



Č A S O P I S   P R O   V Š E C H N Y   M O D E L Á Ř E

# Modelář

## *a modely*



- **Představujeme  
- Infinity 2**

- **Modely  
a fotografie**

- **TL-132  
plánky 1:1**

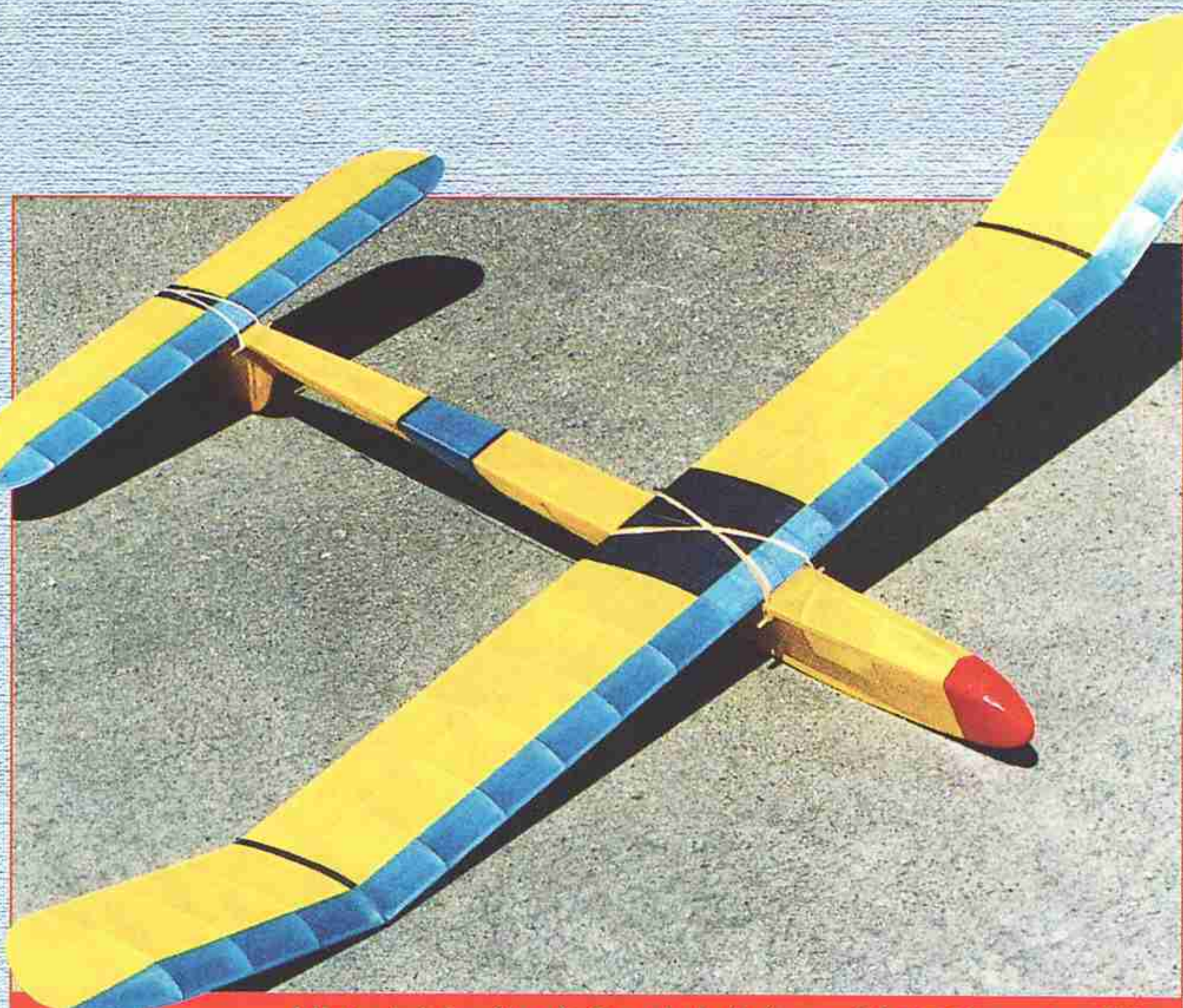
- **Lotus  
Elise GT1**



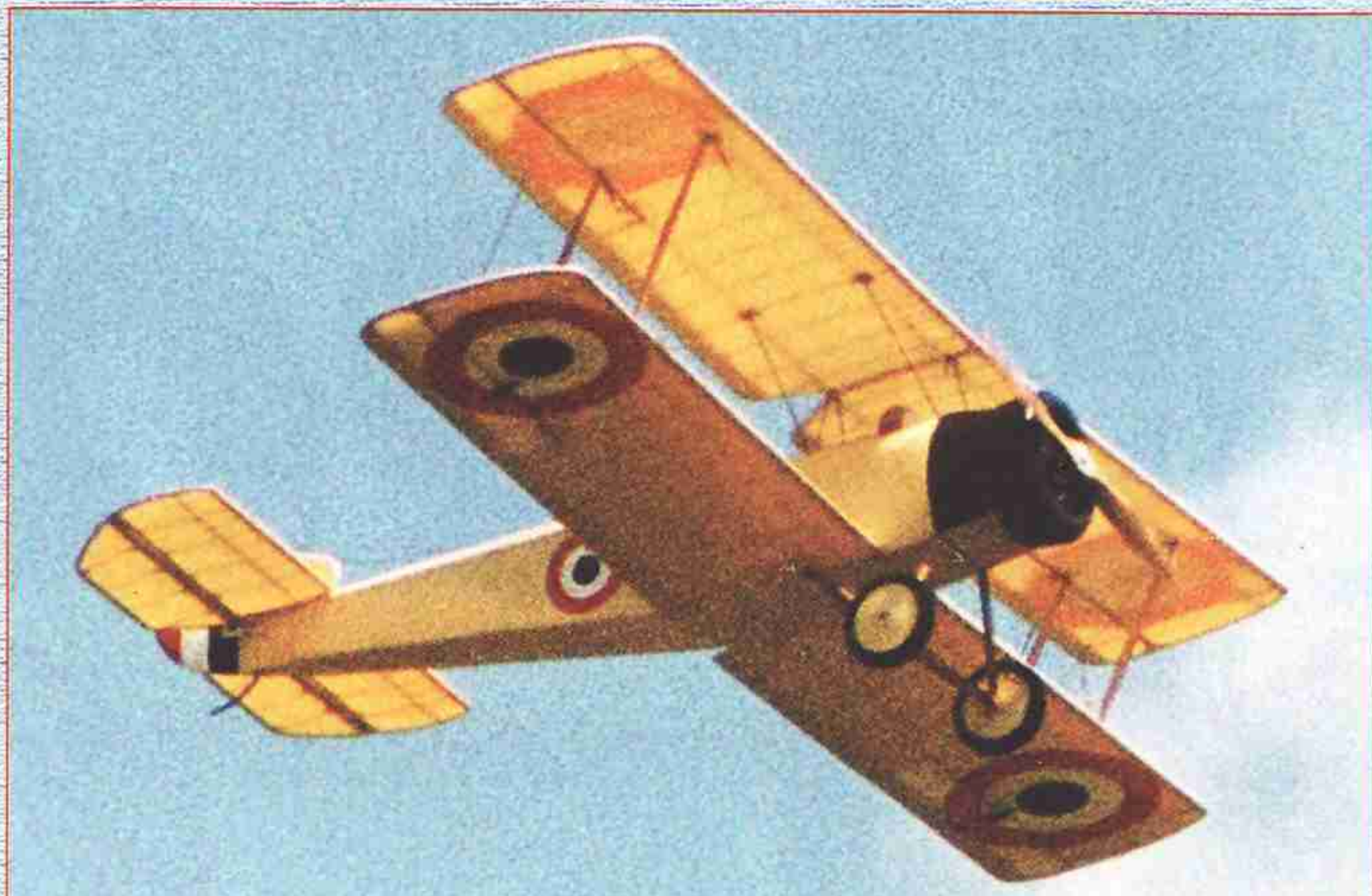
9 771212 286001

02 >





Historický větroň Spartak II (rozpětí 1580 mm, délka 1005 mm, celková plocha 33 dm<sup>2</sup>), vhodný pro soutěže v kategorii ARC, si postavil junior Tomáš Plaček. K ovládání modelu jsou použita serva a přijímač v provedení mikro.



Model dvouplošníku Topswith Struter s rozpětím 1500 mm a hmotností 2,2 kg je poháněn elektromotorem (MIG 600 BB Turbo, převod 1:3, vrtule 450/180, odběr 15 A při napájení sedmi články 1,7 Ah).



Americký dolnoplošník Helldiver (kit v měřítku 1:48) postavil Martin Nedojedlý. S tímto dobře sestaveným modelem úspěšně soutěží mezi plastikovými modeláři v kateg. Ib. Získal např. 1. místo na loňském mistrovství republiky žáků.



Nová monstrózní Bedelia Luboše Koutného by potřebovala pro létání větší halu a především jiné seřízení. Jinak však jde o velmi atraktivní „oříšek“ poháněný gumovým svazkem (letová hmotnost 12 g, vrtule ø 160 mm, svazek průřez 2,8x1 mm, délka 400 mm). O halové soutěži se dočtete na straně 8.



Nejen u nás, ale i v Kanadě je v oblibě modelářství. Model létajícího člunu PBY Catalina (pohon dvěma čtyřtaktními motory), který se objevil při přátelském srazu modelářů poblíž Toronta, pro vás nafotil Radek Čížek.



# Modelář

*a modely*

## CONTENTS

|   |                   |
|---|-------------------|
| Editorial   | 2                 |
| Technical Station in Pilsen                             | 2, 3              |
| Electroflights and R/C Combat                           | 4, 5              |
| Grunau Baby - semiscale Glidermodel                     | 6, 7              |
| Beginning Hallseason                                    | 8                 |
| Calender competitions                                   | 9, 10/ 29/ 34/ 40 |
| What was Atom and Classic Cup?                          | 11                |
| Aloš-4 - a glider of yesteryears                        | 12, 13            |
| Models and photograph                                   | 14, 15            |
| Battery charger „Power Peak                             |                   |
| Infinity 2“   | 16, 17            |
| World Championships F1E                                 | 18, 19            |
| TL-132 Condor - a rubber powered scale model ultralight | 21 - 26           |
| Model engines   | 27, 28, 29        |
| Minidictionary Ships nomenclature                       | 30, 31, 32        |
| Italian fregate Sagitario                               | 33                |
| Speed cars in sports Halls                              | 35                |
| Lotus Elise GT1   | 35, 36, 37        |
| Modification models                                     | 40, 41, 42        |
| Minigallery M+M - Bleriot XI-Kašpar                     | 44, 45            |
| Illumination models express wagon                       | 46, 47            |
| Novelties for you                                       | 48                |

## INHALT

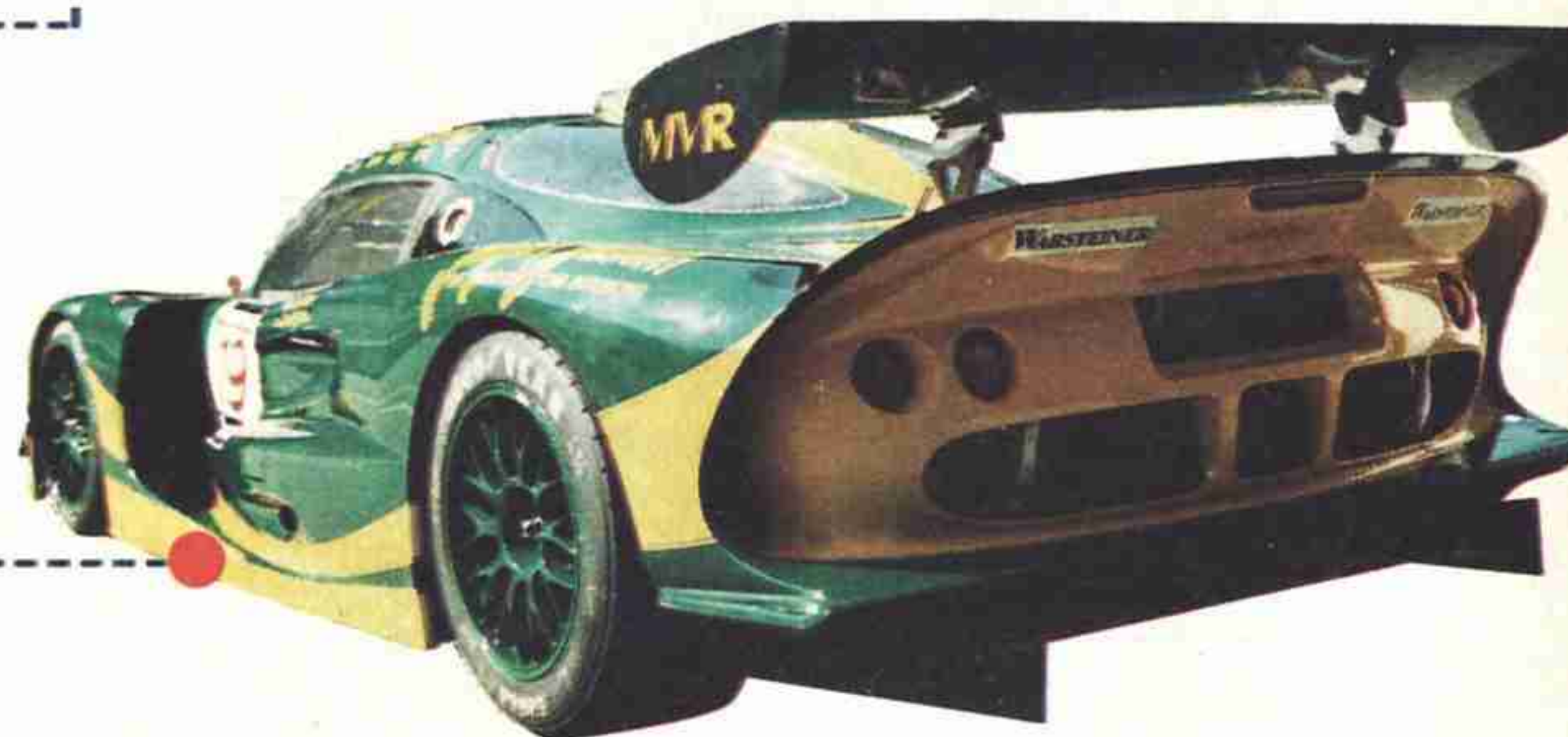
|  |                   |
|--|-------------------|
| Leitartikel                            | 2                 |
| Techniker-Station in Pilsen            | 2, 3              |
| Elektroflugmodelle und R/C Combat      | 4, 5              |
| Grunau Baby - vorbildähnlicher Segler  | 6, 7              |
| Anfang der Hallensaison                | 8                 |
| Wettbewerbskalender                    | 9, 10/ 29/ 34/ 40 |
| Was bedeutet Atom und Classic Cup?     | 11                |
| Historische Segler Aloš-A4             | 12, 13            |
| Modelle und Fotografien                | 14, 15            |
| Ladegerät „Power Peak Infinity 2“      | 16, 17            |
| Weltmeisterschaft F1E                  | 18, 19            |
| Scale modell Ultralight                |                   |
| TL-132 Condor mit Gummiantrieb         | 21 - 26           |
| Modellmotoren                          | 27, 28, 29        |
| Miniwörterbuch                         |                   |
| der Schiffsterminologie                | 30, 31, 32        |
| Italienische Fregatte Sagitario        | 33                |
| Schnelle Autos in Sporthallen          | 35                |
| Lotus Elise GT1                        | 35, 36, 37        |
| Konversive Modelle                     | 40, 41, 42        |
| Mini Galerie M+M - Bleriot XI-Kašpar   | 44, 45            |
| Beleuchtung der Schnellzugwagenmodelle | 46, 47            |
| Neuheiten für Sie                      | 48                |

## TITULNÍ SNÍMEK

Polomaketu hornoplošníku Classic zkonstruoval a postavil ing. Klusáček z Jihlavy. Konstrukce byla zpracována podle sportovního letadla Cessna Racer, na základě volné studie. Konstrukčním materiálem pro model o rozpětí 2200 mm a délce 1520 mm je překližka, balza a smrkové nosníky, potah je proveden fólií Upraca. Dvoudobý, vzduchem chlazený, jednoválcový motor Titan ZG 38. RC soupravou a servy Sanwa jsou ovládány směrovka, výškovka, křídélka a motor.

Foto: V. Stejskal

- 2 Pětatřicátníci,  
hoši jako květ...
- 4 Elektrolety a RC Combat
- 6 Grunau Baby  
- polomaketa větroně
- 8 Minimakety  
s katastrofami
- 9 Letadla  
- kalendář soutěží 2000
- 11 Co jsou Atom  
a Classic Cup?
- 11 Šetřeme materiálem
- 12 Historický větroň  
ALOŠ-4
- 14 Modely a fotografie
- 16 Nabíječka Power Peak  
Infinity 2
- 18 „Magnetické“  
mistrovství světa
- 21 TL-132 CONDOR - ultralight  
na gumu  
(plánky ve skutečné velikosti)
- 27 Modelářské motory  
pro obří modely
- 29 Kalendář soutěží  
- raketomodeláři
- 30 Minislovníček lodního  
názvosloví (1)
- 33 Italská fregata  
Sagitario
- 34 Kalendář soutěží  
lodních modelářů
- 35 Rychlá auta  
ve sportovních halách
- 35 Lotus Elise GT1
- 37 Novinky pro sběratele
- 40 Konverzní modely
- 40 SRC auta  
- kalendář soutěží
- 43 Dobří vojáci padli...
- 44 Minigalerie M+M,  
Bleriot XI - Kašpar
- 46 Osvětlení modelů  
rychlíkových vozů
- 48 Novinky & pomáháme si





# Jaký jsi čtenář?

Až budete číst toto číslo Modeláře, budeme se v redakci pilně zabývat vyhodnocením čtenářské ankety z loňského prosincového čísla. Zvědavost nám samozřejmě nedá, abychom si už průběžně nezaznamenávali vaše odpovědi. Dobře jsme věděli, že leckomu nebude stačit zaškrtnout políčko s odpovědí a tak přidá své názory, ba i kritiku a nějaký ten návrh navíc.

Anketa měla pochopitelně ověřit jaký je „průměrný čtenář“ časopisu Modelář a modely. Je však možné, že nás její výsledky postaví před rozhodnutí, jak dál. Ale i to je v pořádku. Přijdeš-li na rozcestí, musíš si vybrat kudy půjdeš.

Jedním z důvodů pro takové úvahy může být věk našich čtenářů, který se přiklání k těm „zralejším“ a téměř výhradně mužského rodu. Je ovšem možné, že mladší modeláři anketu nepovažují za důležitou. A i když jsou mezi modeláři také ženy a děvčata, byť v malém počtu, netroufly si napsat.

Naproti tomu je potěšitelné, že věkový průměr ukazuje na věrné čtenáře. Vždyť někteří časopis čtou i po celých padesát let jeho existence, nebo i čtyřicet, třicet, dvacet let... A tak mě napadá: Kdo bude číst Modeláře, až tito věrní odejdou? Máme vyjít vstříc těm začínajícím, šikovným klukům a děvčatům, které už modelářství přitáhlo, nebo zatím nemají vyhraněný zájem? Ale jak?

Je tu také docela velký počet dětí v zájmových kroužcích domů dětí a mládeže - středisek volného času. Zřejmě se s Modelářem seznamují jen prostřednictvím svých vedoucích, ale nejsou pravidelnými čtenáři.

Popravdě řečeno, ve svých dodatkách k anketě se právě vy, dospěláci, k nejmladší generaci téměř nevyjadřujete. Snad proto, že se mnozí modelářství věnujete jen rekreačně nebo s vlastními dětmi a vnoučaty. Máte ovšem možnost právě teď, a mimo naši anketu, napsat nám svůj názor na to, jak dál, jak dělat Modeláře i pro kluky a děvčata.

A to je zatím vše. Jdeme se věnovat vyhodnocení ankety, abychom vás brzy seznámili s tím, jaký je čtenář časopisu Modelář a modely na konci 20. století.

**V. Toman**

# Pětatřicátníci, hoši jako květ...



*Raketáři - Lumír Honzík seznamuje vedoucí kroužku s prací na soustruhu.*

**M**usel to být opravdu slavný pluk, ten 35. pěší, co sídlil v Plzni, když se o něm dodnes zpívá populární písnička: Pětatřicátníci, hoši jako květ, na vás vždycky byla radost pohledět... Starobylá kasárna už před léty zbourali, ale pro zachování památky aspoň po pluku přejmenovali okolní městské sady na sady Pětatřicátníků. Sady jsou zase památkou na bývalé městské hradby a obranný příkop obklopující středověkou Plzeň. A když už se ohlížíme po památkách, nemůžeme opomenout blízkou starobylou židovskou synagogu shlížející na rušnou městskou křižovátku.

Ovšem, co je dvacet let proti těmhle historickým objektům? To je vlastně jen takový včerejšek. A přece to tehdy byl pěkný výkon, když se nevelký kolektiv pod vedením Jaroslava Nováka, tehdejšího vedoucího oddělení techniky krajského domu pionýrů a mládeže, pustil do budování městské stanice mladých techniků. To bylo totiž tak. Ve druhé polovině sedmdesátých let začaly vznikat stanice mladých techniků při průmyslových závodech. Ale v Plzni, i když tu byl takový gigant, jako tehdejší Škodovka, se nedařilo nějakou stanici založit. A tak se tenkrát vedení města rozhodlo vybudovat vlastní stanici mladých techniků. Našel se i dvoupatrový dům vhodný pro

rekonstrukci. Termín byl šibeničný - za necelý rok měla stanice zahájit činnost. Ale povedlo se, a tak letos v květnu si tady mohou připomenout dvacáté výročí otevření.

Tohle všechno mi připomněl Karel Ešner, dnes jediný pracovník, který u toho tenkrát také byl, a ta dvě desetiletí tady i „přežil“. Dnes vede úsek techniky. Ve stanici se totiž vedle ryze technických a modelářských činností rozvíjejí i další zájmové aktivity. Takový je, řekněme, ekonomický požadavek doby, můžeme volně vysvětlit názor paní mgr. Aleny Podroužkové, která je už sedm let hlavní vedoucí stanice. Ta nyní patří pod plzeňské Středisko volného času, které má ještě tři zařízení typu domů dětí a mládeže.

Karel Ešner zůstal věrný i svému oboru - leteckému modelářství (volné modely) a odchoval už několik generací modelářů. Právě vloni prý došlo k velkému omlazení ve všech kroužcích i oborech. Spolu s ním se o letecké modeláře starají další vedoucí, Petr Schelong má kroužek upoutaných modelů, RC modeláře vede ing. Bohumil Vřešťál. Poněkud netradičně vede Lumír Honzík raketomodeláře. Pokoušejí se vedle raket stavět i raketovou techniku, ale zatím víc prozrazovat nebudeme.

O lodní modeláře se starají František Kalabza a od nedávna již inženýr, ale také mistr světa ve třídě FSR-Eco, Michal Kneys. Vede však i automodeláře se Zdeňkem Benešem (předseda AMDK Plzeň a úspěšný reprezentant v dráhových automodelech), který obhospodaruje 47 metrů dlouhou autodráhu patřící AMDK. Zapomenout nesmíme ani na plastické modeláře, které vede Václav Marek. Dětem prý dovede hodně povědět o modelech letadel, které stavějí. Nechybějí ani železniční modeláři, vede je Tomáš Matušinský. Zatím jim chybí kolejiště a tak se věnují stavbě různých doplňků, jež děti mohou použít doma u svých „mašinek“. A když ještě připočteme kroužek astronomie, máme plný sortiment.

Sečteno a podtrženo: kroužky v současné době navštěvuje 188 dětí a 18 členů nad patnáct let. A víte, co je tady ještě zajímavého? Technici založili vlastní Klub přátel Šumavy a vydávají se na výlety, výpravy a samozřejmě i na letní



a zimní tábory. Což je hodno následování. Neboť nejen technikou živ je člověk.

A z čeho má Karel Ešner radost? Třeba z toho, že většina vedoucích jsou bývalí členové kroužků, nebo že řada modelářů získala vynikající umístění na mistrovských soutěžích a závodech. Vedle zmíněného Michala Kneyse je to třeba Petr Luft, který byl dvakrát na mistrovství modelářů-juniorů v kategorii F1A. Potěší ovšem i to, že bývalý člen Pavel Zíka vede modelářskou prodejnu v Plzni na Borech, a Marian Hrnčář prodává v další plzeňské modelářské prodejně.

*Karel Ešner, který vede modeláře přes 20 let, se nerad fotí, ale při práci se začínajícími modeláři (na snímku M. Čábal a M. Kypta při výrobě modelu letadla) je ve svém živlu.*



*Modelář Franta Laluha dokončuje nátěr prvního stupně rakety.*

Co ovšem jednoho nepotěší, tedy nejen Karla Ešnera, ale zejména všechny letecké modeláře, ba i auto-modeláře, je ztráta borského letiště. Místo, které se zapsalo do historie letectví u nás, se v posledních letech proměnilo v průmyslovou a obchodní zónu Borská pole. A nejbližší volná plocha (dá-li se to tak nazvat) je ve 40 kilometrech vzdálených Kožlanech... Ještě štěstí, že lodním modelářům zůstávají plzeňské rybníky. Aspoň zatím.

Tímhle povzdechem jsme své posezení s Karlem Ešnerem vlastně skončili. Ne že by nebylo o čem povídat. Seděli jsme totiž v dílně leteckých modelářů a celou tu dobu tady pečlivě obrušoval křídlo svého modelu Martin Kypta. Občas přišel ke Karlovi pro radu nebo aby mu schválil práci.

Martinovi je devět a půl, jak hrdě prohlásil. Jeden z té nové generace, která vloni po prázdninách do stanice přišla. Ať se i jemu daří tak, jako těm, kteří se tady za těch uplynulých dvacet let stali modeláři. Už dávno nejsou v Plzni Pětatřicátníci, zato si dobře vedou mladí technici a modeláři.

**Vlastislav Toman**

Foto: J. Fidler

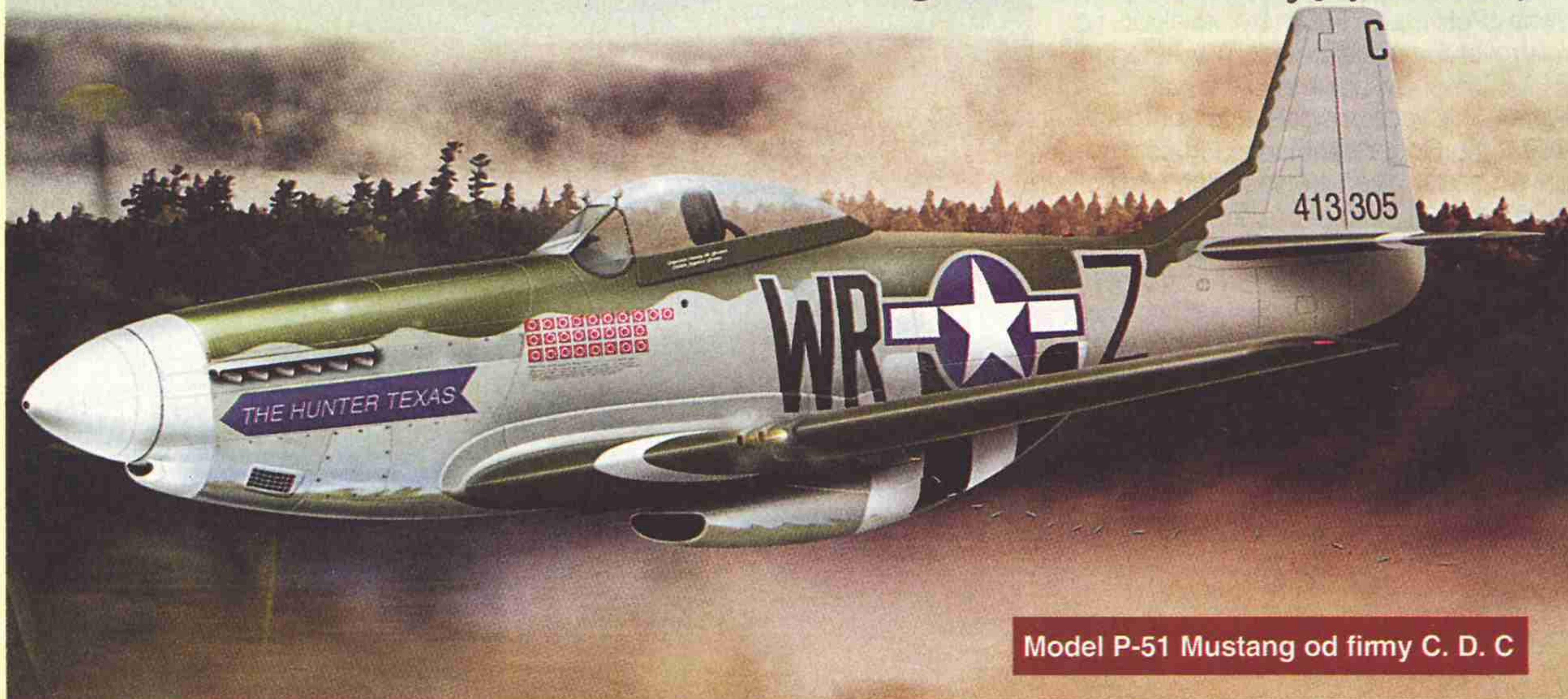
*Dovětek autora: Navštívil jsem i ředitelku Střediska volného času (SVČ) v Plzni mgr. Annu Poncarovou v Pallově ulici. Tady býval zmíněný krajský dům dětí a mládeže. I dnes je to největší zařízení SVČ. Dvě menší zařízení, sídlištní, jsou na Lochotíně a na Severním předměstí. A k tomu stanice. Dohromady tato zařízení organizují činnost 420 zájmových kroužků, do kterých pravidelně dochází přes 1650 dětí. A pokud jde o účast na dalších akcích, soutěžích, přehlídkách a vystoupeních, pak to vloni bylo 40 000 dětí. K tomu přičtete 39 letních nebo i zimních táborů (SMT např. dělá „počítačové“ tábory). Je to tedy úctyhodná nabídka pro volný čas. A jen tak pro zajímavost, v Plzni je celkem 30 000 dětí a mládeže ve věkové skupině od 6 do 18 let. Srovnat už si to můžete sami*



*Ani vánoční prostředí Petru Něžnému nevadí.*



# Elektrolety a RC Combat



Model P-51 Mustang od firmy C. D. C

## (2)

Začátkem loňského roku jsem si přečetl článek o RC Combatu, jehož příznivci se združují v mezinárodní organizaci ACES. Článek mě velice zaujal. Rozhodl jsem se vyzkoušet si souboj se dvěma elektrolety poháněnými motory Speed 400. Bylo to zajímavé, ale výsledky mě neuspokojily. Později se mi podařilo navázat spolupráci s členy našeho klubu ACES, a s kolegou Pavlem Chlebečkem jsme se sešli k pořádnému souboji. Já jsem létal s espiřem s elektropohonem, on se spitfirem poháněným spalovacím motorem o objemu 2 cm<sup>3</sup>. V průběhu soubojů jsem zjistil, že výkon modelu s elektropohonem je srovnatelný s výkonem modelu se spalovacím motorem. Na základě těchto zkušeností jsem se rozhodl postavit model s elektropohonem pro RC Combat.

Jako předlohu jsem použil známý americký stíhací letoun North American P-51 Mustang (viz obrázek), resp. jeho verzi P-51H (Modelář č. 8/1995.) Tato verze vznikla až koncem války (prototyp byl zalétán 3. 2. 1945) a do bojů druhé světové války nezasáhla. Bylo postaveno pouze 555 letounů verze H, s křídlem bez lomení náběžné hrany, to byl důvod mojí volby. Po zhotovení jednoduchého výkresu jsem se pustil do stavby.

**Trup** jsem vyrobil z dobře obrobitelného Styrofoamu, což je polystyren bez „kuliček“. Lze jej koupit v obchodních domech OBI a v některých prodejnách stavebnin. Pro kvalitní obrobění vystačíme s modelářským hoblíkem a smirkovým papírem. Hladce opracovaný trup jsem přelaminoval dvěma vrstvami sklené tkaniny.

**Křídlo** je vyřezáno z klasického pěnového polystyrenu. Zpevnění je provedeno polepením dýhou o tloušťce 0,4 mm. Povrch pak dokončen potažením papírem Modelspar, lze ovšem použít i fólii. Výškovka je zhotovena stejným způsobem

jako křídlo a je vlepena do výřezu v zadní části trupu.

**Pohon** je zajištěn elektromotorem Mega mini 10 napájeným z 10 článků Sanyo KR-1400 AE s vrtulí 180/120 a regulátorem Jeti 500.

**RC souprava** ovládá výškovku, křídélka a motor. Pro ovládání křidélek je použito jedno servo a torzní náhony vyrobené z drátu do kola (Ø 2 mm). Výškovka je ovládána dalším servem pomocí bovdeny.

**Létání.** Po prvním zkušebním bezproblémovém letu jsem nabyl přesvědčení, že model mustangu s elektropohonem (obr. 1) bude srovnatelný s modelem poháněným spalovacím motorem.

**Barevné provedení.** Po zalétání jsem dokončil barevné provedení modelu. Celý model jsem nastříkal stříbrnou nitrometalizou. Pro barevné doplňky jsou použity barvy Humbrol. Kromě toho, že výborně kryjí, zasychají do 30 minut. Dají se s nimi natírat i fólie, na kterých dobře drží. Nátěr štětcem je u tmavších odstínů k nerození od nástřiku. Jedno bale-

ní vystačí, vzhledem k vysoké krycí schopnosti, na celý model. Podle ověření, takto udělaná kamufláž odolává i metylalkoholovému palivu.

**Soutěžní lety.** Svoje první dobré zkušenosti jsem si ověřil na první české soutěži v RC Combatu, která se konala v loňském roce v Nymburce. Byl jsem jediný, kdo létal s pohonem elektro. Soutěžící měli vesměs spalovací motory MVVS 2,5 cm<sup>3</sup>. Při soutěžních letech jsem se postupně vypracoval na druhé místo. Zde je nutno vzít v úvahu taktiku letu ve vazbě na letová pravidla této nové kategorie. Soutěžní kolo se létá sedm minut. Spouštění motoru a start se již započítává do letového času a za každé tři sekundy ve vzduchu je udělen jeden bod. Můj start netrval déle než 5 s, a tím jsem získával cenné body. Pokles napětí na zdroji se projevil až v poslední letové minutě. Motor Mega se osvědčil jako velmi dobrá pohonná jednotka.

