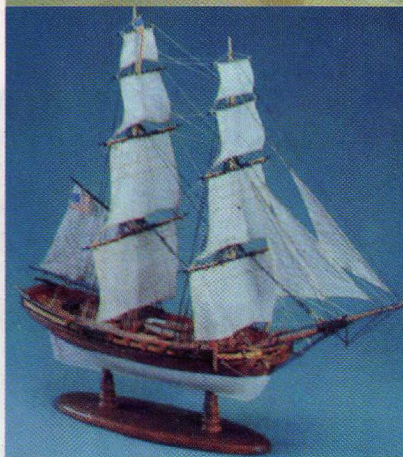
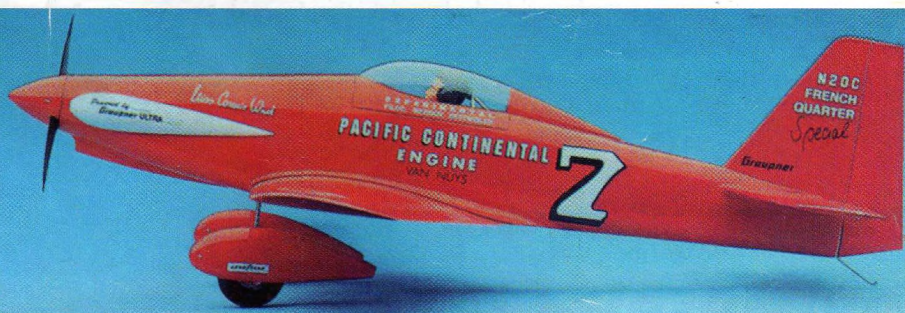


BŘEZEN 1997 • ROČNÍK XLVIII • 35 Kč

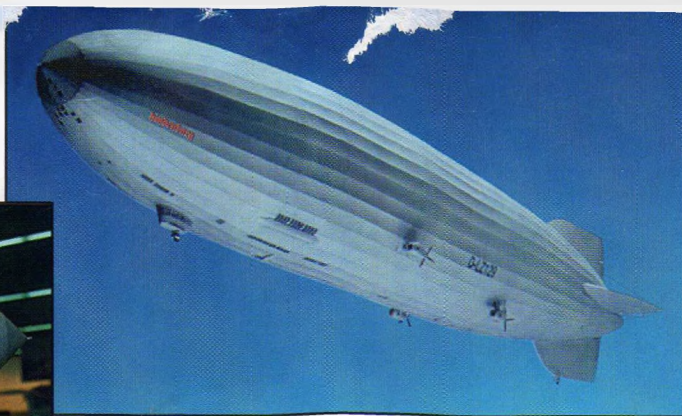
# modelář a modely 3

ČASOPIS PRO VŠECHNY MODELÁŘE

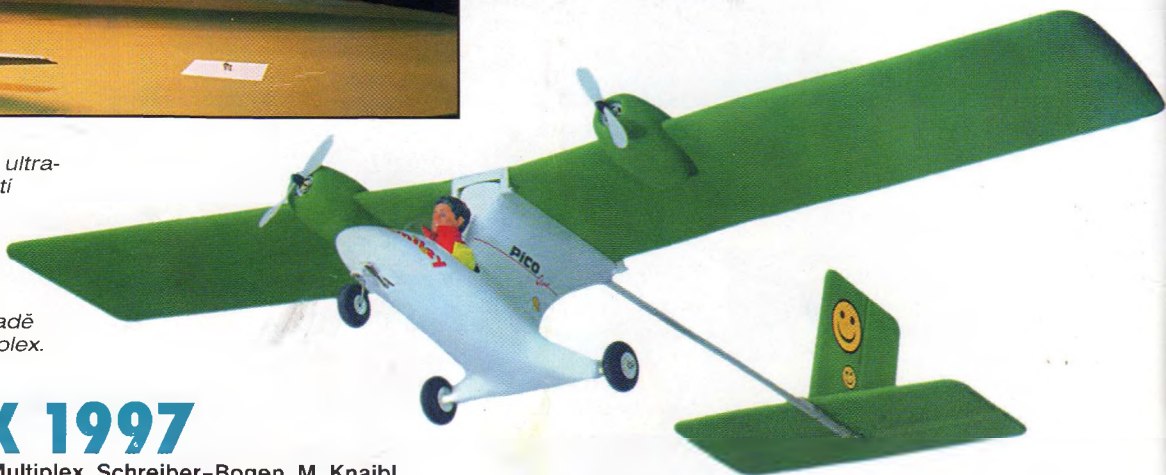




▼ I v dnešní době se mezi záplavou různých plastických, resinových a "leptaných" kitů neztráti velmi hezké papírové stavebnice od firmy Schreiber-Bogen (Kartonmodellbau). Impozantně vyhlíží papírový (!) model vzducholodi Hindenburg D-LZ 129, který i v měřítku 1 : 200 dosahuje délky 1240 mm.



► Dvoumotorový RC model ultralehkého letadla Smiley o rozpětí 1420 mm, délce 980 mm a hmotnosti 1450 g, který je určen pro začátečníky k ráčviku v létání se soupravou pro tři funkce, představila jako "hor-kou" novinku ve své ucelené řadě PICO - line německá firma Multiplex.



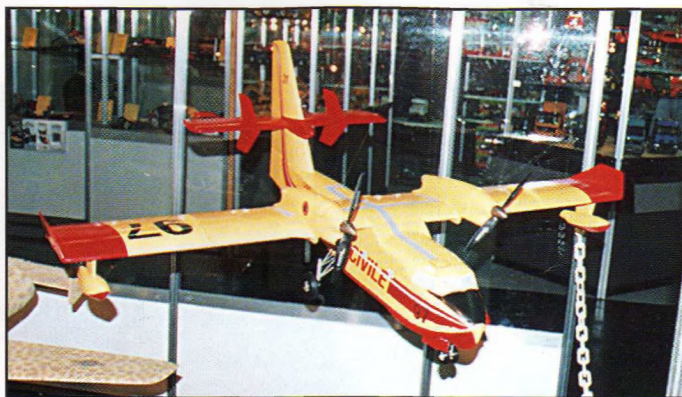
## NORIMBERK 1997

Snímky: V. Stejskal, Graupner, Multiplex, Schreiber-Bogen, M. Knaibl



▲ Málo známý model posledního bojového letadla německé Luftwaffe ve druhé světové válce Messerschmitt Me 323 GIGANT v měřítku 1 : 33 nabízel firma Graupner. Pohon zajišťuje šest elektromotorů Speed 280 a sedm nebo osm článků Sanyo s kapacitou 1,4 Ah.

▼ Kyosho Deutschland nabízel mimo jiné řadu vrtulníků. Na obrázku jsou modely pro dvoufunkční RC soupravy. Zleva Hyperfly s motorem Le Mans AP 29, uprostřed Hyperfly Manta a vpravo Hyperfly Apache ve zbarvení americké armády, které používala během operace „Pouštní bouře“ v Kuvajtu. Průměr rotoru 580 mm, délka 870 mm, výška 190 mm a hmotnost 730 g.



▲ Německá firma Aero-naut-Modellbau představila model Canadair CL - 415 v měřítku 1 : 19 podle skutečného letadla z roku 1967. Model smíšené konstrukce má rozpětí 1505 mm, délku 1043 mm, nosná plocha 31,60 cm<sup>2</sup>, hmotnost se dvanácti články je 2150 g. Pohon zajišťují dva elektromotory Race 400/ 7,2 V s převodem 2,64 - 3,0 : 1 a vrtuli 9,5 x 7".



▲ V roce 1984 se stal kluzák Miss Budweiser osazený dvěma motory Merlin Spitfire vítězem národního šampionátu USA. Model od švýcarské firmy Speedmodel je měřítku 1 : 8. K pohonu slouží motor K&B Hydro Racing o obsahu 13 cm<sup>3</sup>, který je opatřen laděným výfukem. Velmi přesný šroub firmy Octura je vyroben z berylliového bronzu. Servo kormidla při rychlosti 100 km/h musí vyvinout tah minimálně 7 kg. Veškeré příslušenství k modelu je výrobkem americké firmy K&B.





**OBSAH**

48. mezinárodní veletrh hraček, modelů a modelářských potřeb v Norimberku (1) 2, 3, 4, 5  
Lodě, lodky, lodičky - škola lodního modelářství (2) 6, 7  
Rekreační elektro model „Foker“ 8  
Modelářské motory a jejich problematika (1) 9, 10  
Poznááme leteckou techniku - DORNIER Do-28D 11, 12, 13  
Do kalendáře I. 14  
Model poháněný gumovým svazkem - KOS 15, 16  
Moderní potahové materiály 17  
Upoutaná polomaketa  
CESSNA 172 Skyhawk 18, 19, 20, 21  
Miniletecký den v Prostějově 19  
Výzbroj československého dělostřelectva v letech 1918 - 1939 (11) 22, 23  
Zkokonalené zabezpečení provozu na kolejišti 24  
Připojení zdroje a ovladače k autodráze SRC 25  
Do kalendáře II. 26  
Nová pravidla pro stavbu automodelů SRC 27  
Vojenský automobil ZIL 131 28, 29  
Zeppelin na kolejích 30, 31  
48. mezinárodní veletrh hraček, modelů a modelářských potřeb v Norimberku (1) 32, 33, 34, 35  
Závodní automobil KUDZU-MAZDA 36, 37  
Vyhlášení úspěšných sportovců SMČR 38  
Parma International 32 - podvozek pro modely SRC 39  
Novinky pro Vás 40  
Pomáháme si 40

**CONTENTS**

48th Nuremberg International Toy Fair with a special show of modelconstruction kits and hobby crafts (1) 2, 3, 4, 5  
Ships, boats, small boats - the school of the Boatsmodel (2) 6, 7  
The recreations Electric powered Modelaircraft „Foker“ 8  
Model engines and theirs problems (1) 9, 10  
Acquainted with Aircraft technics - DORNIER Do-28D 11, 12, 13  
In the Calendar I. 14  
Rubber powered Model - KOS 15, 16  
Modern coating materials 17  
The picketing model  
CESSNA 172 Skyhawk 18, 19, 20, 21  
The little aircraft day in Prostějov 19  
Armament of the Czechoslovak artillery within the years 1918 - 1939 (11) 22, 23  
New security in the model railway traffic 24  
Affix the source and remote control for Carmodel racing couse SRC 25  
In the Calendar II. 26  
New rules for Slot Racing Car 27  
The military car ZIL 131 28, 29  
Zeppelin on the main trak 30, 31  
48th Nuremberg International Toy Fair with a special show of modelconstruction kits and hobby crafts (1) 32, 33, 34, 35  
Racing Car KUDZU-MAZDA 36, 37  
Declare Best of sportsmann SMČR 38  
Parma International 32 - Undercarriage cars SRC 39  
Novelties for you 40  
Our help 40

**INHALT**

48. Internationale Spielwarenmesse Nürnberg mit Fachmesse Modellbau, Hobby und Basteln (1) 2, 3, 4, 5  
Schiffs, Schiffchens, kleine Schiffchens - Schule Schiffmodellbau (2) 6, 7  
Rekreation Elektro Flugmodell „Foker“ 8  
Modellier motoren und ihre Problematic (1) 9, 10  
Wir erkannten die Flugtechnik - DORNIER Do-28D 11, 12, 13  
In der Kalender I. 14  
Gummimotor modelle - KOS 15, 16  
Modern Bespannmaterialien 17  
Gefesselte Halbmodell  
CESSNA 172 Skyhawk 18, 19, 20, 21  
Der kleine Flugtag in Prostějov 19  
Ausrüstung der tschechoslowakischen Artillerie im Zeitraum 1918 - 1939 (11) 22, 23  
Vervollkommung Sicherung Schienenverkehr 24  
Anschliessen Stromquelle und Betätigungselemente zum Modellautobahn SRC 25  
In der Kalender II. 26  
Neuen Regeln für Automodellbau SRC 27  
Militärisch Wagen (LKW) ZIL 131 28, 29  
Zeppelin auf die Schienen 30, 31  
48. Internationale Spielwarenmesse Nürnberg mit Fachmesse Modellbau, Hobby und Basteln (1) 32, 33, 34, 35  
Rennwagen KUDZU-MAZDA 36, 37  
Die Bekanntmachung erfolgreiches der Sportlers SMČR 38  
Parma International 32 - Chassis Wagen SRC 39  
Neuheiten für Sie 40  
Wir helfen Sich 40



48. mezinárodní veletrh hraček, modelů a modelářských potřeb v Norimberku (1) 2

48th Nuremberg International Toy Fair with a special show of modelconstruction kits and hobby crafts (1)

Lodě, lodky, lodičky - škola lodního modelářství (2) 6

Boats, small boats, dinghies - the school of the Boatsmodel (2)  
Schiffs, Schiffchens, kleine Schiffchens - Schule Schiffmodellbau (2)

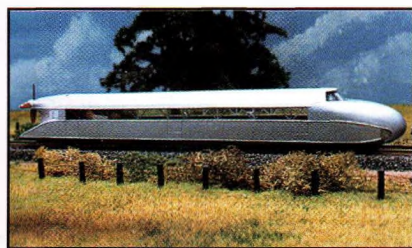


Rekreační elektro model „Foker“ 8  
The recreations Electric powered Modelaircraft „Foker“  
Rekreation Elektro Flugmodell „Foker“

Poznááme leteckou techniku - DORNIER Do-28D 11  
Acquainted with Aircraft technics - DORNIER Do-28D  
Wir erkannten die Flugtechnik - DORNIER Do-28D



Výzbroj československého dělostřelectva v letech 1918 - 1939 (11) 22  
Armament of the Czechoslovak artillery within the years 1918 - 1939 (11)  
Ausrüstung der tschechoslowakischen Artillerie im Zeitraum 1918 - 1939 (11)



Zeppelin na kolejích 30  
Zeppelin on the main trak  
Zeppelin auf die Schienen

Závodní automobil KUDZU-MAZDA 36  
Racing Car KUDZU-MAZDA  
Rennwagen KUDZU-MAZDA

Vyhlášení úspěšných sportovců SMČR 38  
Declare Best of sportsmann SMČR  
Die Bekanntmachung erfolgreiches der Sportlers SMČR



Parma International 32 - podvozek pro modely SRC 39  
Parma International 32 - Undercarriage cars SRC  
Parma International 32 - Chassis SRC

Novinky pro Vás 40  
Novelties for You  
Neuheiten für Sie

Pomáháme si 40  
Our help  
Wir helfen Sich

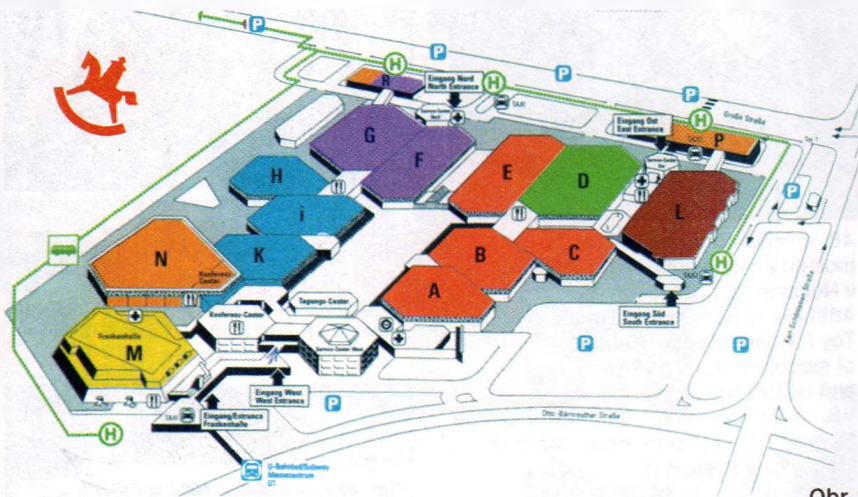
**TITULNÍ SNÍMEK**

Již po osmačtyřicáté se sešli modeláři a obchodníci na veletrhu v Norimberku. O zajímavostech a novinkách z oblasti modelů se dočtete v tomto a dalším čísle.

Foto: archiv redakce



# 48. mezinárodní veletrh modelů v Norimberku



bídky byl Hongkong, 201 vystavujících firem, dále Itálie 197 a Velká Británie 136 firem. Tímto byla představena silná výstavní trojka. Slovenská republika byla prezentována jednou firmou a Česká republika dvaceti vystavovateli. Z hlediska celkového počtu vystavujících zemí jsme byli na patnáctém místě, což se dá hodnotit jako dobré umístění.

Na termín konání veletrhu v Norimberku navazuje konání obdobných veletrhů ve Valencii ve dnech 6. 2. - 10. 2. a v New Yorku od 10. 2. - 17. 2. 1997. Na připojeném orientačním plánu hal (obr. 1) je patrna rozlehlost areálu. Všechny druhy modelářské činnosti byly zastoupeny společně v hale L. Zde byly umístěny úzce související činnosti s nabídkou pomůcek, nářadí a materiálů.

Obr. 1

Konec ledna znamená, že kromě prodloužení dne se přiblížilo zahájení 48. mezinárodního veletrhu modelů, modelářských potřeb a hraček v Norimberku. Ten letošní byl uspořádán od 30. ledna do 5. února v hlavním výstavním areálu města.

Pro představu rozsahu nám poslouží níže uvedené plochy. Čistá výstavní plocha činila 83 952 m<sup>2</sup> a hrubá výstavní plocha včetně hal P a R dosáhla výměry 116 000 m<sup>2</sup>. Letos vystavovalo 2 668 firem z 53 zemí světa. Na špičce této na-

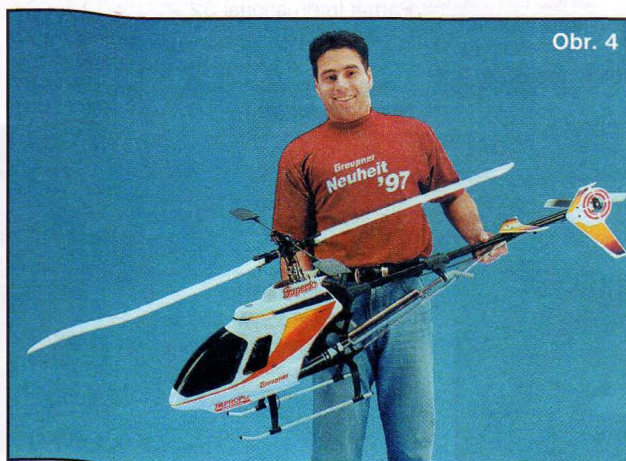
Povšimněme si nyní nabízené produkce výrobců z celého světa. Dominantní nabídku představovala expozice, nám dobře známé německé firmy GRAUPNER. Kromě standardní produkce bylo nabízeno 45 novinek ze všech mode-



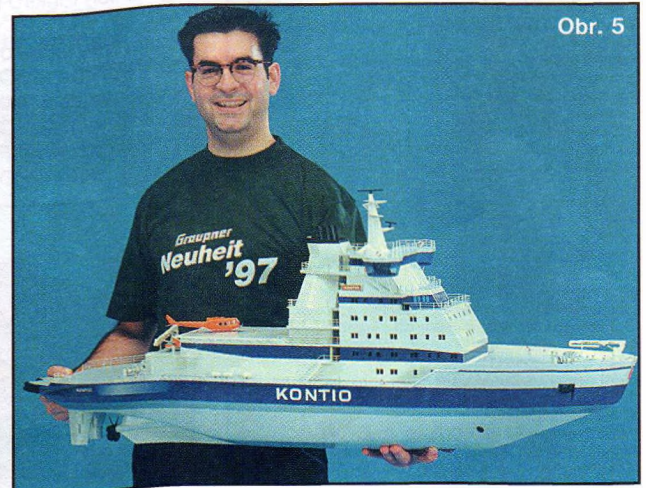
Obr. 2



Obr. 3

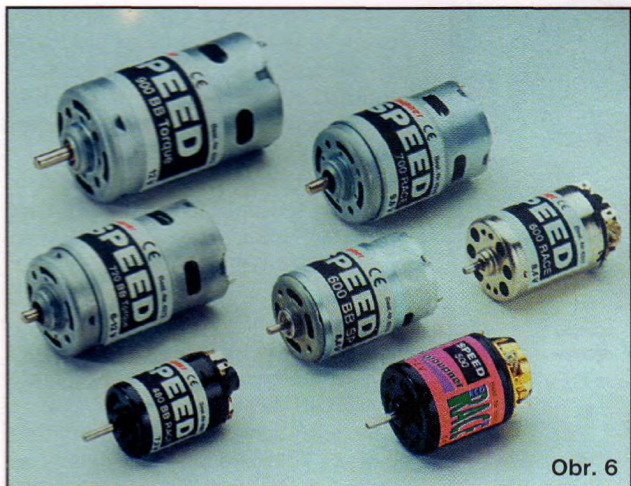


Obr. 4

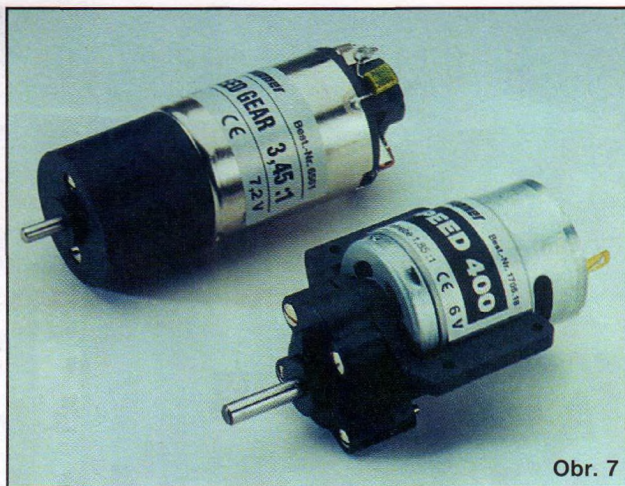


Obr. 5





Obr. 6



Obr. 7

lářských odborností. Pro nejmenší modeláře jsou určena tři házedla (obr. 2). Jsou stavebně jednoduchá, vhodná jak pro soutěže házedel, tak i pro start katalpultem. Na obrázku jsou modely – MINI o rozpětí 400 mm, PITO o rozpětí 480 mm a největší SLIPER má rozpětí 550 mm. Všechny tři typy jsou dodávány jako rychlostavebnice v úhledném balíčku. Nabízená CESSNA L-19 Bird Dog (obr. 3)

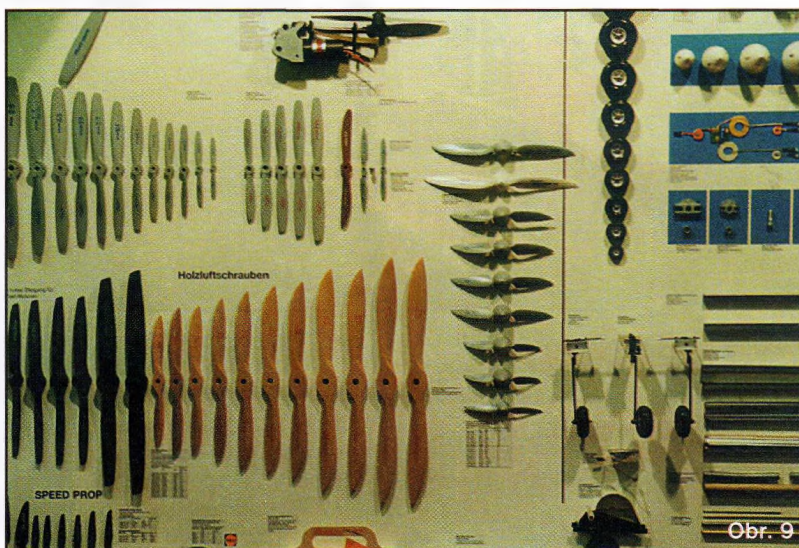
nabídkou modelářských potřeb, které mají uspokojit modeláře po všech stránkách, proto do této nabídky patří i nová řada elektromotorů SPEED v provedení 480 BB Race 7,2 V; 500 ECO Race 7,2 V; 600 Race 8,4 V; 600 BB SP 8,4 V; 700 Race 9,6 V; 700 BB Torque 12 V a 900 BB Torque 12 V (obr. 6). Novinkou mezi elektromotory s převodem jsou SPEED 400 FG 1,85 (6 V) a SPEED GE-

MAX je doplněna motorem typu OS MAX 15 RX CAR. Motor o objemu 2,5 cm<sup>3</sup> má klikovou hřídel uloženou ve dvou valivých ložiskách, výbrus ABC a vysokou chladicí hlavu, je určen pro špičkové soutěže (obr. 8). Nabídku firmy lze uzavřít vrtulmi a jejich komplety včetně příslušenství (obr. 9).

U nás málo známá švýcarská firma SPEEDMODELS nabízel v obsáhlém ka-



Obr. 8



Obr. 9

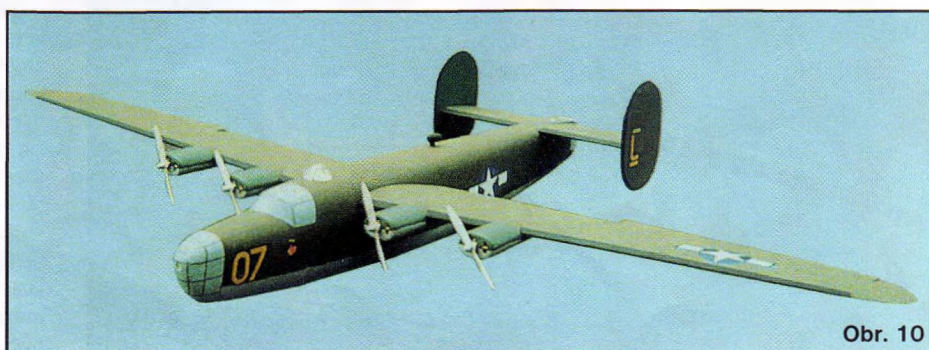
o rozpětí 1684 mm je v provedení ARF pro motor 6,5 cm<sup>3</sup> nebo jako verze elektro s dvanáctičlávkovou baterií pro čtyřfunkční RC soupravu. Špičkový vrtulník SUPERIO (obr. 4), délky 1410 mm bez rotoru s motorem 10 cm<sup>3</sup>, lze použít pro všechny druhy soutěží. Je dodáván ve stavebnici, bez hlavního rotoru.

Pro lodní modeláře je určena rychlostavebnice ledoborce KONTIO v měřítku 1 : 87, pohon zajišťují dva elektromotory SPEED 720 BB Torque. Délka 1133 mm, šířka 278 mm, ponor 84 mm a výška nad čarou ponoru 480 mm. RC souprava ovládá jízdu vpřed a vzad. Funkce lze rozšířit o osvětlení a chod dieselového motoru (obr. 5). Firma je známá širokou

nabídkou modelářských potřeb, které mají uspokojit modeláře po všech stránkách, proto do této nabídky patří i nová řada elektromotorů SPEED v provedení 480 BB Race 7,2 V; 500 ECO Race 7,2 V; 600 Race 8,4 V; 600 BB SP 8,4 V; 700 Race 9,6 V; 700 BB Torque 12 V a 900 BB Torque 12 V (obr. 6). Novinkou mezi elektromotory s převodem jsou SPEED 400 FG 1,85 (6 V) a SPEED GE-

Nabídka spalovacích motorů řady OS

talogu zboží různých výrobců. Za povšimnutí však stojí model čtyřmotorového bombardovacího amerického letounu z druhé světové války LIBERATOR B-24-D, nazývaného též létající pevnost. Čtyřmi elektromotory poháněný model



Obr. 10





Obr. 11

čtyřtákní motor 6 – 8 cm<sup>3</sup> a modely amerických Piperů. Od malého na elektromotor typu 400 až po obří model na motor o obsahu 40 cm<sup>3</sup>. Piper Cub na snímku má rozpětí 1420 mm a motor o obsahu 4 cm<sup>3</sup> (obr. 11).

Mezi vrtulníkaři známá japonská firma HIROBO představila řadu novinek pro rok 1997. Mezi akrobatickými vrtulníky kralovala verze X – TREME, ale i SKY FOX SX. V produkci firmy najdeme i makety skutečných vrtulníků jako je například Aerospatiale SA – 315B – Lama, tak i jiné typy. K letošní nabídce patří i americký Bell 47 GII (obr. 12).

Modeláři senioři si pamatují na různé modely z polokartonu vybarveného v autentických barvách. Firma SCHREIBER-BOGEN vyrábí jednoduché, potíštěné, probarvené sestavy modelů v mnoha druzích. Spoje jsou orýsovány a vyznačeny prolisem. Pro sestavení jsou potřebné pouze nůžky, tužka a lepidlo. Tuto výbavu nalezneme v každé domácnosti. Modely jsou určeny zejména pro děti do deseti let, složitější jsou vhodné i pro starší zájemce (obr. 13).

Různorodá nabídka firmy IKARUS mimo jiné nabízela novinky. Především to byl RC model historického letadla BLERIIOT II o rozpětí 1220 mm, délce 900 mm, hmotnosti 185 g a poháněný elektromotorem. Motor jednoduše převodovaný na vrtuli s akumulátory o kapacitě 250 mAh létá rychlostí 7 km/h téměř 10 min. RC



Obr. 12

o rozpětí 1865 mm má trup provedený za skelného laminátu a křídla z polystyrenu. Součástí dodávky jsou motorové gondoly a kryty ovládacích prostorů (obr. 10). Za povšimnutí stojí také model kluzáku Miss Budweiser, který naleznete na druhé straně obálky.

Německá firma JAMARA se na svém stánku pyšnila novinkou, kterou

bylo Super Micro Servo o rozměrech 23,8 x 22 x 11 mm a hmotnosti 12 g. S tahem 2,2 kg při napájecím napětí 4,8 – 6 V. Mezi zajímavé modely patřil Ford Flivver v měřítku 1 : 5 o rozpětí 1366 mm a hmotnosti 2200 g na



Obr. 14

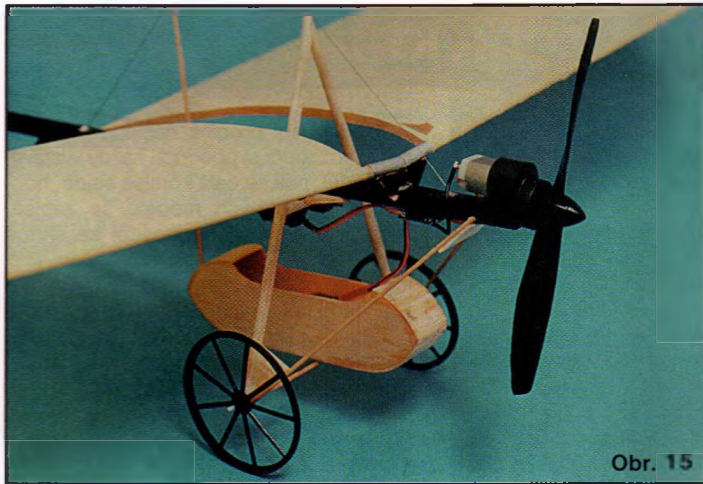
souprava ovládá výšku, směr i motor. Jde o ultralehký model, se kterým lze létat ve větší hale, protože při letu 2 až 3 m nad zemí je jeho poloměr otáčení 3 m. Ze stavby lze model postavit během třiceti minut. Vzhledem ke zvolenému materiálu lze opravy provádět vteřinovým lepidlem (obr. 14 a 15).

Ke zvýšení výkonu elektromotoru nabízí firma sprej POWER Plus. Přípravek se aplikuje nástřikem na kolektory motorů. Dalším přípravkem je speciální tuk pro mazání umělohmotných ložisek a ozubných převodů. Výhodou je snížení tření,



Obr. 13





Obr. 15



Obr. 16



Obr. 18

61,5 dm<sup>2</sup>, délka trupu 1238 mm, letová hmotnost 4080 až 5450 g. Konstrukce motorové části umožňuje použití motorů: dvoudobých o objemu 14,9 až 29,5 cm<sup>3</sup> (0,91 – 1,8 in<sup>3</sup>) nebo čtyřdobých o objemu 19,7 až 30,1 cm<sup>3</sup> (1,2 – 1,84 in<sup>3</sup>). Rychlostavebnice v americkém pojetí představuje menší rozsah hotových dílů než je v Evropě a u našich stavebnic zvykem (obr. 18).

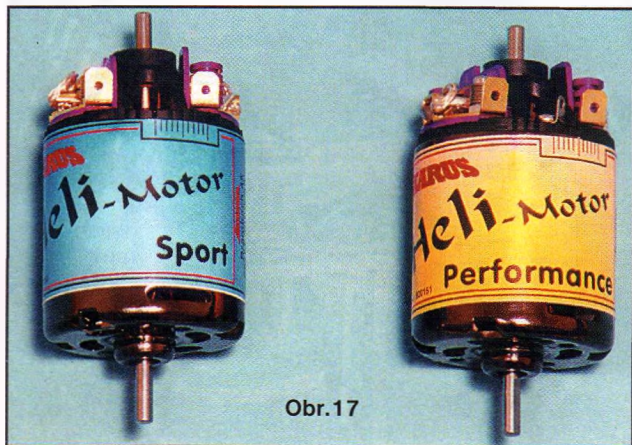
SM

Foto: V. Stejskal, Graupner, Ikarus, M. Knaibl, Kavan, Speedmodels

(Pokračování)

prodloužení životnosti, snížení hluku a zvýšení výkonu (obr. 16). Pro pohon helikoptér jsou nabízeny dva elektromotory, které se vyznačují dlouhým a tichým chodem. Optimálním zdrojem je 7 až 8 článků. Jsou to typy HELI MOTOR Sport a Performance. Oba mají průměr hřídele 3,2 mm (obr. 17).

U nás dobře známá modelářská firma KAVAN z Norimberka úzce spolupracující s našimi výrobci modelářských potřeb uvedla na trh rychlostavebnici akrobatického modelu EXTRA 300 S z produkce firmy LANIER RC Inc, z USA. Konstrukce modelu pochází od pana Boba Godfreye. Model získal v letech 1990, 1992 a 1994 řadu ocenění. Konstrukce modelu je balzová kombinovaná s překližkou. Přesné díly stavebnice jsou vyřezávány laserem. Dvoudílné křídlo je osazeno plně symetrickým profilem, je robustní, ale lehké. Vzájemné propojení s trupem je provedeno duralovou trubkou, přesně taženou. Horní část trupu a kormidla jsou potažena balzou. Rozměry tohoto úspěšného akrobatického modelu jsou: rozpětí 1892 mm, nosná plocha



Obr.17

## SVĚTOVÝ HIT PLECHOVÉ MODELY V NEJVYŠŠÍ KVALITĚ



### MODELY VOJENSKÝCH VOZIDEL Z KOVU

- ★ WILLYS JEEP MILITARY POLICE
- ★ HALFTRACK M3A1
- ★ DODGE WC - 52 ARCTIC

### NOVINKY ROKU 1997

- ★ WILLYS JEEP Comando
- ★ WILLYS JEEP Ambulance

PONA s. r. o.  
Hostivařská 497/34  
102 00 Praha 10  
Tel.: 75 26 53, 0601 261 731  
Fax: 75 26 53

**PONA**  
S.R.O.

Modely zasíláme i na dobírku, katalog na požádání



(2) V tomto pokračování seriálu o tom, co vše patří do organizovaného lodního modelářství, si představíme kategorii modelů lodí, které sice nemusí být schopné plavby, ale jsou přesnými napodobeninami skutečných lodí. Souhrně jde o modely kategorie C – „stolní modely“.

Již sám výraz stolní modely napovídá, že jde skutečně o modely, které slouží především k vystavení a pro potěchu lidského oka. Do této kategorie patří jednak modely všech druhů lodí – civilních i vojenských – plachetních, veslic, poháněných strojem, jejich průřezy i části výstroje, modely zpracované v malém měřítku (tzv. miniaturní modely), ale i modely sestavené v lahvích a jako poslední novinka i modely sestavené ze stavebnic, ať již plastických či kartonových.

