1

LEDEN 1968
ROČNÍK XIX
CENA 2,50 Kčs

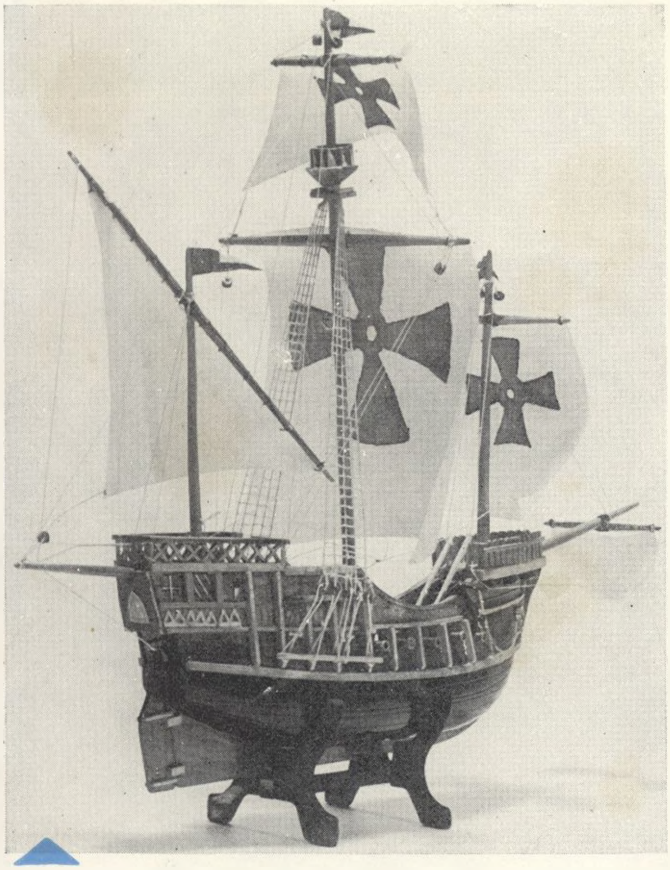
modelář

ČASOPIS SVAZU PRO SPOLUPRÁCI S ARMÁDOU

Co dovedou

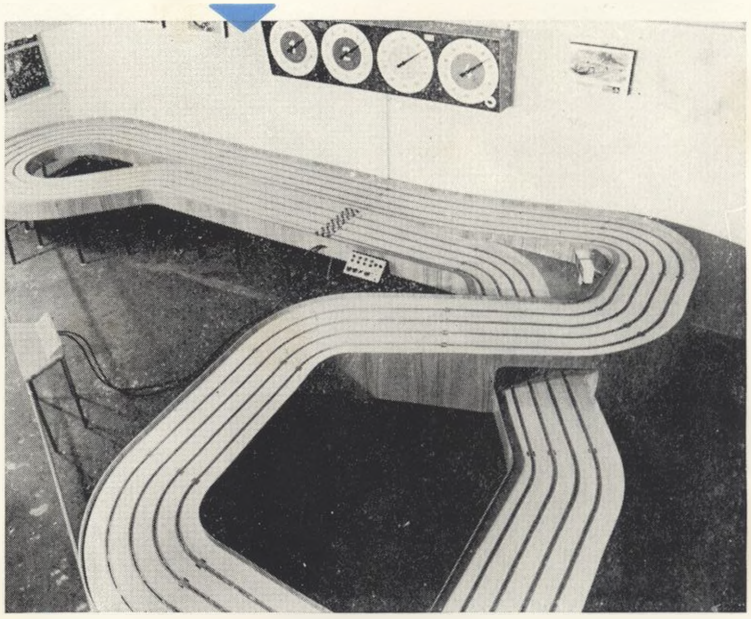
NAŠI MODELÁŘI

Motorový model T. Marcinka z LMK Piešťany má nosné plochy s u nás málo užívanými diagonálními žebry. Rozpětí 1560 mm, délka 1050 mm, váha 750 g, motor MVVS 2,5

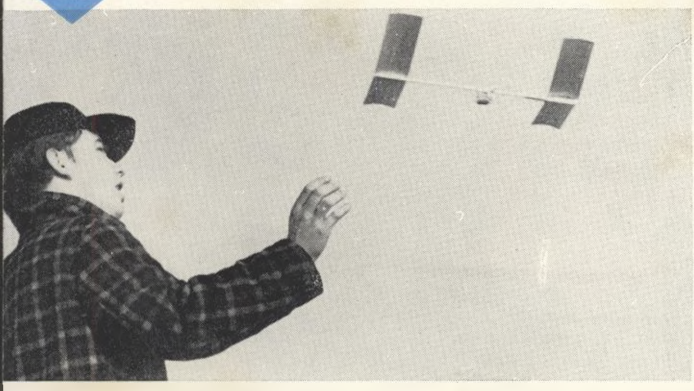


Známá Santa Maria jako stolní maketa z dílny Z. Fejka z Jaroměře (Okružní 313). Model je 160 mm dlouhý

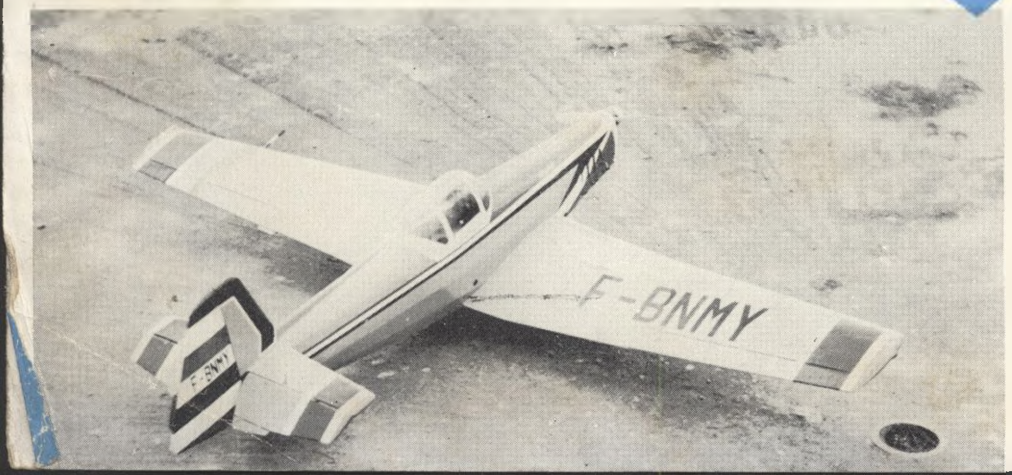
V DPaM Julia Fučíka v Praze byla dne 30. 11. 1967 dána slavnostně do provozu nová dráha pro automobilové modely, která je už srovnatelná s podobnými zařízeními v cizině. Ještě se k ní vrátíme



V. Hadač z RMK Praha postavil jednoduchý, ale úspěšný tandemový model na motor S-2



Zbarvení letadla francouzské závodnice sl. Dalacroix si vybral pro svoji U-maketu „Z-526A" Ivo Kryl z Pardubic. V soutěžích úspěšný model je v měřítku 1 : 7,5, má rozpětí 1400 mm, zatahovací podvozek, motor TONO 5,6 s ovládáním a váží 1900 gramů



Jedním z nejlepších RC modelů, které u nás dnes létají, je „Monoclub", kolektivně stavěný v LMK Praha 10

CO NEJVÍCE MLÁDEŽE!

Ing. J. SCHINDLER, předseda ústřední sekce

modelář

MĚSÍČNÍK SVAZARMU

1/68

XIX - leden

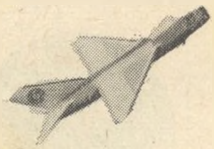
Je dobrým zvykem hodnotit na přelomu starého a nového roku výsledky práce a vytyčit úkoly pro rok nový. Uplynulý rok byl nepochybně mimořádně úspěšný pro náš modelářský sport, ať už jde o MS pro volně létající modely v Sazené, o ME pro lodní modely v Amiens (Francie), o mezinárodní i domácí soutěže, závody a výstavy, či o ustavené rekordy.

Mnohem méně však již můžeme být spokojeni s uplynulým rokem z hlediska výcviku a především zapojení mládeže do naší činnosti. O mládeži se hodně hovořilo. Zásady práce s mládeží projednal v únoru 1967 Ústřední výbor KSČ. Zapojením mládeže do nejrůznějších činností se podrobně zabýval V. sjezd ČSM v červnu 1967. Konečně 3. plenární zasedání ÚV Svazarmu v dubnu 1967 bylo věnováno výhradně zásadám práce mládeže ve Svazarmu. Přijatá usnesení by měla být závazná pro všechny složky naší společnosti. Mělo by tudíž být vše v pořádku a teoreticky jasně a dostatečně zajištěno. Praxe však ukazuje, že situace se zatím významně nezlepšuje. Zamyslíme-li se nad příčinami, jsme schopni vytknout i hlavní úkoly pro letošní rok.

Pokles zájmu mládeže nejen o modelářství, ale i o jakoukoli aktivní činnost vůbec, není typický jen pro naši republiku – je zjevný ve všech vyspělých zemích. Příčina je nasnadě: děti a mládež mají dnes veliké možnosti pasivní zábavy, kterou jim poskytují kina, časopisy a především televize a tranzistorové radiopřijímače. Mají tudíž čím zaplnit volný čas, jehož mají zase mnohem méně než starší generace za svého mládí. Máme-li obstát v těžké konkurenci s pasivní zábavou a přesvědčit mládež o vhodnějším využívání volného času, musíme prokázat, že aktivní tvůrčí činnost je zajímavější, přitažlivější.

Z tohoto hlediska mnohem přitažlivější je provoz s modely, soutěže a závody, než jejich stavba. Musíme tedy usilovat především o urychlení stavby modelů a mladé modeláře co nejrychleji přivést na letiště, k vodě, či na jízdní dráhu. Vytkneme-li si tento cíl jako hlavní, pak v zásadě musíme vyřešit čtyři vzájemně těsně související problémy: výcvikové osnovy ● materiálové zajištění ● instruktoři ● prostory pro stavbu i provoz modelů.

Pojem *osnov* ovšem musíme chápat z hlediska sledovaného hlavního cíle a tudíž podstatně jinak než dosud. Osnova nemůže být pouhým soupisem na sebe navazujících činností a jejich rozpisem do pracovních hodin. Měla by být přehledem vhodně na sebe navazujících modelů, přehledem, který by umožnil zájemci jakéhokoli stupně, od úplného začátečníka až po začínajícího sportovce, vybrat si vhodný model. Osnova by se přirozeně měla opírat o modely, na něž jsou už k dispozici dobré stavební plánky a návody nebo ještě lépe dobré stavebnice. Konečně by osnova měla být zpracována tak, aby sloužila jak instruktorům v kroužcích Svazarmu, ČSM, PO a jinde, tak i nikde neorganizovaným zájemcům.



Snímek: L. Jirásek

Materiál. Máme-li zájem o modelářství soustředit hlavně na praktický provoz modelů, pak je potřeba modely stavět většinou z rychlostavebnic. Nepodaří-li se zajistit dostatečný výběr kvalitních rychlostavebnic pro trh, pak budou na modelářském úseku veškerá usnesení o zajištění zájmové činnosti mládeže neuskutečnitelná.

Rychlostavebnice však ještě nejsou koncem úkolu, protože modelář jimi získaný bude chtít ve své činnosti pokračovat. A k tomu musí být na trhu i dostatek ostatního modelářského materiálu. Jeho dodávka

(Dokončení na str. 24)

K TITULNÍMU SNÍMKU

Táta se dohaduje někde vzadu s rozhodčími, kluk si hraje po svém. Určitě jsou mu jedno RC kanály, serva, otáčky motoru, dokonalost létané sestavy... Spíše se vidí „za kniplem éra", má svoje představy. Jaké? Co by chtěl a jak mu usnadnit, aby se nemusil jen dívat a mohl sám také něco podobného přiměřeně tvořit (ne mu strčit hračku!). – To a další jsou otázky, které by nás měly trvale zajímat proto, aby společenská užitečnost modelářství byla větší než dosud.

Snímek Jiřího SMOLY je z Korsiky, mohl být však pořízen kdekoli jinde, nás nevyjímaje, spíše naopak.

CONTENT

Editorial *1, 24* • On the cover *1* • '67 Free Flight World Championships in the international press *2* • World's news *2–3, 11, 26* • MODEL ROCKETS: Belgian rocket models *4* • Nose cones made from paper *5* • MODEL AIRPLANES: Controling of the revolutions of the Jena 2,5 engine *6* • Haf a hand-launched glider *6–7* • Technical news *7* • World-famous model manufacturers: COX *8–9* • B. Fiegl's gas powered model (Italy) *10* • Advertisements *10, 24* • Simple monoline control *11* • Combat Climax *11* • Zenit a A–2 class sailplane *12–13* • Tuned length exhausts *14–15* • RADIO CONTROL: CEJKA a R/C sailplane of Czechoslovak champion *15–18* • Neutron a Polish R/C model *18* • Ing. H. Schumacher's and G. Fridrich's records *19* • RC news *20–21* • MODEL AIRPLANES: French airplane Dewoitine *22–23* • From CIAM-FAI scene *24–25* • MODEL SHIPS: Model steam machine *25* • Šprot a submarine model *26–27* • MODEL CARS: Amateur slot racing track *28–29* • News *29* • MODEL RAILWAYS: Signal wiring *30–32*

СОДЕРЖАНИЕ

Вступительная статья *1, 24* • На первой странице обложки *1* • Зарубежная печать о чемпионате мира в ЧССР *2* • Сообщения из-за рубежа *2–3, 11, 26* • РАКЕТЫ: Бельгийские ракеты *4* • Ракетные головки из бумаги *5* • САМОЛЕТЫ: Регулировка вращения у двигателя Jena 2,5 *6* • Метательный глиссер Haf *6–7* • Техническая мелочь *7* • Фирмы мирового значения: COX *8–9* • Моторная модель Б. Фигла (Италия) *10* • Объявления *10, 24* • Простое однокордовое управление *11* • Модель для воздушного боя – Climax *11* • Планер A-2 Zenit *12–13* • Резонансные выхлопы (2) *14–15* • Р/УПРАВЛЕНИЕ: Čejka – р/управляемый планер чемпиона республики *15–18* • Р/управляемая модель Neutron (из Польши) *18* • Рекорды: Инж. Г. Шумахера и Г. Фридриха *19* • Сообщения по р/управлению *20–21* • САМОЛЕТЫ: Французский самолет Dewoitine *22–23* • Из CIAM-FAI *24–25* • СУДА: Модель паровой машины *25* • Подводная лодка Šprot *26–27* • АВТОМОБИЛИ: Самодельная автострада *28–29* • Сообщения *29* • ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ: Подключение семафора *30–32*

INHALT

Leitartikel *1, 24* • Zum Titelbild *1* • Ausländische Fachpresse über die WM in der ČSSR *2* • Nachrichten aus aller Welt *2–3, 11, 26* • RAKETEN: Belgische Raketenmodelle *4* • Rumpköpfe aus Papier für Raketenmodelle *5* • FLUGZEUGE: Drosselvorrichtung für Jena 2,5 Motor *6* • Wurfgleiter Haf *6–7* • Technische Kleinigkeiten *7* • Galerie der grössten Modellbaufirmen: COX *8–9* • Motorflugmodell vom B. Fiegl (Italien) *10* • Insertion *10, 24* • Einfache Eindrahtsteuerung *11* • Combat Climax *11* • A–2 Segelflugmodell Zenit *12–13* • Leistungssteigernde Schalldämpfer (Schluss) *14–15* • FERNSTEUERUNG: ČEJKA – RC Segelflugmodell des Republik-Meisters *15–18* • RC Modell Neutron (polnisches) *18* • Neue Rekorde: vom Ing. H. Schumacher und vom G. Friedrich *19* • Nachrichten über RC *20–21* • FLUGZEUGE: Französisches Flugzeug Dewoitine *22–23* • Aus der CIAM-FAI Sitzung *24–25* • SCHIFFE: Eine Modelldampfmaschine *25* • U-Boot Modell Šprot *26–27* • AUTOMOBILE: Selbstgebaute Fahrbahn für schienengebundene Automodelle *28–29* • Nachrichten *29* • EISENBAHN: Schaltung für eine Signalanlage *30–32*

CO O NÁS napsali

austro modell flug

Ing. Edwin KRILL ve stálé příloze č. 9—10/67 oficiálního rakouského měsíčníku AUSTROFLUG:

„...Sám jsem byl tentokrát členem mezinárodní jury spolu s Finem Sandy Pimenoffem, který předsedal a s Rusem Alexejem Jermakovem. Jako funkcionář jury vidí člověk ovšem soutěž poněkud jinak než soutěžící, který bohužel skoro ve všech podmínkách a opatřeních cítí vždycky určité donucování... Chtěl bych vůbec konstatovat, že pořadatel vynaložil velké úsilí na přípravu i na provedení soutěže. Byl dostatek časoměřičů a – to budiž zvlášť zdůrazněno – v návratové službě byly soutěžícím neustále k dispozici 3 vrtulníky kromě motocyklů s řidiči...“

deutscher aerokurier

Günter MÜSSIG, vedoucí reprezentačního družstva NSR v měsíčníku DEUTSCHER AEROKURIER č. 10/67, oficálním orgánu Německého aeroklubu:

„...Organizaci patří zvláštní pochvala. Během celého MS nebylo jediné fáze, kdy nebyl program pevně v rukou (pořadatele). Také stravování a ubytování bylo velmi uspokojivé. Nešetřilo se námahou, aby nám byl co nejvíce zpříjemněn pobyt. Nechyběl ani denní bulletin...“

LE MODÈLE RÉDUIT D'AVION

Maurice BOURGEOIS v nejstarším francouzském modelářském měsíčníku LE MODÈLE RÉDUIT D'AVION č. 10/1967:

„Organizace perfektní, co se týče kontroly, měření letových časů, výsledkových tabulí a velké návratové služby zajišťované jak motospojkami tak třemi vrtulníky.“

Aero Modeller

Šefredaktor britského modelářského tisku a vedoucí britského družstva na MS Ron MOULTON v listopadovém čísle časopisu AERO MODELLER:

„...Kolej v Suchdole zajistila ubytování a stravování více než 600 účastníků tohoto největšího ze všech mistrovství světa... V důsledku přerušení diplomatických styků mezi socialistickými státy a Izraelem se všechny žádosti o víza pro osmičlenné družstvo a vedoucího ukázaly marné... Byl to jediný stín na soutěži, která se stala důkazem mezinárodní družby a viděla počátek mnoha nových trvalých přátelství. Vždy jsme slyšeli, že je přirozené příbuzenství mezi Čechy a Anglosasy, nyní víme, že je to pravdivé. Máme velmi mnoho společného...

...Ti, jejichž úlohou bylo dělat hostitele na mistrovství a kteří věnovali osmnáct měsíců trápení, tvrdé práci, potížím a vyčerpávání se, aby připravili maratón takovéhoto druhu, byli přítomni. Modeláři, kteří nemají na těchto věcech zájem, nemusí číst v těchto odstavcích výčet vybavení mistrovství nebo statistický přehled. Chceme však upozornit na to, že soutěž byla ztrátová částkou odpovídající 3000 Lst, potřebovala 260 pracovníků a... J. Schindlerovi, R. Černému, R. Čížkovi, J. Kalinovi, M. Vydrovi, tlumočníkovi Richardovi a pilotům dvou návratových vrtulníků patří naše srdečná pochvala za fantastickou dobře udělanou práci. Podporováni mnoha dalšími, které jsme všechny ani neviděli ani neslyšeli... funkcionáři se snažili takovým způsobem, že se podivujeme, co bychom ještě měli očekávat v budoucnosti...

JEŠTĚ POSLEDNÍ SLOVO: Fantastická návratová služba vrátila Clementsův větroň, ulétl 100 km!“

MODEL AVIA

Belgický časopis MODEL AVIA v říjnovém čísle 1967:

„...Návratová služba obdivuhodně vybavená třemi vrtulníky a patnácti motocykly (nikoli méně!) vrátila všechny modely včetně jednoho britského, který po vysazení determalizátoru ulétl do vzdálenosti 100 km!

...Zajímavostí je, že novou putovní cenu pro družstva motorových modelů poprvé předal pan Černý, ředitel českého nakladatelství, vedoucímu britského družstva Ron Moultonovi, který je vedoucím redaktorem našeho spřízněného Aero Modelleru.“

TECHNIKA SPORT UDÁLOSTI ve světě

V. Europa – Cup

pro magnetem řízené svahové větroně se konal loni v létě na velmi příhodném místě Monte Tomba, severně od Verony v Itálii. Z celkem 72 účastníků bylo 28 Italů, 10 Rakušanů, 19 Švýcarů a 15 Němců. V jednotlivcích zvítězil Püttner z NSR s 1920 body před Italem Marangonim (1851) a Rakušanem Hlavkou (1615). Senzací dne bylo vítězství německého družstva o pouhé 3 body (!) před italským (6905: 6902). Švýcaři získali 6563, Rakušané 6432 bodů.

Z technických novinek bylo nejzajímavější světelné řízení, které měl na svém modelu Ital Sartori: fotobuňka snímá světlo elektrické doutnavky, namontované na kompasu. Směrovku pak ovládá proporcionální RC přijímač. Model reaguje rychle a přesně na odchylku z nařízeného směru letu.

(dr)

Soutěž „papíráčků“

vypsal západoněmecký deník Mittag s podmínkou, že to smějí být jen modely podle vlastního návrhu, zhotovené z papíru, lepidla a kancelářských sponek (k vyvážení).

Bylo zasláno asi 600 modelů, z nichž jen asi 15 % byly jednoduché vlaštovky. Většinu tvoří více či méně zdařilé návrhy letadel, inspirované nejčastěji současnými proudovými letouny či nadzvukovými deltami budoucnosti pro mezikontinentální přepravu. Jedenáct spolupracovníků, redakce zkoušelo po 9 hodin v hale všechny modely. Třicet nejlepších modelů zkusila později za týchž podmínek komise prominentních odborníků z Luftwaffe, spolkového ministerstva obrany, leteckého průmyslu a Lufthansy. Každý člen komise letěl s každým modelem třikrát.

Vítězný model, pro jehož konstruktéra věnovala Lufthansa bezplatný výcvik soukromého pilota, letěl 24 m daleko a udržel se ve vzduchu 4,2 vt. (dr)

Sovětští modeláři

uctili 50. výročí Velké říjnové revoluce konkrétními pracovními výsledky. Například moskevský leteckomodelářský klub si vytknul tyto úkoly: Během výročního roku získat pro letecké modelářství 20 000 mladých Moskvanů. Vycvičit 1500 sportovců až k dosažení sportovní licence (v tomto počtu 1200 mládežníků) a 200 instruktorů. Připravit sportovce k dosažení 15 titulů mistrů sportu. Konečně pak překonat několik národních a mezinárodních rekordů. (s-ma)

Mistrovství světa je drahý špás!

(sch) Podle informace J. Ganiera, ředitele loňského MS pro RC modely na Korsice, stála letecká přeprava účastníků z Nice do Ajaccia a zpět pořadatele téměř 500 000 starých franků, tj. asi 7 500 devizových korun. Tento i ostatní výdaje spojené s pořádáním MS potvrzují, že mistrovství světa v leteckém modelářství při dnešním jejich rozsahu se bez dostatečné dotace již vůbec nedají pořádat. Právě z finančních důvodů požádal francouzský aeroklub o pověření pořádat MS již v r. 1967, místo původně uvažovaného roku 1969. Francie se totiž chystá uspořádat zimní olympijské hry v Grenoblu. Příprava je velmi nákladná a tak ministerstvo pro mládež a sport ne-

bude dotovat v letech 1968—9 jiné sportovní akce.

Nylonové letiště

(ek) Britští technici vyvinuli lehkou vzletovou dráhu z nylonových desek, kterou může instalovat v krátké době několik mužů na prašném nebo pískovém, ale nosném podkladě. Jednotlivé čtvercové desky o straně 25,6 m dlouhé jsou potaženy syntetickou pryží a spojují se navzájem lepením, kdežto do stran se zajišťují přiflokováním do země. Nemohli by něco podobného použít modeláři?

Závod týmů pro mladé?

(s-am) Na přeboru leteckých modelářů britského královského letectva byla poprvé zkoušena nová kategorie Mouse Racing (Závod myší). Je to kategorie malých týmových modelů „mini-rat-race" a její pravidla se ještě upřesňují. Prozatím jsou připuštěny libovolné modely s motorem do objemu 0,8 cm³, létající na drátech o délce 10,5 m závod na 50 okruhů. Cílem je podchytit zájem mládeže a zvýšit aktivitu klubů.

Mistrovství NSR na vodě

pro volně létající modely motorové (H I) *a s gumovým pohonem* (H II) *se konalo poprvé loni na Bodamském jezeře. Platily podmínky FAI včetně jednominutové schopnosti modelu udržet se na hladině. Motory byly většinou objemu 2,5 cm³ se žhavicí svíčkou, gumový svazek směl vážit nejvíce 50 g. Sčítal se součet čtyř hodnocených letů ve vteřinách.*

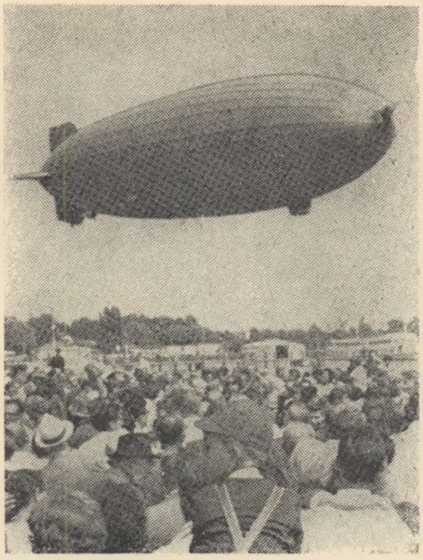
Nejlepší v obou disciplínách byli švýcarští hosté: exmistr světa kategorie C2 F. Schneeberger nalétal 422 vt. v kat. H I *a D. Siebenmann 607 vt. v* kat H II. *Mistrovské tituly si odnesli v* H I *H. Seelig (381 vt.) a v* H II *O. Ehmann (538 vt.). Seeligův syn Peter byl nejúspěšnějším juniorem v* kat. H II. (dr)

Startuje Fritz Schneeberger

Model Graf Zeppelin II

(d) Loni uplynulo 50 let od smrti hraběte Ferdinanda Zeppelina, jehož jméno se stalo pojmem pro obří vzducholodě stavěné v Německu. Zatímco někdejší éra vzducholodí skončila neslavně v květnu 1937 katastrofou vodíkem plněné LZ 129 „Hindenburg" v Lakehurst (USA), nová éra – zdá se – je opět na obzoru.

Dvanáct nadšenců v městě Friedrichshafen na Bodamském jezeře v NSR, z toho 6 bývalých zaměstnanců Zeppelinových závodů, uctilo loni Zeppelinovou památku čistě modelářským způsobem. Podle dochovaných konstrukčních plánů postavili v měřítku 1 : 25 létající maketu, nazvanou LZ 130 Graf Zeppelin II. Model řízený radiem, asi 10 m dlouhý 1,64 m v průměru a naplněný 13 m³ helia, byl zdařile předveden za obrovského zájmu veřejnosti (viz snímek). Jeho pracnost je asi 1500 hodin a je to vůbec první německá vzducholoď plněná heliem.



Když ptáčka lapají . . .

(s-rcm) Podle již zaběhnuté tradice americké válečné námořnictvo, které pro federaci AMA zajišťuje pořádání amerického leteckomodelářského mistrovství, pozvalo i loni vítěze juniorských kategorií a funkcionáře k projížďce na letadlové lodi. Z letiště Los Alamitos byli dopraveni letadlem C 118 do Pensacoly na Floridě a odtud podnikli jednodenní vyjížďku letadlovou lodí USS Lexington CVS-16. Námořní letci předvedli modelářům vzlety a přistání proudových letadel a modeláři na oplátku lety s RC modely při jízdě lodi.

Je nasnadě, že tato družba s vojáky není „jen tak". Už samotný výběr juniorů a ovlivňujících je funkcionářů jasně dokládá náborový charakter této akce pro armádu.

Ve stopách Možajského

(s-ma) Britský modelář D. E. Parker se vrátil do počátků historie letectví. Nepostavil historickou maketu, ale skutečně létající model o rozpětí 2,5 m, poháněný parním strojem (!). Pro zvládnutí úkolu musel vyřešit řadu obtížných problémů, hlavně pohonné jednotky. Sám si postavil parní stroj (dvojčinný o vrtání 12,7 mm a zdvihu 30 mm). Pro snížení jeho váhy použil v maximální míře lehké slitiny. K motoru přizpůsobil jednoduchou plastikovou vrtuli o ⌀ 300 mm z hračkového modelu. Zdroj páry dával další řadu problémů váhy, odporu i topné plochy. Po dlouhých zkouškách použil vytrvalý konstruktér „aerosolové" nádobky jako hlavního zásobníku vody. Výparným článkem je devět měděných trubek pájených zlatou pájkou. Pro přehřátí páry prochází trubka s parou přímo plamenem lihového hořáku.

Nový sovětský motor

(lab) *Kyjevský závod DOSAAF uvedl koncem minulého roku na trh první sérii nových motorů* Polet *o objemu 5,6 cm², určených pro akrobatické upoutané a radiem řízené modely. Hlavní data motoru: hmotnost 210 g, výkon 0,45 k, otáčky 12–13 000 l/min na běžné palivo ze 75 % metylalkoholu a 25 % ricinového oleje.*

Nové motory se přidělují přednostně základním organizacím DOSAAF, ale jsou také v prodeji prostřednictvím zásilkové služby obchodu na adrese: Centralnaja baza Posyltorga, Moskva E 126, ul. Aviamotornaja 50. Cena nebyla v dostupných pramenech uvedena.

Chemické „řezání" plechu

je poměrně málo známým pracovním způsobem, který můžeme výhodně použít např. při zhotovování permalloyových transformátorových jader. Při obvyklém mechanickém opracování totiž permalloy ztrácí své výhodné magnetické vlastnosti, kdežto při chemickém dělení nikoli.

Plechový polotovar se nejprve pokryje tenkou vrstvou kyselinovzdorného laku, např. asfaltového nebo bitumenového, který se rozředí podle potřeby terpentýnem. Po 4–6hodinovém vysušení laku vyryjeme do lakové vrstvy až k povrchu plechu ostrým nástrojem rýhy, podle nichž má být plech rozdělen. Potom ponoříme polotovar do leptacího roztoku, který sestává ze 40 ml kyseliny dusičné (měrná hmotnost 1,41) a 60 ml kyseliny sírové (měrná hmotnost rovněž 1,41). Pracujeme ve skleněné nádobě nebo v nádobě z obalu vyřazeného akumulátoru.

Jakmile směs kyselin proleptá plech a ten se rozpadne na jednotlivé díly, omyjeme součástky horkou vodou a lak setřeme hadříkem namočeným v terpentýnu.

Při práci s kyselinami pozor na oči a na potřísnění pokožky. Používejte gumových rukavic a ochranných brýlí!

Podle Modelist-Konstruktor 11/67 (lab)

Wisniewski letěl 339 km/h

(*d-md*) Asi před dvěma lety postavil Bill Wisniewski motor „Wart 60" (10 cm³), který navrhl pro normální provoz na RC modelech bez laděného tlumiče výfuku. Loni v létě jej namontoval do rychlostního U-modelu, opatřil laděným tlumičem a dosáhl s ním pozoruhodné rychlosti 339 km/h!

Současně se už Wisniewski zabýval také speciální rychlostní „desítkou", řešenou přímo pro laděný tlumič. Jestliže houževnatému mistru světa všechno vyjde, zbývá jen politovat časoměřiče, protože poletí ještě podstatně rychleji . . .

Žhavicí svíčka - dvacetiletá

(d-md) *Modelářské spalovací pístové motory jsou už známé přes 50 let, avšak teprve v roce 1947 došlo k rozhodnému obratu ve prospěch jejich masového používání. Zásluhu na tom má Američan Ray Arden, který vyvinutím žhavicí svíčky odstranil téměř naráz 90 % tehdejších provozních problémů. Šlo o komplikované, drahé a hlavně poruchové příslušenství tehdejších benzínových motorů (jiskřivá svíčka, kabel, zapalovací cívka, baterie, kondensátor, přerušovač a regulátor předpalu), které všechno najednou odpadlo.*

Chceme-li být spravedliví, musíme připomenout také několik let před žhavicí svíčkou objevený princip samozápalného modelářského motoru (Dyno ve Švýcarsku). Ten se stal také rychle známým – pod nesprávným názvem „Diesel" – avšak nedoznal přece jenom tak všestranného použití, neboť se hodí jen pro zdvihový objem válce do asi 3,5 cm³.

BELGICKÉ *rakety*

Zprávy o raketových modelářích, kteří jsou ve většině zemí ještě v „ilegalitě", se získávají skutečně těžko. Při loňském kritériu ES v Belgii mohli naši „účkaři" shlédnout exhibici belgických raketových modelářů a získat první informace o jejich práci. Podle oficiálního bulletinu klubu z Liége by se zdálo, že se belgičtí „raketáři" věnují pouze velkým raketám s kovovými motory, pohled na připojené snímky však prozrazuje, že na rampě je připravena i standartní raketa z americké stavebnice firmy Estes.

Středisko amatérských zkoušek a výzkumů v Liége, kolektivní člen l'Association des Rockets clubs de Belgique a Fédération des Missiles Européens, vzniklo asi před pěti lety jako raketová sekce klubu La Petite Aviation Liégeoise. Cílem bylo organizovat a řídit zájemce o raketové modelářství a zabránit tak tragickým nehodám při nekontrolované výrobě raketových složí, raketových motorů a vypouštění raket.