Pro zájemce o tuto novou kategorii jsem na základě svých zkušeností sestavil několik zásad, o kterých se domnívám, že pomohou zrychlit stavbu modelu pro Combat a následně ověřit jeho letové vlastnosti.

**1) Volba modelu.** Především je nutné zvolit si vhodnou předlohu vyhovující pravidlům. Výhodnější jsou letadla s větším rozpětím a větší plochou křídel, pokud možno jednoduchých tvarů. Nebojte se využít povolené 5% tolerance v rozměrech modelů. Je nutno mít na paměti, že model této kategorie není při letu „hodný“ a pro začátečníka se tedy nehodí.



**2) Křídlo.** Doporučuji použít polosouměrný profil (např. NACA 2412), protože tlačné obraty se při soubojích téměř nepoužívají. Na konci křídel postačí negativy kolem 5 mm. Pro uchycení k trupu se osvědčila guma, především pro svoji pružnost při tvrdších přistáních a haváriích. Výborným stavebním materiálem je polystyren potažený dýhou nebo balzou. Běžně se používá i klasická stavba z balzy.

**3) Trup.** Pro stavbu se pro snadnou obrobitelnost osvědčil Styrofoam. Z jedné desky lze udělat několik trupů. K lepení je vhodný LA tmel. Potažení provedete hnědou papírovou páskou lepenou v několika vrstvách do kříže, místo vlhčení ji natřete zředěným lepidlem Herkules. Spoje pásky lze zakrýt potahem celého trupu tenkým modelářským papírem. Další možností je olaminování celého trupu. Trup je možno samozřejmě udělat z balzy. Takto vyrobený trup však nemá tak věrné tvary.

**4) Komidla.** Běžným konstrukčním materiálem je plná balza tloušťky 5 mm. Alternativně lze směrovku vyrobít z 5mm polystyrenu potaženého dýhou a olistovaného balzou. Pohyblivé části výškovky vyrábíte z plné balzy.

**5) Povrchová úprava.** Musíte mít na zřeteli, že model má mít barevné provedení, jako předloha včetně bojové kamufláže. Nikdo nebude studovat detaily, jako u maket F4, ale na první pohled se musí poznat podle jaké předlohy byl model postaven. Osobně si myslím, že model má být hezký a elegantní, ale nikoliv přesně dokonalý, protože je určen pro souboj. Je tedy možno použít barev i fólií nebo kombinaci obou.

**6) RC souprava.** Plně vyhovuje tříkanálová souprava pro ovládání výškovky, křídlek a motoru. Servo nebo mikroservo musí mít tah min. 1,5 kg. Plně vyhovuje typ HS 80 nebo novější HS 81.

**7) Pohon elektromotorem.** Samozřejmě jsem se přednostně zaměřil na použití pohonu elektromotorem se souvisejícím vybavením. Začnu motorem. Doporučuji neodymové motory, především pro vysokou životnost a vyšší účinnost. Já osobně používám k plné spokojenosti tuzemské motory značky Mega a procesorové reguláto-



Obr. 1

ry Jeti. Zdrojem proudu jsou NiCd akumulátory Sanyo se sintrovanými elektrodami a u nové řady je zde i výhoda poměrně vysoké kapacity při malé hmotnosti. Navíc tyto akumulátory mají relativně dlouhou životnost. Jiné typy se mi v elektrotech neosvědčily. U regulátoru postačuje proudová hodnota ve výši 35 A. S výhodou používám napájení přijímače z letových baterií. Na regulátorech Jeti to není překážkou, ale výhodou. Protože když regulátor odpojí motor vlivem poklesu energie v akumulátorech, tak už je výkon motoru tak malý, že se model stejně neudrží ve vzduchu. Běžně přistávám dříve než regulátor odpojí motor. Úplné vybavení pro pohon elektromotorem je na dalším snímku (obr. 2).

**8) Pohon spalovacím motorem.** Pro příznivce spalovacích motorů uvádím několik zásad. Pro volbu objemu válce motoru platí, že do jednoho metru rozpětí vypočteného z rozpětí předlohy se použije motor o objemu válce 2,5 cm<sup>3</sup> a nad jeden metr 3,5 cm<sup>3</sup>. Použití laděných výfuků (Pipe) je zakázáno. Palivo může obsahovat nitrometan.

**9) Létání.** Už z názvu vyplývá, že nejde o „hodný“ model a k jeho pilotáži je třeba mít určité zkušenosti. RC Combats jsou rychlé a značně obratné. Při zaletávání je nutno mít na zřeteli, že motor v obou případech musí jít na plný výkon, protože se startuje hozením z ruky. Těžiště modelů pro Combat je posunuto dopředu, rozhodně více než u normálních akrobatických modelů. Při prvních zkušebních letech doporučuji model držet ve výšce a poblíž ostatním. Protože u takto malého modelu je vysoká pravděpodobnost ztráty přehledu o jeho poloze. Obraty zkoušejte až si na pilotáž modelu zvyknete. Vzhledem k většímu plošnému zatížení musí mít model větší rychlost. Při nácviku obrátů je lepší držet se vymezené osy obrátů, protože tím se naučíte provádět korekce letu v jakémkoliv poloze modelu a bez toho se při souboji neobejdete. Létání po celé obloze je dle mého názoru sice efektní, ale k ničemu nevede. Navíc při závodech nesmíte překročit bezpečnostní linii. Ztráta bodů za takovýto přestupek je značná a může znamenat i ztrátu medailové pozi-

ce. Zvláštní pozornost je třeba věnovat přistávacímu manévru, kdy výkon elektromotoru slábne nebo když spalovací motor zhasne úplně. V každém případě se vyvarujte zatáček prováděných nízko nad zemí a při malé rychlosti. Převážně to skončí hvězdou, nebo kotrmelcem, a nevím proč, ale modelům stejně jako letadlům to nesvědčí.

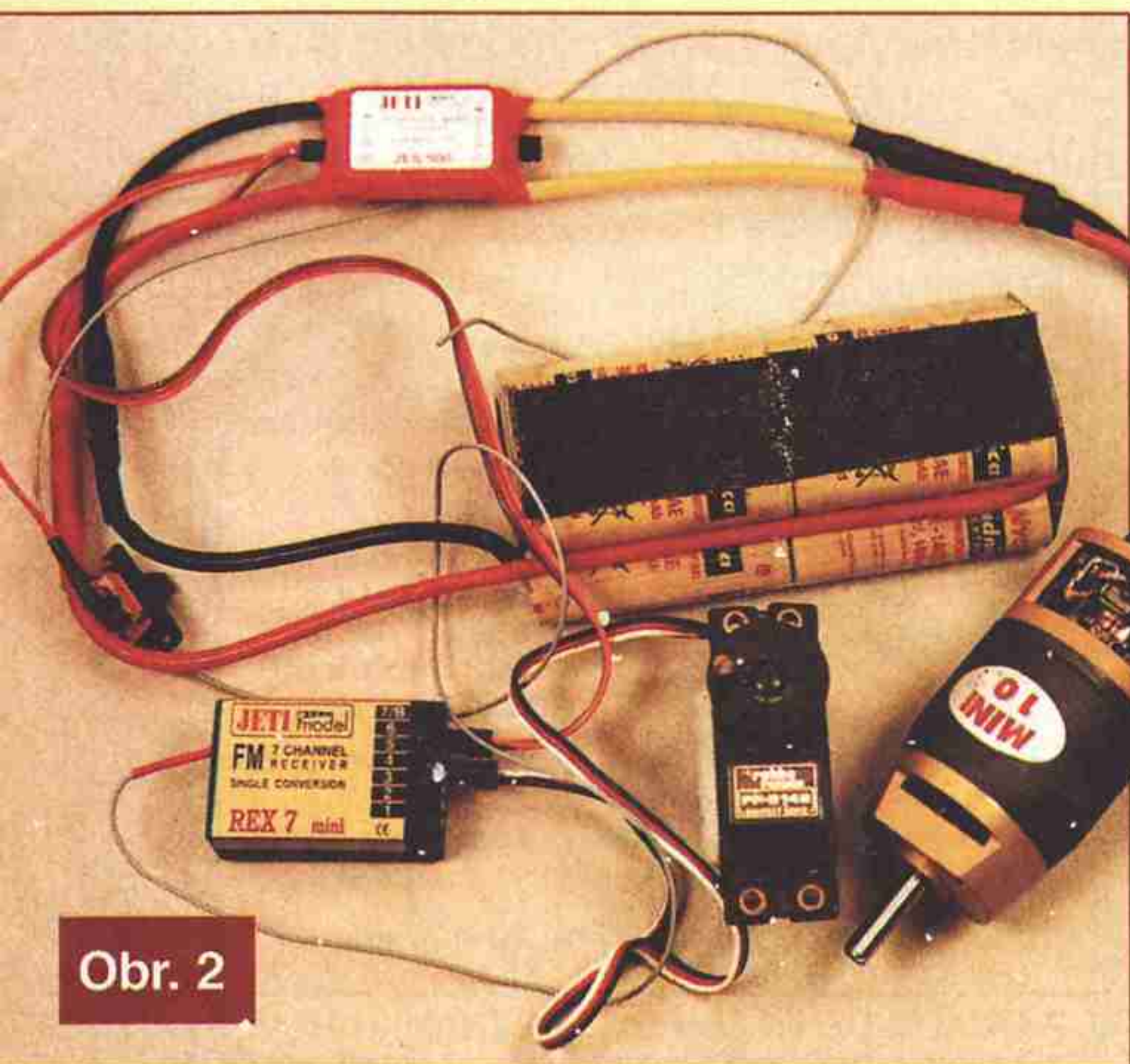
**10) Souboj.** A jsme u podstaty této kategorie. Jak bylo řečeno, účelem souboje je useknutí části nebo celé vlečené stuhly soupeři. Jakou k tomu zvolit taktiku? To záleží na individuálním přístupu každého z nás. Někdo létá rychle, jiný pomalu. Každá z uvedených metod má své výhody a nevýhody. Jisté ale je, že nemá význam motat se nízko nad zemí, protože každá chyba a ztráta rychlosti znamená havárii. Nejlepší metodou nácviku souboje je domluva s jiným modelářem a začít bojovat mezi sebou. Jiná metoda neexistuje.

**11) Havárie.** Při teoretických rozmluvách o RC Combatech vznikl mezi modeláři názor, že největším nebezpečím jsou srážky ve vzduchu. Jde o omyl. Ne, že by k nim nedocházelo, ale rozhodně ne tak často, jak si modeláři myslí. Osobně jsem viděl soutěž v rakouském Lischau a v Nymburce. Během roku 1999, pokud je mi známo, došlo u nás jen ke třem srážkám za letu. Mnohem častější jsou havárie vlivem ztráty přehledu o situaci, poloze a rychlosti modelu. Těch jsem viděl několik. Z hlediska následků lze konstatovat, že nedochází k velkým škodám. Combats jsou modely celkem odolné a hodně vydrží. Kromě dvou případů, piloti po těchto haváriích po malé opravě ihned startovali v téže soutěžní kole. RC výbava bývá poškozena jen výjimečně, s jejím zabezpečením se počítá již při konstrukci modelu. Co říci nakonec? Který modelář občas s modelem nehavaruje? Tak tedy nebojte se stavět a létat s RC Combats.

S dalšími dotazy je možno se obrátit na internetovou adresu: [dandymodel@seznamCZ](mailto:dandymodel@seznamCZ), nebo na tel. 0606 / 601 496.

Ing. D. Pavel

Foto: autor a V. Stejskal



Obr. 2



# GRUNAU BABY

## polomaketa větroň

K O N S T R U K C E , F O T O A V Ý K R E S : J I Ř Í P L A Č E K



**V**ětroň Grunau Baby GB II patřil k nejrozšířenějším větroňům nejen u nás, ale i v celé Evropě. Jeho první verze sloužily našim pilotům již před druhou světovou válkou. Bejbina či Bejbinka, jak tomu větroni plachtaři přezdívali, byl jednomístný celodřevěný vzpěrový hornoplošník určený pro výcvik, termické létání, ale i létání na svahu. Zajímavostí větroně bylo vyvažování hmotnosti letce závažím (až šest dvaapůlkilogramových závaží v přední větroně). Máloměr větroň mohl Bejbince konkurovat, co se týče výšky navijákového startu. Na střední závěs (v těžišti) s ní bylo možno dosáhnout na některých letištích výšky přes 700 m. V některých aeroklubech byly Grunau Baby vybavovány úplnými překryty kabin. Ty byly buď vlastní konstrukce nebo upravené z větroňů Jeřáb, Olympie atd. Vzorem pro nakreslenou polomaketu byl větroň imatrikulace OK-8462, který létal v Brně. Překryt kabiny vznikl úpravou z větroně Kranich (Jeřáb).

**Technické údaje:** rozpětí 13,57 m, délka 6,09 m, výška 1,38 m, hmotnost za letu 250 kg. Maximální rychlost 200 km/h, klouzavost 1:17 při 55 km/h, klesavost 0,85 m/s při 50 km/h.

**K STAVBĚ** (neoznačené rozměry v mm):

Práci si můžete usnadnit a urychlit tím, že si stavební výkres oxeroxujete a podlepíte kladívkovou čtvrtkou. Po vystřížení nůžkami vzniknou šablony, pomocí kterých jednotlivé díly přenesete na balzu pařičné tloušťky.

**Trup.** Pomocí uhlového papíru nebo šablony si přenesete tvar trupu **1** na středně tvrdé balzové prkénko tl. 3. Od odtokové hrany směrem dozadu ztenčíte trup až na tl. 1. Jemným brusným papírem jej oboustranně vyhladíte a po obvodu zaoblíte (kromě místa uložení VOP a křídla). Za pomoci lupenkové pilky nebo plochého pilníčku zhotovíte v trupu zářezy pro vzpěry přístávací lyže **7a** z překližky tl. 1. Překližku stejné tloušťky použijete i k výrobě vlastní lyže **7**. Přední část trupu zpevníte z obou stran náklížky **5** z překližky tl. 1. Do předem zhotovených zářezů zalepíte vzpěry (**7a**) lyže, po zaschnutí lepidla k nim přilepíte v prstech vytvarovanou přístávací lyži. Její přední konec zbroušený do úkosu přilepíte k předku trupu. Snímač rychloměru **9** zhotovíte ze špendlíku a kousku balzy. Z tenkého drátu nebo špendlíku vyrobíte ostruhu **8**. Tu zapíchnete a zalepíte do konce trupu epoxidem.

**Křídlo 2** z balzy tl. 3 vyříznete podle ocelového pravítka modelářským nožem nebo čepelkou. Po zabroušení na přesný tvar spodní stranu vyhladíte jemným brusným papírem. Od začátku lomení náběžné hrany směrem ke konci křídlo plynule ztenčíte až na tl. 1. Přesně podle plánu vybrousíte na křídle profil. Křídlo uprostřed rozříznete, styčné plochy zbrousíte do úkosu a obě poloviny křídla slepíte do vzepětí podle stavebního výkresu.

**Ocasní plochy.** Výškovku **3** (VOP) a směrovku **4** (SOP) vyříznete ze středně

tvrdé balzy tl. 1. Jemným brusným papírem je oboustranně vyhladíte a po obvodu zaoblíte.

**Povrchová úprava.** K impregnaci všech dílů modelu použijete vrchní lesklý nitrolak nebo zapon. Postačí dvě vrstvy, které po řádném vyschnutí vždy přebrousíte jemným brusným papírem. Protože u malých modelů se každý gram váhy navíc projeví na letových vlastnostech, ponecháte Grunau Baby v barvě balzového dřeva. K naznačení kabiny a československé vlajky použijete barvy na plastické modely nebo barevné nitroemaily. Imatrikulační značku zhotovíte ze suchých obtisků Propisot nebo ji narýsujete perem a tuší.

**Sestavení.** Shora na konec trupu přilepíte VOP a na ni SOP. Shora na trup přilepíte křídlo. Při lepení neustále hlídejte kolmost a souosost! Vzpěry křídla o průměru 2 zhotovíte ze středně tvrdé balzy. Vzpěry (**6**) výškovky jsou z balzy průměru 1,5. Místo přilepení vzpěr označují na stavebním výkresu křížky.

**Létání.** Než začnete model zaklouzávat, zjistěte polohu jeho těžiště. Pokud se liší od údaje na plánu, dovážíte model kousem olova **10**. K zalétání si vyberte bezvětrný den a terén bez překážek. Nejvhodnější je menší svah. Model by měl po hození klouzat pod mírným úhlem k zemi. Pokud se stane, že model houpe nebo naopak pod velkým úhlem klesá k zemi, upravte jeho let přihnutím VOP. Směr letu modelu korigujte přihýbáním SOP. Pokud budete s větronem Grunau Baby létat na svahu, seřídte ho na přímý let. Můžete jej však také vytahovat na režné niti či slabém silonovém vlasci. Vlečná šňůra by měla mít délku kolem 15 m. V případě vlečení seřídte model do levé či pravé zatáčky většího průměru. Vlečný háček, zhotovený z ocelového drátu (Ø 0,8 až 1) vetkněte a zalepte asi 2 až 3 milimetry před těžištěm. ■

### MIKRO



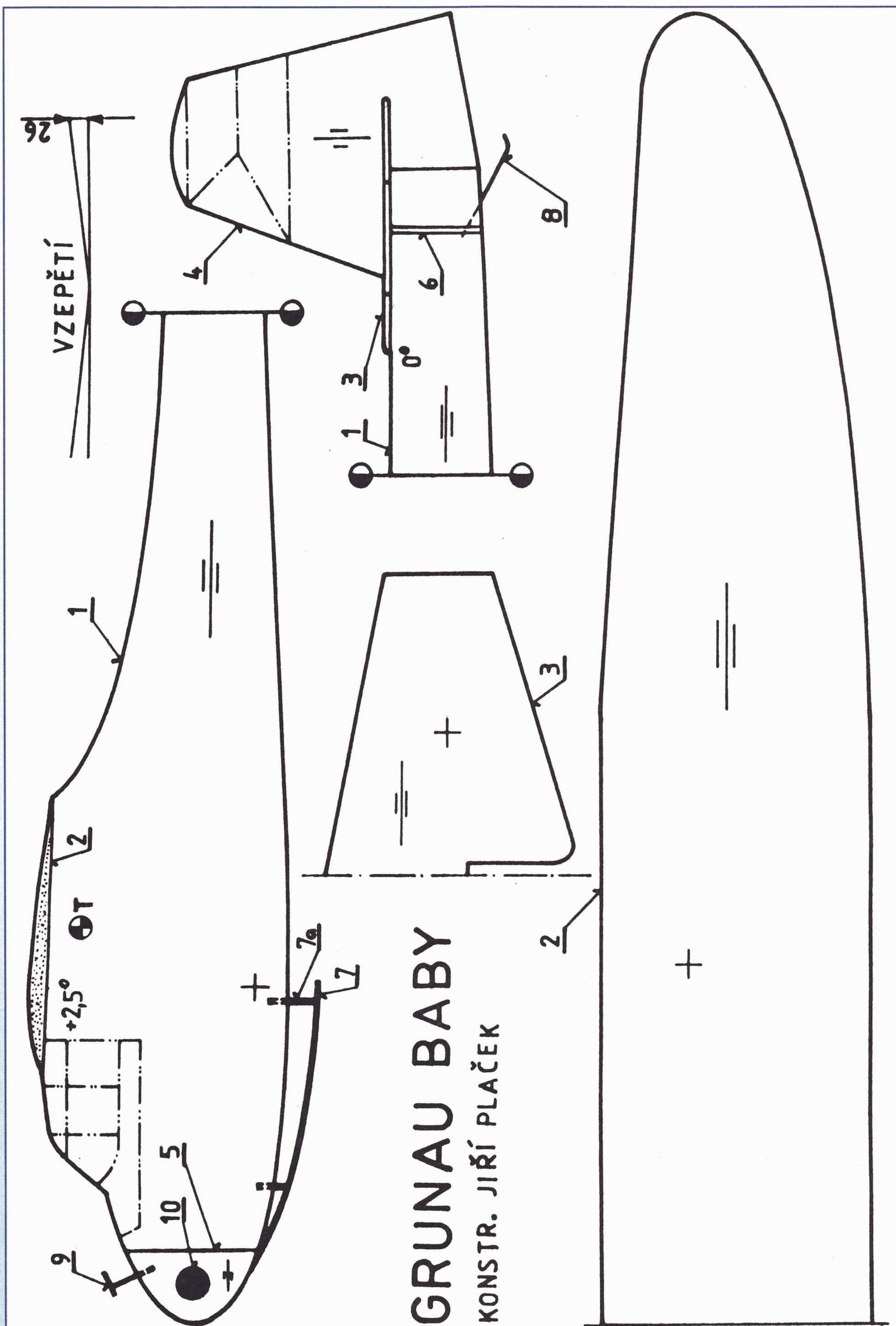
Průběžná 21, 100 00 Praha 10  
Tel.: 02/ 21 86 34 07 (9-14 h.)  
Tel.: 02/ 78 10 636 (16-22 h.)  
Fax: 02/ 62 83 532 nepřetržitě  
Mobil: 0606 462 330

Nabízí: Modelářské motory MVVS a Mikro  
vč. příslušenství  
Náhradní díly a servis pro motory MVVS  
RC karburátory Mikro

Prodej: přímý Út.-Čt. od 16 do 20 h., nebo na dobírku

AKTUÁLNÍ CENÍK ZAŠLEME ZA ZNÁMKU 16 Kč







# Minimaketý s katastrofami

Z A Č Á T E K H A L O V É S E Z O N Y



Obr. 1

Před polednem byla zahájena letová část soutěže minimaket kateg. Moř. Pavel Stráník napřed po nárazu do stěny urazil plováky své krásné plovákové Sopwith Baby, ale pak se soustředil na optimální seřízení staršího modelu dvouplošníku Avia BH-20 (obr. 1). Nakonec mu naletěných 78 s stačilo na absolutní vítězství. Druhý se umístil Ivo Červenka (model Jodel J9, výkon 85 s), třetí místo obsadil Petr Koutný (Jodel J9, 76 s). Petr soutěžil i s hydroplánem REP. Byl v něm nezaběhnutý svazek, ale ten natočené teoretické maximum 1600 otáček vydržel. Dosažený výkon 69 s stačil na vítězství ve „Schneiderově poháru“ (modelová soutěž maket hydroplánů). Pavel Vysočan létal se stejným typem, ale starší gumička neměla v poměrném chladnu potřebný moment, a tak výkon 40 s zůstal daleko za jeho možnostmi. Před posledním startem vsadil Pavel na jednu kartu, svazek však při natáčení praskl a zle poničil potah trupu - bylo z toho třetí místo. Morane Luboše Koutného přistál napřed na okně, ale výkon 47 s při dalším startu mu vynesl druhé místo.

Příští ročník modelářského „Schneiderova“ poháru (jaro 2000) již bude otevřený i pro typy až do roku 1923 včetně. Informace můžete získat na <http://modely.comp.cz>.

Ing. L. Koutný

Foto: Ing. P. Vysočan

## KALENDÁŘ SOUTĚŽÍ JE TU

Podle čtenářských ohlasů je zveřejnění aktuálního kalendáře soutěží velmi sledováno. Včasnějšímu publikování, např. v posledním čísle předchozího roku, brání především uzavěrky vlastních kalendářů, nicméně kalendář soutěží SMČR 2000 je tu, a můžete si do svých diářů poznamenat potřebné termíny. Přes všechny životní potíže je soutěží opět mnoho. Proto je budeme zveřejňovat postupně podle aktuálnosti, např. jenom kalendář leteckých modelářů obsahuje přes 600 akcí. Čtenáři najdou „svůj“ kalendář vždy na stránkách věnovaných příslušné odbornosti. My v redakci budeme rádi, pokud nám budete z různých akcí a soutěží posílat zprávy doplněné nějakými fotografiemi. Vždy je však třeba zvážit, zda vaše informace může zaujmout i některé z dalších čtenářů. Nejenom ty, kteří se akce bezprostředně zúčastnili. Dobré je vždy připojit něco, co mohou prakticky využít i další modeláři. Ale nebojte se příspěvky posílat, nic horšího, než že nebudou zveřejněny, se nestane.

Předem děkuje redakce

V Lomnici u Tišnova (20. 11. 1999) byla uspořádána soutěž halových modelů. Předpokládána účast měla být velká, pořadatel ing. Rachota vypsál mimo tradičních kategorií P3 a EZB, ještě „mikrofilm“ F1D podle nových pravidel (rozpětí 550 mm, minim. hmotnost 1,2 g, gumový svazek maxim. 0,5 g), ale avizovaní slovenští modeláři nepřijeli.

A tak „nový blanokřídý hmyz“ testovali jen domácí Ladislav Feifer a Brňáci Antonín Pospíchal s Jirkou Trnkou. Výkony choulolistivých ér byly v malé hale zatím nižší než nejlepší výkony v EZB. Svůj vliv zde měla jistě i značná turbulence. Modelům kateg. P3 však tolik nevadila.



„Oříšek“ Sopwith Baby  
ing. Pavla Stráníka.



# KALENDÁŘ SOUTĚŽÍ

# 2000

L E T A D L A

## Mezinárodní soutěže (soutěže č. 1 až 11):

- 1. F1E** - Světový pohár, (LMK Louny), Raná **29. 4.** (INFO: Ing. I. Hořejší, Nad Přehradou 15, 321 02 Plzeň, tel.: 0395/653 320 6)
- 2. F3D** - Mistrovství Evropy, (LMK Šumperk), Šumperk **29.- 30. 4.** (MUDr. A. Klein, Pod Senovou 44a, 787 01 Šumperk, 0649/250 579)
- 3. F1E** - Světový pohár, (LMK Louny), Raná **30. 4.** (M. Nechanický, SNP 2063, 440 01 Louny, 0395/653 320 6)
- 4. F2A, F2B, F2C** - Světový pohár (MK Hradec Králové), Hradec Králové **6.- 7. 5.** (Ing. J. Pavlíček, Puškinova 1213, 500 02 Hradec Králové, d. 049/383 68, z. 049/931 274)
- 5. F1A, F1B, F1C** - Světový pohár (LMK Sezimovo Ústí), Všechnov **19.- 21. 5.** (V. Kubeš, Budějovická 364, 391 02 Sezimovo Ústí, 0361/276 579)
- 6. F3J** - Světový pohár (LMK Heřmanův Městec), letiště Podhořany **3.- 4. 6.** (M. Minařík, Jiráskova 732, 538 03 Heřmanův Městec, tel./fax: 0455/695 809)
- 7. F3D** - Velká cena Mělníku (MK Mělník), Mělník-Hořín **17.- 18. 6.** (J. Zelenka, Ve vinicích 560, 276 01 Mělník, 0206/623 699)
- 8. F4C** - (LMK Klatovy), Klatovy **1.- 2. 7.** (P. Bosák, Zahradní 3, 339 01 Klatovy, 0186/220 42)
- 9. F1A, F1B, F1C, F1J** - Světový pohár (LMK Sez. Ústí), Všechnov **12.-13. 8.** (viz č. 5 - V. Kubeš)
- 10. F1A, F1B, F1J** - Mistrovství světa juniorů (SMČR/LMK Sez. Ústí), Všechnov **14.-19. 8.** (viz č. 5 - V. Kubeš)
- 11. F3B** - Prix Chrudim (MK Chrudim), Chrudim **2.-3. 9.** (J. Urbánek, V lipinách 800, 530 03 Pardubice, 040/6651 479)

## Mistrovství ČR (soutěže č. 12 až 24):

- 12. A3, H, P30** - (LMK HC Praha 4), Sazená **22. 4.** (M. Vydra, Molákova 574, 180 00 Praha 8, 02/683 39 98)
- 13. F3K** - (LMK Praha 6), Sazená **29. 4.** (Ing. J. Panáček, Patočkova 12, 169 00 Praha 6, 0603/814 305)
- 14. F1A, F1B, F1J** - (LMK Hořice), Hořice **6. 5.** (Ing. P. Dušek, Dobrá Voda 66, 507 73 Dobrá Voda u Hořic, 0435/687 333)
- 15. F3J** - (LMK Heřmanův Městec), letiště Podhořany **2.-4. 6.** (M. Verner, U Bažatnice 776, 538 03 Heřmanův Městec)
- 16. F4C, F4C-X** - (MK Mladá Boleslav), letiště Mladá Boleslav **24.-25. 6.** (Ing. V. Handlík, U stadionu 927, 293 01 Mladá Boleslav, 0326/729 301)

- 17. F3B** - (MK Crudim), letiště Holíč **5.-6. 8.** (Z. Ješina, Ve stezkách 134, 530 03 Pardubice, 040/665 109 9)
- 18. F3A** - (LMK Ikarus), Ostrava **11.- 13. 8.** (L. Gižický, Bachmačská 25, 702 00 Ostrava 1, 069/224 632)
- 19. F1G, F1H, F1J** - (MoK Aeroklub Hranice), Drahotuše **1.-2. 9.** (V. Zima, Smetanovo nábř. 1840, 753 01 Hranice, 0642/204 445)
- 20. F1E** - (SMČR/MC Altius Uničov), Uničov **7.-8. 9.** (K. Frömel, Gen. Svobody 1203, 783 91 Uničov, 0643/453 892)
- 21. F2A, F2B, F2C, F4B, UŠ** - (MK Hradec Králové), Hradec Králové **9.-10. 9.** (J. Šafler, Na Stružce 531, 500 02 Hradec Králové, 049/398 692)
- 22. F1A, F1B, F1C** - (LMK Hořice), Hořice **23.-24. 9.** (viz č. 14 - Ing. P. Dušek)
- 23. F5B, F5/10, F5B7** - (LMK VUT Brno), letiště Brno-Slatina **23.-24. 9.** (Dr. J. Nezhyba, Tábor 47, 612 00 Brno)
- 24. F3F** - (LMK Louny), Raná **6.-8. 10.** (viz č. 3 - M. Nechanický)

**Další soutěže** (Pozn.: S ohledem na množství soutěží - 640 akcí - budeme termíny zveřejňovat postupně. Vynechány jsou ty soutěže, které vzhledem k uzávěrce č. 2/2000, už nejsou aktuální. Opakující se adresy - viz odkazy.)