Kategorie C je tedy určena především pro modeláře, kteří mají zájem ze stavby modelů, mají obrovskou zásobu trpělivosti a dokáží pracovat precizně, aby dokázali stvořit model co nejuvěrnější, který je v určitém měřítku zmenšeninou skutečně existujícího plavidla. Tato práce – modelářina – vyžaduje i znalost lodní historie i historie stavby lodí a tehdy používaných materiálů, ale u modernějších plavidel také historii jejich přestaveb atd. Je to tedy kategorie, které se mohou věnovat skuteční lodní modeláři specialisté. Existuje však i třída C2, kde se staví modely se strojním pohonem, mohou být vybaveny radiovou soupravou, a jako plouvoucí se účastnit soutěží ve třídách F2. O „F2“ si však povíme až v příštím čísle.

V kategorii C se namísto světového mistrovství a mistrovství kontinentů konají světové a kontinentální výstavy. Nevyhlaší se tedy mistři světa a Evropy, ale jednotlivé modely jsou ohodnoceny medailemi, podle jejich hodnocení bodovací komisí rozhodčích při jednotlivých akcích.

Komise je pětičlenná a každý rozhodčí má právo udělit jednomu modelu maximálně 100 bodů. Těchto 100 bodů je rozděleno do čtyř hodnotících hledisek – kritérií. **PROVEDENÍ** – prakticky hlavní kritérium, kde se hodnotí kvalita práce stavby modelu, dodržení tvarů, kvalita povrchových úprav atd. Za toto hodnocení může model získat maximálně 50 bodů. **DOJEM** – toto kritérium vyjadřuje jakým celkovým estetickým dojmem zapůsobil model na rozhodčí, současně však s porovnáním vzhledu (a dojmu) s ostatními modely přihlášenými do soutěže v této třídě. Maximální zisk je 10 bodů. **ROZSAH** – zde se posuzuje pracnost a složitost modelu. Maximální zisk je 20 bodů. Jednoduchý model však nemůže být v tomto kritériu hodnocen příliš vysoko i kdyby byl jinak proveden zcela perfektně, a těžko může stavitel jednoduchého modelu pomýšlet na získání zlaté medaile.

**SHODA SE STAVEBNÍMI PODKLADY** – čtvrté kritérium kde je posuzována shodnost se skutečnou předlohou modelu, resp. s příloženými podklady. Každý modelář musí přiložit plány a další dokumentaci o typu lodi kterou stavěl a doložit případné odchylky od plánu (např. přestavby) například fotografiemi skutečné lodi a podobně. Zde se dá získat maximálně 20 bodů.

Hodnocení probíhá následovně. Jednotliví rozhodčí si ohodnotí každý vystavený model, pak se celá komise sejde, hodnocení jednotlivých modelů se zapíše, nejnižší a nejvyšší hodnocení se škrtnou a průměr tří zbývajících hodnocení určí konečný bodový zisk jednotlivých modelů. Pokud některý model dosáhne za hodnocení zisk 90 a více bodů je oceněn zlatou medailí. Modely hodnocené v rozmezí 80 až 89,66 bodu získávají stříbrné medaile. Za zisk 70 až 79,66 se uděluje bronzová medaile. Modely, které nezískají alespoň 70 bodů zůstávají bez medaile, ale mohou získat čestná uznání či účastnické diplomy. Z uvedeného vyplývá, že na výstavách (soutěžích) může získat stejná ocenění i více modelů, záleží pouze na výši bodového ohodnocení.

Kategorie „stolních modelů“ C se dělí do několika tříd, které jsou při soutěžích hodnoceny zvlášť.

## Třída C1

Modely veslových a plachtových plavidel. Patří sem všechny druhy historických i moderních plachetnic včetně těch, které mají pomocný strojní pohon, všechny lodě s vesly jako jsou galéry, triéry, lodě Vikingů, vykladací čluny, gondoly atd. Na vůli modelářů je zda modely plachetnic zpracují s takeláží a s rozvinutým oplachtěním, či bez plachet. Na snímku (obr. 1) vidíme typického představitele třídy C1. Model historické plachetnice postavený s takeláží bez oplachtění.

## Třída C2

Tato třída sdružuje modely plavidel se strojním pohonem. Patří sem však také modely vlečených či tlačných člunů, i rybářské lodě, které při lovu používají pod-





půmé plachty. Převážně však jde o modely moderních válečných lodí všech druhů, ale i modely obchodních či osobních lodí včetně klasických parníků. Většina modelářů, která se zabývá stavbou těchto modelů, absolvuje s modelem několik výstav ve třídě C2, a pak jej dovybaví RC soupravou a funkčními lodními šrouby a přechází s ním do třídy F2, což jsou makety lodí se kterými se jezdí i zvláštní slalomový kurz.

#### Třída C3

Do této třídy patří modely lodních zařízení nebo části lodí. Patří sem různé výřezy či průřezy pravidel, znázornění stavby lodí či lodních trupů. Na obrázku č. 2 je model, který znázorňuje stavební postup historické plachetnice. Spadají sem i díly lodní výbavy – jeřáby, čluny se spouštěcím zařízením, navigační, lodní děla, dělové věže atd. Mohou zde soutěžit i scénická znázornění (dioráma). Například model přístavu, řeka se sklopným mostem a projíždějícím plavidlem, ale také vývojové řady sestávající z více modelů a modely plovoucích zařízení, např. ropné plošiny atp.

#### Třída C4

Zde jsou sdruženy miniaturní modely. Do této třídy patří libovolná plavidla postavená v měřítku 1:250 a menším. Většinu těchto modelů je již nutné prohlížet s lupou, aby se postřehly všechny zpracované detaily modelů. Obdivuhodné v této třídě jsou modely čínských modelářů, které vynikají i v těchto miniaturních velikostech zcela perfektním zpracováním a leckdy, i když se to nehodnotí, je řada detailů funkčních – ovládání dělových věží, radarových antén, osvětlení atp.

#### Třída C5

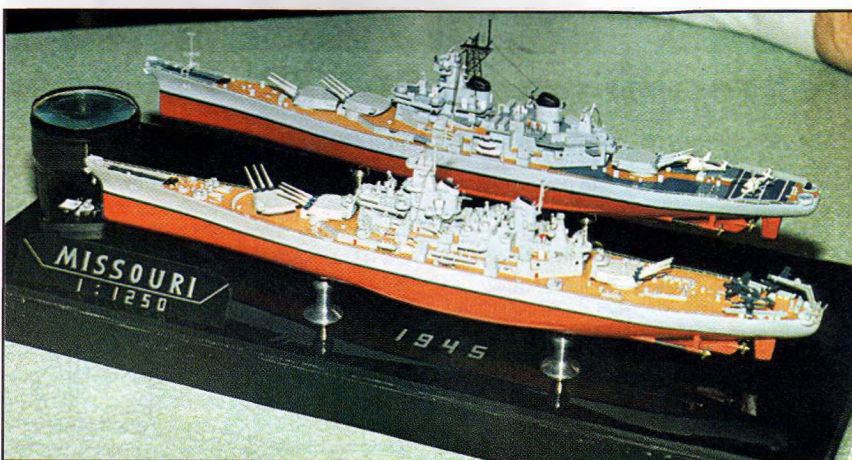
Modely postavené – umístěné – do průhledných obalů, převážně lahví, u kterých je průměr hrdla menší než je postavený model. Znamená to, že modelář jednotlivé díly připravené ke stavbě vkládá pinzetami a různými „udělátky“ postupně do lahve a tam je lepí. Tato třída je zatím (v organizaci NAVIGA) ve zkušební lhůtě, která potrvá přes uskutečnění dvou světových výstav. Pokud o ni bude dostatečný zájem – minimálně 9 modelů z pěti států – bude zařazena jako řádná třída i na příští výstavu.

#### Třída C6

Modely ze stavebnic. Třída C6 zahrnuje modely postavené z průmyslově vyráběných stavebnic. Modely mohou být z plastu (kity), z klasických materiálů, ale také z papíru či kartonu. Zde se jeví možnost stavby modelu jak pro mládež, tak i pro začátečníky. Například v sousedním Polsku se nechá koupit celá řada velmi pečlivě vypracovaných kartonových vystřihovánek, ze kterých lze při pečlivém zpracování sestavit skutečně velmi pohledné modely. I tato třída je zatím ve svém zkušebním období a její pravidla se budou teprve precizovat. Je dost podstatný rozdíl jak lze zpracovat plastický model s pečlivě vylisovanými detaily, v porovnání například s modelem z papíru. Ve třídě C6 – pokud bude po zkušební době oficiálně schválena – zajisté dojde k nějakému rozdělení na podtřídy. O tom jak bude v budoucnu rozhodnuto



Do třídy C1 patří i model historické císařské veslice s pomocným oplachtěním.



Miniaturní modely patří do třídy C4. Na snímku je model křižníku MISSOURI z roku 1945 v měřítku 1:1250 jak v původním provedení, tak i v provedení po přestavbě.

o třídách C5 a C6 vás budu příležitostně informovat.

Tolik tedy o kategorii C, jejich třídách a modelech. O modelech, které sice nesoutěží na vodě, ale jsou vizitkou šikovnosti a vytrvalosti práce jednotlivých modelářů. Je třeba si uvědomit, že model moderního křižníku pro třídu C2 v měřítku 1:100, tedy v délce trupu větší než dva metry, který je nutno osadit veškerou nutnou výbavou, dělá zkušený modelář mini-

málně tři tisíce pracovních hodin! Je nadsada, že potom taková světová výstava, jak jsme měli možnost už dvakrát zažít například v našem Jablonci, je skutečně pastva pro oči.

Mysleli-li si, že jste dostatečně šikovní a trpěliví zkuste si podle svého založení nějaké plavidlo kategorie C postavit.

**Jiří Lejsek**

Foto: archiv autora  
(pokračování)

„Lahvové modely“ spadají do třídy C5. Na snímku klipr v měřítku 1:500 s plných oplachtěním.







## Rekreační model FOKER – elektro

Konstrukce a foto: Daniel Tvarůžek, Rožnov pod Radhoštěm

Model Foker je určen pro příznivce klidného večerního polétání. Model létá velice klidně. Doba letu je závislá na kapacitě pohonných akumulátorů a na způsobu letu. Já osobně používám sedmičláňkovou baterii složenou z akumulátorů Robbe RSA 700 mAh a doba letu se pohybuje od čtyř do dvanácti minut.

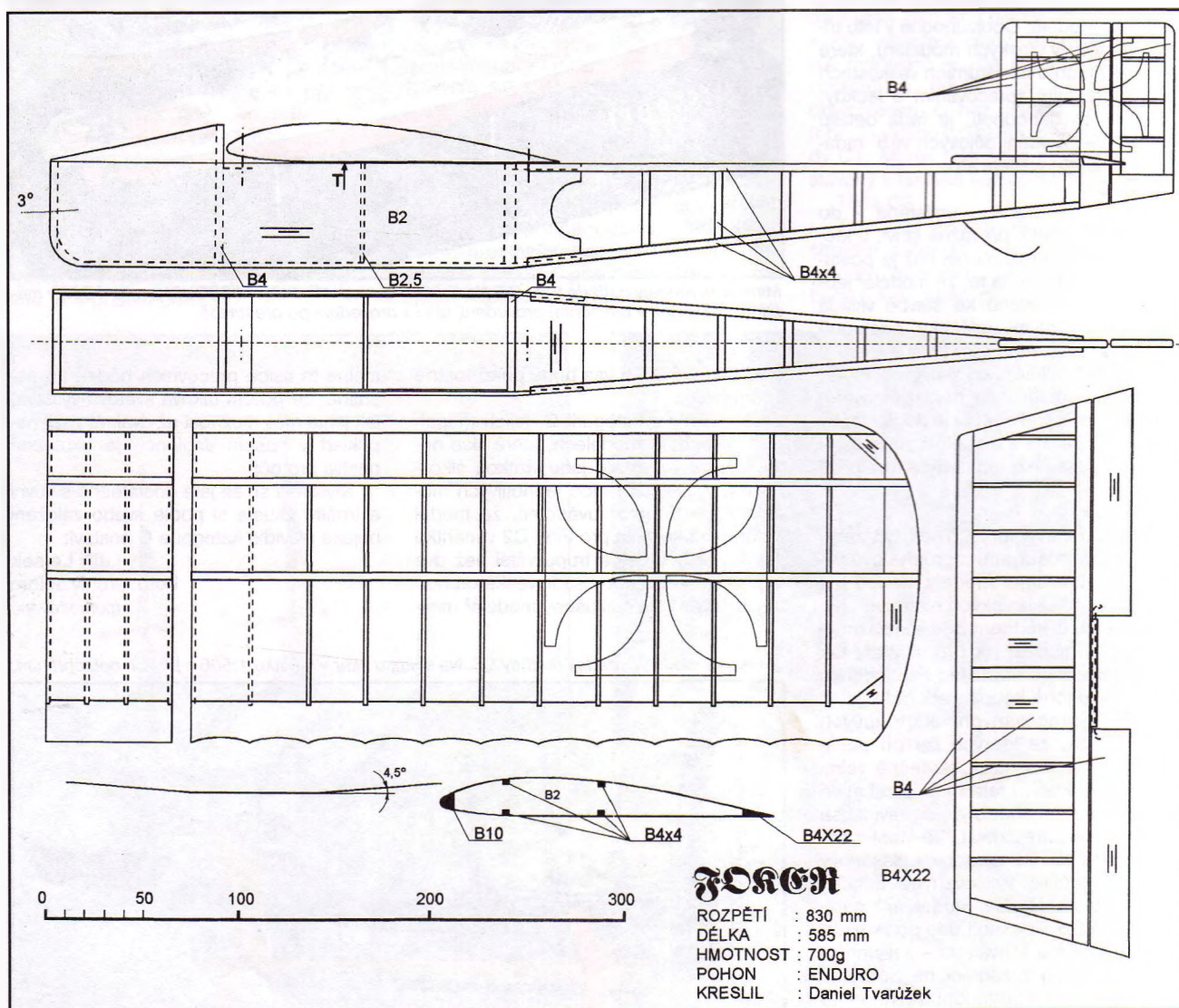
**Křídlo.** Žebra jsou z balzy 2 mm pospojovaná čtyřmi balsovými nosníky o průřezu 4 x 4 mm do tvaru křídla. Náběžná lišta je balzy tloušťky 10 mm, balsová odtoková lišta má tloušťku 4 mm. Křídlo se vzepětím 4,5° je potaženo barevnou Mikalentou a k trupu je připevněno dvěma polyamidovými šrouby M4.

**Trup.** Bočnice jsou z balzy tloušťky 2 mm, uvnitř zesílené balzou 1 mm léty napříč. Balsové přepážky mají tloušťku 4 mm. Nosníky trupu jsou z tvrdší balzy o průřezu 4 x 4 mm.

**Směrovka a výškovka** je celá z balzy o tloušťce 4 mm, potažené jsou jako křídlo Mikalentou.

**Pohonná jednotka** je typu Enduro (SPEED 400 s převodem) doplněná regulátorem JES 10.

Model je řízen RC soupravou Hitec se dvěma mikroservy HS-80.





# Modelářské motory a jejich problematika.

(1) Na prahu nového roku, kdy zimní počasí přitlumilo modelářskou činnost, se můžeme zamyslet nad tím, jak chceme pokračovat v přípravě na další sezonu. Budeme se postupně zabývat shora uvedenou tematikou určenou pro modeláře, kteří používají pro pohon modelů spalovací motory a to jak pomocné tak i hlavní.

Spalovací modelářské motory jsou tradiční pohonnou jednotkou a prošly všestranným vývojem do současné podoby. Jejich správnou funkci podmiňuje dobrá údržba a pokud nebyly v průběhu sezony a před delší nečinností správně ošetřeny, začnou působit svým majitelům značné problémy. Rekněme si pár slov o motorech, volbě typu při nákupu a jejich údržbě během provozu nebo při delší přestávce, kdy zpravidla zůstanou v modelu mimo provoz.

Především, jejich osazení v modelu by mělo umožnit snadnou demontáž a následnou montáž s možností trvalé fixace polohy. Pro upevňovací šroubová spojení by neměly být použity vruty, ale závitové šrouby s kovovými plochými a podle potřeby šikmými vyrovnávacími podložkami. Snadná demontáž a montáž umožňuje provést údržbu a uskladnění motoru mimo model. Pro úplnost podotýkám, že prach i ten neviditelný je nebezpečím první třídy.

Nyní k vlastnímu motoru. Máme-li motor již „běháný“ a delší dobu neudržovaný, je nejlépe jej vyjmout z modelu. Potom sejme viko skříně aniž bychom poškodili těsnění a dosedací plochy. Vyšroubujeme svíčku, motor otočíme hlavou dolů a otevřenou klikovou skříň vstříkneme zhruba 5 až 10 cm<sup>3</sup> technického benzínu dovnitř, totéž provedeme otvorem pro svíčku a karburátor. Motor protočíme rukou několikrát na obě strany. Zbytek benzínu vylejeme, motor vysušíme a podle možnosti profoukneme tlakovým vzduchem. Máme-li k dispozici větší prostor, vezmeme větší nádobu do které motor položíme a zalijeme benzinem. V lázni jej ponecháme asi půl hodiny, potom jej vyjme, vysušíme a popřípadě profoukneme stlačeným vzduchem. Po vysušení namážeme všechny vnitřní kluzné plochy, včetně valivých ložisek, motorovým olejem.

Zde se mi osvědčil tuzemský motorový olej „Mogul Super“ a injekční stříkačka s větší jehlou. Uvedený olej obsahuje řadu přísad rozpouštějících usazené zplodiny vznikající spaláním palivové směsi. Dále poskytuje dlouhodobou konzervaci. Komplikace s benzinem odstraníme při aplikaci nového přípravku WD-40, který nastříkáme do motoru bez proplachu, ihned po ukončení provozu motoru. Ručním otáčením vrtule na obě strany se přípravek dostane na všechny exponované plochy a vytvoří na nich ochranný povlak. Tím je konzervace ukončena.

Popsaný způsob poslouží pro ošetření tuzemských i dovezených motorů. Před uvedením motoru do provozu, motor promažeme shora uvedeným olejem a nastartujeme. Krátkým během motoru po dobu 3 min ve středních otáčkách se motor pročistí a je připraven k dalšímu letovému provozu.

Popsaný způsob používáme v případě,

že výrobce v návodě nemá určen individuální postup na čištění a konzervaci motorů, zejména čtyřdobých.

V případě, že uvádíme do provozu motor nový, nejprve si pozorně přečteme návod k obsluze uvedení do provozu nebo jinou průvodní dokumentaci dodanou s motorem. Motory z dovozu by měly mít autentický překlad této dokumentace do češtiny ve smyslu platného zákona. V návodu nebo průvodní dokumentaci každý výrobce uvádí, jakým způsobem se motor uvede do provozu a jaké zásady se musí dodržet, aby životnost motoru byla co nejdélejší. Můžeme se spolehnout, že výrobce ve svém vlastním zájmu vyrobil přesné díly a odborně je smontoval v motor, který funkčně přezkoušel a posléze umístil na trh jako kvalitní výrobek, který je konkurenčně schopen čelit podobným výrobkům jiných firem. Z tohoto důvodu jej tedy nepodezírejte, že ještě něco nechal na dodělání nám zákazníkům. Motor tedy nepotřebuje rozebrat, vyčistit a upravit za účinné asistence našich sice pilných, ale málo v tomto oboru zkušených ruček, navíc postrádajících potřebné dílenské vybavení. Nejdůležitější je ta část návodu k obsluze, kde je uvedeno jaké složení má mít palivo pro provoz motoru. Zde zejména upozorňují na druh a vlastnosti oleje, které má palivo obsahovat. Mějme na paměti zásadu, že čím má motor vyšší otáčky a výkon, tím lépe musí být mazán. To platí i pro současně vyráběné motory pomocí nejmodernějších poznatků a technologických postupů. Modelářům, kteří se rozhodují o koupi nového motoru, doporučuji před vlastní koupí, malý zamyšlení nad tím, co vlastně chtějí postavit, jak létat či jezdit. Kolik peněz hodlají investovat do koupě motoru a jeho následného provozu. Doporučuji se seznámit s číselným a písemným značením na motorech a jejich obalech. Číselné značení určuje zdvihový objem v cm<sup>3</sup> nebo kubických palcích, písmenové pak konstrukční provedení motoru. Značení je v souladu s mezinárodními pravidly a je použito zkratk z anglického názvosloví.

## Značení modelářských motorů:

Motor samozápalný (diesel)	D
Motor se žhavicí svíčkou (glow)	G
Motor se sáním přes klikový hřídel zepředu (front)	F
Motor se sáním rotačním šoupátkem (rear)	R
Motor s výfukem do strany (side)	S
Motor s výfukem dozadu (rear)	R
Motor s výfukem dopředu (front)	F
Motor s úpravou pro laděný výfuk	T
Motor osazený RC karburátorem	RC
Motor s vložkou opatřenou na vnitřní ploše chromovaným povrchem a pístem z lehké slitiny	ABC

Shora uvedené značení a jeho vzájemná kombinace se používá u motorů jejichž zdvihový objem válce nepřevyšuje 15 cm<sup>3</sup> a jde o motory dvoudobé. Motory s větším zdvihovým objemem válce či válců s bezdotykovým zapalováním jiskřivou svíčkou, s buzeným zdrojem proudu nebo tyristorovým zapalováním pomocí vnějšího zdroje mají speciální značení od výrobce.

Způsob uložení klikového hřídele (valivě, kluzně, kombinovaně) je zpravidla uvedeno v popise výrobcem motoru. Porovnáme identifikačního označení motoru s typem uvedeným v plánu modelu, lze přesně zjistit jakého provedení motor má být. Platí zásada, že motor by měl být k dispozici před zahájením stavby modelu. Pro určení velikosti nebo výkonu se musíme řídit doporučením autora modelu, plánu nebo jiné dokumentace, podle níž se model bude stavět nebo dokončit ze stavebnice.

Často bývá velikost nebo potřebný výkon motoru určen rozpětím zdvihového objemu válce (např.: 2,5- 3,5 cm<sup>3</sup>). V tomto případě volíme typ s větším objemem válce. Rezerva výkonu motoru je vhodná pro případné větší nároky majitele po zalétání modelu. Motor před osazením do modelu podrobíme několika opakovaným kontrolním běhům a to jak při studeném, tak i teplém motoru po jeho provozním zahřátí. Nový motor neuvádíme do provozu při mrazivém počasí, protože seřízení chodu je krajně obtížné. Není nutný dlouhý běh motoru, postačí několik běhů v délce asi 3 až 5 min na střední otáčky s větší vrtulí. Důvodem je ověřit si správnou funkci motoru a jeho seřízení i seznámení se s technikou startu, což samo o sobě není složité, ale náročné na získání potřebného cviku. Zručnost ve startování a seřizování motoru je závislá též na osobních vlastnostech modeláře.

Startování motorů lze provádět ručně nebo pomocí startéru. Otázkou je, kdy je použití startéru výhodnější. Je ověřeno, že motory o objemu válce do 2 cm<sup>3</sup> je snadnější startovat pomocí startéru, zejména jsou-li nové. Lze je snadněji seřídit a zabránit jejich přehlcení palivem. U motorů s kluzným uložením klikového hřídele přitlačujeme startér na kužel vrtule pouze nezbytnou silou potřebnou na protočení motoru. Při větším osovém tlaku se zpravidla deformuje tlakem unášeč vrtule na přední část klikové skříně, zejména je-li vzdálenost mezi unášečem vrtule a skříňí větší než 0,2 mm.

Po zvážení všech skutečností nakonec stojíme před rozhodnutím jaký motor máme zakoupit, tuzemský nebo z dovozu. Zde vezmeme do úvahy problém pozárúčních oprav, ceny náhradních dílů, včetně jejich dostupnosti po celou dobu životnosti motoru. Málo platné, motor vzhledem ke své ceně musí sloužit několik sezon. Na základě současného stavu je vhodnější kupovat motory tuzemské mající trvale zajištěn servis a dostatek náhradních dílů. Je všeobecně známo, že naše modelářské výrobky, včetně motorů mají trvale výbornou pověst v celém světě a je po nich stálá poptávka.

Na problematiku pozárúčních oprav a dostupnost náhradních dílů se informujte vždy před koupí jakéhokoliv motoru u prodejce tuzemských nebo nebo dealera zahraničních motorů.

Pro snadnější orientaci o konstrukčním uspořádání typického modelářského motoru je na obrázku č. 1 patrný prostorový řez motorem MVVS 10 cm<sup>3</sup>, GFS-ABC, RC s technickým popisem součástí motoru.

V předcházejících státech jsme si řekli, co máme udělat před výběrem a koupí



vhodného motoru pro naše modelářské záměry. Nyní stručně něco o způsobu jak motor uvést od provozu. Pro úplnost můžeme motory rozdělit do tří základních skupin:

- a) samozápalné D
- b) se žhavicí svíčkou G
- c) benzinové se zapalováním jiskřivou svíčkou

Řekněme si něco o prvních dvou skupinách. Jak jsme si řekli, motory jsou funkčně přezkoušeny po montáži ve výrobě, ale nejsou podrobeny kontrolnímu běhu nebo krátkému záběhu. Než se pokusíme uvést motor do chodu, seznámíme se dokonale s jeho funkcí podrobným přečtením návodu k obsluze. Protože návody některých výrobců jsou značně stručné a předpokládají alespoň základní znalosti, pokusíme se vás s těmito základy seznámit. Základním ovládacím prvkem obou skupin je karburátor, jehož palivovou jehlou dávkuje množství paliva vstupujícího do trysky.

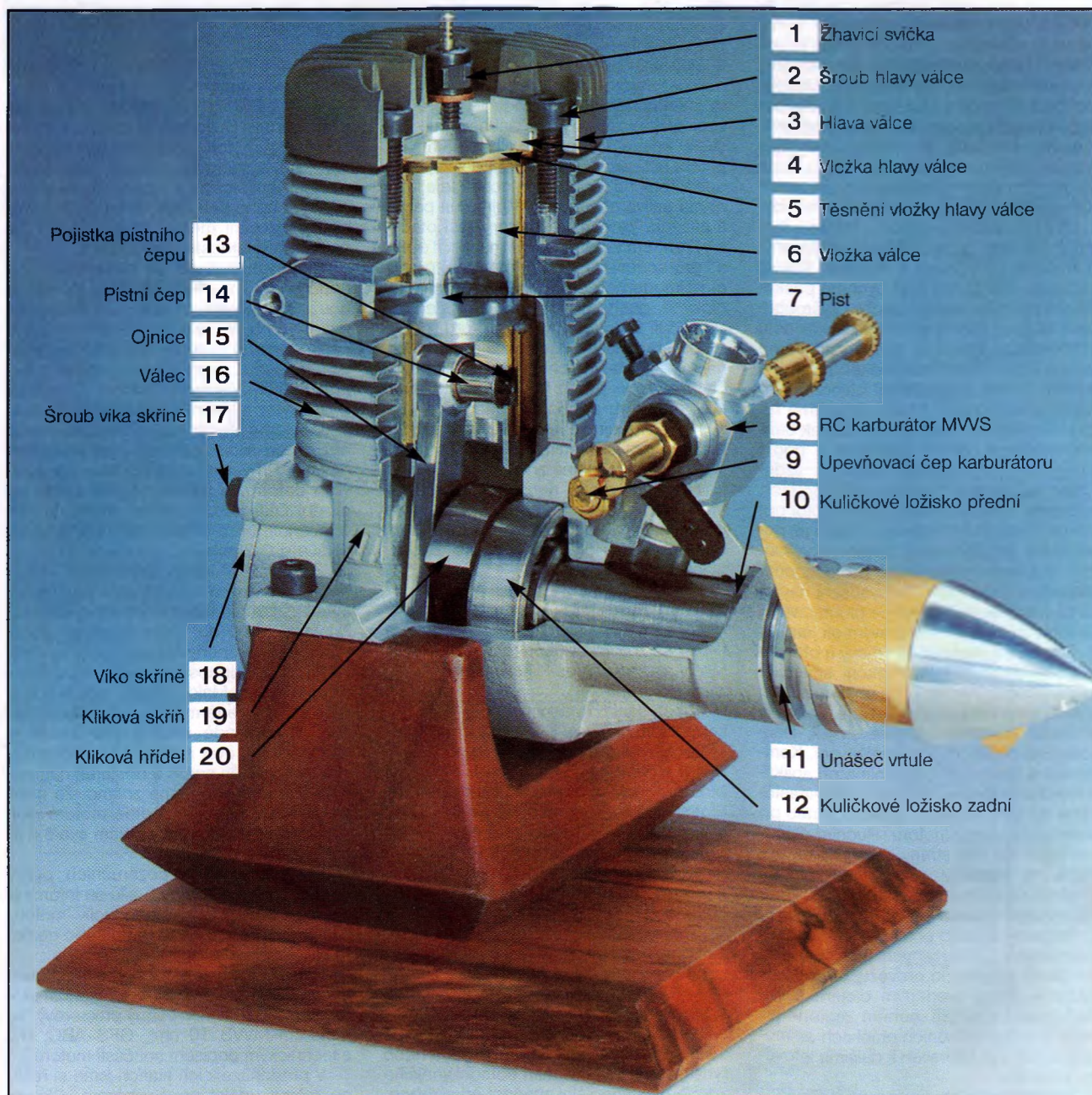
U motoru typu D je druhým ovládacím prvkem stavěcí šroub protipistu – tzv. kompresní páčka na hlavě motoru. U motoru typu G je druhým prvkem žhavicí svíčka, umístěná v hlavě motoru místo kompresní páčky a protipistu. Následující část přípravy platí pro obě skupiny motorů.

Přípravu k provedení zkušebního běhu zahájíme upevněním motoru pomocí šroubů s podložkami a maticemi na masivní prkénko, jehož pevnost je závislá na obsahu motoru. Prkénko s motorem osadíme pomocí truhlářské svěrky na pracovní stůl tak, abychom mohli motor obsluhovat. Nádrž umístíme tak, aby hladina paliva byla 1 mm pod úrovní trysky karburátoru (sací nádrž). Vrtuli upevníme na hřídel motoru tak, aby jeden z listů svíral úhel asi 15 stupňů se svislou osou motoru, je-li píst v horní úvratí. Základní nastavení palivové jehly pro spuštění motoru je její pootočení o 2 až 4 otáčky proti směru hodinových ručiček, tím se umožní přítok paliva do karburátoru. Zašroubováním (přivíráním) jehly se palivová směs ochuzuje a otáčky

motoru se zvyšují. Vyšroubováním jehly se směs obohacuje a otáčky motoru snižují. Při překročení meze v obou směrech otáčení jehly se motor zastaví pro příliš chudou nebo příliš bohatou směs. Při značně bohaté směsi hrozí přeplavení motoru. Přehlcení se projevuje vyletáváním kapek paliva z difuzoru karburátoru a vytékáním nespáleného paliva z výfuku. V tomto případě uzavřeme přívod paliva, motorové lože s motorem sejmem ze stolu, motor obrátíme hlavou dolů a kýváním vrtule se snažíme palivo z klikové skříně přelit do válce. Po několika kývnutí vrtule motor otočíme výfukem k zemi a opět kýváním vrtule postupně palivo z válce vylijeme ven. Tento postup opakujeme tak dlouho, až vytékání paliva z výfuku ustane a při protočení motoru vrtuli se neobjevují kapicky paliva v karburátoru. Potom motorové lože upevníme truhlářskou svěrkou ke stolu a motor je připraven k opakované přípravě na jeho start.

**Václav Stejskal**

*(pokračování v příštím čísle)*







Již více než třicet let nás dělí od prvního vzletu letounu Do-28D, který byl uskutečněn 23. února 1966. Než tento prototyp vzletl předcházela mu zajímavá vývojová řada započatá v roce 1954 ve španělském Madridu. Tam byla přemístěna vývojová kancelář známé německé firmy Dornier, protože na německém území byla v té době letecká výroba vítěznými mocnostmi 2. světové války zakázána. Oním počátečním typem byl Do-25, čtyřmístný jednomotorový hornoplošník s krátkým vzletem a přistáním, ze kterého záhy na to vznikla verze Do-27, poháněná plochým motorem Lycoming. Sedmadvacítka již mohla být vyráběna zcela legálně (sériově) na území západního Německa, neboť rokem 1955 přestal zmiňovaný zákaz platit. Zdařilá koncepce typu Do-27 přímo předurčovala sedmadvacítku k dalšímu vývoji, na jehož konci byl výkonnější stroj s dvojnásobnou kapacitou kabiny – Do-28, který byl zalétán v dubnu 1959. Tento typ měl trup téměř shodný s Do-27, ale poháněn byl dvěma motory Lycoming, zabudovanými na koncích malého křídla vyčnívajících ze stran zaoblené přídě.

Po několika modernizacích se firma v roce 1964 rozhodla pro další, tentokrát velmi výraznou modernizaci, kterou částečně finančně krylo spolkové ministerstvo hospodářství. Ač šlo o zcela nový letoun, z prodejních důvodů se zachovalo označení Do-28 s přívlástkem D. Objemný „bednovitý“ trup stroje zalétaného v již zmiňovaném únoru šestašedesátého roku, pojme dvojičennou posádku a deset až třináct cestujících, případně náklad do hmotnosti 1360 kg. Později vznikla zlepšená verze Do-28D-2 pro vývoz označovaná jako Do-28-2. Největším odběratelem je německá Luftwaffe, která odebrala 101 stroj z celkového počtu 250 vyrobených Skyservantů. Posledním

## POZNÁVÁME LETECKOU TECHNIKU

### Dornier Do-28D Skyservant

Petr Kolmann (výkres a barevná kresba)  
Foto: M. Salajka a autor

vylepšením Skyservantů je montáž turbovrtulových pohonných jednotek. Dne 14. června 1979 byl zalétnut zkušební letoun označený TNT poháněný dvojicí turbovrtulových motorů Garrett TPE-331-5-252 D o výkonu 533 kW. Většího rozšíření doznala až verze označená Do-28-6 Turbo – Skyservant, zalétaná ještě pod označením Do-28-D6X 4. března 1980. K pohonu této verze slouží kanadské motory PT-6A-110 o výkonu 298 kW. Zatím poslední motorová modifikace má spojení s česko-slovenským leteckým průmyslem. Maďarský zákazník požadoval do letounu s imatrikulací HA-ACU zástavbu českých motorů M-601D-2 s vrtulemi Avia V-508D2. Celou realizaci projektu s úspěchem zvládla bratislavská společnost Aerotech Slovakia a letoun označený Do-28-G92 již téměř rok létá v Maďarsku.

#### Technický popis

Dornier Do-28D Skyservant je samonosný dvoumotorový celokovový hornoplošník, s klasickým pevným podvozkem a jednoduchými ocasními plochami.

Trup celokovové poloskořepinové konstrukce obdélníkového průřezu se zaoblenými rohy. Pilotní kabina je vybavena dvojitým řízením, společnou přístrojovou deskou a dvěma sedadly umístěnými vedle sebe. Právě sedadlo lze použít i pro cestujícího. Za přepážkou navazuje na pilotní prostor kabina jejíž rozměry – délka 3,8 m, výška 1,56 m, šířka 1,38 m – dávají 8 m<sup>3</sup> přepravního prostoru, který lze vybavit jedenácti sedadly umístěnými ve směru letu nebo sklopnými lavicemi pro 13 cestujících umístěnými podél trupu či pěti nosítky pro ležící (nemocné) cestující. Do hlavní kabiny je vstup dvoukřídlymi vraty (o rozměru 1,35 x 1,29 m) na levém boku za křídly. Hlavní kabina má na každé straně čtyři obdélníková okna.