Dnes má klub třicet členů, teoretiků a praktiků. Teoretici jsou většinou asistenti university v Liége. S raketami létají členové na vojenských střelnicích, čili v uzavřených prostorech. Činnost klubu se vyvíjí na třech úsecích:

Pravidelné schůzky s diskusemi o projektech. Schůzky jsou jednak za účasti všech členů, kteří neomezeně vyjadřují své názory, jednak tzv. technické, na nichž se rakety řeší, případně vyrábějí.

Zkoušky se dělají především statické, jež umožňují dokonalou přípravu raketových motorů, ale i zkoušky výmetu záchranných padáků, rádiových zařízení apod.

Vypouštění raket je podmíněno schválením řady úředních míst: Dozoru nad vzdušným prostorem, Úřadu dohlížejícího na výbušiny, „krajských" a místních úřadů. Vypouštění raket na vojenské střelnici má výhodu v tom, že je k dispozici radiolokátor pro sledování rakety, speciální rádiové spojovací prostředky a v případě potřeby i vrtulník pro návrat rakety.

Žádný z členů klubu nemá dovoleno uchovávat doma pohonné hmoty nebo chemikálie, z nichž se pohonná hmota vyrábí. Chemikálie se kupují několik dnů před vypouštěním a pohonná směs se zhotovuje teprve v den předcházející vypouštění a pod kontrolou odborníků.

Klub se sice zajímá především o konstrukci raketových motorů, avšak řeší i další problémy. Hlavice raket obsahují nejrůznější zařízení (např. vysílače vysílající za letu měřené údaje, přijímače pro přebírání povelů, výškoměry, měřiče zrychlení, fotopřístroje, filmovací přístroje, návratové padáky otevírané buď automaticky nebo na povel ze země . . .). Velká pozornost se též věnuje zjišťování závislosti letových drah raket na jejich charakteristikách. Měřením za letu se kontrolují předběžné výpočty a zjišťují se korekce pro další teoretické úvahy. Cílem zde není nějaký systematický výzkum nebo vynalézání, ale pouze maximální aplikace znalostí.

Rakety mají nejrůznější rozměry od 0,5 do 4 m délky a od 3 do 12 cm průměru. Dosahované výšky letu jsou od stovek metrů do desítek kilometrů. Rychlosti letu mohou dosáhnout několikanásobku rychlosti zvuku. Hlavním cílem však je vynést do určité výšky možné maximum přístrojů (užitečného zatížení). Při posledním vypouštění byla s užitečným zatížením 2 kg dosažena výška 1100 m.

Organizovaná činnost v klubu přináší členům mimo spolupráci v kamarádském kolektivu i jisté finanční výhody. Pokusy tohoto druhu jsou drahé a činnost klubu je umožněna pouze dotací městských úřadů, která by jistě nebyla poskytnuta jednotlivcům. (sch)

NÁVRAT S-DVOJEK

(oš) Na předvánočním trhu 1967 byl konečně dostatek motorků řady S. Dokonce i s tabletami, těsněním i zápalnicí, a to od obou výrobců; *S-dvojky* ze Zbrojovky Vsetín, závod Jablůnka a *S-trojky* ze Servisu Synjet v Pardubicích.

RMK Praha, který patřil k nejaktivnějším propagátorům této kategorie, uspořádal pohotově 25. listopadu na malešické pláni pěknou veřejnou soutěž. V kategorii *soutěžních modelů* zvítězil P. Bareš, který z pěti startů nalétal 339 vteřin, před J. Šebkem (258) a J. Táborským (212). *Polomakety* vyhrál O. Šaffek s prototypem polského cvič. letounu ISKRA (stavebnice na ni bude letošní novinkou družstva IGRA) časem 329 vteřin. Druhý byl J. Táborský (261) před J. Šebkem (176). *„Kachní" kategorii* vyhrál J. Šebek časem 274 vt. před J. Divišem (120) a J. Táborským (87). Nejlepší soutěžní model předvedl bezesporu M. Kácha, bohužel mu však v druhém kole ulétl. Létalo se za mrazivého počasí, které zřejmě motorkům nesvědčilo. Příliš často se ucpávaly trysky a TPH hořela většinou nepravidelně. I tak to však bylo hezké létání a líbilo se také divákům, pokud je neodradila zima.

Otakar ŠAFFEK

KONEČNĚ DOSTATEK MOTORKŮ S-2!

Národní podnik Zbrojovka Vsetín, závod Jablůnka, začal dodávat raketové modelářské motorky S-2, držáky motorku, TPH a zápalnici, jak jsme na to už upozornili předběžně v Modeláři 4/67.

Motorky s příslušenstvím jsou již k dostání v modelářských prodejnách n. p. Drobné zboží, bohužel však zatím pouze v některých, neboť do října 1967 je objednaly pro své oblasti pouze podniky Drobné zboží České Budějovice, Ústí n. L., Liberec, Praha a obchodní dům Průkopník Opava. Proto doporučujeme – pro místa, kde se motorky dosud neprodávají – abyste žádali prostřednictvím nejbližší modelářské prodejny (spotřebitelské rady) neprodlené objednání. Prodej je zcela volný, neomezený!

RAKETY

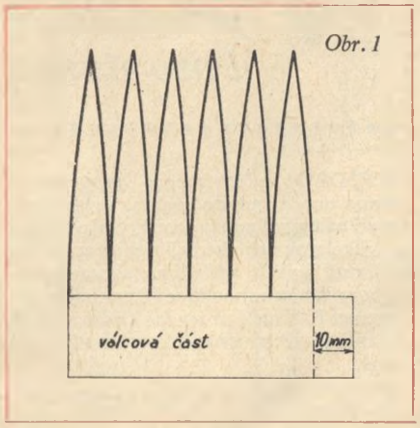
T. INDRUCH

KAŠÍROVANÉ HLAVICE

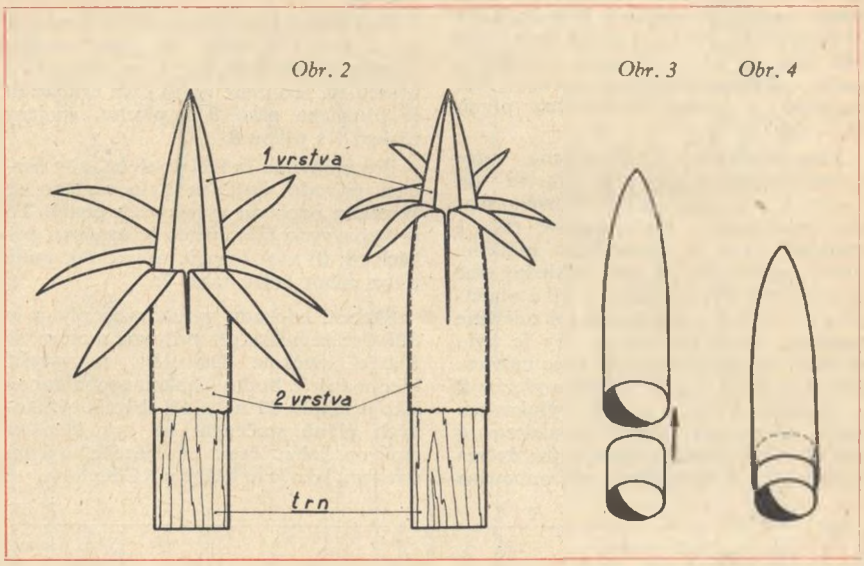
Nejúspěšnější senior loňského mistrovství ČSSR pro raketové modely T. Indruch z Ostravy je autorem několika vtipných konstrukčních novinek. Jako první uveřejňujeme návod na zhotovení kašírovaných hlavic raket, který bude vhodný nejen pro kroužky vzhledem k materiálové nenáročnosti, ale i pro vyspělé modeláře. Kašírovaná hlavice je pevná, lehká a hlavně se získá prostor pro uložení padáku, streameru. Při dovažování je též možné umístit zátěž až do špičky. K zhotovení hlavice budeme potřebovat novinový papír, acetonové lepidlo (Kanagom ani Super Cement není vhodný), Epoxy 1200, nůžky, pravítko a křivítko, dřevěný nebo novodurový trn a vosk nebo pastu na parkety.

POSTUP. Trn pro kašírování zhotovíme z lipového dřeva, novoduru, nebo silonu. Dřevěný trn je třeba napustit roztaveným voskem nebo jiným separátorem. Novodurový nebo silonový trn před kašírováním natřeme pastou na parkety.

Podle použitého trnu vypočítáme obvod hlavice. Zjištěnému rozměru bude odpovídat šířka pásku novinového papíru, k níž přidáme ještě 10 mm na přelepení (obr. 1). Na výšku hlavice přidáme 5—10 mm. Výsledný proužek papíru rozdělíme na 6 dílů, narýsujeme tvar špiček a rozstřihneme na výšku až po část, kde hlavice přichází ve válcovou část. Natočíme na trn a acetonovým lepidlem slepíme nejdříve válcovou část a špičky proužků. Po zaschnutí přilepíme druhou vrstvu stejným způsobem jen s tím rozdílem, že proužky druhé vrstvy budou krýt mezery u první vrstvy. Druhou vrstvu můžeme lepit po částech, špičky přilepíme až nakonec. (obr. 2).



Obr. 1



Obr. 2 Obr. 3 Obr. 4

Po důkladném zaschnutí přebrousíme nerovnosti. Takto připravenou hlavici natřeme stejnoměrně Epoxy 1200 a po vytvrzení opět přebrousíme. Objeví-li se opět nerovnosti, opakujeme epoxidový nátěr.

Z vnějšku dohotovenou hlavici stáhneme s trnu a vnitřek vytřeme hadříkem namočeným v acetonu, abychom odstranili se stěn pastu na parkety. Do vyschnutí vytřeme i vnitřek Epoxy 1200.

Nakonec zalepíme do hotové hlavice kousek trubky (obr. 3—4), která přesně suvně lícuje s vnitřním průměrem trupu rakety. Pochopitelně také vnější průměr hlavice musí neznatelně přecházet do vnějšího průměru trupu. Je proto vhodné současně s trnem pro zhotovení hlavice si připravit i trn na trup. Povrchová úprava a barevný nástřik jsou stejné jako u balsových hlavic.

ZAJÍMAVOSTI

Firma ESTES uvedla na trh jako novinku maketu rakety Thor Agena – B. Skutečná raketa slouží zejména k vynášení meteorologických družic Nimbus; vynesla také první kanadskou družici Alouette. Model má stabilizátory z průhledného plastikn a věrnou povrchovou úpravu. Stavebnice stojí v USA 2,5 dolaru.

Polská televize a měsíčník Věda a život vypsaly soutěž na zhotovení nelétajících maket raket a kosmických lodí. První cenu získal Jerzy Wesolowski z Poznaně s maketou VOSTOK 1 v měřítku 1 : 10.

Raketové modelářství zapouští kořeny i v latinské Americe. J. M. Sánchez ze St. Cristóbalu ve Venezuele je vedoucím tamních raketových modelářů. Létají zatím s motory ESTES, ale vážně se zajímají o naše motory a dokonce by rádi startovali i na Dubnickém máji 1968.

S měřením výšek raket mají potíže asi na celém světě. Speciální dělostřelecké a pozorovací teodolity jsou drahé a vysloužilé přístroje sloužící k zeměměřičským pracem zase obyčejně nevhodné. V USA se používá jednoduchý přístroj ALTISCOPE na principu průzoru s odečítáním svislého úhlu. V RMK Dubnica n. V. zkoušejí jednoduché zařízení ing. Vachudy, které uveřejníme, jakmile bude vyzkoušeno v praxi na soutěži.

Sehnat lehký, tenký a pevný materiál na padák pro soutěž v trvání letu je problém. Polští modeláři používají velmi tenkou plastickou fólii, z které se dá udělat padák o průměru až 1,5 m a přitom se vejde do běžné rakety o průměru trupu 22 mm. U nás se většinou používá na padáky světlicového hedvábí, dostupné plastické fólie jsou příliš těžké a tlusté.

„Bratislavský streamer"

Vítr, déšť, zima a špatná viditelnost provázely jinak tradičně pěkně připravenou soutěž raket v Bratislavě (poslední v sezóně 1967 – 12. listopadu).

Padesátčtyři soutěžících se však nezaleklo nepřízně počasí a podalo velmi pěkné výkony. Zvítězil T. Sládek z RMK Praha časem 70 vteřin, na dalších místech skončili L. Krasula, Bratislava (63); J. Kroulík, Praha (63); M. Kurfürst, Ostrava (62); V. Hadač, Praha (59). Soutěž v trvání letu raket na padáku musela být pro nepřízeň počasí zrušena.

ŘÍZENÍ OTÁČEK
u motoru JENA 2,5

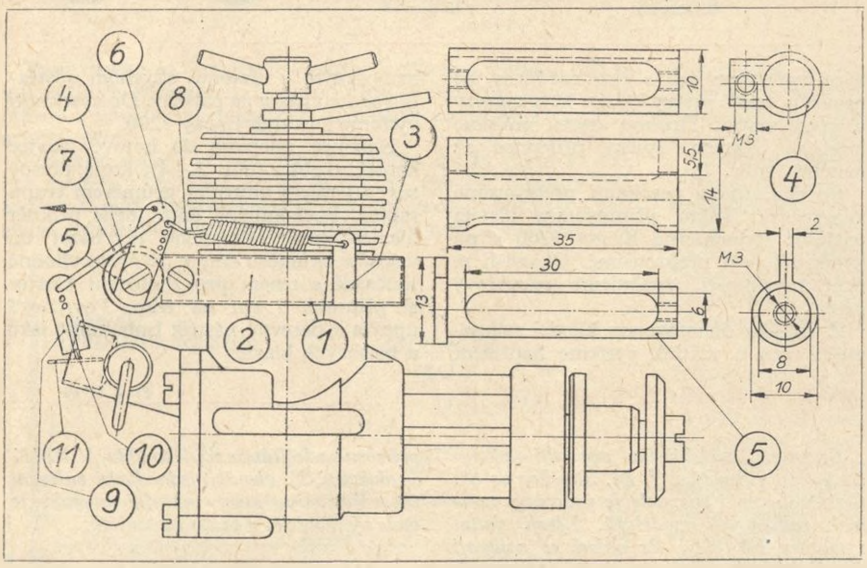
(ve) Výkres zařízení podle časopisu Aerosport z NDR není sice právě na výši, přesto jsme přesvědčeni, že jako vodítko našim modelářům poslouží. Zejména když si místo škrticí klapky mohou koupit zadní víko motoru už se škrticím šoupátkem (za 26,— Kčs membrána nebo za 36—, Kčs šoupátko) i sběrač výfukových plynů (3,— Kčs).

Zhotovení není příliš pracné, míry v následujícím popisu i na výkrese jsou v mm. Z mosazného nebo ocelového plechu vystřihneme dva čtvercové díly **1** rozměrů 36 × 36. Dva rohy můžeme zaoblit poloměrem 18, takže výsledný tvar bude složen z půlkruhu R = 18 a obdélníku 18 × 36. V obou kusech pak uděláme najednou otvor tak veliký, aby je bylo možno těsně navléknout na válec motoru. Díly **1** spojíme páskou stejného plechu **2** a spájíme. Vzniklý sběrač výfukových plynů je zezadu uzavřen pouzdrem **4** škrticího šoupátka **5**, připevněným dvěma šrouby M 3. K šoupátku je přišroubována ovládací páka **6**, tažená kupředu pružinou **8** zakotvenou v závěsu **3** připájeném ke sběrači.

Sací potrubí převrtáme zvenku opatrně na ⌀ 9 do hloubky 10, čímž vznikne místo pro škrticí klapku **11**, upevněnou na hřídeli **10**. K ohnuté vnější části hřídele **10** je připájena páka **9** z plechu, spojená táhlem **7** s pákou **6**.

Pro správnou funkci je třeba, aby škrcení přívodu vzduchu bylo sladěno se škrcením odchodu výfukových plynů. To je třeba vyzkoušet; proto je na obou pákách (**6**, **9**) více otvorů. Stejně tak bude třeba měnit délku táhla **7**.

Škrcení odchodu výfukových plynů je důležité zejména při provozu motoru se žhavicí svíčkou. Dalo by se vyřešit i jednodušeji, buďto klapkou uspořádanou jako je klapka **11** nebo při sběrači výfukových plynů stočeném na bok klapkou otočnou kolem čepu procházejícího jejím středem, jako je to běžné u RC motorů.



Co s volnými modely podle FAI?

Francouzský časopis *Aviation magazine international* z 15. září 1967 přinesl obsáhlý referát o mistrovství světa FAI 1967 pro volné modely, uspořádaném v Československu. Podobně jako většina zahraničního odborného tisku také Aviation magazine velmi kladně ocenil organizaci MS. Mimo to napsal:

*„Po shrnutí faktů shrňme ponaučení. Prostor pro vzlet sice byl zvětšen (*tj. vůči MS ve Finsku v r. 1965*), zůstává však příliš nedostatečný, především pro větroně. Při 60 soutěžících je to soustředění 250 až 300 lidí na obdélníku 50 × 150 m, což, uvážíme-li ještě natažená vzletová lanka, představuje pěkný zmatek. Vzlétají-li pak větroně v postupných vlnách, dochází k sérii křížení lanek doplněnému vším, co s tím souvisí.*

Pokud jde o pravidla, významný počet rozlétávacích letů potvrzuje, co jsme již napsali o přijatých polovičatých opatřeních. Čtyřicetigramový gumový svazek umožňuje stále snadná maxima a předepsané palivo pro motory neovlivnilo jejich stoupající výkonnost. Tyto dvě kategorie jsou tudíž „na doraz“. Neumožňují již dostatečný výběr a příliš mnoho (ve sportovních výsledcích) *ponechávají náhodě. Letecké modelářství si jistě nedělá nároky na to být exaktním sportem, jsou však přece jen určité hranice. S neustálým pokrokem modelářů téměř čtvrtina soutěžících se dostala při MS na maximum 900 vteřin, tudíž přesně vzato podle pravidel jsou první ex aequo. To je příliš mnoho.*

Začínejme tedy (soutěž) *přímo rozlétávánim, bude jistě daleko rychleji ukončena!“*

(sch)

HAF. *Tento „štěk“ z Průhonic postavili žáci ve věku 12–15 let většinou jako svůj první model. Bylo podivuhodné, že létaly i ty svérázné „přístroje“, které zblízka i zdáli připomínaly všechno možné jen ne letadlo.*

Na stavbu postačí dvě hodiny práce a já se tedy rozmýšlím, nemám-li požadovat dvojnásobnou odměnu z rubriky „Na jeden večer“. Za večer totiž klidně dvakrát „štěknete“.

KŘÍDLO vyřízneme z balsy tlusté 2 mm a obrousíme do profilu. V místě zalomení nalepíme zdola proužky Modelspanu, Mikelanty nebo hedvábného papíru, po zaschnutí lepidla přiložíme shora nůž a dobře mířenou ranou kladívkem balsu nasekneme. Pak stačí už jenom křídlo ohnout a v šabloně (třeba z naskládaných učebnic) zalepit.

TRUP vyřízneme z balsy 4 mm tlusté a bez dalšího opracování (ovšem pokud balsa není příliš hrubě řezaná) jej ze stran polepíme (není nutné). Po vyříznutí (stačí nožem) otvorů pro křídlo a zátěž je trup hotov.

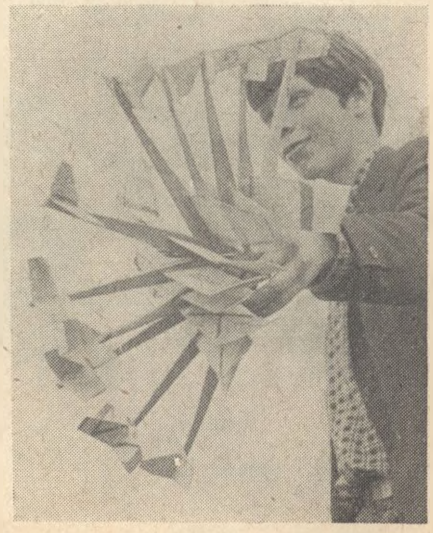
Ocasní plochy tvoří rovné balsové destičky tlusté 1 mm.

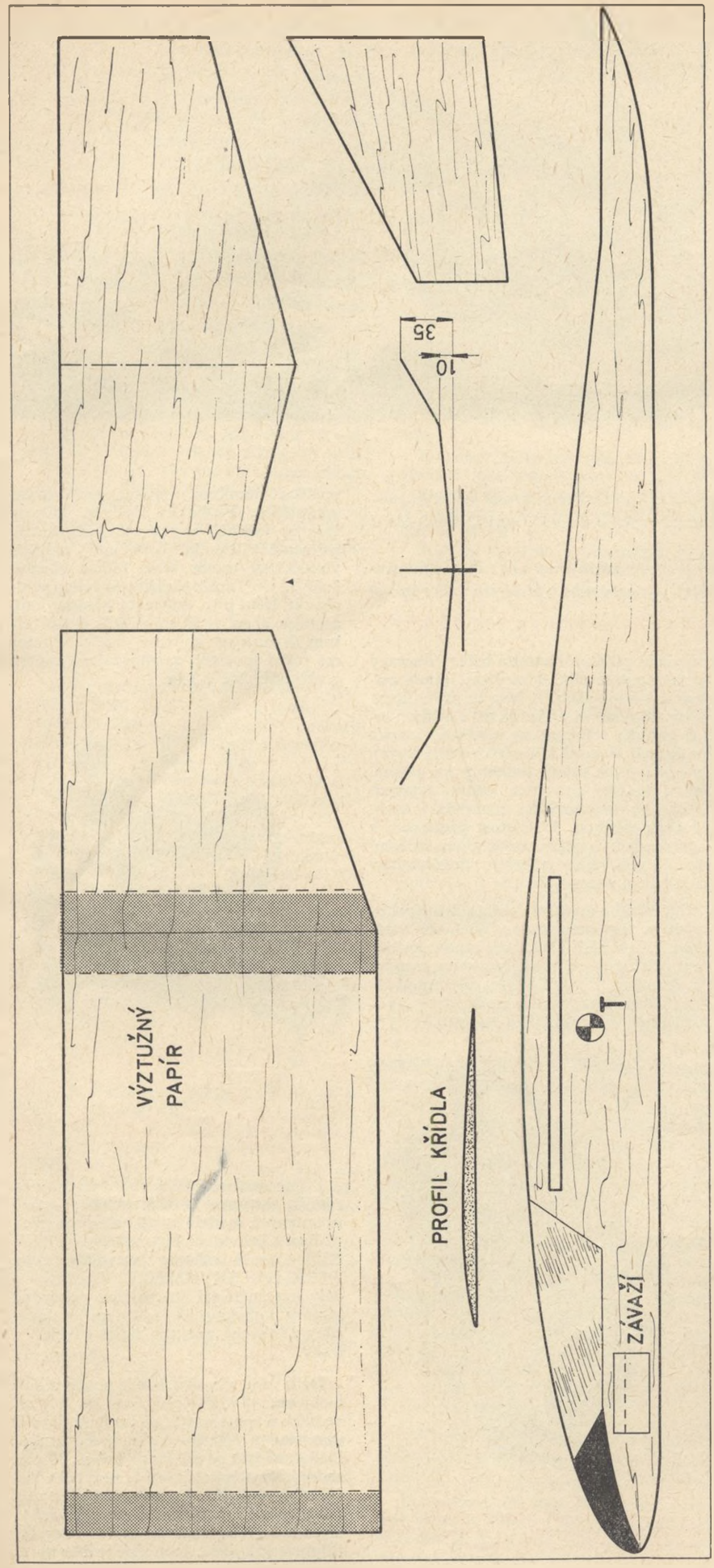
SESTAVENÍ. Všechny díly nalakujeme dvakrát bezbarvým niktrolakem a přebrousíme. Vše slepíme, zajistíme ve správné poloze špendlíky a necháme zaschnout. Do výřezu v předku trupu vsuneme pásek olova, ohneme jej, aby nevypadl a přilepíme. Křídlo a výškovka mají nulový úhel nastavení pouze pro usnadnění stavby. Před létáním musíme výškovku v prstech trochu „natáhnout“.

LÉTÁNÍ je stejné jako u kteréhokoli jiného házedla. Po zaklouzání z ruky a za klidu model házíme. Létá jak kdy a jak komu. Při pečlivějším provedení i 30 vteřin.

Tak tedy – vesele se štěkot nese a ať vám HAF létá stejně dobře jako klukům z Průhonic!

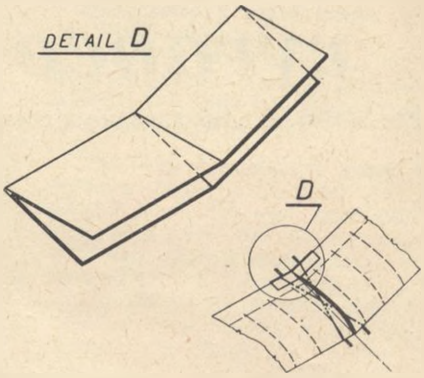
Zdeněk VÁLEK





MALÉ DOBRÉ RADY

● **Vyztužení odtokové části křídla v místě poutací gumy** můžeme udělat z hliníkového plechu tl. 0,5 m, ohnutého podle obrázku. Výhody: pevný dosed mezi

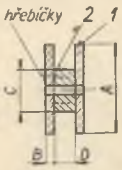


křídlem a trupem; odtokovka se přivázáním nepoškozuje; u děleného křídla se zlepší držení obou polovin u sebe.

● **Proti opětovnemu vznášení jemného prachu při broušení balsy** se osvědčila jednoduchá pomůcka: na pracovní desku rozprostřeme navlhčený hadr, na kterém se zachytí značná část spadlého prachu. Náměty: ing. J. Jiskra

● **Disky ke kolům** z pěnové gumy stále v modelářských prodejnách chybějí a tak nazbývá, než si je zhotovit. Pro běžné sportovní modely, především volné, ale i pro upoutané, u kterých nezáleží příliš na vzhledu, k tomu postačí překližka, dobré lepidlo a hřebíčky délky 5 až 6 mm.

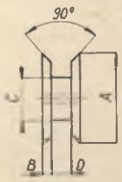
Obr. 1



	A	B	C	D
kola ⌀ 40	20	2	11	5
⌀ 50	23	2,5	13	6

Z překližky vyřežeme kotoučky **1** a **2** v rozměrech podle **obr. 1** a vyvrtáme uprostřed otvor potřebné velikosti. Stykové plochy potřeme lepidlem, kotoučky nasadíme na pomocný trn (hladká část použitého vrtáku) a dvěma hřebíčky z každé strany (křížem) spojíme. Pracujeme co nejpřesněji, aby hotová kola „házela" co nejméně.

Obr. 2



	A	B	C	D
kola ⌀ 40	22	2,5	10,5	4,5
⌀ 50	25	3	12	6

Disky vysoustružené podle **obr. 2** ze silonu, duralu, novoduru nebo podobného materiálu (i z tvrdého dřeva) budou samozřejmě přesnější, vzhlednější a trvanlivější. Lze je použít pro těžší modely upoutané i RC, neboť při přistání se z nich obruče samovolně nesvlékají.

Námět: J. Fara

★

ZKUŠENOST, která je pro vás stará, může být pro jiné nová!

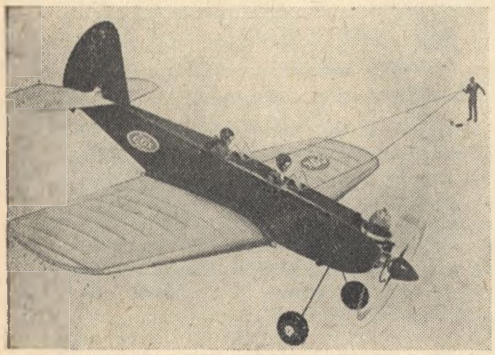
POZNÁVÁME *světové výrobce*

PRO MODELÁŘ J. BROŽ. PSÁNO V USA

Rozvoj všech odvětví modelářství je bezesporu závislý především na výrobě stavebnic, součástí a doplňkového materiálu. Jedním z předních světových dodavatelů modelářských potřeb je dnes americká firma COX.

Cílem článku je seznámit čtenáře alespoň v kostce s programem firmy a na několika fotografiích ukázat některé z výrobků, které jsou technicky zajímavé nebo typické pro řadu výrobků podobných.

Když v roce 1948 demobilizovaný voják Leroy M. Cox zakládal firmu, mohl i s největší sebedůvěrou sotva předpokládat, že z malé dílny na předměstí Los Angeles vyroste za 20 let jedna z největších modelářských továren na světě. Úspěch nepřišel sám, v silné konkurenci ostatních výrobců byl podmíněn tvrdou prací, iniciativou, technickými znalostmi a v neposlední řadě i správnou orientací na trhu, organizačními a propagačními schopnostmi.

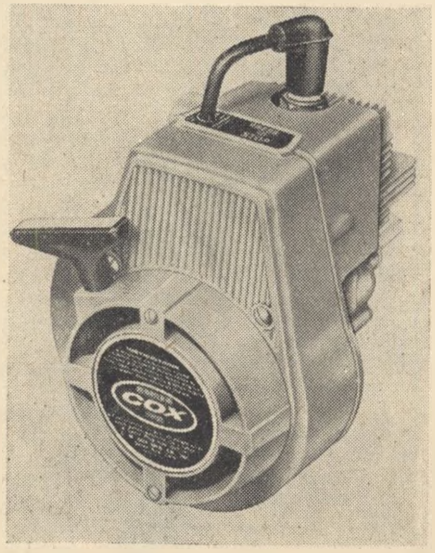


Coxův plastikový U-model pro začátečníky je téměř nerozbitný, po tvrdším přistání se pouze znovu sesadí dohromady. Rozpětí 600 mm, pohon motorem QZ .049

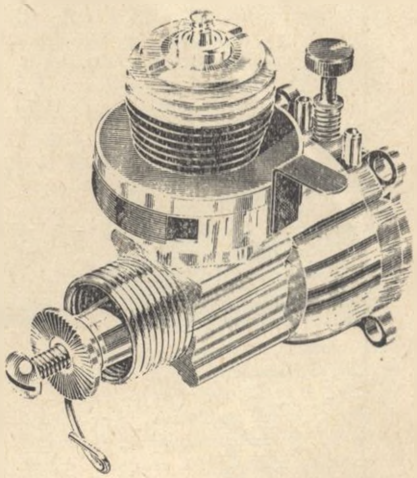
Ústředí firmy (viz titulní obrázek) je dnes ve městě Santa Ana v Kalifornii, kde je výroba soustředěna do moderních dílen s polo- a plnoautomatickými programovými stroji a kde pouze konečnou montáží se zabývají ženy, avšak opět na speciálních přípravcích zaručujících nejen kvalitu, ale i vysokou produktivitu. O velké oblibě Coxových výrobků svědčí to, že výroba ve Spojených státech nestačila poptávce, a tak řada výrobků a součástí se vyrábí v Honkongu a Japonsku.

Za pozornost stojí moderní obalová technika firmy. Dokonalý obal kromě ochrany výrobku před poškozením během dopravy a manipulace také mimořádně poutá pozornost kupujících. A byla to právě firma Cox, která první přišla na trh s obaly přísně graficky řešenými na rozdíl od mnoha ostatních, často až kýčovitých obalů jiných modelářských firem. Jednotný typ písma, znak, grafické provedení obalů, katalogů a dalšího propagačního materiálu se staly dobrou vizitkou. Důležitost propagace a inzerce dala vzniknout zvláštnímu oddělení které poskytuje veškerou dokumentaci k inzerci a propagaci.

Největšího úspěchu dosáhla firma pístovými motory známými pod obchodní značkou THIMBLE DROME, cenově každému přístupnými, které jsou jejím nosným programem. Typ QZ.049 je typickým představitelem současného moderního „spotřebního" modelářského motoru, který je opatřen tlumičem výfuku, pružinovým spouštěčem a žhavicí svíčkou. Motory Cox se vyrábějí v různých kubaturách, nejmenší .010 cu.in. (0,163 cm³), největší víceúčelový motor série 140 o objemu 1.40 (25 cm³) může sloužit pro pohon velocipedu, lesní pily, míchačky betonu, lodí, motokár apod. (Reklamní leták uvádí celkem 28 možných způsobů použití.) Motor má ruční spouštěč, zapalování magnetem a váží přibližně 2,5 kg.



Univerzální mnohoúčelový motor COX SÉRIE 140 o výkonnosti 1 k je tvarově velmi čistě řešený a chlazený vzduchem



Motor QZ .049 (0,819 cm³) s tlumičem a pružinovým spouštěčem se používá ve všech létajících a jezdících modelech COX

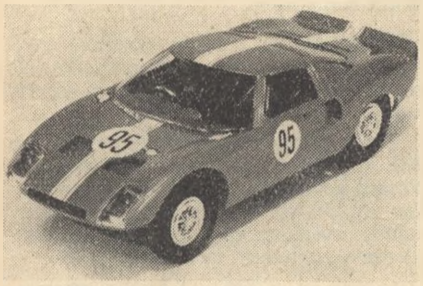
Přímo masová obliba motorů dovolila rozšířit sortiment o další výrobky – sérii upoutaných modelů letadel různých typů, počínaje jednoduchým modelem TRAINER a konče maketou bitevního letadla DOUGLAS SKYRAIDER. Všechny modely o rozpětí asi 60 cm jsou poháněny motory o objemu .49 (0,819 cm³) a dodávány sestavené spolu s řídicí rukojetí a lanky.