## Volné modely (soutěže č. 26 až 289, resp. č. 64 až 132):

- 64. F1G, F1H, H** - Český pohár (B. Gablas, Traplice 57, 687 04 Traplice, tel.: 0632/572 146) **5. 2.**
- 65. H** - Nejsevernější házedlo, 5. kolo (Ing. J. Bartík, Přádelnická 2349, 407 47 Varnsdorf, 0413/371 939) **5. 2.**
- 66. H** - Nejsever. házedlo, 6. (Ing. Z. Hykš, Vilémov 16, 407 47 Vilémov, 0413/397 488) **5. 2.**
- 67. F1G, F1H, F1K** - Čes. pohár (P. Němec, Ratiškovice 1190, 696 02 Ratiškovice, 0628/367 793) **6. 2.**
- 68. F1G, F1H, P30** - Východočes. liga (M. Bezr, Slatina 83, 500 03 Hradec Králové) **6. 2.**
- 69. H** - Sev. liga, 3. (J. Šimek, Selská 19, 460 01 Liberec 12) **6. 2.**
- 70. H** - Pražská liga, 3. (M. Vydra, Molákova 574, 180 00 Praha 8, 02/683 39 98) **6. 2.**
- 71. H** - Kovosvit, 2. (J. Šafář, Svěpomoc 658, 391 02 Sezimovo Ústí, 0361/275 074) **6. 2.**
- 72. A3, F1H, H** - Zimní liga, 3. (J. Hladil, gen. Svobody 17, 767 04 Kroměříž, 0634/333 708) **12. 2.**
- 73. F1H** (V. Fuxa, Smečenská 775, 274 01 Slaný, 0314/522 489) **12. 2.**
- 74. H** - Zimní liga 3. (Z. Uher, DDM Lanškrounská 4, 568 02 Svitavy, 0461/247 43) **12. 2.**
- 75. H** (K. Šobíšek, Pecerady 123, 257 41 Týnec nad Sázavou, 0301/704 460) **12. 2.**
- 76. H** - Zimní házedla II. (G. Kučerka, Úšava 73, 348 01 Staré Sedliště, 0184/787 722) **12. 2.**
- 77. F1G, F1H, P30** - Východní liga, 4. (V. Čermák, K hájku 1721, 509 01 Nová Paka, 0434/621 159) **13. 2.**
- 78. A3** - Jihomoravský pohár (adresa - viz soutěž č. 64) **19. 2.**
- 79. A3, H** (Ing. J. Vodinský, Akademika Práta 561, 675 55 Hrotovice, 0618/860 561) **19. 2.**
- 80. F1A** (viz soutěž č. 72) **19. 2.**
- 81. F1A, F1G, F1H, H** - Zimní volné (V. Hadzinský, U penzionu 1774, 347 01 Tachov, 0184/721 091) **19. 2.**
- 82. F1A, F1H** (J. Raus, Holečkova 516, 386 01 Strakonice II, 0342/364 284) **19. 2.**
- 83. F1E** (Ing. V. Zima, Smetanovo nábřezí 1840, 753 01 Hranice, 0642/204 445) **19. 2.**
- 84. F1H** (K. Ječmen, Spartakiádní 1937, 356 01 Sokolov) **19. 2.**
- 85. H** (Ing. B. Spurný, Divadelní 1600, 272 01 Kladno, 0312/622 325) **19. 2.**
- 86. H** (viz č. 85) **19. 2.**
- 87. H** (M. Paděra, U Hájku 2, 679 61 Letovice, 0501/474 340) **19. 2.**
- 88. H** (viz č. 87) **19. 2.**
- 89. H** - Nejsever. házedlo, 7. (L. Patřha, Mikulášovice 413, 407 79 Mikulášovice, 0413/394 206) **19. 2.**
- 90. H** - Nejsever. házedlo, 8. (viz č. 66) **19. 2.**
- 91. A3** - Jihomor. pohár (viz č. 64) **20. 2.**
- 92. H** (R. Čížek, Žilinská 160, 273 01 Kamenné Žehrovice, 0312/658 009) **20. 2.**
- 93. H** - Sev. liga, 4. (viz č. 69) **20. 2.**
- 94. H** - Zimní liga Hibe, 3. (P. Lederer, Manhardova 15, 796 01 Prostějov, 0508/268 62) **20. 2.**
- 95. H** - Pražská liga, 4. (viz č. 70) **20. 2.**
- 96. H** - Brněnské házedlo (A. Rosenberg, 9. května 20, 678 01 Blansko) **20. 2.**
- 97. F1A, F1H** (viz č. 68) **26. 2.**



98. F1H (L. Štefka, Dukels. hrdinů 3, 690 00 Břeclav) **26. 2.**  
 99. H - Zimní liga, 4. (viz č. 74) **26. 2.**  
 100. A3 - Kopidlenská liga, 1. kolo (Ing. M. Šafler, Husova 195, 507 32 Kopidlno, 0433/551 493) **27. 2.**  
 101. A3 - Kopidlenská liga, 2. (viz č. 100) **27. 2.**  
 102. A3 - Kopidlenská liga, 3. (viz č. 100) **27. 2.**  
 103. A3 - Kopidlenská liga, 4. (viz č. 100) **27. 2.**  
 104. F1H - (viz č. 98) **27. 2.**  
 105. H - Kovosvit, 3. (Ing. V. Hložek, Svěpomoc 692, 391 02 Sezimovo Ústí, 0361/276 215) **27. 2.**  
 106. F1G, F1H, F1J (Ing. L. Široký, Dopravní 31, 318 04 Plzeň, 019/280 441) **4. 3.**  
 107. F1H (P. Hofman, V Poli 216, 753 61 Drahotuše, 0642/204 777) **4. 3.**  
 108. H - Liga házedel, 2. (viz č. 82) **4. 3.**  
 109. H (viz č. 75) **4. 3.**  
 110. H - Zimní. liga Hibe, 4. (viz č. 94) **5. 3.**  
 111. H - Pražská liga, vyhodnocení (viz č. 70) **5. 3.**  
 112. A3, CO2, F1A, F1B, F1C, F1G, F1H, F1J, H, P30 - PI liga, 1. kolo (viz M. Vydra, č. 70) **11. 3.**  
 113. H - Bechyňská házedla (Z. Soryč, Na Libuši 640, 391 65 Bechyně) **11. 3.**  
 114. H - Zimní liga, 5. (viz č. 74) **11. 3.**  
 115. A3 (viz č. 85) **12. 3.**  
 116. A3 (viz č. 85) **12. 3.**  
 117. A3, F1G, H, P30 (R. Krásenský, Přátelství 520, 506 01 Jičín, 0433/219 15) **12. 3.**  
 118. F1A, F1B - Memoriál H. Kašpara (M. Klíma, Hakenova 1544, 413 01 Roudnice nad Labem, 0411/837 606) **12. 3.**  
 119. F1H - Memoriál H. Kašpara (viz č. 118) **12. 3.**  
 120. A3 (viz č. 73) **18. 3.**  
 121. F1G, F1H (viz č. 82) **18. 3.**  
 122. F1H - Český pohár (J. Buček, Riegrova 1511, 508 01 Hořice) **18. 3.**  
 123. H. P30 - Vyškov. liga (Ing. Š. Ondák, Tyršova 42, 682 01 Vyškov, 0507/343 818) **18. 3.**  
 124. Hhal, Moř, P3 - Josefovské halové létání (J. Hájek, Labská 159/18, 405 01 Děčín, 0412/513 172) **ZMĚNA NA TERMÍN 4. 3.**  
 125. A3, CO2, F1H, H (O. Čep, Tři Dvory 37, 784 01 Litovel) **19. 3.**  
 126. H - Lomnic. házedlo (Ing. P. Hofrichter, Spartakiádní 1969, 356 01 Sokolov) **19. 3.**  
 127. A3, F1H, H - okr. přebor žáků (Z. Raška, Dolní 301, 744 01 Frenštát pod Radhoštěm) **25. 3.**  
 128. F1G, H, P30 (viz č. 72) **25. 3.**  
 129. H (K. Klingora, Krušnohorská 1079, 363 01 Ostrov nad Ohří, 0164/25 56) **25. 3.**

130. A3, F1A, F1B, F1H, F1K (K. Blecha, K hájence 674, 391 02 Sezimovo Ústí, 0361/274 508) **26. 3.**  
 131. A3, F1G, F1H, H (L. Plachý, Podhomolí 1546, 565 01 Choceň, 0468/972 958) **26. 3.**  
 132. A3, H (viz č. 96) **26. 3.**  
**RC svahové větroně** (soutěže č. 390 až 412, resp. č. **390** až **403**):  
 390. F3F - Zápočtová (L. Rezier, Jabloňová 227, 583 01 Chotěboř, 0453/36 07) **26. 3.**  
 391. F3F - Zápočtová (K. Faltus, U Hřiště 1217, 562 06 Ústí nad Orlicí, 0465/527 104) **8. 4.**  
 392. F3F - Zápočtová (V. Vojtíšek, Sloupnice 156, 565 53 Sloupnice, 0465/596 198) **9. 4.**  
 393. F3F - Zápočtová (J. Ungermann, Dornych 126, 617 00 Brno, 05/452 333 895) **22. 4.**  
 394. F3F - Zápočtová (viz č. 393) **23. 4.**  
 395. F3F - Zápočtová (Mgr. J. Kohout, Luhovská 1736, 182 00 Praha 8, 0603/156 795) **6. 5.**  
 396. F3F - Zápočtová (viz č. 395) **7. 5.**  
 397. F3F - Zápočtová (viz č. 395) **8. 5.**  
 398. F3F (Mgr. S. Lehký, Komenského 339, 542 01 Žacléř, 0439/876 430) **13. 5.**  
 399. F3F - Zápočtová (P. Lokvenc, S. K. Neumanna 706, 542 32 Úpice, 0439/881 575) **14. 5.**  
 400. F3F - Liberecký svah (M. Hadrbolec, Letná 418, 460 01 Liberec 12, 048/512 19 45) **20. 5.**  
 401. F3F - Liberecký svah (viz č. 400) **21. 5.**  
 402. F3F - Zápočtová (M. Nechanický, SNP 2063, 440 01 Louny, 0395/653 206) **27. 5.**  
 403. F3F - Zápočtová (viz č. 402) **28. 5.**  
**RC termické větroně podle FAI** (soutěže č. 413 až 429, resp. **414** až **419**):  
 414. F3K (Ing. J. Panáček, Patočkova 12, 169 00 Praha 6, 0603/814 305) **27. 2.**  
 415. F3K (viz č. 414) **26. 3.**  
 416. F3J - Zápoč. (viz č. 414) **15. 4.**  
 417. F3J (J. Slováček, M. Majerové 1751/55, 356 05 Sokolov, 0168/621 086) **22. 4.**  
 418. F3J (J. Hes, Hrabří 26, 264 01 Sedlčany, 0304/865 413) **29. 4.**  
 419. F3J - Zápoč. (Ing. P. Cejnar, Kurzova 2414, 150 00 Praha 5, 02/651 61 56) **6. 5.**  
**RC větroně podle národ. pravidel** (soutěže č. 430 až 529, resp. č. **434** až **452**):  
 434. RCH (L. Hochman, Štěpánská 2657, 272 01 Kladno, 0312/629 394) **13. 2.**  
 435. RCH (Ing. J. Panáček, Patočkova 12, 169 00 Praha 6, 0603/814 305) **27. 2.**  
 436. RCH (viz č. 434) **12. 3.**

437. RCH (Ing. J. Lněnička, K aleji 1144, 500 09 Hradec Králové, 049/526 49 41) **18. 3.**  
 438. RCV2 (J. Škopík, Louka 231, 696 76 Louka, 0631/338 361) **19. 3.**  
 439. RCV2 (P. Lederer, Manhardova 15, 796 01 Prostějov, 0508/268 62) **19. 3.**  
 440. RCV2 (Ing. J. Vodinský, Akademika Práta 561, 675 55 Hrotovice, 0618/860 561) **25. 3.**  
 441. RCH (viz č. 435) **26. 3.**  
 442. RCH - Chomutov. liga (S. Doležal, Arbesova 4745, 430 01 Chomutov, 0396/651 387) **2. 4.**  
 443. RCV2PM (viz č. 439) **9. 4.**  
 444. RCV2 (V. Vágner, Trávník 1992, 560 02 Česká Třebová) **15. 4.**  
 445. RCV2 (M. Prašivka, Polní 913, 739 32 Vratimov, 069/673 33 57) **22. 4.**  
 446. RCV2PM (J. Tuček, Cerhovice 29, 267 61 Cerhovice) **22. 4.**  
 447. RCH (viz č. 437) **22. 4.**  
 448. RCV1 (R. Čížek, Žilinská 160, 273 01 Kamenné Žehrovice, 0312/658 009) **23. 4.**  
 449. RCV2 (R. Vašíček, Nerudova 761, 783 91 Uničov) **23. 4.**  
 450. RCV2 (M. Absolon, Nám. T.G. Masaryka 172, 470 01 Česká Lípa, 0425/258 26) **29. 4.**  
 451. RCV2 (viz č. 445) **29. 4.**  
 452. RCV2 (viz č. 439) **30. 4.**

**Ostatní modelářské akce** (č. 568 až 640, resp. č. **569** až **577**):

569. Mini-Stick, Junior, Butterfly (A. Hladíková, Jasanová 16, 637 00 Brno, 05/412 202 67) **12. 2.**  
 570. Mini-Stick, Junior, Butterfly (viz č. 569) **18. 3.**  
 571. HRC, Hacker Ray Cup (L. Šos, Kollárova 400, 339 01 Klatovy, 0186/203 43) **1. 4.**  
 572. Předved' a prodej (V. Hadač, p.p. 48, 170 06 Praha 7) **16. 4.**  
 573. HRC (Ing. J. Hoblík, Kuštova 277, 269 01 Rakovník) **23. 4.**  
 574. Setkání (L. Hochman, Štěpánská 2657, 272 01 Kladno, 0312/629 394) **29. 4. až 1. 5.**  
 575. Show - zahájení sezony (Ing. J. Korčák, Osvobození 43, 682 01 Vyškov, 0507/228 42) **29. 4.**  
 576. 3. ročník, Helicopter show (D. Pukl, Dolní Lhota 195, 678 01 Blansko, 0602/537 871) **29. 4.**  
 577. HRC, Hacker Ray Cup (L. Svoboda, Českobratrská 402, 276 01 Mělník, 0206/624 762) **1. 5.**

(pokračování v březnovém č. 3/2000)



**MODELÝ BAZAR**

**PRODEJ A VÝKUP**

**MODELÁŘSKÉHO ZBOŽÍ, KOMISNÍ PRODEJ**

Sortiment HITEC, ROBBE • výhodné ceny

Otevírací doba: Po-Čt 16.30-19.00, po předchozí dohodě možno i jindy

**JH-Model**

Azalková 37, 102 00 Praha 10, tel: 02/75 58 25



# Co jsou Atom a Classic Cup?

Odpověď na tuto otázku jistě bude modeláře zajímat. Je to seriál 6 soutěží v průběhu roku 2000, a to s historickými modely, které vznikly do konce roku 1954. Modely mohou být libovolně zvětšeny nebo i zmenšeny tak, aby vyhovovaly použitému motoru.

V prvním případě jde o originál nebo repliku motoru Super Atom 1,8 ccm (repliku vyrábí J. Rybák ze Svitav), v druhém případě jde o motor 040 PB Classic (0,6 ccm) vyráběný firmou MP Jet České Budějovice. Motory nesmí být nijak upraveny a musí mít původní nádrž.

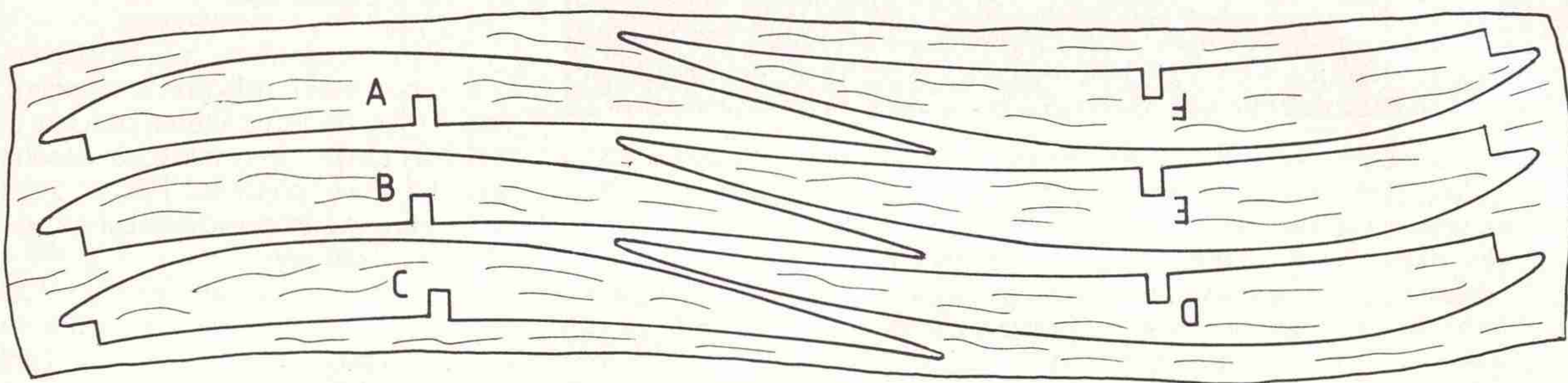
Soutěží se v trvání letu a přesnosti přistání. Modely kategorie Atom mají měřené maximum 7 minut, zatímco modely kategorie Classic 5 minut, včetně motorového letu. Přistává se do čtverce 30x30 m (30 bodů) s vloženým čtvercem 15x15 m (40 bodů). Létá se pět startů a všechny výsledky se započítávají (změna proti minulým ročníkům). Soutěž s nejslabším výsledkem se nehodnotí, počítá se tedy 5 soutěží za rok. Celý seriál se bude létat na modelářském letišti hvp Model klub Lipence v Praze 5 (pro pamětníky - bývalé zbra-

slavské letiště). Létá se vždy v neděli a to ve dnech: 12. března, 23. dubna, 21. května, 20. srpna, 10. září a 1. října, vždy od 9 hodin. Vítězové každé kategorie obdrží putovní pohár a další věcné ceny.

Zveme všechny příznivce létání s historickými modely, aby si přišli zalétat nebo strávit neděli mezi modely „dříve narozenými“. Bližší informace sdělí zástupce pořadatele Miroslav Macků, Ke splávku 157, 155 31 Praha 5 (tel. 900 077 68 večer).

**J. Macháček**

## Šetřeme materiálem!



**S**taré přísloví „Kdo šetří, má za tři!“ je sice nadnesené, ale stále platné. Souhlasím, „za tři“ dnes koupíte ze sortimentu modelářského materiálu jednu až dvě smrkové lišty. Zkušenost, jak řezat ekonomicky žebra na křídlo či výškovku, je velmi, velmi stará. Avšak stejně jako dnešní dvacetiletí větinou neví, co bylo před pětadvaceti roky, neznají ani dnešní začátečníci mnohdy tak jednoduchou, ale základní věc.

Přiložená fotka je také velmi stará, co do kvality jí chybí moc, ale dobře dokumentuje, jak postupovat při výrobě žebířů (materiálem na snímku je překližka, balza byla vzácná jako exotický motýl). Ovšem ani dnes nebudete postupovat jinak, i když budete řezat z balzy. Základem práce je přesný vzor žebířů, sloužící jako šablona. Nejlepší jsou z kvalitní překližky, aby řezem nevznikl otřep. Na prkénko balzy potřebné tloušťky si zkrájíte tužkou lehce nakreslíte žebíř. Druhé potom obráceně, aby se konce žebířů přesahovaly (viz náčrtek se šesti žebířů A, B, C, D, E, F). Do jaké míry se budou žebra přesahovat je dáno především jejich prohnutím (profilem) - viz snímek pozice č. 1. Dále materiál rozdělíte na pásy obsahující dvojice žebířů (materiál můžete dělit lupenkovou pilkou, tenkým i nožem nebo nůžkami) - č. 2. Rozdělíte obě žebra a zaříznete konce žebířů - č. 3 a č. 4. Opracujete obrys žebířů (odstřížení, obroušení přebytků) a vyříznete zářezy pro lišty, u překližkových žebířů též vylehčení - č. 5.

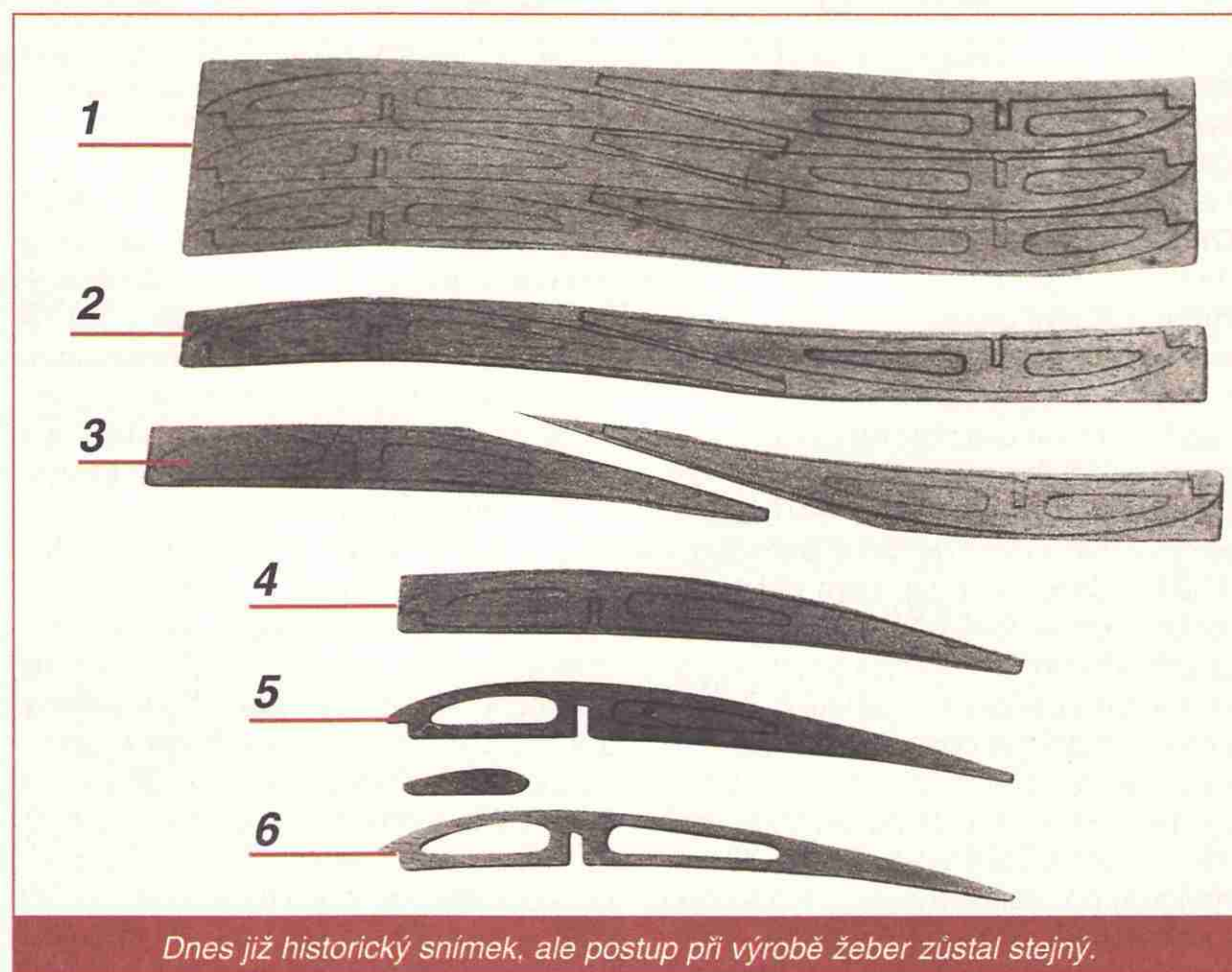
Doporučuji: U balzových žebířů vylehčení nedělejte, hmotnostně se to nevyplatí a žebro se spíše zeslabí. Vyříznuté a opracované žebro dokončíte brusným papírem. Balzu rozříznete na díly podle č. 1 (šíře cca 70 mm až 100 mm podle žebířů), důležité je to třeba v kroužku. Žák je nucen se do této šíře „vejít“ a vytvořit potřeb-

ný počet žebířů. Balza je využita téměř na 90 %, zbytek jsou opravdu jen nepotřebné odřezky.

Ne, nejde o nic světoborného, ale ohrožovat nad tím nos není na místě - vždyť to jde použít pro různé druhy modelů.

Pro začínající modeláře sepsal

**R. Čížek**

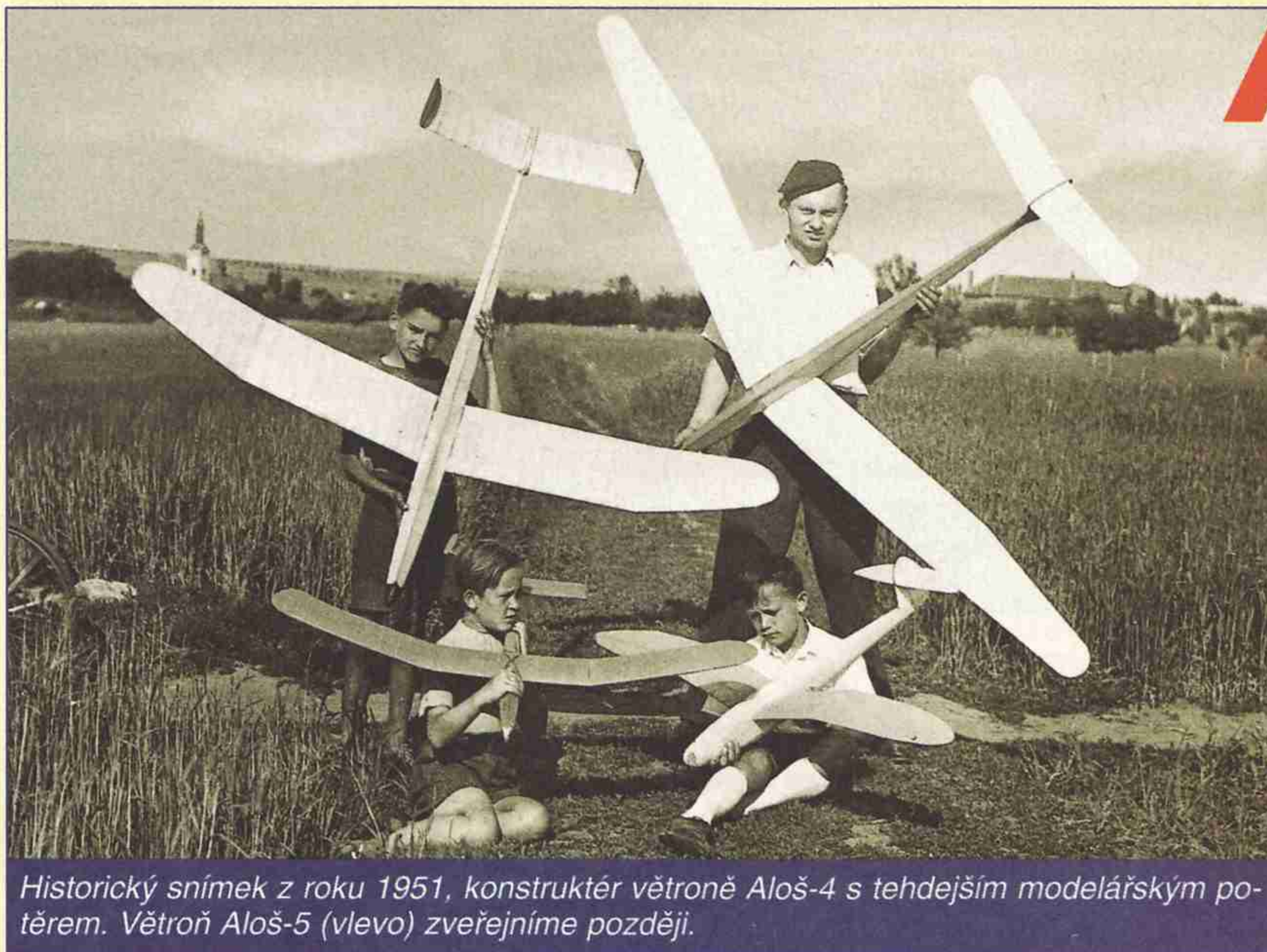


*Dnes již historický snímek, ale postup při výrobě žebířů zůstal stejný.*



# Historický větroň

## ALOŠ-4



Historický snímek z roku 1951, konstruktér větroňe Aloš-4 s tehdejšími modelářskými potěry. Větroň Aloš-5 (vlevo) zveřejníme později.

Před celostátní soutěží v roce 1951, která byla v srpnu v tehdejší Gottwaldově, jsem měl jen jeden soutěžní větroň - Aloš-3. Jet na Celostátní modelářskou soutěž jen s jedním modelem bylo velmi riskantní, proto jsem si do srpna 1951 postavil ještě jeden větroň - Aloš 4. Tento „oldtimer“ vám chci nyní představit.

V jednom z předchozích příspěvků jsem uvedl, že balzu jsem dostával od tety, která žila od roku 1920 ve Vídni. Z tohoto důvodu byl Aloš-4 konstruován a postaven jako můj druhý větroň balzové konstrukce. Předchozí modely (do roku 1950) jsem stavěl z tuzemského materiálu a s balzovou konstrukcí jsem neměl žádné zkušenosti. Proto mě zaujal příspěvek Jiřího Baitlera (LM 9/50) „Celobalsový model skořepinové konstrukce“, podle kterého jsem „čtyřku“ částečně konstrukčně upravil. Uvádím částečně, neboť ze strohého popisu J. Baitlera se nedalo prakticky více vyčíst.

**POPIS MODELU** (neoznačené rozměry v mm):

**Křídlo.** J. Baitler uváděl, že náběžná a odtoková hrana je zesponu a svrchu potažena balzou. Pro zesílení konstrukce jsou v náběžné hraně dva nosníky (3x3), což se mně zdálo trochu málo, a tak jsem použil uspořádání nosníků podle modelu Aloš-3. Balzový potah odtokové hrany jsem zkoušel, ale nedařilo se, a tak jsem potáhl jen náběžnou hranu. Dále jsem z předlohy převzal jednoduché lomení křídla do „V“ a spojení na jazyk (vzpěry jsem nepoužil). Jelikož se mi v té době nepodařilo sehnat souřadnice profilu Möva 321, použil jsem osvědčený profil MVA 301 až po zúženou část křídla. V zúžené části byl profil MVA 301 interpolován do profilu CLARK Y. Křídlo bylo dvoudílné, k trupu se upevňovalo na výsuvné jazyky z letecké překližky tl. 4. Středová

žebra, ve kterých bylo zalepeno pouzdro pro výsuvný jazyk, byla z letecké překližky tl. 2, další až ke konci z balzy tl. 2. Všechny nosníky byly smrkové. Hlavní dva nad sebou (3x5) byly po celém rozpětí zpevněny stojinami z balzy tl. 2. Zadní (3x3), též dva nad sebou, jen po zúženou část. V zúžené části je jen jeden spodní balzový 3x3. Odtoková hrana byla z balzy 5x20 a zbrošena do úkosu. Náběžná hrana byla zaprofilována z balzy 6x10, nosová část křídla byla po hlavní nosník polepena oboustranně balzou tl. 1,5. (Bylo to moc pracné, dnes bych volil tradiční způsob: Nejdříve na žebra nalepit stojinu z balzy tl. 2, potom polepit nosovou část balzou tl. 1,5 a nakonec nalepit náběžnou hranu.) Střed křídla mezi překližkovými žebry byly vylepeny zbytky balzy a zabroušeny do úrovně žebor. Koncové obloučky byly z třívrstvé gabonové překližky.

**Trup.** Jelikož jsem dodnes vůbec nepochopil z popisu J. Baitlera konstrukci jeho eliptického trupu, vyšel jsem u konstrukce trupu z mého „trojkového“ Aloše. Doplnil jsem ji však o balzový potah centropłanu. Prvních šest přepážek bylo z letecké překližky tl. 1,5, ostatní z třívrstvé gabonové překližky tl. 2. Podélníky smrkové, hlavní na bocích trupu o rozměrech 3x8, spodní a horní 4x4. Hlavice byla vybrošena z topolového dřeva. Přistávací lyže z letecké překližky tl. 2 byla opatřena posuvným startovacím háčkem z duralu tl. 1,5. Jazyk pro upevnění křídla byl uprostřed dělený a v patřičném vzepětí začepován a dobře zalepen mezi přepážky. Přechod trupu do křídla tvořily bočnice z letecké překližky tl. 2, nalepené na boční hrany přepážek. Prostor mezi bočnicemi byl vylepen zbytky balzy a zaprofilován. Celý spodek trupu byl až ke konci polepen balzou tl. 1,5.

**SOP** (svislá ocasní plocha). Obvodové části spodní SOP byly vyřezány z třívrstvé gabonové překližky tl. 2, vnitřní výztuhy z balzových lišt 2x5. Spodní část směrovky byla slepena na rovné desce. Po polepení balzou tl. 1,5 a obroušení byla nalepena na trup a odtokovou lištu.

Horní část směrovky byla konstrukčně se symetrickým profilem NACA 0012, stavěla se opět mimo trup a až po dohotovení byla na trup a odtokovou lištu nalepena. Kolmé lišty byly smrkové (3x3), náběžná lišta, lože a všechna žebra z třívrstvé gabonové překližky tl. 2. Odtoková lišta byla z balzy 5x15, zabroušena do úkosu. Náběžná hrana byla mezi žebry vylepena opět zbytky balzy a zaprofilovaná.

Pohyblivá část směrovky byla ze slabého hliníkového plechu, nalepená a upevněná malými nýtky na lištu z letecké překližky tl. 2. Po zhotovení mimo trup byla vlepna mezi dva hlavní podélníky. Prostor trupu mezi horní a spodní směrovkou byl vylepen balzou a zaprofilován.

**VOP** (vodorovná ocasní plocha). VOP s profilem CLARK Y měla mírné vzepětí do V. Středová žebra byla z balzy tl. 2, ostatní z balzy tl. 1,5. Hlavní nosníky smrkové (3x5), dva nad sebou. Náběžná hrana byla balzová (5x8), nosová část po hlavní nosník byla z horní strany polepená balzou tl. 1,5, odtoková hrana balzová (4x15), zbrošena do úkosu. Střed výškovky byl mezi žebry vylepen zbytky balzy. Koncové obloučky byly, obdobně jako u křídla, z třívrstvé gabonové překližky tl. 2. Pro pevnější upevnění a ustavení byla VOP opatřena výsuvným jazykem z letecké překližky tl. 2, upevňovala se na lože SOP gumou.

**POVRCHOVÁ ÚPRAVA.** Celý trup, i přes balzový potah, byl potažen tlustším papírem Kablo a nastříkán červeným nitrolakem. Křídlo a výškovka byly polepeny středně tlustým bílým pergamenovým papírem a dobře vylakovány bezbarvým nitrolakem.

**VŠEOBECNÉ INFORMACE.** Celý model byl tenkrát lepen kaseinovým lepidlem. To bych dnes nedoporučoval, kvalita tohoto lepidla už není vyhovující a zabarvuje balzu do hněda. Nyní bych použil - doporučuji - Duvilax. V popisu se vyskytuje výraz gabonová překližka. Jde o lehkou třívrstvou překližku, kterou si vyrábím sám. Gabon je druh lehké mahagonové dýhy.

Větroň Aloš-4 létal s padáčkovým determinizátorem. Profil, který pro svůj větroň použil J. Baitler je dnes Götingen 321, což mi potvrdil teoretik přes profily a aerodynamiku ing. Lněnička. Dnes by se Aloš-4 hodil pro kategorie ARC nebo RC-V2.

**A. Šild, Modelklub Rousínov**







# Modely a fotografie

## (1)

Zobrazit model letadla, lodě, automobilu, rakety či železničního vozidla na fotografii se zdá být záležitostí velmi jednoduchou. Opak je pravdou, o čemž koneckonců svědčí občas i některé zveřejněné fotografie, kdy autenticita snímku mnohdy vynahrazuje jeho špičkovou kvalitu. Abychom vám pomohli, zveřejníme v tomto ročníku seriál, který vás seznámí se všemi taji fotografování. Pomůže to zvýšit vaše znalosti a společně tak zlepšíme i úroveň fotografií, které zachycují modelářskou činnost a objevují se na stránkách časopisu. Autor seriálu, dlouholetý modelář a fotograf, Ota Šaffek má k tomu jistě co říci i napsat. A ještě jedna důležitá věc. V druhé polovině roku, kdy modelářská činnost vrcholí, hodláme vyhlásit fotosoutěž časopisu Modelář a modely. S podmínkami vás včas seznámíme, a samozřejmě budou i nějaké odměny.

Redakce



Let modelu Avro Triplane je vskutku majestátný.

### Fotoaparát, film a zpracování

Většina amatérských fotografů se domnívá, že kvalita fotografie je přímo úměrná kvalitě a ceně fotopřístroje. Slavný český fotograf Jan Saudek pořídil díla světové

úrovně flexaretou, kterou dnes koupíte v bazarech za méně než tisíc korun českých. Nicméně fotografie modelů klade na autory větší nároky než statická, ale vysoce výtvarně zvládnutá fotografie. V podstatě však většinu prací při fotografování modelů a modelářského života určitě zvládnete i s průměrným fotoaparátem, jaký buď máte doma, nebo jej koupíte za přijatelnou cenu. I když dnes si u nás můžete pořídit prakticky jakýkoli typ přístroje, a to všech světových značek. Tu značku vám však neprozradím. Většinou každý opravdu seriózní výrobce nabízí ve stejných cenách

vých relacích to, co očekáváte - tedy kvalitu, spolehlivost a odpovídající cenu.

Rozhodovat se proto budete nejspíš podle formátu negativu a rozsahu použitelnosti při fotografování modelů, ale i při použití fotoaparátu pro soukromé účely.

Takže **formát** - jediné kinofilm. Kvalita diapozitivních i negativních filmů je už na takové úrovni, že z malého políčka lze snímek zvětšit i na plakát formátu A1.