Křídlo – obdélníkové jednodílné samonosné – má jeden hlavní skříňový nosník, tvořící s potahem náběžné hrany torzně tuhou skříň. Potah tvoří duralový plech. Křídélka jsou potažena plátnem, vztlačkové klapky jsou dvojštěrbinové celokovové konstrukce. Na náběžné hraně křídla je pevný slot, křídlo je vybaveno pneumatickým odleďováním.

Ocasní plochy – kýlovka celokovové konstrukce potažená duralovým plechem vyztuženým prolisy, směrovka je rovněž celokovové konstrukce s plátněným potahem. Vodorovná ocasní plocha je plovoucí celokovové konstrukce, vpředu potažená duralovým plechem, v zadní části plátnem. Pohonnou jednotku tvoří dva vzduchem chlazené šestiválce Lycoming IG-SO-540A-1E s výkonem 283 kW, pohánějící třílisté, automaticky stavitelné vrtule vrtule Hartzell. Zadní část motorové gondoly je využita pro 450 l palivovou nádrž.

Podvozek tříkolový pevný, záďového typu. Hlavní podvozek je aerodynamicky





kapotován, kola jsou brzděná, vzadu vlečná říditelná ostruha.

#### TECHNICKÉ ÚDAJE

Rozpětí 15 m, délka 11,37 m, výška 3,90 m, nosná plocha 28,00 m<sup>2</sup>, hmotnost prázdná 2095 kg, hmotnost nákladu 1360 kg, hmotnost maximální 3650 kg,

cestovní rychlost 228 km/h, maximální rychlost 324 km/h, stoupavost 6,5 m/s, dolet až 1960 km, dostup 7310 m, délka vzletu do 15 m - 252 m, délka přistání z 15 m - 233 m.

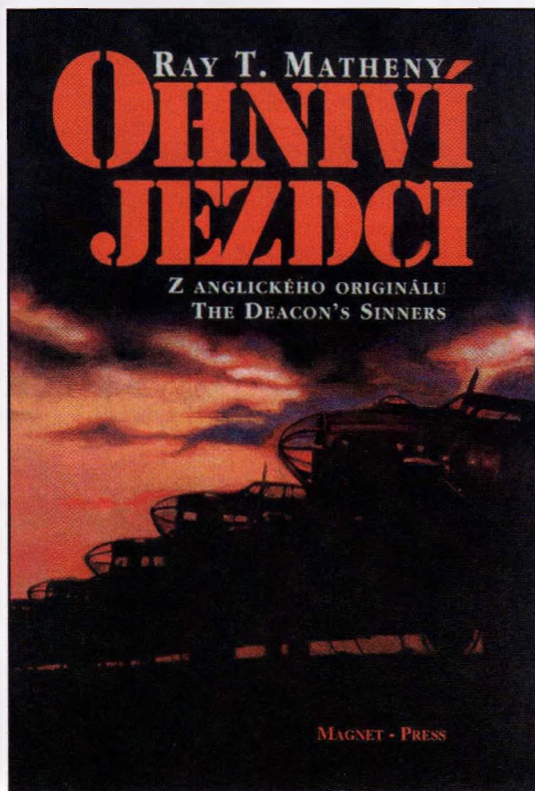
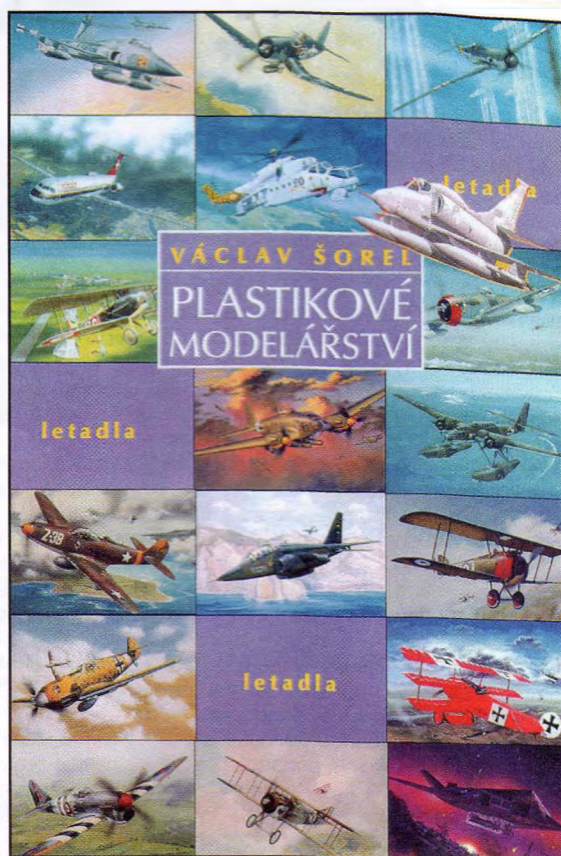


Vydavatelství MAGNET-PRESS připravilo pro své čtenáře dvě novinky - Plastikové modelářství; Ohniví jezdci. Obě publikace jsou určeny především zájemcům o letectví, ale jistě v nich najdou něco zajímavého i ostatní čtenáři, kteří se zajímají o dokumentární publikace a mají rádi techniku.

(re)

#### PLASTIKOVÉ MODELÁŘSTVÍ

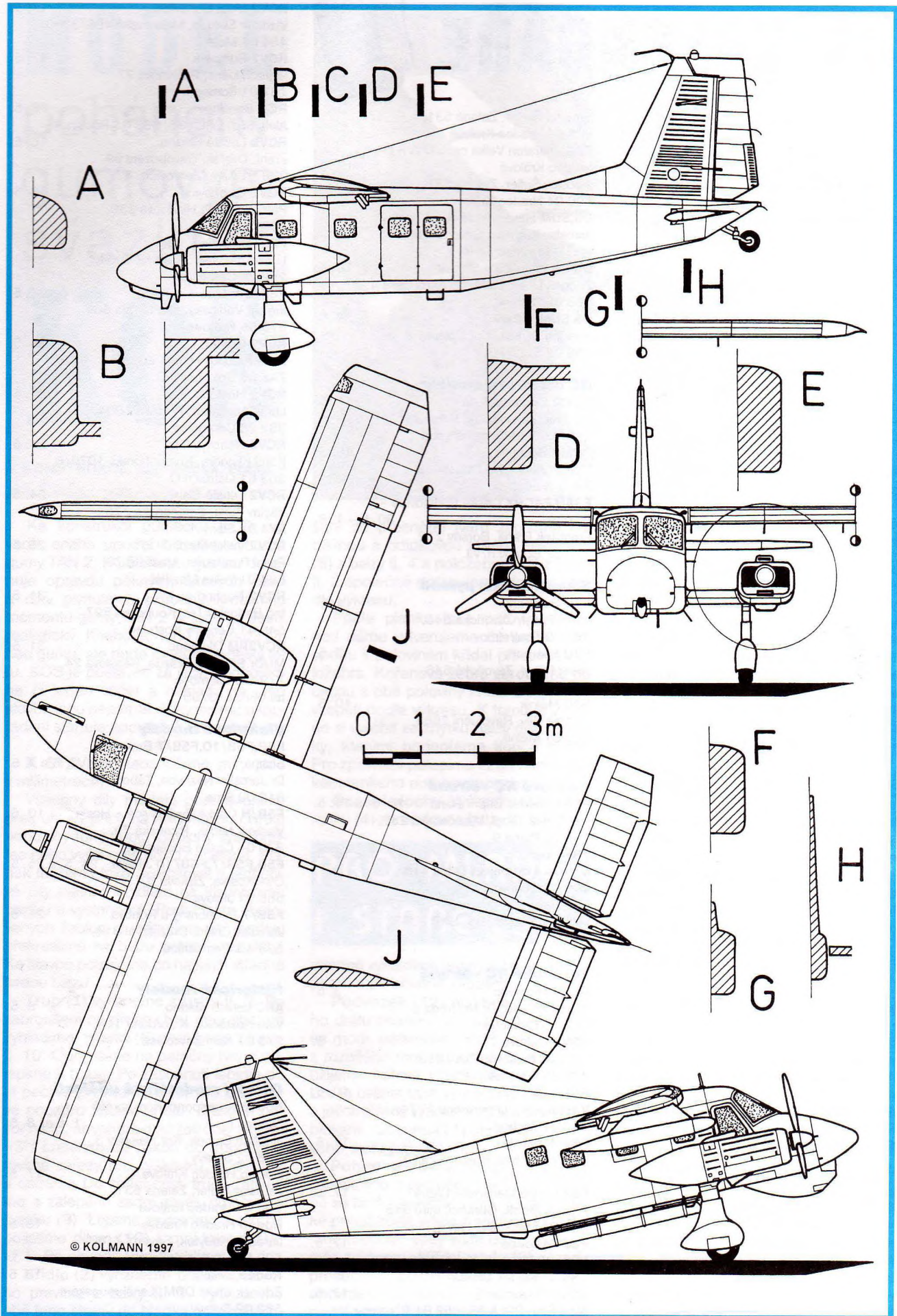
Třetí a rozšířené vydání nezbytné „kuchařky“ pro stavitele plastikových modelů ze stavebnic - kitů. Autorem je známý odborník Václav Šorel. Kniha se zabývá modely letadel, ale zajímavé podněty a nápady pro „kitařinu“ najdou v této publikaci i stavitelé ostatních modelů. Tento průvodce plastikovým modelářstvím je doplněn množstvím černobílých i barevných ilustrací (včetně fotografií), najdeme zde i devětadvacet vzorů barevných kamufláží letadel od historického typu Blériot XI (Kašpar), přes nezapomenutelný Supermarine Spitfire Mk.VB, až po moderní MiG-29. Počet stran 223, formát 240 x 165 mm, doporučená cena 290 Kč.



#### OHNIVÍ JEZDCI

Knihu nazvanou v anglickém originálu „The Deacon's Sinners“ od autora R. T. Mathenyho, přeložil R. J. Tesař. V první části memoárové knihy veterána bojů 2. světové války Raye T. Mathenyho - Ohniví jezdci - můžeme sledovat osudy mladičkého Raye a jeho přátel, posádky bombardovacího letounu B-17 nazvaného „Děkanovi lotři“, od jejich příchodu do letecké školy palubní střelby v arizonském Kingmanu až po nasazení do bojových akcí nad Evropou. Druhá část knihy pojednává o příbězích, které Ray prožíval s ostatními „Kriegies“ (váleční zajatci) v německém zajateckém táboře Stalag 17-B nedaleko rakouské Křemže. Tyto tragické, ale i úsměvné události zůstaly trvale zapsány v autorově paměti, aby po mnoha letech vydaly působivé svědectví o lidském hrdinství i selhání a o životně důležité potřebě zachování lidské důstojnosti. Počet stran 300, 16 stran černobíle přílohy (fotografie). Formát 210 x 145 mm, doporučená cena 170 Kč.







# DO KALENDÁŘE



## LETECKÉ MODELY

### Volné modely

<b>H,A3</b> žáci, jun. a sen. - Hoškovice	1. 5.
Ondřej Podzimek, Švermova 559, 295 01 Mnichovo Hradiště	
<b>F1G,F1H,F1J,F1K</b> Český pohár - Kunovice	1. 5.
Jaromír Orel, Novoveská 170, 686 04 Kunovice	
<b>F1A,F1K</b> Ústí nad Orlicí	3. 5.
Lubomír Valčík, Dukelská 318, 562 00 Ústí n/O.	
<b>A3</b> Brno - Slatina	4. 5.
Ing.Petr Klimeš, Botanická 67, 602 00 Brno	
<b>F1H,CO2,F1G</b> Choceň	4. 5.
Ladislav Plachý, Podhomolí 1546, 565 01 Choceň	
<b>F1A</b> Roudnice nad Labem	10. 5.
Vladimír Kožíšek, Rváčov 124, 413 01 Roudnice n/L.	
<b>F1H,F1A</b> Lužice u Netolic	10. 5.
Bedřich Leffler, nám. Přátelství 653, 383 01 Prachatice	
<b>F1A,F1B</b> Český pohár, Mem.Jos.France - Hořice v P	10. 5.
Ing.Petr Dušek, Dobrá Voda 66, 507 73 Dobrá Voda	
<b>H</b> Sokolovská liga 3.kolo - Louka u Starého Sedla	11. 5.
Zdeněk Zoubek, Jednoty 1095, 356 01 Sokolov	
<b>H</b> Třebíč	17. 5.
Miroslav Dvořáček, Kosmákova 55, 674 01 Třebíč	
<b>H,A3,F1H,F1A</b> Letiště Slaný	17. 5.
Václav Fuxa, Smečenská 775, 274 01 Slaný	
<b>H</b> a vyhlášené 97 OP mládeže - Pardubice	17. 5.
Daniela Javořiková, Černá za Bory 168, 533 01 Pardubice	
<b>H,A3,F1H,F1A</b> OP mládeže - Svitavy	17. 5.
Zdeněk Uher, DDM, Lanškrounská 4, 568 02 Svitavy	
<b>F1A,F1H</b> Borotice	24. 5.
Jan Dvořák, Čechova 44, 594 01 Velké Meziříčí	
<b>H,A3,F1H,F1H</b> Regionální přebor žáků - Sazená	24. 5.
Modelklub 95 Děčín, Březiny 98, 405 01 Děčín	
<b>CO2,MCO2,H</b> 1.Pohárový závod - Podhořany	24. 5. a 25. 5.
Jaroslav Chlád, Družstevní 314, 538 43 Třemošnice	
<b>F1H</b> Louka u Jenišova	25. 5.
LMK Panorama, Libušina 36, 360 01 Karlovy Vary	
<b>A3</b> žáci, junioři - Brno	25. 5.
Alois Rosenberg, 9.května 20, 678 01 Blansko	
<b>F1A,F1H,A3,H</b> OP žáků - Křižanov	31. 5.
DDM - p.Klusák, Komenského 10, 594 01 Velké Meziříčí	
<b>Upoutané modely</b>	
<b>F2B</b> Hradec Králové	3. 5.
Ing.Peter Kapuscinský, Závodu Míru 1858, 530 02 Pardubice	
<b>F4B</b> Letiště Důl Pavel	17. 5.
Pavel Stránský, Ševčíkova 147, 435 33 Louka u Litvínova	
tel. 035/56536	
<b>F2A,F2C,UŠ,SUM</b> Hradec Králové	17. 5.

Jaroslav Šafler, Zelená 531, 500 04 Hradec Králové	
<b>F2C</b> -maraton Velká cena MVVS Brno - Hradec Králové	17. 5.
Jaroslav Šafler, Zelená 531, 500 04 Hradec Králové	
<b>UŠ,SUM</b> Hradec Králové	18. 5.
Jaroslav Kodytek, Severní 716, 500 03 Hradec Králové	
<b>UŠ</b> OP mládeže - Svitavy	18. 5.
Zdeněk Uher, DDM, Lanškrounská 4, 568 02 Svitavy	
<b>UŠ,SUM</b> Svitavy	31. 5.
Jindřich Samek, Kpt.Nálepky 3, 568 02 Svitavy	

### RC motorové modely

<b>RCM2</b> Odolena Voda	17. 5.
Ing.František Hejduk, V malém háji 358, 250 70 Odolena Voda	
<b>RCM2</b> Bechyně	18. 5.
Roman Adam, Na Libuši 639, 391 65 Bechyně	
<b>F3AH,F4CHX</b> České Budějovice - Bezdrév	30. 5. - 1. 6.
František Frána, Boršov 212, 373 82 Boršov n/Vlt.	

### Závody kolem pylonů

<b>F3D</b> Šumperk	1. 5.
Josef Příbyl, Závoričká 546, 789 69 Postřelmov	
<b>F3D</b> Šumperk	3. 5.
Josef Příbyl, Závoričká 546, 789 69 Postřelmov	
<b>F3D</b> Mělník	10. 5.
Jaromír Bílý, Revoluční 2563, 276 01 Mělník	

### Svahové RC větroně

<b>F3F</b> Bohemia Cup - Raná	10. 5. a 11. 5.
Ing.Radek Tangl, Vysočanská 232, 190 00 Praha 9	
<b>F3F</b> Liberec	17. 5. a 18. 5.
Miloslav Hadrbolec, Letná 418, 460 13 Liberec 12	
<b>F3F</b> Raná	17. 5. a 18. 5.
Miloslav Nechanický, SNP 2063, 440 01 Louny	

### Termické RC větroně

<b>RCV2</b> Olomouc	3. 5.
Ing.Jozef Valo, Dr.Nedvěda 5, 772 00 Olomouc	
<b>RCV2</b> Ostrava	10. 5.
Miroslav Prašivka, Polní 913, 739 32 Vratimov	
<b>RCV2</b> Tachov	10. 5.
V.Hadžinský, U penzionu 1774, 347 01 Tachov	
<b>F3J</b> Nesvačily	11. 5.
Ing.Petr Cejnar, Kurzova 2412, 155 00 Praha 5	
<b>F3J</b> Letiště Mariánské Lázně	17. 5.
Antonín Balek, Obránců míru 545, 353 01 Mariánské Lázně	
<b>F3J</b> Fryčovice	17. 5.
Miroslav Pekárek, Kpt.Nálepky 2475, 738 01 Fryčkův Místek	
<b>RCV1</b> Rousínov	17. 5.
Alois Šild, ČSLA 35, 683 01 Rousínov	

<b>RCV2</b> Most Libkovic	17. 5.
Vladimír Sinkule, Moskevská 406/3060, 434 01 Most	
<b>RCV2</b> Šumperk	17. 5.
Vojtěch Liška, Puškinova 27, 787 01 Šumperk	
<b>RCH</b> Rousínov	18. 5.
Alois Šild, ČSLA 35, 683 01 Rousínov	
<b>RCV2</b> Letiště Kladno	18. 5.
Frant. Dvořák, Osvobození 99, 273 01 Kam. Žehrovice	
<b>RCV2</b> Otrokovice	18. 5.
Petr Lednický, Hladcová 250, 760 01 Zlín	
<b>F3J</b> Hostomice	24. 5.
Lumír Apeltauer, Pražská 1004, 252 28 Černošice	
<b>F3J</b> Hrotovice	24. 5.
Ing.Jiří Vodinský, Akad.Práta 561, 675 55 Hrotovice	
<b>RCV2</b> Ostrava	24. 5.
F. Höfer, Dolní Lhota 281, 747 66 Dolní Lhota	
<b>RCV2</b> Hostomice	24. 5.
Lumír Apeltauer, Pražská 1004, 252 28 Černošice	
<b>RCV2</b> Ostrov n.Ohří	24. 5.
Karel Klingora, Krušnohorská 1079/6, 363 01 Ostrov n.O.	
<b>RCV2</b> Letiště Slaný	24. 5.
Václav Fuxa, Smečenská 775, 274 01 Slaný	
<b>RCV2</b> Velké Meziříčí	25. 5.
Pavel Procházka, Mastiště 75, 594 01 Velké Meziříčí	
<b>RCV2</b> Náchod	31. 5.
Ing.Radoslav Těr, Koubovka 897, 549 41 Červený Kostelec	
<b>RCV2PM</b> Olomouc	31. 5.
MUDr.Břetislav Brázdá, Resslova 24, 779 OO Olomouc tel.068/413795	

### Elektrické modely

<b>F5B,F5B/10,F5B/7</b> Brno - Slatina	3. 5. a 4. 5.
Dr.Jaroslav Nezhyba, Tábor 47, 612 00 Brno	
<b>F5B/N</b> České Budějovice - Hosín	10. 5.
Vladimír Mičák, Plzeňská 79, 370 04 České Budějovice	
<b>F5B,F5B/7,F5B/10</b> Jihlava	24. 5. a 25. 5.
Otta Kostka, Žižkova 87, 586 01 Jihlava	
<b>F5B/7</b> Podhořany u Ronova	25. 5.
Jaroslav Chlád, Družstevní 314, 538 43 Třemošnice	

### Historické modely

<b>ARC</b> Letiště Kladno	8. 5.
Vlad.Kostečka, K Jordánu 114, 273 01 Kam.Žehrovice	

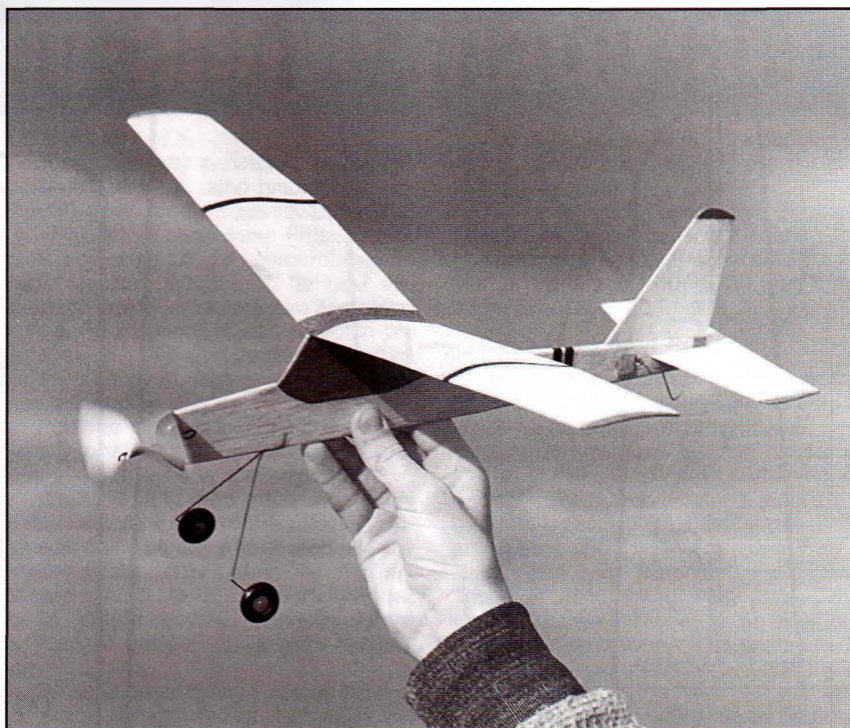
### Ostatní modelářské události

<b>Rodeo</b> Korespondenční soutěž Svitavy	1. 5 až 8. 5.
Jindřich Samek, Kpt.Nálepky 3, 568 02 Svitavy	
<b>Rodeo</b> Hradec Králové	17. 5.
Jaroslav Šafler, Zelená 531, 500 04 Hradec Králové	
<b>Rodeo</b> Hradec Králové	18. 5.
Jaroslav Kodytek, Severní 716, 500 03 Hradec Králové	
<b>Rodeo</b> Svitavy	18. 5.
Zdeněk Uher, DDM, Lanškrounská 4, 568 02 Svitavy	



# MODEL poháněný gumovým svazkem KOS

KONSTRUKCE : Jiří Plaček, Praha



Ke konstrukci gumáčku KOS mě vedla snaha upotřebit zbytky výborné gumy TAN 2. KOS s touto gumou dosahuje opravdu pěkných letových časů a díky plynulému průběhu kroutícího momentu gumy TAN 2 je jeho let velmi realistický. K jeho pohonu lze použít i jinou gumu, ale bude to na úkor délky letu. KOS je postaven za jedno odpoledne či jeden večer a náklady na jeho stavbu jsou nepatrné. Díky svému uspořádání startuje spolehlivě i ze země.

**K STAVBĚ** (neoznačené míry jsou v milimetrech):

Všechny díly modelu překopírujeme přes uhlový papír na kladivkovou čtvrtku nebo jiný tuhý papír. Šablony vystříháme nebo vyřízneme holicí čepelkou. Plánek můžeme také oxeroxovat a jednotlivé díly nalepit lepidlem na kladivkovou čtvrtku a vystříhnout. Podle takto zhotovených šablon si jednotlivé díly modelu překreslíme na balzu patřičně tloušťky. Ke stavbě použijeme co nejlhčí středně tvrdou balzu.

**Trup (1)** vyřízneme z balzy tl. 3. Po zabroušení na přesný tvar oboustranně vyhladíme. Hlavici (6) zhotovíme z balzy tl. 10. Obrousíme na patřičný tvar a přilepíme k trupu. Po zaschnutí lepidla do ní pečlivě provrtáme otvor pro plastické pouzdro hřídele vrtule. Dáváme pozor na to, abychom dodrželi úhel sklonu  $-3^\circ$ ! Lupenkovou pilkou do trupu zhotovíme zářezy pro výškovku, podvozek a ostruhu. Do zadní části trupu zatlačíme a zalepíme zadní závěs gumového svazku (9). Lepíme epoxidem a zvrchu pojistíme dílem (10) z překližky tl. 0,8 až 1. Po obvodě trup zaoblíme.

**Křídlo (2)** vyřízneme podle ocelového pravítka z balzy tl. 1. Vybrousíme obě jeho strany do hladka a po zabrou-

šení do přesného tvaru zaoblíme náběžnou a odtokovou hranu. Položebra (5) z balzy tl. 4 a položebra (5a) z balzy tl. 2 společně opracujeme do tvaru podle výkresu.

Podle plánu také poloviny křídla nad párou vytvarujeme do profilu. Zespodu k polovinám křidel přilepíme položebra. Kořenová žebra zbrousíme do úkosu a obě poloviny křídla slepíme do vzepětí podle výkresu. K tomu je vhodné si vyrobit ze zbytku balzy dva stojánky, kterými podepřeme konce křídla. Pro zpevnění polepíme střed křídla páskem tenkého potahového papíru.

**Ocasní plochy.** Výškovku (3) a směrovku (4) zhotovíme z balzy tl. 1. Obou-

## PRO MLADÉ I STARÉ

stranně vyhladíme jemným brusným papírem a po obvodě zaoblíme.

**Podvozek (12)** ohneme z ocelového drátu průměru 0,6 až 0,8. Výborně se hodí podvozek, který nám zůstal z rozbitého modelu Komár 2. Kola použijeme hotová plastická z prodejny. Lze je ovšem také vybrousit z balzy tl. 3 a jejich středy vypouzdřit papírovými trubičkami. Ostruhu (11) ohneme z ocelového drátu průměru 0,6.

**Pohon modelu.** Vrtuli použijeme plastickou o průměru 150 mm. Výborně se hodí z kompletu Igra. Můžeme také použít zbylé vrtule z některého rozbitého modelu. Vždy však dodržíme průměr 150 mm. Hřídel vrtule (8) ze zadu prostrčíme pouzdrům (7) nalepeným epoxidem do hlavice. Zepředu na něj navlékneme třecí podložku nebo korá-

lek a vrtuli. Konec hřídele ohneme v plochých kleštích do pravého úhlu a přebytečný drát odštípneme. Zadní závěs gumového svazku (9) ohneme podle výkresu z ocelového drátu průměru 0,8. K pohonu modelu slouží gumový svazek ze tří nití gumy o průřezu 3x1. Pokud vám díky těžší balze vyjde hmotnost modelu větší, použijte svazek se čtyřmi vlákny o průřezu 3x1. Pokud budete svazek natáčet ruční vrtačkou, měla by být jeho délka jedenapůlkrát delší než je vzdálenost závěsů. Tím se samozřejmě prodlouží letový čas.

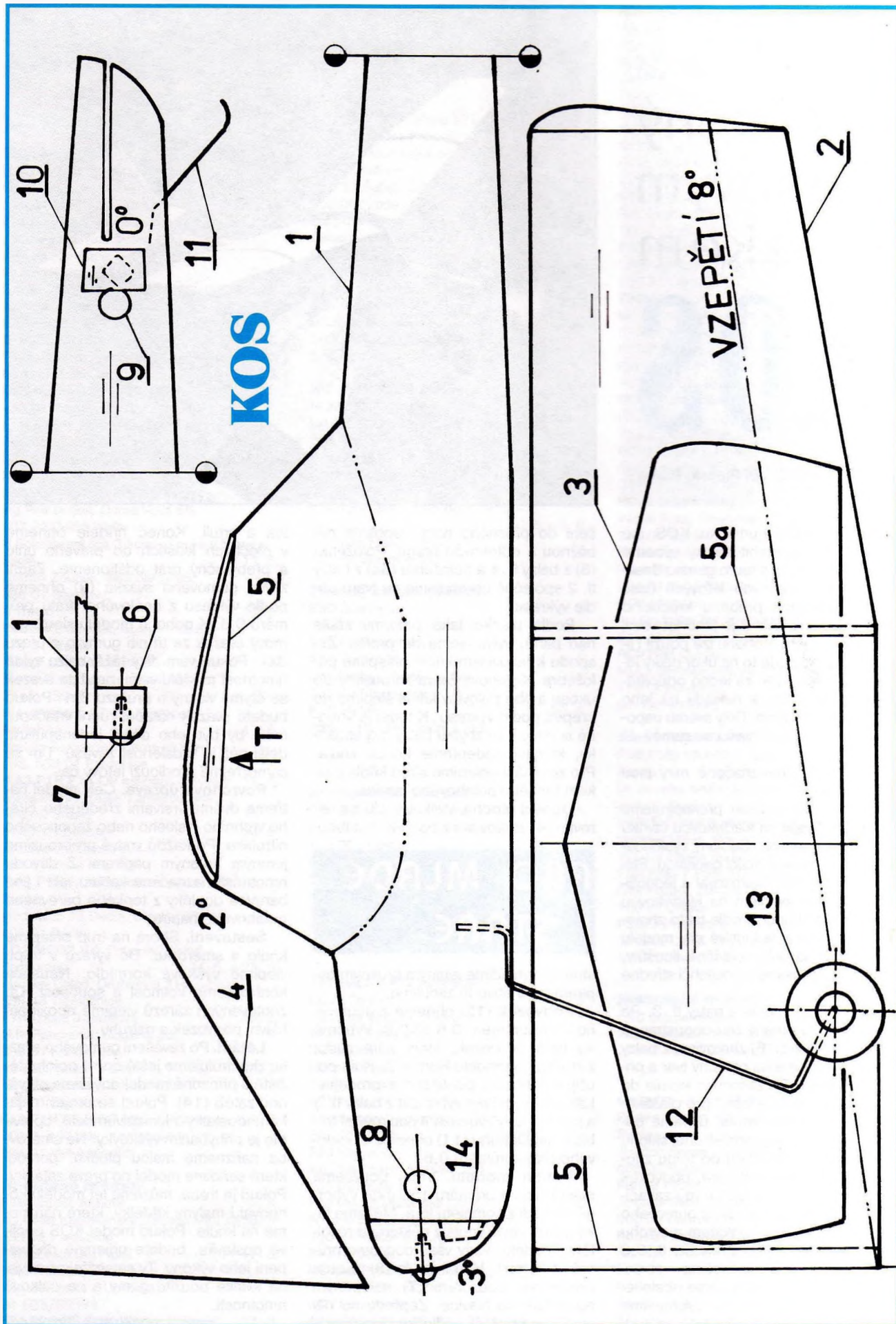
**Povrchová úprava.** Celý model natřeme dvěma vrstvami zředěného číreho vrchního lesklého nebo zaponového nitrolaku. Po každé vrstvě přebrousíme jemným brusným papírem. Z důvodu hmotnosti naznačíme kabinu, ale i jiné barevné doplňky z tenkého barevného potahového papíru.

**Sestavení.** Shora na trup přilepíme křídlo a směrovku. Do výřezu v trupu vlepíme výškové kormidlo. Neustále kontrolujeme kolmost a sousost. Do zhotovených zářezů vlepíme epoxidem hlavní podvozek a ostruhu.

**Létání.** Po zavěšení gumového svazku zkontrolujeme ještě doma polohu těžiště a případně model dovážíme olověnou zátěží (14). Pokud se projeví nějaké nedostatky v klouzavém letu, upravíme je přihýbáním výškovky. Na směrovce nařizujeme malou plošku, pomocí které seřídíme model do pravé zatáčky. Pokud je třeba, můžeme let modelu korigovat i malými křídélky, které nařizujeme na křídle. Pokud model KOS pečlivě postavíte, budete příjemně překvapeni jeho výkony. Ty samozřejmě závisí na kvalitě použité gumy a na celkové hmotnosti.

Výkres a foto autor







# Moderní potahové materiály

V poslední době se objevila v prodeji řada nových potahových materiálů, ve kterých se modeláři dosud příliš nedokážou orientovat. To se ukázalo četnými dotazy při příležitosti výstavy Model hobby 96 i při mnohých osobních rozhovorech.

Některé modelářské časopisy doporučují zeptat se ženy. Tento příspěvek by měl popsat vlastnosti některých potahových materiálů a pomoci při volbě toho nevhodnějšího pro váš nový model, pokud snad ženu nemáte nebo vám neumi poradit.

Reč bude především o materiálech, které jsou vzhledem a hmotností podobné papíru. Jde ve většině případů o plastové netkané textilie na bázi polyesterů. Že dokonce hladký povrch běžných fólií není pro některé (menší, pomalejší) modely ideální, je známou skutečností. Často je také kritickou záležitostí otázka hmotnosti.

**NEJSOU ŠPATNÉ POTAHOVÉ MATERIÁLY.** Neúspěch je nejčastěji dán nevhodnou volbou materiálu nebo špatným způsobem použití.

Nejprve pro rekapitulaci o vlastnostech papíru. U nás byl dlouhá léta nejoblíbenější Modelspan a podobné „prodyšné“ papíry. Výhodou byla snadná práce při potahování, o nevýhodách je skoro zbytečné mluvit: vysoká pracnost při zdlouhavém lakování, malá pevnost proti protřetí, malá odolnost proti vlivu vlhkosti, stárnutí vylakovaného potahu.

Důležitou vlastností papíru, která může být někdy pro volbu materiálu rozhodující je však skutečnost, že dodá kostře značnou tuhost v krutu.

Ve světě oblíbený Japan má s Modelspanem málo společného, obsahuje totiž více pojiva, takže jeho povrch je hladký, k vylakování je zapotřebí méně vrstev laku a výsledný potah je tedy lehčí. Pamětníci si vzpomenou na tenký papír bílé a špinavě červené barvy, který se u nás před léty prodával.

Nové materiály jsou PLASTY a z toho plynou jejich vlastnosti, kterými se zásadně odlišují od papíru. Jsou pevnější, dají se vypnout teplem, jsou naprosto odolné proti vlhkosti, nestárnou. To se týká všech tří dále popisovaných materiálů, kterými jsou: **LITESPAN, AIRSPAN, VLIES.**

## LITESPAN

Jde o netkaný polyester, prosycený barevným plnivem. Jeho hmotnost je kolem 30 g/m<sup>2</sup> (podle odstínu). Barvy jsou velmi výrazné a neblednou. Při potahování se postupuje tak, že kostra modelu se natře lepidlem BALSALOC (je typu disperzních lepidel, podobně jako např. Herkules). Po zaschnutí lepidla se potah přilehne stejně jako běžná potahová fólie (Solarfilm, Oracover), teplem žehličky se vypne a tím práce končí.

Potah je pevnější než papír a značně pružný, což je – podle požadovaného použití – někdy výhodou a někdy nevýhodou. Kostra se v krutu moc nezpevní, ale ani nezdeformuje. Zajímavou možností je potahovat přímo plochy z pěnového polystyrenu. Graupnerův obří šetimatorák Messerschmitt Me 323 Gigant v krémové barvě, který jsme viděli i na loňské výstavě v Praze, je potažen právě tímto materiálem.

Potah je neprodyšný takže se nelakuje, práce je velmi rychlá, což může být zajímavé pro výrobce. Jedna vrstva napínacího nitrolaku potah poněkud „vytvrdí“.

Lepidlo Balsaloc je doporučované, ale je možno pracovat i s kontaktními lepidly typu Chemopren, technologií je známá i z potahování fólií Lavsana z bývalého SSSR.

Práce je velmi rychlá, ale samozřejmě vyžaduje trochu cviku, protože práce jen jde o jinou technologii.

