; 5/4; 8/4; 11/4
Laminátové křídlo podomácky	1/14
Současná technika v kategoriích F1A, F1B a F1C	2/6
Z praxe pro praxi	1/4; 2/12; 4/4; 6/15; 7/10; 8/10, 12; 10/8, 9; 11/4
Epoxidové pryskyčice pro laminování	2/28
Uprostřed letového kruhu, Zdeněk Liska	3/4; 9/4
Časovač z fotospouště	3/7
Určení polohy těžiště modelu	3/11; 8/16
Házedla — kategorie pro mladé i starší	4/6
Znovu o modelářských palivech	4/6
Dvouplošníky	4/14
Kontajner pro upoutané modely	5/4
Pěnový polystyrén a lepicí páska na volných modelech	5/8; 6/6
Vypletaná kola	5/11
Kam se ztratila polára	5/13
Vyberte si model pro kategorii F1E	6/7
Profil MH 18, 20, 22 pro pylony	6/12
RTP modely	7/6
Jak vysoko létá házedlo?	7/10; 10/8
S Mikalentou opět jednodušeji O jednom aerodynamickém experimentu	9/12
Vrtule pro gumáky	10/10; 11/6
Pozor na vrtule!	10/14
Uprostřed letového kruhu, ing. B. Voťpka	12/4
Nová modelářská paliva?	12/4

Čs. letecké modely

Halový model „R“ kategorie P30 pro začátečníky	1/4
Soutěžní házedlo Eska	1/7
Házedlo Mini UFO	1/8
Stříbrný šíp takřka po půlstoletí	1/8
Model kategorie RC P Speed	1/11
Sportovní RC maketa SOPWITH 1 1/2 STRUTTER	1/12
Házecí Z-24 Krajánek	2/4
Ofíšek Farman F-450	2/8
Školní upoutaný model Sport	2/10
Větroň RC V2	2/12

OBSAH

Modelář/ročník 1987

V obsahu je uvedena většina článků.
Číslo sázená tučně značí číslo sešitu (1
až 12), další obyčejně sázená čísla
označují stránku sešitu, na níž článek
začíná

Rekreační RC maketa PORTERFIELD CP-65 COLLEGIATE	2/16
Halové házedlo Vážka	3/4
Větroň F1A Student 85	3/6
Soutěžní model CO ₂ Ládk	3/9
RC polomaketa Letov Š-39	3/15
RC maketa Z-24 KRAJÁNEK	3/16
Bezocasý model H-44-1987	4/4
Model A1 Kompakt	4/7
BE-250 BETA MAJOR na motor CO ₂	4/8
Rekreační RC model Rapid	4/16
Házedlo Pepa	5/5
CHAI-19 na pohon gumovým svazkem	5/6
Model F3B V-30	5/17
Házecí polomaketa MK-1 Kocour	6/4
Modely A3 a A1 s polystyrénovým křídlem	6/6
Historický model na gumu Le Jump	6/8
Vítězný model Pražské ligy házedel	6/8
Sportovní polomaketa kategorie RC MM DSA-1 SMITH MINIPLANE	6/16
Hydroplán na gumu Ferda	7/4
Model A3 Pírko	7/10
Sportovní RC maketa CANADAIR CL-215	7/16
Lustráček na pohon gumovým svazkem	8/4
Motorový model Zefír 55	8/8
Model A3 Babočka	8/9
Školní upoutaný model Meteor	8/11
Rekreační RC model SPITFIRE	8/16
PZL 104 Wilga 2 na gumu	9/4
Upoutaný akrobatický model Helena	9/6
Školní větroň A3 ŠÍDLA	9/8
RC polomaketa BN-2 Islander	9/14
RC větroň Dvoumetr	9/17
Minimalketa na gumový pohon Ponnier	10/4
Výkonný model A3 Turbo	10/8
Rekreační RC model Piper PA-15 Vagabond	10/14
Soutěžní model RC V2-PM DIPLOMAT	10/16
Vystřelovací Suchoj SU-25 K	11/4
Sportovní model CO ₂ Šetřilek	11/9
Rekreační RC polomaketa COMMANDER	11/12
Házecí L-23 Blaník	12/4
Školní model F1A ŠTÍSKO	12/6
Větroň RC V2 Limit	12/12