Trh nabízí v podstatě dva **typy fotopřístrojů** - takzvané kompakty a fotoaparáty s výměnnými objektivy. Kompakty jsou už na vysoké technické úrovni, používá je ostatně většina profesionálů jako druhý, malý, nenápadný přístroj, se kterým se dostanou i do blízkosti atraktivních osob či dějů. Mají zpravidla objektiv o nižší světelnosti a s kratší ohniskovou vzdáleností. Takže často musíte použít zabudovaný blesk, ale nemusíte ručně zaostřovat. Ostrost zaručuje buď širokouhlý objektiv, u dražších pak automatické zaostřování - takzvaný autofokus. Dražší kompakty zase mají ZOOM, neboli proměnnou ohniskovou vzdálenost v rozsahu 24 až 140 mm. Prakticky to znamená,



Caudron G.3 (rozpětí 2510 mm, měř. 1:5,3) - poslední okamžiky před startem.





Avro Triplane r. 1910 (rozpětí 2350 mm, měř. 1:4) před nahozením motoru.



Oba modelářské klenoty - letecké modely kateg. F4C - pojíždějí na vzletovou dráhu.

že s přístrojem, který nemá výměnný objektiv, zvládnete snímky s velmi širokým úhlem záběru i slušné detailní záběry vzdálených objektů, někdy i makrosnímky.

Cena těchto aparátů se však pohybuje v relacích od 7000 do 15000 Kč, a za tuto částku koupíte již přístroj s výměnnými objektivy. S těmi pak, až se to naučíte, budete dosahovat kvalit už profesionálních. Chce to tedy vydržet.

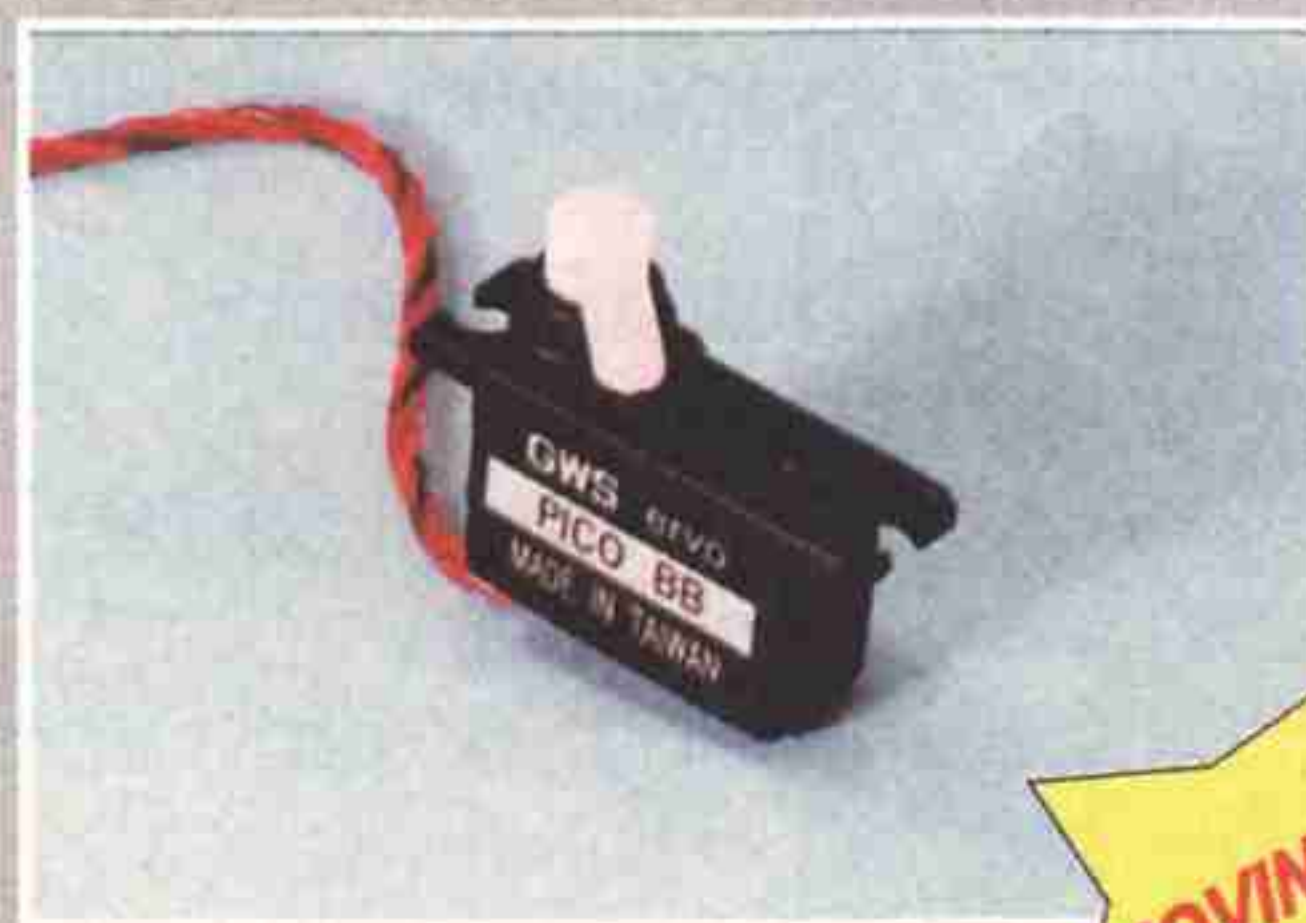
Trh nabízí fotoaparáty značek Nikon, Canon, Minolta, Asahi Pentax atd. Levněji se dají koupit přístroje méně známých výrobců, ale pokud už budete investovat peníze, určitě budete očekávat solidní záruku, rychlý a bohatý servis i bohatý výběr příslušenství. Za více než čtyřicet let jsem měl možnost pracovat jako profesionální fotograf se širokou škálou typů. Znamení snímky na velkém formátu 6 x 9 jsem však například pořídil se staříčkým přístrojem Moskva, který jsem koupil za levný peníz při modelářské soutěži v Jerevanu. Tudy však dnes cesta nevede. Vyberte si některou ze zmíněných značek a kupte si přístroj, u kterého jdou vyměňovat objektivy, má automatické měření expozice a dnes již i nezbytný autofokus. Nenechte se zlákat technickými zázraky (pokud ovšem nejste

bohatí) jako je stabilita objektivu proti chvění, a množství většinou nepoužitelných programů. Za deset až patnáct tisíc korun již budete i tak vlastnit opravdový „brus“. Levněji to opravdu nejde.

vých pilotů, Švýcara Andrease Lüthiho s trojplánem Avro Triplane a našeho ing. Vladimíra Handlíka s mistrovským modelem Caudron G.3.

**Text a foto Otakar Šaffek**

## POZOR! VÝRAZNÉ SLEVY VYBRANÝCH SERV



PICO kat. č. 3790  
PICO BB kat. č. 3793

Servo PICO/ PICO BB je v současné době nejmenší servo na našem trhu. Jeho předností je velmi malá hmotnost při poměrně velké rychlosti a dostatečné síle. Tyto parametry umožňují servo použít jak v halových RC modelech, tak v RC házedlech nebo malých větronicích.

PICO PLUS kat. č. 3795  
PICO PLUS BB kat. č. 3798

Servo PICO PLUS/ PICO PLUS BB Předností tohoto typu serv je velmi malá hmotnost při poměrně velké síle. Tyto parametry umožňují servo použít jak v halových RC modelech, tak v RC házedlech nebo malých větronicích nebo dokonce v soutěžních modelech kategorie F5B do váhy modelu cca 1950g.

**Naroservo již od 590 Kč**  
**Standardní servo již od 285 Kč**  
**Pikoservo nyní již od 790 Kč**

|              | Kat. č. | stará cena | nová cena |
|--------------|---------|------------|-----------|
| NARO MAX     | 3770    | 709,-      | 590,-     |
| NARO MAX BB  | 3780    | 780,-      | 649,-     |
| S 03         | 3150    | 385,-      | 290,-     |
| S 03 BB      | 3180    | 502,-      | 359,-     |
| S 01         | 3110    | 362,-      | 285,-     |
| S 01 BB      | 3120    | 420,-      | 340,-     |
| NARO PLUS    | 3730    | 904,-      | 729,-     |
| NARO PLUS BB | 3735    | 1032,-     | 829,-     |
| PICO         | 3790    | 1190,-     | 790,-     |
| PICO BB      | 3793    | 1250,-     | 890,-     |
| PICO PLUS    | 3795    | 1190,-     | 890,-     |
| PICO PLUS BB | 3798    | 1250,-     | 990,-     |

**Žádejte u svých prodejců  
nebo přímo u  
firmy:**

**PG**

**GERASIS**

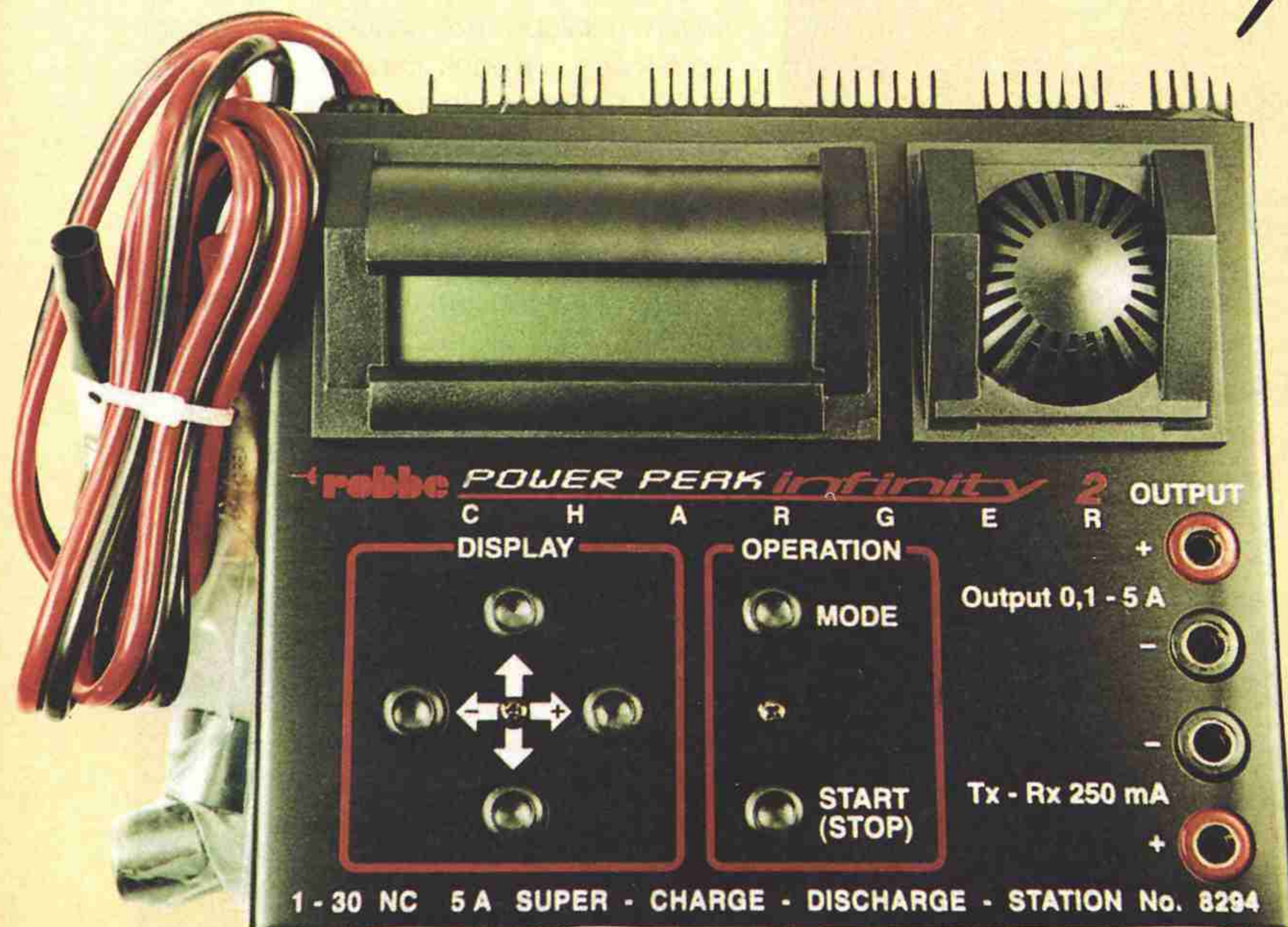
PG GERASIS spol. s r. o.  
O. Březiny 48  
790 01 JESENÍK  
Česká republika

tel. 00420 645 411855  
00420 645 412796  
fax. 00420 645 412797  
mobil. 00420 602 531574  
E mail. gerasis@ova.pvtinet.cz  
http://www.gerasis.cz



# POWER PEAK

# Infinity 2



Power Peak Infinity 2 je nová automatická výkonná nabíječka, kterou německá firma Robbe v loňském roce uvedla na trh. Má dva výstupy pro současné rychlé nabíjení pohonných akumulátorů na hlavním nabíjecím výstupu (Output 0,1 až 5 A) a pro nabíjení akumulátorů vysílačů a přijímačů na druhém výstupu (Tx - Rx 250 mA). Hlavní výstup je určen pro rychlé nabíjení a vybíjení NC akumulátorů o 1 až 30 článcích s kapacitami 0,25 až 2,0 Ah pro modelářské účely. Tento výstup je možné používat také pro nabíjení olověných akumulátorů o napětí 2, 4, 6, 8, 10 a 12 V. Nabíječka je řízena mikroprocesorem, chlazení zajišťuje vestavěný ventilátor, jehož sací koš je umístěn na průčelním panelu vpravo nahoře. Obsluha přístroje je jednoduchá, ale protože jde o plně automatické zařízení, vyžaduje od uživatele určité technické znalosti. Podívejme se na technické vlastnosti nabíječky podrobněji. Přístroj po vyjmutí z obalu je na snímku.

## Technické údaje:

Provozní napětí zdroje: 12 V (olověná automobilová baterie nebo výkonný síťový zdroj 12 až 13,8 V). Odběr proudu, maximálně 17 A při 30 NC článcích.

## Provozní hodnoty

- Počet článků: 1 až 30 článků při napětí 1,2 až 36 V.
- Max. nabíjecí proud: 5 A (do 36 V), 3 až 5 A (přes 36 V).
- Max. vybíjecí proud: 5 A (do 9 V), 0,9 až 5 A (přes 9 V), ztrátový výkon max. 45 W.
- Údržba nab. proud: 0/50, 0/100, 0/150, 0/200 mA - nastavitelný ručně nebo automaticky.
- Odpojení automatické: Delta - Peak.

## Výstup Tx - Rx

- Počet článků: 4 až 8 při napětí 4,8 až 9,6 V
- Nabíjecí proud: 250 mA

## Ochranné funkce

- a) ochrana proti přepólování na vstupu a výstupu
- b) ochrana proti zkratu na výstupu
- c) ochrana proti přehřátí
- d) odpojení při poklesu napětí pod 9,5 V

## Ovládací prvky (jejich účel)

Tlačítko MODE volba 5 provozních režimů (modů):

1. CHARGING MODE  
nabíjení proudem 0,1 A až 5 A
2. DISCHARGING MODE  
vybíjení proudem 0,1 A až 5 A
3. CHAR - DISC MODE  
program do 99 cyklů nab./vybíjení
4. DISC - CHAR MODE  
program do 99 cyklů vyb./nabíjení
5. LEAD BATTERY  
nabíjení olověných akumulátorů o napětí 2, 4, 6, 8, 10 a 12 V proudem maxim. 2 A.

Tlačítko START (STOP) slouží k zapínání a vypínání procesu nabíjení nebo vybíjení. Jedním stisknutím se zapíná zvolený provozní režim. Opakovaným stisknutím se proces ručně vypíná.

Tlačítko UP/DOWN zajišťuje volbu údajů na displeji. Tlačítkem UP se volí vpřed, tlačítkem DOWN zpět.

Tlačítka +/- slouží k nastavování hodnot. Mínusovým tlačítkem se hodnota snižuje, plusovým se zvyšuje.

Hlavní výstup (Output 0,1 5 A) slouží pro rychlé nabíjení nebo vybíjení 1 až 30 NC článků nebo olověných akumulátorů 2 až 12 V.

Výstup Tx-Rx je určen pro rychlé nabíjení nebo vybíjení 4 až 8 NC článků akumulátorů vysílače nebo přijímače.

Displej zobrazuje nastavené parametry a aktuální hodnoty průběhu nabíjení nebo vybíjení. Sací a výfukové štěrby ventilátoru pro chlazení přístroje při jeho provozu nesmí být zakryty. Kabel pro připojení nabíječky na 12V autobaterii nebo na výkonný síťový stejnosměrný zdroj je opatřen svorkami s vyznačenou polaritou. Feritový odrušovač (potlačující rušivé impulzy) je rovněž součástí dodávky. Přístroj má při vnějších rozměrech 160x140x50 mm hmotnost 630 g.

## Provozní programy pro modeláře

Než uvedete nabíječku do provozu, musíte se seznámit s programy, které můžete využívat pro modelářskou činnost.

Všechny volené funkce se pro kontrolu zobrazí krátce na displeji. K dispozici je pět programů, které plně pokryjí potřeby modelářského provozu. Podívejme se na jejich možnosti.

- 1) CHARGING MODE umožňuje nabíjení akumulátorů nabíjecími proudy 0,1 až 5 A. Hlavním provozním režimem je rychlé nabíjení akumulátorů sloužících jako zdroj pro elektromotory modelů letadel, aut a dalších modelů.
- 2) DISCHARGING MODE. Lze použít vybíjecí proudy 0,1 až 5 A k přezkoušení kapacity akumulátorů.
- 3) CHAR - DISC MODE slouží k formování akumulátorů při použití až 99 vybíjecích a nabíjecích cyklů.
- 4) DISC - CHAR MODE umožní úplné vybití akumulátoru s následným nabíjením formujícím jeho články při použití až 99 vybíjecích a nabíjecích cyklů.
- 5) LEAD BATTERY je určen pro nabíjení olověných akumulátorů o jmenovitém napětí od 2 do 12 V nabíjecím proudem do 2 A používaných ve startovacích boxech, pro elektrické startéry a žhavení svíček spalovacích motorů.



### Uvedení nabíječky do provozu

Nabíječku opatrně vyjmete z obalu a zkontrolujete úplnost dodávky. Podrobně si prostudujete přiloženou průvodní dokumentaci, včetně návodu k obsluze. Připojení na 12V zdroj provedete pomocí dodaného přípojovacího kabelu. Pro úplnost zdůrazňuji nutnost správné polaroty, tj. červená +, černá -. Dodržení polaroty signalizují dva nápisy, které se postupně objeví na displeji. Prvním je ROBBE MODELLSPORT, po jeho zmizení se objeví druhý nápis POWER PEAK INFINITY 2. V případě, že se oba nápisy postupně neobjeví, znamená to, že nebyla dodržena správná polarita, nebo, že vstupní napětí je příliš nízké. Obdobně musíte dodržet polaritu banánkových konektorů. Po kontrole, že je vše v pořádku lze připojit nabíjený akumulátor. Vždy musíte mít zapojeno odrušení.

### Symboly stavu nabíječky

Nastavený pracovní stav, který právě potřebujete, indikují přesně symboly, jež se po nastavení objevují v pravém rohu displeje. Jsou srozumitelné, jak je vidět podle níže uvedeného klíče.

**N** - není připojen žádný akumulátor. **R** - nabíječka je připravena k provozu, akumulátor je připojen, zvolený provozní režim je možné zapnout tlačítkem START-STOP. **C** - akumulátor se nabíjí. **D** - akumulátor se vybíjí. **d/c, d** - vybíjení v režimu DISC-CHAR. **d/c, c** - nabíjení v režimu DISC-CHAR. **c/d, c** - nabíjení v režimu CHAR-DISC. **c/d, d** - vybíjení v režimu CHAR-DISC. **F** - zvolený program byl ukončen. **W** - přestávka při provozu v cyklech

Obsluhu nabíječky usnadňují další slovní hlášení o její činnosti a o případných nesprávnostech, které se vyskytly při provozu. Pro různé provozní režimy platí slovní hlášení, která se objeví na displeji v anglickém jazyce. Jejich správný význam je uveden v návodu k obsluze. Stejným způsobem jsou na displeji hlášeny poruchy a chyby obsluhy nebo vady připojovaných akumulátorů.

**Bezpečnostní předpisy** jsou taxativně uvedeny v samostatné kapitole návodu k obsluze. Je jich 14 a zvládnutí nečiní při obsluze potíže.

**Odrůšení.** Před uvedením nabíječky do provozu se musí nabíjecí kabel opatřit přiloženým feritovým odrušovačem.

### Přenos dat do PC

Pro přenos dat do PC je určena zásuvka interface umístěná na levé straně nabíječky, do které se připojí kabel RS 232 a pro počítač se použije software WINCHARGE V1.0. Tímto programem lze zobrazit křivky průběhu nabíjení a vybíjení akumulátoru, uložit je do paměti, analyzovat je a vytisknout na tiskárně počítače. Lze zobrazit níže uvedené hodnoty: **a)** nabíjecí napětí, **b)** nabíjecí proud, **c)** nabitá kapacita, **d)** vybitá kapacita, **e)** vstupní napětí, **d)** napětí na výstupu Tx-Rx, **e)** časová osa.

Na monitoru počítače se promítnou křivky průběhu nastavené funkce nabíječky. Systémové požadavky na PC nejsou vysoké. Program běží již na PC 386 40 MHz pod operačním systémem Windows (R) 3.11 nebo Windows (R) 95/98. Ovšem přenosový kabel a software WINCHARGE V1.0 je nutno přiojednat (kat. č. 8066 výrobků fy Robbe).

Funkce výrobku a popsání provozu jsem vyzkoušel. Dosahované provozní hodnoty se pohybovaly v zaručených tolerancích. Možnosti přístroje uspokojí většinu modelářské veřejnosti. Doporučená prodejní cena 7492 Kč je přiměřená ve vztahu k hodnotě a možnostem přístroje.

**Václav Stejskal**

Foto: autor

**REICHARD**

MODELÁŘSKÉ POTŘEBY

Otevřeno:

Po - Pá 10<sup>00</sup> - 18<sup>00</sup> So 10<sup>00</sup> - 12<sup>00</sup>

Grohova 52, 602 00 BRNO tel, fax: 05/43 23 23 50

Kompletní sortiment  
pro stavbu modelů,  
stavebnice letadel,  
lodí a aut.

**RC SERVIS**

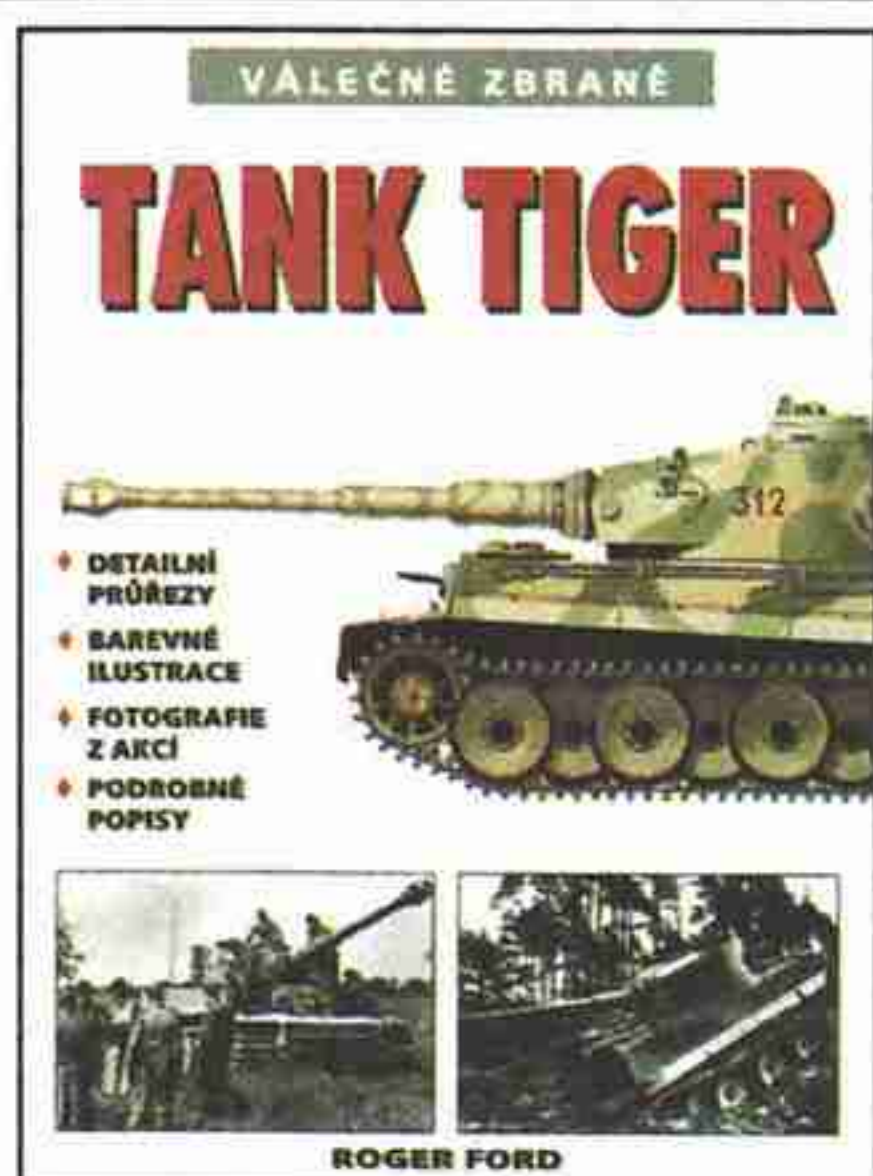
Zdeněk HNÍZDIL

Letecká 666, 161 00 Praha 6

tel. / fax : 02 - 333 13 095

e-mail: rc\_servis@atlas.czmuweb.cz/WWW/rc\_servis

Opravy a prodej  
modelářských souprav  
a hraček dálkově ovládaných



### TANK TIGER

Tato kniha je první ze série hlubokých studií nejznámějších zbraní dvacátého století. Každý titul se zabývá pouze jednou zbraní, a každý obsahuje fotografie, ilustrace, bojovou historii a detailní popisy s mnoha údaji, aby se v nich čtenář rychle zorientoval.

Váz., 96 str., 220x290 mm

Cena: 299 Kč

### Objednávka knih

Objednávám ..... ks knihy Tank Tiger

Příjmení a jméno .....

Adresa .....

Adresujte přímo inzertnímu odd. PVS, Na Poříčí 30, 112 86 Praha 1



**ICM PRAHA s.r.o.**

ICM PRAHA s.r.o., výhradní zástupce

„ICM Corporation, Kyjev“ pro Českou republiku.



**ICM PRAHA s.r.o.**

Vám nabízí přímý odběr  
z velkoobchodního skladu  
nebo zásilkovou službu.

**ICM PRAHA s.r.o.**

V předpolí 6, 100 00 Praha 10

Tel./fax: 02/7273 7638,

mob: 0603 836371, 0601 200843



T-35



45-mm antitank  
gun crew



Soviet 76-mm  
regimental gun  
mod. 1943



Tu-2



„Ilya Muromets“

ICM PRAHA s.r.o. zastupuje v ČR

další ukrajinské firmy se stejným sortimentem, a to:

SKIF, A-MODEL, ARSENAL, FORT, COLLIBRY, CONDOR a GRAND.



# „Magnetické“

## mistrovství světa



Reprezentace SMČR na mistrovství světa magnetářů 1999. V. Zima, P. Hofman, V. Musil, B. Berger, M. Doupovec, R. Musil, I. Crha, F. Doupovec (zleva).

Již v loňském roce (21. - 26. 9. 1999) bylo v Liptovském Mikuláši ve Slovenské republice uspořádáno mistrovství světa leteckých modelů kateg. F1E (svahové kluzáky s automatickým řízením).

Bohužel zpráva pro redakci se na „poštovních“ cestách zatoulala, a tak přichází na řadu až nyní.

Loňské mistrovství světa pro tzv. magnety mělo tu výhodu, že pro naši reprezentaci nebylo místo pořádání neznámé, a pomohlo i to, že na Slovensko - protože část nákladů si museli hradit přímo účastníci - není daleko.

Naši modeláři se prezentovali takto. Družstvo juniorů tvořili zkušený Martin Doupovec, Václav Musil a nováček Petr Hofman. Seniorská reprezentace přijela ve složení František Doupovec, Rudolf Musil, Vojtěch Zima a obhajovat titul přijel i Ivan Crha. Vedoucím byl Bohumír Berger, jako pomocníci přijeli rodiče Horáčkovi a Jiří Blažek.

Na 22. 9. byl naplánován trénink, bylo slunečno s mírným variabilním větrem. Všechna družstva pilně trénovala. Vítr v průběhu dne zesiloval, a tak se dostaly ke slovu i těžší modely. Slavnostním zahájením pořadatelé překvapili. Odehrávalo se v podzemním dómu jeskyně v Dobšíně. Nebylo zbytečně dlouhé a po státní hymně, slibu pořadatelů i závodníků otevřel MS 1999 předseda jury pan Chaussebourg.

Dnem „D“ byl čtvrtek 23. 9. Po příjezdu na svah nás vítalo prakticky letní počasí, mírný větřík a modrá obloha. Na výlet do okolních hor jak dělané, pro létání to však již tak ideální nebylo. Vítr byl variabilní, často měnil směr i rychlost, během dne se stácel samozřejmě po svahu, a tak i když bylo po třetím kole změněno startoviště, příliš to nepomohlo a létalo se s bočním větrem. Navíc

předpolí svahu bylo tvořeno jednolitým zoraným a uvalcovaným polem. To bylo dobré pro přistávání a hledání modelů, termika však byla mnohdy nevyzpytatelná. První kolo bylo zahájeno s půlhodinovým zpožděním. Což byla jediná vada na kráse jinak velmi dobře zorganizovaného mistrovství. Maximum pro první kolo bylo stanoveno na 240 s, pro další lety pak na 300 s. V letových kolech si zdatně vedl obhájce titulu jednotlivců I. Crha, ve čtvrtém kole mu však scházelo 27 s do maxima. R. Musilovi něco málo scházelo ve třetím kole, v 5. kole poněkud netakticky vyměnil osvědčený model za jiný a letěl jen 163 s. V. Zima, který po celou sezonu podával stabilně vysoké výkony, se nemohl chytit, nepodařilo se mu zaletět ani jedno maximum (v posledním kole chyběly jen 2 s). V juniorech si velmi dobře vedl V. Musil. Létal jedno maximum za druhým (mimo 4. kola). M. Doupovec udělal jen jednu chybu, když se jeho model po nalétnutí do silné termiky rozhoupal (poprvé nebude z našich juniorů nejlepší). P. Hofman po maximu v 1. kole již dalšího nedosáhl, bojoval však za družstvo.

Před posledním (5.) kolem zůstávají ze seniorů „plní“ jen čtyři modeláři - J. Uhrín a M. Valaštiak (oba Slovensko), G. Popa (Rumunsko) a náš F. Doupovec. Vítr zesílil až na 5-7 m/s, taktizuje se, na řadu přicházejí jiné modely (Doupovec zkouší snad 40 minut). Posléze však vítr opět zeslábl a mohou se využít dosavadní modely. Franta Doupovec chvíli se svým modelem Anjeličk vyčkával, pak startuje k poslednímu letu. Po odhození modelu odbíhá kousek před startoviště a dalekohledem sleduje model. Později se přiznal, že z posledního letu mnoho neviděl, neboť mu dalekohled v ruku poněkud vibroval. Pamatoval si, že po celých nekonečných pět minut mumlal směrem k modelu zaklínací formule (bohužel již neví jaké). Rozhodně mu pomohly, neboť kýžené maximum uletěl. Do finále postupují - Doupovec, Uhrín, Popa.

Startoviště je přeloženo cca do poloviny dosavadní výše, je určen pracovní čas 10 minut a maximum 420 s, i když ty asi sotva vzhledem k pokročilé době někdo poletí. Závodníci si však kontrolují časovače, protože co kdyby. Po ohlášení začátku finálového rozlétávání všichni tři finalisté vyčkávají. Je to tak trochu válka nervů, ale i nutnost, protože slabý vítr vane takřka po svahu. Uběhne 5 minut a nikdo nestartuje. Asi v sedmé minutě se vítr poněkud stáčí. František ještě oddělává z modelu olovo a jako první,

po poradě s vedoucím družstva B. Bergerem, startuje. Model dobře nastoupává a doprovázen výkřiky ostatních členů družstva „Anjeličk nahoru“ se pomalu vzdaluje. Konkurenti již nemohou dlouho čekat. Juraj Uhrín startuje svůj lehoučký rozlétávací speciál. Ten chvíli houpe, posléze se však jeho let stabilizuje a vzdaluje se stejným směrem, jen poněkud více vlevo než Frantův model. Rumun vymrštil svůj model do výše, neboť ten je opatřen „dokopávacím“ obdobně jako modely F1A. Tentokrát to však bylo málo platné, díky chybně nastavenému řízení končí let modelu na stromech v předpolí startoviště. Však dosti dramati. Jurajův model se udržel ve vzduchu o 22 s déle než Frantův, a tak na nás zbývá „jen“ stříbro. Po loňském titulu mistra Evropy tedy další úspěch našich magnetářů. Obhájce titulu Ivan Crha končí čtvrtý.

Vyhlášení výsledků MS proběhlo na historickém náměstí v Liptovském Mikuláši. Naše medailová bilance? Družstvo juniorů - M. Doupovec, V. Musil, P. Hofman - 3. místo, v jednotlivcích F. Doupovec 2. místo. Zasluky na dosažených výsledcích mají nejen piloti, ale i pomocníci, především Jiří Blažek. Jak dopadla ostatní medailová místa se dočtete ve stručných výsledcích.

V neděli proběhla ještě soutěž Světového poháru. Bylo obdobné počasí, jen vítr byl ještě slabší a chvílemi panovalo úplné bezvětří - tedy ještě tvrdší podmínky. Konkurence byla obrovská, 72 magnetářů. Nejlepší z našich Jirka Blažek obsadil 5. místo, dobře se umístil i J. Orel, 8. místo. Vítězství si vybojoval Rumun D. Petcu.