## AIRSPAN

Je novější verze předchozího materiálu. Je lehčí (asi 25 g/m<sup>2</sup>) a není zcela neprodyšný. Mimo výše uvedenou metodu potahování lze použít i klasický způsob lepení pomocí laku. Potah je nutno jednou až dvakrát nalakovat vypínacím lakem. Potah je „tvrdší“ než potah s Litespanem, práce je podobná práci s papírem. Vypíná se teplem. Protože se prodyšný povrch musí natřít, nedá se pochopitelně použít přímo na polystyren. Prodyšnost materiálu se nesmí podcenit: je logické a dokonce ověřeno, že modely s prodyšným potahem létají hůře (tlaky nad a pod křídlem se vyrovnávají).

Pro větší příbuznost práce s papírem je Airspan snáze zpracovatelný pro ty, kteří to umí s papírem.

Kromě běžných barev jsou k dispozici i dva fluorescenční barevné odstíny.

Litespan a Airspan se dodávají v archích o rozměrech 500 x 900 mm, cena archu je asi 60.–Kč.

## VLIES

Je netkaný polyester v „surové“ podobě. Není vyráběn pro modelářské použití a dodává se tedy pouze v bílé barvě. Kdo však hledá maximální pevnost současně s minimální hmotností, pak je výběr jednoznačný – Vlies. Jeho hmotnost je 24g/m<sup>2</sup> (bez laku), pásek o šíři 5 cm by měl podle specifikace unést ve směru vláken 5 kg.

O vlastnostech materiálu svědčí i zkušenost hranického ing. Vojty Zimy. Jeho model potažený Vliesem se po dvou letech měsíci strávených na stromě mohl bez nejmenších oprav rovnou hodit znovu do vzduchu.

Materiál je prodyšný takže se dá potahovat lakem, stejně jako Modelspan. Práce je snadná, je třeba dávat pozor, aby Vlies byl položen vždy hladší stranou ven a vlákna orientována ve směru delší strany potahované části. Potah se musí asi třikrát (podle hustoty laku) natřít napínacím lakem. Vypíná se lakem nebo (při problémech) teplem pomocí žehličky.

Vlies je poměrně „tvrdý“, přidá kostře skoro takovou pevnost, jako papír.

Materiál se dodává v roli o šíři 0.5 m, cena za 1 metr délky je asi 35.–Kč. Při osobním odběru je možný odběr v šíři 1 metr.

Barvení se řeší obarvením nitrolaku pomocí speciální barvicí tinktury. Vrstva barevného laku se nastříkne. S jinými metodami barvení nitrolaku nemá smysl experimentovat, jak radi experti na barvy a laky.

Všechny výše uvedené materiály (papír, Litespan, Airspan, Vlies, tinktury) jsou k dostání v modelářských prodejnách díky firmě Hořejší z Plzně.

Pokud narazíte při listování katalogy zahraničních firem na podobné materiály, je velmi pravděpodobné, že se liší pouze názvem.

(bob)



TELEFON: 05/452 428 24  
TELEFAX: 05/452 428 25

Nabízí široký výběr modelářského zboží od našich i zahraničních firem. Zásilkový prodej.

Velkoobchodní sklad firmy HACKER  
Autorizovaný dealer firmy VELKOM

**OTEVŘENO PO – PÁ 9.00 až 18.00 hodin**

Obsah jednotlivých rubrik časopisu můžete ovlivnit i vy sami. Postací jen napsat pár řádek, poslat fotografii, plánek nebo nákres. Předem Vám děkuji členové redakce.

Kvalitní elektrické nářadí **PROXXON** pro hobby modeláře i profesionální práci. Určené k vrtání, frézování, broušení, leštění, čištění atd. Lze použít i tam, kde ostatní nářadí selže.

*Vždyť kdo by chtěl střilet kanónem na vrabce?*

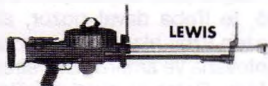
O nabídku si napište nebo zatelefonujte.  
Další prodejci vítáni.

**ELVO - K. Voříšková, Krašovská 14, 32334 Plzeň**  
Tel./fax: 019/525048





- kity 1 : 72  
(C-46 Commando, Martin B-10B a další)
- kity 1 : 48  
(Autogiro a další)
- kity : 32  
(P-35, Sparrowhawk, Gee Bee a další)
- kity 1 : 87 / H0  
(stavebnice US aut, budov a letadel)
- maketové RC doplňky  
1 : 32 až 1 : 4  
(motory, kulometry, podv. kola, piloti)



(celkem 150 položek viz katalog)

(MODEL s.r.o. - dovozce)

**MINIFORM**  
spol. s r. o.  
Česká Republika



autodráhové modely  
SRC - Škoda Favorit  
Racing, Policie ČR,  
Skoda Pick-up FREE STYLE  
a další. Motory, disky, pneu  
a další doplňky a náhradní díly.



(určeno pro autodráhy EUROPA CUP)

**VACEK** H0 železniční modely -  
nákladní otevřené a za-  
vřené vagony ČSD, DR, DB, lokomo-  
tivy T 334/710 „rošnička“ v několika  
verzích (viz katalog).



(MODEL s.r.o. - výhradní distributor)

**MODEL**

**PLZEŇSKÝ MODELÁŘ**

- obchodní oddělení, Kollárova 34. 301 21 Plzeň. TEL 019 - 7235590. FAX 019 - 7220727
- velkoobchod - zboží zasíláme na dobírku. PPL, přímé závozy, dodací lhůta ca 7 dnů
- širokosortimentní prodejna. 10000 druhů zboží. zásilková služba, poradenství
- PO-PÁ 9-18, SO 9-12. Kollárova 32. 301 21 Plzeň, TEL/FAX 019 - 7220728

ČESKÁ AUTODRÁHA



TRADICE A KVALITA

- autodráhy „90 - SHADOW“ s napáječem



kat. č. 512 455  
osmička JUNIOR



kat. č. 512 459  
okruh TYRRELL

kat. č. 512 457  
ovář FORMULA 1

- 7 typů závodních aut  
(okruhové i formulové  
vozy doplněné obtisky)



- široký sortiment rozšiřujících a servisních  
díků (ovladače, kartáčky, 3 druhy pneu,  
motory, zatačky, zúžení, křížovky,  
reklamní sady a panely - celkem 40 položek)

(MODEL s.r.o. - autorizovaný distributor)

## Upoutaná polomaketa na motor 2 - 2,5 cm<sup>3</sup>

# CESSNA 172 Skyhawk

Konstrukce: Jiří Plaček

Mezi největší výrobce letadel patří firma Cessna. Z jejího výrobního programu patří mezi nejoblíbenější model 172 Sky-

hawk. Dodnes se s ním můžeme setkat nejen na světových, ale i na našich letištích.

Základní technické údaje:

Rozpětí 11 m, délka 8 m, výška 2,7 m, prázdná hmotnost 572 kg, maximální vzletová hmotnost 1020 kg, cestovní rychlost 211 km/h, maximální rychlost 224 km/h, dolet 1255 km.

Polomaketa Cessna 172 Skyhawk je určena jak pro rekreační polétání, tak i pro soutěže v kategorii UŠ nebo SUM. Pro její dobré vlastnosti a jednoduchou stavbu ji lze doporučit i začátečníkům.

**K STAVBĚ.**

**Trup.** Na středně tvrdou balzu tl. 10 mm slepenou acetonovým lepidlem na

potřebnou šířku překopírujeme přes uhlový papír přesný tvar trupu. Zhotovíme výřezy pro motor, bukové hranoly a řízení. V zadní části vyřízneme otvor pro vodorovnou ocasní plochu. Do trupu epoxidem zalepíme bukové hranoly a řízení. V zadní části vyřízneme otvor pro vodorovnou ocasní plochu. Do trupu epoxidem zalepíme bukové hranoly a řízení. Po přebroušení jemným brusným papírem přilepíme zprava na na předek trupu zesílení z balzy tl. 5 mm. Z obou stran pak ještě přilepíme vyztužení z překližky tl. 2 mm sahající až za hlavní podvozek. Výřez pro motor vyřízneme jen v pravém překližkovém vyztužení. Vyvrátíme otvory pro řídicí lanka a přišijeme přední podvozkovou nohu. Spoj pojistíme epoxidem.

**Křídlo** nemá vzepětí, proto jej na rovné pracovní desce sestavujeme vcelku. K výrobě žebířek si zhotovíme kovové nebo překližkové šablony. Žebra pro zúžené konce křídla vyrobíme pomocí rašplové interpolace. Žebro K1 je z lípy nebo smrku tl. 10 mm, K2 z balzy tl. 4 mm. Všechna ostatní žebra jsou z balsy tl. 2 mm. K pracovní desce se stavebním výkresem krytým fólií si připevníme náběžnou hranu z balzy průřezu 10 x 13 mm, spodní smrkovou pánsnici hlavního nosníku průřezu 3 x 5 mm a pomocný nosník tvořený smrkovou lištou průřezu 3 x 5 mm. Než připevníme balzovou odtokovou lištu průřezu 7 x 26 mm zbrousíme ji do klínu. Vsadíme a zalepíme všechna žebra. Do zářezů v žebrech vlepíme horní pánsnici hlavního nosníku ze smrkové lišty 3 x 5 mm. Po sejmutí křídla z pracovní desky vyrobíme náběžnou hranu podle výkre-





su. Koncové oblouky vybrousíme ze středně tvrdé balzy. První pole žeber vylepíme balzou tl. 2 mm a kostru křídla vyztužíme trojúhelníčky z balzy stejné tloušťky. Ke konci levé poloviny křídla přišijeme do míst podle plánku oka z ocelového drátu o průměru 2 mm. Spoj zalejeme epoxidem. Do konce pravé poloviny křídla vlepíme epoxidem olovenou zátěž o hmotnosti 25 gramů.

**Ocasní plochy** zhotovíme z co nejlépe středně tvrdé balzy tl. 4 mm. U kýlovky zaoblíme naběžnou a horní hranu, stabilizátoru zaoblíme všechny hrany. Přejechod vislé ocasní plochy z balzy tl. 4 mm shora zaoblíme. Kormidla zbrousíme do klinu. Ke spojení obou polovin výškového kormidla použijeme ocelový drát o průměru 2 mm. K otočnému uchycení ke stabilizátoru použijeme po potažení polyamidové panty, v nouzi můžeme také použít proužky silonové tkaniny.

**Podvozek.** Nohy hlavního podvozku vyřízneme a vypilujeme z duralu tl. 1,5 – 2 mm, do kterých vyvrtáme otvory o průměru 3 mm a ve svěráku je ohneme do tvaru podle stavebního výkresu. Příďový podvozek zhotovíme z ocelového průměru 2,5 mm. Kola použijeme polopneumatika, hlavní mají průměr 50 mm, příďové má průměr 38 mm.

Rízení použijeme nejlépe koupené v modelářské prodejně. V nouzi je možné vyrobit z duralového plechu tl. 2 mm. K upoutání modelu jsou nejhodnější ocelová pocinovaná lanka průměru 0,3 až 0,32 mm. Můžeme použít i ocelové struny stejného průměru.

**Motorová skupina.** K pohonu modelu můžeme použít jakýkoliv motor o zdvihovém objemu 2 – 2,5 cm<sup>3</sup>. Podle typu motoru upravíme výřez v přední části trupu. Nádrž by měla mít objem asi 50 cm<sup>3</sup>. Do palivové cesty mezi nádrží a motor vložíme čistič paliva. Vrtuli je vhodné opatřit kuzelem.

**Potah a povrchová úprava.** Celou kostru modelu přebrousíme jemným brusným papírem a lakujeme jednou až dvěma vrstvami vrchního lesklého nitrolaku nebo zaponu. Po každé vrstvě znovu přebrousíme. K potahu je vhodný potahový papír Mikalenta nebo Modelsplan. Křídlo vypne čtyřmi vrstvami zředěného vypínacího nitrolaku. Ostatní díly lakujeme třemi vrstvami vrchního lesklého nitrolaku. Ke zbarvení použijeme barevné nitroemaily. Pokud se chceme s modelem zúčastnit sou-

těžní kategorie SUM, musíme si opatřit monografii skutečného letounu a jeho barevné schéma. Tomuto barevnému schématu musí odpovídat i náš model. Proti účinkům paliva natřeme celý model jednou vrstvou syntetického laku.

**Sestavení.** Do středního žebra K1 a do trupu vyvrtáme podle plánku otvory o průměru 6 mm pro spojovací bukové nebo bambusové kolíky. Pomocí těchto kolíků a epoxidu přilepíme křídlo k trupu. Z obou stran spoj pojistíme přechodem z epoxidu. Zhora na zadní část trupu přilepíme kýlovku ze směrovým kormidlem, které jsme přilepili vyosené vpravo podle plánku. K naběžné hraně kýlovky přilepíme přechod. Do výřezu v zadní části trupu vlepíme epoxidem vodorovnou ocasní plochu. Pomocí šroubů M3 s maticemi přišroubujeme hlavní podvozek s koly. Do přední části trupu instalujeme motor s palivovou nádrží. Nakonec přišroubujeme konzolu řízení a vahadlo propojíme s výškovým kormidlem ocelovým drátem (například z jízdního kola) o průměru 1,8 – 2 mm.

**Létání.** Před prvním letem je důležité ještě doma zkontrolovat polohu těžiště. Pokud nesouhlasí s údajem uvedeným na stavebním výkresu model dovážíme olovem. Dále zkontrolujeme úhel seřízení, souměrnost celého modelu a funkci řízení. Polomaketa Cessna 172 Skyhawk je schopna bez problému zalétnout přemet, souvrát, svičku, let na 60° a vlnovku. Díky uspořádání podvozku je Cessna schopna startovat a přistávat i na dráze s méně kvalitním povrchem. Předpokladem bezpečného a spolehlivého provozu je použití kvalitního paliva a častá kontrola řízení a pouťacích lanek.

Foto: autor

*Výkres ve skutečné velikosti obdržíte, pokudžete-li čitelně vyplněnou poštovní poukážkou typu C 60 Kč (na Slovensku 67 SK) na adresu: redakce Modelář, Jungmannova 24, 113 66 Praha 1 (na Slovensku Magnet-Press Slovakia, Grösslingova 62, 811 09 Bratislava). Do zprávy pro příjemce napište čitelně název modelu „CESSNA“ a znovu svou úplnou adresu. Výkres vám zašleme do 30 dnů (na Slovensku do 45 dnů) od obdržení poukázané částky.*

## Miniletecký den v Prostějově

V sobotu, právě na Den dětí, se uskutečnil ve Sportcentru – DDM v Prostějově miniletecký den. Byla to vlastně soutěž halových modelů pro něž je právě hala Sportcentra ideálním letištem. Již v pátek přijelo několik účastníků, převážně těch z větší dálky, jimiž byli mimo jiné i modeláři z USA a Velké Británie. Jak nám sdělil jeden ze členů pořádajícího klubu leteckých modelářů pan Přemyslovský, byla přislíbena větší účast ze zahraničí, ale vzhledem k termínu se jí mnozí nemohli zúčastnit. To však neměnilo nic na věci, že v sobotu se rozšířil počet soutěžících o účastníky z Čech a Moravy a mohlo se začít. Celá soutěž trvala od sobotního rána až do pozdního odpoledne a měla nádhernou sportovní atmosféru. Jelikož většina soutěžících neměla pouze jeden model, bylo se na co dívat. Co model, to originál propracovaný do všech detailů. Soutěže se zúčastnily všechny věkové kategorie, takže se utkali jak desetiletí kluci, tak senioři v důchodovém věku. Jejich modely však již byly od těch skutečných k nerozeznání – až na velikost. A právě to bylo na všem to nejzajímavější, protože nejmenší motorový model měl rozpětí o něco větší než lidská dlaň a nejlépeji model na gumový pohon vážil pouze 1,5 g – a létal!

I když došlo k několika haváriím modelů, neztratilo to nic na optimismu soutěžících a celé atmosféře. Sami zahraniční účastníci se vyjádřili o celé akci pochvalně a taktéž o hale, která má opravdu perfektní podmínky pro soutěže halových modelů. Dokonce souhlasily s tím, že na další soutěž opět přijedou.

Poděkování patří samozřejmě sponzorům celé soutěže, jimiž byla firma Kovožavody Prostějov – výrobce křídla a leteckých vrtulí a místní prodejna modelářských potřeb HiBe.

Jiří Toman



### ● nabíječky a regulátory za dostupné ceny ●

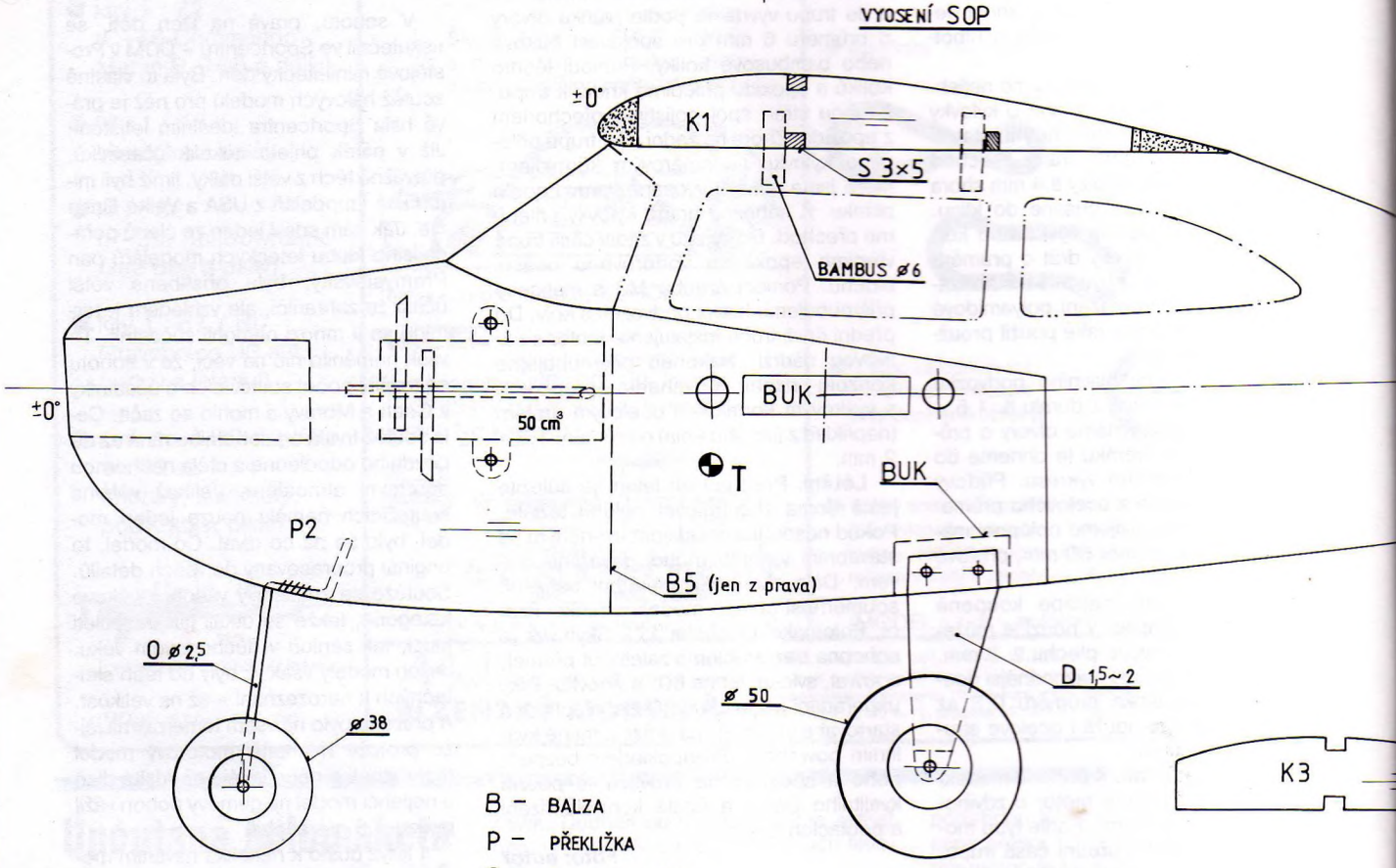
- nabíječka akumulátorů NiCd, NiMH a Pb - AC510 ... 2800 Kč napájení 220V nebo 12-18V, kanál A 4-10 čl., proud 0-400 mA, vypnutí po 14 hodinách, kanál B: 4-10 čl., proud 0-4 A (3 A za stín), vypnutí při poklesu napětí
- regulátory s procesorem - LET26M, LET40M ... 1300 Kč, 1500 Kč napájení 6-12 čl., stabilizátor 5 V, brzda, omezení odčep při poklesu napětí, verze 26 A trvale, 31x30x12 mm, 16 g a verze 40 A trvale, 30x30x12 mm, 20 g
- regulátor pro motor SPEED 400 ap - LET14E ... 650 Kč 6-10 čl., 14 A trvale, 26 A/10 s, brzda, stabilizátor 5 V, Ø 30x15 mm, 10 g
- obousměrné regulátory - AL16A, AL32A ... 850 Kč, 1100 Kč 6-10 čl., brzda, stabilizátor 5 V, omezení odčep při poklesu napětí, tepelná ochrana, verze 16 A trvale, 63x40x16 mm a verze 32 A trvale, 75x40x16 mm
- regulátor pro RC elektromotři - LET32A ... 800 Kč 6-10 čl., 32 A trvale, 50 A/10 s, brzda, stabilizátor 5 V, omezení odčep při poklesu napětí, tepelná ochrana a přepřívod ochrana, 60x35x16 mm, 35 g
- spínač pro RC elektromotři - LET28S ... 550 Kč 6-10 čl., 28 A trv., stab. 5 V, brzda, autom. vypnutí motoru, 45x30x15 mm, 27 g
- spínač - SPIN7A, regulátor - REG7A ... 250 Kč napájení 4-12 čl., zážď 1-12 čl., proud 7 A trvale, 10 A/10 s, 17x20x12 mm, 7 g
- tupelem směřitelné buzičky ... 7 až 67 Kč/m 876 naplocho 20, 30, 40, 60, 70, 80, 100, 120, 150 a 200 mm

■ výše uvedené ceny jsou konečné a platí pro neplátce DPH ■ pro obchodní povinný sleva 15 % a až 10 % množstevní sleva ■ zastiřte i poštu na dobrotku ■

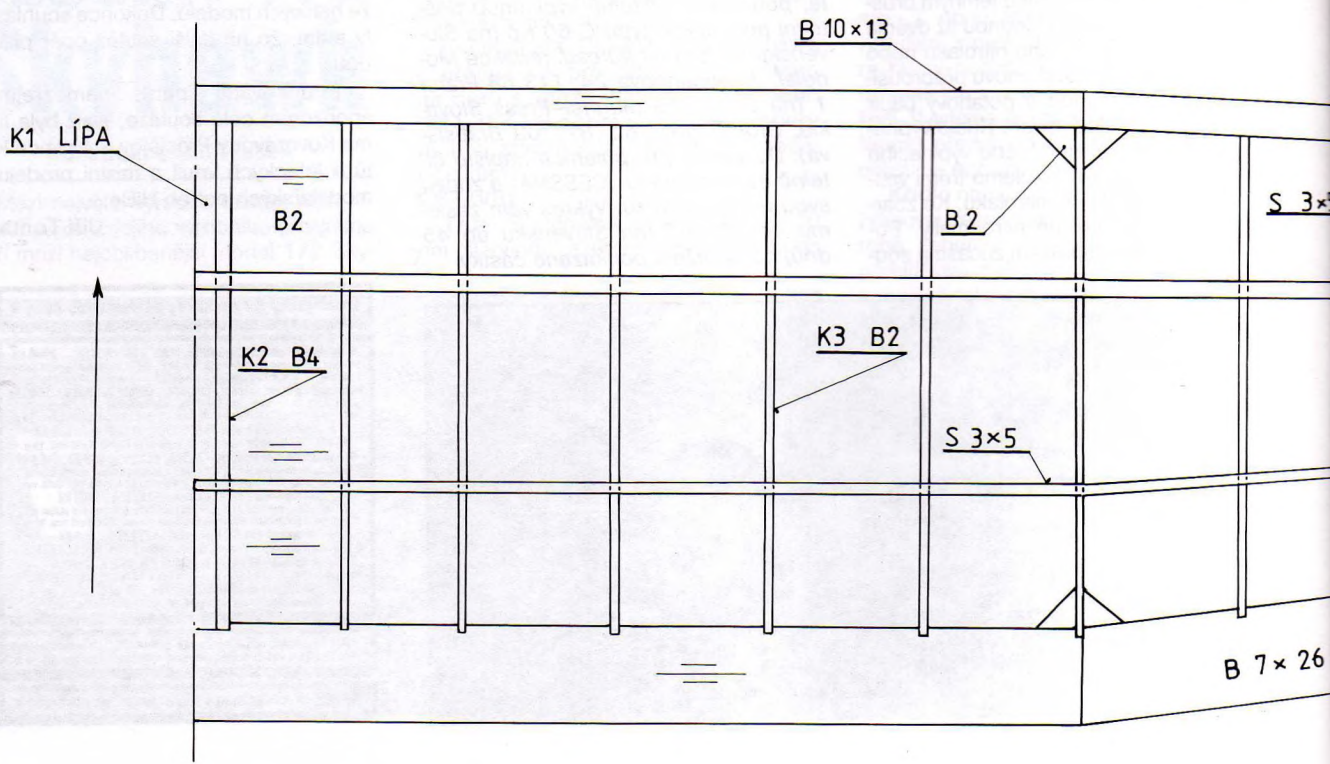
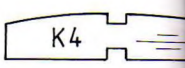
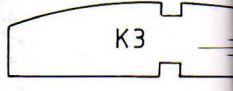
BEL, Čínská 7(m), Praha 6, 160 00, tel. (02) 3428251



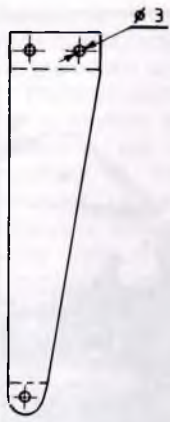
# Miniaturní letadlo v Prostejově



- B - BALZA
- P - PŘEKLIŽKA
- S - SMRK (borovice)
- O - OCEL







B10

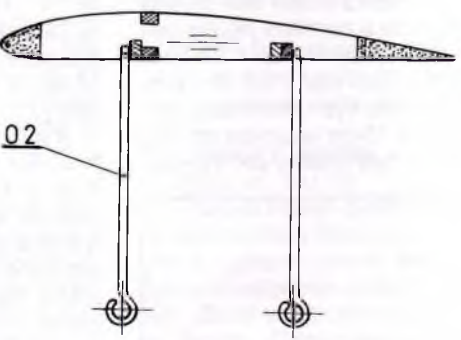
B4

B4

B4

±0°

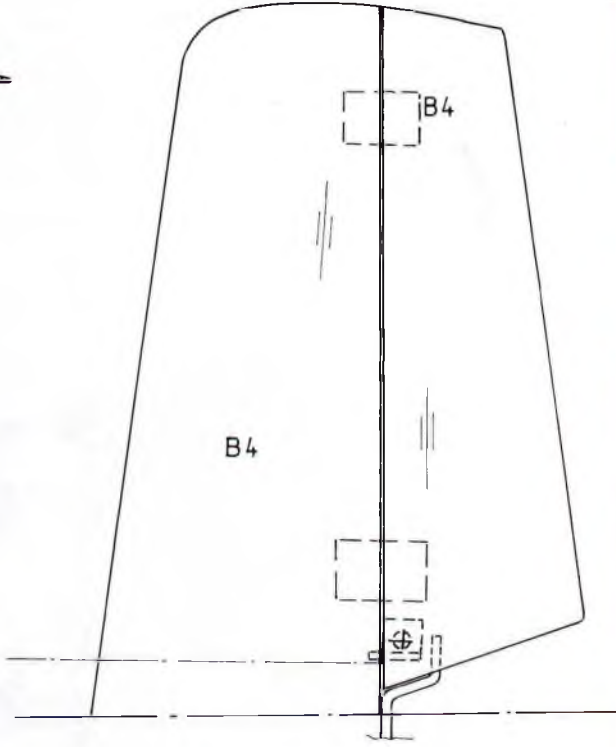
ŘEZ R-R



02

R

• - vodící dráty jen v levé polovině křídla



B4

B4

B

K4 B2

OLOVO 25g

**CESSNA 172 „Skyhawk“**

U MODEL kat. SUM na motor 2~2.5 cm<sup>3</sup>  
 Konstrukce: J. PLAČEK

- Rozpětí 1 030mm
- Délka 750mm
- Hmotnost 680mm

R



# VÝZBROJ ČESKOSLOVENSKÉHO DĚLOSTŘELECTVA

v letech 1918 – 1939 (11)

## 15cm polní houfnice vz.14 a 14/16

Přes neúspěch se šestipalcovou houfnicí při konkurzu na novou polní houfnici pro ruskou armádu pokračoval konstrukční kolektiv Škodových závodů v dalším vývoji. V roce 1910 byl vyroben prototyp 15cm polní houfnice o délce hlavně 13,5 ráže. Zbraň byla vybavena závěrovou poloautomatickou, zákluzem hlavně, vzduchovým vratníkem a štítem. Houfnice vystřelovala střelu o hmotnosti 41 kg při úšťové rychlosti 500 m/s, byla velice moderní konstrukce a sloužila jako východisko pro další vývojové práce. Později bylo například upuštěno od závěrové poloautomaticky, hlaveň byla prodloužena na 14 a 15 ráží.

Činnost konstrukční kanceláře zřejmě probíhala úspěšně neboť v roce 1913 začaly dodávky 15cm polní houfnice vz. 12R (o délce hlavně 14 ráží) pro Rumunsko. V témže roce byla vyrobená a nastřelena houfnice ráže 15 cm s hlavní dlouhou 15 ráží



15cm hrubá houfnice vz. 14/16 z výzbroje italských legií. Snímek pochází z bojů na Slovensku – ostřelování maďarských pozic u Komárna v roce 1919.

(2250 mm). Rakousko-uherská armáda však projevila zájem o moderní houfnici až po vypuknutí světové války. Hned v roce 1914 jich bylo objednáno značné množství. Škodovy závody v Plzni zúročily své dřívější vývojové práce a zejména zkušenosti z výroby polní houfnice vz. 12R. Práce šla rychle kupředu a tak již v prosinci 1914 bylo vyprodukováno prvních 12 kusů 15cm houfnice vz. 14. První baterie byly určeny pro vyzkou-

šení zbraně přímo na frontě v bojových podmínkách.

Závěrečné zkoušky dopadly dobře a zbraň byla zavedena do výzbroje pod označením „15cm Feldhaubitze M 14“. Houfnice M 14 tak nahradila již beznadějně zastaralé těžké polní houfnice – 15cm Schwere Haubitze M 99/4 – k nimž škodovka vyráběla lafety.

V roce 1915 začala sériová výroba houfnice (M 14) ve škodovce, kde bylo v tomto roce vyrobeno 179 houfnic výrobních čísel 13 až 192 a jedna náhradní hlaveň. Výroba popisované houfnice byla od července 1915 zavedena i v „uherské dělovce“ v Rábu, což byla vlastně pobočka Škodových závodů v Maďarsku. Zbraň byla předvedena německé a švédské vojenské komisi. Vyrobené houfnice však odebírala pouze rakousko-uherská armáda, která trpěla nedostatkem moderního dělostřeleckého materiálu. Přes tuto skutečnost byla roku 1915 baterie č. 36 15cm houfnic vz. 14 zapůjčena Turecku. Na Štědýr den roku 1915 se zapojila do bojů na Galipolském ostrově. Po porážce expedičního sboru dohodových vojsk působila tato baterie při obraně pobřeží. Působení byla úspěšné, neboť 13. května 1916 potopila britský monitor M-30.

V roce 1916 bylo vyrobeno, nastřeleno a předáno armádě jen z Plzně 200 houfnic. K roku 1916 a k 15cm polní houfnici vz. 14 se váže i významná událost. Dne 15. dubna 1916 bylo na střelnici na Bolevci nastřeleno dvoutisící válečné dělo Škodových závodů, kterým byla právě polní houfnice vz. 14 výrobního čísla 248. Slavnostnímu nastřelení byli přítomni arcivévoda Leopold



Hrubá houfnice vz. 14/16 v palebném postavení.

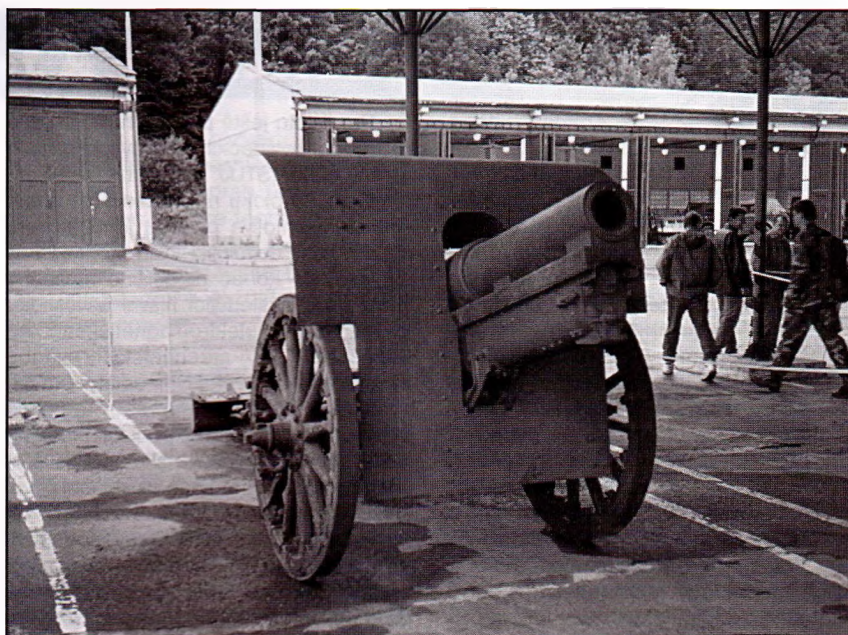


Salvator a ministr války Krobotin. Výroba pokračovala dál, došlo jen k jedné technické úpravě.

Podle zkušeností z bojové činnosti byl u houfnice vz. 14 zesílen zadek hlavně a tak vznikla 15cm polní houfnice vz. 14/16. U předešlého vzoru (vz. 14) se totiž zadek hlavně při intenzivní střelbě trhal. Až do konce války bylo vyrobeno celkem 1518 hlavní obou vzorů a 1086 lafet. Ještě v průběhu I. světové války zavedla 15cm houfnice vz. 14 a 14/16 do výzbroje italská armáda, která jich značně množství ukořistila. Houfnice se objevila i ve výzbroji čs. legií v Itálii. Když později jejich pět dělostřeleckých oddílů dorazilo na Slovensko, bylo v jejich sestavě i dvanáct kusů 15cm polních houfnic vz. 14/16. V rámci dělení kořisti obdržela italská armáda další zbraně popisovaného modelu, které také zařadila do své výzbroje. Ještě v roce 1939 měla v dělostřeleckých jednotkách 490 kusů houfnic vz. 14 a vz. 14/16. Část rakousko-uherských zbraní si ponechaly nástupnické státy – Československo, Jugoslávie a Maďarsko. Maďarská armáda používala této houfnice v původní podobě až do třicátých let. Potom provedl zbrojní závod MÁVAG její přestavbu na vzor 14/35 a 14/39M. Hmotnost nové houfnice vzrostla na 3200 kg ovšem dostřel až na 10700 metrů. Dopravována byla i nadále koňským potahem.

Roku 1936 zrušilo Rakousko závazek mírové smlouvy ze Saint-Germain a začalo budovat početnější armádu s těžkou výzbrojí. Do výzbroje těžkého dělostřelctva armádní zálohy byla zařazena i těžká houfnice vz. 14 a modernizované střelivo vz. 32 s nímž houfnice dosahovala dostřelu 9400 m, hmotnost granátu činila 41 kg.