Řízení modelů rádiem

O řízení rádiem	1/10; 3/10; 5/10; 7/12; 9/10
Rozšíření přijímače Acoms ARC-227	1/10
Létání v zimě	1/11
Magnetický vybavovač	1/20
Neproporcionální vybavovač s elektrickou neutralizací	1/23
Indikátor pro vysílač	2/21
Páčky trimů	2/21
Z praxe pro praxi	4/12; 11/11; 12/15
Příznivcům tichého letu	4/12; 6/10; 8/12; 10/12; 12/10
Mezi třemi pylony	5/12
Technické reminiscence na Tatranský pohár F3B 1986	5/16
Rozšíření soupravy Acoms 227 — II o jednu funkci	6/11

Ocasní plochy tvaru T	7/14
Instalace serv	7/14
O laminování	7/14
Změna tloušťky profilu křídla	7/15
Aerodynamická brzda	7/15
O modelu Jenny S. Kačírka	8/12
Ako pokračuje vývoj RC súprav?	9/11
Jak dál v RC V2?	9/11; 12/12
Úprava nabíječe NiCd akumulátorů	9/17
Úprava vysílače Acoms AP-227 Mk.III.	9/23
Kontrolní přijímač pro 27 MHz	11/14
Co s elektroletem?	12/10
Akustický měřič času	12/14
Zkušenosti z provozu serv Futaba	12/14
Zvýšení bezpečnosti provozu RC modelů	12/11

Letecké modelářství ve světě

Model F1B V. Manyševa	1/6
Evropský pohár F3D	1/17
Úspěšné halové modely M. Ivieva a J. Richmonda	2/8
Letecké modelářství v PLR	2/29
Model F3B Epsilon	4/13
Mistrovství Evropy F3B	4/13
Kam jde vývoj?	4/28
Model F3D Folkerts SK-4	5/12
Model F1A mistra Evropy 1986	7/9
Mistrovství světa F3D '87	7/13
Modelářství v maďarském školství	7/29
Větroň F1A P. Allnuta	9/7
Zahraníční zajímavosti	9/29
CO ₂ v Maďarsku	9/30
Modely F1A P. Grunneta	10/8
Tónový generátor místo turbulátoru?	11/7
Mistrovství Evropy pro upoutané modely a makety	11/30

Leteckomodelářský sport, proposice, rekordy

Pravidla modelářských soutěží STTP	1/2
Modelářské soutěže v ČSLA v roce 1987	1/2
Náborová soutěž halových modelů letadel	1/8; 2/29; 6/28
Makety v roce 1986	1/28
Přehled maket F4C v sezóně 1986	1/29
II. ročník Celostátní náborové soutěže pro letecké modeláře	1/30; 3/28; 4/29; 7/1
Lázeňský pohár 1986	1/31
Najlepší športovci SSR v leteckom modelárstve za rok 1986	2/28
Sportovní kalendář FAI 1987	2/31
Velká cena Modely 1987	3/3; 8/28
Nejlepší športovci ČSR v leteckém modelárstve za rok 1986	3/28
Příznivci kategorie F3B	4/12
Vyznavačům samokřidel	4/30
Výkony jako v létě	4/30
Mezinárodní uznání čs. leteckým modelářům	5/2
Před 100 lety se narodil M. Vlach	5/10
Papierové modely v Olešnici	5/30; 11/3
Obří modely v Nesvačilech	6/3; 12/26
Elektroletci v Nesvačilech	6/10
Zimní liga házedel	6/29
Sportovní neděle	5/30; 6/30; 7/31; 8/30; 9/28 10/28; 11/30; 12/26
M-oř v Pardubicích	6/30
Kontrolní soutěž reprezentantů ve volném letu	7/28
Kontrolní soutěž magnetářů	7/29
Makety větroňů soutěžně?	7/29
Srovnávací soutěž socialistických zemí F1A, B, C	8/1
Memoriál Jiřího Smoly	8/3; 11/8
RC makety v Mladé Boleslavi	8/29
Malé velké větroně	9/10
Valašské Model Šů	9/10
Československý pohár v kategorii M-min	9/31
Mistrovství světa pro volné modely	10/6
Majstrovstvá sveta F3B	10/12
Setkání RC V2-PM	10/13
Modely v „zetce“	10/29
Volné modely v Riese	10/29
Přebor juniorských družstev SUM a RC V2	10/31
RC maketáři se dočkali	11/10
Další soutěž elektroletů	11/11