Další série výrobků, kde je použit motor o objemu .49 (0,819 cm³), jsou modely závodních a sportovních automobilů, jezdící upoutaně v přímém směru nebo kruhu, Délka modelů se pohybuje kolem 30 cm. zadní kola jsou poháněna čelním nebo kuželovým soukolím a motor je chlazen větrákem. Model se startuje rozjetím po dráze. Tyto modely se dodávají zpola sestavené, připravené k jízdě. Je možné je dále upra-

vit nalepením obtisků a chromovaných doplňků. Celkem se vyrábí 5 typů automobilů a 11 typů letadel. Trupy a karosérie z rázuvzdorného polystyrenu jsou nyní nahrazovány novou, takřka nezničitelnou hmotou – polypropylenem. Ostatní díly modelů jsou z hliníkové slitiny, ozubená kola ze speciální plastické hmoty COX-ALOY a obruče ze silikonové pryže.

Koncem roku 1967 navázala na tuto sérii výrobků nová, kde je použit motor o menším objemu .020 cu.in. (0,327 cm³). To umožnilo zmenšit rozměry modelů a používat je i v malém prostoru. Prvním upoutaným modelem této série je i u nás známý PITTS SPECIAL, schopný na lankách o délce asi 4,5 m jednoduché akrobacie. Z automobilů jsou to modely PONTIAC GTO a CAMARO, oba v měřítku 1 : 25 s pohonem zadních kol čelním ozubeným soukolím. Modely jsou opět dodávány sestavené, připravené k použití a mohou být doplněny nalepením obtisků a chromových dílů. Konstrukce je stejná jako u modelů s větším motorem.

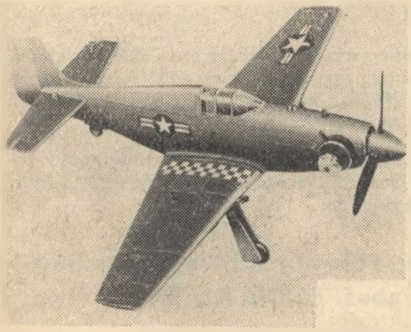
Vedle pístových motorů, hotových letadel a automobilů jsou všechny díly těchto



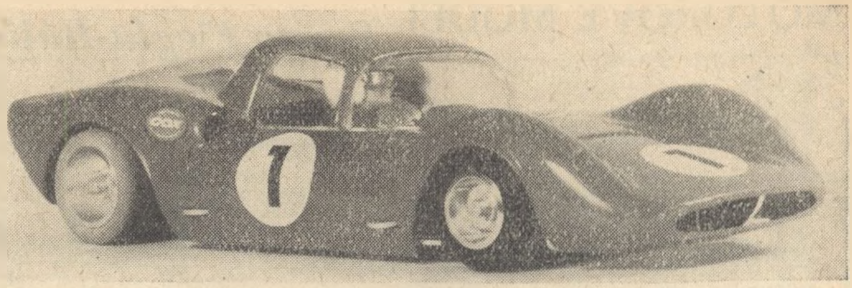
Přesně modelový FORD GT v měřítku 1 : 20. Motor 0,8 cm³ zamontovaný v ocelovém šasi pohání přes čelní převod zadní kola

výrobků nabízeny také jako náhradní k individuálnímu použití; kromě vrtulí, paliva a startovacího příslušenství je to asi 80 různých součástek a dílů.

Zkušenosti z výroby plastikových modelů letadel a automobilů poháněných pístovými motory lákaly firmu Cox k uplatnění ještě v nějakém novém druhu výroby. Možnost se naskytovala v podobě dráhových modelů automobilů. Tento obor modelářství doznal v rekordně krátké době velkého rozmachu a když v něm L.M. Cox začínal, řada firem nabízela již nejen hotová auta a stavebnice, ale i veškeré sou-



Jeden z nejlepších stíhačů druhé světové války, P-51 Mustang, v modelovém provedení firmy Cox neztrácí nic ze svých charakteristických tvarů. U-model z plastické hmoty o rozpětí 420 mm je poháněn motorem .049



Poslední ze série modelů RTR – FERRARI DINO na podvozku typu La Cucaracha. Modelová karosérie a účelový podvozek zaručující bezporuchovou jízdu – to je dnes nejžádanější kombinace v sortimentu sestavených modelů

částky pro postavení závodního vozu, moderní ovládače a závodní dráhy dvou až osmiproudové. Pustit se s nimi do soutěže bylo velmi odvážné. Roku 1965 se na trhu objevily prvé dva modely: COX BRM-F1 a COX FERRARI F1. Úspěch byl nad očekávání velký. Dnes toto výrobní odvětví firmy má nejbohatší sortiment a vůdčí postavení ve výrobě stavebnic dráhových i statických modelů a nejrozmanitějších součástek, el. motorů, ovládačů, obručí kol, převodových soukolí apod. Dráhové modely a příslušenství tvoří dnes asi 2/3 produkce firmy a jsou stejně úspěšné, ne-li úspěšnější než pístové motory. Všechno pro dráhové modely je zpracováno opět s tradiční pečlivostí a přesností. Každá součástka je kontrolována na stejných měřicích přístrojích, jaké se používají třeba v automobilovém nebo raketovém průmyslu. To zaručuje kvalitu a hlavně spolehlivost v provozu.

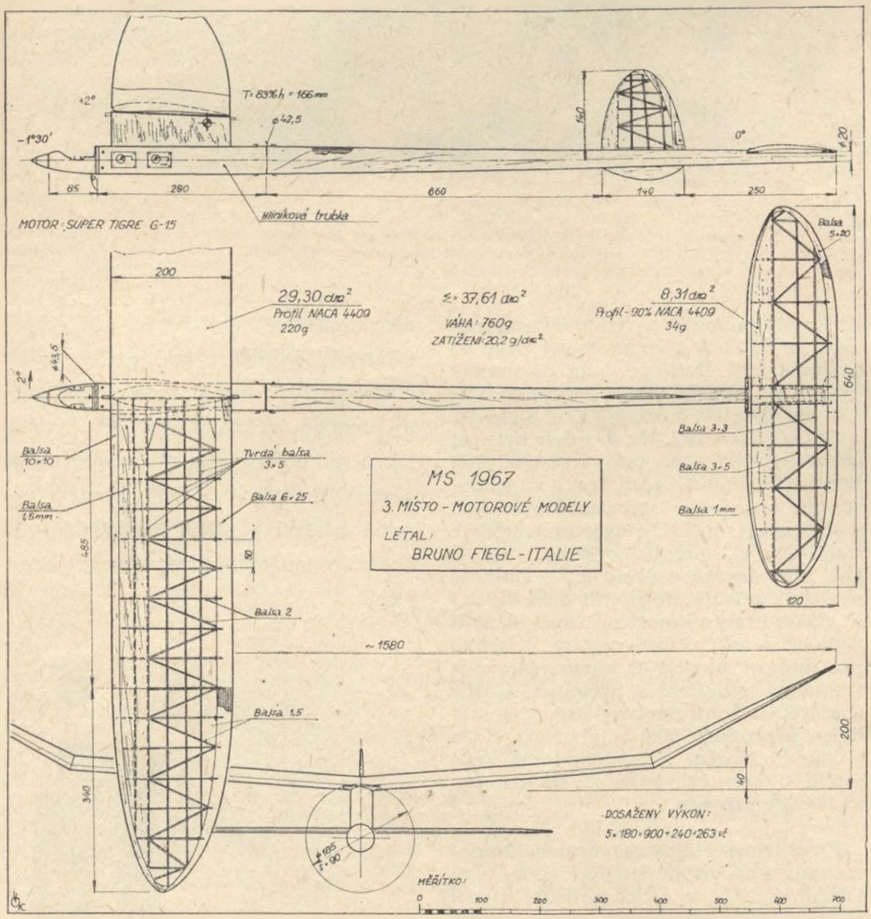
Procházíme-li sortimentem modelů automobilů, stojí za povšimnutí série vozů CHAPARRAL, z nichž poslední model má pohyblivou stabilizační plochu pracující při stejných režimech jízdy jako u velkého vozu. Ford, Cheetah, Lotus a Ferrari-Dino doplňují sortiment stavebnic a kolekci sestavených modelů označených písmeny RTR (*ready to run* – připravené k jízdě). Posledním modelem je La Cucaracha, dnes nejrychlejší průmyslově vyráběný dráhový model na světě. Jeho speciálně řešené šasí zaručuje výborné sezení na dráze a samostředící plovoucí vodítko prakticky zamezuje vypadnutí z drážky v jakékoli zatáčce. Na podvozek tohoto modelu, který je také dodáván samostatně jako stavebnice, je možno montovat karosérie jiných typů auť podle vlastního výběru.

Rozepsat se o ostatním dodávaném sortimentu součástí a doplňkového materiálu se vymyká rámci tohoto článku. Uveďme jen, že je dodáváno všechno od nejmenšího šroubku až po speciální mosazné tenkostěnné trubky na šasi od průměru 0,5 mm do 6 mm. Katalog obsahuje přes 280 položek. Firma má v některých výrobcích téměř monopolní postavení. Nekonkuruje však tím, nýbrž přístupnými cenami a vysokou kvalitou.

Se znakem COX se dnes setkáme téměř v každém koutě světa (např. i na ostrově Korsika – pozn. red.), a to nejen ve speciálních modelářských prodejnách, ale i v hračkářstvích, jednotkových domech apod. Naznačili jsme už proč: je to vhodně volený program, technická přísnost a výrobní kázeň, přiměřené ceny a obchodní zdatnost. Výsledky přesvědčují, že nové výrobní odvětví – nikoli hračkářské – je dobře životaschopné a nikoli, že „se nevyplácí".

Nahoře jeden ze čtyř ovládačů pro dráhové modely lišících se pouze hodnotou použitého elektrického odporu. ● Dole: Ukázka balení v plastikových „bublinách" součástí šasí typu La Cucaracha pro modely měřítka 1 : 24

MOTOROVÝ MODEL *Bruno Fiegla-Itálie*



Na špičce nejlepších se umístil na MS 1967 v Sazené Ital Fiegl, byl třetí, těsně za výborným G. Frenchem. Několikaletý vývoj této kategorie smazal podstatné rozdíly v řešení modelů jako ostatně i u kategorií A2 a Wakefield; všímáme si tedy detailů a stavebních zajímavostí. O modelu už byla zmínka v rubrice MS „Modely zblízka", kde byl i snímek, proto jen stručně:

Trup kruhového průřezu je třídílný. Toto pro motorový model nezvyklé řešení je pravděpodobně více než požadavkem snadného transportu dáno použitými materiály. Střední díl z opracované hliníkové trubky se od motorové přepážky směrem dozadu kuželovitě ztenčuje. Zadní kuželovitý díl trupu je laminován z balsy. Dosti daleko před koncem trupu je zakotvena vydatně vyztužená eliptická směrovka. Osatatní viz text u snímku v MO 12/67.

Křídlo je konstruováno úměrně k dosahovaným rychlostem letu a z nich plynoucím namáháním. Mimo hlavního nosníku, k němuž je od náběžné lišty celá nosová část potažena balsou, jsou v křídle ještě 4 nosníky pomocné. Tuhost křídla v kroucení zvyšují ještě diagonální žebra. Odtoková lišta je v okrajové eliptické části křídla laminována.

Výškovka je stavěna podobně jako křídlo, jen s ohledem na její vzdálenost od těžiště modelu bylo třeba u ní spořit vahou.

Zpracováním se řadil Fieglův model na MS 67 ve své kategorii mezi nejlepší. Přední kovová část trupu není vyleštěna jen pro „krásu", ale má svůj účel; dobře odráží světelné paprsky, což výrazně zlepšuje viditelnost modelu za letu.

RAD. ČÍŽEK

SVĚTOZNÁMÉ VÝROBKY

MVVS

vyhovují soudobým parametrům a proto uspokojí i nejnáročnější modeláře.

V současné době dodáváme:

MOTORY

MVVS 2,5 TR Super – samozápalný . . . . . Kčs 300,—
MVVS 2,5 RL se žhavicí svíčkou . . . . . Kčs 300,—
MVVS 2,5 RL se žhavicí svíčkou a s vodním chlazením . . . . . Kčs 388,—
MVVS 2,5 TR samozápalný, v omezeném množství . Kčs 250,—
MVVS 10 R se žhavicí svíčkou, v omezeném množství . . . . . Kčs 500,—
MVVS 10 RC s ovládáním otáček, přijde do prodeje až v dubnu 1968

RC ZAŘÍZENÍ

Miniaturní relé **MVVS AR-2** s odporem cívky 45 nebo 230 ohmů . . . . . Kčs 48,—
Radiosoupravy 4povelové (vysílač + přijímač) . . . Kčs 2115,—
Serva dvoupovelová **MVVS K-1** s mechanickou neutralizací a **MVVS EN-1** s elektrickou neutralizací jsou v současné době rozebrána. Začneme je opět dodávat v únoru 1968.
Připravujeme také dvoupovelové servo bez neutralizace.

VRTULE SOUTĚŽNÍ – HABROVÉ

(průměr/stoupání – stoupání odstupňováno po 20 mm)

⌀ 145/150 až 250 . . . . . Kčs 7—
⌀ 160/150 až 250 . . . . . Kčs 7,50
⌀ 180/150 až 300 . . . . . Kčs 8,—
⌀ 190/60 až 300 . . . . . Kčs 9,—
⌀ 200/60 až 300 . . . . . Kčs 9,50
⌀ 210/60 až 300 . . . . . Kčs 10,—
⌀ 250/100 až 150 . . . . . Kčs 12,—
⌀ 300/100 až 200 . . . . . Kčs 15,—
⌀ 320/100 až 200 . . . . . Kčs 18,—

OPRAVUJEME

motory 2,5 TR Super a 2,5 RL, serva EN-1 a K-1 a relé AR-2.

OZNAMUJEME

Nová ekonomická soustava nás nutí snížit zásoby náhradních dílů a proto nadále již nemůžeme opravovat motory MVVS (typ motoru, poslední rok výroby): 1 D/1960, 2,5 D/1958, 2,5 R/1959, 2,5 TR/1962, 5 R/1964, 5,6 A/1959, 5,6 AL/1961 a 10 R/1965.

Majitelům těchto typů motorů proto nabízíme náhradní díly, pokud jsou ještě na skladě. Seznamy těchto náhradních dílů obdržíte u nás zdarma – vyžádejte si je.

Zásilky vyřizujeme poštou jen tehdy, přesahuje-li cena objednaného zboží částku Kčs 50,–

OBJEDNÁVKY ADRESUJTE:

Modelářské výrobní a vývojové středisko Svazarmu (MVVS) Třída kpt. Jaroše 35, BRNO

JEDNODRÁTOVÉ ŘÍZENÍ NOVĚ A JEDNODUŠE

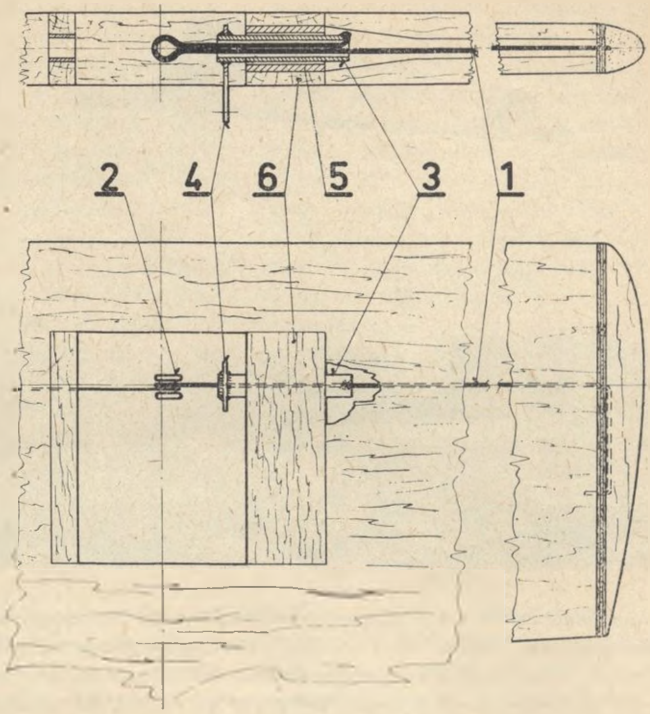
V minulém sešitu jsme se zmínili ve zprávě o kritériu v Bochumu v NSR o novém řešení jednodrátového řízení upoutaných modelů. Měl je na svých rychlostních modelech také u nás dobře známý reprezentant NSR Josef Fröhlich.

Jde o dosti značné zjednodušení jednodrátového řízení, jehož se dnes používá u rychlostních U-modelů téměř výhradně. Od dřívějšího uspořádání se liší tím, že zkrutná pružina ve vnější půlce křídla je podstatně tužší, takže její volný konec (na něm je nyní přímo upevněna páka řízení) koná na rozdíl od dřívějších několika otáček výchylku jen asi 60°.

Zhotovení je snadné (viz obrázek): ocelová struna **1** o ⌀ 0,6 mm, tvořící zkrutnou pružinu, je vedena vnější půlkou křídla a zakotvena v jejím konci. Její vnitřní konec tvoří oko pro uchycení roubíku **2**, na nějž je zavěšeno oko řídicí struny. Struna **1** prochází dále mosaznou trubkou **3**, k níž je její zahnutý konec připájen. K trubce **3** je dále připájena páka **4**, na níž je zavěšeno táhlo k výškovce. Trubka **3** se lehce otáčí v mosazné trubce **5**, zalepené do špalíku **6**. Řízení pracuje naprosto spolehlivě a Fröhlich s ním zvítězil v kategorii rychlostních modelů třídy 5 cm rychlostí 248 km/h.

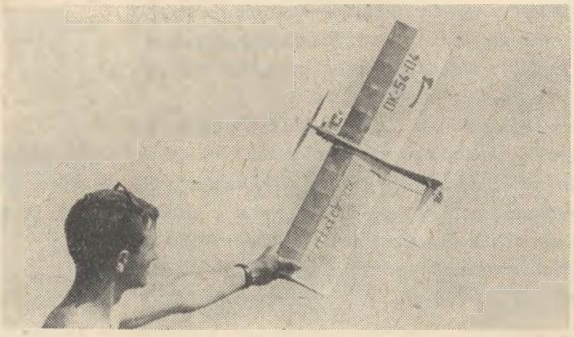
Zájemci si mohou objednat hotové řízení tohoto typu u LMK Praha 4. Adresa: Jaroslav Konárek, Skořepka 6, Praha 1. Cena je asi 25,— Kčs.

Milan VYDRA



HIRŠ – TICHÝ – KLÍMA
BRNO

Combat CLIMAX



jsme vyvíjeli asi dva roky a vzhledem k tomu, že každý měl co říci, je to opravdu kolektivní práce, která sjednocuje tři odlišné názory.

Křídlo je smíšené konstrukce s 18% souměrným profilem NACA. Žebra z balsy tl. 2 až 3 mm jsou na vnější půlce křídla 60 mm na vnitřní 62 mm od sebe. Náběžná lišta a obě lišty hlavního nosníku jsou smrkové 5 × 3. Odtokovou část křídla tvoří dvě balsová prkénka 2 × 25 mm.

Trup je z olšového prkénka tl. 10 mm, směrovka z plné balsy tl. 2,5 mm je k němu přilepena na tupo.

Motor značky MVVS 2,5 TR je vyosen mírně z letového kruhu.

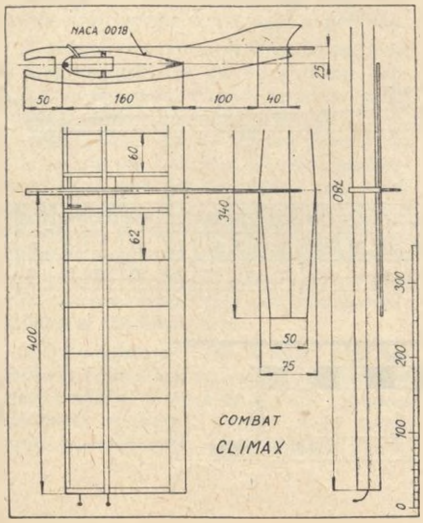
Výškovka je z plné balsy tl. 3 mm, pohyblivé výškové kormidlo připevněno otočně šitím.

Řízení má hlavní páku uloženou v kořeni vnitřní půlky křídla na prkénku ze 3mm překližky.

Palivová nádrž akrobatického typu o rozměrech 20 × 55 × 60 mm je z mosazného plechu tl. 0,3 mm.

Při sestavování modelu začínáme na trupu, do jehož tvarového výřezu uděláme otvory pro lišty křídla a palivovou nádrž. Potom navlékneme lišty a na nich sestavujeme křídlo. Po zaschnutí lepidla přilepíme k trupu výškovku, do vnitřního křídla mechanismus řízení a do vnějšího křídla asi 10 g olova. Potahujeme středně tlustým Modelspanem, náběžnou část křídla asi do třetiny dvěma vrstvami papíru. Pro viditelnost modelu je vhodné volit různé barvy papíru. Lakujeme 6krát vypínacím lakem, ochranný nátěr není nutný.

Dobře postavený combat CLIMAX váží 420 g včetně všeho a podle typu použitého motoru létá rychlostí 120—130 km/h.



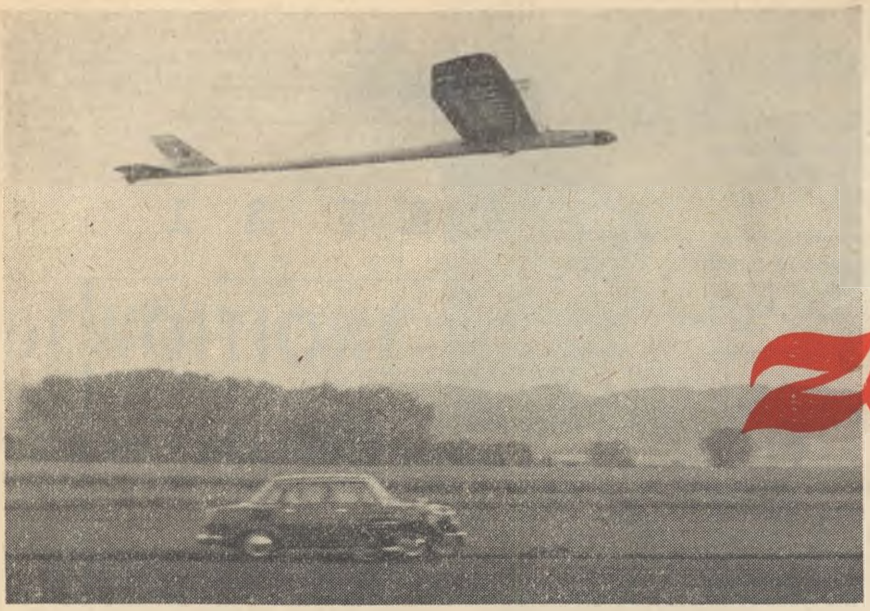
BUDE VÁS ZAJÍMAT

● *(sch) Časopis RC Modeler (USA) uvádí, že k přebrušování potahu konstrukčního křídla bez nebezpečí probroušení až na žebra se hodí nejlépe ocelová vlna z jemných třísek.*

● (s-ma) Francouz M. Claulin překonal časem 9 min. 36 vt. národní rekord modelů vrtulníků. K pokusu použil model s volným rotorem (ve skutečnosti rotující křídla s volností kmitat ve svislé rovině). Na příčném nosníku (kolmo k rotorovým listům) je uložen motor 0,8 cm³ a závaží, které jej vyvažuje. Průměr rotoru je 1140 mm, celková plocha 7,20 dm², letová váha 218 g. Podle Claulinových údajů je model necitlivý na vítr a snadno reaguje na stoupavé proudy.

● *(sch) Milým hostem MS v Sazené byl i generální ředitel FAI pan C. E. Hennecart. Za svého pobytu navštívil s presidentem AČSSR m. s. J. Hoťkem i světoznámou sklárnu Moser v Karlových Varech. Z daru sklárny – obří číše vyrobené za jeho přítomnosti – se však dlouho neradoval. Při návratu do Paříže letadlem Tu 104 číši sice opatrně uložil, avšak vibrace při vzletu a patrně i přechlazení skla způsobily, že najednou číše samovolně „detonovala".*

● (sch) V americkém časopise Model Airplane News se Peter Soul pozastavuje nad tím, proč ještě akrobaté v upoutaném letu nepoužili dobré zkušenosti s řízením výkonnosti motorů u RC akrobatických modelů. Řízení výkonnosti by muselo přispět i u akrobatických U-modelů k eleganci obratů. Zřejmou překážkou zde jsou obavy modelářů z problémů s třetím lankem nebo jiným způsobem (např. elektricky) ovládání motoru.



CELOBALSOVÁ A-2

zenit

Luděk JIRÁSEK, LMK Mnich. Hradiště

Na několika soutěžích a po otištění fotografií v Modeláři 7/66 a 4/67 jsem byl mnohokrát žádán o poskytnutí plánku tohoto modelu. Poněvadž se mi výkres vrátil v žalostném stavu už od prvního žadatele, zpracoval jsem jej alespoň v malé úpravě pro zveřejnění. Způsob je trochu jiný než bylo doposud zvykem. Pochopitelně mě zajímá, jak tato úprava vyhovuje při kreslení výkresu v měřítku 1 : 1.

Čím je A-dvojka Zenit zvláštní a proč je o plánek takový zájem? Na první pohled upoutá dokonalá a výrazná povrchová úprava ve žluto-červeno-černé barvě. Tvarově dokonalý oválný trup má přechody do křídla, ovládání směrovky je vedeno vnitřkem trupu, jemně seřiditelný mechanismus pro seřízení letových kruhů a vlek, jednoduchá výškovka, vysoká pevnost trupu a křídla. Let modelu je pomalý s dostatečnou zásobou stability.

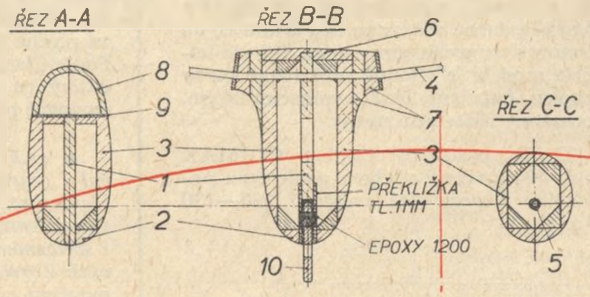
První model tohoto typu byl zhotoven v březnu 1966 přibližně za 140 hodin. Při zalétávání ulétl vinou zhaslého doutnáku. Druhý kus (detailně shodný s prvním) byl dokončen o měsíc později a současně mi byl vrácen první. Nedobrovolné skladování v přírodě po několik týdnů za pravého jarního počasí se projevilo jen vyrudnutím potahu na některých místech křídla, zpuchřením gumičky na výškovce a částečným oloupáním laku černěné náběžné části křídla. Jinak nebylo modelu nic a ještě týž den létal. Při dokonalém lepení jednotlivých dílů a několikanásobném lakování je tedy možné, aby model vydržel v přírodě i přes rozmary počasí delší dobu.

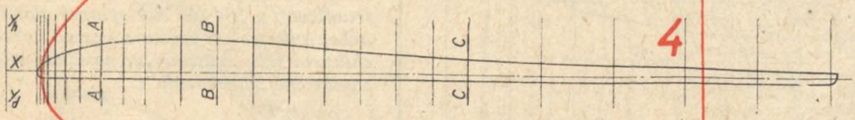
Řezy trupem A–A, B–B, C–C v poloviční velikosti ▶

BAREVNĚ (podtisk) uvádíme tvar rámu přední části trupu – vzhledem k velikosti rozdělen – a tvar spojovacího jazyku křídla, obojí 1 : 1

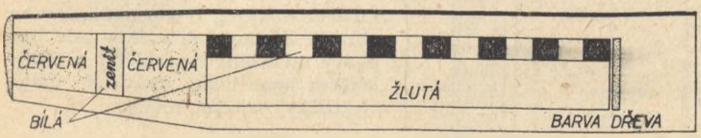
Souřadnice bokorysu trupu

Barevné schéma křídla ▼





X	0	5	10	15	25	40	60	90	120	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	700	800	900	1000	1100
X/A	0	8	12	15	20	25,5	31,5	37,5	41,5	44	44,5	42	36,5	30,5	25	20,5	15	14,5	14	12	10	8	6	4
X/B	0	6,5	7,5	8,5	9,5	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9



KE STAVBĚ

Trup je celobalsový se zesílenou střední částí **1** z překližky tl. 3 mm (připojen obrys 1 : 1, rozdělený), na které jsou nalepeny lipové špalíky, z nichž je vytvarován předek trupu (obr. 1). Jako první se přilepí rovná dolní část **2** z balsy tl. 4 mm a k ní obě bočnice **3**, slepené předem z balsy tl. 4 mm s lištami trojúhelníkového průřezu. Díly trupu mají být vzhledem k pevnosti z jednoho kusu (táž kvalita) balsy. Před zalepením bočnic je zapotřebí nasadit na střední překližkovou část spojovací jazyk křídla **4** z duralového plechu tl. 2 mm (připojen obrys 1 : 1).

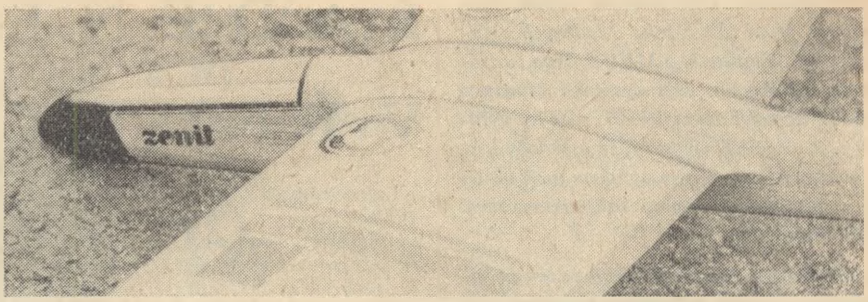
Uvnitř trupu na spodní části je přilepena trubička **5** z PVC 3 × 0,5 mm (bužirka), do které se až po dokončení trupu navlékne ovládací táhlo směrovky. Nepoužívám silonový vlasec, ale režnou nit, kterou lakuji několikrát nitrolakem v napjatém stavu. Při slepování zajišťujeme trup špendlíky, lepíme acetonovým lepidlem z tuby. Pouze horní část trupu **6** v místě křídla, kde je balsa tl. 3 mm dvojitě prohnuta, ovineme po dobu schnutí lepidla páskovou gumou. Nezapomeňte kontrolovat rovinu trupu, poněvadž po slepení se již nedá opravit případná úchylka!

Po přilepení balsového přechodu **7** ve střední části můžeme začít zhruba brousit. Na vybroušení přechodu se hodí dřevěný váleček o ⌀ 8 mm, polepený brusným papírem. Kabina **8** je vylisována z plexiskla tl. 1,5 až 2 mm. (Dřevěnou raznici jsem ochoten podle možnosti zapůjčit kolektivům, případně vylisuji zájemcům kabiny ze zaslaného plexiskla o minimálním rozměru 80 × 200 mm). Výlisek

upravíme na přesný tvar a ten licujeme proti trupu. Do kabiny je vhodné umístit adresu majitele na papírovou podložku **9**. Vlečný háček **10** z duralového plechu tl. 2 mm je do výřezu přilepen Epoxy 1200, právě tak jako olověná zátěž ve špici trupu, jež je teprve po vytvrzení epoxidu opracována načisto.

Směrovka je vyříznuta z plné balsy tl. 4 mm. Raménko ovládání její pohyblivé části je popsáno v Modeláři 7/66 na str. 14.

Výškovka má tzv. „tenký" profil. Je to jen deska z plné balsy tl. 2 mm, kterou v uvedeném tvaru profilu (viz 1 : 1) pomáhají držet zespodu nalepená žebra (Jedelského způsob). Po vybroušení a nalakování se výškovka rozřízne a slepí na tupo do lomení „V". Zde zvláště doporučuji vybrat balsu (stejnorodé dřevo), aby nedošlo k zborcení.

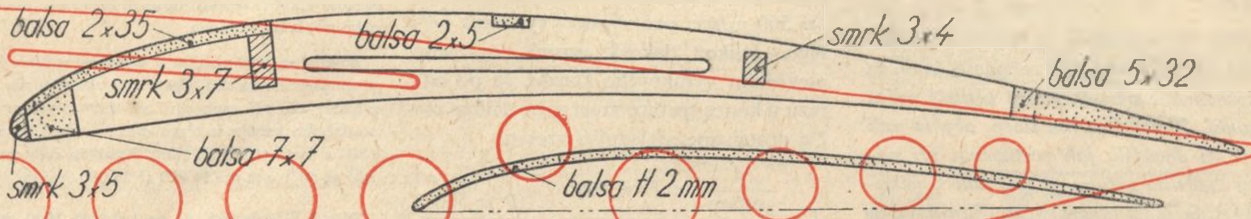


Odtoková lišta je v místě zužování křídla jenom nalomena a dobře zalepena řídkým lepidlem, „Negativ" zúžených částí křídla je upraven již při stavbě na úhel nastavení 0° na konci křídla. Balsová lišta 2 × 5 mm na střední části křídla shora je pomocná pro dvoubarevné potahování.