**B. Berger**

Foto: DF

### Mistrovství světa 1999 - F1E

(zestručněno, první tři místa)

senioři (28 soutěžících)

- |                |       |             |
|----------------|-------|-------------|
| 1. J. Uhrín    | (SVK) | 1440, 304 s |
| 2. F. Doupovec | (CZE) | 1440, 282 s |
| 3. G. Popa     | (ROM) | 1440, 222 s |

juniři (19 soutěžících)

- |                |       |        |
|----------------|-------|--------|
| 1. A. Popa     | (ROM) | 1415 s |
| 2. A. Draghici | (ROM) | 1407 s |
| 3. P. Nosko    | (SVK) | 1393 s |

družstva, senioři (9 družstev)

- |              |       |           |
|--------------|-------|-----------|
| 1. Slovensko | (SVK) | 1469,00 % |
| 2. Německo   | (GER) | 1453,33 % |
| 3. Rakousko  | (AUT) | 1420,00 % |

družstva, juniři (7 družstev)

- |                    |       |           |
|--------------------|-------|-----------|
| 1. Rumunsko        | (ROM) | 1447,34 % |
| 2. Slovensko       | (SVK) | 1390,33 % |
| 3. Česká republika | (CZE) | 1322,33 % |



**ANJELIK** - plánek úspěšného modelu kategorie **F1E** (konstrukce a autor ing. Ivan Tréger, Slovensko)  
*Pozn. F. Doupovce: Můj model rozměrově odpovídá modelu na plánu B 7457 d/2 (na plánu Makarov), profil VOP je shodný. Model není celokompozitový, např. torzní skříň na křídle je balzová, taktéž odtoková lišta. Nosník je však uhlíkový a žebra uhlíkem páskovaná.*





# Loučení tradiční a veselé

Byl to loni již jedenáctý oficiální ročník naší populární soutěže. Po deseti letech jsme upustili od převážení putovních pohárů a předali jsme je do trvalého držení posledních vítězů. Výjimkou je pohár pro kategorii F1B, zůstane trvale putovní. Bylo to rozhodnutí, které nás donutilo zamýšlet se trochu, jak dál. Dostáváme se do situace, že téměř vše, na co stačí naše prostředky i náš stárnoucí tým, je již vymyšleno. A tak i v loňském roce jsme končili seriál PI ligy zaběhnutým způsobem. Je velice náročný na finiš, jehož základem je správně velký čuník. Zabíjačka je něco jiného, než koupit podobné lahůdky u řezníka.

I tentokrát všechno dobře dopadlo. Do Roudnice jsme dorazili už večer, abychom okupovali kuchyň místního leteckého klubu „Spitfire“. Ta dostala novou posádku - šéfkuchař Rychnovský a mužstvo Kubešová, Trefný, Ormt. Pod jejich vedením druhý den už spitfajr místo ohně chrílil jen zabíjačkové pochoutky. Dostalo se na všechny, kteří přijeli zakončit spolu s námi celoroční soutěžení.

A víte, kdo tradičně chyběl? Modelářští žurnalisté, ač každoročně zváni, a modelářští bossové ze SMČR, ač rovněž zváni. Dohodli jsme se, že propříště jim už vstup na akci neumožníme, i kdyby chtěli.

Kdo nemá představu o této soutěži, tedy seriálu, pomůže mu jistě trochu statistiky: Šesti soutěží se zúčastnilo více než 320 modelářů, kteří na nich létali s celkem 880 modely! Konečná výsledková listina měla 7 stránek. Létalo se totiž 15 kategorií a ty se v konečném hodnocení ještě dělily podle věku. Ale zpátky do Roudnice.

Tonda Tvarůžka jako vždy vytyčil startoviště, naměřil délky šňůr a upevnil tahová zařízení. Po krátkém nástupu a bez dlouhého řečnění se soutěž rozběhla. Dokonalý organizační nástroj,

tramvajácká píšťala, oznámil zahájení pětihodinového základního klání. Během několika minut se na obloze vznášejí desítky modelů. Krása tohoto létání, zvláště historických modelů, upoutá často i RC modeláře tak, že zapomenou na své stroje a pozorují, co s RC modely nelze dosáhnout. Mají snad jedinou výhodu, že za modely nemusejí po přistání běhat tak daleko.

Dobrou spoluprací s aeroklubem dodržujeme tím, že se domluvíme s vedoucím létání, jaký bude provoz a v které části letiště budeme poletovat my. Počty závodníků jsou dnes takové, že bez ochoty obou stran vyhovět si, by soutěž s více jak stovkou závodníků a doprovodem, nebyla vůbec možná. Jsme velice rádi, že aeroklubáci pochopili naše nadšení pro modelářský sport a všemožně nám vycházejí vstříc. Dovolují si proto, při této příležitosti, vyslovit jim dík (i z našeho pohoštění jsme jim rádi dali něco na zub).

Možná někdo nebude souhlasit s mým nadšením pro takovou soutěž, jako je liga. Já bych naopak doporučil najít další místa pořádání, aby se na podobnou soutěž nemuselo jezdit tak daleko. My máme hlavní oblast - severní, střední a západní Čechy. Pro ty ostatní končiny bych modelářům přál také nějakého takového pořadatele s pěkným letištěm. Snad se tím oddálí i zápis volných modelářů do Červené knihy ohrožených druhů.

Na závěr pak ještě jednu nabídku: Letošní sezona bude asi zajímavá díky magickému číslu 2000. Láká nás udělat pěkné rozloučení s tisíciletím, modelářsky velmi úspěšným stoletím i posledním desetiletím. V současné době máme možnost pro takovou slávu. Což ji takhle udělat na

letišti, které je záviděníhodné, na Sazence? Spojte se s námi a přispějte nápadem, nebo i spoluprací při organizaci.

● V čem čekáme zlepšení v dalších ročnících? Velmi se nám líbí estetika letů starých modelů. Je to rozhodně ozdoba soutěže, a tak to létání bez RC aparatur chceme více podpořit jednoduchými pravidly.

● Co ještě bylo v posledním ročníku pozoruhodné? Zajisté počasí. Ještě nikdy nebyla na všech soutěžích v jednom roce taková pohoda, a vlékaní volných modelů větroňů na šňůře nebylo proto obtížné. Že by ovšem i toto byla předzvěst uragánů, které prý přijdou v roce 2000?

● Jaké to asi bylo po sportovní stránce? Zásadně dodržujeme způsob pořádání Pražské ligy, tedy přihlášení se do soutěže, průběh pěti neomezovaných kol během pěti hodin. Poté rozlétávání v těch kategoriích, kde soutěžící dosáhli shodných časů po pěti oficiálních letech. Maxima se postupně prodlužují, při dobrém počasí bývá potřeba navýšit je na deset minut. To umožňuje obvykle poloha a velikost letiště. O časoměřiče bez úhrady cestovního nemáme nouzi. Pozorovat rozlétávání je tím nejnapínavějším děním při soutěži a méně úspěšní závodníci rádi pomáhají pořadatelům.

**M. Vydra, LMK 74-HC Praha 4**

*Pozn. redakce: Protože počet pracovníků redakce neumožňuje zvládnout všechny akce, nemohli jsme ani tentokrát vyhovět pozvání. Zvláště v závěru roku je dost práce. Napravili jsme to v lednu na Letné.*

## Kategorie a vítězové

**A3 sen.** - L. Bednář, Horní Branná, **jun.** - M. Dvořák, Pardubice, **žáci** - M. Werthamová, Bílina. **F1H-(A1) sen.** - L. Bednář, Horní Branná, **jun.** - M. Dvořák, Pardubice, **žáci** - J. Chudoba, Praha 4. **F1A-(A2) sen.** - L. Bednář, H. Branná, **jun. a žáci** - M. Dvořák, Pardubice. **F1A-N sen.** - V. Pergler, Praha 4. **F1G-(B 1) sen.** - J. Drnec, Praha 4, **žáci** - T. Beneš, Varnsdorf. **F1B sen.** - P. Matura, Praha 4, **žáci** - V. Urban, Chlumec. **F1B-N sen.** - V. Popelář, Suchdol. **P30 sen.** - E. Belo, Varnsdorf, **žáci** - A. Hamáček, Teplice. **F1J sen.** - Č. Pátek, Praha 4. **F1C sen.** - V. Patěk, Strakonice. **CO2 sen.** - J. Charvát, Lipence. **A hist. sen.** - V. Pergler, Praha 4, **B hist. sen.** - J. Trefný, Děčín. **C - hist. sen.** - J. Jiráský, Zličín. **H sen.** - L. Patka, Mikulášovice, **jun.** - J. Kohout, Varnsdorf, **žáci** - J. Sládek, Horní Počernice.





**ROBI/ROBBE  
Modelsport**

*Obchodní  
zastoupení v ČR.  
Hlavní katalog  
zašleme za 300 Kč  
včetně poštovného.*

**ROBBE - FUTABA**  
Na Kodymce 11  
160 00 Praha 6  
Tel./ Fax:  
02/ 311 2487

**VÝZNAMNÁ NĚMECKÁ FIRMA NA STRÁNKÁCH  
TRADIČNÍHO ČASOPISU**



# Vyškovská *liga*

Za chladnějšího podzimního počasí se uskutečnilo v loňském listopadu 4. kolo „Vyškovské ligy“. Na letišti ve Vyškově soutěžilo celkem jedenatřicet závodníků z Želatovic, Prostějova, Ostravy, Brumovic, Silůvek, Oslavan, Ústí nad Orlicí a Vyškova. Posledním kolem tak byla završena dlouhodobá soutěž, která dává příležitost zejména nejmladším modelářům změřit si své síly i um, a současně se podívat i na to, jak si vedou senioři. A tak dík patří všem, kteří se na zdařilém průběhu „ligy“ podíleli, včetně

sponzorů, kteří tak podpořili propagaci leteckého modelářství.

## Vítězové 4. kola

**Kateg. H:** ml. žáci - L. Ondák (MK DDM Vyškov), 373; st. žáci - J. Bukvald (MK DDM Vyškov), 463; junioři - R. Kojecký (Želatovice), 467; senioři - T. Kellner (Brumovice), 514 s.

**P30:** žáci - J. Novotný, 473; senioři - P. Vašina, 500 s (oba Ústí n. O.).

Š. Ondák

## Celkové pořadí „Vyškovské ligy 1999“, 2. ročník

**H:** ml. žáci - **1.** L. Ondák (DDM Vyškov), 1099; **2.** J. Bartoň (Ikarus Ostrava), 927; **3.** J. Grošek (Prostějov), 925 s. St. žáci - **1.** M. Beck (Prostějov), 1282; **2.** J. Bukvald (DDM Vyškov), 1255; **3.** V. Kojecký (Želatovice), 991 s. Junioři - **1.** R. Kojecký (Želatovice), 1363; **2.** D. Hynčice (Želatovice), 1137; **3.** S. Hynčicová (Želatovice), 317 s. Senioři - **1.** T. Kellner (Brumovice), 1640; **2.** Š. Ondák (DDM Vyškov), 1361; **3.** M. Gardavský (Želatovice), 1316 s.

**P30** žáci - **1.** J. Bukvald (DDM Vyškov), 1233; **2.** J. Novotný (Ústí n. O.), 970; **3.** J. Vašinová (Ústí n. O.), 939 s. Senioři - **1.** Š. Ondák (Vyškov) 1253; **2.** P. Vašina (Ústí n. O.) 990; **3.** L. Kovář (Ikar Vyškov), 836 s.

# TL-132 CONDOR ultralight na gumu

RC maketa pod tímto názvem byla sice už v Modeláři zveřejněna (L. Walek, 4/1996), cítím však povinnost uvést na pravou míru mylnou informaci. Tehdy šlo o letadlo S-6ES Coyote II vyráběné americkou firmou RANS.

Skutečný ultralehký letoun TL-132 Condor vyrábí úspěšná firma TL Ultralight z Hradce Králové. Ta se nespokojila s úspěšným typem TL-32 Typhoon z ledna 1992, ale vyrobila další typ. TL-132 vzlétl poprvé 7. ledna 1994 (s motorem Rotax 582). Jde o elegantní dvousedadlový hornoplošník s účelně řešenými tvary. Letoun je svařen z chrommolybde-

nových trubek, žebra křídla a kryt motoru jsou ze sklolaminátu, potah je celoplátěný - letadlo mi připadá tak trochu jako „Piper Cub“

současnosti. Technické údaje: rozpětí 10,6 m, délka 6,3 m, hmotnost 240 až 300 kg, rychlost 130 až 165 km/h. Od roku 1996 je vyráběna vylepšená verze TL-232. (Další podrobnosti v L+K č. 3/1996).

Condor se mi líbí, a tak jsem si postavil jeho model. Plány ve

skutečné velikosti na postavení „Condora“ v měřítku 1:20, k jehož pohonu je použit gumový svazek, nabízím nyní i vám.

**Stavební popis** (neoznačené rozměry v mm):

**Trup** je stavěn ze středně tvrdé balzy a lišt 2x2 systémem obou bočnic na jednu. Samozřejmě, že model lepíte přímo na plánu překrytém průhlednou fólií. Než vám bočnice zaschnou vyřízněte si přepážky přední části trupu: **1** (překližka tl. 1), **2** (balza tl. 3), včetně zasouvacího dílu **2a** (1 ks balza tl. 5, 1 ks překližka tl. 1, vše slepeno), **3** (tvrdá balza tl. 2), nástavby **4** a **5**, (balza tl. 1) a desku **6** (balza tl. 5). „Přístrojovku“ si narýsujte, nebo ji zhotovte xeroxem.





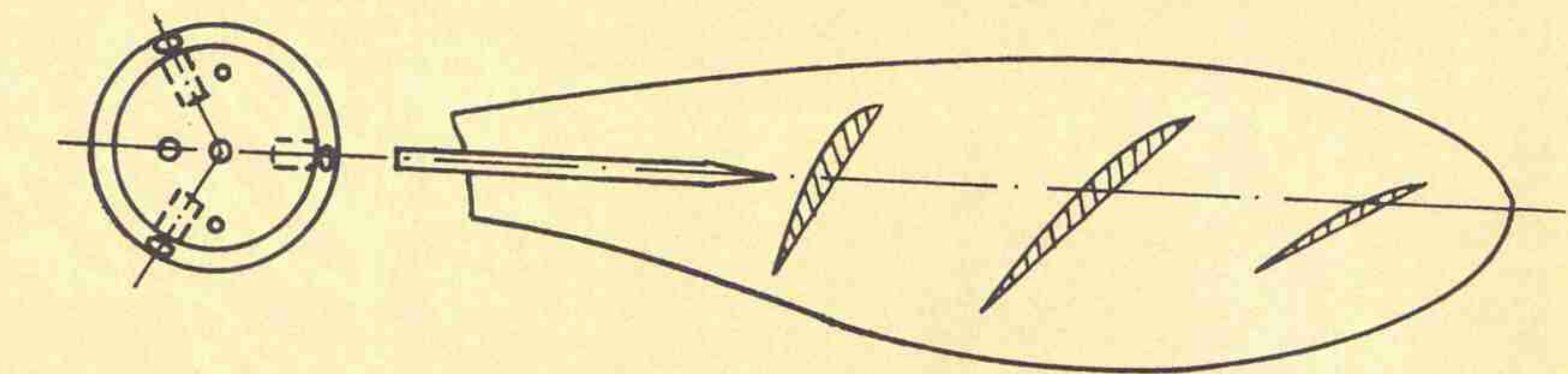
Slepené bočnice sundejte z desky, obrušte z obou stran a žiletkou rozdělte.

Trup sestavujte na půdorysu trupu (jeho horní rovné straně), ale napřed nařízněte bočnice z vnější strany, nalomte je v místě za křídlem a zalepte. Postupně vlepujte všechny příčky z lišt 2x2. Pozor na kolmost!

Po odšpendlení z desky vlepte přepážku **3** na čelo trupu, desku **6**, nástavby **4** a **5**. Předek trupu před kabinou i oba boky polepte balzou tl. 0,6. Celý předek zbrousíte do tvaru společně s nasazenou hlavicí. Nad kabinu vlepte obě žebra z tvrdé balzy tl. 2, včetně příčných výztuh z lišt 2x2, 2x4, 4x4 a 2x6, zbroušená do klínu. Výztuhy, znázorňující svařenou trubkovou konstrukci, jsou z balzy 1x5 zbroušené (až po zaschnutí) do tvaru horního zakřivení žebra. Před zasklením kabiny Durofolem tl. 0,2 polepte trup před kabinou papírem. Z ocel. drátu  $\varnothing$  0,6 ohněte obě podvozkové nohy. U zadních nalepíte z každé strany destičku z balzy tl. 1 pro vlepení do trupu, předovou po vlepení na místo zajistíte destičkou z balzy tl. 1,5.

**Kapoty kol** vyřízněte z balzy, střední díl včetně vybrání pro kolo z tl. 7, boční díly z tl. 1,5. Po slepení v celek a zaschnutí je obrousíte do tvaru podle výkresu.

**Obě poloviny křídla** jsou klasické konstrukce z žeber a nosníků (lišť). Z balzy si nařežeme lišty 3x4 (náběžka), 2x3, 1,5x1,5 a 2x6 (odtokovka - bude zbroušená do klínu). Koncové



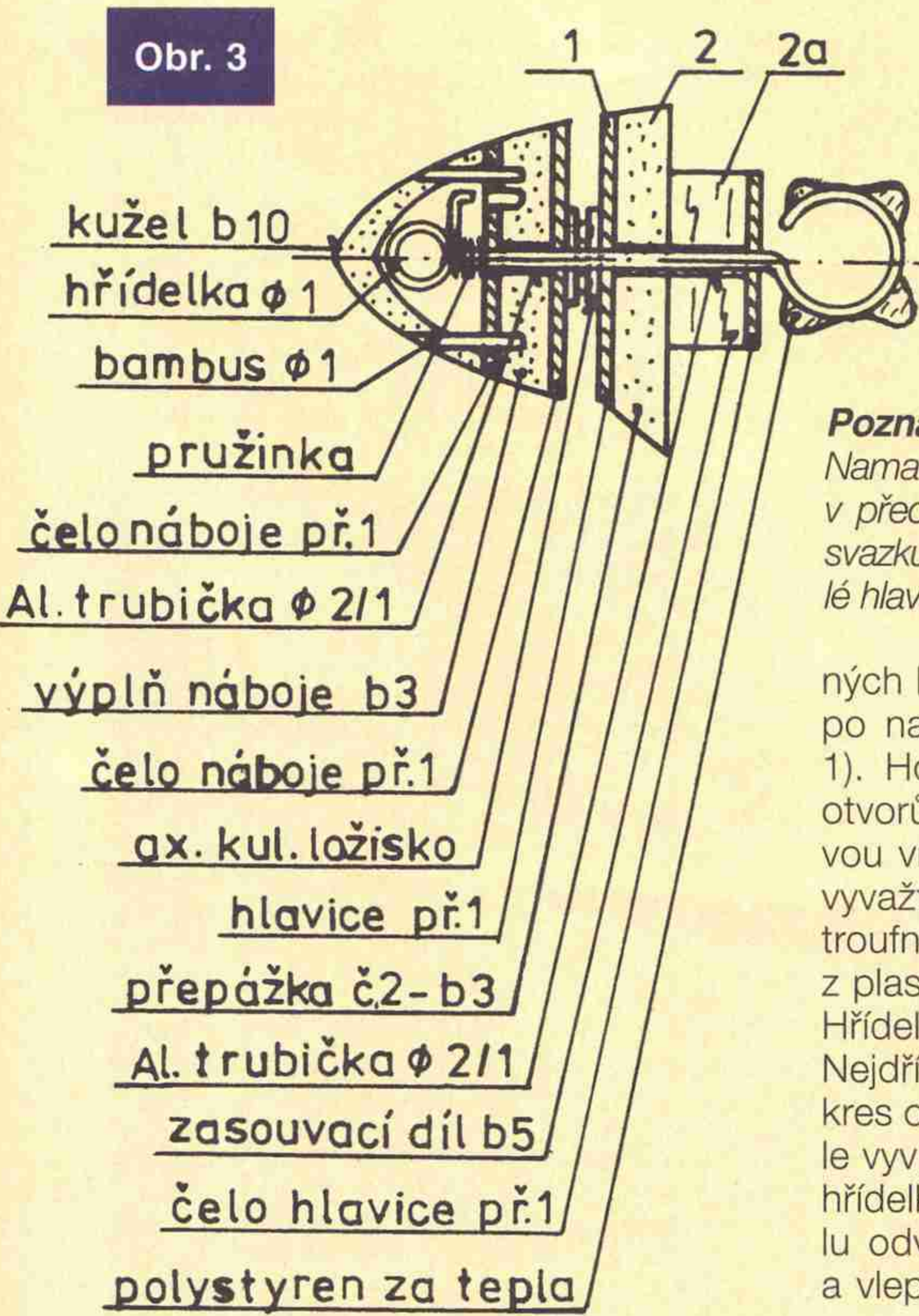
Obr. 1

oblouky (uši) jsou lamelovány předem ze tří kusů (balza 0,6x2). Podle překližkových šablon si opracujete 22 kusů žeber (včetně všech zářezů pro lišty) - 18 ks (balza tl. 0,6), 2 ks (balza tl. 1,5) a 2 ks (balza tl. 2). Křídlo sestavujte a lepte v celek včetně výztuh pro vzpěry, odtokovku přitom podložte podložkou tl. 0,5. Vzpěry vybrousíte do profilu z balzových lišt 1,5x3 a 1,5x2 a slepíte. Vzpěry a krátké výztuhy lepte až na hotový model.

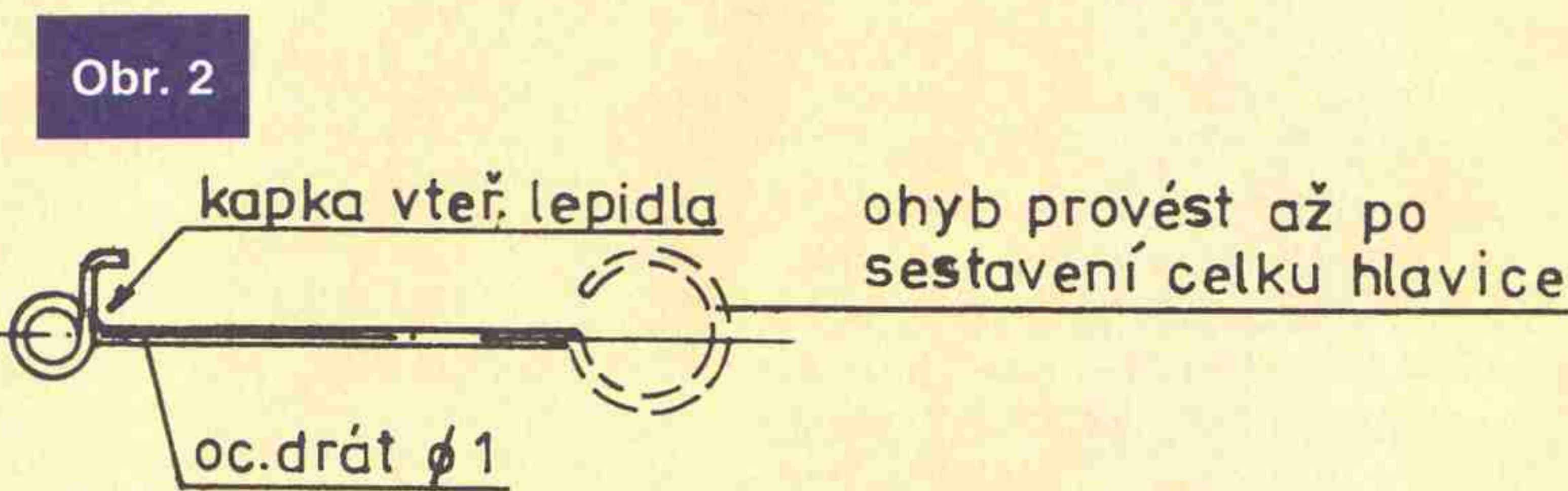
**Ocasní plochy.** SOP lepíte z lišt 2x2, VOP z lišt 1,5x1,5. U obou spojíte pohyblivé části kormidel měděným drátkem  $\varnothing$  0,3, což vám usnadní jejich seřízení.

**Pohonná jednotka.** Připravíte si a slepíte v celek tzv. náboj vrtulového kuželu (překližka tl. 1, balza tl. 3, Al. trubička  $\varnothing$  2/1). Dbejte na pečlivost a přesnost, především při vrtání otvorů ( $3 \times 120^\circ$ ) pro tři vrtulové listy v náboji vrtule. Listy vybrousíte do profilu z balzy tl. 2. Na jejich dolní konce vlepte bambusové kolíčky pro upevnění do náboje. Stoupání správně naprofilova-

ky (ty slouží k jeho upevnění). Kužel je odnímatelný abyste mohli svazek gumy natáčet vrtačkou nebo obdobným zařízením. Před startem kužel nasadíte opět na kolíčky v náboji. Po zaschnutí lepidla kolíčky opracujete pomocí brusného papíru kužel i náboj do správného tvaru (např. v elektr. vrtačce). Opracovanou sestavu nalakujte. Hlavici s vrtulí sestavte tak, že nasunete na hřídel pružinku, náboj vrtule s listy, axiální kuličkové ložisko (Al. trubičky zalepené v náboji a v hlavici vám poslouží jako kluzná ložiska pro hřídelku), slepenou hlavici (1, 2, 2a), a pak teprve ohnete závěs pro svazek gumy (zadní část hřídelky). Na tento závěs pomocí kleští namačkejte za tepla zbytky z plastické stavebnice (kousky tvrzeného polystyrenu), které po vychladnutí obrousíte do tvaru (obr. 3). Vrtuli bude pohánět svazek gumy TAN (čtyři nitě 1x3 mm, délka 350). Celý model je potažen co nejtenčím papírem v barevné úpravě podle vybrané kamufláže. Papír lepte vypínacím nitrolakem a 3x lakujte. Před třetím