Armáda ČSR používala 15cm polní houfnici vz. 14/16 od počátku svého vzniku v počtu jednadvaceti kusů, v květnu 1920 jich měla ve výzbroji již 91. Tyto zbraně – zavedené do výzbroje čs. dělostřelctva pod označením „15cm hrubá houfnice vz. 14/16“ – tvořily výzbroj dělostřeleckých pluků 1 až 8. Prakticky všechny zbraně pocházely z kvalitní mírové výroby škodovky. Celkem měla armáda ČSR ve výzbroji roku 1939 128 hrubých houfnic vz. 14/16, 14 záložních hlavní a 115638 dělových ran. Z nich bylo v roce 1939 prodáno 70 děl a 45630 ran Němcům. Část houfnic převzala slovenská armáda. Houfnice tak bojovala na východní i západní frontě, v severní Africe i na Balkáně. Několik kusů 15cm houfnice vz. 14/16 se roku 1944 objevilo i ve výzbroji povstaleckých vojsk v průběhu SNP. Při německém útoku u slovenské obce Janova Lehota kryla jedna baterie těchto houfnic ústup



Těžká polní houfnice (ráže 152 mm) vyrobená pro soutěž v Rusku. Dělo bylo nafceno v expozici HÚ AČR v Lešanech (1996).

povstaleckých jednotek přímou palbou na tanky. To však bylo zřejmě poslední bojové použití zmíněné houfnice.

Roku 1945 se sice objevila ve výzbroji nově se tvořící čs. armády, ale jen na krátkou dobu a v omezeném počtu.

**TECHNICKÝ POPIS** – 15cm hrubá houfnice vz. 14/16

Ocelová hlaveň plášťové konstrukce byla tvořena hlavňovou duší, pláštěm a zadkem hlavně. Měla 36 drážek s konstantním pravotočivým závitěm. Závěr vodorovný klinový soustavy Škoda. Odpalování mechanické. Zákluz hlavně byl proměnlivý, samočinně regulovaný. Hydraulická brzda, vzduchový vratník, vzpruhový vyvažovač hlavně. Lafeta se skládala z kolébky, vrchní a spodní části lafety. Kola byla dřevěná se špicemi a s průměrem 160 cm, okovaná ocelovou obruči šířky 12 cm. Zaměřovač byl bubinkový nezávislý. Pro dopravu byla hlaveň přeložena na hlavňový vůz, lafeta spolu s kolesnou tvořila lafetový vůz. Na kolesnách byla ještě přepravována obsluha s výstrojí uloženou v příhradkách kolesny. Každá dopravní jednotka byla tažena koň-

ským šestispřežím. V některých materiálech se uvádí možnost výměny dřevěných kol za kola s gumovým oráfováním, čímž měla být umožněna přeprava pomocí dělového tahače. Pro dopravu v horách se houfnice rozkládala na čtyři jednotky – hlaveň, kolébku, vrchní a spodní lafetu a štít. Lafeta se dopravovala po vlastní ose, ostatní části na horských kárách. Ke střelbě se v čs. armádě používalo dělené střelivo – 15cm granáty vz. 13/9 a vz. 14/15b, 15cm granátošrapnely vz. 17 a nábojky vz. 14/b.

Jiří Janoušek  
Foto: archiv autora

Takticko technická data polní (hrubá) houfnice		
Vzor děla	vz.14	vz.14/16
Ráže	149,1 mm	149,1 mm
Hmotnost zbraně		
- palebná poloha	2 765 kg	2 930 kg
- dopravní poloha		
hlavňový vůz	2 486 kg	2 651 kg
lafetový vůz	2 737 kg	2 902 kg
Hmotnost hlavně		
se závěrem	870 kg	877 kg
Hmotnost závěru	74,5 kg	74,5 kg
Délka hlavně	2 120 mm	2 120 mm
	14 ráží	14 ráží
Náměr	-5° až +70°	-5° až +70°
Odměr	±8°	+8°
Maximální dostřel	8 000 m	8 000 m
Palná výška	1 200 m	1 200 m
Hmotnost střely	42 kg	42 kg
Úsťová rychlost střely	350 m/s	350 m/s
Rychlost střelby	1 až 2 rány za minutu	1 až 2 rány za minutu
Obsluha	12 mužů	12 mužů



## ZDOKONALENÉ ZABEZPEČENÍ PROVOZU NA KOLEJIŠTI



Ačkoliv dnes existují a v literatuře bývají popisovány dokonalé elektronické systémy zabezpečovacích zařízení pro modelová kolejiště, stále jsou modeláři, kteří dávají přednost klasickým reléovým systémům. Elektronická zařízení jsou náročnější na zhotovení, a tak vyžadují určité zkušenosti i vybavení dílny (výroba tištěných spojů, jemné pájení drobných součástek atd.), zatímco zapojování kontaktů relé bývá jednodušší, ze schémat může i dítě snadno pochopit jejich funkci (což je žádoucí a vhodné například z didaktických důvodů) a pro hledání poruch vystačí jednoduchá zkoušečka. Ještě z dob minulých jsou také mnozí zásobeni dvoucívkovými relé, která byla ve velkých množstvích dodávána na náš trh jako příslušenství modelových železnic – z nich jsou snad nejznámější relé Zeuke (resp. Berliner TT Bahnen).

Tato relé mají kromě vývodů „zpětného hlášení“, spojených přívodem k cívkám a použitelných k některým ovládacím či blokovacím funkcím, dva galvanicky oddělené přepínací kontakty: v jedné poloze relé jsou propojeny vývody **A** s **A1** a **B** s **B1**, v druhé poloze **A** s **A2** a **B** s **B2**. Podle návodu výrobce je doporučeno zapojení relé pro ovládání odpojitelného úseku **U** pro zastavení vlaku tak, jak je uvedeno na prvním obrázku (obr. 1). Pro ovládání jízdy vlaků je takto použit jeden kontakt relé jen jako spínací – vývod pro druhou polohu relé zůstává nevyužit; druhý přepínací kontakt může být použit například pro připojení světelného návěstidla. Ve schématu je zároveň zakresleno i ovládání relé kolejovými kontakty v závislosti na jízdě vlaku (samozřejmě lze alternativně ovládat tlačítky z ovládacího pultu).

Pro jistotu ještě připomeňme správné rozmístění ovládacích kolejových kontaktů: do polohy „STŮJ“ (kontakt **K1**) se u automatického bloku návěstidlo přestavuje, jen co lokomotiva projede jeho úroveň, a do polohy dovolující jízdu (kontakt **K2**) až poté, co konec nejdelšího možného vlaku mine následující hlavní návěstidlo. U hradlového elektromagnetického zabezpečení (s mechanickými nebo dvouznakovými světelnými oddílovými návěstidly s předzvěstmi) se návěstidla přestavují na „STŮJ“ až po projetí celého vlaku, protože se tak ve skutečnosti současně předává informace o uvolnění předchozího traťového oddílu.

Když jsme u ovládání jízdy modelového vlaku automatickým přestavováním návěstidel: na toto téma probíhala zhruba před čtvrtstoletím na stránkách modelářského tisku obšírná polemika, zda takového systému říkat „autoblok“ nebo „autostop“ a zda má vůbec v modelářství takový systém místo. Já vidím plně uplatnění tohoto principu pro ty, kteří vidí hlavní využití v simulaci činnosti výpravčího (v „řízení sledu vlaků“ a kombinacích stavění vlakových cest), případně k automatizaci provozu na větším kolejišti. Odpojitelné kolejové úseky před návěstidly mohou také sloužit jako určitý bezpečnostní prvek i tehdy, když obsluha kolejiště řídí jízdu vlaku ručním regulátorem, zejména když ze svého stanoviště na příslušné návěstidlo dobře nevidí. Nakonec „modelový strojvedoucí“, pokud se má při řízení modelové jízdy řídit všemi návěstidly podél trati, by měl mít možnost sledovat trať z čela jedoucího vlaku, což je řešitelné jedině malou televizní kamerou zabudovanou do modelového trakčního vozidla. To je, pomíneme-li finanční stránku věci, zatím podmíněno nejen „velkými“ rozměry dnes již miniaturních kamer a způsobem jejich napájení, ale především omezenými možnostmi přenosu získaného signálu zejména ze skrytých míst kolejiště.

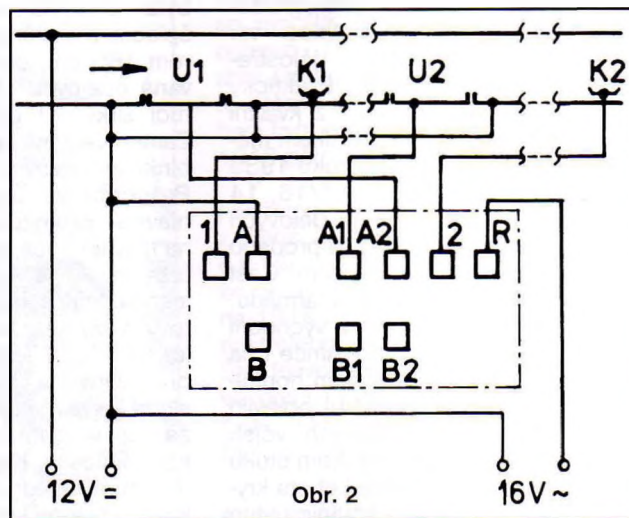
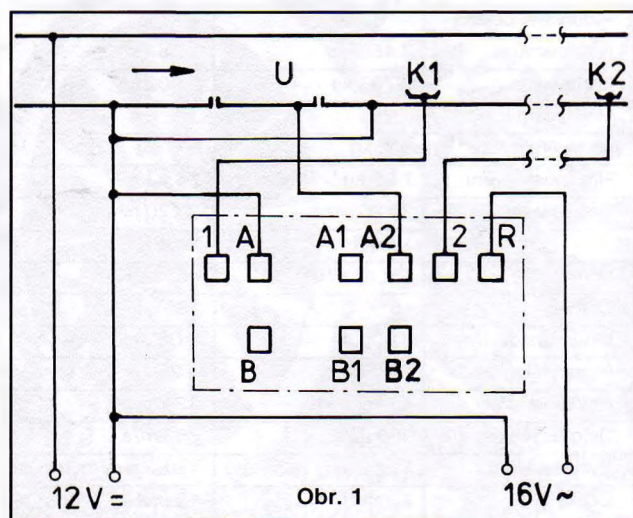
Dvoucívková relé, použitá jako součást zabezpečovacího systému na mode-

lovém kolejišti, mají ovšem z hlediska bezpečnosti provozu jednu velkou nevýhodu, pro kterou jsou oprávněně kritizována – kolejové kontakty nepracují vždy zcela spolehlivě. Pokud se návěstidlo nepřestaví do polohy dovolující jízdu, z hlediska zabezpečení provozu se neděje nic podstatného, stačí, když obsluha zkontroluje volnost následujícího úseku a přestaví návěstidlo tlačítkem nebo ručním zásahem. Poměrně často se však stává, že vlak za sebou nepřestaví návěstidlo na „STŮJ“, následující vlak proto může vjet do obsazeného oddílu a najet na konec předchozího vlaku, zejména je-li obsluha kolejiště právě zaujata jinou činností. Takové situaci však lze poměrně jednoduše zabránit. Stačí, když využijeme „přepínací“ funkci kontaktu pro spínání trakčního obvodu a do vhodného místa za ovládací kontakt pro polohu „STŮJ“ (a před kontakt pro přestavení předchozího návěstidla na „VOLNO“) instalujeme ještě jeden odpojitelný kolejový úsek (obr. 2). Na ten je přivedeno napětí jen tehdy, je-li relé přestaveno do polohy „STŮJ“. Tím, že vlak zastaví na tomto úseku, je obsluha okamžitě upozorněna na selhání kolejového kontaktu – případně při ručním ovládní návěstidel na své opomenutí – a může jednoduše tlačítkem relé přestaví.

Kritikům toho, že takto vlak zastaví na širé trati, bych chtěl připomenout reálné situace, které mohou kdykoliv nastat i ve skutečnosti – porucha lokomotivy, zaúčinkování vlakového zabezpečovače, zatažení za záchrannou brzdou apod.

Základní myšlenku uvedeného zapojení (izolovaný úsek, k němuž je při chybovém stavu odpojeno napájení) lze samozřejmě adekvátním způsobem aplikovat i na jiné, třeba modernější zabezpečovací systémy, a to ve všech případech, kdy máme pochybnosti o jejich stoprocentní spolehlivosti, nebo kdy je vhodné zabezpečit, aby obsluha kolejiště včas provedla určitý úkon.

Ing. Ivo Mahel





# PŘIPOJENÍ ZDROJE A OVLADAČE K AUTODRÁZE SRC

Vzhledem k množícím se dotazům ohledně propojení autodráhy, uvádíme znovu základní schéma propojení zdroje a ovladače k autodráze.

Již na listopadovém celostátním zasedání v roce 1995 bylo rozhodnuto, že vzhledem k častějším mezinárodním stykům dráhových automodelářů, bude zavedeno propojení, které se užívá prakticky na celém světě. V podstatě se toto zapojení používalo u nás od roku 1964, ale nyní bylo dáno do souladu se světovým standardem.

Kompletní propojení vám přibližuje uvedené schéma.

**Zdroj 1** - Transformátor (nebo baterie), který má na výstupu stejnosměrné napětí o maximální hodnotě 16 V. Je vhodné - zvláště pro oficiální závodní autodráhy - když je zdroj schopen dávat proud alespoň 15 A, a když je možno volit alespoň mezi třemi hodnotami napětí, např. 8, 12, 16 V. Je samozřejmě, že zdroj musí být dobře usměrněn, protože jinak trpí zařízení jezdců, především poměrně drahé motory.

**Ovládací panel 2** - Na schématu je nakresleno jednoduché propojení panelu (bez možnosti volby voltů). Kladný pól od zdroje je veden na zdičku označovanou zdroj (Z). Tato zdička se označuje bílou barvou. Záporný pól je veden na zdičku brzda (B), kterou označujeme barvou červenou. Zdička označená dráha (D) je propojena s pravým vodičem autodráhy. Tato zdička je nabarvena černě.

**Autodráha 3** - Polarita (aby model jel dopředu) je následovná. Pravý vodič na dráze je kladný (+), levý záporný (-), posuzováno samozřejmě vždy ve směru jízdy. Vodiče na dráze se zhotovují z měděných nebo mosazných pásků,

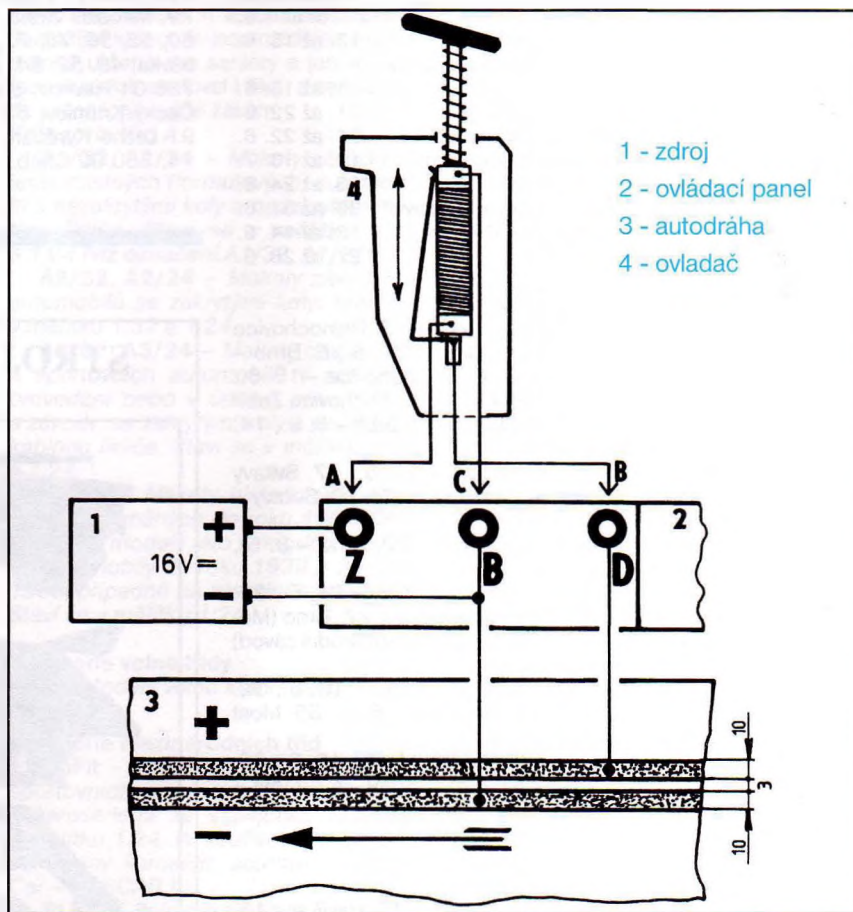
případně ze širšího rozválcovaného stínění. Šířka těchto pásků by měla být 8 až 10 mm. U autodrah určených pro domácí provoz je šíře těchto pásků užší, ca 5 mm. Jak na schématu vidíte, je propojena červená zdička (B) s levým vodičem na dráze a zdička černá (D) s vodičem pravým.

**Ovladač 4** - Na schématu je nakresleno základní vnitřní uspořádání tzv. pistolového ovladače, dnes se ve velké míře používají tzv. pistolové ovladače, které se ovládají ukazováčkem. Z ovladače vedou tři kabely (ve skutečnosti jsou opatřeny vhodnými banánky). Kabel A je opatřen bílým banánkem. Zasuňuje se do zdičky Z, v ovladači je upevněn na objímku odporu. Kabel B je opatřen černým banánkem a zasunuje se do zdičky D, v ovladači je připojen na tzv. běžec, případně kostru. Kabel

C má červený banánek a v ovladači je upevněn na horní objímku, která ovšem není vodivě spojena s odporem. Pokud bude vše dobře propojeno (a zdroj bude dávat napětí) pojedí nám model při stisknutí ovladače i pokud nebude červený banánek zasunut do panelu, model bude ovšem hůře brzdit, protože jeho pohyb budou při uvolnění ovladače brzdit pouze magnety motoru. Při připojené brzdě je motor při uvolnění ovladače zkratován (na oba póly motoru je přiveden záporný pól) a brzdi velmi dobře. Čím má motor silnější permanentní magnety, tím má model lepší „brzdy“.

Přeji vám úspěšný start a v některém z dalších čísel si přiblížíme schéma celkového provedení pistolového ovladače.

Libor Putz



## HORST



- to znamená výrobu převodovek pro elektrolety, čerpadel paliva, háčků pro kroužkový vlek a mnoho dalších plastových drobností pro vše, co létá a jezdí, za ceny přístupné všem.

Katalog v ceně 5 Kč a známky 5 Kč zašlu po zaslání známek v této hodnotě.

Vše na adrese: Jan Horák, mohylová 103, 312 06 Plzeň, tel. 019/658 53, FAX: 019/65853

„Zbieram MATCHBOX“  
Matchbox Inform Center  
SNP 39, 940 01 Nové Zámky

Slovenská republika - Banka SPLO  
Nové Zámky, č.ú. 286117/1200

BRNO Tel.: 05/452 428 24  
Francouzská 55 Fax.: 05/452 428 25

DHN - modelářská prodejna  
Nabízí široký výběr modelářského zboží od  
našich i zahraničních firem.  
Autorizovaný dealer firmy VELKOM.

Otevřeno Po - Pá 09,00 - 18,00



Modelářská prodejna  
FRIEDRICH M.  
HELLER  
Janahof 25  
D-8490 CHAM, SRN  
tel. 099 71/3812 - N,A

Produkce firem: Graupner, Robbe,  
Kavan, Multiplex, Simprop, Kyosho



# DO KALENDÁŘE 1 AUTOMODELY RC



## Mistrovství světa

Kategorie Buggy E 1:10: USA  
 Kateg. Track S 1:8: Mexiko

28. 5. až 8. 6.

## Mistrovství Evropy

Track S 1:8: Holandsko - Heemstede 16. až 18. 5.  
 Buggy S 1:8: Česká republika - Poříčí nad Sázavou 9. až 12. 7.  
 Buggy E 1:10: Španělsko - Barcelona 9. až 12. 7.  
 Track 1:5: Holandsko - Groningen 10. až 16. 7.  
 Track S 1:10: Švédsko - Stocholm 21. až 27. 7.  
 Track E 1:10: Německo 21. až 27. 7.  
 Kateg. 40+: Holandsko 30. až 31. 8.

## Mezinárodní závody

Track S 1:8 (Indoor Race): Anglie - Sttafford 10. až 12. 1.  
 Buggy S 1:8 (GP): Portugalsko - Trofa 11. až 13. 3.  
 Track S 1:8 (GP): Itálie - Mellzo 22. až 22. 3.  
 Buggy (Euro Warm Up Czech): Česká republika - Poříčí nad Sázavou 11. až 13. 4.  
 Track S 1:8 (GP): Holandsko - Rucphe 26. až 27. 4.  
 E 1:10 (DASU GP): Dánsko - Copenhagen 3. až 4. 5.  
 Buggy S 1:8 (GP): Francie 14. až 16. 5.  
 Track 1:10 (SBF GP): Švédsko - Stocholm 29. 5. až 1. 6.  
 Buggy S 1:8 (GP): Švédsko - Furulund 13. až 15. 6.  
 Buggy S 1:8 (Memoriál J. Pecky): Česká republika - Poříčí nad Sázavou 14. až 15. 6.  
 Track S 1:8 (GP): Německo - Ettlingen 21. až 22. 6.  
 Track E 1:10 (DASU GP): Dánsko - Neastved 21. až 22. 6.  
 1:8 (Pohár E. Junkov): Česká republika - Brno 12. až 13. 7.  
 Track S 1:8 (GP): Francie - Grenoble 23. až 24. 8.  
 1:8 (Pohár E. Junkov): Česká republika - Svitavy 30. až 31. 8.  
 Buggy S 1:8 (Internal. Race): Belgie - Rabec 12. až 14. 9.  
 Track S 1:8 (GP): Švýcarsko - Bern 27. až 28. 9.

## Mistrovství České republiky (seriály)

**E 1:10:** 1. Svitavy - 19. 4., 2. Brno - 26. 4., 3. Rajnochovice Zubří - 24. 5., 4. Orlová - 24. 5., 5. Brno - 31. 5., 6. Brno - 8. 6., 7. Rajnochovice Zubří - 14. 6., 8. Rajnochovice - 15. 6., 9. Orlová - 21. 6., 10. Svitavy - 28. 6., 11. Rajnochovice Zubří - 29. 6., 12. Brno - 23. 8., 13. Rajnochovice Zubří - 6. 9., 14. Brno - 13. 9., 15. Orlová - 20. 9.  
**ES, E 1:12** (Svitavský pohár): 16. Svitavy - 17. 5., 17. Svitavy (Memoriál I. Koloucha) - 7. 6., 18. Svitavy - 5. 7., 19. Svitavy - 7. 9., 20. Praha - 21. až 23. 11.  
**S 1:5** (Brněnský pohár): 21. Brno - 31. 5., 22. Brno - 8. 6., 23. Brno - 23. 8.  
**1:8 IC, 1:10 GTM:** 24. Brno - 3. 5., 25. Svitavy - 24. 5., 26. Ústí nad Orlicí (Memoriál L. Bezstarosti) - 28. 6., 27. Brno (Mezinárodní závod) - 12. až 13. 7., 28. Svitavy (Mezinárodní závod) - 30. až 31. 8., 29. Brno - 27. 9.  
**Buggy 1:8:** 30. Praha-Kbely - 27. 4., 31. Brno - 10. 5., 32. Most - 17. 5., 33. Ostrava - 23. 8., 34. Brno - 6. 9., 35. Most - 13. 9., 36. Hradec Králové - 28. 9.  
**Buggy 1:10:** 37. Praha-Kbely - 26. 4., 38. Most - 18. 5., 39. Kolín - 1. 6., 40. Kolín - 31. 8., 41. Brno - 7. 9., 42. Most - 14. 9., 43. Praha-Kbely - 27. 9.  
**Motocykly E 1:8, 1:5:** 44. Strakonice - 10. 8.

## Veřejné - volné závody

**Kateg. E 1:10, 1:12:** 54. Haviřov 6. 4., 74.+ 75. Haviřov - 15. až 16. 11. **Moravskoslezský pohár:** 55.+ 56. Ostrava - 12. až 13. 4., 76.+ 77. Ostrava - 29. až 30. 11. **Corally Schumacher Cup 97, RC Šumava Cup 97:** 57.+ 58. Strakonice - 3. 5., 59.+ 60. Lázně Kynžvart - 7. 6., 61.+ 62. Strakonice - 28. 6., 63.+ 64. Cheb - 19. 7., 65.+ 66. Strakonice - 9. 8., 67.+ 68. Český Krumlov - 30. 8., 69.+ 70. Strakonice - 20. 9. 73. Cheb - 15. 11. **Pražský pohár:** 71. Praha - 18. až 19. 10., 72. Praha - 8. až 9. 11.  
**Kateg. Buggy 1:8:** 78. Poříčí nad Sázavou-Pyšely - 10. 5., 79. Brno - 28. 6., 80. Most - 7. 6., 81. Brno (Grand Prix Brno) - 7. až 10. 8.  
**Kateg. Buggy 1:10:** 82. Kolín - 4. 5., 83. Praha-Jižní město (Velká cena Prahy) - 8. 5., 84. Brno - 29. 6., 85. Most - 8. 6.,

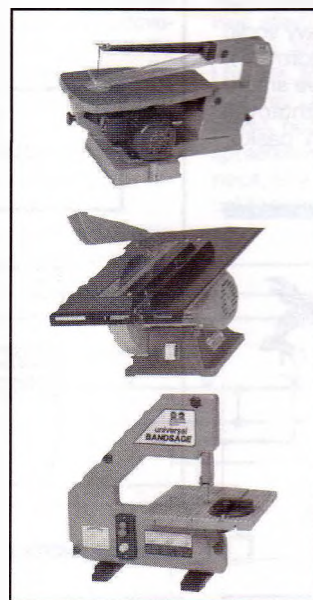
86. Kolín (Grand Prix) - 21. až 22. 6. K těmto závodům patří i závody č. 24, 25, 26, 27, 28 a 29.

V č. 3/97 je zveřejněn kompletní kalendář všech soutěží RC automodelů, které jsou redakci známy.

## Kontaktní adresy na pořadatele závodů RC aut:

Závod - ME Poříčí. Euro Warm, Memor. J. Pecky, č. 78, Jardas hobby shop, Nová pražská 1645, 256 01 Benešov; PEJ Brno, č. 2, 5, 6, 8, 12, 14, 21, 22, 23, 24, 27, 29, Ladislav Továrek, Za Vodojemem 42, 642 00 Brno; PEJ Svitavy, 17, 25, 28, Martin Zvára, Dimitrovova 23, 568 02 Svitavy; 1, 10, 16, 18, 19, Miroslav Šterc, Kpt. jaroše 1, 568 02 Svitavy; 3, 7, 11, 13, Karel Novosad, Podhradní Lhota 178, 768 71 Rajnochovice; 4, 9, 15, Ota Matros, Energetiků 691, 735 14 Orlová-Lutyně; 20, Petr Radkovský, Roháčova 30, 130 00 Praha 3; 26, Lumir Bezstarosti, Sluneční 251/II, 562 01 Ústí nad Orlicí; 30, 37, 39, 40, 43, 46, 48, 51, 71, 72, 82, 83, 86, Stanislav Mrázek, Janského 2368, 155 00 Praha 5; 31, 34, 41, 79, 81, 84, Miloslav Ondráček, Jirova 3, 628 00 Brno; 32, 35, 38, 42, 85, Karel Skokan, Sadová 65, 434 01 Most-Čepirohy; 33, Robert Bittner, Bieblova 24, 702 00 Ostrava; 36, Vladimír Pejřil, Sekaninova 416, 500 11 Hradec Králové; 44, 57, 58, 61, 62, 65, 66, 69, 70, Miroslav Vrána, Povážská 261, 386 01 Strakonice; 45, 47, 50, 55, 56, 76, 77, Karel Žaba, Horní 5, 705 00 Ostrava-Hrabůvka; 49, 52, 54, 74, 75, Zbyněk Szostek, Jaselská 2a/1196, 736 01 Haviřov; 53, 67, 68, Petr Míka, Urbinská 143, 381 01 Český Krumlov; 59, 60, Rostislav Matyasko, Dlouhá 341, 354 91 Lázně Kynžvart; 63, 64, 73, Zdeněk Merhaut, Provaznická 14, 350 02 Cheb.

## STROJE PRO MODELÁŘE



### lupinková kopírovací pilka SS 16

max. prořez mat. 50,8 mm  
 vyložení ramene 406,4 mm  
 vyklonění stolku 0 - 45°  
 základní deska 403 x 216 mm  
 hmotnost 22 kg

**cena 2 600.- Kč**

### okružní kotoučová pila TKS 200

příkon 420/220 V  
 průměr kotouče 200 mm  
 otáčky 2 800 ot/min  
 rozměry stolku 320 x 400 mm

**cena 2 400.- Kč**

### univerzální pásová pila BS 12

max. výška řez. mat. 117,5 mm  
 řezná rychlost 400-800 m/min.  
 příkon motoru 0,4 kW  
 vyložení ramena 304,8 mm  
 vyklonění stolu 0 - 45°  
 rozměry 635x347x571 mm

**cena 2 900.- Kč**

### OBJEDNÁVKY TELEFONICKY NEBO PÍSEMNĚ NA ADRESU

MAZANEC ZDENĚK  
 tel. 0186/25447  
 RYBNÍČKY 811  
 339 01 KLATOVY 2

Zasíláme vlakem na dobírku  
 ceny jsou uvedeny včetně DPH (22%)



# MODELÁŘ a MODELY

## 3/97 březen XLVIII

Vydavatel: Vydavatelství MAGNET-PRESS s.p.,  
Vladislavova 26, 113 66 Praha 1  
(tel.: 02/ 242 273 84 - 92; fax: 02/ 242 173 15)

**Adresa redakce:** Modelář a Modely,  
Jungmannova 24, 113 66 Praha 1  
Šéfredaktor: Libor PUTZ (linka 496)  
Redaktoři: Bohumil MIKÚŠ (468)  
Václav STEJSKAL (468)  
Sekretářka: Jitka MAĐAROVA (468)  
Grafická úprava: Josef HANÁK

**Redakční rada:**  
Ing. Stanislav Kubeš,  
ředitel Vydavatelství Magnet-Press  
Karel Koudelka, předseda Svazu modelářů ČR  
Jiří Lejsek, předseda KLoM ČR při SMČR  
Ing. Vratislav Tumpach, delegát ČR v EFRA  
Jiří Kašpar, RMK Letostroj, Letovice

**Příspěvky a korespondenci pro časopis Modelář a Modely posílejte výhradně na adresu redakce:** Vydavatelství Magnet-Press (stačí VMP), redakce Modelář, Jungmannova 24, 113 66 Praha 1 (tel.: 02/ 242 273 84 - 92; fax: 02/ 242 173 15).

Vychází měsíčně. Cena časopisu 35 Kč. Rozšiřuje Vydavatelství Magnet-Press, oddělení administrace, na Slovensku Magnet-Press Slovakia s.r.o. a Mediaprint KAPA, Bratislava

Cena pro celoroční předplatitele 350 Kč za 12 čísel. Objednávky a zvýhodněné předplatné zajišťuje pouze Vydavatelství MAGNET-PRESS, oddělení administrace. Objednávky a předplatné na Slovensku vybavuje ABOPRESS s.r.o., Vajnorská 134, 831 04 Bratislava, (tel./fax: 7/525 33 34) a Magnet-Press Slovakia s.r.o., P.O. Box 169, 830 00 Bratislava, (tel./fax: 7/ 525 46 28).

Objednávky do zahraničí přijímá Vydavatelství Magnet-Press, OZO 312, Vladislavova 26, 113 66 Praha 1, formou bankovního šeku zaslaného na výše uvedenou adresu. Celoroční předplatné časopisu pozemní cestou 85 DEM (57 USD), letecky pouze do zámoří 75 USD.

Foreign subscription orders are to be sent to Vydavatelství Magnet-Press, OZO 312, Vladislavova 26, 113 66 Praha 1, Czech Republic, by means of a bank cheque. One year subscription with delivery by surface mail is 85 DEM (57 USD), by air mail 75 USD.

Velkoobchodníci se mohou časopis objednat za výhodných podmínek v odboru velkoobchodu Vydavatelství Magnet-Press, Jungmannova 24, 113 66 Praha 1 (tel./fax: 02/ 261 226).

Inzerce přijímá Vydavatelství Magnet-Press, inzerční oddělení, inzerce Modelář, Vladislavova 26, 113 66 Praha 1 (tel.: 02/ 242 273 84 - 92, linky 256, 288, 296; fax: 02/ 242 231 73). Řádkovou inzerce vybavuje na Slovensku Magnet-Press Slovakia s.r.o., Teslova 12, 821 02 Bratislava (tel./fax: 7/ 525 46 28).

Advertisement are to be forwarded to (Editor) Vydavatelství Magnet-Press, Vladislavova 26, 113 66 Praha 1, Czech Republic (telephone: [4202] 242 273 84 - 92, ext. 256, 288, 296; fax: [4202] 242 231 73).

Podávání novinových zásilek povoleno Ředitelstvím pošt Praha č.j. 5037/1994.

Litografie: Vydavatelství Magnet-Press, - DTP

Tisk: BARTOŠOVA TISKARNA  
Vrchlického 961, Hradec Králové

Redakci nevyžádané příspěvky se nevracejí.

© Vydavatelství Magnet-Press, Praha, 1997

ISSN 0322-7405

# NOVÁ PRAVIDLA PRO STAVBU AUTOMODELŮ SRC

Od 1. ledna 1997 začala platit nová pravidla pro automodely kategorií Slot Racing Car. Pravidla vydal Svaz modelářů České republiky resp. jeho Automodelářská komise. Slovo „nová“ berete tak jak je napsáno, tedy v uvozovkách. Jde v podstatě o nové přepracované vydání, kde jsou zahrnuty různé doplňky a přívěsky k pravidlům, které až dosud byly mimo pravidla na různých „doplňkových“ papírcích.

Věřím, že komise automodelářů tak chce dostát svému usnesení z posledního celostátního zasedání (Hradec Králové 1996), kde se - mimo jiné - usneslo, že změny v pravidlech mohou nastat vždy až od 1. ledna příslušného roku. Snad tak skončilo období, kdy sice na jednotlivé kluby došla nově vydaná pravidla, ale vzápětí došlo několikrát k jejich změnám, takže nikdo vlastně nevěděl co ještě platí a co už ne.

Představme si ve stručnosti jednotlivé kategorie dráhových automodelů (SRC). Jednotlivé kategorie jsou rozděleny na kategorie určené pro seniory a juniory, ale mohou v nich startovat i žáci, a na kategorie určené výhradně žákům.