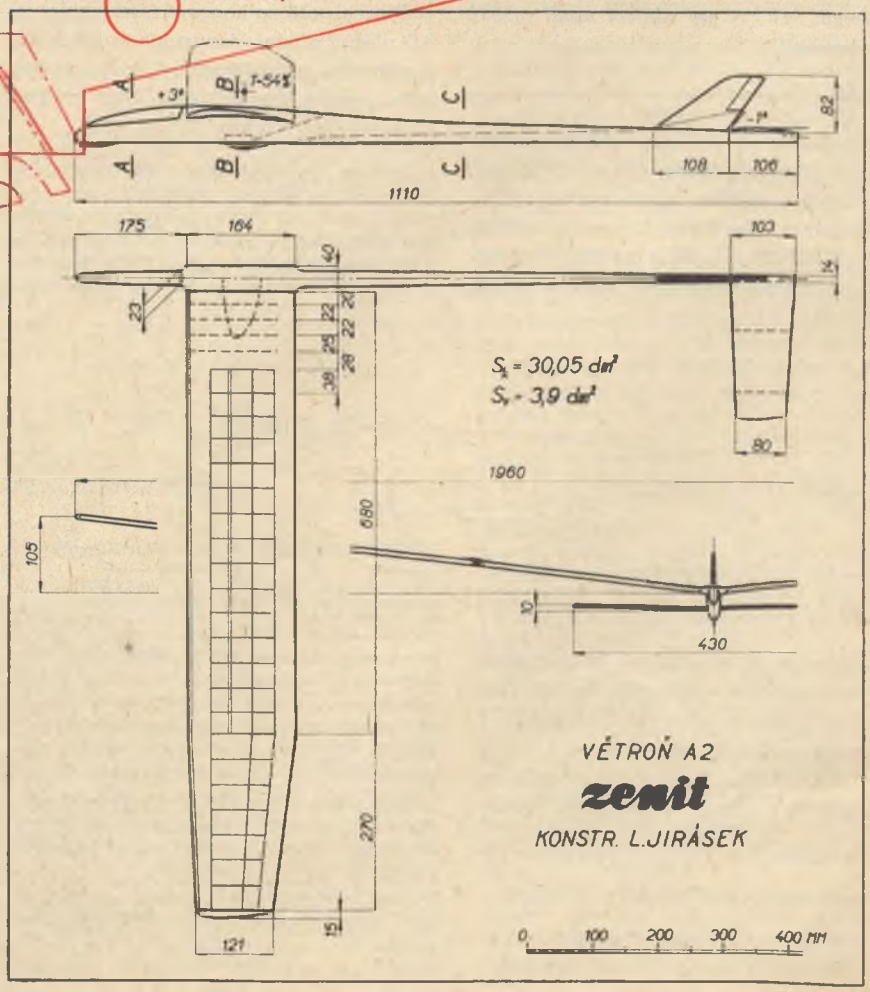
Potah křídla je ze středního Modelspanu. Barevné členění ploch je patrné z obrázku **3**.

Povrchová úprava. Po vybarvení černou tuší (náběžná část křídla, šachovnice, nápis ZENIT, číslo sportovní licence, orámování kabiny a špice trupu) lakujeme alespoň 5krát řídkým nitrozaponovým lakem C 1005. Postup zhotovení nápisů černou tuší je popsán v Modeláři 7/1963.

Váha hotových částí modelu: trup 240 g (se zátěží); křídlo 160 g (obě poloviny); výškovka 15 g.



Křídlo má náběžnou část uspořádanou jako částečnou torzní skříň (viz obrys středního žebra 1 : 1). Postup stavby žebra křídla z balsy tl. 2 mm přilepíme na nosníky a podle jazyku křídla upravíme výřezy ve středových žebrech z překližky tl. 2 mm. Přilepíme odtokovou lištu a náběžnou lištu, ke které po zarovnání přilepíme zepředu smrkovou lištu. Na zarovnanou horní plochu slepené náběžné lišty přilepíme tuhý potah z balsy tl. 2 mm. K zajištění používáme pérové kolíčky.



LADĚNÉ VÝFUKY

(2)

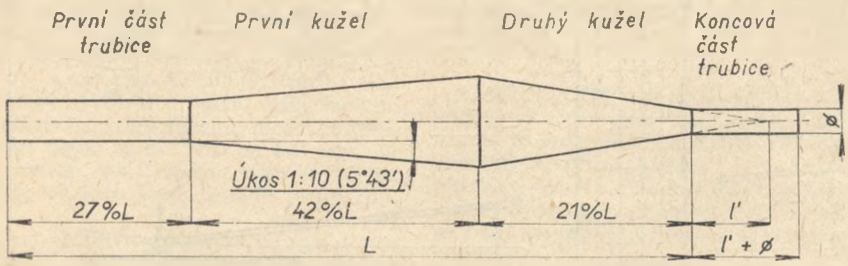
V posledním čísle loňského ročníku jsme přinesli první část článku o laděných výfucích. Bill Wisniewski a MVVS Brno (a trochu i redakce) v něm vysvětlili princip a funkci dvoudobého motoru s laděným výfukem. Z toho všeho vyplývá, že dvoudobý spalovací motor s laděným výfukem tvoří uceleno u soustavu, jež musí být také takto uceleně pojímána.

Funkci této soustavy ovlivňuje mnoho činitelů, o jejichž vzájemném působení sice víme, rozsah tohoto působení však nemůžeme přesně stanovit. Abychom tak mohli učinit, museli bychom na důležitých místech měřit teploty a tlaky, filmovat zviditelnění proudění a sledovat a vyhodnocovat jejich vzájemné ovlivňování. Tuto činnost ztěžují, dá se říci znemožňují, malé rozměry modelářských motorů, neboť nelze použít běžných měřicích zařízení. Nezbývá tedy než zkoušet, i když při tomto postupu nemůžeme ani o velmi dobře pracujícím motoru s laděným výfukem tvrdit, že je na vrcholu svých možností.

Billu Wisniewskému a Rogeru Theobaldovi patří dík modelářské veřejnosti za to, že ji seznámili s výsledkem své pětileté práce a studií. Předáváme jim slovo, aby se naši modeláři dověděli, jak postupovat při návrhu laděného výfuku. Stejně jako v minulém sešitu, je i tentokrát text Wisniewského tištěn běžnou sazbou (petit), kdežto komentář MVVS pro odlišení menší sazbou (nonpareil).

Známe-li již princip, můžeme navrhnout výfukovou trubici pro nějaký motor. Především změříme objem klikové skříně s pístem v dolní úvrati. V praxi se ověřilo, že vnitřní objem trubice má být asi desetinásobkem objemu klikové skříně a plocha

Obr. 2



průřezu přední části trubice má být 1,6krát větší než plocha výfukových kanálů. Dále je třeba stanovit délku výfukové trubice L bez koncové části. Vycházíme-li z otáček motoru, jež převedeme na čas, přepočteme ot/min na ot/sec, tj. dělíme je 60. Výsledkem dělíme číslo 1 $\left(\frac{1}{\text{ot/sec}}\right)$ a dostaneme čas pro jeden cykl (otáčku).

Potom musíme vyčíslit otevření výfukového kanálu bez „přesazení" (overlap), čili rozdíl mezi výfukovými a přepouštěcími kanály při pohybu pístu vzhůru. Například motor má otevřen výfuk 170° a přepouštění 130°. Rozdíl je 40°; dělíme jej 2 a dostaneme 20°. A pokračujeme: 170° — 20° = 150°. Dělíme-li toto číslo 360°, dostaneme poměrné číslo (něco jako procenta), jež označíme písmenem P.

Ještě potřebujeme znát rychlost zvuku při průměrné teplotě výfukových plynů. Praxe potvrdila, že 22 000 palců/sec, tj. asi 560 m/sec, pro výpočet vyhovuje nejlépe. Jelikož tlakový vzruch, vyvolaný otevřením výfukového kanálu, se po odrazu u konce trubice vrací zpět, dělíme vše 2 a dostaneme následující vzorec:

$$L = \frac{\frac{1}{\text{ot/sec}} \times P \times 560}{2} = \frac{P \times 560}{2 \times \text{ot/sec}}$$

Plocha průřezu koncové části trubice je 1/3 plochy přední části trubice a její délku dostaneme, připočteme-li k výšce myšleného prodlouženého kužele jeden průměr koncové části (viz obr. 2).

Zajímavý je výpočet hodnoty P jak jej popisuje B. Wisniewski. Při hlubším rozboru jeho postupu dojdeme k názoru, že počítá s nesouměrným časováním výfuku, byť jen pomyslně. Z toho vyplývá, že u jeho motoru s otevřením výfuku 170° a přepouštění 130° se výfuk sice otevírá 85° před dolní úvratí, jeho funkce však končí 65° po dolní úvrati, tedy současně s přepouštěním. Po zbývajících 20° proudí výfukem zpět do válce část čerstvé směsi. Časový úsek řádově 1/1000 vteř., v němž toto proudění probíhá, by tedy měl spadat do doby od uzavření přepouštěcích do uzavření výfukových kanálů.

To je ovšem ideální stav, jehož zajištění by přineslo nejvyšší účinnost celého systému motor-výfuk. Praxe je však vždy poněkud odlišná takže jeho dosažení je dosti nepravděpodobné.

Důležitý je vnitřní tvar trubice, neboť přímo ovlivňuje průběh tlaků v trubici a tedy i rezonanci spalin.

Josef Sladký z MVVS Brno mimo jiné měnil i průtokový průřez koncové části trubice. Zkoušky, zejména letové, však nebyly plně úspěšné asi proto, že s každou změnou kterékoli části trubice je třeba přiměřeně upravit i zbývající části, popřípadě i celé časování motoru.

Motor nesmí mít žádné přisávání pod pístem, tj. dolní hrana pístu v horní úvrati nesmí otevírat výfukový kanál. V trubici vznikne ihned po otevření výfuku podtlak, který by v horní úvrati odsál z klikové skříně palivovou směs; ta by pak bez užitku odcházela, takže výkonnost motoru by poklesla.

Rozdíl mezi otevřením výfukových a přepouštěcích kanálů musí být tím větší, čím vyšší jsou otáčky motoru. Přibližně 5° „přesazení" na každých 1000 ot/min.

Pracovníci MVVS došli již v r. 1955 k názoru, že každé otevírání klikové skříně spodní hranou pláště pístu je pouze východiskem z nouze. Proto postupně toto otevírání odstraňovali, až konečně žádný motor vyrobený po r. 1958 neotevíral v horní úvrati klikovou skříň. Správnost tohoto názoru nejlépe potvrzuje skutečnost, že v současné době již téměř všichni světoví výrobci motorů upustili od tohoto dodatečného přisávání vzduchu.

Pokud se týká rozdílu v otevření výfukových a přepouštěcích kanálů, dosavadní zkoušky nás přesvědčily, že při zachování asi 130° otevření přepouštěcího kanálu je třeba otevírat výfuk nejméně 170° a často téměř až 180°. Rozdíl je tedy značný (40° až 50°), a to při 24 000 až 28 000 ot/min.

Píše-li Wisniewski, že na každých 1000 ot/min připadá přibližně 5°, nemyslí tím jmenovité časování výfukových kanálů, nýbrž jeho tzv. „přesazení" (overlap), tj. 170°–130° = 40° : 2 = 20° a dále 170° — 20° = 150°. Máme-li např. motor s 30 000 ot/min, potom by jeho „přesazení" mělo být:

$$P = \frac{30\,000 \times 5°}{1000} = 150°.$$

Výfukové kanály však nesmíme zvyšovat po celé jejich šířce, nýbrž pouze v jejich střední části. Bude lépe volit je užší, popřípadě i snižovat přepouštěcí kanály.

Pro laděné výfuky bude třeba vyrobit úplně nové motory, nejen s takto upravenými kanály, ale i s vhodně řešeným výfukovým potrubím. Adaptace stávajících motorů sou pouze pracným a ne právě spolehlivým provizoriem. Je třeba osoustružit jejich výfukové potrubí do válcového tvaru, z duralu vyrobit nové velmi pracné potrubí (např. obr. 3) a za tepla je nalisovat na chladicí plášť válce s přesahem 0,05 až 0,08 mm. Stěny nového potrubí musí být poměrně tenké (1 až 1,5 mm), aby příliš nedeformovaly chladicí plášť a tím i vložku válce.

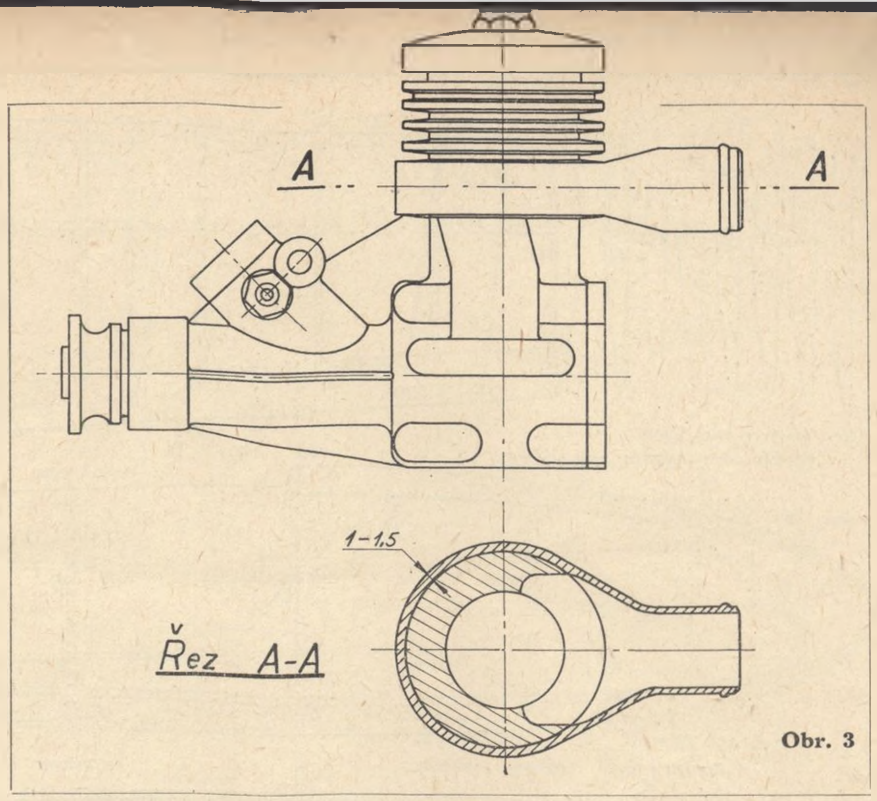
B. Wisniewski také tvrdí, že laděný výfuk zvýšil výkonnost jeho motoru nejméně o 10 % a snížil jeho hluk asi o 40 %.

Dále Wisniewski popisuje výrobu laděného výfuku. Soustruží trubici ze dvou dílů, z nichž každý má vždy válcovou a kuželovou část. Přední díl je zakončen krátkým jemným závitem, aby trubice mohla být přišroubována k různě dlouhým nástavcům. Materiál je dural a elektron. tloušťka stěn asi 0,4 mm. Oba díly jsou slisovány, spoj je jištěn lepidlem vzdorujícím vysokým teplotám.

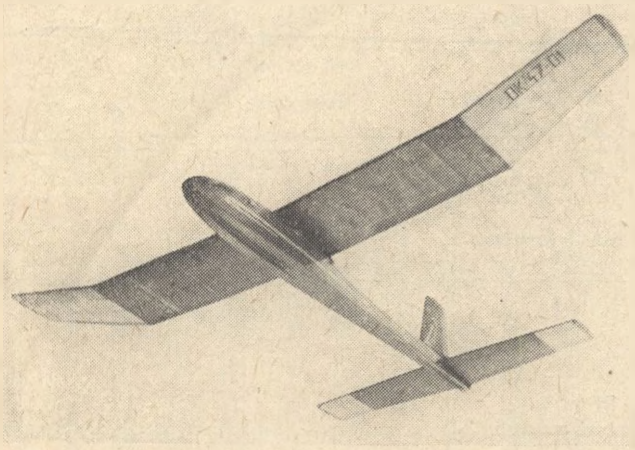
Pokusné trubice MVVS jsou zhotoveny z hlubokotažného ocelového plechu tlustého 0,2 mm, jednotlivé díly jsou bodově svařeny. Povrch je tepelně izolován černým vypalovacím smaltem.

Závěrem B. Wisniewski píše, že spotřeba paliva jeho motoru s použitím laděného výfuku je asi o 10 % nižší a že s jednou žhavicí svíčkou udělal až dvacet, nejméně však pět letů. Spouštění motoru není obtížnější než u motoru bez laděného výfuku, avšak nastavení jehly karburátoru je značně odlišné, což Wisniewski připisuje změněnému zvuku motoru a jeho sníženému hluku. Tvrdí však, že najde-li se jednou správné nastavení jehly, není třeba je pro každý let měnit.

Motor, s nímž Wisniewski a Theobald létali na MS 1966, byl konstruován přímo pro provoz s laděným výfukem; byly v něm použity některé díly z motoru K&B Torpedo 15 R (2,5 cm³). Wisniewski vyzkoušel, že sériovému motoru K&B 15 R přidává laděný výfuk asi 1500 ot/min.



Obr. 3



ČEJKA

RC větroň mistra republiky

Konstruoval a píše mistr sportu Vladislav ŠPULÁK

Model Čejka jsem zkonstruoval v sezóně roku 1964, kdy jsem již delší dobu létal s prototypovou i sériovou RC soupravou Gama na modelu „sešitém" z různých dílů. Potřeboval jsem tehdy jednoduchý větroň, schopný i soutěžního létání a přitom nenáročný na řízení.

Po prostudování dostupných pramenů, zejména belgických a francouzských, vznikl model této koncepce, tj. s poměrně velkou nosnou výškovkou a křídlem s dvojitým lomením. K volbě tohoto lomení jistě nemálo přispěla má dřívější praxe a zkušenosti z kategorie A2. Letové vlastnosti modelu s dvojitě lomeným křídlem byly velmi dobré, stabilita bezvadná, zejména v zatáčkách, kdy při lomení do jednoduchého V dochází při hrubé pilotáži snadno ke skluzu po křídle. Pro úplnost podotýkám, že u belgických i francouzských modelářů je dvojité V velmi obvyklé i u jednopovelových motorových modelů.

S ČEJKOU jsem odlétal celkem úspěšně 2 sezóny s přijímačem Gama; směrovku ovládá magnet s odporem cívky 40 Ω celkově obdobného provedení, jaké popsal V. Nešpor v Modeláři č. 10/1967.

Při použití takového magnetu je třeba věnovat velkou péči celému řídicímu systému. Táhlo spojující rameno magnetu s pákou směrovky má být tuhé a lehké a jeho zavěšení řešeno tak, aby nedocházelo k zbytečným ztrátám třením. Kromě toho je nutné, aby síla potřebná k odpadnutí magnetu nebyla soustředěna jen na magnet (silná vratná pružina), ale aby její část působila i na páce směrovky. Jedině tak lze létat spolehlivě i s magnetem o odporu 40—50 Ω, který sice nemívá velkou sílu, ale lze jej připojit přímo k přijímači Gama.

V našem klubu, kde „se daří" RC modelům, používáme téměř všichni k vracení směrovky gumovou nit o ⌀ 0,8, dlouhou asi 100—150 mm; její volný konec je zaklesnut do zářezu ve hřbetu kýlovky a popotažením se dá snadno regulovat velikost zpětného tahu. Nastavuje se tak, aby funkce směrovky byla bezvadná asi na 3 m od vysílače, který je bez antény. Přesně je funkce ovšem závislá na citlivost i přijímače. I když toto uspořádání vypadá poněkud netechnicky, je naprosto vyhovující.

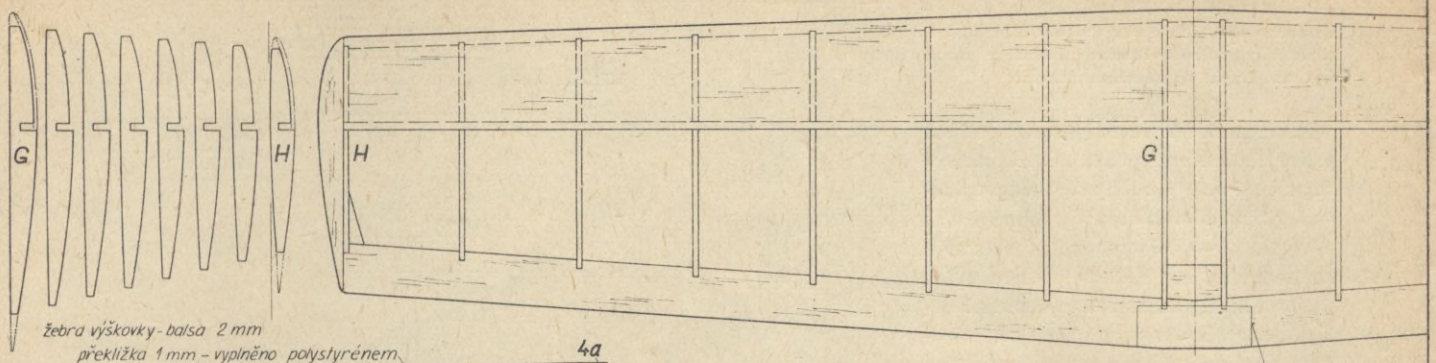
U některých modelů, zejména pro svahové létání, kde při silnějším větru je nebezpečí „přefouknutí" směrovky, jsme umístili na destičku pod magnet, navinutý na 10—20 Ω, koncový stupeň s tranzistorem GC500 – (viz Vl. Nešpor v Modeláři 8/1967).

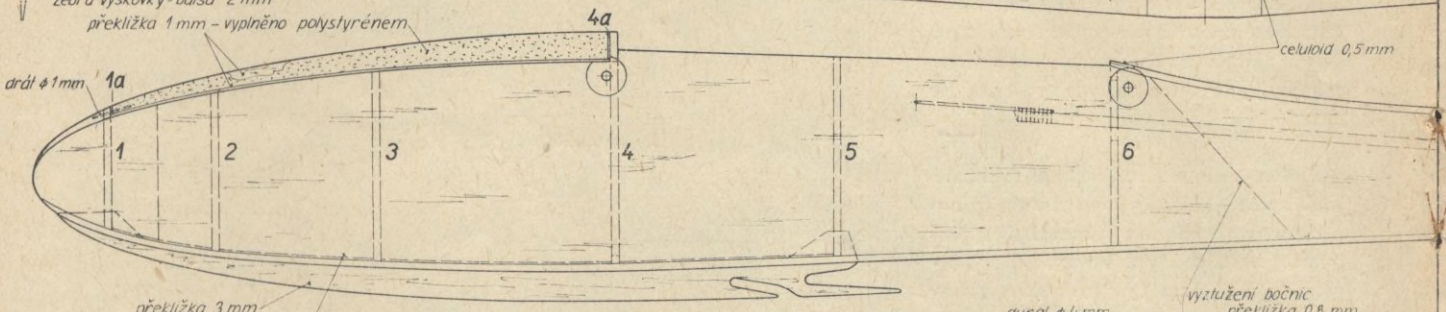
K STAVBĚ

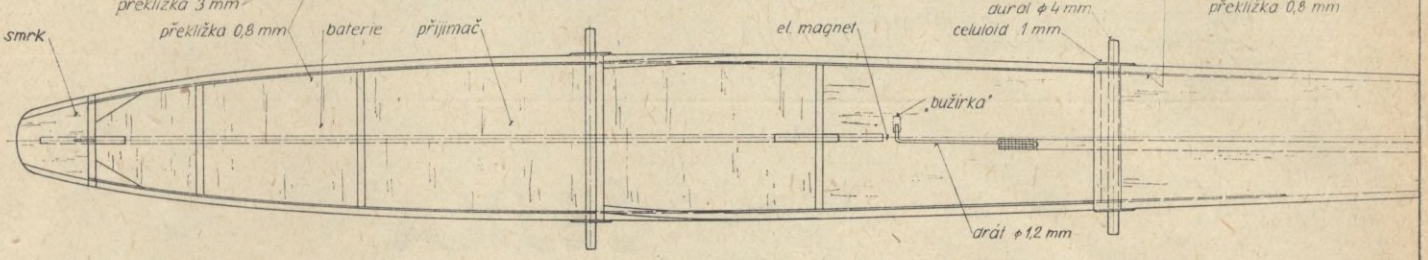
Trup obdélníkového průřezu je slepen z balsových prkének tlustých 3 až 4 mm; bočnice jsou v přední části vyztuženy zevnitř vložkami z překližky tl. 0,8 až 1 mm. Odnímací kryt předku trupu je z překližky a pěněného polystyrenu. Hlavní díly (tj. bočnice na přední smrkový špalík, výztužné vložky, přepážky a lyže) jsou lepeny Epoxy 1200.

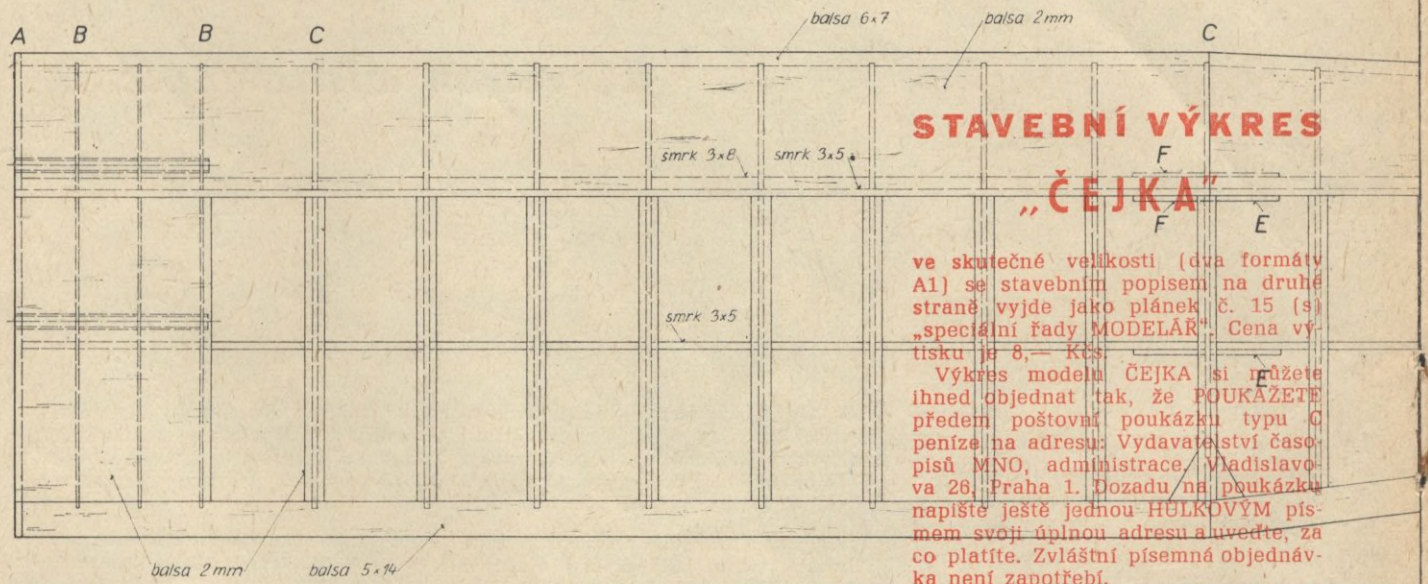
Otvory v trupu pro zasouvací duralové kolíky o ⌀ 4 mm na poutací gumu křídla

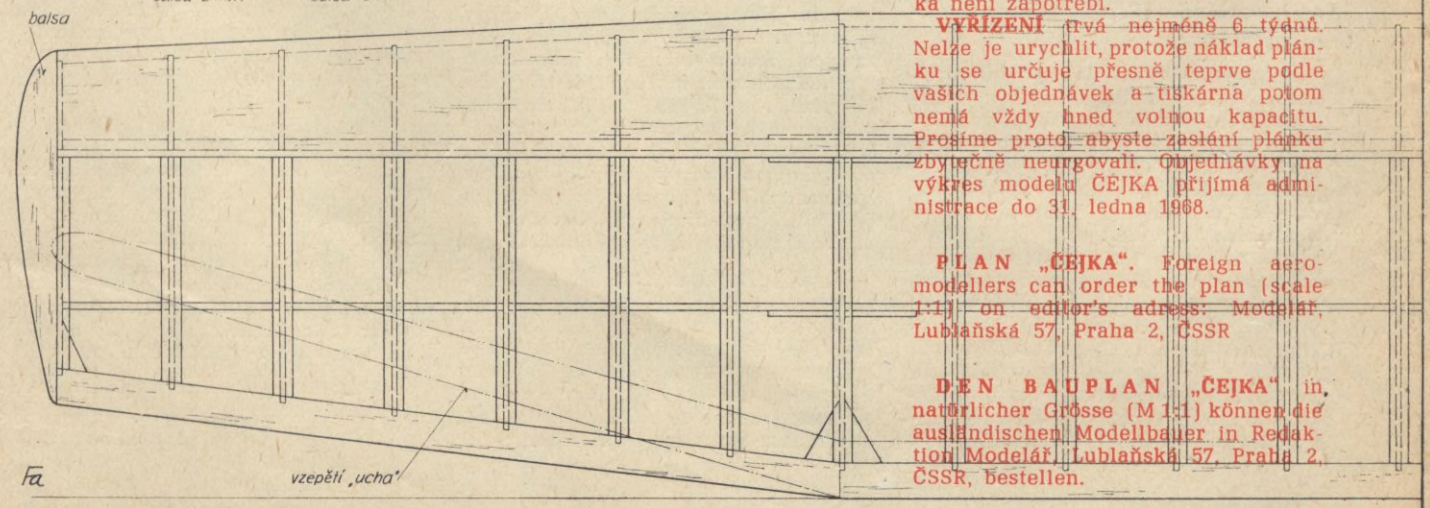
Pokračování na str. 18











STAVEBNÍ VÝKRES „ČEJKA"

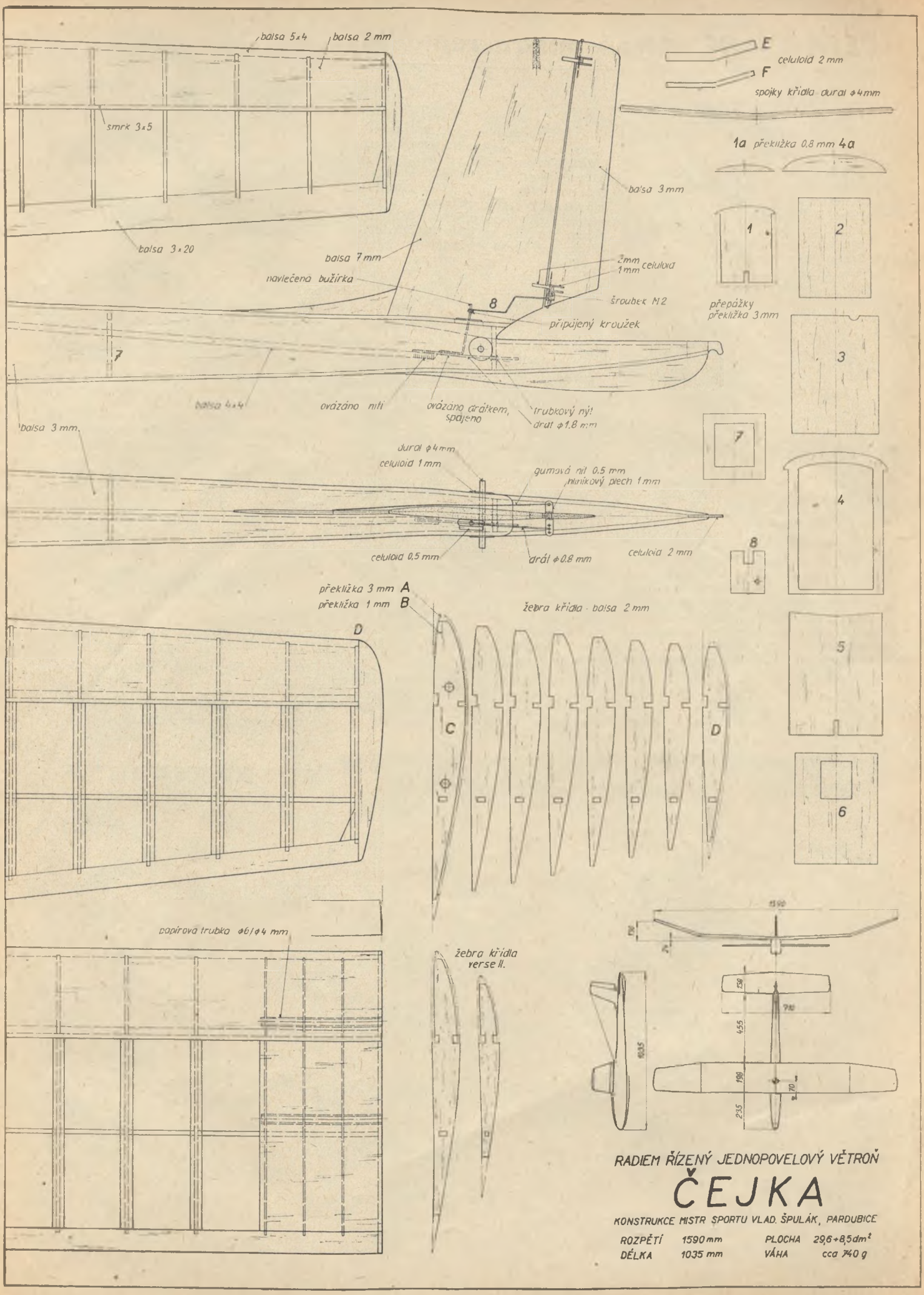
ve skutečné velikosti (dva formáty A1) se stavebním popisem na druhé straně vyjde jako plánek č. 15 (s) „speciální řady MODELÁŘ". Cena výtisku je 8,— Kčs.