Obr. 3



Obr. 2

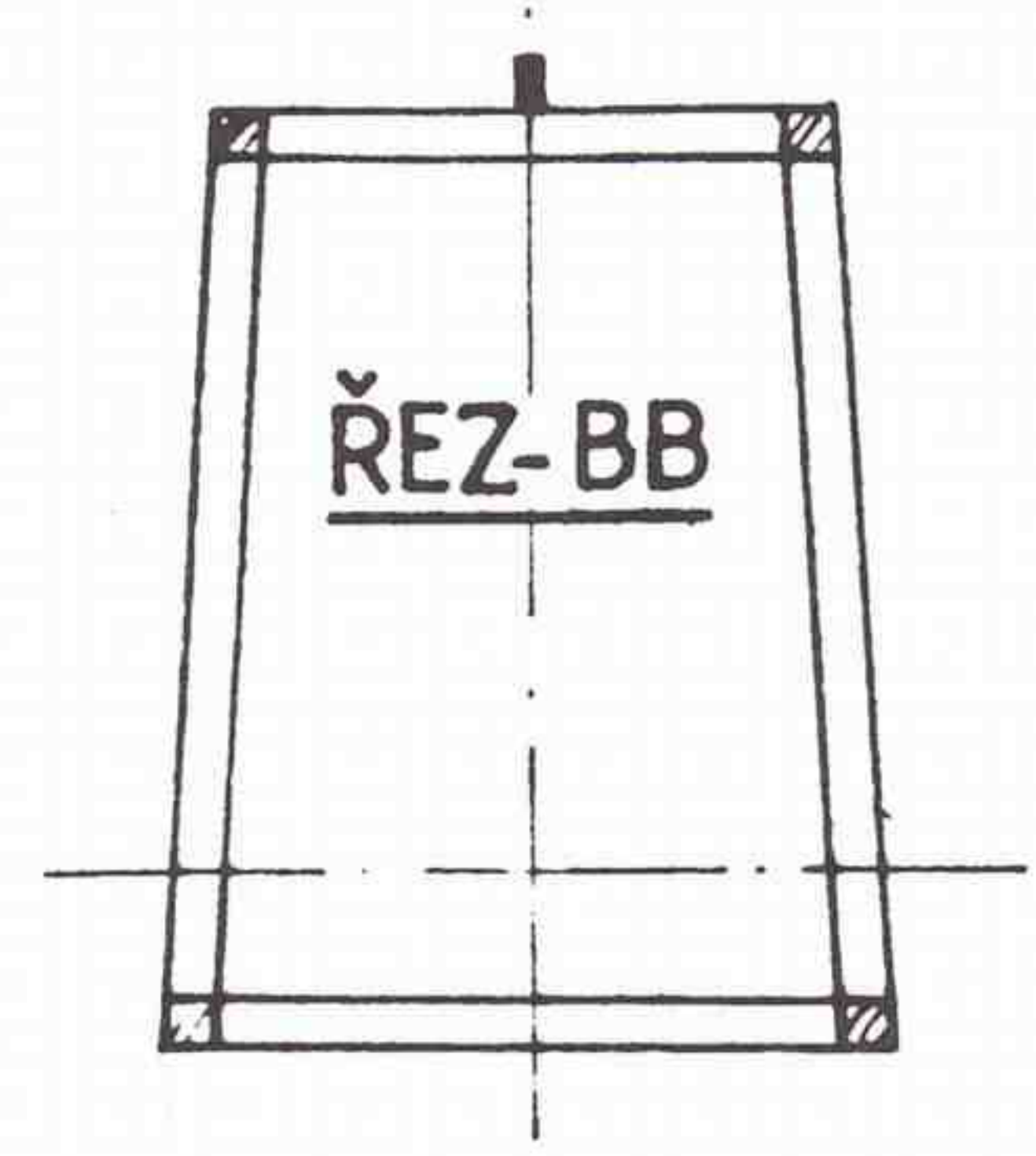
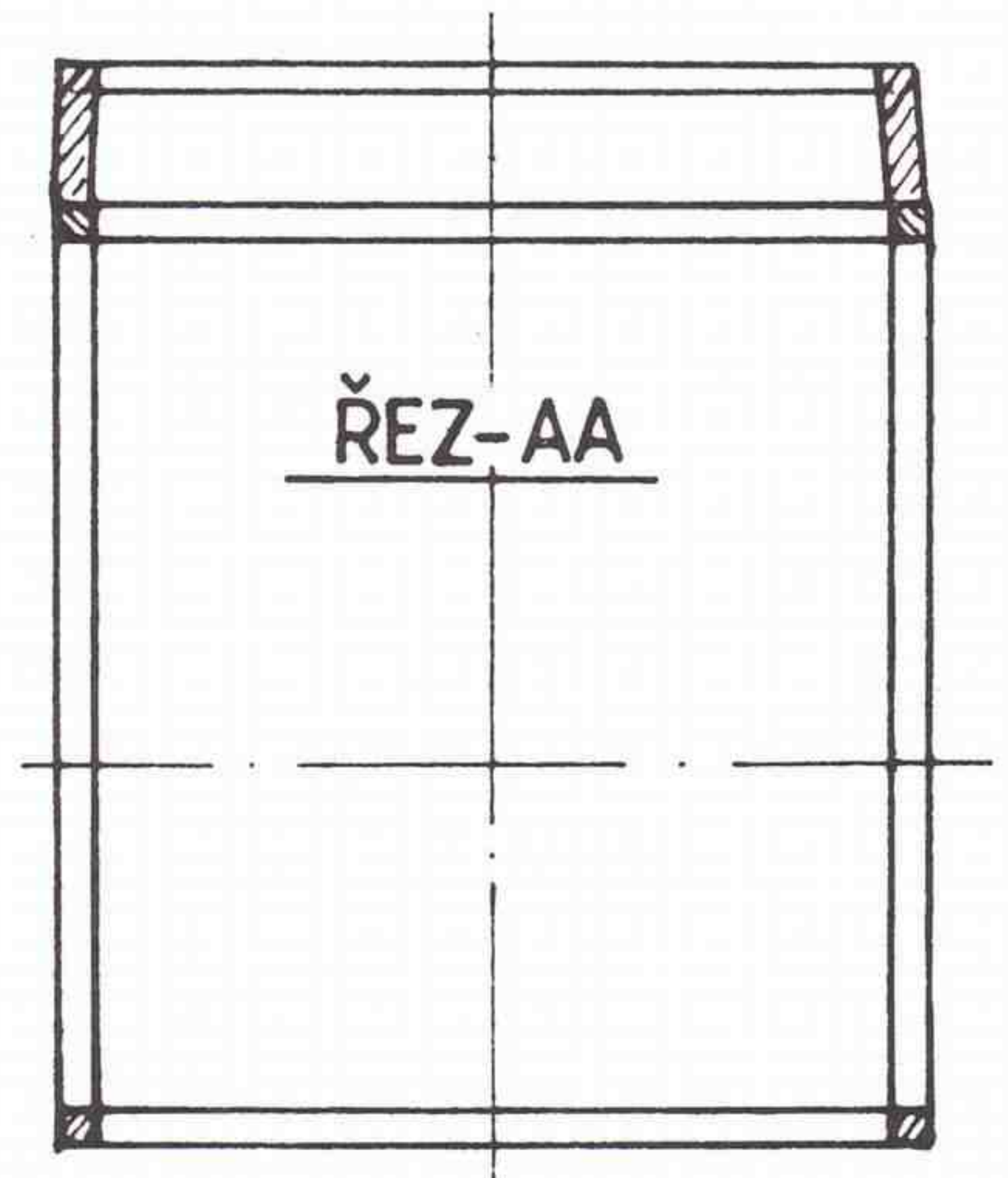
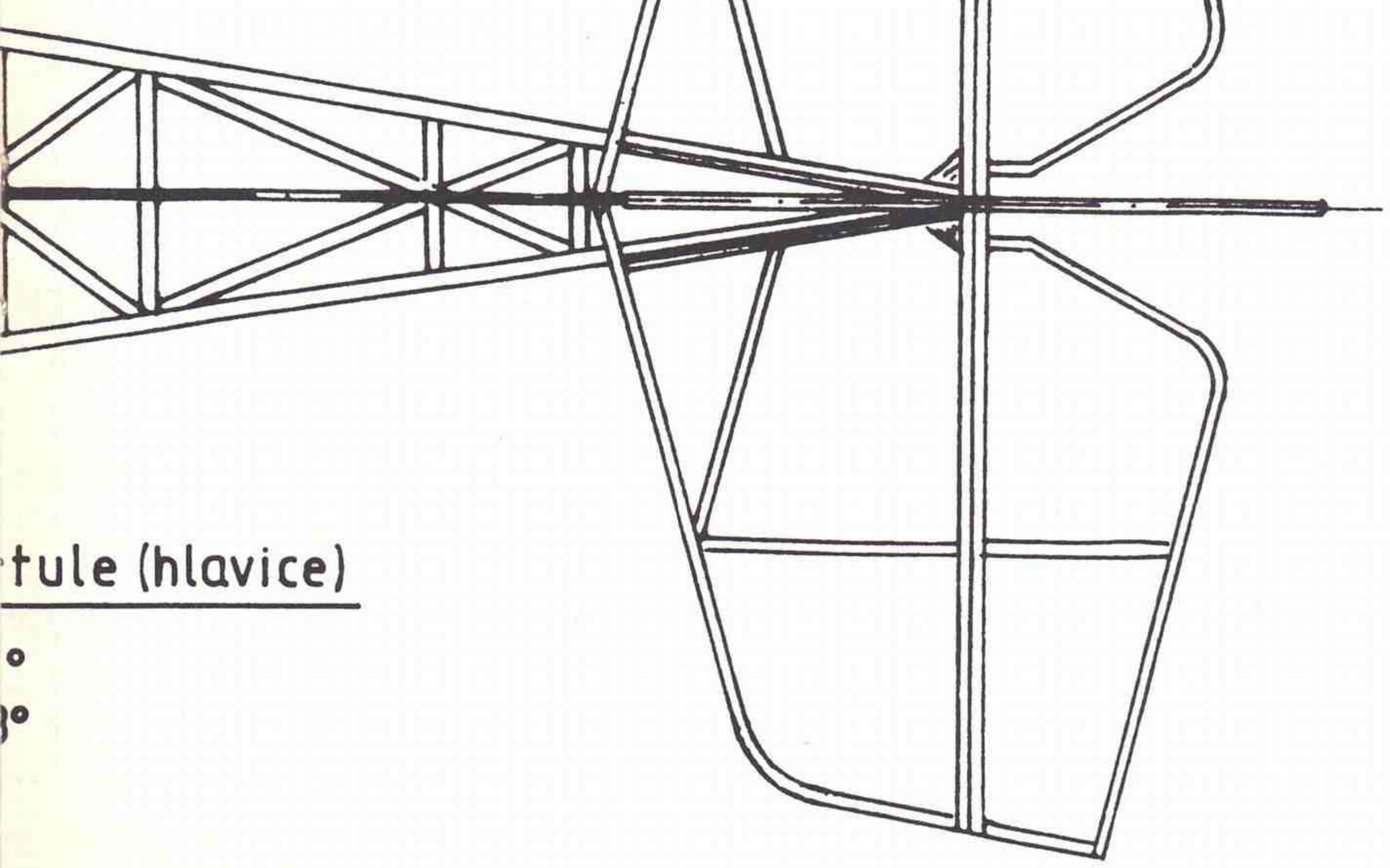
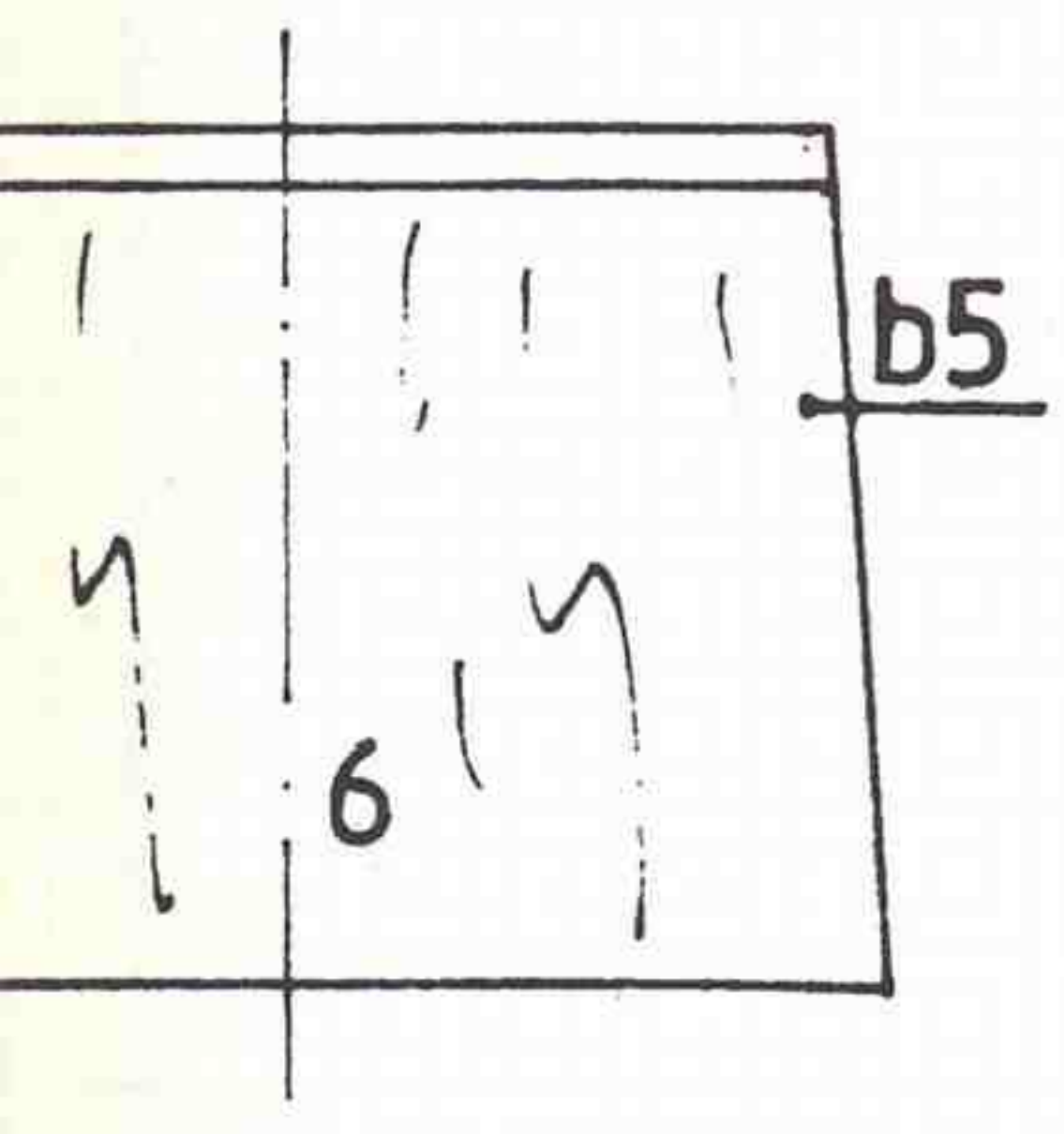
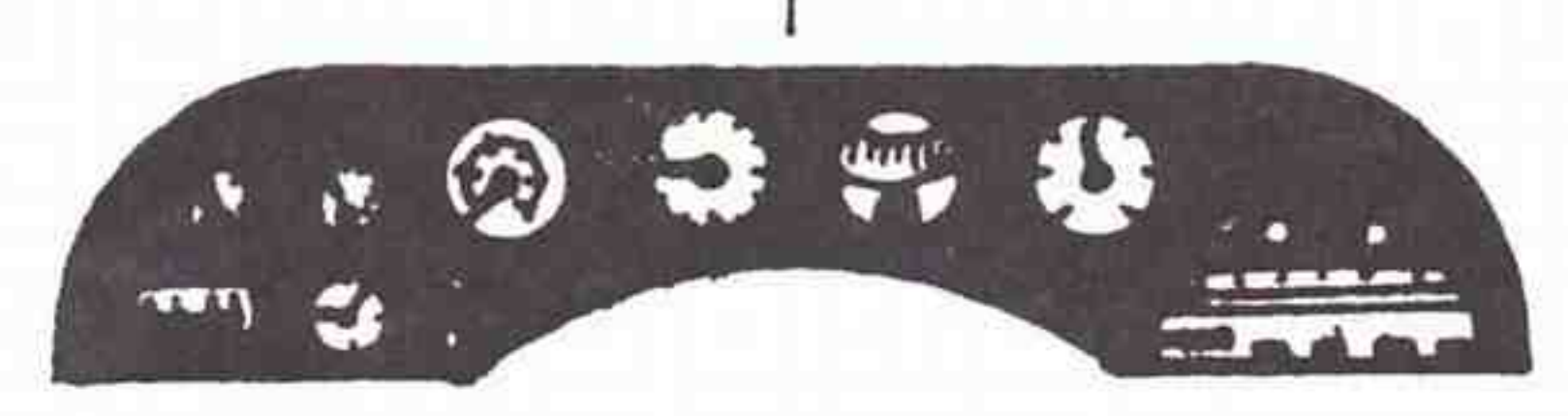
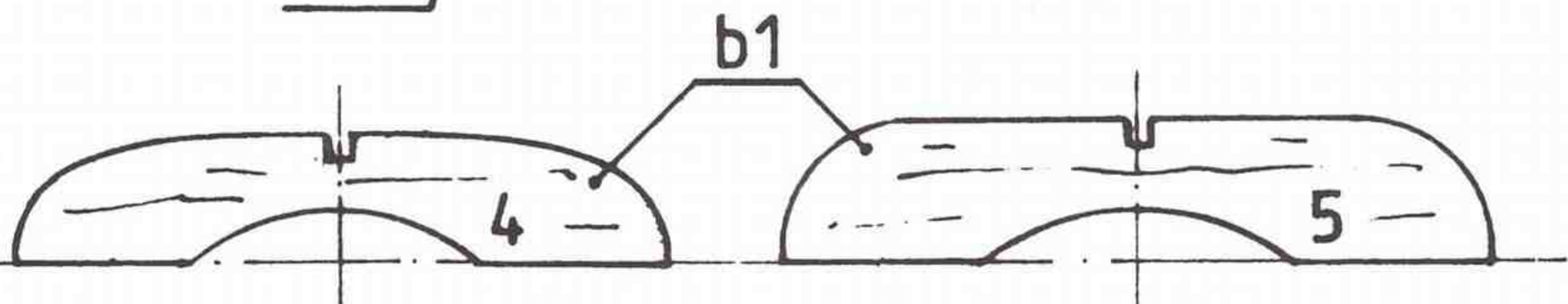
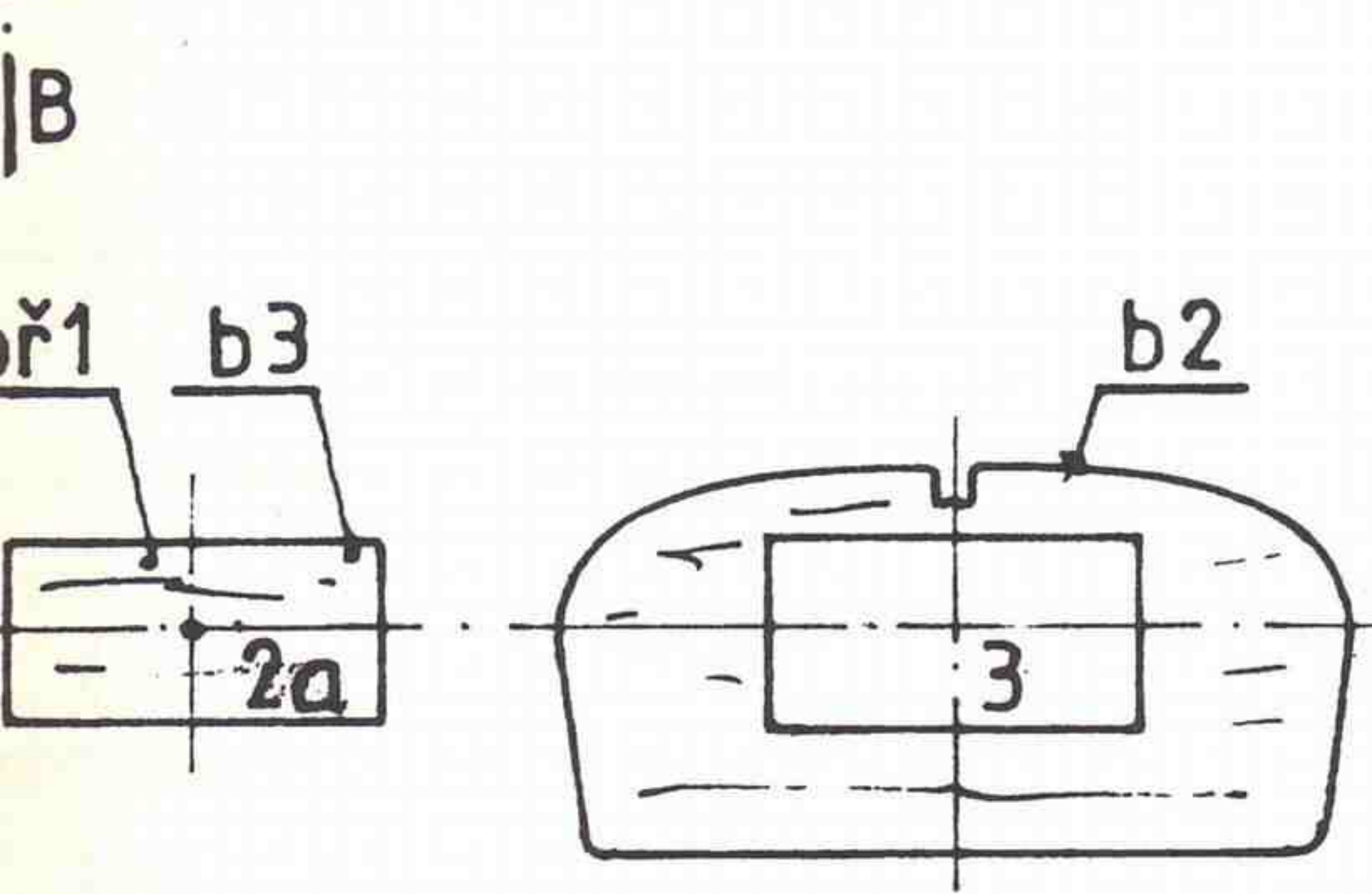
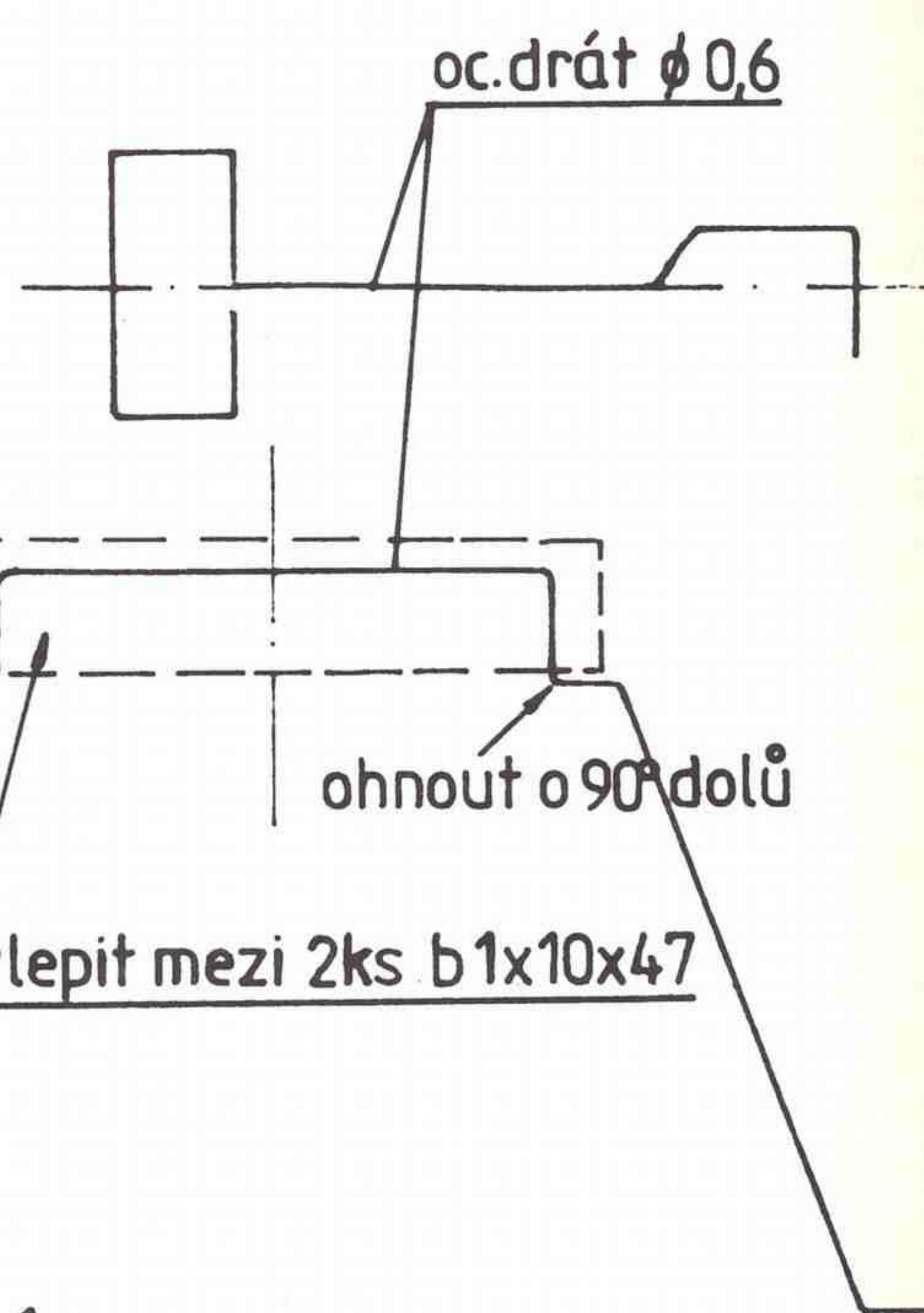
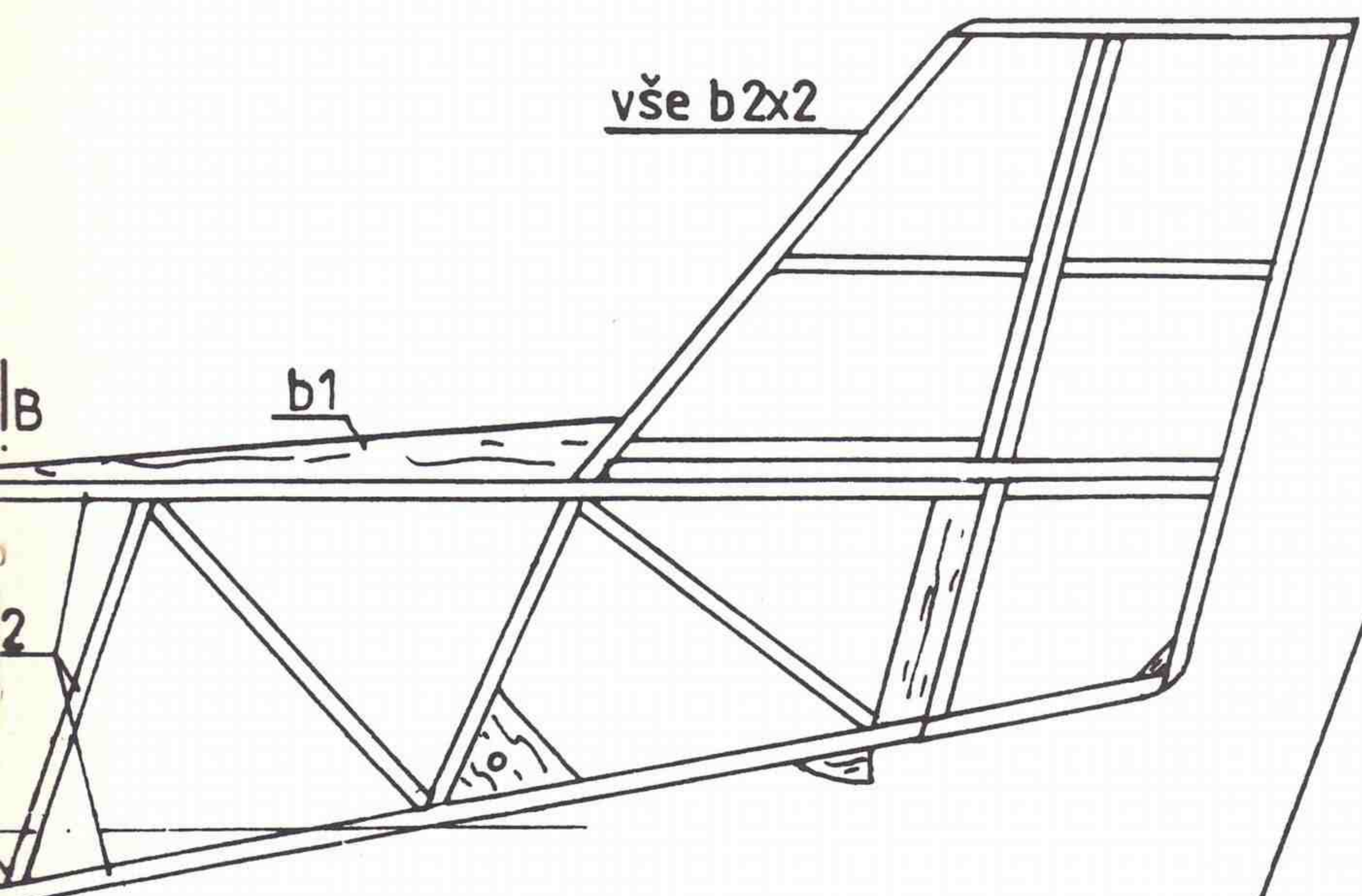
**Poznámka:** Namačkaný polystyren: Tento „Tonda systém“ (A. Alferiho) zabraňuje tvoření velkých uzlů v přední části trupu, které mnohdy bez této úpravy závěsu hrozí zaseknutím odtáčení svazku. Tento systém také vylučuje sesmeknutí svazku z očka hřídelky při zasouvání celé hlavice do trupu.

ných listů nakruťte nad teplem žárovky po navlhčení spodní strany listů (obr. 1). Hotové listy vlepte za kolíčky do otvorů v náboji pod úhlem  $60^\circ$ , hotovou vrtuli ( $\varnothing$  140) staticky i dynamicky vyvažte. (Kdo si na výrobu vrtule netroufne, koupí si hotovou dvoulistou z plastu.) Hřídelka vrtule bude z ocel. drátu  $\varnothing$  1. Nejdříve ohněte její přední část (viz náčrt obr. 2). Do slepeného náboje vrtule vyvrtejte unášecí otvor pro „zoubek“ hřídelky. V polotovaru vrtulového kuželu odvrtejte (odlehčete) vnitřní prostor a vlepte do něj oba bambusové kolíč-

- posledním - nátěrem si tuší nebo fixem naznačte pohyblivé části, dveře kabiny, kryty motoru atd. Sestavení modelu musíte udělat pečlivě, především dbejte na kolmosti, souososti a úhly seřízení. Nakonec přilepíte vzpěry a všechny drobné detaily, včetně usazení kol a jejich kapotáž. K zaklouzání modelu si vyberte klidný podvečer. Kluz seřizujte kormidly a motorový let výhradně vyosením vrtule. Svazek snese 800 až 1000 otáček. Pěknou zábavu a polétání vám přeje

**Z. Raška**  
Konstrukce, foto a plánek: autor





tule (hlavice)



15

b15x2

b0,6 - 18 ks  
b15 - 2 ks  
b2 - 2 ks

b15x3

b2 - 2 ks

neg. 2

3 ks - b0,6x2  
lamelovat

b3x4

b2x3

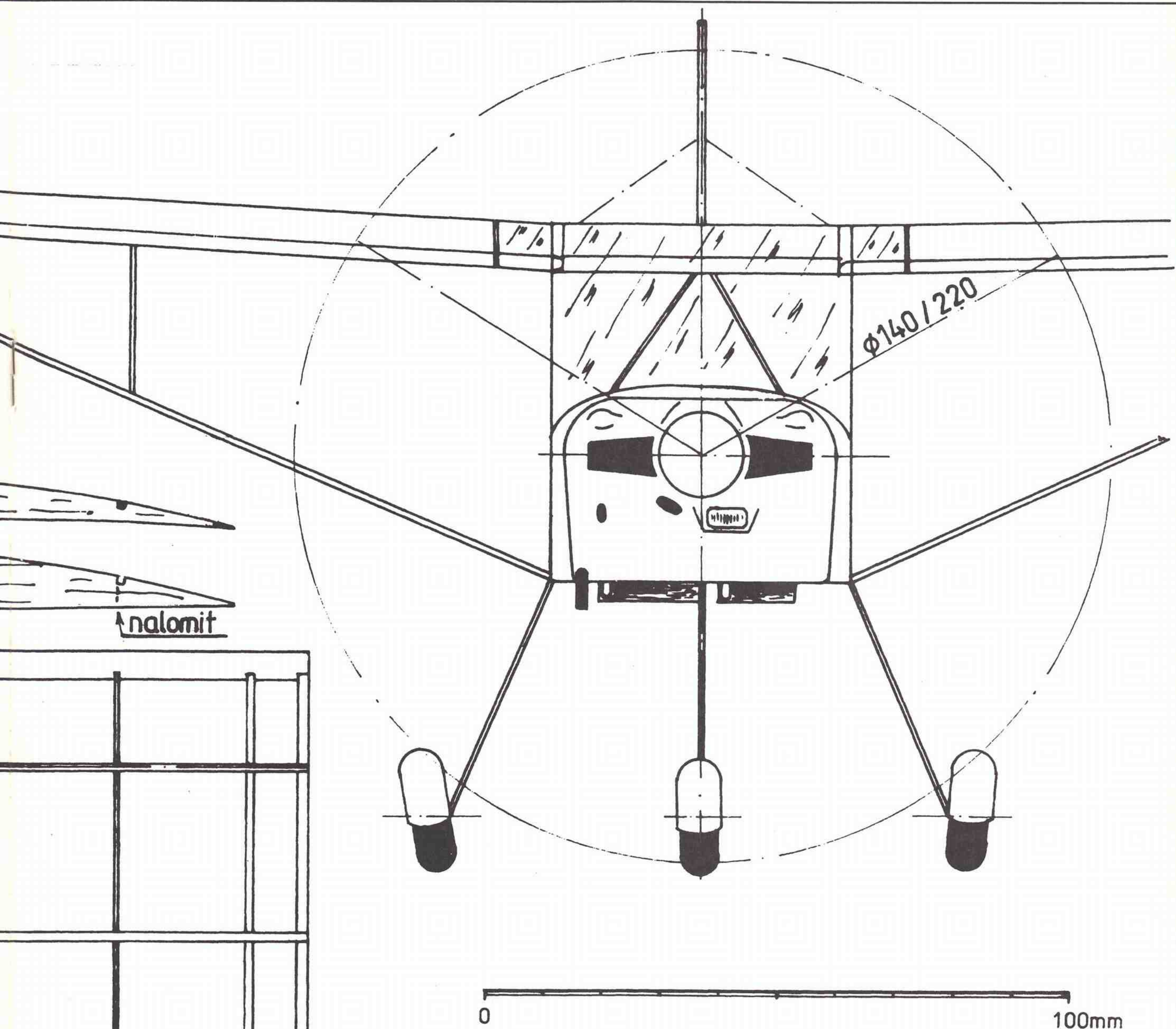
b15

b1,5x1,5

b2x6

neg. 1





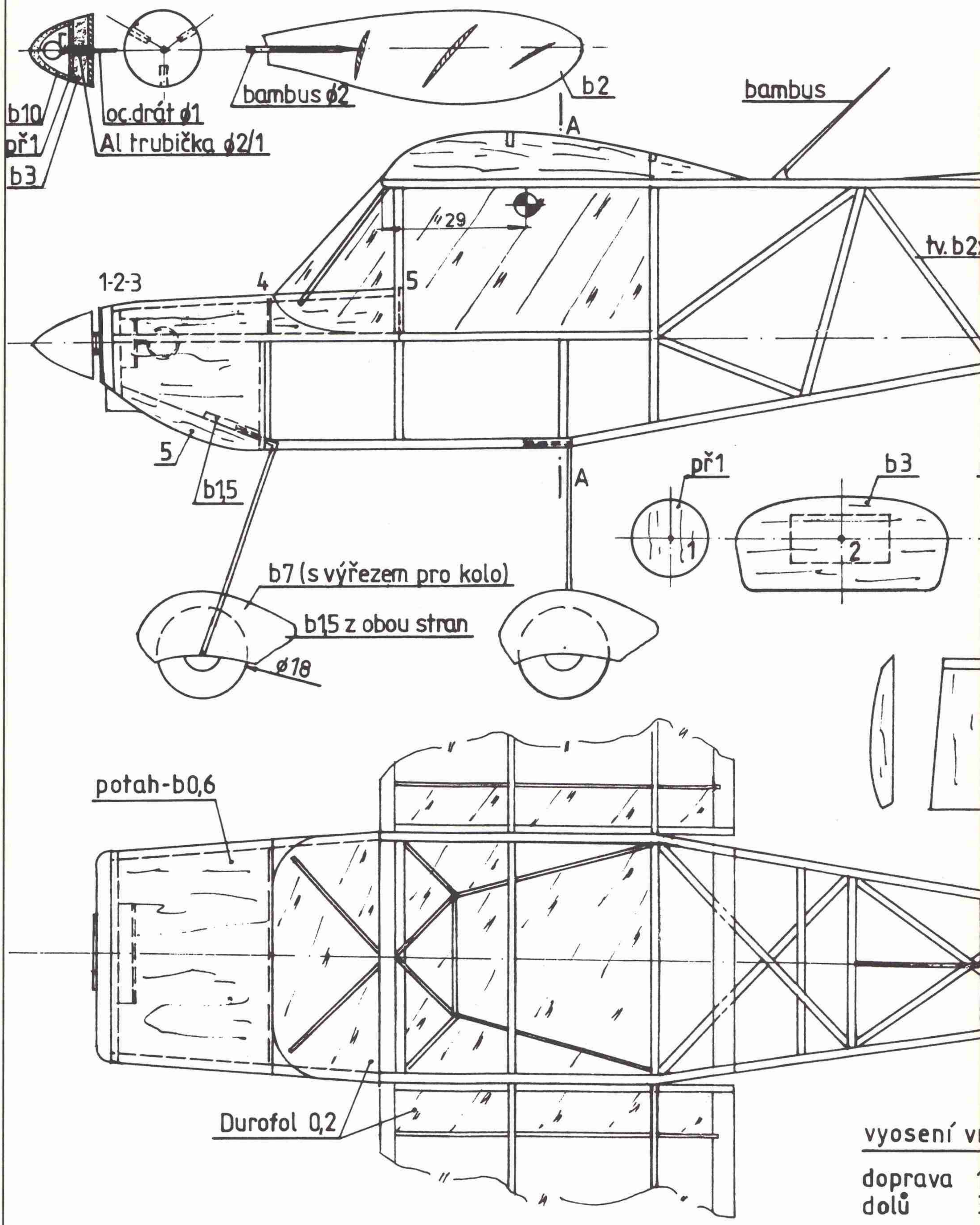
Minimaketa na gumu

# TL-132 CONDOR

|     |     |    |
|-----|-----|----|
| b06 | b15 | b2 |
|-----|-----|----|

|                                       |                      |
|---------------------------------------|----------------------|
| Rozpětí                               | 530mm                |
| Délka                                 | 316 mm               |
| Plocha celkem                         | 4,32 dm <sup>2</sup> |
| Hmotnost                              | 25g                  |
| Konstrukce: Raška Z.LMK Frenštát p/R. |                      |





vyosení vr  
doprava 1  
dolů 3



# MODELÁŘSKÉ MOTORY

*pro obří modely*



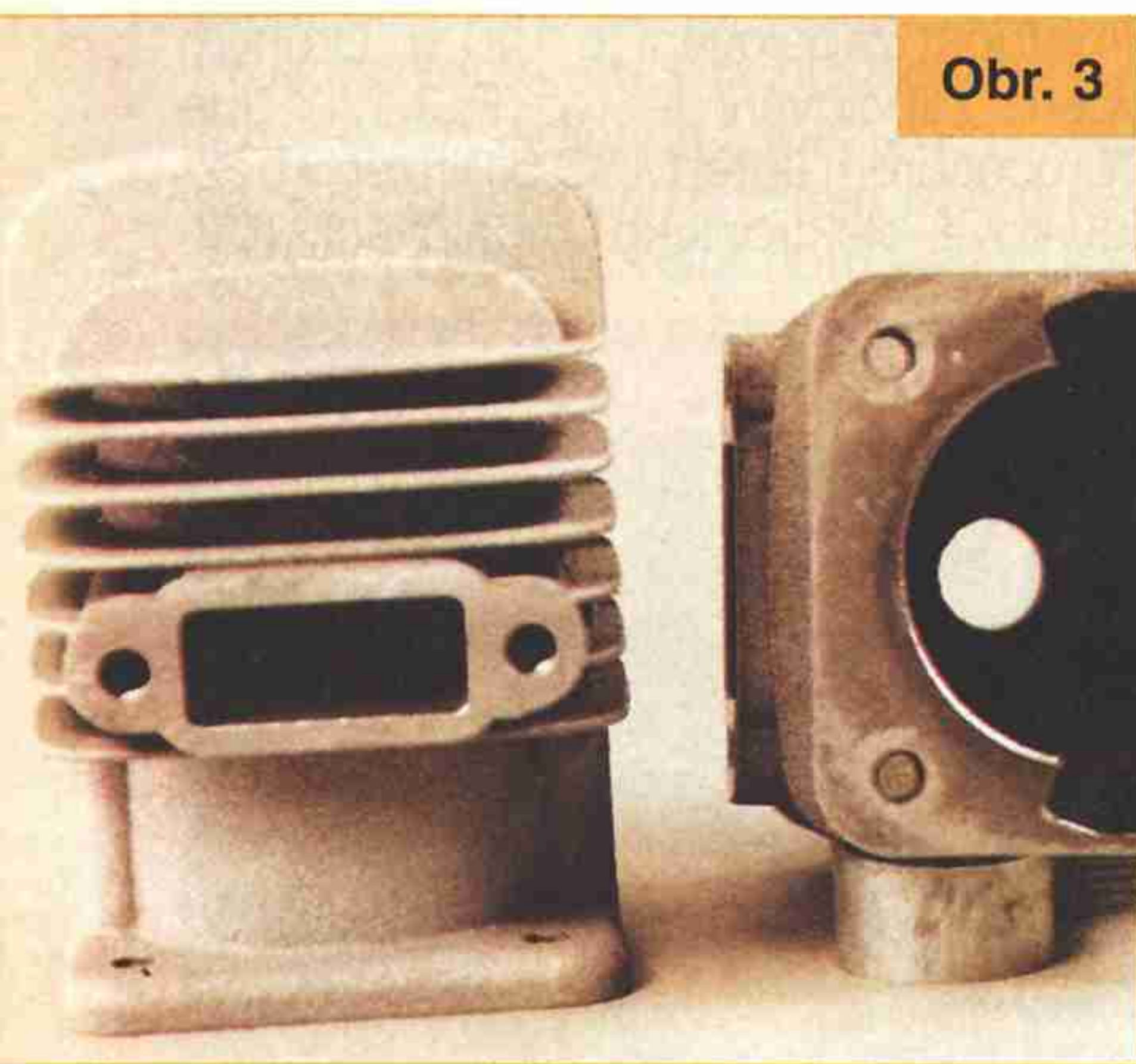
Obr. 2

(34)

Druhou novinkou (viz č. 12/99) firmy **ZDZ MODEL MOTOR** z Valašského Meziříčí, určenou pro modely letadel kategorií F4C, F4C-X a další obří makety a modely, je jednoválcový motor **ZDZ 40 RV-L**. Vidět jste jej mohli na loňské modelářské výstavě v Praze. Jde o koncepčně nový, ale tradičně spolehlivý a výkonný motor (obr. 1), který si zaslouží vaši pozornost.