## Kategorie tříd A

**A1/32, A1/24 - Makety závodních jednomístných (formulových) automobilů s nezakrytými koly a nezakrytým místem řidiče. Staví se v měřítku 1:32 a 1:24 (viz označení A1/32, A1/24).**

**A2/32, A2/24 - Makety závodních automobilů se zakrytými koly. Staví se v měřítku 1:32 a 1:24.**

**A3/32, A3/24 - Makety cestovních a sportovních automobilů v sériovém provedení nebo v úpravě pro soutěže a závody, se zakrytými koly a uzavřenou kabinou řidiče. Staví se v měřítku 1:32 a 1:24.**

**A4/24 - Makety historických automobilů vyráběných do roku 1965. Dále je možno modely této kategorie rozdělit na automobily do roku 1939 a do roku 1965, případně na závodní a sportovní. Staví se v měřítku 1:24.**

## Kategorie volné třídy

**B - Modely volné konstrukce.**

## Kategorie mezinárodních tříd

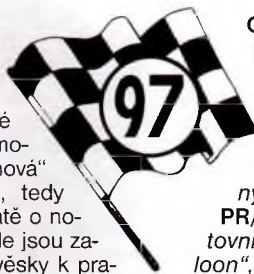
**PlaFit - Tovární makety cestovních, sportovních a závodních automobilů s karosériemi ze stavebnic. Staví se v měřítku 1:24. (V současné době jsou schváleny karosérie automobilů Stock Car - NASCAR.)**

**F1/32 - Polomakety vozů F1 v měřítku 1:32.**

**ES/32, ES/24 - Polomakety sportovních a závodních vozů se zakrytými koly. Staví se v měřítku 1:32 a 1:24.**

**G7 - Polomakety sportovních a závodních vozů se zakrytými koly a zakrytým místem řidiče. Staví se v měřítku 1:24.**

**G12 - Polomakety sportovních a závodních vozů se zakrytými koly a zakrytým místem řidiče. Je předepsán typ podvozku a motoru. Staví se v měřítku 1:24.**



**G27 - Polomakety sportovních a závodních vozů se zakrytými koly a zakrytým místem řidiče. Je předepsán typ motoru. Staví se v měřítku 1:24.**

**Salon - Polomakety cestovních vozů, minimálně čtyřmístných. Staví se v měřítku 1:24.**

**PR/32, PR/24 - Polomakety sportovních a závodních vozů typu „Saloon“, odvozené ze sériově vyráběných čtyřmístných vozů. Je předepsán typ podvozku a motoru. Staví se v měřítku 1:32 a 1:24.**

## Kategorie žakovských tříd

**ŽV - Modely volné konstrukce s papírovou karosérií.**

**ŽL - Modely volné konstrukce s libovolnou karosérií.**

**ŽA1 - Makety závodních jednomístných (formulových) automobilů s nezakrytými koly a nezakrytým místem řidiče. Staví se v měřítku 1:24.**

**ŽG12 - Polomakety sportovních a závodních vozů se zakrytými koly a zakrytým místem řidiče. Je předepsán typ podvozku a motoru. Staví se v měřítku 1:24.**

**ŽPR/32, ŽPR/24 - Polomakety sportovních a závodních vozů typu „Saloon“, odvozené ze sériově vyráběných čtyřmístných vozů. Je předepsán typ podvozku a motoru. Staví se v měřítku 1:32 a 1:24.**

Všechny výše uvedené kategorie jsou samozřejmě v pravidlech podrobně specifikovány. Například rozměry kol, provedení pneumatik, světlosti modelů, typy podvozků, motorů a karosérií, jejich provedení, vzhled figurek řidičů, barevnost modelů atd. Protože jsou modely určeny především pro závodění musí být opatřeny minimálně třemi startovními čísly přiměřeného provedení a velikosti. Nově přibyla žakovská třída ŽPR/24 (proto byla původní třída ŽPR, kde se stavěli modely v měřítku 1:32, přejmenována na třídu ŽPR/32). Koncem roku (31. 12. 1997) skončí platnost tříd B a ŽL.

Kromě těchto tzv. oficiálních kategorií se jezdí meziklubové i další zajímavé třídy. Např. **Old Timer - Tovární makety historických automobilů s továrními podvozky** (seriál Old Timer Cup), **Old/24 - Makety historických vozů ze stavebnic** (pohárový závod Dvěma směry), **FARO - Žakovská třída, kde závodí české tovární modely Škoda Favorit RS** (klubové mistrovství žáků).

Stručné definice jednotlivých kategorií a tříd jsou opsány ze současných pravidel, ovšem ne doslova, protože některé definice jsou zavádějící a některé se zbytečně několikrát opakují. (Můj osobní dojem ze současného vydání pravidel je takový, že kdybych tyto modely poměrně důvěrně neznal, nevím co bych si o některých definicích měl myslet.) Nicméně pravidla jsou zde a to je dobře. Doufejme, že budou platit alespoň do příštího celostátního zasedání „dráhovkářů“.

Libor Putz



# VOJENSKÝ AUTOMOBIL ZIL 131

Mezi sběrateli modelů automobilů roste počet těch, kteří vlastní model středního terénního automobilu ZIL 131. Tento automodel tak rozšiřuje celou typovou řadu automobilů bývalého Sovětského svazu - GAZ, KAMAZ, MAZ - v oblíbeném sběratelském měřítku 1:43.

Zmíněný automobil rozhodně zaujímá vedoucí místo v celé řadě typů značky ZIL. Bývá viděn i na našich silnicích ve vojenském provedení (naštěstí už jenom v barvách naší armády) i ve službách různých firem. V poslední době je také často vidět ve sportovních pořadích satelitní stanice Eurosport. Zde záběry dokumentují jeho vysokou průchodnost terénem. Věřím, že sběratele budou zajímat některé podrobnosti a technické údaje tohoto víceúčelového vozidla.

Automobil ZIL 131 je určen k přepravě osob, nákladů a vlečení přívěsů. Používá se i pro různé specializované nástavby. Vyráběn je (od roku 1966) ve dvou základních variantách - valníkový typ a skříňové provedení. Dále je dodáván typ 131 A (elektrické vybavení z typu 130) a typ 131 V, který slouží jako tahač návěsů.

Představme si nyní základní valníkový typ ZIL 131. Základní rozměry vozidla jsou následující: délka 6900 mm (typ s navijákem 7040 mm), šířka 2500 mm, výška (bez plachty a plachtových oblouků) 2480 mm s nataženou plachtou pak 2975 mm. Přední nájezdový úhel je - typ s navijákem - 36° a zadní 40°. Světla výška činí 30 mm, rozchod u všech náprav 1820 mm.

Automobil je vybaven osmiválcovým vidlicovým čtyřdobým karburátorovým motorem s rozvodem OHV. Celkový objem motoru je 6000 cm<sup>3</sup> (vrtání 100 mm, zdvih 95 mm) o maximálním výkonu 111 kW (při 3200 ot/min). Specifická (minimální) spotřeba paliva je 300 g/kWh. Mazání motoru je tlakové ze skříně s chlazením oleje v chladiči, náplň 9,5 l. Motor je uložen v rámu vozidla na třech oporách. Přívod paliva (benzinu) je nucený (membránové podávací čerpadlo). V palivové soustavě je zařazen odkalovač, hrubý a jemný filtr. Dvě palivové nádrže mají každá objem 170 litrů. Karburátor je typu K88A, dvojitý, spádový s akcelerační pumpičkou a obohacováním směsí. Čistič vzduchu - VPM 3 - je pěnoolejový s třístupňovým čištěním. Chladičí soustava motoru je kapalinná s uzavřeným nuceným oběhem chladičí kapaliny (29 l). Čerpadlo chladičí kapaliny je odstředivé poháněné klinovým řemenem od klikové hřídele, obdobně je poháněn šestilopatkový ventilátor. Chladič je čtyřřadový trubkový. Kryt je listovými žaluziemi, které se dají ovládat z místa řidiče. Na

přání provozovatele, nebo při provozu v tropickém pásmu, se soustava doplňuje expanzní nádržkou, náplň pak činí 31 l kapaliny. Při jízdě brodem se může pohon ventilátoru „odpojit“ (uvolněním napnutí klínového řemene), pohon vodního čerpadla, kompresoru a čerpadla posilovače řízení je zachován. Provoz v zimních podmínkách je ulehčen instalací ohřivače motoru. Čas potřebný pro ohřev motoru před spuštěním nepřesahuje, při okolní teplotě - 30°C 25 minut.

Převodové ústrojí vozu je tvořeno jednodotoučovou suchou spojkou s pružinovým tlumičem kmitů na hnaném kotouči, a převodovkou. Obsahuje čtyři nezakryté spojovací hřídele. Mechanická převodovka je vybavena pěti rychlostními stupni pro jízdu vpřed a jedním pro jízdu vzad. Navíc je vybavena synchronizačními spojkami pro řazení druhého, třetího, čtvrtého a pátého rychlostního stupně. Řazení je prováděno pomocí páky umístěné na víku převodovky. Z místa řidiče je pákou ovládnuta mechanická přídavná převodovka s dvěma rychlostními stupni. Zapínání pohonu přední nápravy je prováděno elektropneumatickým ventilem a to automaticky při řazení redukovaného rychlostního stupně, případně ručně za pomoci přepínače v kabině při základním rychlostním stupni (přímém záběru). Zařazení předního náhonu je indikováno kontrolkou na palubní desce.

Rám „nákladáku“ je sňytovaný z lisovaných podélníků profilu U spojených příčkami. Na podélných půlelptických perech je zavěšena přední náprava. Přední konce listových per jsou k rámu připevněny oky a čepy, zadní konce jsou uloženy kluzně. Zavěšení přední nápravy je doplněno olejovými teleskopickými dvojitými tlumiči. Zadní nápravy jsou zavěšeny na vahadlovém závěsu s kluznými pouzdry a se dvěma podélními listovými pery. Disková kola s ocelovým děleným ráfkem a rozpěrným kruhem jsou opatřena pneumatikami 12,00-20 s terénním vzorkem. U pneumatik je možno měnit za jízdy jejich huštění, čímž se mění rozložení měrného tlaku na vozovku (povrch terénu) a následně tím vzrůstá průchodnost terénem. Huštění je centrální, s vnitřním přívodem vzduchu k pneumatikám (přes čepy kol) a je ovládáno z místa řidiče. Pro zajímavost uvádím doporučené tlaky v pneumatikách a rychlost jízdy ve ztížených podmínkách. Při překonávání blátivých úseků je doporučeno zařazení redukovaného převodu, maximální rychlost 10 km/h, při tlaku 0,075 až 0,05 MPa (0,75 - 0,5 kp/cm<sup>2</sup>). Písečné úseky se překonávají zásadně na podhuštěných pneumatikách (tlak v pneumatikách 0,15 až 0,075 MPa

při rychlosti do 20 km/h. Pro úseky se sněhovou pokrývkou vysokou nad 500 mm se doporučuje upravit tlak v pneumatikách a rychlost obdobně jako v blátě. Při překonávání brodů se tlak snižuje před vjezdem do vody na 0,15 až 0,05 MPa. Při jízdě na zpěvněných vozovkách je doporučeno huštění pneumatik podle hmotnosti nákladu. Náklad 3500 kg, huštění 0,3 MPa; náklad 5000 kg, 0,42 MPa.

Řízení je vybaveno kapalinným posilovačem. Brzdová souprava sestává z provozní přetlakové vzduchové brzdy (bubnové s vnitřními čelistmi - na všech kolech) a parkovací mechanické brzdy (bubnová s vnitřními čelistmi působící na výstupní hřídel přídavné převodovky). Vzduch do brzdové soustavy je dodáván dvouválcovým kompresorem s kapalinným chlazením hlav válců a bloku. Do soustavy jsou zařazeny tři vzduchojemy, každý o objemu 20 litrů.

Elektrická instalace je jednovodičová, odrušená s ukostřeným záporným pólem, s pracovním napětím 12V. U vozidel starší produkce bylo původně bateriové zapalování. Od roku 1974 se do aut montovalo bezkontaktní tranzistorové zapalování. Napájení zabezpečoval alternátor s polovodičovým regulátorem napětí a akumulátor o minimální kapacitě 80 Ah.

Karosérie je řešena jako kapotová. Třímístná kabina pro posádky je vybavena kapalinným vytápěním, které je napojeno na chladičí soustavu motoru. Ventilace kabiny je zabezpečena větracími příklopy na střeše, okna a okénky a kanálem na pravé straně pod kapotou motorového prostoru. Palubní deska řidiče obsahuje běžné kontrolní a měřicí přístroje a další ovládací prvky zabezpečující provoz tohoto automobilu. Ložná plocha valníku má rozměry 3600 x 2322 x 364 mm, nástavce bočnic mají výšku 915 mm. Výbava vozu, náhradní díly a nářadí jsou umístěny ve schránkách v kabině, které jsou umístěny pod a za sedadly.

Povězme si něco o výkonech tohoto vozidla. Užitečný náklad je 3500 kg, na dobrých cestách může být zvýšen na 5000 kg. Přípojná hmotnost činí 4000 kg, resp. 6500 kg. Vlastní hmotnost vozidla je 5600 kg, pohotovostní hmotnost (u provedení bez navijáku) 6460 kg, s navijákem 6700 kg. Celková hmotnost dosahuje 10185 kg, resp. 10425 kg s nákladem 3500 kg a se třemi osobami (225 kg). Na vodorovné a suché asfaltové silnici při nákladu 5000 kg dosahuje ZIL 131 rychlost 80 km/h. Při vypnutém předním náhonu je nejmenší obrysový poloměr zatáčení 10,8 m. Brzdná dráha (suchá, rovná, asfaltová silnice, náklad 5000 kg, bez přívěsu) při rychlosti 30 km/h je



12 metrů, při rychlosti 50 km/h se prodlužuje na 29 metrů. Stoupavost s nákladem 3500 kg dosahuje na dobré vozovce 57,7 %, s přívěsem o hmotnosti 4000 kg 36,4 %. Automobil je schopen překonávat vodní toky broděním do hloubky 1400 mm. Jízdní dosah je – podle kontrolní spotřeby paliva – v ideálních podmínkách 850 km, v terénu podle jeho náročnosti klesá (větší spotřeba PH).

Na přání zákazníka může být vozidlo vybaveno horizontálním navijákem se šnekovým převodem. Naviják je upevněn na rámu vozidla vpředu. Pohon je zabezpečen dvěma spojovacími kloubovými hřídeli od rozvodové skříňe. Pracovní tažná síla na laně je 45000 N (4500 kp), maximální tažná síla může



*Snímek skříňových a dalších verzí automobilu ZIL 131 naší armády.*

hovat celkovou hmotnost až 1200 kg. Některé tahače, které jsem viděl v provozu, jsou dále vybaveny i pomocným náhonem pro pohon kol speciálního návěsu, čímž se značně zvyšovala průchodnost celé soupravy (tahač + návěs) v těžkém terénu. Pohotovostní hmotnost tahače s navijákem činí 6470 kg, délka

80 km/h, při nákladu 12000 kg 70 km/h.

Model zilu je vyroben z kovové slitiny a doplněn plastickými díly, pneumatiky jsou z tvrdé pryže. Model je v měřítku 1:43. Jeho výrobcem je firma ELECON (Kazaň, Rusko). Je celkem velmi detailně zpracován, včetně otvírací motorové kapoty. Model ve valníkovém provedení jsem porovnával s příslušnou dokumentací i se skutečnými vozidly a osobně jsem byl příjemně překvapen velmi kva-



lita. Dva snímky modelu ZIL 131 od firmy ELECON. Jde vojenský valník v provedení s navijákem. Na pravém snímku je dobře vidět maketu hasičského přístroje, zpětná zrcátka i pomocný „hledáček“ (reflektor je umístěn na levé straně), na levém snímku je otevřena motorová kapota.

*Dva snímky modelu ZIL 131 od firmy ELECON. Jde vojenský valník v provedení s navijákem. Na pravém snímku je dobře vidět maketu hasičského přístroje, zpětná zrcátka i pomocný „hledáček“ (reflektor je umístěn na levé straně), na levém snímku je otevřena motorová kapota.*



dosáhnout až 50000 N. Délka ocelového lana je 72 m. Pro zvýšené tažné síly je možno využít volnou kladku, která je součástí příslušenství navijáku.

Mimo valníkové verze – jak již bylo uvedeno – existuje velké množství skříňového provedení. Od skříňe sloužící jako „autobusová“ nástavba pro přepravu osob, až po speciální skříňové nástavby civilního i vojenského určení – dílny, spojovací prostředky, kompresorové a vzduchové stanice, hasičské vozy, kontrolní a zkušební stanice, velitelská stanoviště, muniční vozidla, radiolokační stanice, přepravníky raket atd. Za povšimnutí stojí i modifikace sloužící jako tahač návěsů (ZIL 131 V) Tahač je určen k tažení sedlového návěsu po vozovkách i v terénu. Návěs může dosa-

6620 mm, šířka 2420 mm, výška 2480 mm, výška „sedla“ závěsného zařízení je 1495 kg (při zátěži 3500 kg). Na dobré silnici je tahač s návěsem (náklad 500 kg) dosahovat rychlosti

litním propracováním, především poměrně složitého podvozku vozidla – spojovací hřídele, disky kol s centrálním huštěním atd. Mezi sběrateli se pohybuje jeho cena od 350 do 500 Kč a za tuto cenu můžete získat velmi kvalitní model zajímavého vojenského vozidla.

**Ing. Antonín Juránek**  
Foto: autor a M. Knaibl

*Provedení zadní nápravy věrně imituje vahadlové zavěšení zadních kol.*



#### **JINO modelářské potřeby**

Na drahách 176,  
500 09 HRADEC KRÁLOVÉ  
Prodej i zásilková služba.  
Velkoobchod

**Tel.: 049/24 106**

Prodejní doba: Po-Pá. 9 - 12/14 - 18  
katalog za známku 3,60.

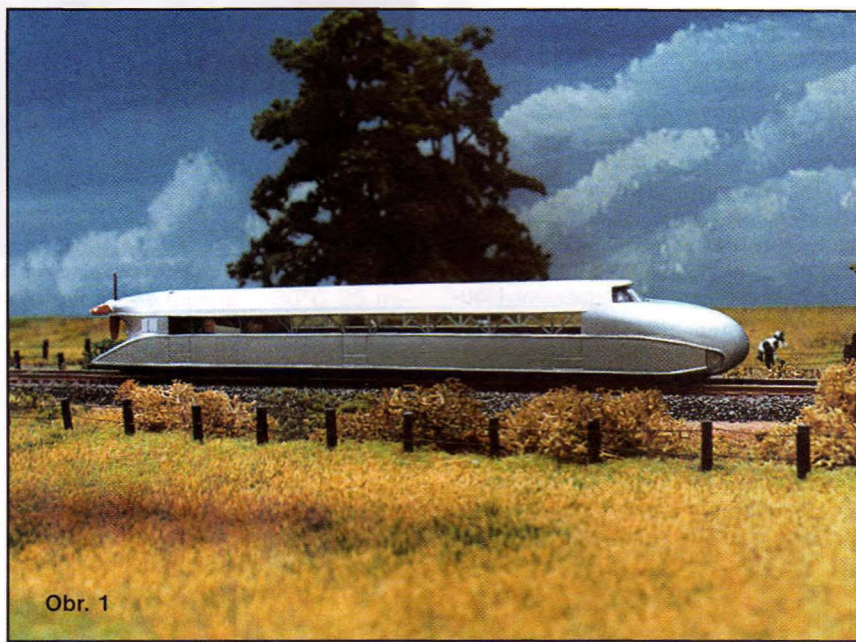


# ZEPPELIN NA KOLEJÍCH

Na loňské modelářské výstavě Modell & Hobby v Lipsku jsme na stánku německé modelářské firmy BuSS Modell (ADP Modelle, Bernd Schaefer) viděli model zajímavého kolejového vozidla pro velikost TT a N. Tento speciální motorový vůz se v německu nazývá SCHIENENZEPELIN („Kolejový Zeppelin“). Na snímku (obr. 1) je model v měřítku 1:120. Protože jde o poměrně nezvyklý kolejový stroj, povězte si něco o jeho historii.

Kolejový zeppelin patřící soukromé letecké společnosti byl postaven v prostorách závodu Leinhausen u Hannoveru a jeho stavbu podpořily i Říšské dráhy tehdejšího Německa. S myšlenkou na rychlý motorový vůz přišel inženýr Franz Kruckenberg (1882 až 1965). Kovová karosérie aerodynamického „doutníkového“ tvaru spočívala na dvou řízených osách. Protože tehdy ještě nebyly vhodné pohonné jednotky pro velmi rychlá kolejová vozidla, obstarávala pohon vozidla dřevěná čtyřlístá vrtule umístěná na zádi vozu, poháněná leteckým motorem firmy BMW o výkonu 600 koní. Délka tohoto podivuhodného vozidla byla 25,85 m, hmotnost prázdného vozidla činila pouhých 18,6 tun.

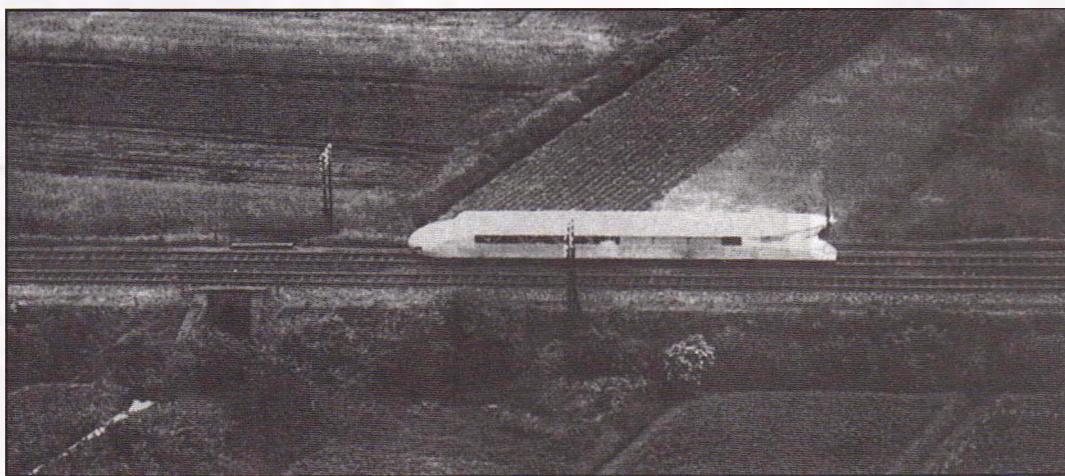
První zkušební jízda kolejového zeppelinu se uskutečnila v září roku 1930 na trati mezi Hannoverem a Burgwedelem. Při této jízdě byla překročena rychlost 180 km/h, v květnu bylo docíleno dokonce rychlosti 205 km/h, tehdy na trati mezi Plockhorstem a Lehrte. To však nebyla ještě konečná „maximálka“. Po zdoluhavých jednáních s vedením Říšských drah byla odsouhlasena rychlostní jízda z Bergedorfu do Spandau. Plán této jízdy odpovídal představám konstruktéra ing. Kruckenberga, který chtěl vést poku-



sy na prakticky využitelném směru trati, i představám generálního ředitele Říšských drah Dörpmüllera, který viděl nejlepší možnost nasazení vozidla pro nový rychlostní provoz mezi oběma velkoměsty (Bergedorf leží poblíž Hamburku, Spandau u Berlína). Při této jízdě bylo v neděli 21. června 1931 dosaženo maximální rychlosti 230 km/h, což byl rekord mezi kolejovými vozidly. Kolem trati stálo tehdy mnoho reportérů i zvědavců, jeden filmový kameraman sledoval jízdu „zeppelinu“ z letadla. Filmové zpravodajství a fotografie informovaly o skvělém příjezdu ing. Kruckenberga a další osob v „zeppelinu“ na hlavní nádraží ve Spandau. Do 25. června 1931 byl rekordní „Kolejový Zeppelin“ vystaven na nádraží Stadion-Grünwald v Berlíně, kde si jej mohli prohlédnout odborníci i veřejnost.

Po vystavení vrtulového vozu následovala jeho velká jízda Německem, která vedla z Berlína do Düsseldorfu. Při této triumfální jízdě byla trasa – aby nebyl příliš narušen normální železniční provoz – vedena přes Postdam, Branderburg, Magdeburg, Salzgitter-Bad, Seesen, Kreiensen, Holzminden, Ottbergen, Altenbeken, Paderborn, Lippstadt, Soest, Unnu, Hagen, Elberfeld a Barmen nad Rýnem. Zpět se jelo přes Duisburg, Dortmund, Hamm, Bielefeld a Minden do Hannoveru a Düsseldorfu. Původně plánována mezinárodní jízda do Rotterdamu se již neuskutečnila.

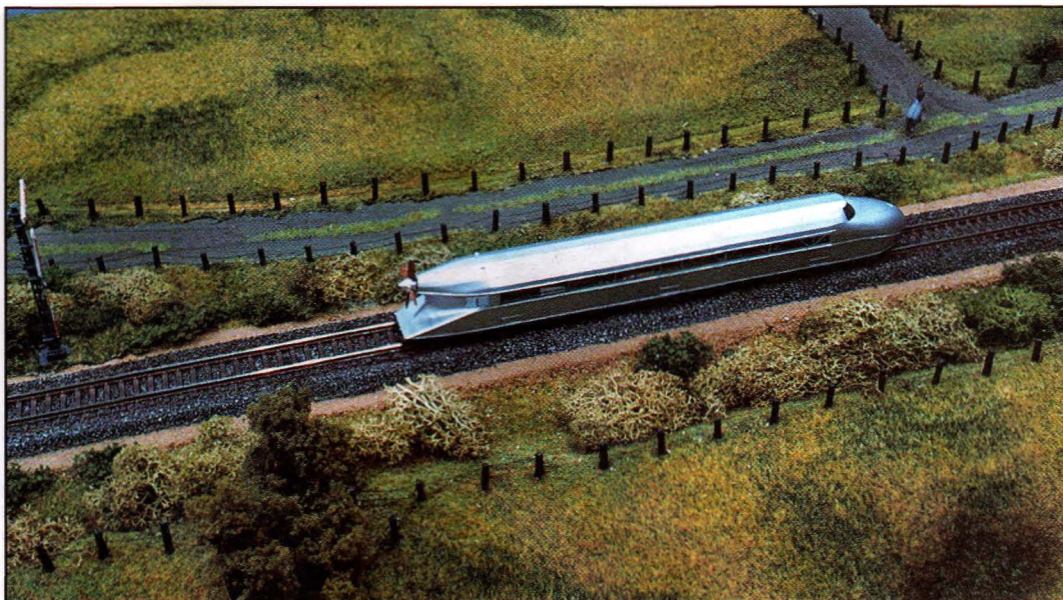
Pak nastalo okolo vozidla Schienenzeppelin ticho, zvláště, když se Říšské dráhy začaly zabývat svou vlastní rychlostní jednotkou. Ta se dostala do provozu v květnu 1933 pod přezdívkou „Létající Hamburčan“ a jezdila na trase mezi Berlínem a Altonou. Zkušební jízdy probíhaly rok předtím. Tyto relativně těžké motorové vozy byly poháněny dvěma motory Maybach o výkonu 410 koní. Jednotka byla dimenzována na rychlost 160 km/h. Vysoká spolehlivost těchto strojů a dobrá konstrukce vedla k jejich rozšíření a praktickému provozu.



Schienenzeppelin na trati z Hannoveru do Hamburku. Den před rekordní jízdou (21. 6. 1931)



Jednotky měly elektrický přenos síly z diesellových motorů, generátor a jízdní motory však způsobovaly velkou hmotnost těchto vozidel. Začalo se také uvažovat o hydraulickém přenosu síly, který měl zaručit menší hmotnost vozidel. Prakticky se začala zkoušet tato myšlenka na kolejovém Zeppelinu. Letecký motor BMW byl umístěn vpředu v prostorné nástavbě, přes kardan a hydraulickou převodovku byl poháněn nový dvouosý podvozek. Poháněcí vrtule byla



Schienenzeppelin opět na trati! Tentokrát ovšem pouze ve velikosti TT na výstavě Modell & Hobby v Lipsku.

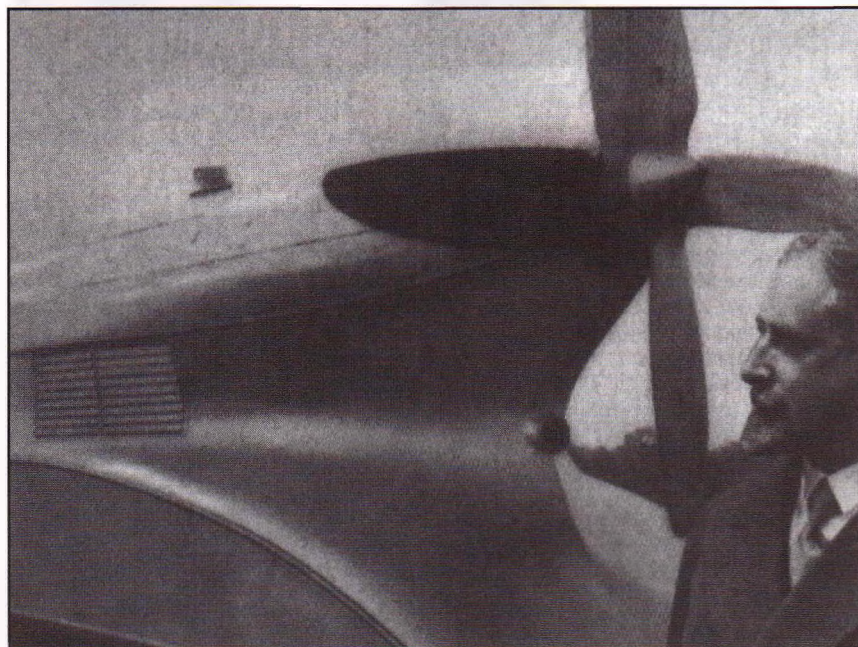
ovšem jako nepotřebná odstraněna. Takto upravený „zeppelin“ byl připraven od listopadu 1932, ale první zkušební jízdy proběhly až v dubnu 1933. Po těchto zkouškách obdržel ing. Kruckenberg požadavek na vývoj třídílné rychlostní jednotky, legendární STV 137 155, s novým hydraulickým pohonem.

Kolejový zeppelin bez vrtule splnil svou úlohu jako zkušební nosič pro hydraulický pohon, a upadl v zapomnění. V souvislosti se stoletým výročí německé železnice (1935) nechal Centrální úřad pro Říšské dráhy prověřit, zda by bylo možno upravit „zeppelin“ do původního stavu, včetně hnací vrtule. Renovované vozidlo mělo být určeno pro technické muzeum v Berlíně nebo Mnichově. V listo-

padu 1934 bylo Říšskými dráhami odkoupeno od Kruckenbergovi společnosti, ale naneštěstí se renovace ukázala být příliš drahou. „Zeppelin“ byl převezen z Hannoveru do Berlína, kde byl odstaven do železničních oprav v Belině-Tempelhofu. Po delším čase (21. března 1939) nařídilo ministerstvo dopravy jeho rozebrání. Díly tohoto jedinečného unikátu nebyly nijak dobře uskladněny, některé se v průběhu času ztratily, některé byly použity k dalším účelům. Možná, že Schienenzeppelin, tento kolejový unikát, čeká někde ve skrytu na svého objevitele a renovátora.

LP

Foto: autor a archiv redakce (Volně podle Der Modelleisenbahner)



Inženýr Franz Kruckenberg se svým kolejovým zeppelinem. Na snímku je dobře vidět záď vozidla se čtyřlístou tlačnou vrtulí.

Vylosování předplatitelé modelářských časopisů vydávaných Vydavatelstvem MAGNET-PRESS.

## modelář a modely

Stejně jako v loňském roce (na stránkách našich dvou časopisů Modelář / Modely) zveřejňujeme i v „novém“ časopisu MODELÁŘ a MODELKY vylosované předplatitele, kteří získají jako cenu některou z knižních publikací od našeho vydavatelství. Za listopad a prosinec 1996 byli vylosováni: Modelář – Josef Kašpar, Hovězí; V. Tonder, Bechyně; Antonín Novotný, Šumná. Miloš Rous, Roudnice nad Labem; Jaroslav Václavek, Brno-Lesná; Roman Bagar, Ostrava-Poruba. Modely – Ing. Zdeněk Trojan, Zruč u Plzně; Radek Šíp, Litvínov; Václav Strupek, Praha 6. Otto Herzod, Velké Svatoňovice; František Šerý, Valašské Meziříčí; Jiřina Homolová, Kopřivnice.

Za leden 1997 byli vylosováni již předplatitelé časopisu Modelář a Modely: Miroslav Humplík, Dačice; Dominik Vík, Litice nad Orlicí; Zdeněk Krupka, Brno.

Redakce se připojuje se svou gratulací.

## MIKRO

Průběžná 21, 100 00 Praha 10  
tel. 02/ 7810636, Fax 02/ 6283532

Modelářské motory a přísluší,  
výroba a prodej; osobně  
Út-Čtv. od 14-19 h.

PODLE OBJEDNÁVKY NA DOBÍRKU  
VYZÁDEJTE SI CENÍK ZA ZNAMKU 10 Kč



# NORIMBERK 1997



(1) Na přelomu ledna a února letošního roku byl v německém Norimberku uspořádán již 48. ročník mezinárodního veletrhu modelů a hraček. Jde o jeden z největších kontraktačních veletrhů na světě (viz článek na straně 2, který pojednává o leteckých, raketových a lodních modelech).

Kdo má rád modely aut, různých vozidel včetně vojenských a bojových a také železniční modelářství, byl by jistě také uspokojen. Obchodníkům (modelářům) je zde nabízen úplný současný sortiment z těchto oblastí modelářství a sběratelství. RC auta – závodní, sportovní, cestovní, nákladní, vojenská a motocykly. SRC auta – závodní, sportovní, cestovní. Sběratelská auta a vozidla (oblast modelů téměř nevyslovitelná) – závodní, sportovní, cestovní, nákladní, vojenská, bojová, hasičská, sanitní, speciální. Bagry, buldozery, skrejpry, dozery, dumpery atd. včetně motocyklů. Obdobná situace je ve stavebnicích – kitech. Sběratelské modely a kity zahrnují samozřejmě také modely letadel a plavidel.

Velkou oblast tvoří železniční modelářství, které je vlastně „samostatným světem“. Nabízeno je vše. Kolejová vozidla (trakční i vagony), kolejivo včetně točen a „anglických“ výhybek, návěstidla, osvětlení, materiál pro tvorbu krajiny a kolejového podloží, domečky, stromečky atd.



Obr. 1

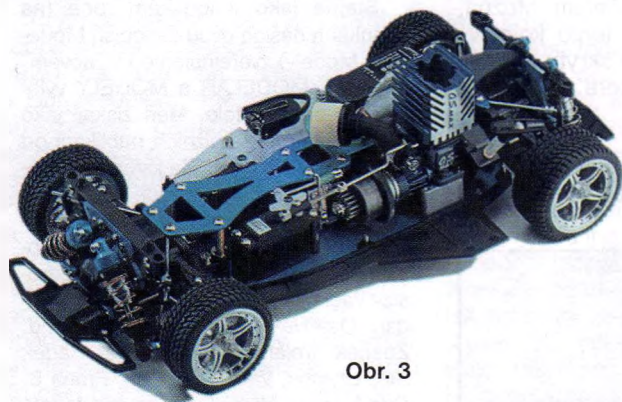


Obr. 2

plítky, a samozřejmě barvy, spreje, tmely, lepidla, samolepky a také nářadí, štětce, potahové materiály, vybavení pro modeláře (závodníky) atd. Do všech oblastí proniká elektronika, stranou ovšem nezůstávají ani tradiční modelářské materiály – kovové profily, nosníky a balza.