Výkres modelu ČEJKA si můžete ihned objednat tak, že POUKÁŽETE předem poštovní poukázku typu C peníze na adresu: Vydavatelství časopisů MNO, administrace, Vladislavova 26, Praha 1. Dozadu na poukázku napište ještě jednou HŮLKOVÝM písmem svoji úplnou adresu a uveďte, za co platíte. Zvláštní písemná objednávka není zapotřebí.

VYŘÍZENÍ trvá nejméně 6 týdnů. Nelze je urychlit, protože náklad plánku se určuje přesně teprve podle vašich objednávek a tiskárna potom nemá vždy hned volnou kapacitu. Prosíme proto, abyste zaslání plánku zbytečně neurgovali. Objednávky na výkres modelu ČEJKA přijímá administrace do 31. ledna 1968.

PLAN „ČEJKA". Foreign aeromodellers can order the plan (scale 1:1) on editor's adress: Modelář, Lublaňská 57, Praha 2, ČSSR

DEN BAUPLAN „ČEJKA" in natürlicher Grösse (M 1:1) können die ausländischen Modellbauer in Redaktion Modelář, Lublaňská 57, Praha 2, ČSSR, bestellen.

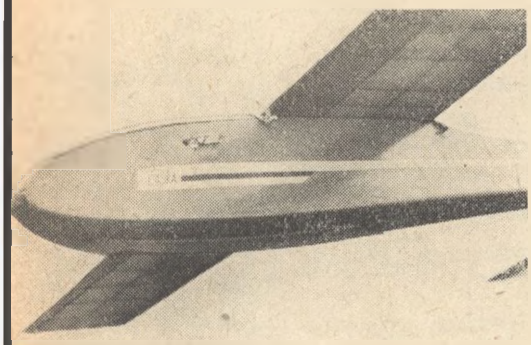

balsa 5×4
balsa 2 mm
smrk 3×5
balsa 3×20
balsa 7 mm
navlečená bužírka
balsa 3 mm
2mm celuloid
1mm
šroubek M2
připájený kroužek
8
7
balsa 4×4
ovázáno nití
ovázáno drátkem, spojeno
trubkový nýt
drát ϕ1.8 mm
balsa 3 mm
dural ϕ4 mm
celuloid 1 mm
gumová nit 0.5 mm
hliníkový plech 1 mm
celuloid 0.5 mm
drát ϕ0.8 mm
celuloid 2 mm
E
F
celuloid 2 mm
spojky křídla dural ϕ4mm
1a překližka 0.8 mm 4a
1
2
přepážky
překližka 3mm
3
7
4
8
5
6
překližka 3 mm A
překližka 1 mm B
žebra křídla - balsa 2 mm
D
C
D
papírová trubka ϕ6/ϕ4 mm
žebra křídla
verse II.
1590
70
20
230
740
455
1035
190
70
235
RADIEM ŘÍZENÝ JEDNOPOVELOVÝ VĚTROŇ
ČEJKA
KONSTRUKCE MISTR SPORTU VLAD. ŠPULÁK, PARDUBICE
ROZPĚTÍ 1590 mm
PLOCHA 29,6+8,5dm²
DÉLKA 1035 mm
VÁHA cca 740 g

ČEJKA - RC větroň mistra republiky

Pokračování ze str. 15

jsou vyztuženy kroužky z celuloidu tlustého 1 mm.

Křídlo se dá stavět několika způsoby VERZE I je na výkrese. VERZE II, k níž jsou nakreslena jen žebra s osvědčeným profilem E-387, se liší od verze I tím, že hlavní nosník tvoří lišty 3 × 5 (stejně jako u verze I vylepené vložkami z balsy tl. 3 mm), tuhý potah nosové části křídla je oboustranný, odtoková lišta je širší a žebra nejsou páskována. Pomocný



nosník (3 × 5) je ke koncům křídla zbroušen na 3 × 3, aby se žebra příliš nezeslabila potřebnými otvory. Profil není aerodynamicky křížen, vnější části křídla jsou však zborceny do „negativů" asi o 2°. Nosníky jsou v lomení vyztuženy vložkami z celuloidu tl. 2 mm a překližky tl. 1 mm. Balsu na koncových obloucích lze nahradit pěněným polystyrenem.

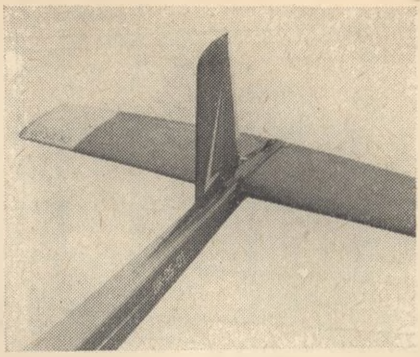
Křídlo VERZE III (i výškovka) je z pěněného polystyrenu. Náběžná lišta (balsa 8 × 10) a odtoková lišta (balsa 7 × 25) jsou po obroušení do tvaru přilepeny na tupo; na spodní straně je asi ve 30 % hloubky křídla od náběžné hrany vlepena smrková lišta 3 × 8 v drážce vytavené pistolovou páječkou (tvarovanou smyčkou), vedenou podle pravítka. Stejně stavěné „uši" jsou přilepeny k vnitřním dílům na tupo v šabloně. Střední díl křídla, zakončený překližkovým žebrem, je v šířce asi 80 mm oboustranně vyztužen balsou tlustou 2 mm. Spojky z duralu o ⌀ 4 mm se zasouvají do umakartových trubek (⌀ 6/1), zalepených do křídla.

Polystyrenové křídlo lepíme lepidlem Epoxy 1200. To totiž, na rozdíl od řady jiných epoxidových lepidel, neobsahuje nežádoucí styren, jímž se polystyren rozpouští. Jakékoli jiné lepidlo předem vyzkoušejte. Jelikož pěněný polystyren je neprodyšný, nelze jej navzájem lepit lepidly, jež se vytvrzují za přístupu vzduchu, např. Herkules. Tím je možno lepit na polystyren jen materiál prodyšný, jako dřevo, papír atd.

V poslední době létám téměř výhradně s polystyrenovým křídlem (i výškovkou). Má totiž mnoho výhod: nepoškodí se potah, je pevnější a výrobně jednodušší. I opravy jsou snažší; sám jsem křídlo již několikrát přerazil, ale po slepení se s ním dalo brzy znovu létat.

Výškovka verze I a II s nízkým profilem s rovnou spodní stranou je podobné konstrukce jako křídlo, střední část nosníku zesílena vložkou z celuloidu 2 mm (přes 4 střední žebra).

Polystyrenová výškovka verze III je stavěna podobně jako křídlo, jen vzhledem k menší hloubce chybí nosník, náběžná a odtoková lišta z balsy zůstávají.



Směrovka je z plného balsového prkénka tlustého 5 mm. Je lepší slepit ji na tupo alespoň ze tří úzkých dílů – nebortí se potom tak snadno. Značnou pozornost vyžaduje uložení směrového kormidla. Musí být lehce otočné, ale bez vůle. Pro vyloučení vůlí vrtám otvory pro čepy v duralovém plechu i celuloidu kopinatým vrtáčkem vybroušeným z ocelového drátu, z něhož je táhlo.

Povrchová úprava. Konstrukční části modelu jsou potaženy tlustým papírem Modelspan a dobře lakovány. Trup a směrovka jsou po vybroušení, nalakování bezbarvým lakem a opětném přebroušení potaženy tenkým Modelspanem a lakovány. Dokonalý povrch můžeme dosáhnout 1 vrstvou epoxidového laku; má i tu výhodu, že je pružný.

*

Vím, že model ČEJKA není ideálním řešením RC větroně, může však být vodítkem pro začínající RC modeláře. Věřím, že díky dobrým letovým vlastnostem nedojde u nikoho ke zklamání z neúspěchu, které je vždy to nejhorší, co může nového zájemce potkat.

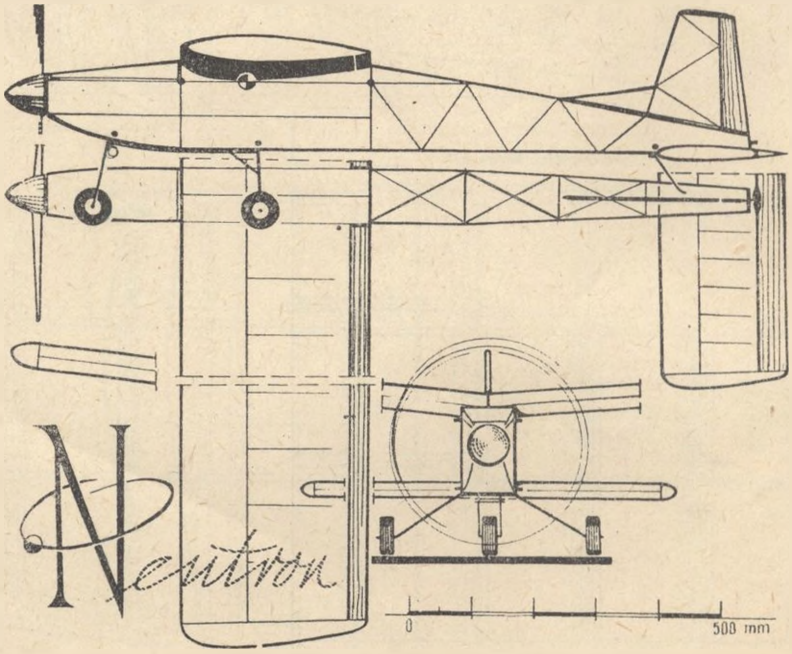
MODELY OVLÁDANÉ NA DÁLKU RADIEM

Cvičný RC model NEUTRON

úhledných a účelových tvarů navrhl a postavil Polák ing. Janusz Wojciechowski pro nácvik akrobacie. Konstrukce je většinou z tuzemského materiálu, balsy je použito jen na výplně. Potah je z barevné hedvábné tkaniny, nosné plochy jsou žluté, trup se směrovkou černé.

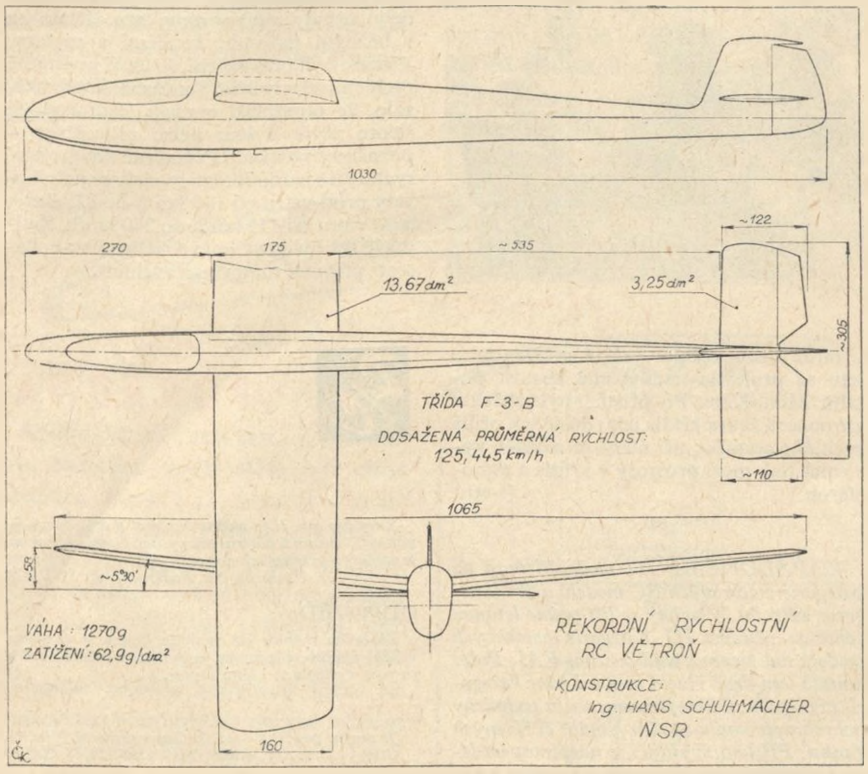
Profil křídla souměrný NACA 019, profil výškovky rovněž souměrný NACA 012. Rozpětí 1660 mm, délka 1230 mm; plocha křídla 49,7 dm², celková nosná plocha 61,7 dm². Váha draku 420 g, vzletová 2250 g. Motor o objemu 5 až 10 cm³, v prototypu OS MAX III-35. Osmikanálová proporcionální RC souprava ovládá obě kormidla, křidélka a motor. Rozpětí rychlostí 12 až 75 km/h. Seřízení: křídlo 0° + 1°, výškovka 0°, motor 0°.

Podle Skrzydlata Polska (dr)



125 km/h s RC větroněm!

Známý západoněmecký RC modelář ing. Hans Schuhmacher se stal držitelem světového rychlostního rekordu ve třídě F-3-B, když dne 8. října 1967 na letišti modelářské skupiny ‚Helmut Kermes' u Mnichova po předchozích neúspěších dosáhl ve dvou protisměrných průletech průměrné rychlosti 125,45 km/h.



Již 23. 7. 1967 se podařilo ing. Schumacherovi v několika pokusech dosáhnout průměrné rychlosti 119 km/h. Protože ale nebyly dodrženy všechny podmínky, nutné pro uznání rekordu (pravděpodobně byla překročena největší povolená výška 20 m), nemohl být výkon hlášen k registraci. K dalším pokusům došlo dne 27. 8. 1967. Seřízení modelu však nebylo nejlepší a vyskytly se i potíže se startem – 300 m dlouhé lanko o ⌀ 0,7 mm často uvízlo ve vysoké trávě.

Teprve osmý říjen přinesl plný úspěch. Model startoval ve vleku za osobním autem. Aby se zabránilo ztrátě rychlosti řazením převodů, musel se vůz rozjet na 2. převodový stupeň. Že nebylo snadné model vypustit, to dokumentuje nejlépe snímek: obě pomocníkovy boty dosud nedokončily svůj let!

Při jednom průletu bylo dosaženo pro bezmotorový model fantastické rychlosti 183,6 km/h! Měření rychlosti a kontrola výšky letu kladly vysoké požadavky na sportovní komisaře a ostatní technický personál. Čas byl měřen dálkově ovládanými elektrickými stopkami umístěnými uprostřed měřeného úseku. Časoměřiči byli umístěni po dvou v záměrné rovině konců měřeného padesátimetrového úseku, stanoviště kontroly výšky letu (trigonometricky) bylo o 25 m dále.

Model měl ovládanou výškovku a směrovku soupravou GRAUPNER-GRUNDIG Digital TX/RX 14 a servy Digimatic R. *Radoslav ČÍŽEK*

DALŠÍ 3 REKORDY *na Rané*

s větroněm řízeným radiem

(dk) *Zatímco naši RC modeláři začínají dávnou Mekku plachtařů – kopec Raná u Loun – pro sebe teprve objevovat, vrátil se sem najisto v létě 1967 opět západoněmecký modelář Georg Friedrich. Jak víte z Modeláře 10/1966, nalétal pan Friedrich v roce 1966 na Rané s RC větroněm Uranus čas 12 hod. 2 min. 13 vt. – světový rekord! Byl terénem a prostředím tak získán, že za rok o dovolené přišel v pokusech pokračovat. Na pozvání českých přátel s nimi několik dnů přímo na Rané stanoval, dočkal se vhodných podmínek a vytvořil 3 rekordní výkony.*

VZDÁLENOST V PŘÍMÉ LINII

Model odstartoval 27. 7. 1967 ve 14.33 hod. na úpatí jižního svahu Rané a po získání výšky asi 1300 m byl řízen pilotem a sledován čs. měřiči celkem na 3 motocyklech rychlostí asi 45–50 km h. Po 30 minutách letu dosáhl Žatce. Město v dolině se pilotovi nepodařilo obletět ani přeletět a tak po dost dramatických okolnostech přistál s modelem u nádraží, pouhých 80 cm(!) před zdí domu. Let trval 1 hod. 1 min. 10 vt. a *byl 18,7 km dlouhý*. (Tehdy známý světový rekord činil 16,725 km – N. Malikov, SSSR, 17. 5. 1965.)

VZDÁLENOST NA UZAVŘENÉM OKRUHU

Rekordní pokus byl započat 29. 7. 1967 v 10.13 hod. Při každém 10. okruhu byl zaznamenán čas, *celkem model ulétl trať 136,156 km*. (K tomuto dni platný světový rekord Američana Donelsona ze dne 20. 5. 1967 činil 83,4 km.)

VÝŠKA

Po nezdařeném pokusu předchozího dne se podařil další dne 30. 7. 1967. Větroň řízený s vrcholu kopce dosáhl výšky odhadem asi 2000 m. Byl už okem viditelný jen jako ve slunci se blýskající bod a stoupal dále. A jak už to bývá, zapomnělo se ve spěchu na dalekohled! Z obavy před ztrátou nezbylo pilotovi než opustit stoupavý proud, takže sportovní motorové letadlo se sportovním komisařem a dvěma barografy na palubě startující později z letiště pod Ranou, zastihlo už model větroně podstatně níže. Pilot udal výšku 1300 m, po vyhodnocení barografů v Praze bylo dodatečně zjištěno 1318 m. (V den pokusu platný rekord Američana M. Hilla z 23. 7. 1966 činil 1116 m.)

Podle Flug + model + technik 9/67

CO a KDE koupit

☐ Tesla Rožnov n. p. má svoji prodejnu v Rožnově pod Radhoštěm, kde prodává elektronky, tranzistory a diody II. a III. jakosti za velmi snížené ceny. Nelekejte se té snížené jakosti, mnohdy je odchylka jen v povoleném maximálním napětí, jehož se v RC soupravách stejně nedosahuje. Ceny tranzistorů II. jakosti jsou snížené asi na 50 % a ceny III. jakosti asi na 30 % ceny výrobků I. jakosti. Prodejna má také zásilkový prodej na dobírku, přirážka za tuto službu je 5,— Kčs na jednu zásilku včetně poštovného. Při objednávce, již budete adresovat na: *Odbytové oddělení Tesla, Rožnov pod Radhoštěm*, si můžete vyžádat ceník a seznam prodávaného materiálu; jsou v něm uvedeny i změněné parametry výrobků, jimiž se odlišují od výrobků I. jakostní třídy.

☐ V prodejnách modelářských potřeb v NDR (např. v Drážďanech) je široký sortiment polovodičových prvků. Jsou k dostání nejen všechny běžné nf tranzistory (středního i velkého výkonu), ale i velmi jakostní vf tranzistory (např. AF106, AF139), a to za přijatelné ceny, jež jsou v přepočtu nižší než u nás.

Vedle knoflíkových NiCd článků 225 mAh stojí za zmínku zejména miniaturní olověné články, jež s úspěchem používají i někteří naši RC modeláři. Tyto články v těsném pouzdru z plastické hmoty nejsou sice určeny k nabíjení, ale lze je nabíjet malým proudem. Článek má napětí 2 V, kapacitu 500 mAh a snáší velká přetížení. Cena je 90 feniků za kus, tj. necelé 3,— Kčs.

Bohatý je v německých prodejnách i sortiment takových dílů, jako svorkovnice, zásuvky, zástrčky apod.

Typy dal Jar. Marek

KRÁTCE O R/C

V „MODELÁŘI" 11/1967 jsme uveřejnili belgická pravidla pro RC kategorii „Coupe Houlberg". *Na zasedání mezinárodní modelářské komise FAI v Budapešti loni na podzim předal francouzský delegát v zastoupení nepřítomných Belgičanů konečné znění těchto pravidel, upravené podle zkušeností z prvého ročníku soutěže v Liége.*

Stavební pravidla nejsou změněna. Povoluje se použít pro soutěž dva modely, nelze je však měnit během soutěže, tzn. hodnotí se výkony dosažené s jedním a týmž modelem. Povoluje se opakovat pokus o oficiální vzlet na konci kola, a to v případě, že se vzlet neuskutečnil do 3 minut po převzetí vysílače.

Hlavní změnou je, že se zavádí pouze jedno hodnocení z obou druhů letu (tj. jako větroň ze šňůry 100 m a jako motorizovaný větroň s během motoru 60 vteřin). Samostatné hodnocení v obou základních třídách odpadá.

V zásadě platí pravidla uvedená v Modeláři 11/1967. Pro ověření této kategorie u nás se samozřejmě nevylučuje soutěžit buď pouze ve větroních nebo pouze ve větroních s pomocným motorem, anebo způsobem nově upravené kategorie Coupe Houlberg.

Ing. J. Schindler, trenér

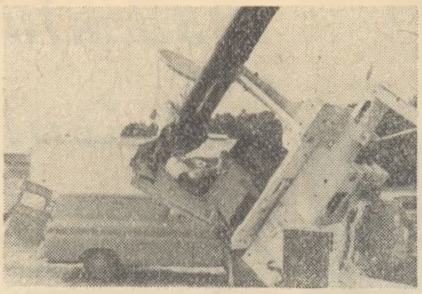
Poznámka redakce: *pravidla pro první soutěž tohoto typu, kterou u nás uspořádá LMK Praha 10, si můžete vyžádat letos v polovině května na adrese: K. Bouček, Černokostelecká 2013/91, Praha 10-Strašnice.*

DOSAH radiové soupravy byl jediným omezením při pokusech o výškové rekordy, které podnikli 4. září na letišti Dahlgren američtí modeláři B. Northrop a M. Hill. Cílem bylo překonat absolutní výškový rekord Northropův (5062,7 m z 5. 9. 1965).

Prvé pokusy se dělaly s modely s plováky. Northrop svůj model „Foo Too" s plováky startoval z bazénu, pak jej přelétl do oblasti sledování radiolokátorů a dosáhl výšky 5050 m. Hill poté se svou vodní úpravou lehkého modelu o rozpětí 1800 mm dosáhl výšky 5650 m. Model vážil necelé 2 kg, z toho plováky 0,7 kg, palivo 0,65 kg. Byl vybaven soupravou PCS (proporcionální) a motorem Supertigre 10 cm³. Při třetím pokusu Northrop se svým „Foo Too" s motorem ST .56 (9,3 cm³) a soupravou Kraft KP 5 dosáhl výšky 5880 m.

Konečně Hill svůj lehký model bez plováků dostal až do 5970 m. Let trval 40 minut, z toho 25 minut stoupání. Výška byla omezena dosahem radia (asi 6 km), protože řízení začalo vysazovat. Při tomto letu se projevila nadbytečná těsnost potahu MonoKote. Po přistání byla zjištěna zhroucená žebra křídla jako důsledek příliš rychlého sestupu, při němž se nestačil vyrovnat tlak mezi prostory v křídle a atmosférou. (s-am)

Hillův rekordní model - zde s plováky. „Suchý" rekord letěl bez nich a bez podvozku



Sledování modelu při rekordním pokusu: pomocník udržuje model v objektivu teleskopu, ve kterém leží z druhé strany pilot. Částečně viditelná talířová anténa patří k radiolokátoru, jímž je model rovněž sledován

ZÁPADONĚMEČTÍ modeláři mají tři kategorie motorových RC modelů a dvě kategorie větroňů. Všechny se liší pouze létanou sestavou, přičemž III. kategorie motorových modelů má mezinárodní sestavu FAI. Počet kanálů ani druh řízení není v žádné kategorii předepsán. Cílem je neomezovat technický pokrok určováním počtu kanálů či řízených funkcí. Při tom zvyšující se náročnost na létání postupně od nižší k vyšší kategorii umožňuje, aby modeláři soutěžili na úrovni, kterou zvládli. (sch)

AMERIČANÉ, kteří před několika lety ještě sotva věděli o existenci mezinárodní letecké federace (FAI) a její modelářské komise (CIAM) a „hráli si jen na svém písečku", věnují nyní mimořádnou pozornost mezinárodním rekordům. Pochopitelně s RC modely, které dnes v USA zcela převažují.

13. května 1967 William Bertrand překonal časem 11 h. 17 min. 47 vt. rekord v době letu motorových modelů držený dosud M. Hillem.

20. května 1967 Frank Clover překonal trať 83 km rekord družstva Donelson a Gresham ve vzdálenosti větroňů v přímém letu.

3. června 1967 družstvo Hahn a Strong překonalo rychlostí 93 km/h rekord. R. W. Hahna v rychlosti větroňů.

Třebaže rekordy už zase třeba neplatí, než se povědomost o nich dostane do Evropy, je z těchto tří i z četných dalších zřejmé: nejde o náhodu, ale o cílevědomé organizované úsilí! (s-rcm)

FRANCOUZŠTÍ letečtí modeláři, sdružení nyní ve Fédération francaise d'aéro-modélismo (F.F.A.M.), mají tři skupiny kategorií RC modelů. – V prvé skupině jsou akrobatické modely podle FAI. – Druhá skupina zahrnuje národní kategorie: A motorové vícepovelové; B vícepovelové větroně a motorizované větroně; C jednopovelové větroně a motorizované větroně; D jednopovelové motorové modely. – Posléze ve třetí skupině jsou zařazeny kategorie speciální, neobsažené ani v mezinárodních, ani v národních pravidlech. Jsou zpracovány speciálně pro jednotlivé soutěže a mohou být F.F.A.M. doporučovány.

ZNÁMÝ americký RC modelář Harold deBolt udělal ve svém klubu zajímavý pokus. Vytýčil bázi o délce 160 m a létali na ní celkem s osmi RC akrobatickými modely proti i po větru a měřili rychlost. Modely nebyly upravovány, tzn. létalo se s běžným palivem, vrtulemi a motory. Všichni byli překvapeni, že létají podstatně rychleji než mysleli. Současně se též ukázalo, že obratnější modely létají rychleji (tento závěr ovšem nelze zobecňovat – poznámka redakce). Průměrně dosahované rychlosti s jednotlivými modely se pohybovaly proti větru od 110 km/h do 210 km/h a po větru od 115 km/h do 240 km/h. Zajímavé též bylo ověření velikého vlivu bohatosti přípusti motoru na rychlost.

PORADNA

DOTAZ

Zaujíma ma, či je možné zhotoviť menič, ktorý by nahradil anodovú batériu pre vysílač Gama, ktorú nie je možné v predajňach dostať.

A. Hockicko, Sp. Podhradie, ul. SNP 428

ODPOVĚĎ

Zástavba měniče do vysílače Gama je popsána v MO 6/1966. Přestavba je poměrně jednoduchá a provoz vysílače se velmi zlevní. (M)

DOTAZ

Je možné použít k vysílači Gama přijímač Mini 4?

J. Kolář, Nádražní 327/II, Sušice

ODPOVĚĎ

Ano, kombinace vysílače Gama s přijímačem Mini 4 je vhodná. Je zapotřebí zkontrolovat tónovým generátorem, zda vrchol citlivosti nízkofrekvenční části leží v oblasti modulačního kmitočtu vysílače Gama (asi 700 Hz). (M)

DOTAZ

Jaký přijímač mám postavit k vysílači Signál z knížky „Modely řízené radiem" (str. 108).

S. Linda, Zeyerova 1238/22, Liberec I

ODPOVĚĎ

K vysílači Signál se hodí přijímač *Mino* (Monofix – viz str. 157 zmíněné knihy), *Poly* (MO 1/67), *Mini 4* (str. 149 knihy), *Orbit 1* (str. 135 knihy). U všech přijímačů je nutné naladit přesně stejný modulační kmitočet jako je naladěn na vysílači. Sladění všech obvodů musí být přesné, protože vysílač s jediným vysokofrekvenčním tranzistorem je slabý. (M)

KRAKONOŠŮV POHÁR

pro kategorii RCC-1 uspořádá letos LMK Semily 18. února. Přihlášky: Jiří Douba, Semily II, číslo 462/4.

BUDAPEŠŤSKÉ *rozhovory*

☐ Delegát západoněmeckého aeroklubu (DAeC) na zasedání CIAM-FAI v Budapešti pan Norbert Trumfheller informoval o **přípravách na MS pro RC modely, které bude v roce 1969 v NSR.**

Byl jmenován přípravný výbor pod vedením vedoucího školy sportovního létání DAeC pana Pempeho. Členy výboru jsou p. Trumfheller (sportovní a technický ředitel), p. Gras (sportovní komisař), p. Steinhauer (předseda RC komise modelářského odboru DAeC) a slečna Inge Zander (modelářská referentka DAeC). Úředním místem výboru je škola sportovního létání v Hetzhelheide v blízkosti Frankfurtu n. M., kde se má též konat letos o velikonocích mezinárodní školení RC bodovačů.

Místo pořádání MS není ještě určeno. Je řada zájemců, jak z aeroklubů, tak od vojenského letectva, základen letectva USA a civilního letectva.

Přípravný výbor rozešle počátkem letošního roku všem národním aeroklubům podrobné informace o podmínkách radiového provozu v NSR, kde jsou velmi přísné požadavky spojů na šířky pásem, nepřítomnost harmonických apod. Pásmo 27 MHz je přirozeně přípustné, pan Trumfheller však upozornil, že podle dosavadního vývoje rušení v NSR bude zřejmě jeho používání v r. 1969 velmi nebezpečné.

☐ **Na zasedání RC subkomise CIAM FAI** v Budapešti se diskutovalo o vytvoření nových mezinárodních kategorií RC modelů.

Považuje se za nutné odstranit disproporci mezi volnými a upoutanými modely, které mají po třech mezinárodních kategoriích a RC modely, které mají zatím pouze jednu mezinárodní kategorii a přitom jejich rozvoj je mimořádný. Vzhledem k tomu, že žádný z návrhů řešení nebyl předložen v předepsaném termínu, budou návrhy – **belgický** na kategorii „Coupe Houlberg" pro větroně s pomocnými motory a **československý** na svahové větroně – projednány písemně do letošního zasedání.

Předseda RC subkomise Maynard L. Hill předal účastníkům zasedání k případnému vyzkoušení pravidla **„Závod RC modelů o rozpětí 1,7 m"**. Jde o závod obdobný týmovému – modelů o minimálním rozpětí 1,7 m, maximálním objemu motoru 10 cm³, maximálním objemu palivové nádrže 25 cm³, minimální tloušťce profilu křídla 15 %, minimálním průřezu trupu 1,5 dm³ a minimální ploše křídla v dm², která je určena vztahem 20 + (4 × objem motoru v cm³). Závodí současně dva až pět modelů okolo pylonů vzdálených 250 m. Létá se 20 okruhů, tj. trať 10 km. Vzletová přistávací plocha má rozměry 60 × × 60 m. Cílem tohoto závodu není dosahovat vysoké rychlosti, ale optimální a minimum nutných mezipřistání a tankování. I když pro nás zatím tento závod není zajímavý (nedostatek superhetových přijímačů umožňujících současné létání více modelů), nesmíme jej podceňovat, protože bude zřejmě vážným příspěvkem v diskusi o nové RC kategorie.

Zaznamenal ing. J. Schindler

Jsem pro TONOX!

Vlastním RC soupravu TONOX 04, jednu z prvních. Asi 6 měsíců pracovala v lodi bezvadně, pak došlo k nepatrné závadě ve vysílači. Jel jsem náhodou služebně do Plzně, tak jsem se rozhodl vzít sebou celou soupravu k výrobci do Ejpovic. Mám totiž zkušenosti z mnoha podniků, jak reagují na reklamace, jejichž vyřízení trvá často měsíce.

Byl jsem překvapen: vedoucí výroby RC souprav Václav Benedikt mě nejen bez čekání přijal, ale hned sám zjistil závadu, předal do dílny a než mi ukázal výrobu, přišel opravář s tím, že už to „cvičí". Ještě přezkoušení, zabalení, podpis, stisk ruky a vyřízeno – klidně, vlídně, s úsměvem. Nic zvláštního – pravda – než to, že takhle by to právě mělo být vždycky (i v ČSSR!).

Během prohlídky jsem si mimochodem všiml též jiných reklamací: zničené konektory, objímky aj. Vzpomněl jsem si, že možná vím, z čeho takové závady pocházejí. Několikrát jsem viděl, jak se se soupravou TONOX také zachází: muž klečel nad modelem, v němž ležel přijímač se servy a honěním kniplu – až se vysílač prohýbal – se marně snažil vymáčknout z toho nějaký pohyb kormidla. Pak začal naklánět krabičky o hezkých pár stupňů vlevo i vpravo – nic. Tak znovu pohyby zásuvek, přičemž tyto působily jako osa. Žasnul jsem, že něco nepovolilo. Pokusil jsem se vysvětlit, že jsou vybity zdroje, hlavně ve vysílači, protože po chvilce oddechu všechno fungovalo, ale jen chvilku. Marně! Majitel začal TONOX proklínat do aleluja a nakonec poskytl zpaměti přehled všech světových souprav s chválou až do nebe. Nevím, ale ať je to či chce souprava, musí mít především v pořádku zdroje! Mně se už také stalo, že některé povely nešly, ale stačilo dobít zdroje a vše bylo v pořádku.

Z diskuse se soudruhem Benediktem jsem se také dozvěděl, že výroba souprav TONOX se má rušit. Nechce se mi to věřit, vždyť se sotva vyhrabala z dětských nemocí. Co úsilí jen dalo těm pár lidem v Ejpovicích, než zajistili vše potřebné, materiál, součástky od všech možných dodavatelů, aby mohli dát na trh radio, které jsme tolik potřebovali a dlouho jen záviděli modelářům ze Západu. Vždyť už to samotné je dnes úspěch! Myslím, že ani z lidského hlediska není správné opomíjet takovou snahu, která není jen pracovní; vidím v ní kus fandovství.