Lázeňský pohár 1987	11/14
Mistrovství Evropy F1E	11/28
I. mistrovství Evropy halových modelů	11/29
Berounský elektrolet	12/10
Přebor ČSR F3D	12/11
Mistrovství ČSSR F3B	12/15
Historici na Kladně	12/27
Závěr sezóny ve Štěpánově	12/27

Letecká technika

Sopwith 1 1/2 Strutter	1/18
Jak-12A	2/18
Pober Pixie	3/18
Grob G-109	4/18
Avia B-322	5/18
Smith DSA-1 Miniplane	6/18
Robin ATL	7/18
Curtiss JN-4D Jenny	8/18
VAI Voyager	9/18
Avia BH-3	10/18
Jak-7	11/16
Ligeti Stratos	12/16

Raketové modelářství

Přehled světových rekordů k 30. září 1986	1/21
Zlepšení podélné stability rogalla	1/21
Makety podle nových pravidel	2/22
Jak jsme létali v ČSR v loňském roce	2/23
Akcelerometr v modelu	3/20; 4/20
Raketový kluzák Sokol	3/21
Nominační soutěž RC raketových kluzáků	4/21
Elektronický časovač	5/20
Najlepší raketoví modeláři SSR za rok 1986	5/20
ASTRA a SVETR	5/20
Raketýři za hranicemi	5/21
Raketa kategorie S3A a S6A HU-18.1	5/21
Před mistrovstvím světa	6/20
20 let show Létáme pro vás	6/21
Z našich raketodromů	6/21
Rozhlédnutí světem raket	7/20
Pražské propagační modely	7/20
Přednášky z raketové techniky	7/21
Srovnávací soutěž socialistických zemí	8/20
Niekoľko poznatkov z bodovania makiet na súťaži v Lešne	9/20
Modely raket A. Mičureva a A. Korjapina	9/20
Rakety ze sklolaminátu	9/21
Přebor ČSR v raketovém modelářství	10/20
Mistrovství SSR v raketovém modelářství	10/21
VII. mistrovství světa v raketovém modelářství	11/19
Technika na MS 1987	12/18

Automobilové modelářství

Tlumiče a servosaver Tamiya	1/24
Model BVP	1/24, 4. strana obálky
Kuličkový diferenciál	1/25
Závody „čudáků“ na ledě	1/25
Tahač LIAZ 100.55 s návěsem N 32.120 TIR	2/24
Tlumiče pro RC automobily	2/25
RC sajdkár LCR P-16	2/25
RC buggy	3/24
Seriál Renault 5 Turbo podruhé	3/24
Přípravok na opracovanie pneumatik	4/24
Hitek	4/24
Víte, kolik vám to jede?	4/25
Speciál 4WD-86	4/25; 11/25
RC autokros	4/30
Najlepší automobiloví modeláři roku 1986	5/24
Tatra 815 VT 8x8 Kolos	5/24
RC motocykle	5/25
Výzva k závodníkům a mechanikům RC modelů	5/25
Z praxe pro praxi	5/25; 7/25; 10/25
Lancia Delta S4	6/24
Renault 11 Turbo	7/24
Pohárová soutěž Peugeot 205 Turbo	7/25
Lahký tank LTS-40	8/24
Dahmen DC-884	9/24
3. ročník Grand Prix Barum	9/24