Představit vše co zde bylo představeno přesahuje možnosti tohoto článku

1 : 20 o délce pouhých 260 mm, na druhém (obr. 2) najdeme sportovní BMW Speed Racer, který by se svým měřítkem (1 : 24) hodil i na SRC autodráhy. V nabídce je i speciál pro Dakar, zásahový Fire Trooper a další vozy. Dokonalé modely nabízí i u nás velmi známá firma Graupner. Hezkým technickým výtvozem je podvozek pro RC auta v měřítku 1 : 10 (obr. 3). Provedení pohonu 4WD, RC soupravou jsou ovládnuty brzdy, akcelerační a řízení, pohon motorem OS MAX 12 CV-X, určený pro závody na okruzích, a osadit se dá například karosérií Porsche 911 GT 1. Jde o německou firmu a tak mají velké zastoupení modely automobilů z bývalého seriálu DTM – Opel Calibra, AMG Mercedes, Audi A4. Samozřejmě nechybí buginy. Na snímku je elektro typ Radicator II s motorem uloženým za zadní nápravou, karosérii z polykarbonátu, řízení, plyn i brzdy jsou ovládnuty servy ECO-C 507 (obr. 4). Kdo má rád hezké karosérie může využít nabídky firmy HPI a osadit svůj RC model například karosérií Dodge Viper v provedení kupé (obr. 5). Pro závody na okruzích je určen podvozek HPI RS4 (Touring Car Revolution) od téže firmy. Speciálně elektromotory nabízí GM Racing, která se pyšní titulem světového šampiona organizace IFMAR. Vybrat si můžeme typy z několika řad – Evo II, Adventure, Grand



Obr. 3



Obr. 4

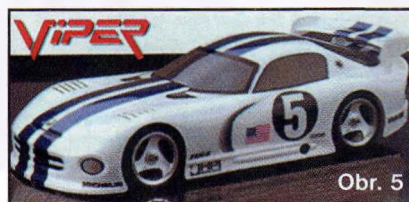
Jak vtipně podotknul jeden můj kolega „Koupit se dá i kouř“. A opravdu, parní lokomotivy vydávají zvuky důvěrně známé pamětníkům páry na kolejích a kouří z kominů. Patří sem i figurky (například bruslící na zamrzlém kluzišti – 1 : 87) a velká oblast „autíček“, která slouží k oživení vozovky a cest na kolejích. Ke skutečnému oživení provozu na silničních kolejích může posloužit již několikrát představený FALLER Car System, který umožňuje autům ve velikosti H0 jezdit po silnicích a cestách, které nejsou narušeny jakýmkoliv viditelným způsobem.

Modely jsou vyráběny v nepřeberném množství měřítek a velikostí, od „obrů“ až po miniaturu. Ke všemu patří i veškeré vybavení a příslušenství, včetně tzv. bižuterie. Transformátory, ovladače, vysílače, přijímače, serva, pneumatiky, různé do-

a tak snad spíše novinky a zajímavosti. Osobně jsem rád, že se zde neztratily ani české firmy a dva modely byly vyhodnoceny v soutěži Modell Fan.

Modely aut řízených rádiem a všeho co k tomu patří má ve výrobním programu mnoho renomovaných firem. Spíše k rekreačnímu poježdění (a to je snad dobře) jsou určeny nové modely od německé firmy Tronico. Na prvním snímku (obr. 1) je terénní Hot Rider v měřítku

Prix, ITC a Purple Bull. Mezi RC vozidly najdeme i motokáry. K firmě Kyosho, která představila RC motokáru již v roce 1994, se nyní přidala i firma Jamara (obr. 6), jejíž letošní novinkou je model pro závody Go Kart v „neskutečném“ měřítku 1 : 2 osazený spalovacím motorem o objemu 41 cm<sup>3</sup>, délka modelu 870 mm, hmotnost 13,5 kg. Mezi novinkami roku 1997 od této firmy je také bugina Ultra Worlds GT, okružové Audi A4 (1:8) i miniservo – Super Micro Servo – jehož velikost není větší než německá kovová pěťmarkovka. Na stánku firmy Multiplex mne zaujaly především RC automodely korejské firmy Thunder Tiger. S pohonem 2WD to byly: Alfa Romeo 155 V6 TI, AMG Mercedes Benz C, Opel Calibra, BMW M3 GTR, Ford Escort, Citroën ZX, Toyota Celica. Méně známá (u nás) je asi firma



Obr. 5



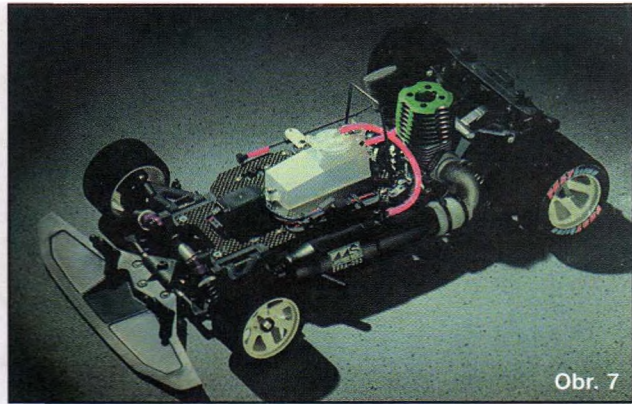


Obr. 6

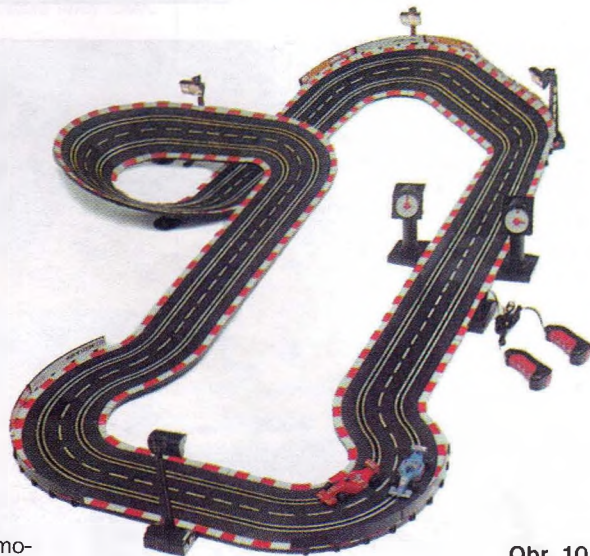
Mugen z Japonska. V nabídce této firmy (mimo jiné) byl podvozek Sting pro měřítko 1 : 8, s pohonem 4WD a spalovacím motorem Beat 1 SP s objemem 3,49 cm<sup>3</sup> (obr. 7). Ve společné expozici CarSon Modellsport byly zastoupeny firmy Sanwa, Corally, Team Orion a Mtroniks. Sanwa nabízela volantový ovladač pro „šampiony“ M-603, samozřejmostí je možnost vysoké proudové zatížitelnosti a možnost seřizování potřebných hodnot vodotěsnými tlačítky. Team Orion špičkově nabíječky a akumulátory, v oblíbené jsou i „starší“ ročníky aut a tak jsme v nabídce tohoto stánku viděli karosérie pro takové typy vozů jakými byly Opel Manta, Opel Ascona, Ford Capri Zakspeed a NSU Prinz TTi. Opomenout bychom neměli firmy Krick, Parma, Kyosho, Robbe a další, ale rozsah reportáže z Norimberku musíme trochu omezit, protože abychom představili skutečně všechno z modelů (nemluvě o dalších příbuzných oborech), museli bychom vydat další zvláštní číslo nebo čísla. Ve světě frčí trucky. Jejich největším producentem (v oblasti modelů) je Wedico. V měřítku 1 : 16 si můžete vybrat skutečně vše, co k provozu a „hraní“ s těmito krásnými modely potřebujete. Letošní novinkou je tahač návěsů MB Actros – tahač roku 1997 (obr. 8). Nově se k těmto výrobkům přidala firma Modellsport FG, která jako novinku předsta-

vila tahač v měřítku 1 : 6 pro závody na okruzích – Mercedes Benz Racing Truck – osazený spalovacím motorem Zenoah 96 (obr. 9).

Přes oblibenost, kterou si dráhové modely – SRC – udržují, byly v Norimberku zastoupeny v menší míře. Velmi oblíbené jsou domácí autodráhy s malými modely (Tyco Matchbox), případně s modely v měřítku 1 : 32 (obr. 10 – autodráha Cartronic). Zastoupena byla Carrera jejíž modely si sice udržují vysokou kvalitu, ovšem nejsou určeny pro skutečně – sportovní – modelářské – závodění. Dráhovky v měřítku 1 : 32 nabízí španělská firma Ninco. V nabídce je celkem čtyřicet modelů od klasiků



Obr. 7



Obr. 10

Ferrari 166 MM, Porsche 356, až po supermoderní McLaren F1 GTR. Kdo se chce věnovat dráhovým autům závodně vybere si u americké firmy Parma/PSE. Katalog (firma) nabízí všechno co je k závodění potřeba. Ovladače, elektromotory, podvozky, kola, ložiska, pneumatiky, karosérie, obtisky (samolepky), převodová kola, stahovky, kleště pro „nýtování“ spoilerů, mazadla a další potřebné věci pro sport SRC. Příznivci klasických motorů uvítají jistě nově nabízený motor – PSE Team Edition 16-D. Až neuvěřitelně (na první pohled) jednoduchý je podvozek Stealth Pro, který je určen pro nejrychlejší kategorie SRC – G7, G27 (obr. 11).

Obr. 9

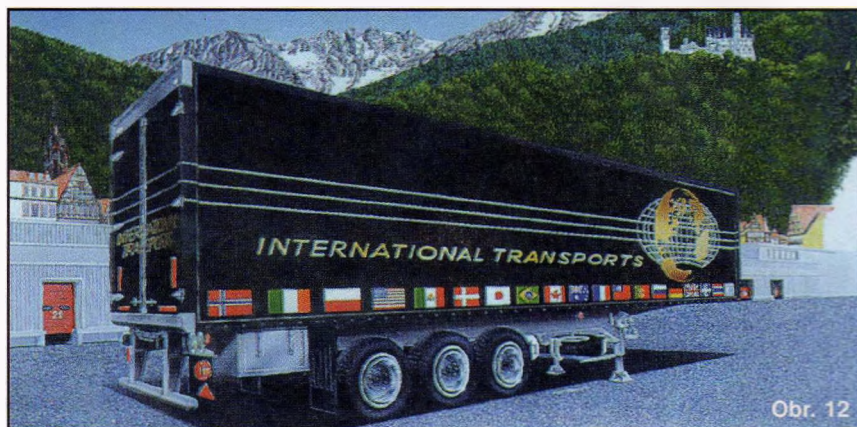


Obr. 8

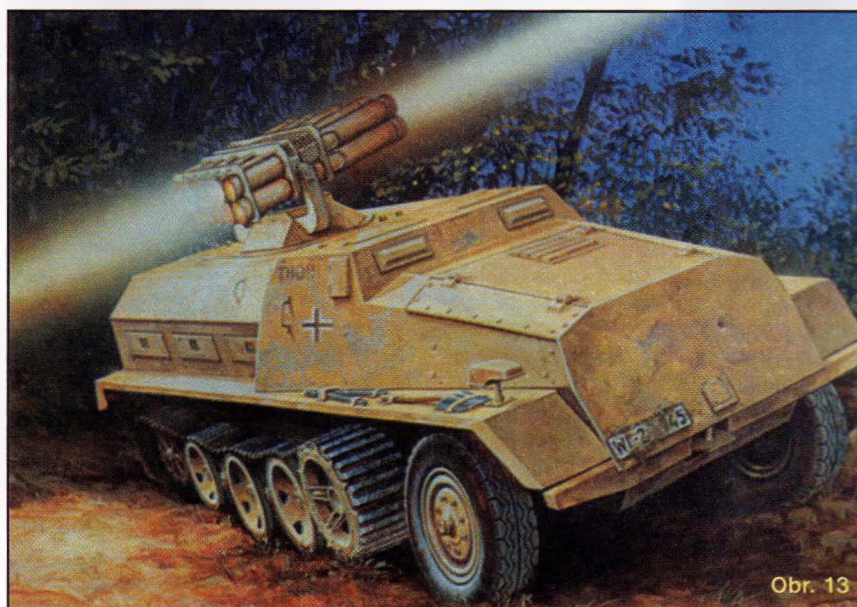


Zajímavou skupinu modelářství tvoří stavebnice – kity, které zahrnují téměř všechny obory. Začnu jednou zásadní novinkou. Kit, pokud zůstane v barvě materiálu není to pravé. To znamená barvit. U kitů bojových letadel a vojenských vozidel je zvlášť kladen důraz na věrnost kamufláže. Výběr vhodných barev nám může usnadnit novinka od francouzské firmy Heller, která plně využívá elektroniku. Jistě všichni znáte tu „změň“ různé silných čárek, která se objevuje v poslední době téměř na všech výrobcích – čárový kód. Tento kód je uveden samozřejmě i na obalech stavebnic, v každém případě alespoň u známých a zavedených firem. Firma Heller připravila pro obchodníky





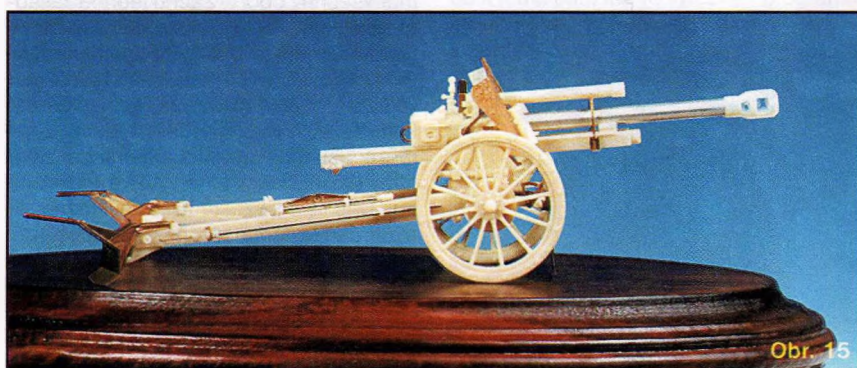
Obr. 12



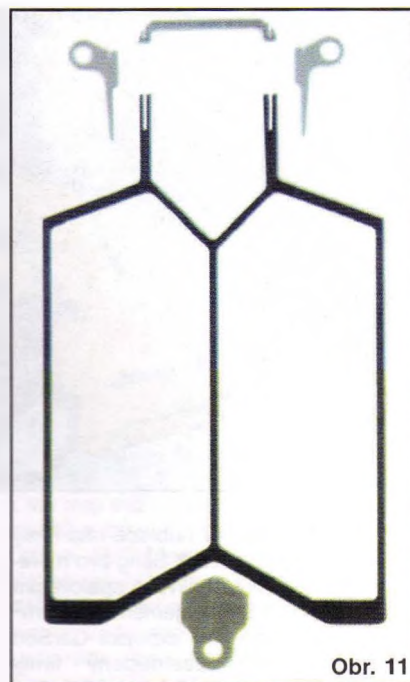
Obr. 13



Obr. 14



Obr. 15



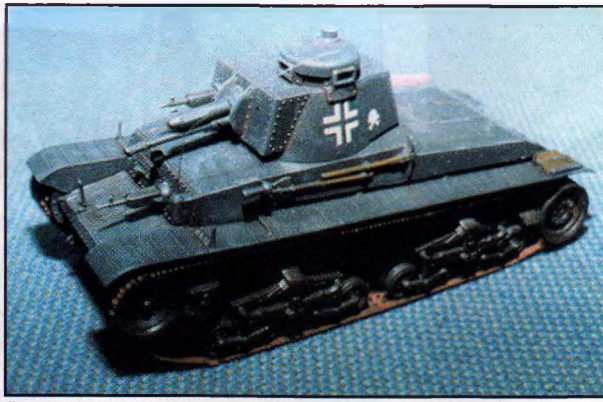
Obr. 11

(a jejich zákaznky) elektronické čtecí zařízení, které monitoruje na displeji potřebné barvy, včetně jejich množství. Základem je databáze, která v současné chvíli zahrnuje přes 3000 kitů známých firem (Airfix, Revell, Tamiya, Hasegawa, Italeri, Heller). Heller nabízí 67 druhů barev ve standardním balení. Čtecí tužkou přejezdeme čárový kód, displej nám ukáže schematický obrázek příslušné oblasti modelů (letadlo, auto, loď atd.) a čísla nutných barev, včetně jejich množství. Tato firma zde měla i mnoho novinek přímo z oblasti stavebnic (od největšího měřítko 1 : 8 - motocykl Kawasaki Godier Genoud o délce 280 mm, až po nejmenší 1 : 750 - čtyřstěžník Pamir o délce 156 mm). Novinkou byl letoun C 130 Hercules (1 : 72), helikoptéra Anti Chars (1 : 48), návěsový trailer (1 : 24 - obr. 12), bitevní křižník Graf Spee (1 : 400) a další. Italeri mezi novinkami představila v klasickém měřítku bojové - pozemní - techniky stíhač tanků s kanonem 4,7 PAK, cisternový čtyřnápravový automobil M-978 Oshkosh, samohybný kanon PAK-40 na podvozku pásového tahače Steyr, lehký sovětský tank T-26, těžký útočný tank Sturmtyger s kanonem ráže 38 cm, v limitované sérii tank M-24 Chafee, Chevrolet CANADA 15CWT a další pěkné kity. Novinkou je také raketomet SWS (Gerät 71) na kolopásovém podvozku (obr. 13) a motocykl Zündapp KS 750 s „lodičkou“. Mezi civilními vozy například americký tahač Peterbilt 378, chladírenské Volvo FH-16 a tahač návěsů Steyr.

Koupit něco od airfixe bylo kdysi možné i socialistických tuzexech. Tato firma měla i v letošním Norimberku velmi bohatou nabídku. V řadě Starter jsou nabízeny kity letadel a aut včetně potřebného lepidla, štětce a dvou základních barev (Humbrol). Novinkami této řady byla letadla Harrier GR3, Hawker Typhoon IB, Hawker Hurricane MkI/IIIB, Curtiss P-40E a sportovní automobil Triumph



TR4A. V řadě Historic/Premier jsou ve společném balení vždy tři modely, čtyři barvy, štětec a lepidlo. Novinky - letadla The Royal Navy (AW Seahawk, Firefly Mk V, Fairey Swordfish), tanky Classic Tank Collection (Churchil Mk VII, Tiger I, M4 Sherman). V měřítku 1 : 72 je novinkou tank Matilda Mk III, Crusader II. Novinkou mezi auty v měřítku 1 : 32 je i „žabička“ Austin Healey Sprite Mk. I (obr. 14).



ŠKODA LT vz. 35. Legendární lehký tank předválečného Československa jehož model je postaven ze stavebnice české firmy CMK. Na snímku je ovšem v kamufláži Wehrmachtu.

Pokračovat ve výčtu novinek a zajímavostí budu až v příštím čísle, ale v závěru dnešní části se chci zmínit o tradičním - prestižním - hodnocení časopisu Modell Fan, kde letos (hodnotí se ovšem vždy modely z předešlého roku) velmi dobře obstály výrobky dvou českých firem. Hodnocení - zahrnující pouze sběratelské modely a kity - obsahovalo devatenáct

vě uplatnil v různých armádách, kromě té naší. Model v měřítku 1 : 35 nabízí na trhu česká firma CMK (viz Novinky pro Vás č. 1/97). Druhým vyhodnoceným modelem z české produkce byl - skupina „Vojenská technika - malé série“ - kanon od firmy AIRES Hobby Models. Německá lehká polní houfnice ráže 10,5 cm z roku 1936. Model obsahuje mnoho resino-



Hasičský automobil Panther 8x8 v barvách letiště Leipzig/Halle. Zajímavý RC model od firmy Robbe.

skupin. Ve skupině „Vojenská technika - velká měřítká“ uspěla stavebnice tanku Pz.Kpfw 35 (t). Pod tímto poměrně tajemným názvem se skrývá model jednoho z nejlepších tanků předválečného období - Škoda LT vz. 35, který se (jak praví klasika „Jsou to paradoxy“) velmi dobře bojo-

vých dílů a dílů leptaných. Na snímku (obr. 15) jej vidíte ještě bez kamufláže.

**Libor Putz**

Foto: Milan Knaibl, archiv redakce  
(Pokračování)



Čtyři dráhové modely z bohaté nabídky firmy PARMA/PSE.



## Modely roku 1996 (Hodnocení Modell Fan) Norimberk 30. ledna 1997

Model (skupina)	Měřítko	Výrobce
<i>(Auta - stavebnice, velká měřítká)</i>		
.55 Chevrolet		
Bel Air Convertible	1 : 25	Monogram (USA)
Corvette Grand Sport	1 : 24	Accurate Miniatures (USA)
Morgan 4/4	1 : 24	Tamiya (J)
<i>(Nákladní auta - stavebnice)</i>		
U. S. Kühlauflieger (48 F)	1 : 24	Italeri (I)
<i>(Auta - hotové modely, velká měřítká)</i>		
Caterham Super 7	1 : 18	Kyosho (J)
Ferrari F310	1 : 18	Paul's Model Art (D)
Jaguar Mk II	1 : 18	Maisto (HK)
Mercedes-Benz 500K SR	1 : 24	CMC (D)
<i>(Auta 1/43 - hotové modely)</i>		
Audi A3	1 : 43	Minichamps (D)
BMW 327	1 : 43	Detail Cars (I)
Dino 246	1 : 43	Bang (I)
Ferrari 126 C2	1 : 43	Brumm (I)
Ferrari 340 Mexico	1 : 43	Art Model (I)
Morgan 4/4	1 : 43	Vitesse (P)
Porsche Boxter	1 : 43	Schuco (D)
<i>(Auta 1/43 - malé série)</i>		
Ferrari 550 Maranello	1 : 43	BBR (I)
<i>(Malá osobní auta)</i>		
Audi A3	1 : 87	Rietze (D)
Citroen DS 19	1 : 87	Busch (D)
Ferrari F50	1 : 87	Herpa (D)
<i>(Malá nákladní auta)</i>		
Scania 144 Topline	1 : 87	Wiking (D)
Mercedes-Benz Actros	1 : 87	Herpa (D)
Daimler 1896 1,5 t	1 : 87	Preiser (D)
<i>(Diorámy)</i>		
Bietschtalbrücke		
/železniční most nad údolím/	1 : 87	Faller (D)
Glashütte „E. Strauss“		
/sklářská huf./	1 : 87	PIKO (D)
Kalkwerk/vápenka/	1 : 87	Vollmer (D)
<i>(Figurky)</i>		
Carthagian War Elephant		
/kartágský válečník na slonu/	1 : 32	Andrea (E)
Geschäftsleute /obchodníci/	1 : 87	Preiser (D)
Warrior series		
/série válečníků/	1 : 16	Dragon (HK)
<i>(Letadla z konce 2. světové války)</i>		
Chance Vought F4U-1/2 Bird		
Cage Corsair	1 : 48	Tamiya (J)
Heinkel He 111H-22 mit V-1	1 : 48	Revell (D)
Supermarine Spitfire F22	1 : 48	Airfix (GB)
<i>(Moderní letadla)</i>		
F-86F-30 Sabre	1 : 48	Hasegawa (J)
Panavia Tornado IDS	1 : 32	Revell (D)
<i>(Velká letadla)</i>		
B-52G Late Model	1 : 72	AMT/Ertl (USA)
Boeing 777-200	1 : 144	Doyusha (J)
PBY-5 Catalina	1 : 48	Revell (D)
<i>(Vrtulníky)</i>		
Aerospatiale Alouette II	1 : 32	Revell (D)
UH-34D Sea Horse	1 : 72	Italeri (I)
<i>(Vojenská technika - velká měřítká)</i>		
Sd.Kfz. 124 WESPE / FH18/2	1 : 35	Tamiya (J)
Pz.Kpfw 35 (t)		
Škoda LT vz. 35	1 : 35	CMK (CZ)
Tiger I Early Version	1 : 35	Academy (USA)
<i>(Vojenská technika - malé série)</i>		
„The Mighty“		
Conqueror Mk.II	1 : 35	Cromwell Productions (GB)
17cm K.18 in Mrs. Laf.		
Metterhorn	1 : 35	Precision models (B)
FH-18/36 10,5cm German		
light field howitzer	1 : 35	Aires Hobby Models (CZ)
<i>(Vojenská technika - malá měřítká)</i>		
Kanonenjagdpanzer	1 : 87	MR Modellbau (D)
M 931 wo / W + M870A1	1 : 87	Roco (A)
<i>(Motocykly)</i>		
Honda Magna 50	1 : 6	Tamiya (J)
Kawasaki GPZ 900 R „Ninja“	1 : 12	Aoshima (J)
<i>(Loďe)</i>		
Raddampfer UR1	1 : 40	Collecta (D)
Schnellboot S 143	1 : 144	Revell (D)
U. S. Navy-DD445 Fletcher	1 : 350	Tamiya (J)
<i>(Modely Science-Fiction)</i>		
30th Anniversary U.S.S.		
Enterprise „Cutaway“	1 : 650	AMT/Ertl (USA)





Kudzu Mazda DG 3 v „americkém“ provedení.

■ Po zrušení mistrovství světa sportovních prototypů nevzniklo žádné jiné světové mistrovství neformulových závodních aut. Zatímco v Evropě se pozornost soustředila hlavně na cestovní vozy a v poslední době na sportovní automobily GT v sériálu BPR, v Americe „dostaly zelenou“ otevřené dvousedadlové závodní vozy podle předpisů WSC. Do této kategorie se po letech vrátila značka Ferrari s typem 333 (viz Modely 6/96, str. 23), dále osvědčené značky Spice a Riley and Scott s různými motory, s rotorovým motorem wankel mazda, pak i americký kudzu Jima Downinga.

Předpisy pro skupinu WSC (World Sports Car) vycházejí z bývalé skupiny C dle předpisů FIA. Z rozměrů je například omezena šířka na 2000 mm, délka na 4500 mm, výška na minimálně 1020 mm. Předepsány jsou i minimální rozměry kokpitu – sedadlo řidiče musí být umístěno mimo osu vozu – a ochranný oblouk musí zasahovat o 100 mm výše než je přilba řidiče. Omezen je samozřejmě i rozměr pneumatik a velikost aerodynamických ploch.

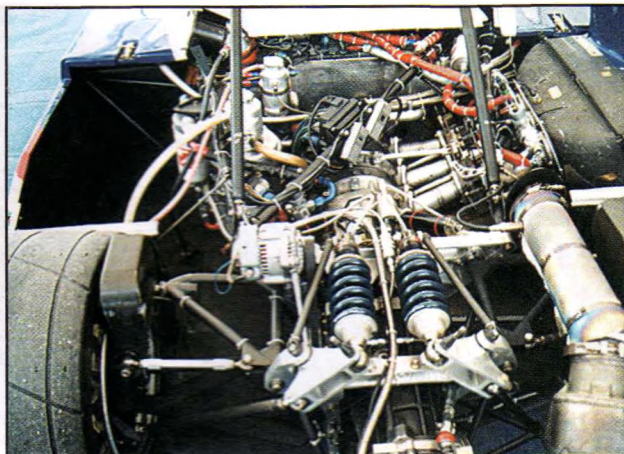
Když jsem jeden ze závodů třídy WSC viděl před časem v Indianapolis, nebylo „spiderů“ ve startovním poli sice mnoho, ale ve společném závodě s vozy „americké“ třídy IMSA GT, byly samozřejmě rychlejší. Řekneme-li Indianapolis, vybaví se každému příznivci motorizmu známý ovál pro závod 500 mil, ale to je omyl. V tomto americkém centru, kde sídlí více než polovina „Indy“ týmů, jsou okruhy dva. Kromě oválu pro pětisetmilový závod je zde také klasický silniční okruh – Raceway Park – na němž se právě zmíněný závod konal.

Jediné společné klání vozů tříd WSC a BPR můžeme vidět v polovině června ve francouzském Le Mans. Zde v roce 1995 startoval i automobil Kudzu Mazda DG 3, který do závodu nasadil tým Mazdaspeed, což je oficiální závodní tým japonské značky Mazda. Zatímco v USA jel kudzu ještě v bílo modro červené kombinaci barev s hlavním sponzorem Danka – copiers a fax, jezdci Jim Downing a Wayne Taylor, v Le Mans už startoval v barvách stále Mazda, tj. zelená a signální červená. V kokpitu za volantem se střídali Jim Downing, Yojiro Terada a Franck Fréon. Hlavním sponzorem byla firma Castrol. Kromě barevného provedení se obě modifikace („americká“ a „evropská“) lišily různými aerodynamickými prvky, pro noční část čtyřadvacetihodinovky v Le Mans bylo kudzu vybaveno i světlomety, netradičně umístěnými vedle sebe přímo před plexisklovým štítem kokpitu (koncová a brzdová světla jsou již součástí základního vybavení).

Kudzu Mazda DG 3 je dvousedadlový sportovní prototyp s otevřenou karosérií, konstruovaný Davidem Lynnem a Jimem Downingem podle předpisů kategorie WSC. Podvozek tvoří hliníkový monoblok s nezávisle zavěšenými koly, která jsou umístěna na trojúhelníkových ramenech závěsů. Odpružení zabezpečují vinuté pružiny s vloženými tlumiči značky Penske. Vpředu působí přímo na spodní ramena závěsů, vzadu přes tlačné páky. Otevřená karoserie – spider – je vyrobena v kombinaci karbonu, kevlaru a polyesteru. Kudzu je osazeno atmosférickým třírotorovým motorem Mazda – Wankel s objemem 1962 cm<sup>3</sup>. Převodovka je pětistupňová typu March 88 T. Kotoučové brzdy Alcon mají kotouče z karbonu. Použité pneumatiky nesou značku Good Year.

Výkres představuje americkou variantu vozidla Kudzu Mazda DG 3 – Inadianapolis 1994.

Milan Vasko  
Foto a výkres: autor



Snímek zadní části vozu s částí motoru a se závěsy kol.



Pohled do kokpitu spideru Kudzu.

## KUDZU MAZDA DG 3

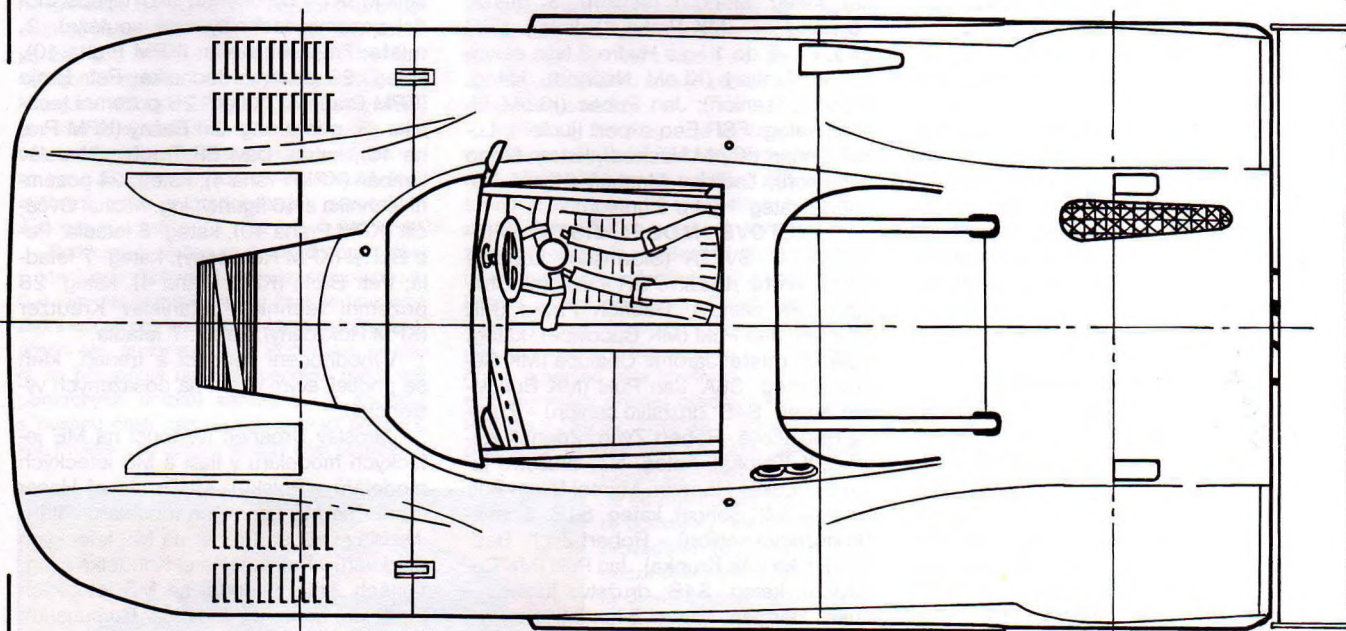
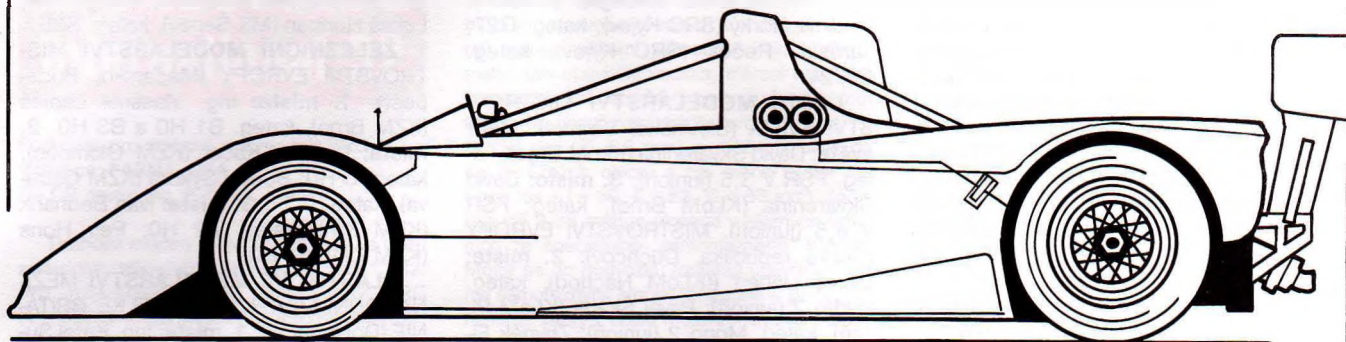


Dva pohledy na popisovaný typ závodního automobilu.



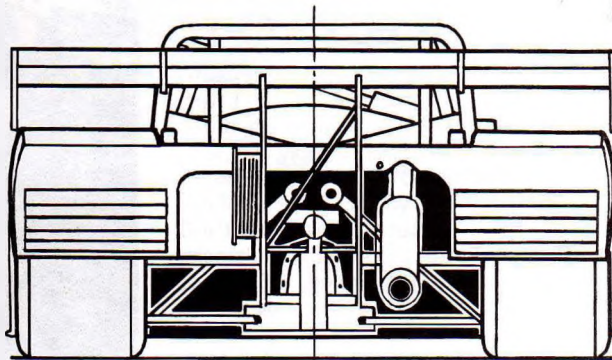
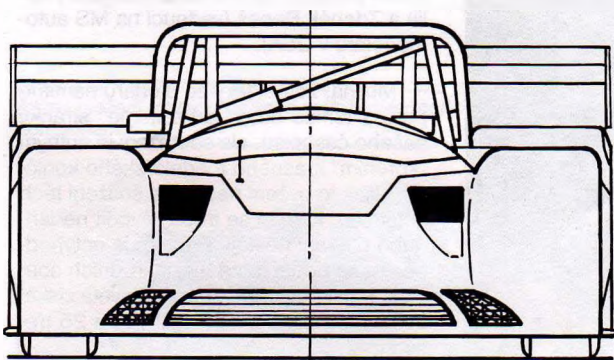


# KUDZU MAZDA DG 3



**Tabulka rozměrů (míry v mm)**

	1:43	1:32	1:24	1:1
Délka	104	140	187	4488
Šířka	46	62	83	1992
Výška	25	33	44	1056
Rozvor	60	81	108	2592







V sobotu 25. ledna 1997 bylo Svazem modelářů České republiky uspořádáno vyhlášení nejlepších českých sportovců - modelářů za rok 1996. Svaz modelářů (SMČR), který sdružuje 500 klubů (ca 6500 členů), je členem Sdružení technických sportů a činnosti ČR a mezinárodních sportovních - modelářských federací: CIAM FAI, NAVIGA, MOROP, IMCA a ESROC.