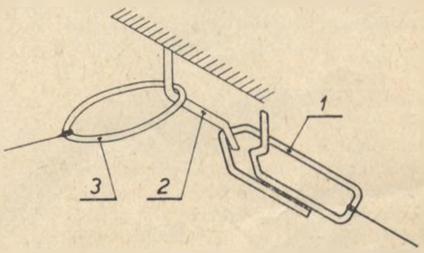
Má-li souprava TONOX dosud větší nedostatky (sám o tom nejsem přesvědčen) není přece nemožné je odstranit, třeba s pomocí zkušených modelářů. Ostatně nejde pouze o tuto soupravu tolik, jako o pracovní kolektiv, který už ví jak na to a jen u TONOXE by jistě nezůstal.

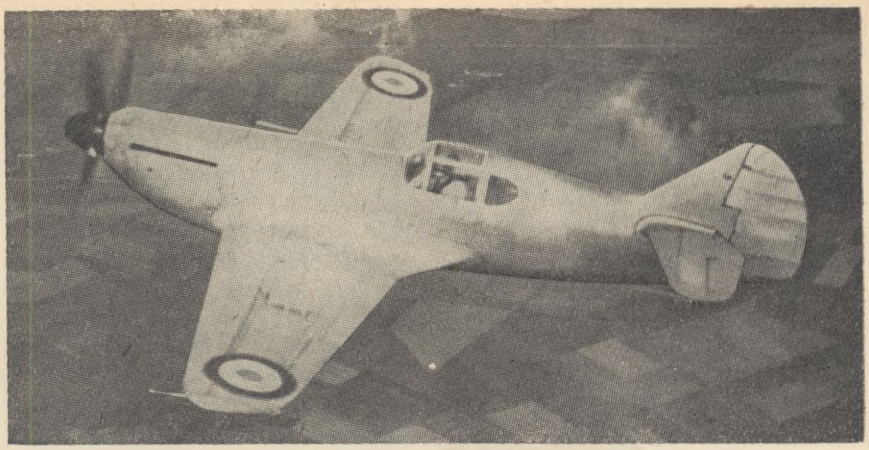
Věřím, že k zrušení výroby soupravy TONOX nedojde a že se „nahoře" najdou rozumní lidé, co do toho mohou mluvit a ti se o věc vezmou jak se patří! *Anebo že bychom zase 5 let psali o novinkách v RC ve světě, pak něco vymysleli, nějaký rok čekali kdo by to vyráběl a pak ještě nějaký rok, až by se zjistilo, jestli se to vůbec vyplatí!?! Mějme už proboha rozum: výrobu GAMY jsme dopustili zastavit.* Dopustíme-li to ještě u TONOXE, tak potřetí už nikdo nezačne!

F. Kubata, LMK Kaplice

MALÁ DOBRÁ RADA

● Jedno z možných jednoduchých **zařízení, které zaručuje odpoutání vlečného lanka u větroňů při systému „trhačka"**, vidíte na obrázku. Lanko ke směrovce je zakončeno kancelářskou sponkou **1**, u které je vyhnut jeden konec drátu jako zarážka. Kroužek **3** od lanka je navlečen předem na háček **2**. Zařízení funguje samozřejmě pouze tehdy, je-li zarážka u sponky směrem k trupu.





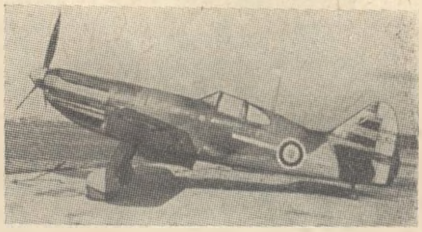
DEWOITIONE

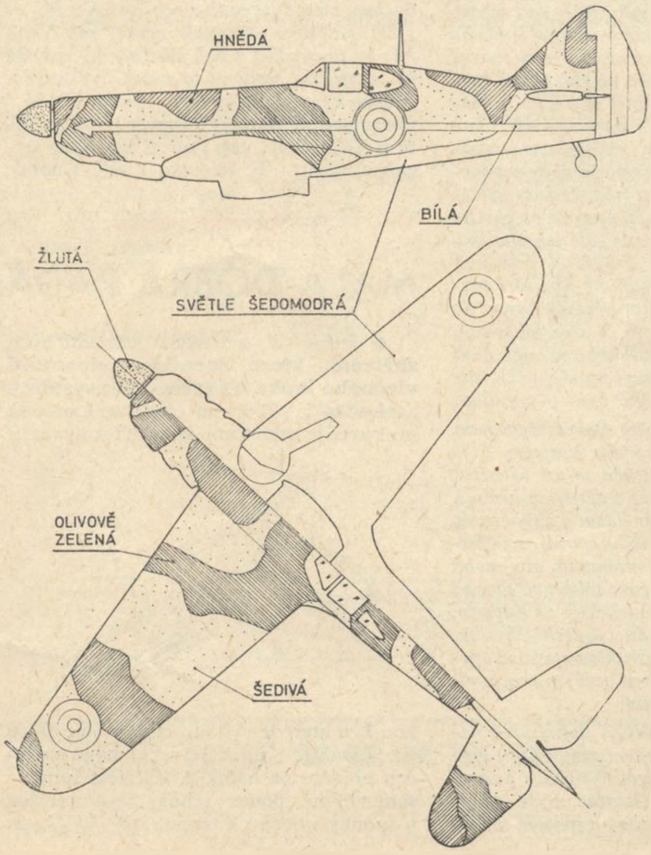
Francouzské stíhací letadlo

Jméno Emile Dewoitine již mladším součastníkům asi nic neříká, ačkoli je spjato zrovna tak s historií francouzského letectví jako dnes ještě známá jména Blériot, Breguet, Caudron, Farman, Saulnier i Morane. Tvůrčí údobí Emile Dewoitina začalo po prvé světové válce, kdy konstruoval především stíhačky: D-101 (1921), D-9 (1924), D-21 (1927), D-26 a 27 (1928). Typ D-500 z r. 1932 byl pak prvním francouzským dolnoplošným stíhacím letadlem, i když ještě s pevným podvozkem a otevřeným pilotním prostorem. S motorem Hispano-Suiza o 690 k dosahovalo letadlo již rychlosti 370 km/h. Roku 1934 vznikla zlepšená verze D-510, která létala přes 400 km/h a měla jako prvá pevně zabudovaný 20mm kanón v ose vrtule. Po neúspěších s typem D-513, který se neprosadil v soutěži proti typu Morane Saulnier MS 406 (již se zatahovacím podvozkem), začala počátkem r. 1936 úplná rekonstrukce této řady. Koncem r. 1937 se představil nový typ D-520.

Soukromá firma E. Dewoitine se v březnu 1937 začlenila do společnosti SNCAM (Societé National de Constructions Aeronautiques du Midi), kde se stal E. Dewoitine ředitelem. Na jaře 1938 přišla společnosti zakázka na prvá čtyři letadla D-520 pro zkoušky. V říjnu startoval s prototypem, poháněným ještě slabším motorem o 890 k s dvoulistou dřevěnou vrtulí, šéfpilot Marcel Doret. V lednu 1939 pak byl zabudován již motor o 1100 k a stavitelná třílistá vrtule. Pro zlepšení stability byla zvýšena směrovka a v únoru dosáhl pilot Galy při zkouškách střemhlavého letu rychlosti 825 km/h.

Do června 1939 bylo objednáno 500 letadel, ale s motorem Hispano Suiza 12Y-45. V prosinci 1939 byla vyzbrojena „dewoitinami" první složka letectva. Do kapitulace Francie 23. 6. 1940 sestřelily stíhačky D-520 114 fašistů z celkových 350 sestřelů. Po kapitulaci pak 5 pluků se 165 letadly D-520 uletělo do Severní Afriky, zbylé stroje sloužily jak okupantům, tak nově vytvořenému letectvu vlády ve Vichy. Výroba pokračovala i za okupace, asi 60 letadel odešlo do Itálie, přes 100 do Bulharska, část do Rumunska a největší část obdrželi Luftwaffe. Jen velmi málo D-520 se dožilo konce války; několik kusů bylo v roce 1947 přestavěno na školní dvojsedadlovky s označením D-520 DC a byly používány v pilotní škole v Tours.





TECHNICKÝ POPIS

Dewoitine D-520 bylo jednomístné celokovové samonosné dolnoplošné letadlo se zatahovacím podvozkem.

Křídlo bylo konstruováno s hlavním a pomocným nosníkem. Křidélka i přistávací klapky byly kovové, potažené plátnem. Pitotova trubice byla jen v levém okrajovém oblouku.

Trup byl poloskořepinové konstrukce s typicky vzadu usazenou kabinou (protože mezi kabinou a motorem byla hlavní palivová nádrž). Středn část pilotního krytu byla odsouvatelná dozadu. Na rozměrné palubní desce, jejíž střední část byla prodloužena až k podlaze, byly umístěny všechny nutné letové, navigační i motorové přístroje. Na pravé straně byla radiostanice, pomocné ovládače byly na bočních panelech. Pod trupem byla sklopná anténa.

Ocasní plochy byly rovněž samonosné, přičemž kormidla byla částečně aerodynamicky vyvážena. Směrovka i výškovka měly ještě vyvažovací plošky. Profil ocasních ploch byl souměrný.

Přistávací zařízení tvořil olejopneumatický podvozek zaklápěný směrem ke trupu. V zataženém stavu byla kola z poloviny nezakrytá.

Motorová skupina. Ačkoli se počítalo s motorem Hispano Suiza 12Y-51 o 1100 k, prototypy létaly s typem 12Y-21 o 890 k a sériově byl montován typ 12Y-45. Byl to dvanáctiválcový kapalinou chlazený motor s válci do V o výkonnosti 850 k při 2400 ot/min na zemi a 930 k při 2520 ot/min ve výšce. Poháněl třílistou stavitelnou vrtuli Ratier typu 1606 M. Mohutný chladič pro chladicí kapalinu byl uložen pod trupem v typické kapotáži, přičemž výstup vzduchu byl regulován škrticí klapkou. Chladič oleje byl pod motorem. Palivo bylo kromě hlavní nádrže ještě v nádržích v náběžných částech vnějších dílů křídla.

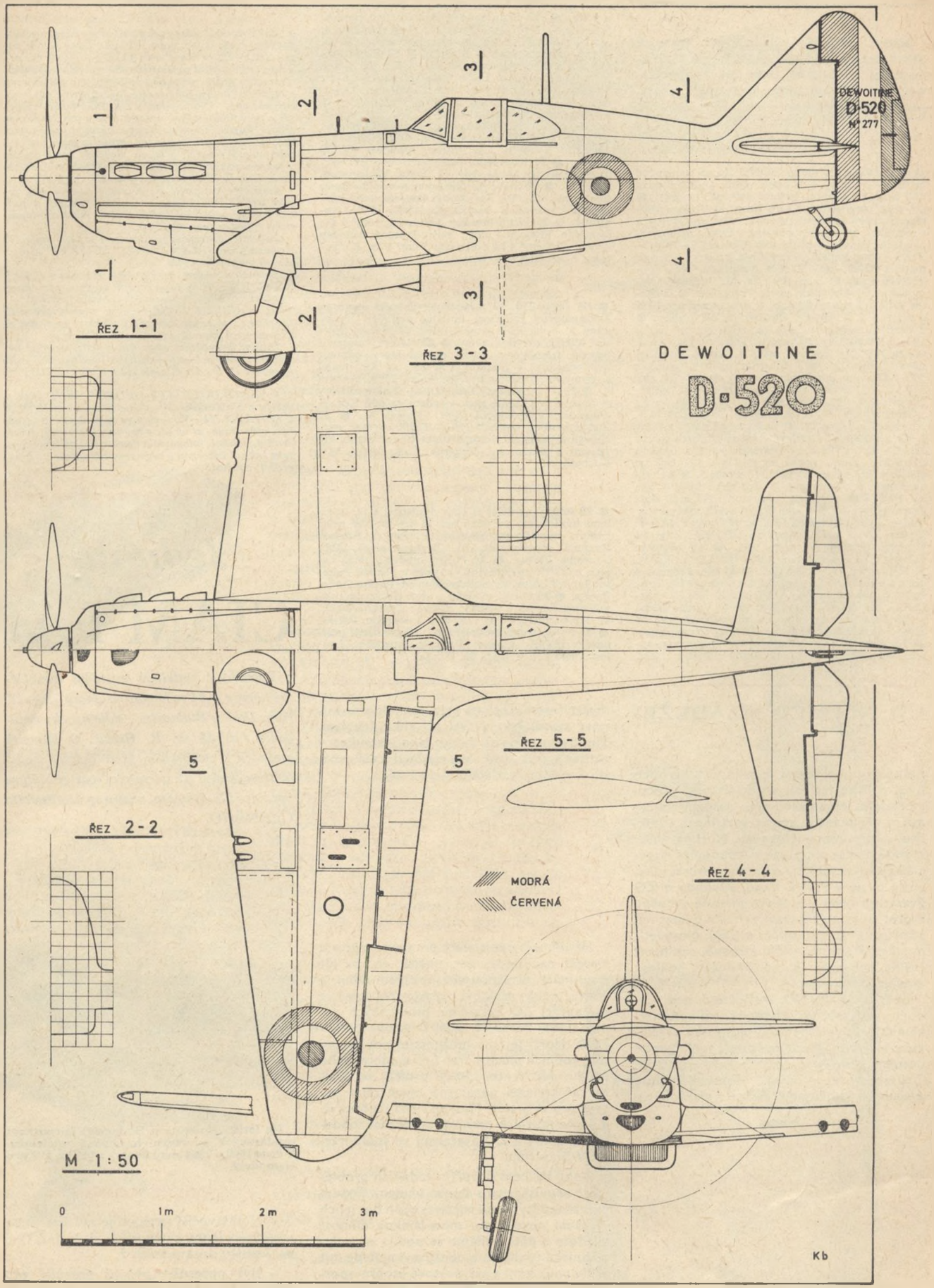
Výzbroj tvořily 4 kulomety typu 1934-M 39 M. A. C. ráže 7,5 mm se zásobou 675 nábojů a jeden 20mm kanón typu Hispano Suiza HS 404, střílející osou vrtule; zásoba nábojů byla 60 ks.

Zbarvení bylo dosti rozličné, měnilo se podle uživatelů, ale v zásadě – mimo poválečná provedení – šlo vždy o nějaký druh kamufláže. Francouzská kamufláž byla na horních plochách letadla z nepravidelných barevných polí v barvách hnědé, olivové a šedivé, spodní část byla celá světle šedomodrá. Výsostné znaky: na směrovce trikolora v pořadí zepředu modrá, bílá a červená. Na bocích trupu kruhový znak červeno-bílo-modrý, bíle lemovaný. Na koncích křídla shora i zespodu obdobné kruhy, ale bez bílého lemování. Kužel vrtule většinou žlutý. Na směrovce černý nápis Dewoitine – D. 520 – № ... (Podrobnější barevné podklady pro kamufláž najdete v „Profile Publications, Number 135.)

Technická data a výkony: rozpětí 10,20 m, celková délka 8,76 m, výška 2,57 m; plocha křídla 15,95 m². Prázdná váha 2092 kg, nejvýše přípustná váha vzletová 2783 kg, nejvyšší plošné zatížení 175 kg/m².

Rychlosti: největší 450 km/h u země, 525 km/h ve výši 6000 m; cestovní (90 % výkonu) 495 km/h ve výši 4000 m, normální 398 km/h. Stoupavost 13 m/s, dostup 11 000 m, dolet normálně 990 km, nejvíce 1240 km.

Zpracoval Zdeněk KALÁB


DEWOITINE
D-520
N° 277
ŘEZ 1-1
ŘEZ 3-3
DEWOITINE
D-520
ŘEZ 5-5
ŘEZ 2-2
ŘEZ 4-4
MODRÁ
ČERVENÁ
M 1:50
0
1m
2m
3m
Kb

POMÁHÁME SI

Inzerci přijímá Vydavatelství časopisů MNO, inzertní oddělení, Vladislavova 26, Praha 1, telefon 234-355, linka 294. Poplatek je 4,50 za 1 tiskovou řádku. Uzávěrka 1. v měsíci, tj. asi 6 týdnů před uveřejněním.

PRODEJ

● **1** Nezaběhnutý motor TONO 5,6 na benzínové palivo + 4 svíčky + 2 plast. vrtule ⌀ 225 mm za 250 Kčs. J. Škorpík, Jedlová 369, ok. Svitavy. ● **2** Vysílač osmikanálový 12 V řízený krystalem, celotranzistorový moderní panelové ovládání kniply a s měřidlem, teleskopická anténa s cívkou uprostřed, na ploché baterie + přijímač čtyřkanálový – POLYTON – oboji spolehlivé za 1500 Kčs. Serva – Servomatic z NDR – za 100 Kčs. Soupravu Gama spolehlivou s relé 45 Ω za 400 Kčs. M. Studený, Olomoucká 207, Držovice, pošta Vrahovice. ● **3** Motor Wilo 1,5 cm³ za 80 Kčs + dva autostírače 12 V a jeden 6 V. J. Bitner, Opočno 46, ok. Louny. ● **4** Prodám nebo vyměním za TT soupravy vlaků HO: 3 lokomotivy, 10 vagónů, kolejivo. Jako nové, vše za 500 Kčs. Seznam zašlu A. Beran, Tumaňanova 12, Brno 21. ● **5** RC dvoukanálový vysílač za 350 Kčs nebo vyměním za nový motor 2,5 cm³ MVVS TR + RC motorový model. J. Pospíšil, Libenice 99, ok. Kolín. ● **6** Plán torpedoborce Z2 „Georg Thiele" z 2. svět. války. J. Krautschneider, Kovácká 7c, Brno 18. ● **7** Stavebnici RC makety L-60 „Brigadýr" (smíšená konstrukce) pro motor 2,5–3,5 cm³ za 200 Kčs; stavebnici volného modelu „Drucki" (balsa, smrk) na motor 0,8–1 cm³ za 100 Kčs. M. Adam, Na pláni 43, Praha 5. ● **8** Čtyřkanálovou RC soupravu + dvě serva MVVS, vše za 1000 Kčs. Miroslav Antonín, Nábřeží 651, Ostrava-Poruba. ● **9** Dva kusy nových německých, časovačů pro větroně za 75 Kčs; fotoaparát EXA-1. Tessar 2,8 + příslušenství za 1200 Kčs. Ing. M Klímek, Frýdlant n. Ostr. 985. ● **10** Motory: OS Max 5,6 s regulací a Amco BB 3,5. R. Čížek, K. Žehrovice 14, ok. Kladno. ● **11** Nové rakouské časovače po 70 Kčs; termické časovače po 100 Kčs; starší motor Super Tigre 2,5 za 150 Kčs. V. Modrocki, Heydukova 261, Žatec. ● **12** Vysílač Gama s měničem a vestavěným multivibrátorem za 250 Kčs; 3 ks relé AR2 230 Ω po 35 Kčs. **Do redakce.** ● **13** Vlaky PIKO: 2 soupravy + Vindobona, koleje, výhybky. J. Semecký, Vinoř u Prahy č. 278.

KOUPĚ

● **14** Dvoukanálovou RC soupravu (vysílač, přijímač a servo). M. Vaněk, Podvesná IV/3808, Gottwaldov. ● **15** Plán motorového volného modelu Spartak. J. Dvořáček, Palackého 174, Jaroměř 4, ok. Náchod. ● **16** Motor do 1 cm³ za 50 Kčs. F. Bukva, Björnssonova 9, Martin. ● **17** Plánek závodní motokáry odpovídající pravidlům. K. Marek Příbram IX–106. ● **18** Stavební plánky U-maket: Spitfire, Mustang, Piper Twin Comanche, Mig-3, An-2, La-5 aj. J. Novák, n. Míru 17, Znojmo. ● **19** Podrobný plánek 4kanálové RC soupravy (vysílač + přijímač). J. Červinka, Bukovina 66, ok. Blansko. ● **20** Nylonovou vrtuli Top Flite nebo. Tornado 5 1/4 × 4". J. Bitner, Opočno 46, ok Louny. ● **21** Kompletní jednopovelovou RC soupravu, nejraději Gama. Ing. M. Šiška, Václavská 6, Plzeň 11. ● **22** Stavební výkresy motorového člunu (motor asi 40 koní, 3–4 osoby) koupím nebo překreslím a vrátím. R. Havlík, Kadaňská 3545, Chomutov. ● **23** Pístní kroužky Vltavan 2,5 cm² 4 ks; šoupátko Vltavan 5 cm³; karburátorové trubičky Vltavan 2,5 cm² 4 ks a Kometa 5 cm³ 1 ks. K. Toman, VAAZ/DC, Vyškov.

VÝMĚNA

● **24** Jawu 250 cm³ kývačku v dobrém stavu za 4–6kanálovou soupravu úplnou, nejraději Variophon S. Spolehlivé za spolehlivé. J. Macák, Strašice 492/II, ok. Rokycany. ● **25** Radiový materiál (seleny, tranzistory, diody, reproduktory, odpory, kondenzátory) v hodnotě 350 Kčs za RC model s motorem, J. Galandr, Výškovická 2579, Ostrava 4. ● **26** Tranzistorový fotoblesk + 2 akumulátory za soupravu GAMA nebo prodám za 600 Kčs. J. Galander, Výškovnická 2579, Ostrava 4. ● **27** Elektromotor z visavača 250 W 12000 obrátok v zachovalom stave za motor TONO 10 cm³ alebo iný 10 cm³ v chodu. Fr. Masaryk, Čajkovského 643, Michalovce.

RŮZNÉ

● **28** Polský modelář si chce dopisovat s čs. leteckým modelářem ve věku asi 14 let (polsky nebo rusky), vyměňovat časopisy a plánky. Adresa: Ryszard Dymkowski, ul. Brzozowskiego 22(9, Szczecin, Polska. ● **29** Polský modelář hledá kolegu z ČSSR pro výměnu časopisů a plánků. Adresa: Janusz Pluta, ul. Godebskiego 6a, Czestochowa, Polska. ● **30** Polský modelář si chce dopisovat a vyměňovat časopis a plánky. Adresa: Ryszard Woch, ul. Niemienicza 11 m 116, woj. Lubelskie, Polska. ● **31** Polský lodní modelář (RC, 22 let) hledá partnera v ČSSR. Adresa: Tadeusz Paprocki, Danilowskiego 7 m 4, Lodz 28, Polska.

CO NEJVÍCE MLÁDEŽE!

Dokončení ze str. 1

neustále pokulhává a je jednou z hlavních brzd dalšího rozvoje modelářství. Výrobní i prodejní organizace přes veškerý nátlak zatím nedokázaly zajistit sortiment i kvalitu, jak bychom potřebovali. Musíme proto zřejmě hledat cesty, jak si dopomoci k speciálnějším výrobkům vlastními prostředky, ať to je již v MVVS Brno, výrobou v ZO Svazarmu nebo v krajním případě výrobou a prodejem v účelovém zařízení Svazarmu, popřípadě ve spolupráci s ČSM. Nevyřešíme-li zajištění materiálu zásadně, pak hrozí reálné nebezpečí nezadržitelného poklesu modelářské činnosti!

Nedostatek dobrých instruktorů není jenom v modelářství, obdobně trpí nedostatkem dobrých vedoucích i pionýrská organizace. Hlavní příčinou je špatné společenské ocenění odpovědné a náročné práce s dětmi. Zkušenosti z minulosti dokazují jednoznačně, že nejúčinnější cestou k získání kvalitních instruktorů by bylo obnovit prázdninový modelářský výcvik učitelů z povolání. Tím bychom nejen získali jako instruktory zkušené pedagogy, ale zjednali též nenásilně přístup modelářství do škol.

Ministr školství prof. Dr. J. Hájek DrSc ve svém pozdravu k MS v Sazené napsale „... *leteckomodelářskou činnost pokládám: za významný doplněk činnosti školy, vážíme si jí a věnujeme jí plnou podporu ...*" Toto stanovisko nás jistě opravňuje doufat, že se nám podaří navázat se školskými pracovníky aktivní spolupráci, prospívající nejen oběma stranám, ale především mládeži.

Hovoříme-li o prostorech pro stavbu a provoz modelů naposledy, neznamená to, že jde o nejméně závažnou věc. Problém dílen je vážný, měl by však být nejsnáze řešitelný ve spolupráci ZO Svazarmu, pionýrských domů, ČSM, PO-ČSM, škol i národních výborů. Horší je to s možnostmi použití letišť, vodních ploch a drah pro modely všeho druhu. Na tento „úzký profil" se však zřejmě bohužel nenalezne univerzální recept pro celý stát. Musí se s tím jednotlivě a podle místních poměrů vypořádat modelářské kluby a ZO Svazarmu ve spolupráci s OV Svazarmu.

Mohli bychom hovořit i o dalších problémech souvisejících s daným úkolem. Ovšem naznačené čtyři jsou nejzávažnější. Bez jejich vyřešení nezajistíme modelářskou činnost mládeže a dětí, vzdáme se podílu na polytechnické výchově, modelářství nebude mít příliv nové krve a naši světově úspěšní sportovci dostatek následovníků. A takový stav po sobě jistě nechceme zanechat!

ZÁJEMCŮM O PLÁNKY

ze základní i speciální řady Modelář doporučujeme, aby se obraceli na Poštovní novinovou službu (prodává jen základní řadu krátkodobě po vyjití) a na modelářské prodejny (obě řady až do vyprodání). Jestliže vám nebylo vyhověno, můžete napsat redakci.

NOVÉ KNIHY

(ch) *Počátkem tohoto roku začíná vycházet v nakladatelství Naše vojsko nová knižnice, která ponese název ESO – Edice Statečnosti a Odvahy. Bude zde zastoupena literatura romanticko-dobrodružná, špionážní romány a pro příští léta se počítá i s publikacemi z oblasti techniky, jako je letectví, vojenství, automobilismus apod. Všechny knihy této edice budou vycházet v mimořádně pěkné úpravě, budou mít lakovanou obálku, kapesní formát. Přesto však ceny jednotlivých svazků budou poměrně nízké, proto je uvítají především mladí čtenáři. Většina románů, které vyjdou v prvním ročníku edice ESO, je vydávána u nás poprvé. Co tedy ESU tento rok přinese:*

Americký spisovatel R. Kenneth nazval svůj román ARUNDEL. Je to neobyčejně poutavý a zajímavý příběh mladého osadníka, který se zúčastní americké výpravy proti Quebecu.

Milovníci dobrodružné literatury uvítají knihu V. Ardamatského GRANT VOLÁ MOSKVU o práci čekistů v německém týlu.

Špionážní příběh E. Hončíka má název UZEL NA OPRÁTCE. Jsou to životní osudy agenta, který v poúnorových letech pracuje proti naší republice.

ODSOUZENI K SLÁVĚ se jmenuje práce E. Lamberta o praporu australské pěchoty, který byl ze strategických důvodů obětován u El Alameinu.

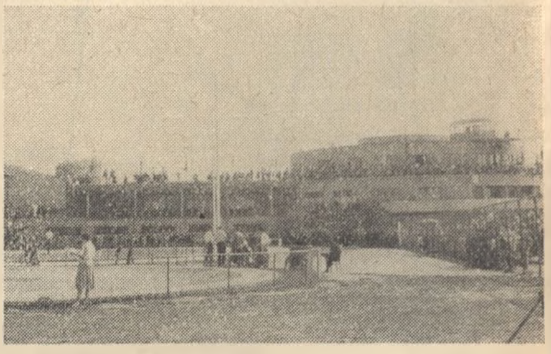
Dalším špionážním románem o práci agentur výzvědné služby gestapa a anglické Intelligence Service je román P. Boulla ŘEMESLO VYVOLENÝCH.

A JEŠTĚ DŮLEŽITĚ UPOZORNĚNÍ: Nakladatelství Naše vojsko organizuje novou akci – KRUH ČTENÁŘŮ NV. Jeho úkolem bude usnadnit čtenářům výběr knih, ať už jde o krásnou literaturu, dobrodružné, válečné, špionážní a detektivní romány, literaturu faktu i odbornou a zájmovou literaturu z nejrůznějších odvětví.

◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆

Jednala CIAM FAI

Pravidelné podzimní zasedání modelářské komise FAI se konalo ve dnech 23.—27. října 1967 v Budapešti – sídle nového presidenta CIAM dr. R. Becka. O hlavních změnách a novinkách, které ovlivní modelářskou činnost již v letošním roce, přinášíme zprávu od čs. delegáta, mistra sportu Rudolfa ČERNÉHO.



Na letišti Budaörs u Budapešti je centrum maďarských sportovních letců i modelářů. V roce 1960 a 1964 se tu konala zdařilá MS pro U-modely

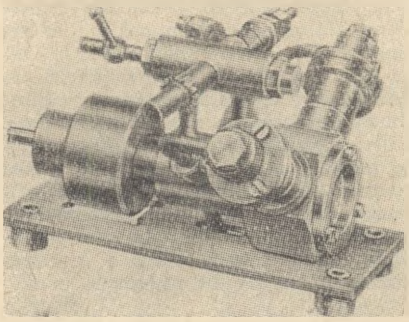
VOLNÉ MODELY

– Nejhlavnější změnou je *zvětšení počtu soutěžních letů* v kategoriích *A-2, B-2, C-2 na 7* místo dosavadních 5.

– Byl upřesněn *výklad pravidel* pro případ, že *model zmizí za překážkou či v mraku.* Schváleno: čeká se 10 vteřin.

Model má být realistický

. . . model parníku má mít funkční parní stroj! To tvrdí – jistě správně – francouzská modelářská firma „A la Source des Inventions" z Paříže, která takový modelový parní stroj prodává. Nejde o hračku, jaká bývala před léty k dostání i v našich lepších hračkářstvích, nýbrž o speciální výrobek pro lodní modeláře. Podíváme se, jak vypadá.



Dvojčinný dvouválcový parní stroj, který je na fotografii, má vrtání 10 mm, zdvih 14 mm a celkový zdvihový objem 2,20 cm³. Je vybaven obracečem chodu, takže se může točit v obou smyslech. Mimoto může být vybaven kondenzačním mazáním. Výkonnost stroje 1/80 k při 4000 ot/min při tlaku asi 3 kp/cm² odpovídá dobrému elektromotoru na napětí 10 V.

Rozměry: délka je 90 mm, šířka 125 mm, výška 60 mm. Váha holého stroje je 370 g. Průměr hřídele je 4 mm. Připojovací body (k podlaze): délková rozteč 72 mm, šířková 40 mm.

Stroj je dodáván s obracečem chodu, připojovacím šroubením a setrvačníkem, bez mazání. Cena je 180,— franků.

Dvoutělesový parní kotel, který je nutným doplňkem tohoto stroje, sestává z mosazného pájeného kotle a hliníkové kostry speciálního tvaru, chránící plameny a ohřev. Dvě tělesa jsou spojena trubkami (účinek trubkového kotle).

Technická data: délková rozteč připojovacích bodů (k podlaze) 370 mm, šířková rozteč 100 mm; délka kotle 220 mm, šířka kostry 145 mm, celková výška 150 mm; váha s nenaplněnou topnou lampou 1700 g. Objem kotle je 1,1 litru. Uvedení do potřebného tlaku trvá 7 minut, užitečná doba provozu s dvouválcovým strojem je 30 minut.

Kotel se dodává s topnou lihovou lampou, pojišťovacím ventilem a výstupem páry šroubením připájeným mědí na mosaznou trubku za 225,— franků.

Podle: Le Modèle réduit de bateau

Jestliže se model v této době objeví a časoměřiči jsou si jisti, že jde o model který zmizel, pokračuje se v měření. V opačném případě se 10 vteřin odečte z dosaženého času.

– *Při rozlétávání* v kategoriích A-2, B-2, C-2 je stanoven *pracovní čas* k odstartování modelu na *4 minuty*.

– Modely, které budou předloženy k *přejímce na mistrovství světa bez požadovaných náležitostí*, budou pořadatelem převzaty pouze po úhradě 10,— švýc. franků.

– Je *zvětšena startovací plocha pro volné modely* při MS na 250 × 50 metrů

– Pro kategorie *pokojových modelů je povoleno opravovat let modelu* balonkem nebo pevnou tyčí 2—8 m dlouhou nejvíce třikrát během jednoho letu vždy po dobu 15 vteřin.

RADIEM ŘÍZENÉ MODELY

– Je *zrušen druhý pokus*. To znamená, že každé odstartování nebo vyčerpání pracovního času znamená nyní oficiální let.

– Pro zlepšení úrovně bodovačů bylo schváleno *uspořádat mezinárodní kurs pro bodovače* v NSR na jaře letošního roku.

– Podkomise bude studovat *návrh na zvýšení počtu letů* při MS.

– Pořadatel MS 1969 zváží *možnost uspořádání mezinárodní soutěže maket* při MS.

V dalších kategoriích (upoutané modely, makety a rakety) nebyly přijaty žádné změny, protože jejich odborné podkomise nezasedaly.

VŠEOBECNÉ ZÁLEŽITOSTI

– Komise schválila *přepracovaný sportovní řád díl IV* – letecké a raketové modelářství, který zpracoval technický sekretář R. Černý. V řádu byly upřesněny zejména prováděcí pokyny a obsah podle praxe posledních let.

Sportovní řád bude přeložen a včleněn do nového vydání národních pravidel ČSSR, která budou vydána v roce 1968.

– Generální tajemník FAI p. Hennecart informoval komisi o tom, že na generální konferenci FAI v Řecku v září 1967 byla projednávána *neúčast družstva Israele na MS 1967 v ČSSR*. Podle stanov FAI bylo schváleno považovat za mistrovství světa pouze ty sportovní akce, na které bude umožněn přístup všem členům FAI. Vzhledem k tomu bylo rozhodnuto považovat MS 1967 v ČSSR pouze za mezinárodní soutěž.

Protože s tímto rozhodnutím nebyli seznámeni pořadatelé ani účastníci před konáním akce a zpětné uplatnění rozhodnutí není prakticky uskutečnitelné, předloží CIAM příštímu kongresu FAI návrh, aby usnesení bylo uplatňováno až při dalších akcích, ale nikoli se zpětnou platností.