Srovnávací soutěž automobilářů socialistických zemí	9/29
Pohár Elišky Junkové '87	9/30
Grand Prix Laugaricio 1987	10/24
První RC autokros na Slovensku	10/25
Vylepšení palivové nádrže	10/25
První ME pro RC automobily pod záštitou FEMA	11/24
Poprvé RC elektry v Žilině	11/25
Přebor ČSR pro RC automobily	12/22
Akce roku 1987	12/23
Majstrovstvá Slovenska RC automobilov	12/23
Modelklub Veľký Krtíš	12/23

Lodní modelářství

Čím se proslavil Artur?	1/22
Zamerovače pro vytýčenie trate FSR	1/22
Modelářské torpédo	2/21
Jak utopit Alku	3/22
Jak vysvětlit nevysvětlitelné	3/22
Začíná nová sezóna	3/22
Nejlepší sportovci ČSR v lodním modelářství za rok 1986	3/23
Kam jde vývoj?	4/22
Model kategorie E-X500 SAGAR	5/22
Plachetnice „R“	6/22
Stupňová regulace elektrického motoru	7/22
5. mistrovství světa Naviga	8/22
Srovnávací soutěž lodních modelářů socialistických zemí	8/28
Přebor ČSR lodních modelářů	9/22
Kardanová spojka	9/23
RC plachetnica triedy M -6	10/22
Žákovský přebor ČSR lodních modelářů	10/22
III. Barátság Regata	10/28
Obrněný motorový člun BK-2	11/22
Mistrovství ČSSR v kategorii FSR	12/20

Železniční modelářství

Zastávka Slovenská Lupča-Priboj	1/26
Kontrola obsazení kolejového úseku	1/26
Napěťový komparátor	2/26
Služební vůz pro nákladní vlaky	2/27
XXXIII. Európska súťaž železničných modelárov	3/26
Ještě jednou tabučky	3/26
Trakční regulátor v modulech	3/27;
	4/27; 5/27
Panelová stavba kolejistě	4/26
Obaly na modelová vozidla	4/26
O modelové železnici	5/26; 6/26
Nové zbarvení hnacích vozidel ČSD	5/26
VI. ročník Memorálu ing. J. Pernera	6/26; 12/29
Výstavy v NDR	6/26
Modeli automobilov vo veľkosti H0	6/27
Rozpačité Lipsko	7/26
Zabezpečení úrovněového přejezdu	7/26
Modely amerických železnic v Londýne	7/27
Nákladní vůz řady Raj (Uacs)	8/26
Přebor ČSR v železničním modelářství	8/26
Novinky '87	9/26
Majstrovstvá SSR v železničnom modelárstve	9/27
Celostátní klasifikační soutěž železničních modelářů	10/26
Nové označení hnacích vozidel ČSD	10/27
Železniční modely ze Sovětského svazu	11/27
Autoblok v modulech	11/26; 12/25
Oprava modelu BR 250	11/26
Z praxe pro praxi	11/26
Podivaná v Lipsku	12/24

Motory

Kam jde vývoj?	5/28
----------------	------

Programy pro počítače

Přepočítání profilů RG na programovatelné počítače	2/15
Zjednodušený výpočet pevnosti křídla	8/13
Řazení soutěžících s RC modely	9/15

Amatérské pracovní pomůcky

Pružné přichytky	1/22
Stojánky pro nastavení vzepětí křídla	4/4
„Lepicí“ tužka	4/4
Levná lampička do dílny	6/15
Modelářské špendlíky	10/9
Výměnné čepele	10/9

Testy, nové výrobky

RC větroň Discus 240	1/16
Stavebnice RC větroň Asterix	2/14
RC větroň Vega	3/10
Stavebnice modelů na gumový pohon	
Chiko a Bambi	4/10
RC karburátor Universal	5/10
O výrobcích z n. p. Tesla Kolín	6/10
Stavebnice upoutaného modelu Rondo	12/8
Stavebnice kluzáku pro začátečníky Tigi	12/9
Motor Modela Junior 2	12/11
Stavebnice modelu rybářského kutru Olaf na CO ₂	12/21