## Technický popis:

Motor je dvoudobý svislý benzinový, vzduchem chlazený, podčtvercový jednoválec, konstrukčně odvozený od typu ZDZ 40 RV - Classic. Změnou technologie výroby válce bylo nejen dosaženo sní-



Obr. 3

žení hmotnosti motoru o 550 g, ale i jeho zeštíhlení, což zjednodušuje zástavbu do modelu. Vznik jiskry na svíčce zajišťuje procesorem řízené elektronické zapalování. Válec je vyplachován systémem Schnürle. Palivová směs je nasávaná přes karburátor a rotační šoupátko do vnitřního prostoru klikové skříně. Z prostoru klikové skříně proudí pod tlakem přes přefukové kanály do válce. Tento způsob vyplachování válce umožňuje dosažení výborných výkonových parametrů. Motor má klikovou skříň vzadu uzavřenu víkem s vestavěným rotačním šoupátkem a osazeným karburátorem. Skříň je opatřena přírubou pro osazení válce. Všechny neopracované povrchy odlitých dílů jsou opískovány.

## Technická specifikace:

objem válce ..... 39,69 cm<sup>3</sup>  
vrtání ..... 38 mm  
zdvih ..... 35 mm  
otáčky maximální ..... 7 800 ot/min  
minimální ..... 1 200 ot/min  
výkon ..... 4,8 PS (2,98 kW)  
hmotnost ..... 1250 g

*Základní rozměry v mm podle nákresu*

**Kliková skříň (obr. 2)**, přesně odlitá z lehké slitiny metodou ztraceného vosku, a následně tepelně zpracovaná a zakalená, je válcového tvaru. Její vnitřní prostor je zezadu uzavřen víkem.

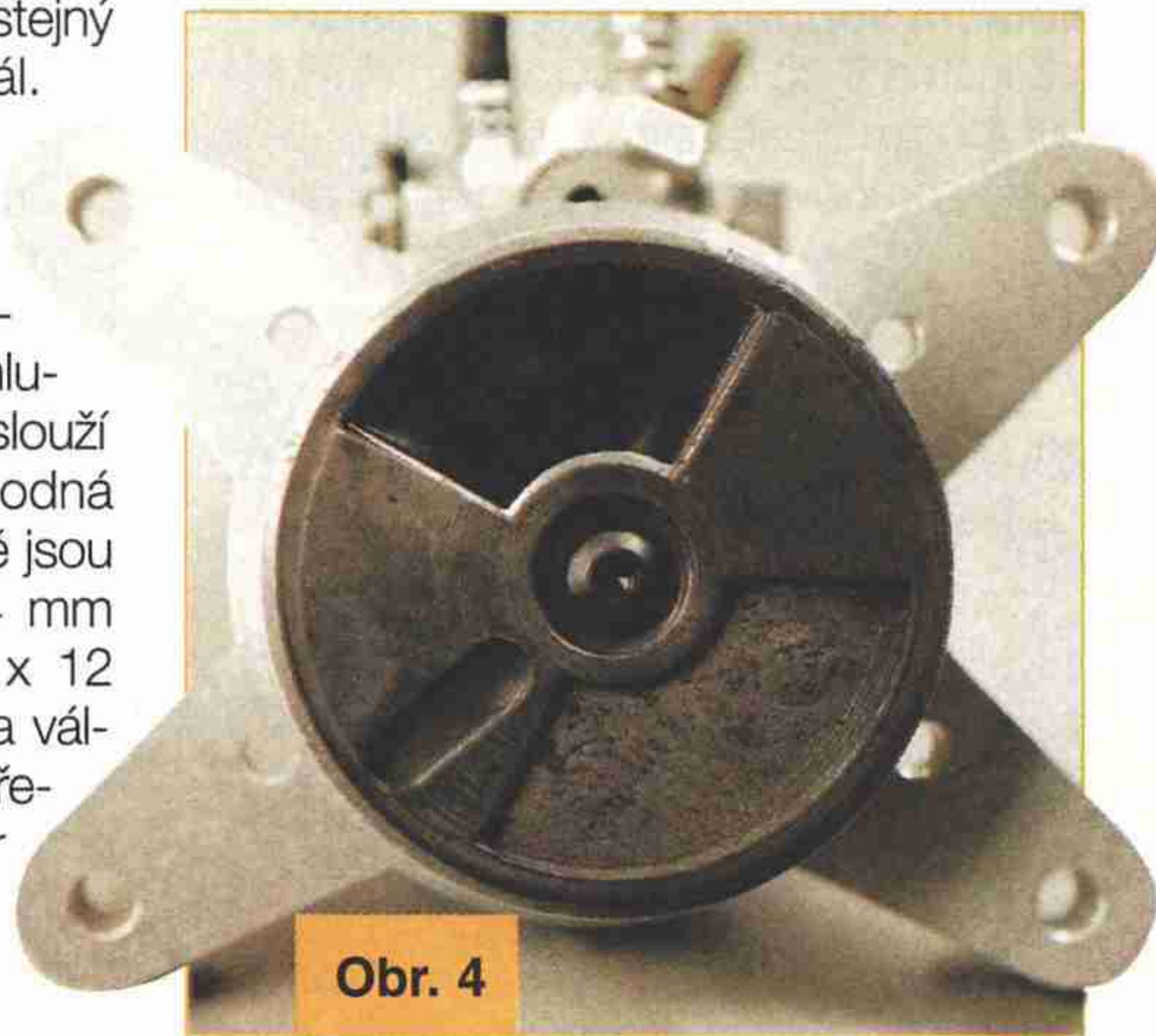
V přední části je nálietek pro dvojité valivé uložení klikové hřídele. Povrch náliťky je přesně obroben. Do jeho pláště jsou zavrtány dva závity pro upevnění a polohování třmenu s držákem snímače impulzů pro zapalování. Nálietek je propojen s přední stěnou skříně čtyřmi zpevňujícími žebry. Tím je dosaženo odlehčeného, ale pevného uložení klikové hřídele. Mezi oběma ložisky v přední části skříně je hřídel uložena kluzně. Unikání oleje z prostoru skříně kolem hřídele brání tři drážky tvořící těsnicí labyrint. Pro upevnění válce slouží čtyřhranná příruba o rozměru 56,13 x 56,13 mm s částečně předlitými třemi přefukovými kanály opatřená čtyřmi závity M4.

**Válec motoru (obr. 3)** má čtyřhranný tvar a tvoří s hlavou válce jeden celek. Je odlit z lehké, legované a tepelně zpracované slitiny včetně chladičských žebér na plášti a hlavě válce. V hlavě válce je předlit neokrouhlý spalovací prostor v jehož ose je nálietek se závitem pro jiskřivou svíčku. Ve stěně válce jsou přesně odlity tři přefukové kanály, z nichž oba protilehlé mají stejný průřez, ale větší než třetí kanál. Výfukový kanál o rozměru 26x10 mm je vyústěn do náliťky ve stěně válce. Jeho dosedací plocha je jemně obrobena. Nálietek je opatřen dvěma závity M5 pro upevnění tlumiče hluku. Pro osazení na klikovou skříň slouží čtyřhranná příruba rozměrově shodná s přírubou na klikové skříni. V přírubě jsou vyvrtány čtyři otvory o průměru 4,4 mm pro upevňovací šrouby imbus M4 x 12 mm. Vnitřní kruhová pracovní plocha válce je opatřena vrstvou Nikasilu a je přebroušena na požadovaný rozměr a jakost. Touto úpravou bylo docíleno značného odlehčení nejen válce, ale i celého motoru.



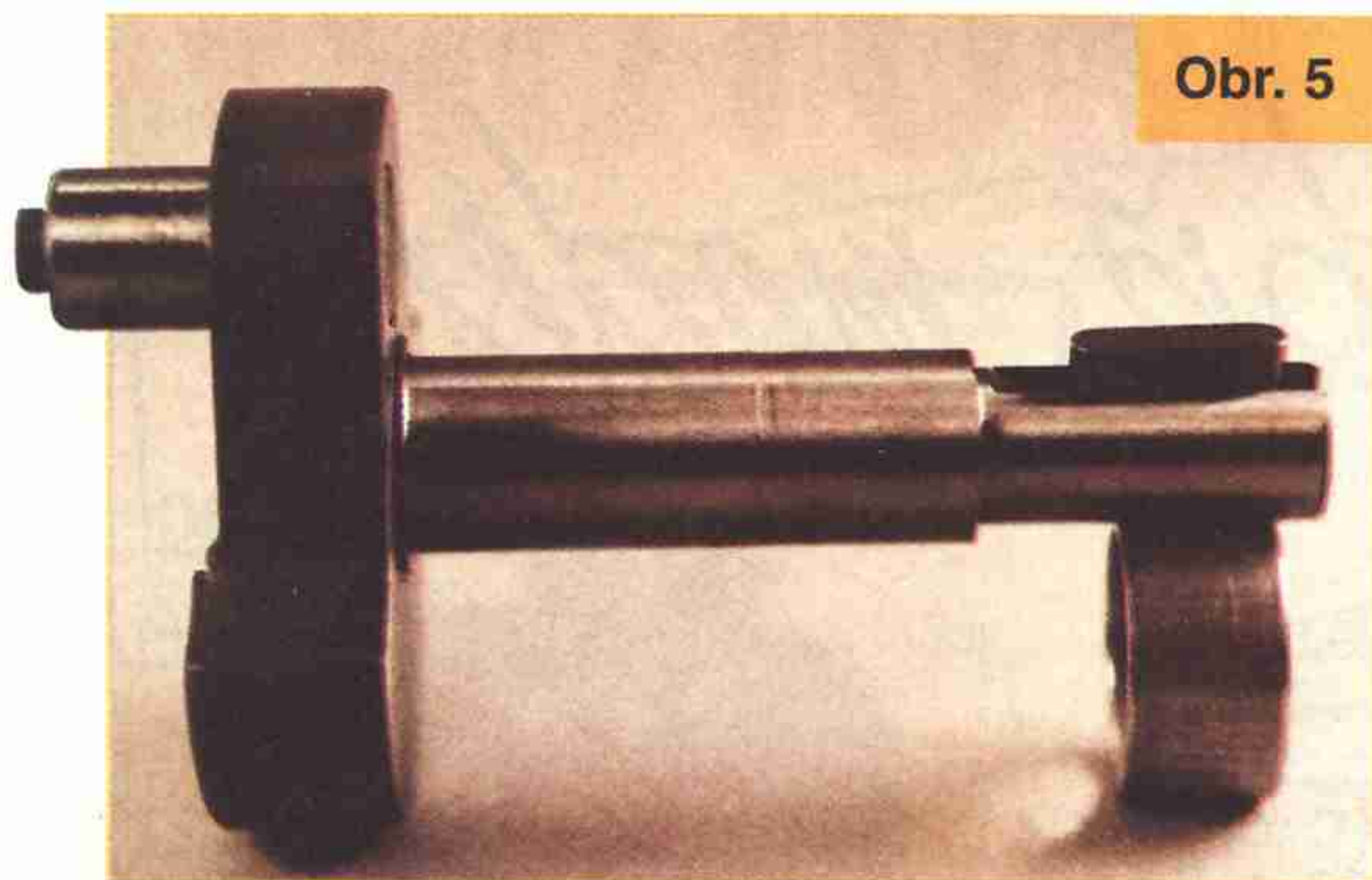
Obr. 1

**Zadní víko (obr. 4)** je odlito a tepelně zpracováno stejným způsobem jako skříň a válec. Kruhový tvar na vnější stěně je doplněn náliťkou pro osazení RC karburátoru Bing, pro jehož montáž jsou v náliťce zhotoveny dva závity M5 a otvor pro podtlakové ovládání membrány karburátoru. Kruhová příruba vnější plochy je doplněna čtyřmi patkami, na koncích zesílených opracovaných náliťky, s otvory  $\varnothing 5,3$  mm pro montáž do modelu. Ve vnitřní ploše jsou dvě kruhová zahloubení pro rotační šoupátko a jeho unášec. Dosedací plocha pro šoupátko je rozdělena na tři segmenty. Dva mají odlehčenou plochu pro snížení tření šoupátka, třetí, tvarově rozšířený, slouží pro nasávání směsi do prostoru skříně. Pro montáž víka na skříň motoru slouží čtyři otvory  $\varnothing 4,5$  mm.



Obr. 4





Obr. 5

**Kliková hřídel (obr. 5)**, jednou lomená, je složená ze dvou dílů vyrobených z oceli třídy 14.220. Uložená je ve dvou valivých ložiskách osazených v přední stěně a nálitku klikové skříně. Plný čep je nalisován do ramena kliky a jeho přesně broušená válcová plocha ( $\varnothing 9,98$  mm) slouží jako oběžná dráha spodního jehlového ložiska ojnice. Je opatřen krátkým válcovým čípkem o rozměru 6x2,8 mm sloužícím pro pohon rotačního šoupátka. Válcová část, sloužící pro valivé uložení, je jednou osazená. První část má průměr 14,98 mm a délku 43 mm, druhá průměr 11,98 mm a délku 26,3 mm.

Je opatřena drážkou pro pero polohující vrtulový unášec a vnitřním závitěm M6 pro upevnění unášeče. Obě válcové plochy jsou přesně broušené v uvedených tolerancích pro valivé uložení.

**Valivé uložení** je voleno podle druhu namáhání klikového ústrojí. Vrtulová část klikové hřídele je uložena ve dvou jednořadých kuličkových ložiskách ZKL. Přední uzavřené je typu 6001 RSR (rozměr 12x28x8 mm), zadní otevřené s ocelovou klecí typu 6202 (rozměr 15x34x10 mm). V ojnici jsou použita jehlová ložiska SKF. Ložisko horního oka - typ HK 1012 (rozměr 10x12 mm), spodní oko - typ HK 1212 (rozměr 12x12 mm). Na jehlovém ložisku SKF typu HK 1012 je uloženo rotační šoupátko.

**Rotační šoupátko** o průměru 53,95 mm a tloušťce 3,20 mm je vyrobeno třískovým obráběním s náležitým odlehčením. Je tepelně zpracováno a kaleno, těsnicí plocha

je broušená. Je valivě uloženo na jehlovém ložisku v nálitku zadního víka. Poloha je zajištěna šroubem. Při rotaci klikové hřídele je poháněno čípkem klikového čepu zapadajícím do drážky v zadní ploše šoupátka. (Pohled na zadní stěnu - viz obr. 4.)

**Ojnice (obr. 6)** je vyrobena třískovým obráběním z lehké legované tažené slitiny. Horní a spodní oko je opatřeno jehlovým ložiskem. Mazání obou ložisek je zajištěno olejem z palivové směsi.

**Pístní čep** je vyroben z tepelně zpracované legované oceli tř. 14.220. Je dutý, kalený, jemně broušený, se sraženými hranami. Jeho vnější povrch o průměru 9,98, sloužící jako oběžná dráha pro jehly horního ojnicního ložiska, je lapován.

**Píst** je tlakovým odlehčeným odlitkem z lehké, křemíkem legované slitiny. Má opracovanou vnější plochu dna. Průměr vnější válcové plochy je vyroben v toleranci pro vnitřní pracovní plochu válce. Ve vzdálenosti 2,12 mm od vnější plochy dna pístu je drážka pro pístní kroužek o rozměru 34,5x38x2 mm. Proti otáčení ve válci je pístní kroužek zajištěn mosazným kolíkem ( $\varnothing 2,2$  mm), zavrtaným v drážce pístu do jeho stěny. Ve spodní části válcového pláště jsou dva prostupy (rozměr 25x10 mm) pro průchod příruby klikové hřídele ve spodní úvratí pístů. Vnitřní prostor je dodatečně odlehčen soustružením.

Pro uložení pístního čepu s náležitým přesahem slouží dva otvory o průměru 9,93 mm, opatřené drážkami pro drátěné pojistky zabraňující osovému pohybu čepu za chodu motoru (píst, pístní čep, kroužek a pojistky - viz obr. 7).

**Unášec vrtule (obr. 8)** je válcového tvaru ( $\varnothing 39,7$  mm, délka 25,12 mm). Je vyroben z lehké legované slitiny s chemicky černěným povrchem. Upínací otvor má průměr 12H7. Na přední válcové části klikové hřídele je upevněn šroubem s podložkou a perem v drážce. Vrtule se upíná na přední plochu pomocí 6 šroubů imbus se závitěm M4 a vrtulovou maticí přes podložku. Do vnější válcové plochy je zapuštěn magnet snímače impulzů elektronického zapalování.

**Karburátor Bing 48** s vestavěným sytičem je z dovozu. Je jednodukomorový s membránovým čerpadlem, ovládaným podtlakem z klikové skříně motoru. Průměr vzdušníku je 17,47 mm. Má plynulou regulaci otáček s omezením maximálních otáček a seřiditelným rozsahem

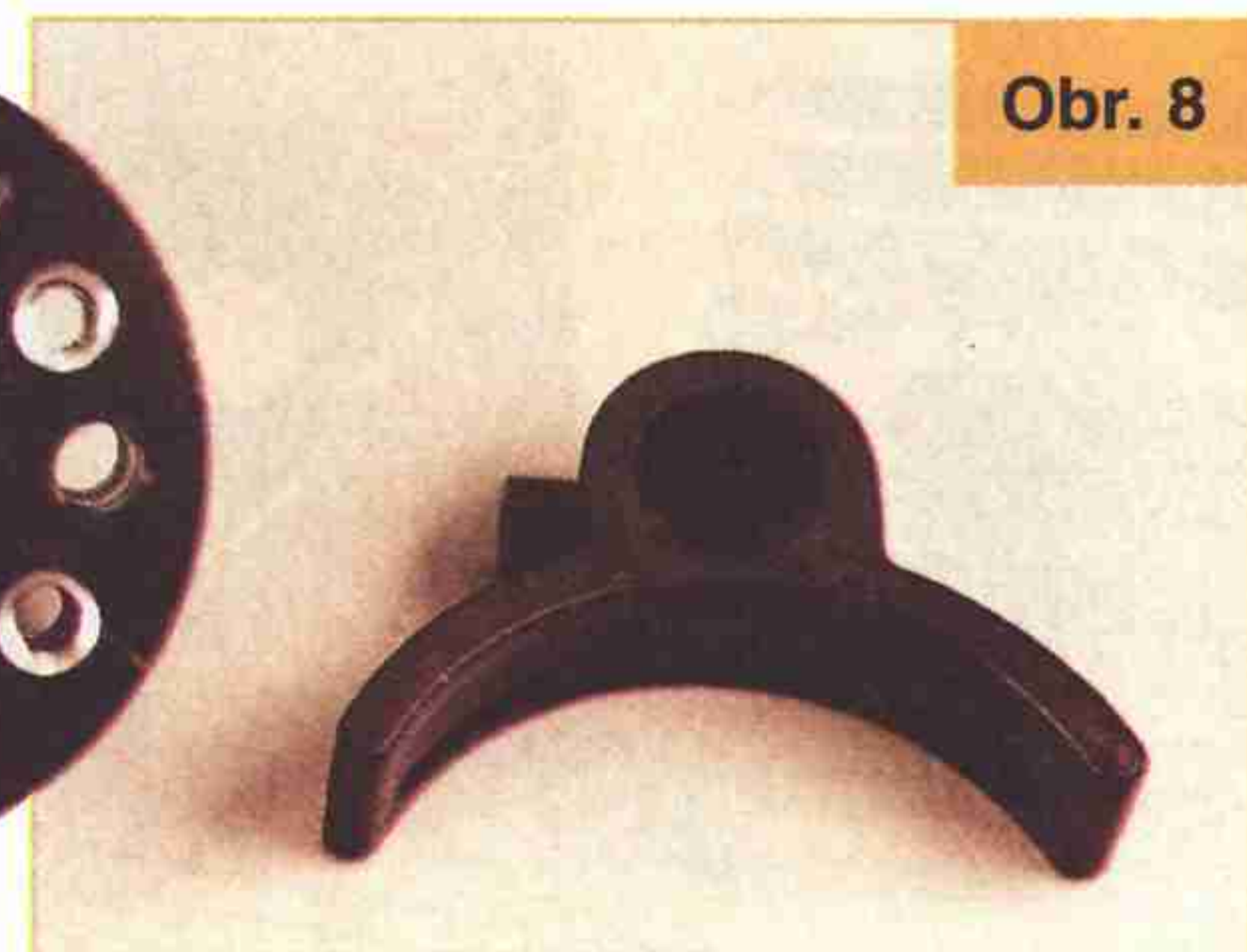
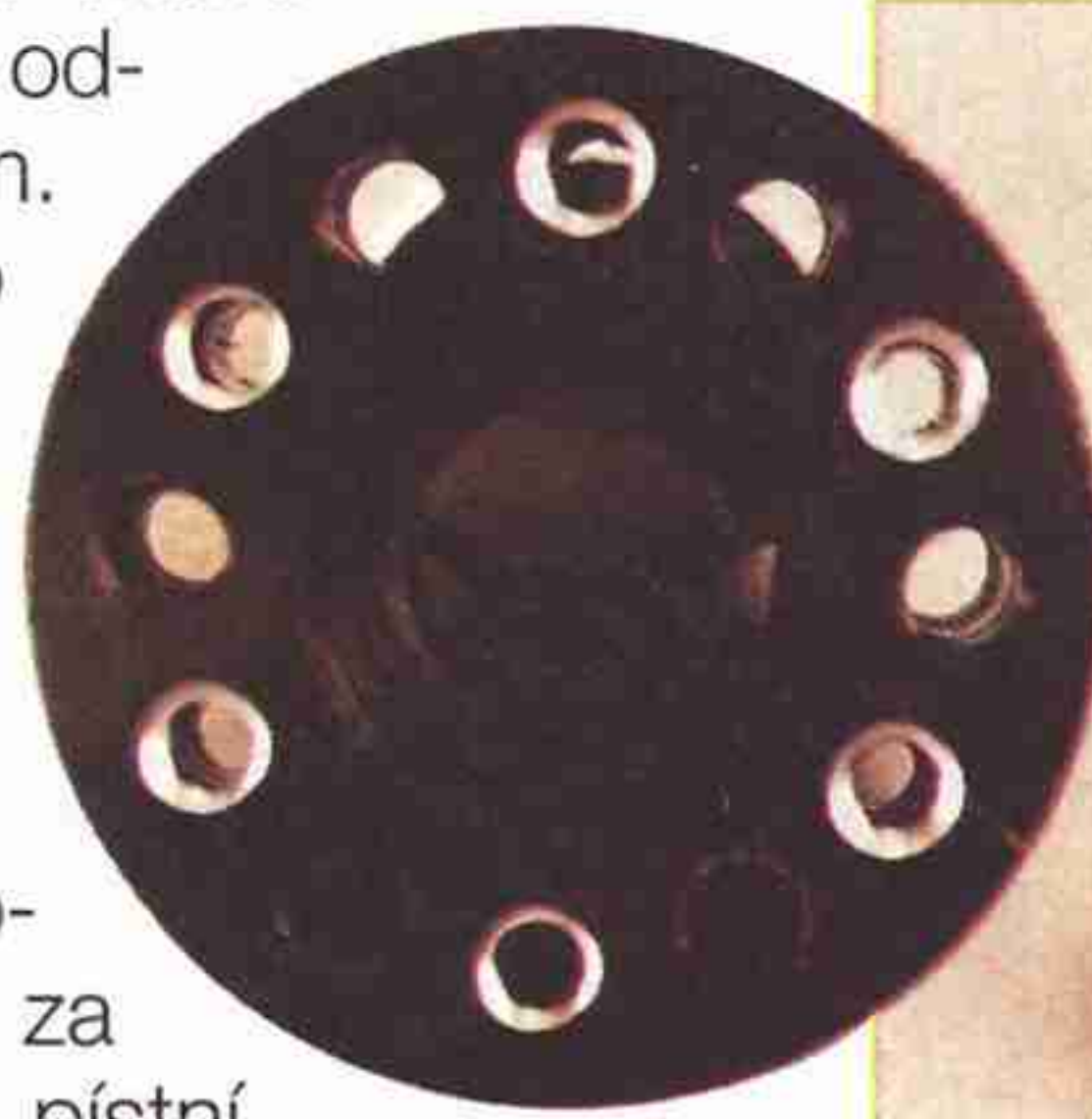
minimálních otáček. Je opatřen dvěma regulačními šrouby pro seřízení bohatosti směsi při změně počasí nebo parametrů vrtule. K sacímu nálitku na zadním víku motoru je upevněn dvěma šrouby imbus M5 x 45 mm přes tři tvarové izolační podložky.

**Tlumič výfuku** byl podroben rozsáhlým zkouškám. Pro ověření maximálního výkonu bylo použito laděného výfuku, který výrobce dodává i k jiným typům svých motorů. Protože zástavba laděných tlumičů do modelů bývá problematická, byl odzkoušen kompaktní výfuk malých rozměrů, upevněný přímo na přírubu výfuku na válci motoru dvěma svorníky. Druhý typ výfuku sníží otáčky a výkon o 10 až 15 %, to je ovšem základní vlastností všech výfuků. Nový motor si však uvedené snížení výkonu může dovolit. Motor s novým výfukem tvoří kompaktní pohonnou jednotku umožňující snadnější zástavbu do modelu (obr. 9).

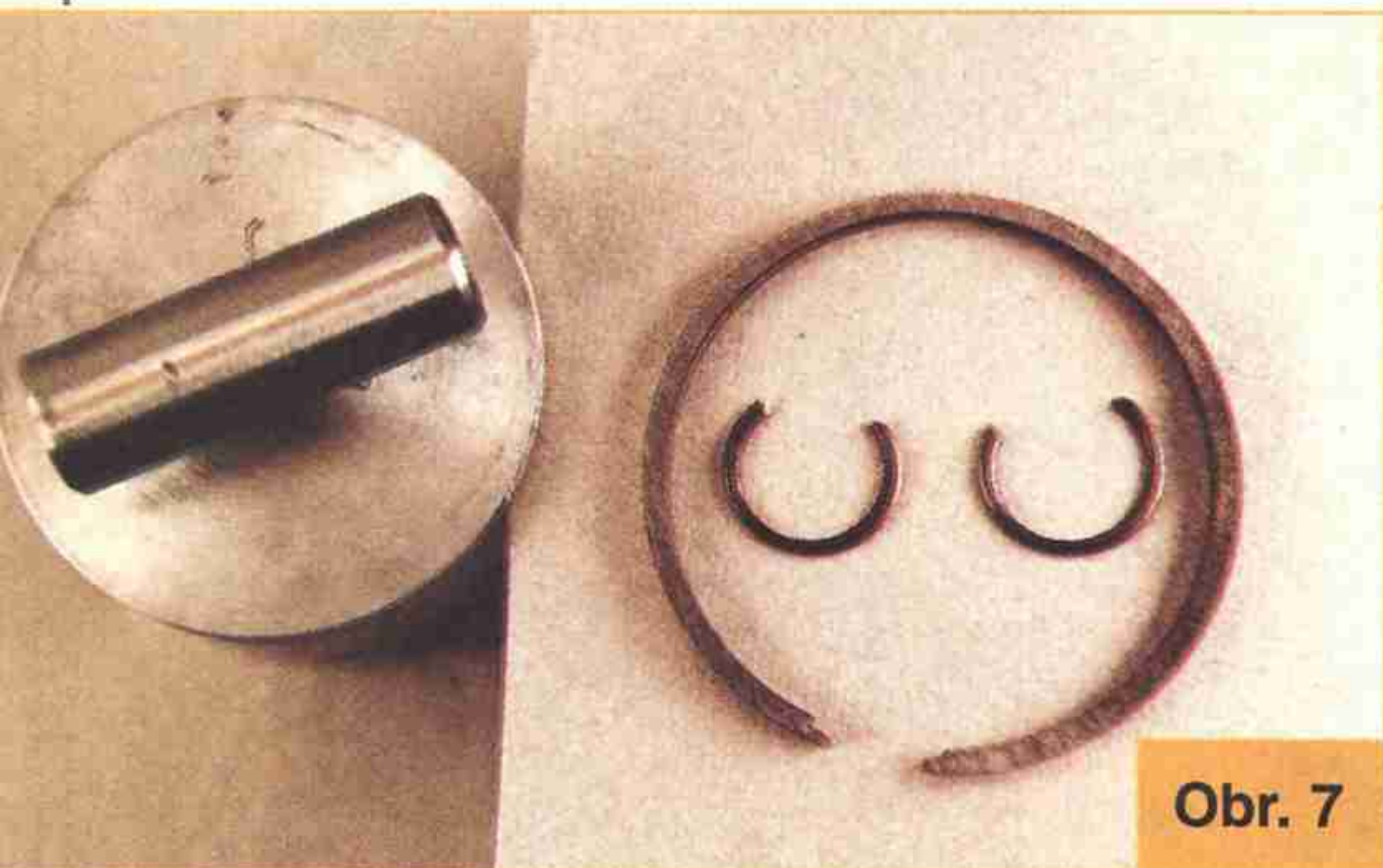
**Elektronické zapalování** je dvojího druhu. Především je k motoru možno objednat levnější zapalování typu EZM 1. Zdrojem je akumulátor o napětí 4,8 V a s kapacitou 1,2 Ah. Průměrný odběr proudu v klidu se pohybuje v rozsahu 70 až 100 mA. Při provozu motoru (9000 ot/min) stoupne na 0,6 až 0,8 A. Napětí na svíčke je 16 kV. Ovládá se elektronickým snímačem a magnetem. Tuzemsky vyrobené zapalování spolehlivě zvládne až 25 000 otáček za minutu. Hmotnost zapalování je 140 g. Druhým typem zapalování je typ PCI.1.1. Jde o procesorem (Intel MCS 51) řízené bezdotykové elektronické zapalování, rov-



Obr. 6



Obr. 8

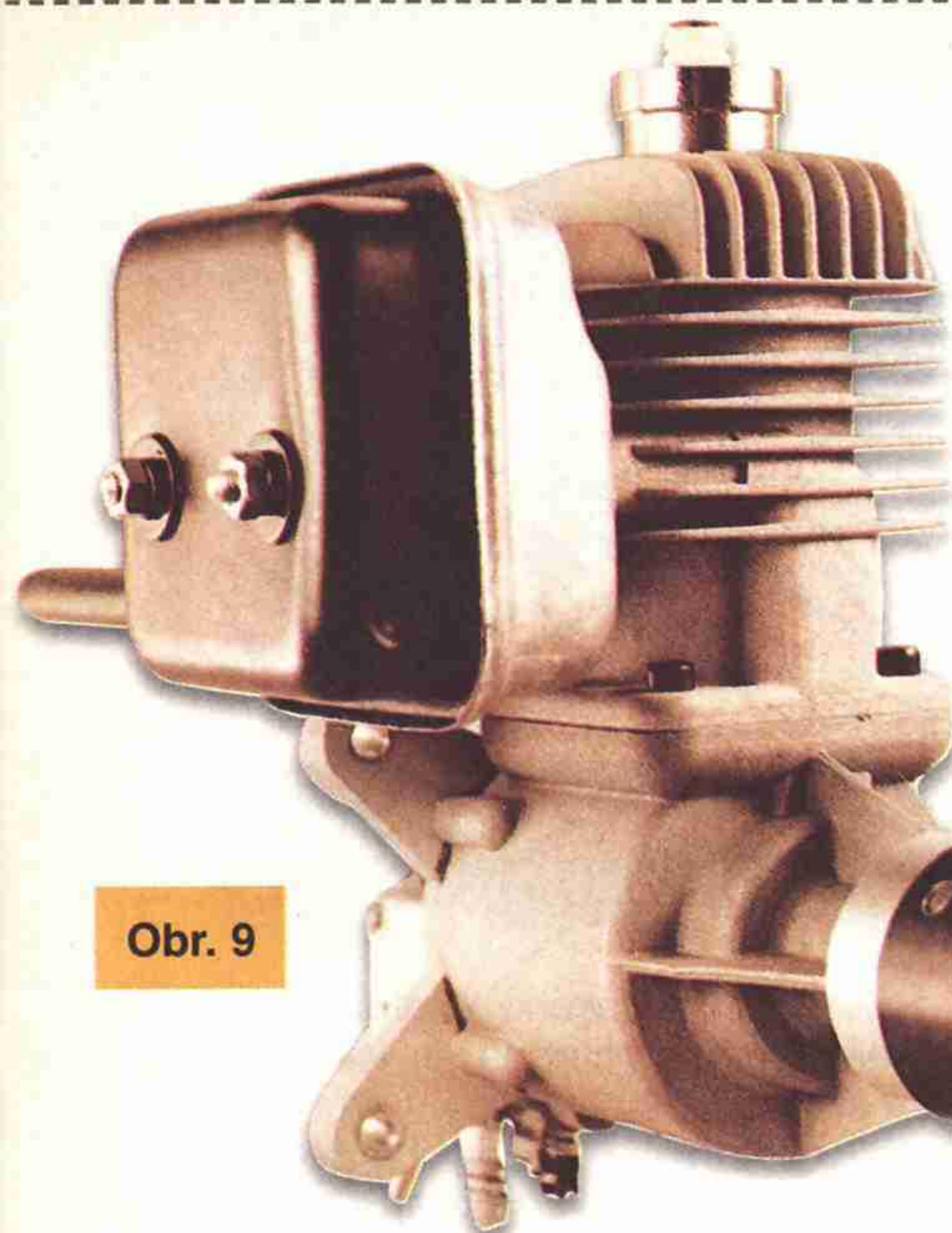


Obr. 7

něž tuzemské výroby. Lze je použít až do 25 000 otáček při napětí na svíčke 17 kV. Zdrojem proudu je baterie 4,8 až 6 V o kapacitě 1,2 Ah, umožňující odběr 50 až 1100 mA. Zapalování (rozměry - výška 20 mm, šířka 40 mm, délka 50,5 mm) má hmotnost 130 g. Vzdálenost snímače osazeného do třmenu na plášti předního valivého ložiska klikové skříně od magnetu na unášeci je 0,5 mm. Zapalování snese vnější teplotu v rozsahu - 40 °C / + 85 °C, sonda - 40 °C / + 150 °C.