– Byl vysloven *vřelý dík pořadatelům letošních MS – Francii a ČSSR* – za jejich úsilí a bylo konstatováno, že MS pro volné modely v ČSSR bylo vůbec největší sportovní akcí v historii mezinárodní letecké federace FAI. Mistrovství v ČSSR obeslalo 32 států 225 soutěžícími, celkem bylo přes 600 účastníků.

– Pro *zlepšení práce odborných podkomisí* bylo rozhodnuto volit pouze jejich předsedy a dát větší možnost ke spolupráci všem národním aeroklubům. Dosavadní způsob, kdy byli voleni všichni členové – většině neznámí a později málo aktivní – se neosvědčil.

FUNKCIONÁŘI CIAM

Ve volbách byli i pro další období potvrzeni ve svých funkcích všichni funkcionáři:

President *dr. R. Beck* (Maďarsko); vicepresident *S. Pimenoff* (Finsko); technický sekretář *R. Černý* (ČSSR); tajemník *A. Roussel* (Belgie).

Předsedové podkomisí: volný let – *S. Pimenoff* (Finsko); upoutaný let – *H. Ziegler* (NSR); RC – *M. Hill* (USA); makety – *L. Weber* (USA); rakety – *H. Stine* (USA).

SPORTOVNÍ KALENDÁŘ

Z mezinárodního sportovního kalendáře na rok 1968 vyjímáme akce zajímavé pro naše modeláře.

ČSSR:

13.—14. 4. (rychlostní a T/R) Praha
20.—21. 7. (makety) Hradec Králové
6.—7. 7. (pokojové) Brno
květen (A-2, B-2, C-2) Praha
25.—26. 5. (rakety) Dubnica n. V.

Rakousko:

23.—26. 5. (upoutané) Salzburg
28.—30. 6. (volné) Wiener Neustadt
15.—18. 8. (svahové) Spitzerberg
25. 8. (svahové - magnet) Voltendorg
15. 8. (upoutané, RC) Salzburg
29. 9. (RC větroně) Linz

Maďarsko:

střed července (upoutané, rychlostní a týmové) Pécs

Jugoslávie:

srpen (mistrovství Evropy pro kat. C) Záhřeb
26.—27. 7. (Varteks Cup A2) Varaždin

NSR:

květen (RC) Herborn
6.—7. 7. (volné) München
14.—15. 9. (mistrovství Evropy A2, B) Hamburg/Saar

Francie:

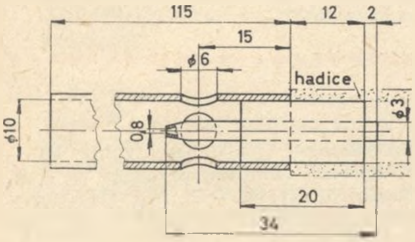
3. 6. (volné a RC) Maubeuge
23. 6. (volné A2, B, C) Peronnal

Potřebujete pájet na tvrdo?

(ve) V modelářské praxi se vyskytuje občas i potřeba tvrdého pájení (mosazí, stříbrem). Kde však vzít potřebný zdroj tepla?

Nejdostupnějším řešením pro ty, kteří mají doma svítiplyn, je Bunsenův hořák. Není to vůbec žádná novinka, jeho princip se běžně používá u všech plynových spotřebičů s přímým spalováním. Svítiplyn proudí z trysky malého průřezu umístěné v oboustranně otevřené trubce a strhává sebou okolní vzduch. Průtokové poměry je třeba volit tak, aby směšovací poměr (plyn + vzduch) zaručoval správné spalování při nejvyšší teplotě. Pro snazší seřízení se dělá průtok vzduchu regulovaný.

Výroba takového pájecího hořáku je snadná a zřejmá z výkresu: do ocelové nebo mosazné trubky s vnitřním průměrem 10 mm vyvrtáme 4 otvory o ⌀ 6 mm. Ze strany těchto otvorů zarazíme do trubky mosazné pouzdro, v němž je otvor o ⌀ 3 mm pro trysku. Tu zhotovíme z prázdné mosazné trubkové náplně do kuličkového pera. Nejprve ji zevnitř důkladně vyčistíme nitroředidlem nebo lihem, pak ji uřízneme na příslušnou délku a jeden konec sploštíme tak, aby zůstala štěrbina široká jen 0,8 mm. Než trysku do pouzdra připájíme (cínem), vyzkoušíme, zda je hořák správně seřízen. Jestliže při uzavření přívodu plynu plamen „střílí" zpět, je třeba trysku vysunout dále do trubky. Když ještě přidáme plechovou objímku svíranou na trubce šroubem a maticí, můžeme jejím posouváním a přikrýváním otvorů o ⌀ 6 mm snadno jemně seřídit směšovací poměr.



Správně seřízený plamen má ostře ohraničené modré až modrozelené jádro. Matné jádro a žluté či oranžové zabarvení plamene jsou příznaky nedostatku vzduchu. Přebytek vzduchu se naopak projeví krátkým plamenem s průhledným jádrem, případně „střílením" při shasínání.

Hořák připojíme k řádnému rozvodu plynu, zakončenému příslušným kohoutem, k tomuto účelu určenou hadici. (Jakékoli zásahy do rozvodu plynu nejsou přípustné!)

Při práci musíme mít hořák dobře upevněný (aby třeba nespadl), a to nejlépe tak, abychom mohli měnit jeho výšku i sklon. Z blízkosti musíme samozřejmě odstranit všechny hořlavé předměty a musíme pamatovat na to, že teplo sálá z hořáku mnohem dále, než kam dosahuje plamen.

Volně podle čas. PRACTIC, NDR

MINIPONORKA „Šprot"

Jako námět ke stavbě jiného druhu lodi než jsme zvyklí vídat na soutěžích a pro dlouhé zimní večery předkládáme vám tuto miniponorku. Převzali jsme ji z anglického časopisu MODEL MAKER č. 120/1963. Rozměry na výkrese jsou informativní a byly přizpůsobeny motoru IGLA 2,5 V a baterii typ 230 (velká válcová). Lodní vrtule je buď dvoulistá nebo třílistá z plastické hmoty.

Trup z prkének a hranolů balsy pozůstává ze dvou částí, jež se do sebe zasouvají. V přední části je na hranol **1** přilepena část paluby **2**, kýl **3** a boky **4**, **5**. Zadní část tvoří hranol **6**, paluba **7**, boky **8**, **9**, kýl **10** a lišty **11**. Na palubě je ještě věž **12** a zábradlí **13** z celuloidu. Periskop **14** je z drátu jízdního kola. Trup je opracován do tvaru podle řezů A-A, B-B, C-C. Přední hloubkové kormidlo **15**, **16** je otočné, nejlépe v dobře zalepené trubce (těsnění). Zadní kormidlo **17**, **18** je ztuha přestavné. Stabilitu a ponor udržují dvě olověná závaží **19**.

Originál modelu měl motor s patkami, pevně zastavěný do trupu a baterii uloženou do pouzdra z kapesní svítilny. Spojka mezi motorem a lodní vrtulí byla pevná. Toto uspořádání je však dosti nevýhodné, neboť poškozený nebo zaplavený motor se nedá vyjmout.

U motoru IGLA je třeba odpilovat patky, aby měl zcela válcový tvar. Dále je nutno vysunout hřídel motoru na druhou stranu, aby dotyky motoru byly na straně u baterie. Motor **20** je vložen do trubky **21** o tloušťce stěny asi 2 mm, svinuté a slepené z kreslicího papíru. Tato trubka je zalepena do obdobné trubky **22**, která slouží jako pouzdro pro baterii **23**. Do trubky je zalepena přepážka **25**, která nese dotyk **26**. Proti nežádoucímu posunutí je pouzdro zajištěno přepážkou **24**. Na opačné straně je pouzdro uzavřeno a utěsněno gumovou zátkou **27**, přilepenou k přední části trupu. Zátka současně přitlačuje přepážku **28** nesoucí dotyk **29** pro druhý pól. Spojení s motorem je páskem **30**, zavinutým do trubky **22**, který nad dotykem **29** tvoří pružicí jazyk. Jazyk je možno přitlačit k dotyku šroubem **31**, jenž je součástí děla **32**. Otočením děla se spojí pásek **30** s dotykem **29**. Dotyky z mosazných pásků jsou přinýtovány dutými nýty.

Spojka **33** je na hřídeli motoru zajištěna červíkem **34**. Hřídel lodního šroubu **35** je opatřen kolíkem **36**, který zapadá do zářezu ve spojce motoru. Hřídel je uložen v trubce **37** s pouzdry. Lodní vrtule **38** je zajištěna na závitu hřídele maticí **39**. Toto uspořádání umožňuje snadné vyjmutí baterie i motoru.

Na předním hloubkovém kormidle (**15**, **16**) je upevněna „anténa" **40** s terčem **41**. Vlásenková pružina má za úkol udržovat toto kormidlo v poloze „ponořování". Když ponorka klesne natolik, že se ponoří i terč **41**, jeho odpor přemůže kroutící moment pružiny a přestaví kormidlo do polohy „vynořování". Jelikož je třeba, aby se ponorka začala potápět až po vynoření trupu a ne hned po vynoření terče **41**, je třeba seřídit pružinu tak, aby překlopila anténu, až když ponorka zaujme vodorovnou polohu na hladině. Krajní polohy kormidla **15** udržují dorazy (např. zapíchnuté špendlíky).

Těsnicí zátka **27** je buď z měchové pryže, která má uzavřené póry, nebo z plné měkké gumy, do níž však musíme udělat vyhloubení, aby se dala zdeformovat a těsnila.

Zpracoval ing. H. ŠTRUNC

BUDE VÁS ZAJÍMAT

● *(dr) V Salzburgu v Rakousku bylo slavnostně předáno do užívání svépomocí vybudované* Modelářské středisko Igo Etricha. *Stalo se tak loni na podzim za přítomnosti modelářů z NSR, Rakouska a Švýcarska, kteří startovali na 4. mezinárodním poháru I. Etricha pro RC modely.*

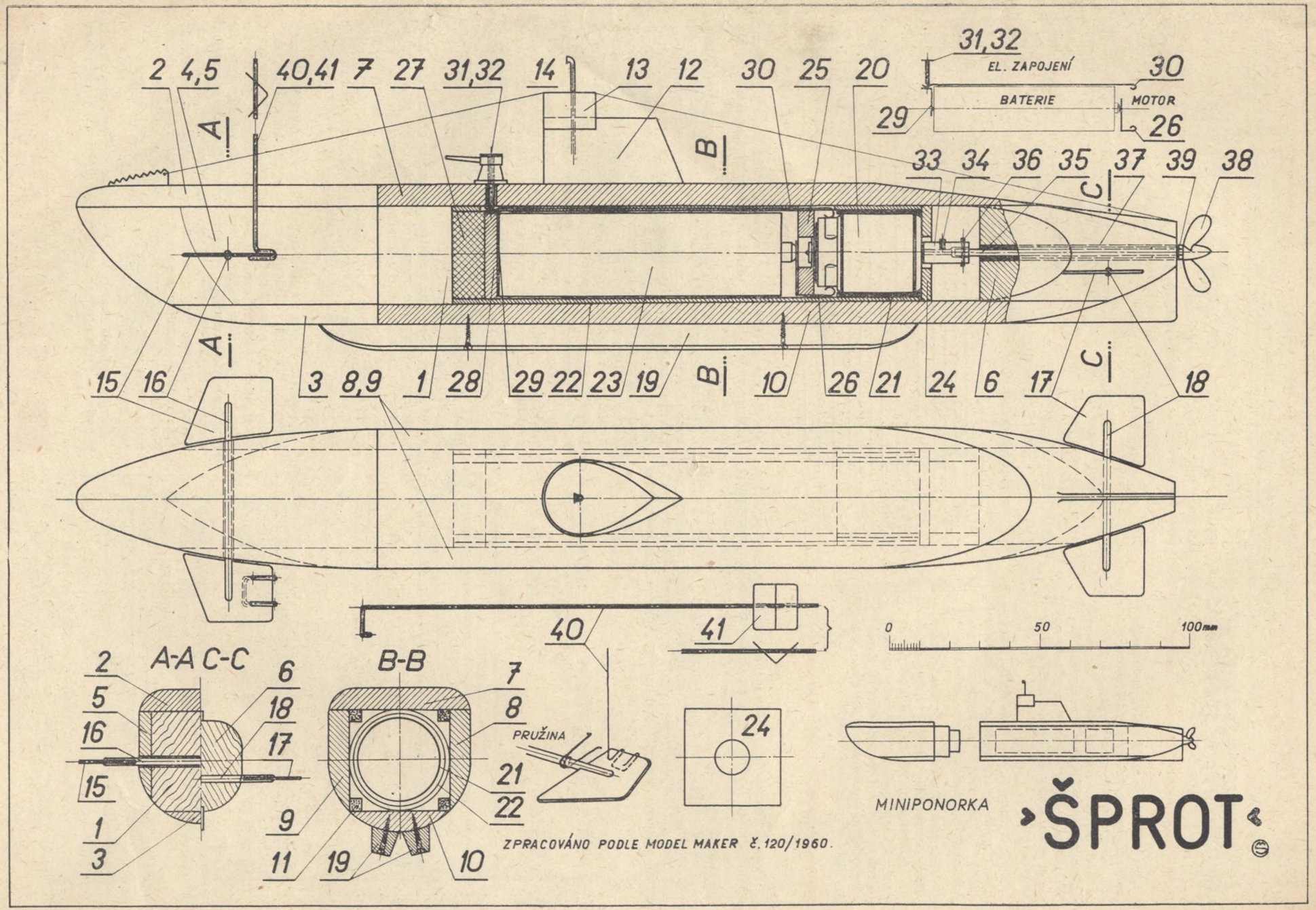
● (d) Loňské mistrovství NSR pro pokojové modely uspořádal Německý aeroklub ve Westfallenhalle v Dortmundu, která je 24 m vysoká a velmi prostorná. Mistrovské výkony: *G. Mainbaum 22'18"* (rozpětí do 35 cm, papírový potah); *H. Thiemann 25'38"* (do 35 cm, mikrofilm); *W. Wetzel 32'08"* (do 90 cm, papír); *H. Beck 40'24"* (do 65 cm, mikrofilm). Lepšího výkonu než Beck dosáhl hostující Rakušan M. Koller (40'59"). Hala umožňuje lety do 25 minut, výsledky jsou součty dvou nejlepších ze šesti letů.

● *(d) Výkony šampionů Francie 1967 v upoutaném letu (rychlost km/h):* třída 2,5 cm³ – *Jenatlon 208;* 5 cm³ – *Pecquet 241;* 10 cm³ – *Jarry-Desloges 260. V týmovém závodě* tř. 2,5 cm³ – *Fabre/Favre 10'33";* tř. 5 cm³ – *Schevin Souliac 6'21".*

● (d) Tituly z loňského 32. mistrovství Polska pro volné modely si odnesli: S. Murczeniak (855 vt.) v *A-2*, J. Kosinski (858) v *B-2* a J. Krzeminski (883) v *C-2*. Na soutěži pořádané v Krosně za podmínek co nejpodobnějších MS v ČSSR startovalo 84 soutěžících, kteří se kvalifikovali v předcházejícím výběru.

● *(s-am) Na americkém letišti Dahlgren hodlal Ray Smith loni v září překonat rekord v trvání letu RC modelů. Svůj model větroně o rozpětí 4,2 m a váze 4750 g dokončil večer prvého dne pokusů. Druhý den s ním sice létal, avšak vzhledem k slabé termice neúspěšně. Model vzlétá na šňůře o délce 300 m vlečen rychlostí skoro 50 km/h za autem.*

● (s-rcm) Americká firma Top Flite Model Inc. z Chicaga dala natočit barevný zvukový film 16 mm nazvaný *The Finish* (Povrchová úprava) o potahování modelů plastickou fólií Mono-Kote. Film je prý velmi názorný a dobrý, jeho promítání trvá 30 minut a je půjčován zdarma modelářským klubům.


31,32
EL. ZAPOJENÍ
30
BATERIE
MOTOR
29
26
2 4,5 40,41 7 27 31,32 14 13 12 30 25 20
33 34 36 35 37 39 38
A
B
C
15 16 3 8,9 1 28 29 22 23 19 10 26 21 24 6 17 18
40
41
0 50 100mm
A-A C-C
2 5 16 15 1 3 6 18 17
B-B
7 8 21 22 9 11 19 10
PRUŽINA
24
MINIPONORKA
ŠPROT
ZPRACOVÁNO PODLE MODEL MAKER Č. 120/1960.

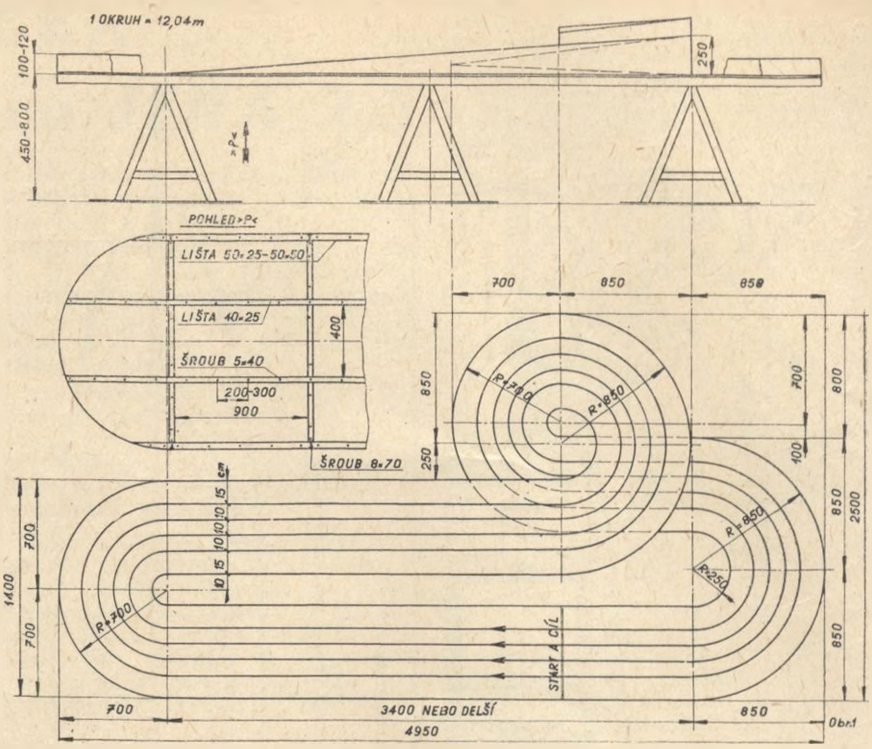
Amatérská

JÍZDNÍ DRÁHA

Je s podivem, že ačkoli náš obchod nemůže zatím dráhovým modelářům nabídnout zhola nic, počet zájemců stále vzrůstá. Z přibývajících dopisů v redakci vidíme, že mimo nedostatek materiálu, který nemůžeme bohužel odstranit, chybí i plánky a návody na auta, jízdní dráhy, ovládače a další příslušenství.

Popis čtyřproudé amatérské dráhy, který jsme převzali ze západoněmeckého časopisu „hobby" a upravili, přijde proto jistě vhod jak začínajícím, tak i zkušeným „dráhařům".

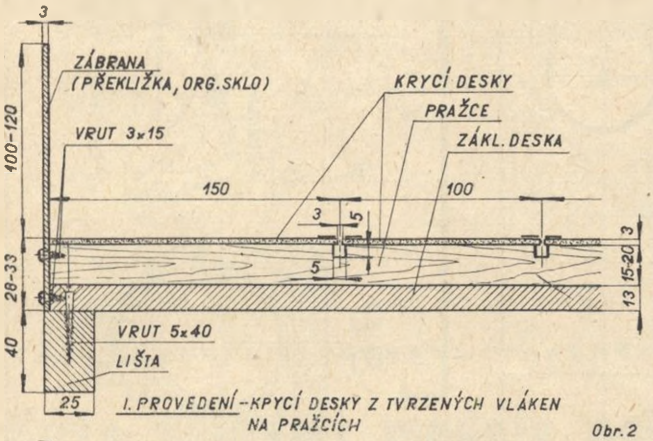
Může vám být divné, proč vůbec tak rozd šířený časopis jako „hobby" tiskne návok na amatérskou dráhu, když v NSR jedna, jsou v provozu velké veřejné dráhy nájemné jednak je v prodeji dostatek menších stavebnicových drah pro soukromou potřebu. – Je to proto, že obojí je dosti drahé!



Obr.1

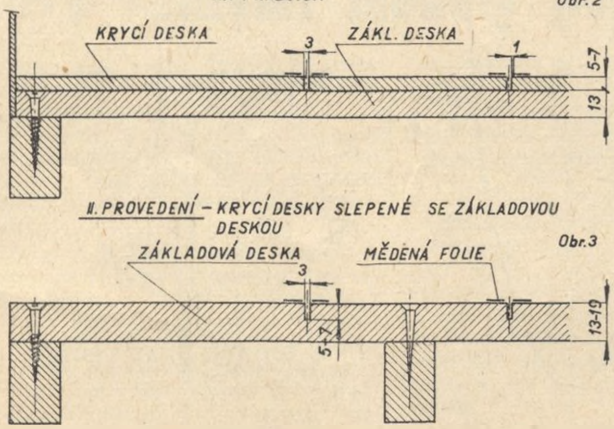
Tvar dráhy na obr. 1 je jen jedním z několika, které se dají ze standardních dílů upravit. Je nutno vždy jen dodržet stejný počet pravo– a levostranných zatáček, aby délka dráhy byla ve všech pruzích stejná.

Dráha je určena pro modely v měřítku 1 : 24 (naše 1 : 25). Pro modely v měřítku 1 : 32 je možno upravit rozměry tak, že rozteče mezi drážkami jsou jen 75 mm namísto 100 mm a nejmenší průměr zatáček 300 mm namísto 500 mm. Pro dráhu typu Slot-Racing je doporučena nejmenší délka roviny 3000 mm. Rozměr vodicí drážky, rozteče a poloměry oblouků odpovídají mezinárodním předpisům a tudíž i našim. O nejvhodnější výšce dráhy nad podlahou se zatím diskutuje – 800 mm nebo 450 mm?



I. PROVEDENÍ – KRYCÍ DESKY Z TVRZENÝCH VLÁKEN NA PRAŽCÍCH

Obr. 2



II. PROVEDENÍ – KRYCÍ DESKY SLEPENÉ SE ZÁKLADOVOU DESKOU

Obr. 3

III. PROVEDENÍ – ZÁKL. DESKA S VYFRÉZOVANÝMI DRÁŽKAMI

Obr. 4

Dráhu můžeme **stavět různými způsoby** – podle toho, jaký materiál seženete a také podle strojního vybavení vaší dílničky. **První způsob,** obvyklý v Anglii, používá na vlastní jízdní dráhu desek z tvrzených vláken (např. náš Sololit) upevňovaných na pražce, které jsou uloženy na masivní základové desce (obr. 2). Základová deska může být ještě zpevněna podélnými a příčnými lištami, které tvoří pole 0,4 až 0,6 m². Tuto technologii popíšeme podrobně, protože je pro amatérské zhotovení nejvhodnější.

Na připravenou základovou desku se nakreslí přesný tvar dráhy a pražce se přibíjí hřebíky. Pražce musí být nahoře opatřeny zářezy 5 × 5 mm v rozteči drážek, aby na ně nenaráželo vodítko modelu. Vzdálenost mezi pražci nemá být větší než 150 až 200 mm, aby se krycí desky neprohýbaly. Při montáži je nutno dbát na přesné upevnění pražců tak, aby zářezy lícovaly s osami drážek pro vodítko. V obloucích nesmí překročit vzdálenost pražců na vnější straně oblouku hodnotu 200 mm. Mezi ně je možno vložit ještě poloviční pražce.

Pro výjezd ke smyčce nebo pro přejezd se zhotoví dva klíny s bočními výřezy pro zapuštění pražců. Celek se upevní na základovou desku (obr. 5). Smyčka sama, mají-li být oblouky převýšeny, je podepřena pravoúhlými nebo lichoběžníkovými pražci rovněž s výřezy 5 × 5 mm. Pro přesné zhotovení podpěr je vhodné krycí desky nejprve podložit provizorně. Postupně je pak možno jednotlivé podpěry nalícovat a sešroubovat se základovou deskou.

Ze sololitu 3 mm tlustého se vyříznou s co největší přesností jednotlivé díly dráhy. K tomu je možno použít úzké pily „ocasky" nebo elektrické pily, připevněné buď na vodicí lištu (pro rovné dílce) nebo na otočné rameno pro řezání oblouků. Jestliže řez pily neodpovídá šířce drážky, tj. 3 mm, je možno drážky opracovat hrubým brusným papírem. Disky z tvrzených vláken se upevňují hřeby s plochými hlavami 15 mm dlouhými ve vzdálenosti asi 15mm od drážky. Před upevněním vodičů musí být vyzkoušena šířka drážky pomalým posouváním vodítka modelu v drážce. Naráží-li vodítko v některém místě, odstraní se překážka dlátem. Šířka drážky se dá přezkoušet i dříkem spirálového vrtáku o ⌀ 3 mm, který slouží jako kalibr.

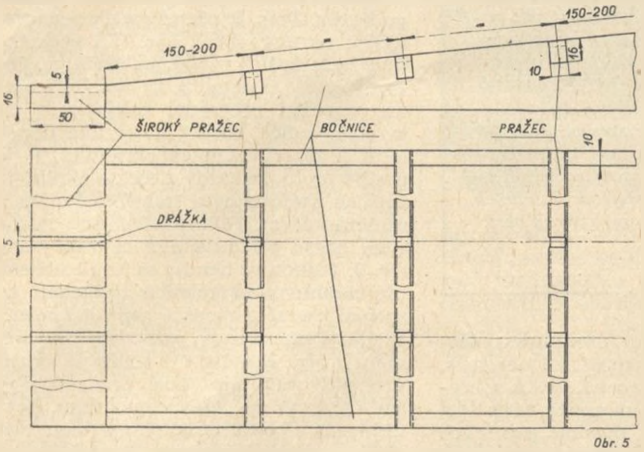
Druhý způsob zhotovení dráhy je sice méně pracný, ale celá konstrukce vyjde poměrně těžká. Vodicí drážku vyřízneme přímo

AUTOMOBILY

v 5 až 7 mm tlusté krycí desce, kterou přilepíme na základovou desku (obr. 3). Několika hřeby ve vzdálenosti 400 mm se ještě spojení zlepší. Samozřejmě i zde musí být dodržena šířka řezu 3 mm. Nájezd ke smyčce je možno udělat podporami nebo bočními klíny s pražci. Stoupání převýšených oblouků je omezeno na 15 až 20°.

Třetí řešení, při kterém jsou drážky vyfrézovány přímo do základové desky, je vidět na obr. 4. Zde je ovšem nutno pracovat co nejpřesněji, neboť není možná oprava. Příjezdu ke smyčce lze dosáhnout rozříznutím desky mezi oběma rovinami a jejím zvednutím a zajištěním bočními klíny, které je potřeba upevnit na vyztužovací lišty. Smyčka je rovněž podepřena vzpěrami. Převýšení a oblouky nejsou tímto způsobem proveditelné.

Samozřejmě je možno uvedená řešení také kombinovat, při čemž je zapotřebí zejména dbát na přesné spojení jednotlivých dílů.



Obr. 5

Ještě než upevníme vodiče jednotlivých jízdních proudů dráhy, dokončíme všechny hrubé práce – krajinu, svahy na smyčce nebo stoupání. K tomu se používá buď buničiny nebo pruhů novinového papíru máčených v celulózovém lepidle, modelovaných na drátěnou síťovinu, případně v sádře máčená pytlovina kladená na podklad z lepenky nebo odpadků dřeva. Většina zahraničních drah však má pouze elegantní mantinely, protože mnohdy krajina zhoršuje viditelnost po celé dráze.

Jako vodiče se hodí 6 mm široké (předpis hovoří o 10 mm) a na 1,5 mm výšky sploštěné obaly z koaxiálních kabelů, tytéž jako se používají pro sběrače na modelu. Tenké měděné fólie jsou ovšem hodnotnější a trvanlivější, lépe se pokládají a nemusí pro ně být frézována drážka nebo vyplňován prostor mezi jednotlivými jízdními pruhy. Snadno se též lepí lepidlem na kov.

S pokládáním vodičů se začíná od startu – cíle. Při tom dbáme, aby vodič byl vzdálen asi 0,5 až 1 mm od hrany drážky, aby jej model nemohl odstředivou silou utrhnout. Nevyhnutelné spoje musí být oboustranně zkoseny, čistě spájeny a přebroušeny, aby je modely nepoškozovaly. K snadném upevnění a uložení přívodních kabelů elektrického proudu a spojení jednotlivých vodičů je možno udělat zespoda v základové desce úzké drážky.

Pro úpravu a dostatečnou dodávku elektrického proudu ze sítě do vodičů dráhy doporučuje návod v časopise „hobby" transformátor 6A s tepelnou nebo magnetickou ochranou. Dále doporučuje používat ovládač s elektromagnetickou brzdou.

Zpracoval ing. H. ŠTRUNC

Hotová dráha z Jugoslávie

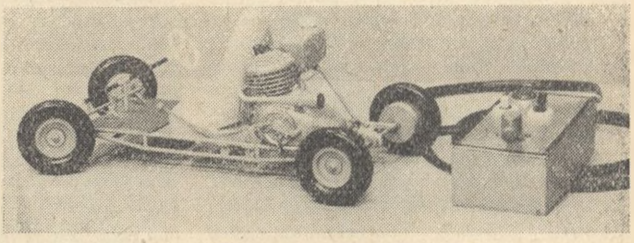
se u nás objevila poprvé na loňské XIV. mezinárodní soutěži a výstavě železničních modelů v Ostravě. Vzbudila pozornost, jak mezi modeláři, tak mezi „obyčejnými" zájemci – většinou tatínky, kteří by ji bývali rádi nadělili svým ratolestem (a sobě) pod stromeček.

Technicky náročná a zajímavá dráha pro dva vozy o velikosti HO je sestavena z plastikových dílů s nalisovanými mosaznými vodiči. Zatáčky mají mantinely z plastické hmoty. Ovládače jsou běžné tlačítkové, transformátor lze použít od modelové železnice PIKO do napětí 12 V. Výrobce dodává ke stavebnici buď dva cestovní vozy nebo dva vozy formule GT.

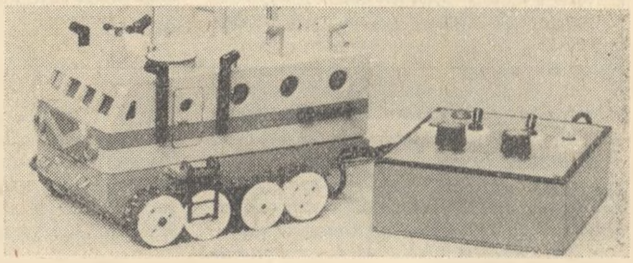
Bohužel však zatím není ani tato dráha u nás v prodeji a tak nezbývá než čekat, až se konečně snad rozhoupou i naši výrobci hraček a dodají na trh výrobek alespoň tak kvalitní, jako je autodráha jugoslávské firmy MEHANOTEHNIKA. Anebo pojedete-li letos k Jadranskému moři a ušetříte-li na kapesném 83 dinárů (nových), můžete si tam dráhu koupit ve větších hračkářstvích. (š)

Dvakrát z MORAVIE

Modeláři z technického kroužku ZK ROH Moravia v Mariánském Údolí nám poslali dva snímky modelů dobré technické úrovně. Na prvém je model motokáry poháněný elektromotorem 16 V vestavěným přímo do bloku makety motocyklového motoru. Zadní kola jsou poháněna přes šnekový převod a čelní kuželová kola. Model, který má rozchod 150 mm a rozvor 300 mm, je ovládán ze stavebnicové skřínky. Řízení je lanovodem nebo volantem, smysl chodu motorku se ovládá dvoupólovým přepínačem.



Na druhém snímku je model polárního vozidla Charkovčanka, který je postaven na upraveném pásovém podvozku „Iglabagr". Každý je poháněn samostatně jedním motorkem Igla 4,5 V. Model je připojen k ovládací skříňce kablíkem s konektorem. Model vyšplhá hladce do svahu o sklonu 35°.



MINIMOTOKÁRA

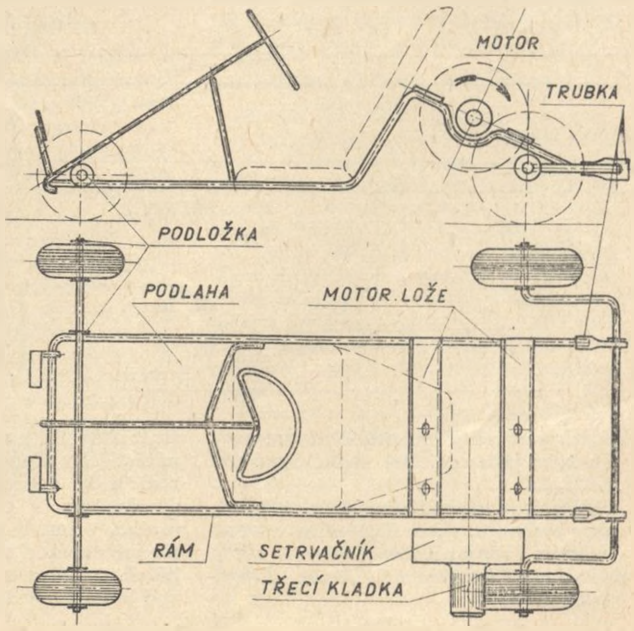
(hš) *Rakouský modelář Franz Czerny zhotovil model motokáry s pohonem výbušným motorem, která se vejde do dlaně. Použil motor Cox Pee Wee 0,3 cm³, se kterým motokára dosahuje rychlosti asi 40 km/h. Celý model je asi 130 mm dlouhý a 80 mm široký.*

Podvozek je z drátu do jízdního kola ohnutého do vzadu otevřeného U. Na koncích jsou připájeny sploštělé mosazné trubky, vyvrtané pro uložení zadní výkyvné nápravy. Motor, upevněný na dvou příčkách šasí z pásků mosazi 5 × 1,5 mm, pohání duralový setrvačník s přítlačnou rýhovanou kladkou malého průměru. Kladka je přitlačována hmotou motoru k hnacímu kolu. Podle smyslu otáčení se motor otočí při montáži buď hřídelem vpravo nebo vlevo.