Inzerce

Pomáháme si (řádková inzerce)	
	1/31; 2/30; 3/31; 4/30; 5/30; 6/31; 7/31; 8/31; 9/31; 10/31; 11/31; 12/27
Nabídka knih z Nakladatelství Naše vojsko	3/30; 10/30
Rudý Letov n. p.	7/30; 9/28
Výstavnictví n. p.	8/30
VZLU	9/31
Mikrotechna n. p.	11/25
Modela	12/30

Obálky, zprávy, nové knihy, různé

1. strana obálky: Titulní snímek s textem v každém sešitu	
2. strana obálky: Co dovedou naši modeláři? — snímky čs. modelů v každém sešitu	
3. strana obálky: V sešitu 1 — Létáme pro vás; v sešitu 2, 3, 4, 7 — Viděno objektivem; v sešitu 5 — Avia B-322; v sešitu 6 — Náborová soutěž halových modelů; v sešitu 8 — Curtiss JN-4D Jenny; v sešitu 9 — Čs. amatérské motory; v sešitu 10 — Mistrovství světa pro volné modely; v sešitu 11 — Memorál J. Smoly; v sešitu 12 — Obří v Nesvačilech	
4. strana obálky: Snímky čs. i zahraničních modelů v každém sešitu	
Rád bych vám poslal příspěvek	1/3
Eisenbahnen in Mecklenburg, Lokomotiven der Deutschen Reichsbahn	1/26
Co mne zaujalo	1/30; 7/28
Jsmo začínající modeláři	2/2
Katalog PIKO H0	2/26
Museums-Lokomotiven und Triebwagen in der DDR	5/27
Co najdete v modelářských prodejnách v NDR	7/30
Z kuchyně ing. Alteryho	9/6
Víte čím lepit?	10/28

Do roku 1988 vám, vážení čtenáři, přejeme všechno nejlepší v práci, modelářině i v osobním životě.

Kolektiv redakce

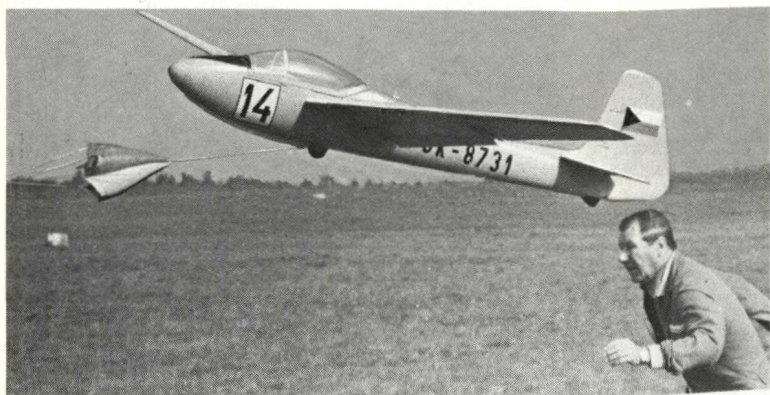
Setkání obrů v Nesvačilech

20. září 1987

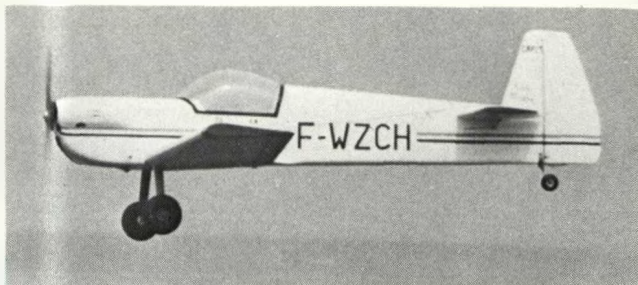


(k článku uvnitř tohoto sešitu)

▼ K akrobatickým evolicím startuje model větroně Luňák Milana Cverana z Ostravy



▼ S modelem UL letounu Skytramp létal Vladimír Kurjan z Bratislavy v Nesvačilech už loni, letos přidal výsadek dvou parašutistů



▲ S modelem letounu Cap 21 výborně létal Vladimír Chvátal starší z Úval, jenž také nasbíral nejvíce bodů