Úspěšné modeláře - členy SMČR, funkcionáře SMČR a další pozvané účastníky hostil hotel Alessandria v Hradci Králové. Hosty vyhodnocení byli ing. Hynek Kohl - předseda Sdružení technických sportů a činnosti ČR, PhDr. Miroslav Šulc - prezident a ing. Marián Jorík - generální sekretář, kteří zde zastupovali Zvaz modelářov Slovenska a samozřejmě vyhodnocení modeláři.

Úvodní slovo měl Karel Koudelka předseda SMČR (obr. 1), který ve stručnosti zhodnotil dosažené sportovní úspěchy modelářů. Pak společně s tajemníkem svazu Mgr. Miroslavem Navrátilím a s předsedy příslušných klubů jednotlivých odborností, předával slavnostně (za zvuků fanfár) medaile, poháry a finanční odměny.

## Vyhodnocení modeláři

**LETECKÉ MODELÁŘSTVÍ MISTROVSTVÍ SVĚTA F1A, F1B (Polsko, Krakov):** **Mistři světa:** družstvo juniorů F1B - Radim Hamáček (LMK Teplice), Pavel Fejt, Jaromír Orel ml. (LMK Kunovice). **2. místo:** družstvo juniorů F1A - Milan Vobořil (LMK Bílina), Libor Stárek (LMK Choceň), Miroslav Leffler (LMK Prachatice). **MISTROVSTVÍ SVĚTA F4C (Francie, Perigueux):** **Mistři světa:** družstvo ČR - ing. Vladimír Handlík (Modelklub Mladá Boleslav), Pavel Fencel, Karel Vodešil (LMK Řež u Prahy). **2. místo:** Ing. Vladimír Handlík (Modelklub Mladá Boleslav). **MISTROVSTVÍ EVROPY (Itálie, Maniago):** **2. místo:** družstvo seniorů - Jiří Náhlovský, Lubomír Chlupáč (LMK Semily), Dušan Frič (LMK Chrudim), kateg. F1A. **MISTROVSTVÍ EVROPY (Rumunsko, Turda):** **Mistři Evropy:** družstvo juniorů - Martin Doupovec (LMK Brno), Luděk Matyska (LMK Horní Branná), Tomáš Buchar (MK Přebouč), kateg. F1E. **2. místo:** Ivan Crha (LMK Lomnice nad Popelkou), kateg. F1E seniorů. **3. místo:** Martin Doupovec (LMK Brno), kateg. F1E junioři.

**AUTOMOBILOVÉ MODELÁŘSTVÍ (SRC) MISTROVSTVÍ SVĚTA (Itálie, Forlì):** **Mistři světa:** Vladimír Horký (SRC Kyjov), kateg. F1/32 a ES/24; Jaroslav Reček (SRC Kyjov), kateg. ES/32. **2. místo:** Michal Radkovič, Jaroslav Švanda (SRC Brno), kateg. G12 týmy; Jaroslav Reček (SRC Kyjov), kateg. ES/24. **3. místo:** Ing. Jiří Karlík (AC Praha 6), MUDr. Stanislav Němeček (Juniorklub Hradec Králové), kateg. G12 týmy; Josef Korec (ESRT Praha), kateg. ES/24. **MISTROV-**

**STVÍ SVĚTA (USA, Chicago):** **3. místo:** Vladimír Horký (SRC Kyjov), kateg. G27; Jaroslav Reček (SRC Kyjov), kateg. ES/24.

**LODNÍ MODELÁŘSTVÍ MISTROVSTVÍ SVĚTA (Slovinsko, Velenje):** **Mistr světa:** David Škvarenina (KLoM Brno), kateg. FSR V 3,5 (junioři). **3. místo:** David Škvarenina (KLoM Brno), kateg. FSR V 6,5 (junioři). **MISTROVSTVÍ EVROPY (Česká republika, Duchcov):** **2. místo:** Lukáš Linhart ((KLoM Náchod), kateg. Hydro 2 (junioři); Pavel Škába (KLoM Plzeň), kateg. Mono 2 (junioři); Zbyněk Fišer (MK Praha 4), kateg. Hydro 3 (senioři); Michal Kneys (KLoM Plzeň), kateg. FSR Eco (senioři); Pavel Doležal (MK Praha), kateg. Mono 1 (senioři). **3. místo:** Zbyněk Fišer (MK Praha 4), kateg. FSR Eco, F1-E do 1 kg a Hydro 3 (vše senioři); Jiří Linhart (KLoM Náchod), kateg. Mono 2 (senioři); Jan Pubec (KLoM Plzeň), kateg. FSR Eco expert (junioři); Lukáš Linhart (KLoM Náchod), kateg. Mono 1 (junioři); Ladislav Macháň (KLoM Náchod), kateg. Hydro 2 (junioři).

**RAKETOVÉ MODELÁŘSTVÍ MISTROVSTVÍ SVĚTA (Slovinsko, Lublaň):** **Mistři světa:** družstvo ČR - Jaromír Chalupa (MK Šenov), Bedřich Pavka (MK Krupka), Jan Pukl (MK Bučovice), kateg. S6A. **2. místo:** Jaromír Chalupa (MK Šenov), kateg. S6A; Jan Pukl (MK Bučovice), kateg. S4B; družstvo seniorů - Zuzana Budjačová, Robert Zych, Zdeněk Kolář (MK Krupka), kateg. S7; družstvo juniorů - Lukáš Herman, Marcel Bilan, Petr Mališek (MK Šenov), kateg. S1B. **3. místo:** družstvo seniorů - Robert Zych, Bedřich Pavka (MK Krupka), Jan Pukl (MK Bučovice), kateg. S4B; družstvo juniorů - Lukáš Herman, Marcel Bilan (MK Šenov),

Igor Svačina (MK Bučovice), kateg. S3A; Lukáš Herman (MK Šenov), kateg. S8E.

**ŽELEZNIČNÍ MODELÁŘSTVÍ MISTROVSTVÍ EVROPY (Maďarsko, Budapest):** **1. místo:** Ing. Vlastimil Lepieš (KŽM Brno), kateg. B1 H0 a B3 H0. **2. místo:** Ladislav Kačer (KŽM Olomouc), kateg. C H0; Bořivoj Sýkora (KŽM Ostrava), kateg. C TT. **3. místo:** Ivan Bednařík (KŽM Zlín), kateg. A2 H0; Petr Hons (KŽM Zlín), A1 H0.

**PLASTIKOVÉ MODELÁŘSTVÍ MEZINÁRODNÍ MISTROVSTVÍ VELKÉ BRITÁNIE (Donington):** **1. místo:** Ing. Karel Susa (KPM Praha 10), kateg. Modeldecalf Trophy; Stanislav Kreutzer (KPM Rokycany), kateg. 21 pozemní technika (model - tank M3A1 - byl oceněn jako nejlepší model pozemní techniky celé soutěže). **2. místo:** František Kořán (KPM Praha 10), kateg. 29 pozemní technika; Petr Brojo (KPM Praha 4), kateg. 28 pozemní technika. **3. místo:** Ing. Jiří Bašný (KPM Praha 10), kateg. Davi EF Trophy; Miroslav Hrabáň (KPM Praha 4), kateg. 24 pozemní technika a 46 figurky; ing. Michal Ovčáček (KPM Praha 10), kateg. 8 letadla; Petr Bortel (KPM Rokycany), kateg. 7 letadla; Petr Brojo (KPM Praha 4), kateg. 28 pozemní technika; Stanislav Kreutzer (KPM Rokycany), kateg. 7 letadla.

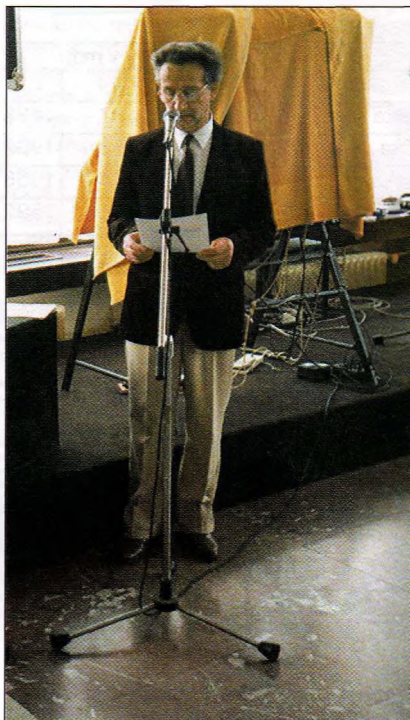
Vyhodnocení vedoucí a trenéři, kteří se podíleli svým dílem na dosažených výsledcích:

Jaroslav Urbánek (vedoucí na ME leteckých modelářů v Itálii a MS leteckých modelářů v Polsku); MUDr. Josef Hacar (trenér na ME leteckých modelářů v Itálii; Jaroslav Orel st. (trenér na MS leteckých modelářů v Polsku); Karel Koudelka a ing. Vojtěch Zima (vedoucí na MS leteckých modelářů seniorů a junioři v Rumunsku); ing. Evžen Souček a Tomáš Indruch (vedoucí a trenér na MS raketových modelářů ve Slovinsku); Jiří Lejsek a Miroslav Novotný (vedoucí a trenér na MS lodních modelářů ve Slovinsku); ing. Vratislav Švorčík (vedoucí na ME lodních modelářů v ČR); Jiří Polák (vedoucí na ME železničních modelářů v Maďarsku); ing. Jiří Bašný (vedoucí na Mezinárodním mistrovství Velké Británie plastikových modelářů); ing. Jiří Karlík (vedoucí na MS automodelářů v Itálii) a Zdeněk Beneš (vedoucí na MS automodelářů v USA).

Možná, že některý ze čtenářů namítne proč s těmito údaji „zatěžujeme“ stránky našeho časopisu, ale soutěžení je nutným „kořením“ krásného modelářského koníčka. Nijak to ovšem nesnižuje snažení těch ostatních, kterým se třeba závodit nedaří, nebo o to ani nestojí. Přes to, je úctyhodné, že se podařilo na mezinárodních soutěžích, mistrovstvích Evropy a světa získat celkem 12 prvních, 20 druhých a 25 třetích míst.

Redakce časopisu *Modelář a Modely* se připojuje k tomuto vyhodnocení svojí gratulací.

LP





# PARMA

## International 32

Podvozek pro dráhové automodely SRC

Výrobce: PARMA, USA

Do ČR dováží ing. P. Ilgner, Brno

Dráhové modely se jezdí v zásadě ve dvou základních velikostech, v měřítku 1 : 24 a 1 : 32. Pro rozměrově menší automodely SRC (1 : 32) je určen podvozek International 32, jehož výrobcem je i u nás dobře známá firma PARMA, která se zabývá výrobou příslušenství a modelů určených pro skutečný závodní „RC“ a „SRC“ sport. Podvozek je určen pro mezinárodní třídu PR/32, případně pro obdobnou žakovskou třídu ŽPR/32, ale použít jej lze i pro modely různých dvaatřicetivých kategorií, například A2/32, A3/32. Obě dvě kategorie (PR/32, ŽPR/32) jsou v pravidlech pro stavbu automodelů SRC definovány stejně – polomakety sportovních a závodních vozů typu „Saloon“, odvozené ze sériové čtyřmístných vozů s předepsaným podvozkem a motorem, v měřítku 1 : 32.

Podvozek je složen ze dvou základních částí, které jsou zhotoveny z mosazného plechu tl. 0,8 mm. Na střední nosnou část se upevňuje zadní kalená osa (uložena v kluzných ložiscích), přední osa, motor a vodítko. Boční část, ke které se připevňuje pomocí špendlíků (případně pomocných drátků) karosérie, je spojena s nosnou částí osou (ocelový drát) předních kol. Prolisem se opírá o střední část podvozku,

otvorem v prolisu prochází doraz omezující pohyb bočního dílu. Hmotnost samostatného podvozku je 41 g. Podvozek se dá koupit také jako stavebnice, která obsahuje dva podvozkové díly, osy kol, kluzná ložiska, pružinky a trubičky pro upevnění předních kol, disky kol (dural) s pneumatikami, převodové kolo, vodítko, matici pro upevnění vodítka, stěrací kartáčky, samořezné imbusové šrouby pro upevnění motoru a dva upevňovací drátky karosérie (obr. 1). Přední osu (Ø 1,6 mm) je možno umístit do třech různých otvorů a tím měnit rozvor kol (resp. os – I = 80, II = 83, III = 86 mm). Zadní osa (Ø 2,38 mm) je uložena v kluzných ložiscích ze speciálního „samomazného“ bronzu. Motor se do podvozku (držáku) upevňuje dvěma samořeznými šrouby, případně – pokud vyřizneme závit v obalu motoru – dvěma šrouby M2. Otvory v držáku (dva pro šrouby, jeden pro ložisko motoru) jsou oválné, aby bylo možno nastavit správnou zubovou vůli mezi pastorkem a převodovým kolem. Motor je uložen šikmo k ose pod nepřímým úhlem 25°, který je ovšem dán velikostí (šířkou) předepsaných motorů. Seřízený model (převod) sice jezdí dobře, ale díky zmiňnému úhlu je převod velmi citlivý na seřízení a nárazy.

Vodítko – Jet Flag – je uloženo v otvoru v prolisované přední části. Vymezení světlosti se nastavuje pomocí průměrů zadních kol, a podložkami pod dřikem vodítka. Minimální světlost pro PR/32 je určena na 1 mm mezi zadními koly až do vzdálenosti 20 mm od zadní osy kol směrem dopředu a 0,4 mm pod ostatními částmi podvozku. Další předepsané rozměry jsou: Maximální šířka modelu 64 mm, minimální výška modelu v místě horní hrany předního skla (myslena karosérie) 27 mm, minimální průměr předních kol 12 mm. Pravidla – PR/32, ŽPR/32 – obsahují i další podmínky, to však není součástí představení tohoto podvozku. Snad je nutné se zmínit ještě o dovažování podvozku, které může být prováděno (podle předpisů) pouze oloveným závažím (plátky olova) lepeným shora na díly podvozku.

ni disky se „obouvají“ pneumatikami z „O“ kroužků (na modelu Ø 14 mm, šíře 2 mm), přičemž se podle mezinárodních předpisů nemusejí dotýkat povrchu vozovky. Disky předních kol jsou ze zadní strany „podepřeny“ připájenými trubičkami, z přední strany je drží připájené podložky. Zadní disky jsou „obuty“ červenými pneumatikami PSE nalepenými na disk. Jejich rozměry sice nevyužívají naplno povolené tolerance, ale pro daný účel jsou celkem dobré (Ø 18 mm, šíře 11 mm). Na kalenou osu (Ø 2,38 mm) jsou disky upevněny kalenými imbusovými červíky. Podvozek byl pro testovací jízdy opatřen karosérií z lexanu, která představuje typ FORD Escort RS. Tento typ není sice pro kateg. PR/32 příliš výhodný (výška k hraně předního skla 35 mm), ale i v polomaketovém provedení jde o hezký a známý typ soutěžního vozu (rozvor modelu 86 mm, šíře přes zadní kola 61 mm, přes přední 62 mm, maximální šíře 64 mm). Pochopitelně, že model byl opatřen předepsanými třemi startovními čísly (reklamními nápisy) a figurkou řidiče.

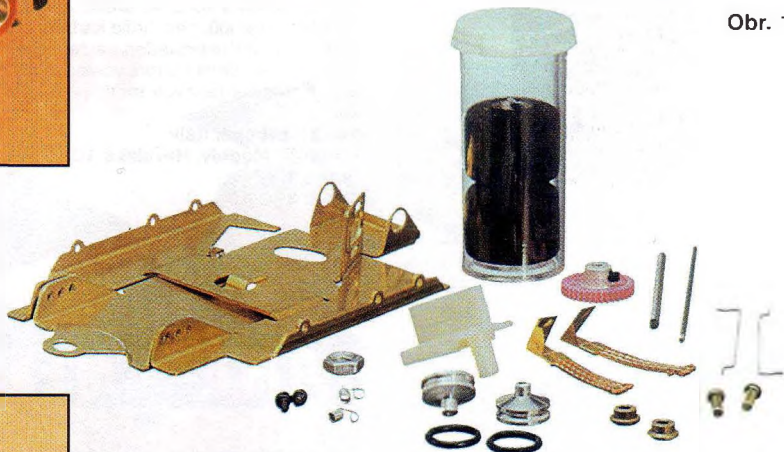
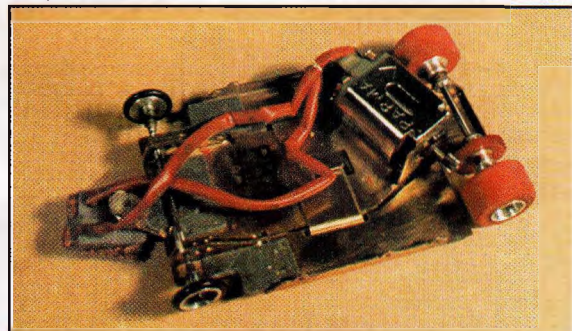
Testovací jízdy probíhaly začátkem roku 1997 na autodráze klubu SCRC – Praha 7. Tentokrát jsem se nezaměřil na rychlost modelu, ale zkoušel jsem celkové jízdní vlastnosti modelu. Jak jsem již napsal u předchozího testu (Modely 4/96), není tato autodráha klasického tvaru s velkým převýšením a velkou klopenou zatáčkou příliš vhodná pro tento druh kategorií, kterým lépe vyhovují autodráhy s minimálním převýšením (stoupáním a klesáním). Nicméně model se s použitým podvozkem Parma International 32 choval velmi dobře a vykazoval dobré jízdní vlastnosti. Pravdou je, že na tento okruh je podvozek nutno trochu více dovažít (celková hmotnost kompletního modelu připraveného k jízdě byla 120 g). Na pět kol s pevným startem jsem zajel čas 19,47 vteřin, což patří k dobrému průměru, v loňském roce jsem (i přes určitý hendikep motoru) získal s tímto modelem několik dobrých umístění včetně vítězství.

Ostatně tento typ podvozku se na závodech objevuje – v různých kategoriích – poměrně často i vzhledem k jeho příznivé ceně. Od dealera, který zastupuje amerického výrobce



FORD Escort RS na podvozku Parma International 32 připravený k testovacím jízdám.

Podvozek International 32. Na snímku je dobře vidět šikmé uložení motoru i celkové rozložení jednotlivých komponentů.



Obr. 1

Testovaný model je osazen motorem PARMA 16D což odpovídá třídě ŽPR/32, pro seniory jsou předepsány ovšem výkonnější typy – Mura X-12, Champion X-12 nebo PARMA Super 16. Použitý převodový poměr na modelu je 1 : 4,33 (pastorek 9 z, kolo 39 z). Před-

v ČR, se dá koupit samotný podvozek již za 295 Kč, cena kitu (stavebnice) se pohybuje kolem 750 Kč. Podvozek International 32 od firmy PARMA patří ke třem homologovaným podvozkům pro třídy PR/32 a ŽPR/32.

Libor Putz

Foto: Milan Knaibl, archiv redakce



# NOVINKY pro Vás

Prodejní cena, udávaná u každého výrobku, je pouze přibližná, buď doporučená výrobcem, nebo zjištěná v jednom z obchodů, kde je výrobek k dostání. Obchodníci, kteří mají zájem o prodej představovaných výrobků, zjistí přesné podmínky u výrobce nebo dodavatele, redakce s nimi není seznámena.

## Kyanoakrylátová lepidla



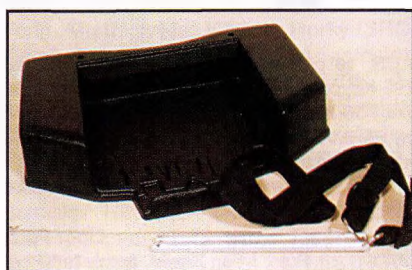
jsou dodávána v lahvičkách z netečného plastu obsahující 20 g lepidla. Vyrábějí se čtyři druhy: speciální na lepení balzy, střední, husté a řídké. Dodává a prodává: HVP Modell, Křesomyslova 12, Praha 4  
Cena: 72,50 Kč

## Aktivátor na vteřinová lepidla



Pro dosažení okamžité maximální pevnosti spoje kyanoakrylátových lepidel. Dodává se ve spreji o obsahu 150 ml. Dodává a prodává: HVP Modell, Křesomyslova 12, Praha 4  
Cena: 102 Kč

## Pult pro vysílače



Pomocný pult pod vysílač je určen pro výrobky HITEC Flash, Prism a Focus, lze jej však použít také pro vysílače obdobných rozměrů například Sanwa Vanguard atd. Pult je vyřizován z černé plastické houževnaté hmoty (PHS) se strukturou povrchu podobnou koženě. Součástí pultu je silonový popruh (možnost seřízení délky), dva trubkové držáky popruhu a zajišťovací spona. Popruh lze doplnit návlekiem, který zabraňuje otlakům na krku pilota. Hmotnost kompletního pultu (bez vysílače) je 360 g.

Vyrábí: JF Model hobby, Praha 5  
Prodává: Výhradní dodavatel RC Servis, Letecká 666/22, Praha 6  
Doporučená cena: 429 Kč (pult), 54,50 Kč (návlek)

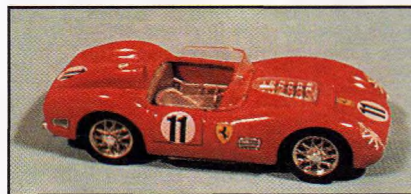
## Nůž OLFA SILVER



Modelářský nůž OLFA SILVER se od běžných nožů na našem trhu liší kovovou konstrukcí držáku, který zajišťuje dobré vedení odlamovací čepele a vysokou životnost.

Vyrábí: OLFA, Osaka, Japonsko  
Dodává: HVP Modell, Křesomyslova 12, Praha 4  
Cena: 171,50 Kč

## Ferrari 250 T.R.S.



Sběratelský model v měřítku 1:43 slavného - dnes již historického - sportovního závodního vozu z roku 1960 známé italské značky. Model patří do série Le Mans. Karosérie z kovové slitiny, vypracovány jsou všechny detaily (prosklené světlomety a koncová světla, kokpit, mřížky chladících vstupů, sací hrdla karburátorů, výfuky atd.). Model je proveden v autentickém zbarvení týmu Scuderia Ferrari, včetně tehdy obvyklého přelepení hlavních světlometů lepicí páskou.

Vyrábí: Brumm, Itálie  
Prodává: Modely, Havelská 10, Praha 1  
Cena: 330 Kč

## POMÁHÁME SI

INZERCÍ PŘIJÍMÁ VYDAVATELSTVÍ MAGNET-PRESS, INZERTNÍ ODDĚLENÍ (INZERCE MODELÁŘ A MODELY, VLADISLAVOVA 26, 113 66 PRAHA 1, TELEFON 02/242 273 84 - 92, LINKY 256, 288, 296.

### PRODEJ

■ 1 Neslep. stav. moto TAMIYA 1:12 č. 13+34 SUZUKI 250+750, č. 28+45 KAWA 500+400; (á 250). J. Zahradníček, Družební 24, 779 00 OLOMOUC

■ 2 1/ Detailně propracovaný model „Baltimore“ USA - těžký křižník z 2. světové války, mo-

del v originálním zbarvení. 2/ Model anglického těžkého křižníku z 2. světové války - „EXETER“, také detailně propracovaný v originálním zbarvení. Oba modely - cena dle dohody. Jaroslav Smola, ul. Švermova čp. 168, 562 03 ÚSTÍ nad Orlicí II

■ 3 RC el. model amer. BVP BRADLEY v měř. 1 : 14 s 2ma mot. MAB. 550, otáčení věže, aut. střelení na 10 nábojů, odpruž. (6000,-). Sadu plastových dílů na výrobu podvozku tanku BRADLEY v měř. 1 : 14 - pojezd. hnací, převodová kola, odpružení, napínání pásů, pásy atd. (1000,-). Benz. RC motor 22 ccm (4000,-). RC model pásového raketometu MLRS s mot. RADUGA 10, na 12 reket, plně funkční, měř. 1 : 10 (dohoda), F. LAMKA, ADRSPACH II/58, 549 52

■ 4 Počítačová PCM souprava Graupner JR X-347 FM 40 vysílač + přijímač + zdroje, původ. cena 14.000,-, nyní 9.500,-, nebo pouze vysílač 6.500,-. Perfektní stav, tel. 0433/21276 nebo 0433/24427

■ 5 Prodám stavebnici modelu lodě H.M.S. Bounty 1/48 fa ARTESANIA LATINA, dřevo, balza, kov, plátno - nadstand. provedení. Cena dohodou, tel. 02/546 240

■ 6 Soustruh s frézovací hlavou, točná délka 400 mm. oběžný Ø 420 mm, určen pro modeláře. Prodám i na splátky. Tel.: BRNO 05/44210573 Jaroslav KAMENEC.

■ 7 Plány 19 histor. plachetnic a 12 vál. lodí, seznam za známku. Ing. J. Švec, Slunečná 4556. 760 05 ZLÍN 5

■ 8 Elektrolet na SPEED 400 + RC soupravu GRAUPNER 3K. + příslušenství, větroň VEGA + 2C soupravu ACOMS 2K. oboje výborný stav - vhodné pro začátečníky. Možno i rychlonábíječku. cena dohodou - okolo 7000,-Kč. I jednotlivě. Informace na tel. 0447-22956, - 15 hod. M. Doležal. Jetřichov 136, 549 83

■ 9 Prodám různé modely RC automobilů firmy TAMIYA. také akrobatický letoun CHAMPION 45L Thunder Tiger spalovák, vše velmi levně. Tel. 8585659 po 20 hod.

■ 10 Kompl. RC soupr. CETO 4K. FM35 málo použ. MVVS 3,5GFS/R-ABC RC+TL. pár min. běhu. rtule MOD. RODEO zalét. Kryst. AM35. FM35, NiCd, nabíječka, serva MOD. 6 91-12 94. Nař., mater. - končím R. KRÁTKÝ, Staroklánovic. 107, 190 16 PRAHA 9. tel.: 90032853

### KOUPĚ

■ 11 Koupím modely (hračky) voj. techniky vyrobené do r. 1945 a voj. výstroj, uniformy, boty, nože, přilby, odznaky, radiotechniku, optiku, různé drobnosti i poškozené, cely, maskáče z armád ČSR, SSSR, Německa vyr. do r. 1950. Tj/02/6515951, PO BOX 9, 155 00 PRAHA 5

■ 12 Nesestavenou stavebnici motocyklu YAMAHA YZR 500 (OW 70) G.P. Racer, kat. č. 14038, v měřítku 1/12, firmy TAMIYA, nebo alespoň nepoužité díly z rámečků A+B (nádrž, přední a zadní kapotáž) a kompletní obtisky (Marlboro). Aleš Kubín, Okružní 2216, P.O. Box 36, 470 05 Česká Lípa, tel. 0425/203 70 dopol. nebo 0425/207 07 večer.

■ 13 Koupím publikace letecké modely 1., 2., 3. Josef Zamrza, Za parkem 254, 394 26 Lučavice.

### VYMĚNA

■ 14 Vyměním nový nepoužitý MVVS 6,5 GRRT-ABC za nový MVVS 6,5 GFS-ABC-RC. Josef Válek, Na Libuši 692, Bechyně PSC 391 65, tel. 0361 811357 po 16 hod. 42 Kč.

### RŮZNÉ

■ 15 Sháním plánek na přestavbu modelu Škoda Favorit na Škodu Forman ze stavebnice SMĚR, systém Klik-Klak. T. Bednárek, J. Misky 12, 700 30 Ostrava-Dubina

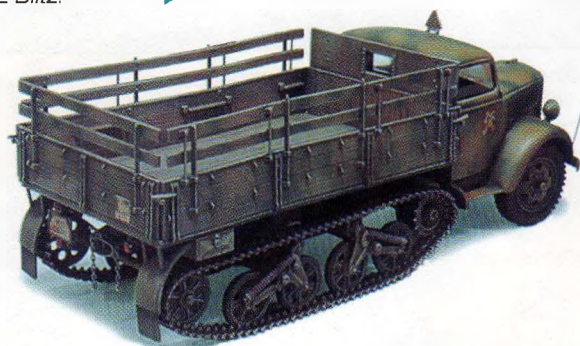
■ 16 - Modelářský klub špičkových modelářů sestaví event. zhotoví modely bojové a raketové techniky, popř. jakoukoli hračku. Tel.: 0506 951279 nebo 0616 26691 po 18 h.

- Das Modellklub der Spitzenmodelliers baut zusammen bzw. verfertigt die Modelle Kampf und Raketentechnik, und zum Beispiel verschiedene Spielzeuge. Tel.: 0506 9512 79 bzw. 0616 26691 po 18 h.





▲ Že modely bojové techniky nemusí pocházet vždy ze stavebnic dokazují výrobky italské firmy C.D.C. V řadě Armour Collection jsou dodávány přesné modely bojové techniky v měřítku 1 : 72. Novinkou v sérii tanků je například německý tank Pz.Kpfw. IV H/J, v sérii automodelů pak vojenská ambulance OPEL Blitz.



▲ V loňském katalogu firmy Revell se poprvé objevily kity pozemní bojové techniky. Nabídka v této oblasti rozšířila letos firma Revell o několik dalších novinek, např. o transportní kolopás OPEL "Maultier" z roku 1942 v měřítku 1 : 35.



▲ Novinkou od Airfixe je tank Crusader III. V měřítku 1 : 72 je tento model (plastiková stavebnice) dlouhý 85 mm, skládá se ze sedmdesáti devíti součástí.



▲ Nostalgií v nás může vyvolat model předválečného závodního vozu Mercedes-Benz GP od firmy Schuco. Model s pružinovým pohonem je vybaven plně funkčním diferenciálem a řízením, dodává se i s figurkami vedoucího týmu, jezdce, manažera a tři mechaniků.

▼ Novinkou mezi RC automodely je Mercedes-Benz SLK od firmy Graupner. Měřítko 1 : 10, délka 435 mm, pohon elektromotorem E-500, karosérie z polykarbonátu.



# NORIMBERK 1997

Foto: archiv redakce



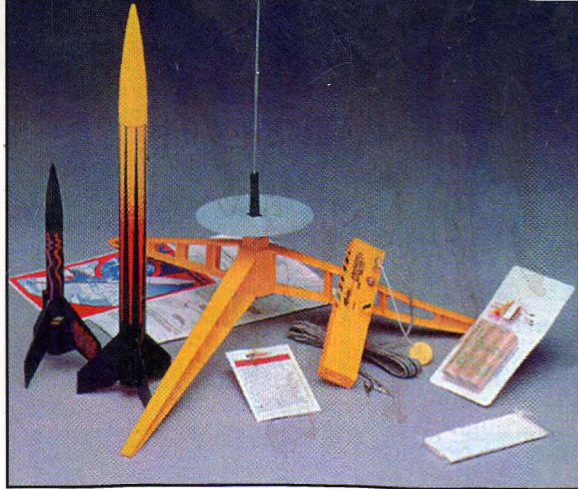
▲ Velmi pěkné sběratelské modely (i cenově přístupné) nabízí firma Bburago. „Formule Bburago“ však oproti sportovním typům nebyly provedeny příliš věrně. Tento nedostatek nyní napravi skutečně věrně provedená maketa italského závodního vozu pro formuli 1 – FERRARI F310 (1996). Hotový (Die-Cast) z kovové slitiny je zhotoven v měřítku 1 : 24 a patří do série Formula.



## 48. Internationale Spielwarenmesse Nürnberg mit Fachmesse Modellbau, Hobby und Basteln

# Novinky z Norimberku 1997

Snímky: Robbe, Simprop, Multiplex, Kyosho, AIRES Hobby Models



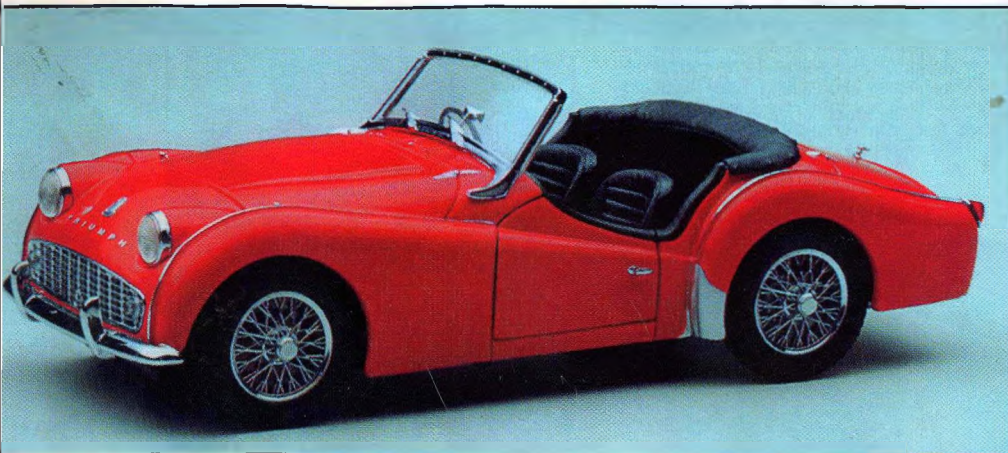
▲ Firma Simprop zastupující v Evropě americkou firmu Estes představila kompletní nabídku pro začínající a rekreační raketové modeláře. Na snímku startovací souprava Super Shot.



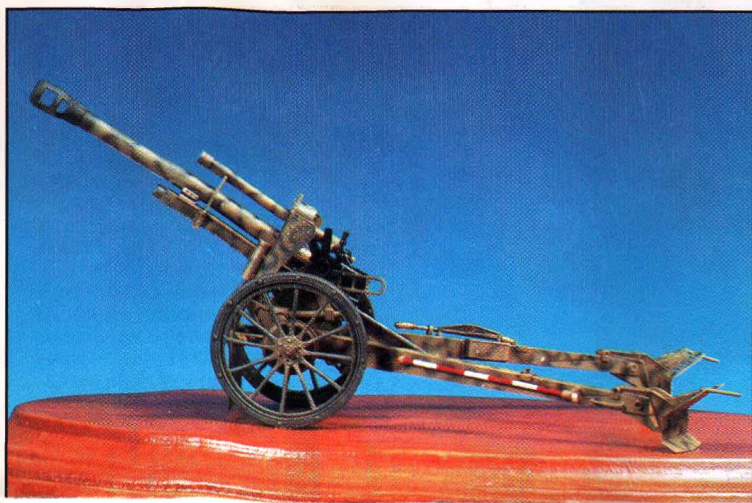
▲ Obří model „motorové vlečné“ Big Lift ze sedmdesátých let, nabízí jako novinku německá firma Multiplex. Model o rozpětí 2225 mm pohání čtyřtaktní motor o obsahu 20 cm<sup>3</sup>.

◀ Pro rekreační elektrolety, ale nejenom pro ně nabízí firma Robbe nový typ nabíječe Power Peak 3 – Plus, který umožňuje nabíjecí programy (samostatné nabití nebo vybití, 1 x vybití a nabití, formování baterií).

▼ Klasickým typem sportovního automobilu TRIUMPH TR3A se prezentovala japonská firma Kyosho. Sběratelský model – řada Die-cast Car Series – je v měřítku 1 : 18.



▼ Firma Robbe připravila na letošní rok pro lodní modeláře model Ski-boat F-1, který je poháněn elektromotorem Power 500/21 a sedmičláčkovou baterií.



◀ Mezi oceněnými modely (soutěž Modell Fan) byl i tento kanon. Výrobek – stavebnice – je od české firmy AIRES Hobby Models. Kit v měřítku 1 : 35 obsahuje základní díly odlité z resiny, kovovou hlaveň a leptané části. Jde o model 10,5 cm lehké polní houfnice německé armády leFH 18 / 1936 z období druhé světové války.