Přední náprava je otočná v ložiskách z podložek připájených k podvozku. Podložkami jsou zajištěny také obě nápravy a všechna kola proti bočnímu posuvu.

Konzola volantu, volant a pedály jsou z drátu o ⌀ 1,5 mm. Přední kola o ⌀ 20 a zadní o ⌀ 25 mm jsou z hračky. Sedadlo a figura řidiče (nezakreslena) jsou z balsy. K rámu jsou připájena ještě dvě oka pro upevnění poutacího lanka pro jízdu na kruhové dráze.

Model otiskujeme jen jako námět, protože je velmi jednoduchý. Možná že i vy máte doma podobný malý motor o objemu do 0,5 cm³ a upravíte si rozměry modelu a tvar podvozku podle svého. *Podle MODEL MAKER*



ZAPOJENÍ NÁVĚSTIDEL

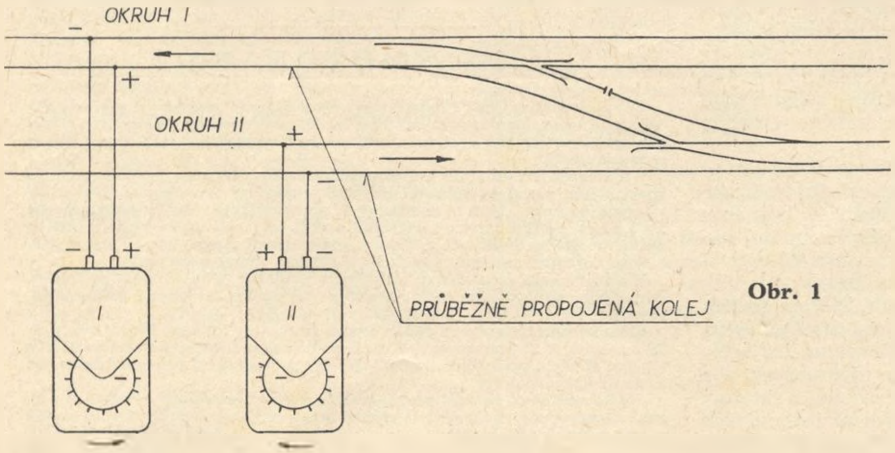
pro automatický provoz na modelové železnici

Ing. Jaroslav LEDERER

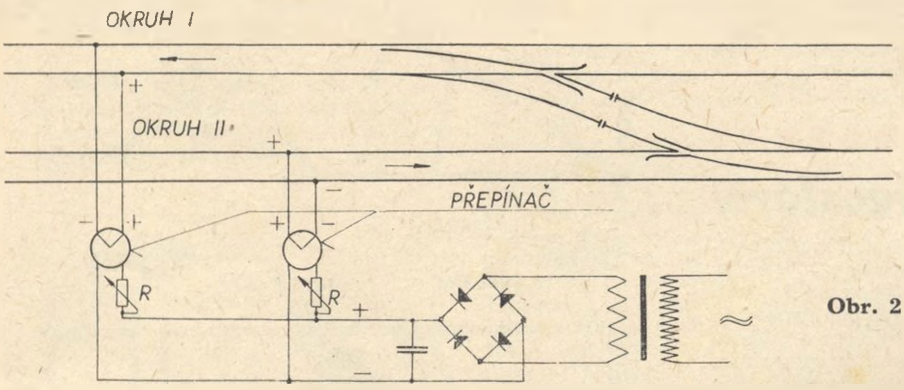
Popisované zapojení návěstidel umožňuje automatický provoz libovolného počtu vlakových souprav nebo lokomotiv střídavě oběma směry na jednokolejné trati modelové železnice s dvoukolejovým napájením pohonu stejnosměrným proudem a ovládání příslušenství střídavým proudem. Tento způsob napájení je používán u prodávaných druhů moderních modelových železnic velikosti HO, TT i N.

Navržené zapojení návěstidel, které bylo autorem vyzkoušeno na modelové železnici TT, vyžaduje kromě jednoho šestikontaktního ručního přepínače pro každý traťový úsek jen běžně prodávané koleje, návěstidla a nájezdové kontakty (kontaktní soupravy) a dále vodiče a zdroje napětí. Výhody automatického blokovaného provozu lze využít především na uzavřeném okruhu, počet vlaků ovšem závisí nejen na počtu návěstidel (tedy počtu traťových úseků), ale též na délce okruhu a na největší délce vlakové soupravy. Zapojení je možno použít nezávisle na několika okruzích jednoho kolejiště, ať již na jednokolejných tratích nebo na trati dvoukolejné. Neomezuje možnost libovolného přejíždění vlakových souprav z jednoho okruhu na druhý po všech v kolejišti postavených spojovacích kolejích nebo po vestavěných „smyčkách", které umožní přejezd vlakových souprav na tentýž nebo jiný okruh obráceným směrem.

Základní připojení stejnosměrného proudu pro pohon lokomotiv doporučené v některých návodech, kterému konstrukčně odpovídá prodávaný typ speciálního regulačního transformátoru[1]) se zabudovaným usměrňovačem s možností regulace napětí, používá jednu průběžně propojenou kolej jako společný vodič. Speciální regulační transformátor umožňuje otočením regulačního knoflíku měnit směr jízdy. Zapojení je znázorněno na *obr. 1*. Chceme-li při tomto zapojení použít návěstidel pro oba směry jízdy, musíme pro jejich aktivaci (funkčnost návěstidel pro jeden směr jízdy vlaku a vyřazení protisměrných návěstidel z činnosti) v souhlase se směrem jízdy doplnit vodiče samostatným přepínačem. V tomto případě by bylo možné, máme-li samostatný transformátor pro napájení příslušenství, využít průběžně propojenou kolej pro současný přívod jedné větve střídavého proudu k jednotlivým druhům elektromagneticky ovládaného příslušenství. Je-li třeba napájet více samostatných okruhů, na kterých chceme nezávisle měnit směr a rychlost, musíme mít při zapojení podle *obr. 1* pro každý okruh samostatný regulační transformátor s usměrňovačem.



Obr. 1

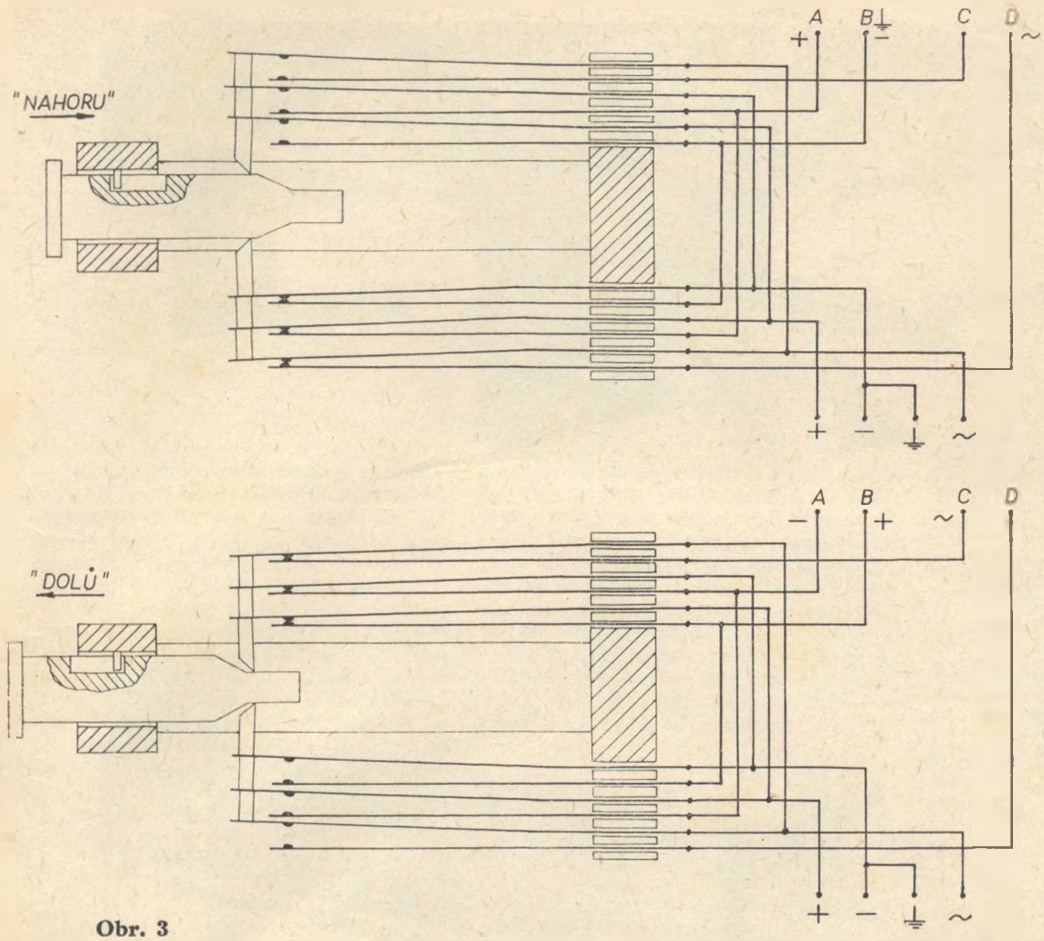


Obr. 2

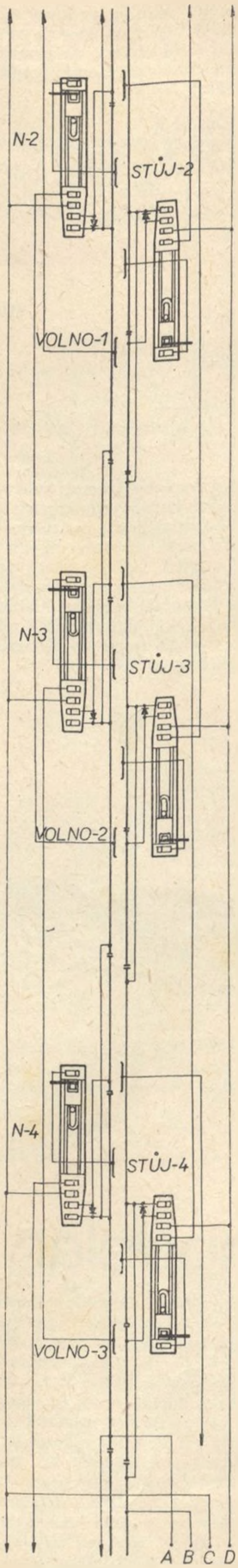
Při větším kolejišti je pořizování dvou nebo více těchto regulačních transformátorů jistě nákladná záležitost. Použití jediného, přiměřeně výkonnějšího transformátoru s usměrňovačem nevylučuje možnost víceokruhového nezávislého provozu vlaků, musíme však opustit základní zapojení podle *obr. 1*. Při použití jednoho transformátoru a usměrňovače uděláme zapojení podle *obr. 2* tak, že přerušíme mezi jednotlivými okruhy obě koleje. To poskytne ještě řadu dalších výhod, jak ukážeme. Pozorný čtenář si všiml, že na *obr. 1* přichází do průběžně propojené koleje, tedy do jednoho vodiče, kladný pól okruhu I společně se záporným pólem okruhu II. To je možné proto, že každý z těchto okruhů je napájen samostatným transformátorem a usměrňovačem. Takové řešení není možné a ani nutné při základním zapojení podle *obr. 2*. Jednotlivé okruhy tu jsou odděleny přerušením obou kolejí a nedochází ke spojení kladně a záporně napájené koleje. Přepínač směru jízdy, zakreslený na schématu v *obr. 2*, může být současně využit pro aktivování návěstidel pro příslušný směr jízdy na odpovídajícím okruhu. Rovněž jedna z kolejí může být i v tomto případě využita jako jedna větev střídavého napětí pro napájení příslušenství tak, že ji trvale spojíme na příklad se zápornou větví stejnosměrného napětí pro pohon. Tím se tato větev střídavého napětí dostává vždy do koleje na téže straně ve směru jízdy vlaků a lze jí výhodně využít pro napájení všeho příslušenství a aktivování signálů, které chceme vázat na směr jízdy prostřednictvím nájezdových kontaktů umístěných v našem případě vždy k pravé koleji příslušného směru jízdy. Protože může dojít k průchodu části střídavého napětí kolektorem a rotorem motoru lokomotivy z nájezdového kontaktu i do druhé koleje, je nutné pro opačný směr jízdy druhou větev střídavého napětí přerušovat přepínačem směru jízdy.

Přepínač směru jízdy se současným spínáním jedné větve střídavého napětí je libovolný dvoupolohový přepínač s celkem šesti kontakty, z nichž při obou polohách přepínače jsou vždy 3 kontakty sepnuté a 3 rozpojené. Lze pro tento účel získat nebo upravit různé ruční i elektricky ovládané typy telefonních přepínačů. Příklad uspořádání takového přepínače, který byl ve výprodeji zakoupen za 2,— Kčs a upraven, je schematicky nakreslen na *obr. 3*. V obrázku je u přepínače směru jízdy současně zakresleno zapojení druhé větve střídavého napětí, které použijeme pro přívod k návěstidlům pro oba směry jízdy. Pro směr jízdy na obrázku „dolů" jsou návěstidla označena čísly a příslušnými čísly jsou označeny též jednotlivé nájezdové kontakty pro směr „dolů", které spínají polohy návěstidel „STŮJ" a „VOLNO". Kontakty vodičů označené na *obr. 4* písmeny A, B, C, D odpovídají stejně označeným kontaktům na *obr. 3* pro obě polohy přepínače. Zakreslené usměrňovací jednotky (selénový usměrňovač 0,3 A nebo plošná germaniová dioda OY110) umožňují průjezd vlaků při poloze návěstidla „STŮJ" pro opačný směr jízdy. Rozmístění nájezdových kontaktů na *obr. 4* je voleno jen jako jeden z možných příkladů. Na jednom trakčním

[1]) *Připojení a speciální regulační transformátor podle* obr. 1 *jsou doporučeny v knize Gerharda Trosta „Kleine Eisenbahn TT", vydané nakladatelstvím Neues Leben, Berlín, 1963.*



Obr. 3



Obr. 4

okruhu určité délky můžeme volit menší nebo větší počet návěstidel (vlastně úseků autobloku) v obou směrech podle finančních možností modeláře nebo podle stupně „bezpečnosti", který pro náš automatický provoz zvolíme. Jak jsme již uvedli v úvodu, závisí to také na počtu a délce vlakových souprav, které chceme na jednom okruhu dávat do provozu. Délka vlaku nesmí být větší, než délka kteréhokoliv úseku autobloku.

Na *obr. 5* je podrobněji znázorněn půdorys použitého ramenového návěstidla vyráběného pro velikost TT firmou Rarrasch KG, Halle (prodejní cena 22,— Kčs). Pro úplnost je nutné podotknout, že při jízdě zvoleným směrem zůstává u vyřazených návěstidel v protisměru poloha ramene „STŮJ" nebo „VOLNO" taková, kterou měly v okamžiku přepnutí směru jízdy, i když by „modelově" bylo správné, aby měly všechny polohu „STŮJ" – to by ale vyžadovalo složitější přepínač a další náročnější zapojení. Dále je vhodné upozornit, že automatický provoz na modelové železnici neumožňuje jízdu dvou lokomotiv v jedné vlakové soupravě.

V úvodu je též zmínka o možnosti využít smyčky pro obrácení směru jízdy. Při základním zapojení podle *obr. 2* můžeme stavět zvolený počet smyček tak, že každá smyčka má na obou svých koncích obě koleje přerušené a napájíme ji jako samostatný trakční okruh s vlastním přepínačem směru jízdy. Během jízdy lokomotivy po smyčce přepneme směr jízdy

(Dokončení na str. 32)

TITULY MISTRŮ ČSSR v roce 1967 získali

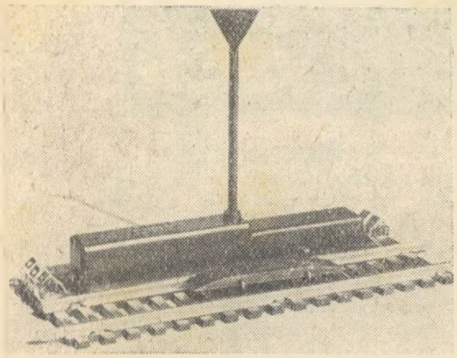
Třída	Modelář/Klub	Bodů
A/1/S–HO	Miroslav Víšek/Val. Meziříčí	95,25
A/2/S–HO	Miroslav Andrýs / Val. Meziříčí	97,00
A/1/S–TT	Pavel Číž / Ostrava	84,75
A/2/S–TT	Leo Číž / Ostrava	90,00
B/1/S–HO	Josef Kazda / Praha 3	100,00
B/1/J–HO	Antonín Karhánek, Prostějov	95,00
B/2/S–HO	Radoslav Fiala / Prostějov	85,00
C/S –HO	Jaroslav Grym / Ostrava	79,25
C/S –TT	Leo Číž / Ostrava	82,50
C/J –HO	Jiří Šturma / Čáslav	85,00
E/S –TT	Miloš Musial / Ostrava	80,00
E/S –HO	Karel Vaňura / Val. Meziříčí	95,00

ŽELEZNICE

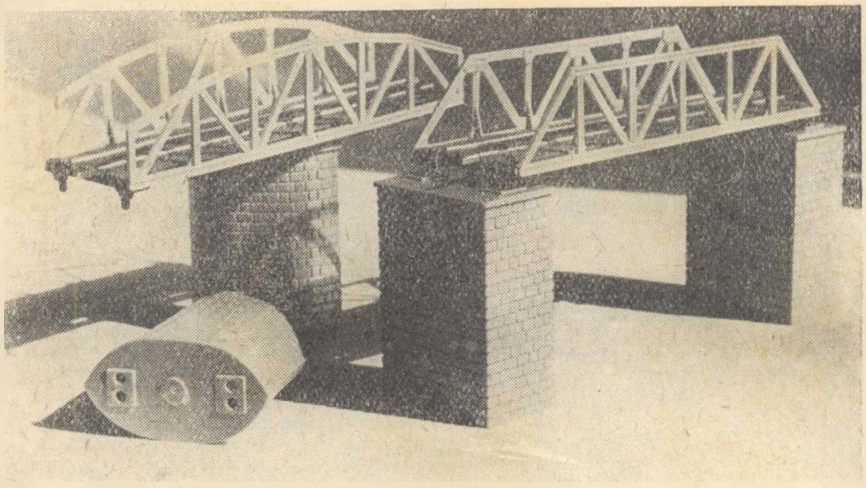
na trakčním okruhu, na který s lokomotivou přijíždíme a na kterém nesmí být v té době další vlaková souprava, a jízda vlakové soupravy pokračuje plynule v opačném směru.

Obr. 5

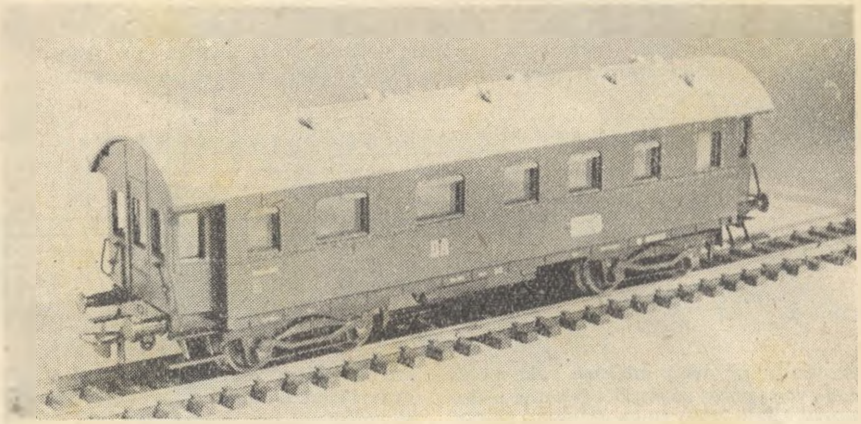
Jízda dvou nebo dokonce i více vlaků na jednotlivých kolejových okruzích se samostatně se zvedajícími a padajícími rameny návěstidel nám poskytne mnoho radosti. Stavbě kolejí i zapojení všech vodičů je nutné věnovat velkou pečlivost, aby návěstidla pracovala bezpečně a vlaky nevykolejovaly. Pak budou skutečně po zvolenou dobu jezdit bez zasahování našich rukou do kolejiště.



ROZPÍNACÍ kolej pro rozchod HO je novým výrobkem firmy Piko, který byl vystaven na podzimním lipském veletrhu



SADA mostů pro kolejiště o rozchodu N patřila rovněž mezi novinky podzimního veletrhu v Lipsku (viz přehled v MO 11/67)



OSOBNÍ vůz řady Langenschwalbach ve velikosti HO a různých variantách je novým výrobkem firmy Schicht z NDR

modelář

měsíčník pro letecké, raketové, automobilové, železniční a lodní modelářství. Vydává Svazarm ve Vydavatelství časopisů MNO n. p., Praha 1, Vladislavova 26, tel. 234355-9. Šéfredaktor Jiří Smola, redaktor Zdeněk Liska. **Redakce Praha 2, Lublaňská 57, tel. 223-600** – Vychází měsíčně. Cena výtisku 2,50 Kčs, pololetní předplatné 15,– Kčs – Rozšiřuje PNS, v jednotkách ozbrojených sil VČ MNO – administrace, Praha 1, Vladislavova 26. Objednávky přijímá každá pošta i doručovatel – Dohlédací pošta Praha 07. Inzerci přijímá inzertní oddělení Vydavatelství časopisů MNO. Objednávky do zahraničí přijímá PNS-vývoz tisku, Jindřišská 14, Praha 1. Tiskne Naše vojsko, závod 01, Praha.

Toto číslo vyšlo 10. 1. 1968. A-23*71741

© Vydavatelství časopisů MNO Praha

Z ústřední SEKCE

UPOZORNĚNÍ

Ve dnech 16.—17. 12. 1967 se konalo instrukčně metodické zaměstnání (IMZ) předsedů okresních modelářských sekcí a pracovníků OV Svazarmu. Informujte se o důležitých záležitostech, projednaných na IMZ, u předsedů okresních sekcí. – Týká se všech odborností.

AUTOMOBILOVÝ ODBOR

Ústřední kurs instruktorů se bude konat ve dnech 9.—13. 4. 1968 v Brně.

Mistrovské soutěže 1968

III:	2.—3. 3.	Praha
	11.—12. 3.	Nová Paka
	14.—15. 9.	Brno
	23.—24. 11.	Praha
IV/V:	27.—28. 4.	Bratislava
	6.—7. 7.	Velká Bíteš
	14.—15. 9.	Istebné (mezinárodní FEMA)

LODNÍ ODBOR

Ústřední kurs rozhodčích bude uspořádán ve dnech 11.—15. 3. 1968 ve Vrchlabí (ÚPŠ)

Ústřední kurs instruktorů bude uspořádán ve dnech 18.—22. 11. 1968 v Istebném (Vrchlabí)

Mistrovské soutěže 1968

A/B:	11.—12. 5.	Šestajovice
	8.—9. 6.	Sečovce
	28.—29. 9.	Čes. Budějovice (mezinár. NAVIGA)
D:	11.—12. 5.	Černá
	29.—30. 6.	Košice
	14.—15. 9.	Dřínov (mezinár. NDR)
E:	25.—26. 5.	Litvínov
	20.—21. 7.	Trenč. Teplice
	28.—29. 9.	Čes. Budějovice (mezinár. NAVIGA)
F:	25.—26. 5.	Kroměříž
	21.—23. 6.	Jevany (mezinár. NAVIGA)
	14.—15. 9.	Turnov

ŽELEZNIČNÍ ODBOR

Ústřední kurs instruktorů a bodovačů se bude konat ve dnech 13.—19. 5. 1968 v Jesenici

Mistrovství ČSSR pro železniční modeláře bude uspořádáno ve dnech 13. 7—4. 8. 1968 v Liberci.

SVAHY LÁKAJÍ

Krásná horská krajina, čerstvý vzduch, v něm tiše a majestátně plující radiem řízený větroň a dobrá modelářská parta – může si někdo přát víc pro chvíli oddechu? Ten dojem a uspokojení si odnesli všichni ze tří posledních loňských svahových soutěží na Zlatém návrší v Krkonoších (30. 9.), v Přestavlkách u Čerčan (8. 10.) a na Rané u Loun (15. 10.). Mirek MUSIL se to snažil pro vás vyfotografovat, ale sebelepší snímek nedokáže zachytit prostor a atmosféru prostředí. To musíte vnímat přímo – přijďte!

1 Start do hlubiny na Zlatém návrší

2 Muž a stroj – symbol technického věku – tentokrát F. Vrtěna z Nového Města na Moravě se svým zdařilým novým větroněm (Raná)

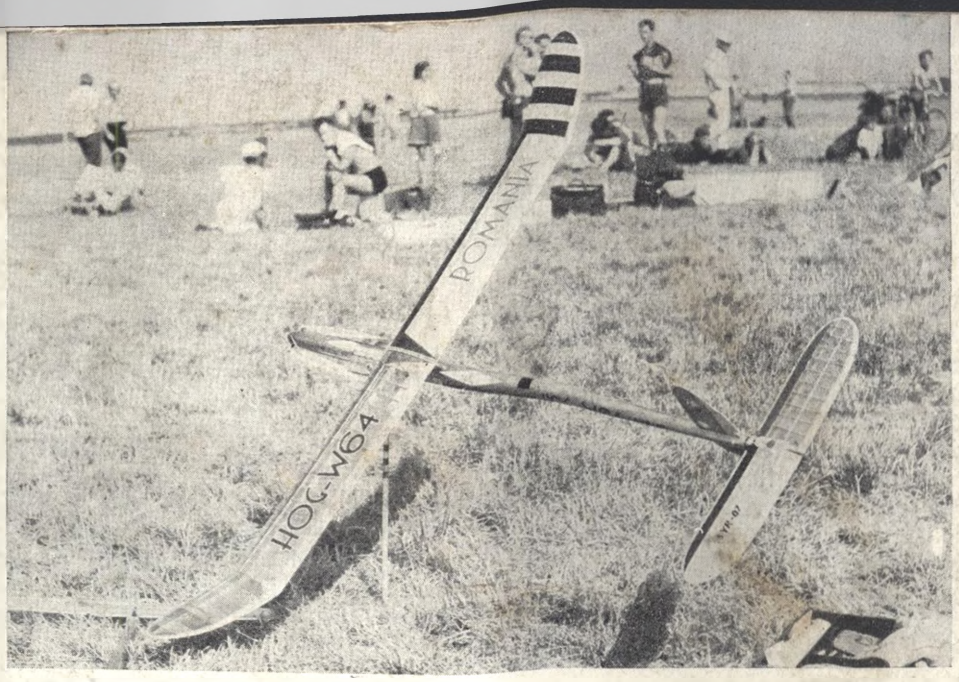
3 Nemýlíte se, je to zarytý „gumáčkář", zasl. mistr sportu Radek Čížek, přistižený kamerou na Rané. Inu, na každého jednou dojde!

4 *Na svahu musí létat všechno!* – prohlásil „Hehulín" Míla Urban, odmontoval motor a vyrazil do Přestavlk. Tak jednoduché to sice nebylo, ale nakonec si zalétali. Delta i on

5 O překvapení sezóny se postarali otec a syn Matičkové z Letňan. Řídí svůj větroň *proporcionální soupravou vlastní výroby* (!), jež pracuje výborně

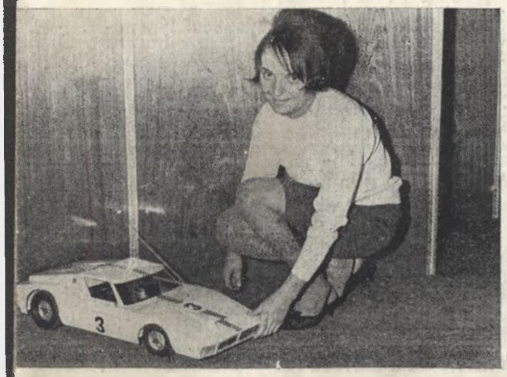
6 Na svahu více než kde jinde je pilotáž školou pro druhé. Létá F. Vrtěna (Krkonoše)

SNÍMKY: J. Brož, J. Graupner, O. Schmolínske, J. Šmola

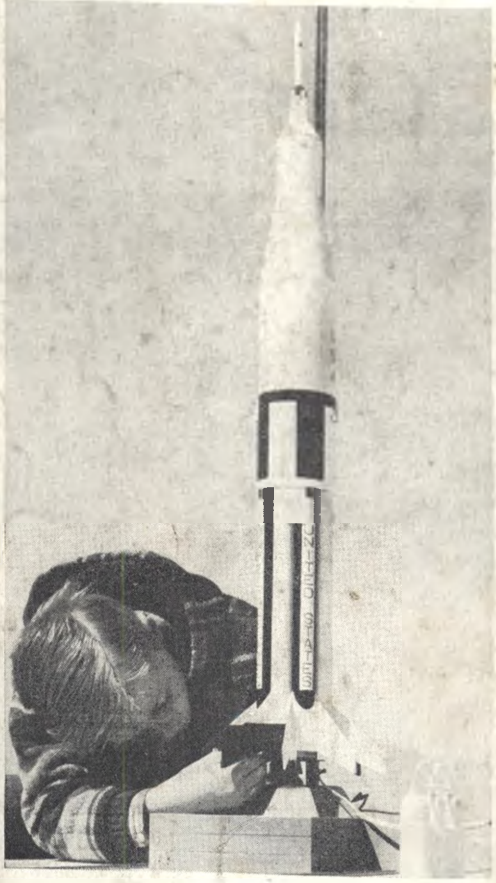


Odkládací a současně natáčecí stojan pro model Wakefield měli na MS 1967 Rumuni

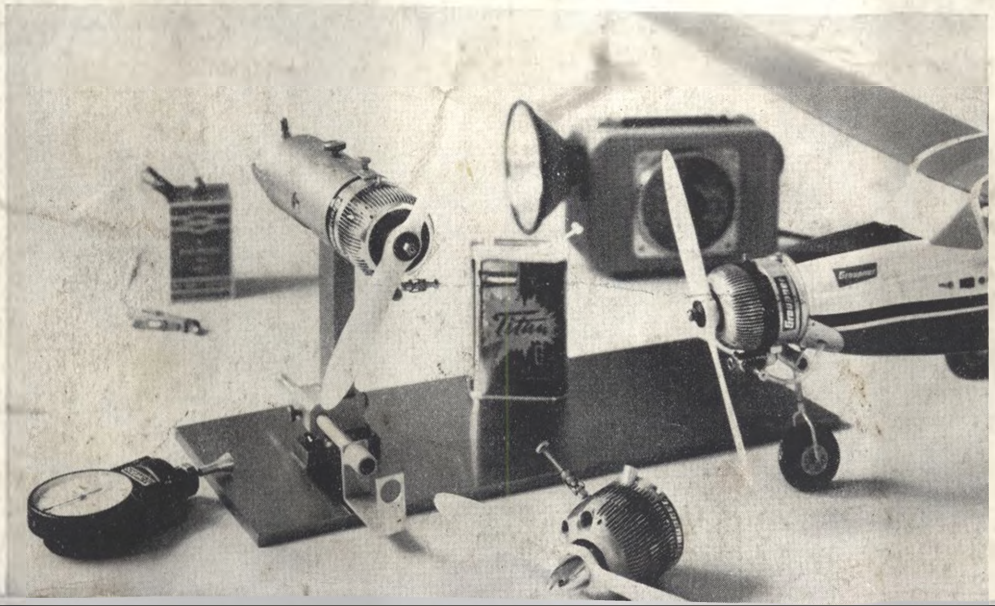
Plně funkční RC automobily, obdobné létajícím RC modelům, propaguje firma Simprop. O technicky mimořádném výrobku napíše našim čtenářům přímo konstruktér



Vidíte někoho v kabině? Ne? – Tak je to RC maketa Piper Comanche, která si vzhledově nezadá se skutečným letadlem. Postavil ji německý modelář W. Reger



Okázalá maketa raketového nosiče Saturn B1 ze stavebnice americké firmy ESTES. Model je 94 cm dlouhý, váží 27 g a je poháněn čtyřmi motory A 8–3 nebo A 8–4. Spolehlivý návrat trupu rakety zajišťují dva padáky o ⌀ 60 cm, návrat kabiny padák o ⌀ 30 cm. Cena stavebnice je 9,50 US dolarů



Novinkou desetiletí je možno nazvat modelářský motor GRAUPNER-WANKEL, který po šestiletém vývoji byl loni při MS na Korsice poprvé představen veřejnosti a letos patrně přijde na trh. Předvádění jsme viděli, připravujeme podrobný článek