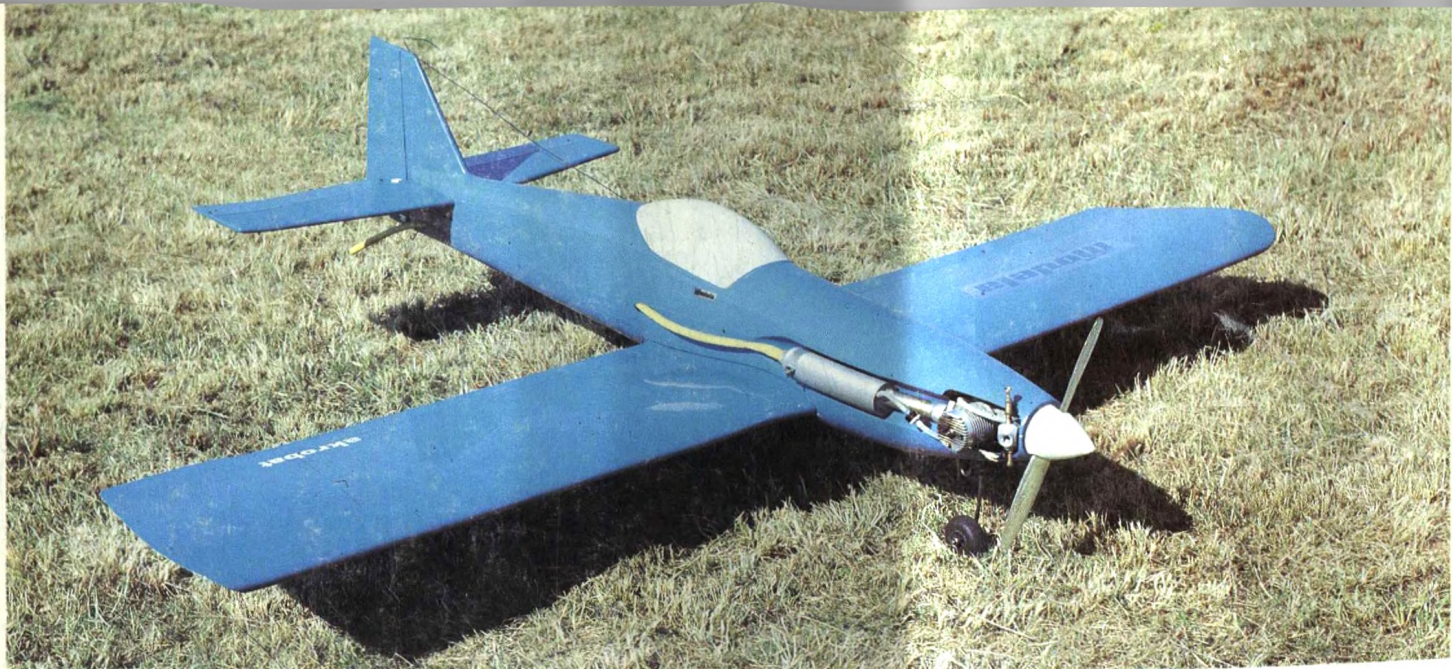
*Snímky: Martin Salajka (4),
Milan Šaffek (2)*

▼ Jediný zahraniční účastník Wolfgang Quack z NDR se k startu svého modelu Flamingo i stylově oblékl



▼ Diváci hodnotili nejvýše Zdeňka Bedřicha z Brna, respektive krásné realistické lety jeho Liberty Sport





▲ Dva z připravovaných výrobků podniku ÚV Svazarmu Modela: Akrobat na motor 6,5 cm³ a kluzák A3 Robin ▶



◀ Na letošním ME F1D ve Vratislavi měl premiéru teprve šestnáctiletý Švýcar Roger Ruppert

Snímky:
Vi. Hadač (2),
M. Salajka (3)

▼ O mistrovství ČSSR se dočtete uvnitř tohoto sešitu. Na snímku vám představujeme přípravu domácích soutěží Borise a Petra Krpelánů



▼ Bronzovou medaili vybojoval na MS raketových modelů v Bělehradě v kategorii S8E George Gassaway