**Svíčka** typu Brisk UR 17 se závitěm M14x1,25 mm je výrobkem osvědčeného tuzemského výrobce. Její dokonalé odstínění je provedeno krytem, pevně přitaženým tělesem svíčky k hlavě vál-





Obr. 9

**TEST MOTORU** byl proveden dvojnásobným způsobem. Především výrobce podrobil tuto novinku důkladné zátěži. Důvodem byla nejen snížená hmotnost o téměř 30 % ve srovnání s dříve vyráběnými motory ZDZ, ale i nová technologie výroby válce, při které byla vypuštěna vložka válce. Nový motor je špičkovým výrobkem vynikající bezproblémovým startem, provozem bez vibrací a nízkou spotřebou pohonných hmot. Předností je trvalý vysoký výkon v jakémkoli režimu otáček. Tyto vlastnosti potěší každého zkušeného pilota při provádění akrobatických sestav včetně vynikajícího strmého stoupání. Osobní zkoušky motoru mě přesvědčily, že na motoru lze použít různé

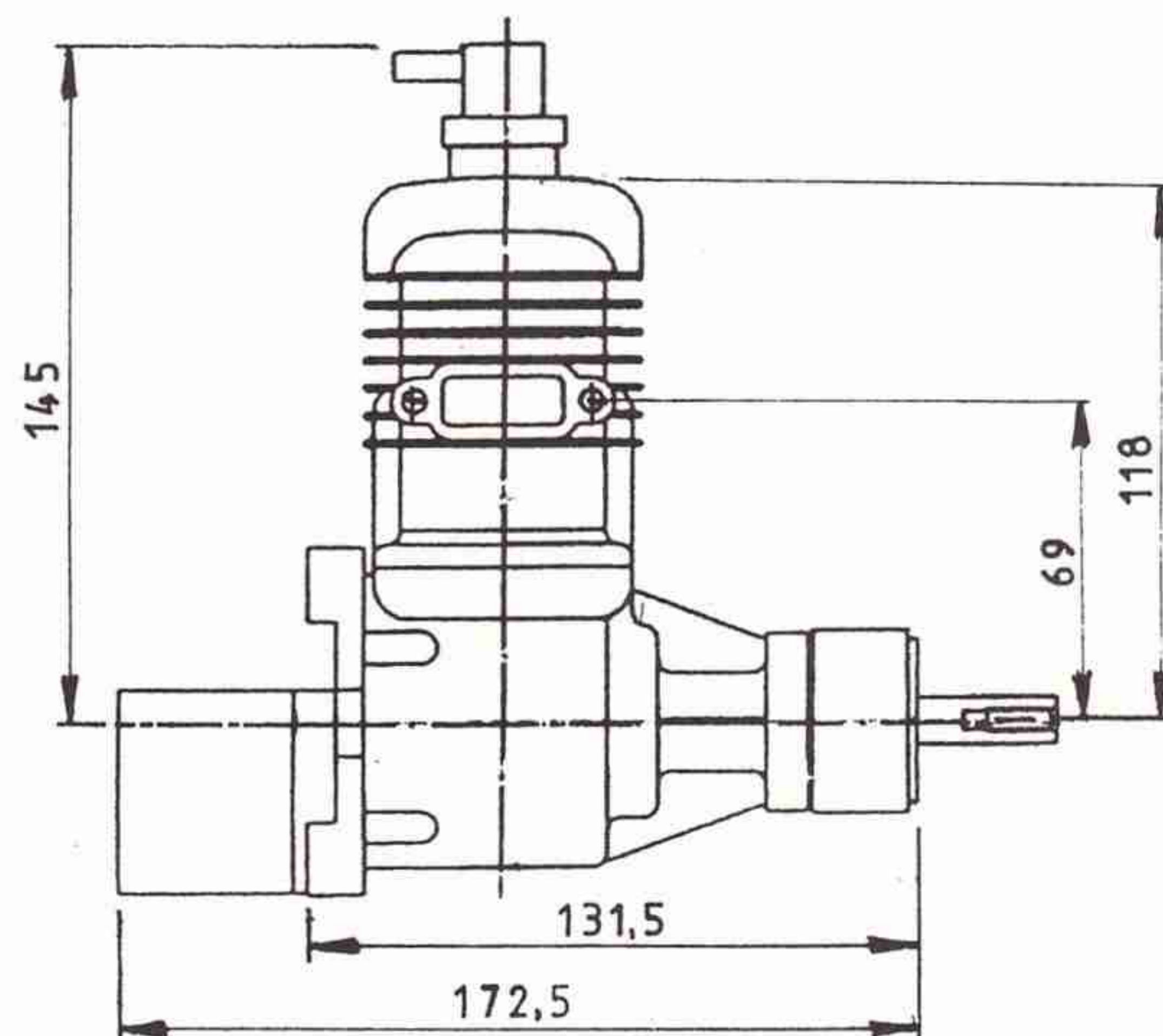
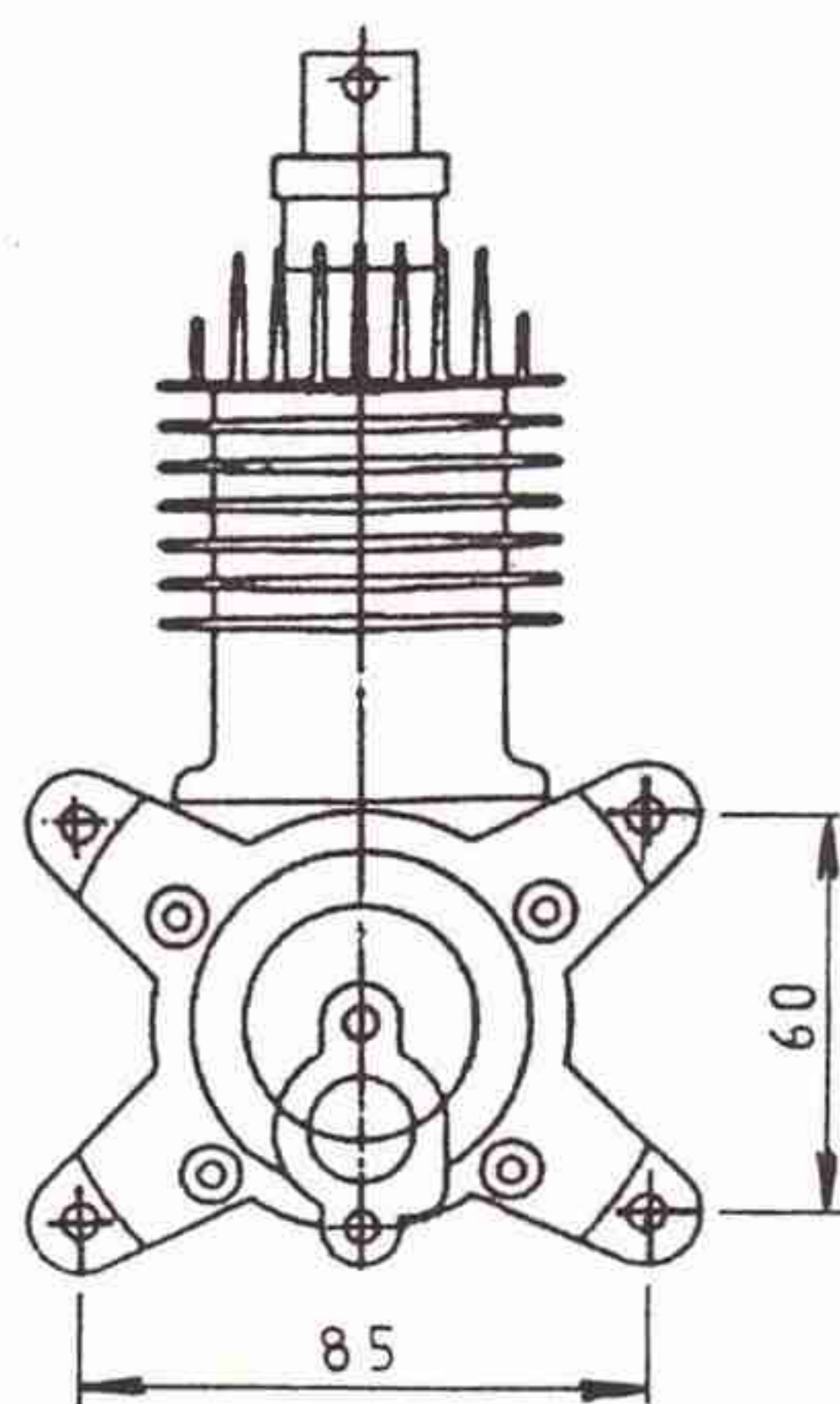
druhy zejména dřevěných vrtulí. Hlavní hodnotící parametry, jimiž jsou cena, hmotnost a výkon, jsou na světové úrovni. V době, kdy se čtenáři seznámí s tímto testem, jsou již první motory dodány na trhy v EU a USA. Cena motoru s elektronickým zapalováním EZM 1 je 13 005 Kč, se zapalováním PCI 1.1 pak 13 615 Kč (ceny včetně daně). Je tedy srovnatelná s výrobky prodávanými v EU. Motory jsou prodávány po funkčním přezkoušení a kontrolním záběhu. Osobně jsem si prohlédl výrobu dílů motorů u výrobce, dílčí montáž podskupin a celkovou montáž motorů. Všude je patrná vynikající kvalita. Výrobce zajišťuje dokonalý předprodejní a provozní servis, včetně dostateku náhradních dílů. To všechno je jistě příjemnou vlastností této tuzemské novinky.

**Václav Stejskal**

Foto a nákres: autor

ce. Do osazené příruby krytu pevně zapadá koncovka přívodního kabelu. Její elektrody byly čisté i po 50 hodinách chodu.

**Palivo** je směs benzínu Super 96 a syntetického oleje. Nejvhodnějším je Castrol TT nebo TTS, který se běžně používá v motorech dvoudobých motocyklů. Po dobu krátkého záběhu lze použít směs olej-benzín v poměru 1:50, pro trvalý provoz lze snížit obsah oleje na poměr 1:75. Do jisté míry je obsah oleje v palivu závislý na vnější teplotě prostředí, v němž je motor používán. Provozní teplota dobře chlazeného motoru není však ani při záběhu nijak vysoká. Při horkém benzinovém palivu je to zjištění příjemné, není nutné se obávat vzplanutí modelu.



# KALENDÁŘ SOUTĚŽÍ

## RAKETOMODELÁŘI 2000

**Mistrovství světa,**  
Slovenská republika **11.-17. 9.**  
**Mezinárodní soutěže:** Světový pohár kateg. S8E + kateg. S6A, S9A, S8E-P.  
Soutěž č. **Ra-01**, ČR, Praha **20.-21. 5.**  
(27.-28. 5.), INFO: Josef Říha, Plickova 552/21, 149 00 Praha 4  
**Mistrovství ČR** (soutěže č. **Ra-02** až **Ra-08**):  
**Ra-02** - S3A, S4B, S6A (Ing. E. Souček, M. Horákové 268, 500 06 Hradec Králové) **15. 4.**  
**03** - S3A, S4B, S6A (J. Kašpar, 679 65 Skrchov 3) **29. 4.**  
**04** - S3A, S4B, S6A (viz č. 01) **13. 5.**  
**05** - S1A, S5C mistrov. juniorů (A. Rosenberg, 9. května 20, 678 01 Blansko) **16.-17. 6.**  
**06** - Mistrovství ČR žáků (S3A, S4A, S6A) (Fr. Krejbič, Pražská 252/65, 293 01 Mladá Boleslav) **16.-17. 6.**  
**07** - S3A, S4B, S6A, S8E, seriál (K. Pecka, K. Čapka 295, 417 42 Krupka) **5.-6. 8.**  
**08** - S3A, S4B, S6A, S7, S8E, závěr (viz č. 07) **30. 9.-1. 10.**

**Oblastní mistrovství a veřejné soutěže**  
(soutěže č. 09 až 41, resp. č. 10 až 31):  
**10** - NS21A, klubová (K. Řeháček, YMCA kluby, Alšova 14, 460 01 Liberec 15) **1. 2.**  
**11** - S1, S2 soutěžní (Ing. M. Puda, Dráhy 445, 739 44 Brušperk) **26. 2.**  
**12** - S3A, S4A, S6A, okr. přebor žáků (viz č. 10) **4. 3.**  
**13** - S1, S2 sout., S1 polomakety (viz č. 11) **25. 3.**  
**14** - S3A, S6A, okr. přebor žáků (viz č. 02) **25. 3.**  
**15** - S2 soutěž., S4A, S6A, V. roč. Memor. ing. J. Zapletala (viz č. 06) **25. 3.**  
**16** - S3A, S6A, okr. přebor žáků (viz č. 07) **1. 4.**  
**17** - S4A, S6A, okr. přebor žáků (SMT, Sady pětatřicátníků 3, 301 24 Plzeň) **1. 4.**  
**18** - S-1, veřejná (O. Ježek, Ruská 2, 674 01 Třebíč) **1. 4.**  
**19** - S3A, S6A, okr. přebor žáků (viz č. 03) **2. 4.**

**20** - S3A, S6A, okr. přebor žáků (viz č. 15) **8. 4.**  
**21** - S3A, S4A, S-2, okr. přebor žáků (DDM, Dornych 2, 656 20 Brno) **23. 4.**  
**22** - S1, S2, S4 sout., veřejná (viz č. 11) **29. 4.**  
**23** - S3A, S4A, okr. přebor žáků (viz č. 18) **30. 4.**  
**24** - S3A, S4A, S6BA, XVII. roč. Memor. K. Krejbiča (viz č. 06) **6. 5.**  
**25** - S3A, S4A, oblast. přeb. žáků (viz č. 21) **14. 5.**  
**26** - S3A, S4A, oblast. přeb. žáků (viz č. 06) **20. 5.**  
**27** - polomak. S1, S2, S4, veř. (viz č. 11) **20. 5.**  
**28** - S3A, S4A, N-S21A obl. přeb. ž. (viz č. 02) **3. 6.**  
**29** - S3A, S4A, obl. přeb. žáků (viz č. 10) **3. 6.**  
**30** - S3A, S4A, S6A, obl. přeb. žáků (viz č. 17) **3. 6.**  
**31** - S1, S2, S4 sout., S1, S2 pol., veř. (viz č. 11) **17. 6.**  
(pokračování)



# Minislovníček

## lodního názvosloví



Každý obor má své specifické názvosloví. Poměrně neobvyklá slova se vyskytují u plachetních lodí, jejich znalost je však potřebná i při stavbě modelů. Proto zveřejňujeme malý slovníček, resp. jeho první část, který zpracoval ing. Čejka.

### (1)

#### **Besan** (N - Besanmast)

Zadní poslední stěžeň na troj a více-stěžňových plachetnicích. Nese pouze vratiplachtu. (Poznámka: Za názvem, který se používá v českém jazyce, je u některých hesel uveden anglický (A), resp. německý (N) ekvivalent.)

#### **Blinda** (A - sprit-sail; N - Blinde)

Příčná (ráhnová) plachta, zavěšovaná na čelen plachetních lodí, zejména v 17. a 18. století. Rozeznávají se blindy horní (bovenové), zavěšované na malý svislý stěžeň - boven, a dolní, upevňované pod čelen na tzv. slepé ráhno (obr. 1).

#### **Botka stěžně** (N - Mastspur)

Krátký trám s výřezem, osazený na dně lodního trupu na kýlu. Do výřezu je osazena pata stěžně (obr. 2).

#### **Čelen** (A - bowsprit; N - Bugspriet)

Krátký, silný, šikmo vzhůru z příde paluby vybíhající stěžeň v podélné ose plachetní lodě. Čelen je výchozím bodem celé lodní takeláže, proto musí být velmi dobře upevněn. Sklon čelenu, vzhledem k rovině hladiny, bývá 0 až 40 °. Čelen je většinou upevněn v podpalubí. Opírá se o vrchol předního vazu a zpravidla nejméně jednou polovinou vyčnívá před lodní příd. Jeho volná část je kotvena čelenovou výztuhou k přednímu vazu nebo klounu (obr. 1). Někdy je čelen vyztužen tzv. vodními stěhy, upevněnými ke klounovci a vypnutými pomocí vzpěr (obr. 3).

**Čelen** je určen k upevnění stěhů, které tvoří součást pevného lanoví a nesou přední trojúhelníkové plachty (přední stěhovku, vnitřní a vnější kosatku a létavku). Slouží také k zachycení košové čnělky předního stěžně a případně k podpoře čnělky čelenové. Původně byl čelen používán pouze pro

upevnění stěhů a zavěšování kotev, později na něm byly zavěšovány blindy (obr. 1 a 3).

#### **Člun lodní**

Zpravidla otevřené plavidlo malých rozměrů (6 až 12 m dlouhé), které je po dobu plavby uloženo na palubě lodě. Je poháněn převážně vesly, skládací takeláž je jeho doplňkem. Slouží jako prostředek pro spojení lodě s pobřežím v místě kotvení, resp. pro dopravu lodní posádky a nákladů přes vodní hladinu tam, kde z bezpečnostních nebo jiných důvodů nemohla loď plout.

#### **Čnělka** (A - topmast; N - Stenge)

Druhý a další díl stěžně nebo čelenu v případech, kdy jsou složeny z několika kulatin. S předcházejícím nebo následujícím dílem stěžně je čnělka spojena ohlávkami a objímkami. Čnělky se osazují na peň nebo předcházející čnělku vždy směrem k přídi. Vzájemný přesah obou dílů má být přibližně jedna pětina délky čnělky. Čnělky jsou označovány jako první a druhá (někdy i třetí) čnělka, případně u stěžňů jako košová, brámová (nadkošová), další případné prodloužení se nazývá čnělka královská.

**Čelenová čnělka** je prodloužením čelenu (obr. 1 a 3).

#### **Figurína klounová**

Ozdobný, zpravidla řezbářský díl příde plachetnice, často figurína upravená polychromií. Je umístěna na špičce klounu a svou podobou zpravidla vyjadřuje jméno lodě.

#### **Jícen lodní** (A - hatch, hatchway, cargo hatch; N - Luke)

Otvor v ploše paluby, sloužící jako vchod do vnitřních prostor trupu plachetnice a zajišťující, spolu s příslušným žebříkem, možnost komunikace lodní posádky. Slouží pro náklad, průlezy a nástavby. Uzavírá se vodotěsně v úrovni paluby poklopem. Jícny bývají umístěny v ose trupu před nástavbami i za nimi, někdy ve dvojicích vedle sebe a pod sebou na úrovni různých palub.

#### **Kastel** (A - castle; N - Kastell)

Nástavba na lodní přídi a zádi, která u lodí 15. až 17. století měla až několik pater a dosahovala takové výše, že plně odpovídala svému jménu. (Slovo

pochází z latinského castellum - zámek, hrad.) Postupně se jejich výška zmenšovala, až posléze v druhé polovině 19. století vymizely kastely na lodích vůbec. Kastel sloužil jako bojové stanoviště ozbrojenců. Od 15. století se výrazně zvyšoval a prodlžoval záďový kastel, který se změnil v nástavbu, ve které byl ubytován kapitán a důstojníci. Bojovou funkci kastelu převzaly podpalubní dělové baterie (obr. 1).

#### **Kloun (arieta)** (A - ram; N - Rammbug, Rammsporn)

U starověkých lodí dopředu vyčnívající část kýlu nebo břevno vybíhající pod hladinou, jímž se taranovalo napadené plavidlo. Taranování a klouny na lodích prožily určitou renesanci v druhé polovině 19. století, kdy trupy bizarních obrněnců vybíhaly v přídové zobce. U středověkých lodí jej tvoří trám vybíhající z předního vazu šikmo nebo obloukem směrem vzhůru k čelenu. Trojúhelník mezi horním koncem předního vazu a klounem je zpravidla doplněn a vyztužen výplňovými dřevy tak, aby celek tvořil pevnou a proti nárazu odolnou špičku lodní příde. Slouží také pro kotvení čelenu pomocí lan a řetězů. V 19. století se kloun zmenšoval, až zůstal jen jako ozdobný prvek příde lodního trupu (obr. 1).

#### **Klounovec** (A - stern; N - Steven)

Přední vaznice, vybíhající z kýlu a uzavírající loď na přídi. Klounovec má nejrůznější tvar - svislý, šikmý, atlantický, trámový, klipový, kutrový, ostruhový apod. U trámového kýlu je klounovec při stejných rozměrech pouhým pokračováním kýlu až k nejvyšší palubě (obr. 1).

#### **Kobylice** (A - channel; N - Rüste)

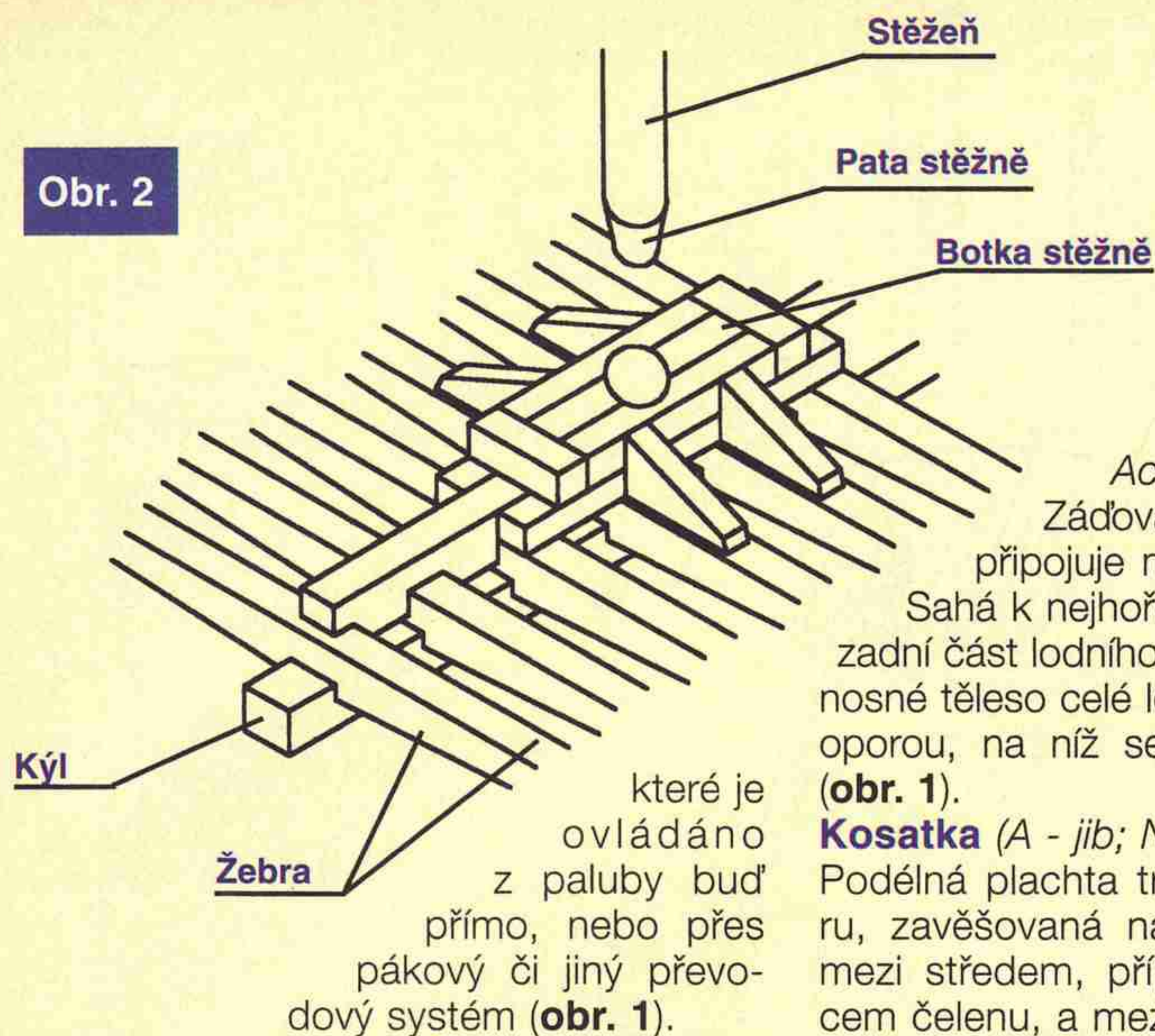
Dřevěná deska, která je v úrovni paluby připevněna vně lodních boků. Opírají se o ni upínačky, aby byly oddáleny od obrubnice a nedřely se (obr. 1).

#### **Kormidlo** (A - rudder, helm; N - Ruder)

Slouží k udržování nebo změně směru plavby. U plachetnic jde většinou o dřevěnou plochu sestavenou z prken, fošen nebo trámů, upevněnou v závěsech nebo čepech a zavěšenou na zadní vaz (kormovec). Pohyb kormidla do stran je prováděn ramenem,



Obr. 2



Stěžeň  
Pata stěžně  
Botka stěžně  
Kým  
Žebra

... které je ovládáno z paluby buď přímo, nebo přes pákový či jiný převodový systém (obr. 1).

**Kormidelní kolo** (A - steering wheel; N - Steuerrad, Lenkrad)

Součást kormidelního soustrojí, navazující pomocí řetězových nebo lanových převodů na kormidelní rameno, resp. vlastní kormidlo. Obsluha ovládá jeho otáčením okolo vodorovné osy směr plavby. Kormidelní kolo nahradilo počátkem 18. století kormidelní páku (v Anglii bylo předepsáno r. 1740). Zprvu bylo umístěno na otevřené palubě za besanem, později před ním.

**Kormidelní páka** (A - helm; N - Pirne)  
Část kormidelního soustrojí, navazujícího na kormidelní rameno. Byla umístěna na palubě lodě a jejím pohybem okolo svislé osy ovládala obsluha vlastní kormidlo - a tím směr plavby. Kormidelní páka dovoluje jen menší výchylky (kvůli omezené šířce zádi lodě), k ostřejší změně kurzu se muselo pomáhat natočením plachet zvratičkami. Stanovistě obsluhy - kormidelníka - se i s kormidelní pákou přestěhovalo později pod zářadovou nástavbu, v jejímž čele byla zřízena budka s průzorem na plachty. V 18. století byla kormidelní páka nahrazena kormidelním kolem.

**Kormidelní rameno**

Součást kormidla přenášející sílu při jeho pohybu do stran. Tvoří jej dřevěná nebo kovová páka, připevněná kolmo na horní konec (trn) kormidla. Kormidelní rameno může být ovládáno přímo obsluhou na palubě (obr. 1).

**Kormidelní veslo** (A - steer, steering oar; N - Steuerruder)

Veslo upevněné pomocí čepu na boku zádi lodě. Slouží k řízení směru plavby. Po dlouhé věky bylo umístěno na pravém boku zadní části. Dodnes se pravý bok lodě nazývá kormidelním bokem. U vikingských lodí (10. - 12. stol.) se upevňovalo na poslední žebro. Někdy byla použita dvě vesla na obou bocích zádi. Umožňovalo také natáčení stojící plachetnice. Bylo rozšířeno ve starověku a středověku, asi od 12. století je postupně nahrazováno kormidlem.

**Komovec**

(A - stern post;

N - Hintersteven,

Achtersteven)

Zádová vaznice, která se připojuje na zadní konec kýlu.

Sahá k nejhořejší palubě a uzavírá zadní část lodního trupu. Tvoří základní nosné těleso celé lodní zádi a je přitom oporou, na níž se zavěšuje kormidlo (obr. 1).

**Kosatka** (A - jib; N - Klüver)

Podélná plachta trojúhelníkového tvaru, zavěšovaná na stěh do prostoru mezi středem, případně horním koncem čelenu, a mezi asi dvěma třetinami výšky předního stěžně. V případě, že bylo na plachetnici užito více kosatek, byly označovány následovně (od čelenu k přednímu stěžni): **létavka** (A - flying jib; N - Aussenklüver); **vnější kosatka** (A - outer jib; N - Klüver); **vnitřní kosatka** (A - jib; N - Innerklüver); **stěhovka** (A - stay sail; N - Vorstengstagesegel). Kosatky nahradily starší čelenové blindy (obr. 3).

**Kostru trupu lodě**

Dřevěná (v novověku i kovová) konstrukce, na níž se pokládá obšívka. Její hlavní stavební částí je kýl ukončený předním a zadním vazem (viz hesla klounovec a kormovec). Na kýl se kolmo upevňují žebra, která dávají trupu potřebný tvar.

**Kotva** (A - anchor; N - Anker)

Těžké, vhodně tvarované těleso spojené s lodí lanem nebo řetězem. Kotva brání, po zaklesnutí do mořského nebo říčního dna, pohybu lodě.

Původně (u Feničanů) to byl kožený pytel naplněný kamením, později se ve Středomoří objevují kamenné kotvy

s otvory pro dřevěné příčníky. V 6. století před n. l. se u Řeků objevují klasické hákové kotvy s dříkem, příčníkem a rameny. Byly většinou dřevěné s olověnými zděřemi a příčníky. Těchto kotev se našlo několik set, mnohé vážily až 60 kg. Některé řecké lodě měly až 7 kotev. Římské kotvy byly stejné, na řekách a jezerech i železné. V 15. století se objevují kotvy na přídi i na zádi. Od roku 1852 se vžila kotva s pohyblivým příčníkem (tzv. admirální nebo admirálská kotva), avšak od roku 1821 se zaváděly také kotvy bez příčky, ale s pohyblivými rameny (patentní kotvy), které usnadňovaly zarytí do dna i uložení na lodi (kotva Inglefieldova, Hallova, Martinova aj.). Tyto kotvy mají hmotnost několik tun. Tzv. mrtvé kotvy (jednoramenné, ve tvaru misky atd.) slouží k ukotvení stálých plovoucích zařízení, zejména bójí. Malých kotev (grapnels) se užívá k zvedání předmětů ze dna (obr. 1).

**Kotevní vrátek** - viz heslo vratidlo

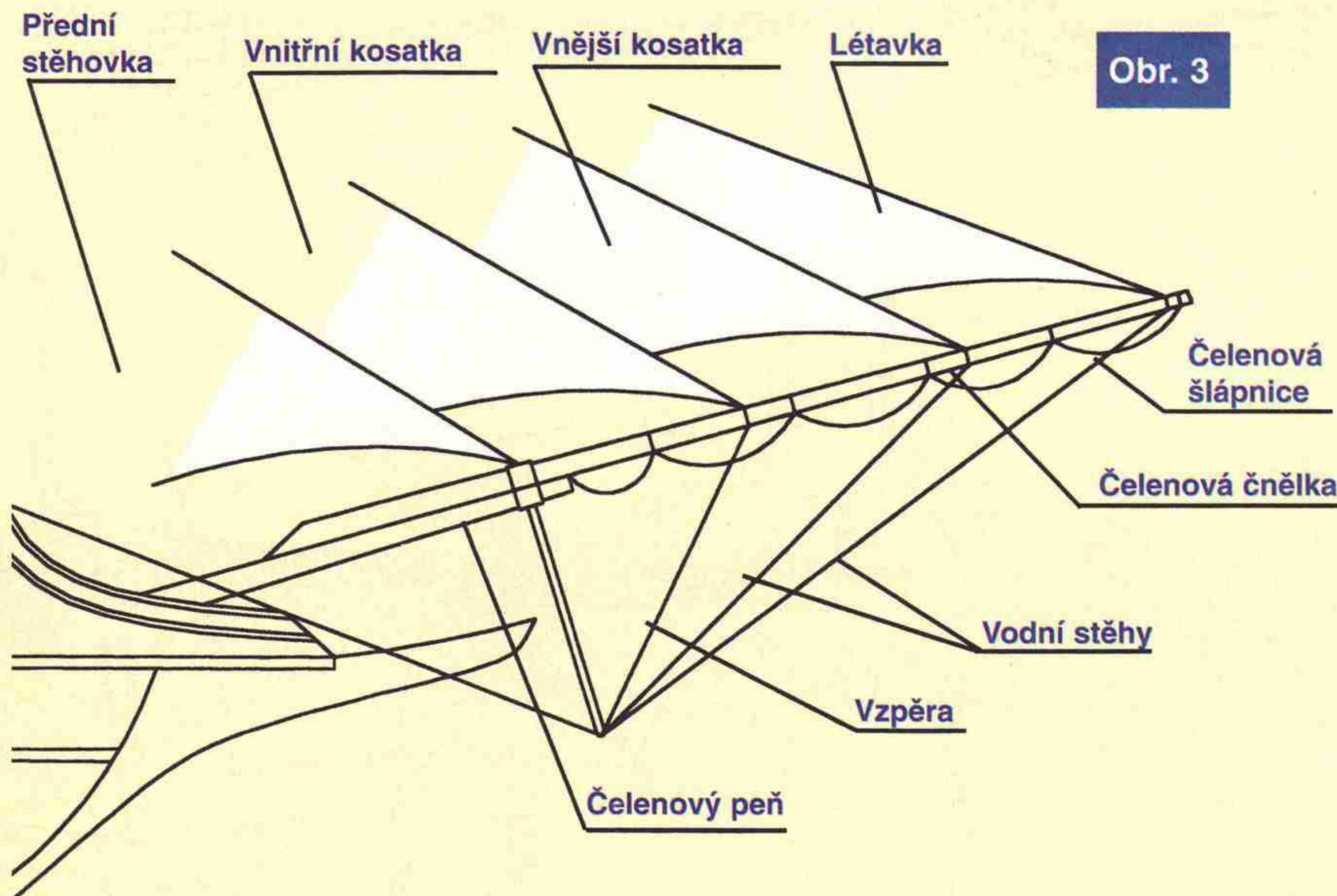
**Krakorec kotevní (kotevní trám)**

Dřevěný trám ležící nebo vzepřený na přídi plachetnice v úrovni paluby a zde pevně zakotvený. Konec trámu, zhruba jeho polovina, přesahuje lodní bok, v tzv. hlavě má vmontovanou soustavu kladek. Slouží k zavěšování kotvy po dobu plavby. Krakorce byly obvykle na plachetnici dva, po obou stranách příde (obr. 1).

**Kýl** (A - keel; N - Schiffskiel)

Základní nosník lodního trupu, opora žeber, přecházející na zádi a na přídi ve vazy, zpevněné kýlovými klečemi. Uvnitř trupu nad kýlem je vnitřní kýl, tzv. páteřnice. Kolmo na kýl jsou připojována žebra (obr. 1).

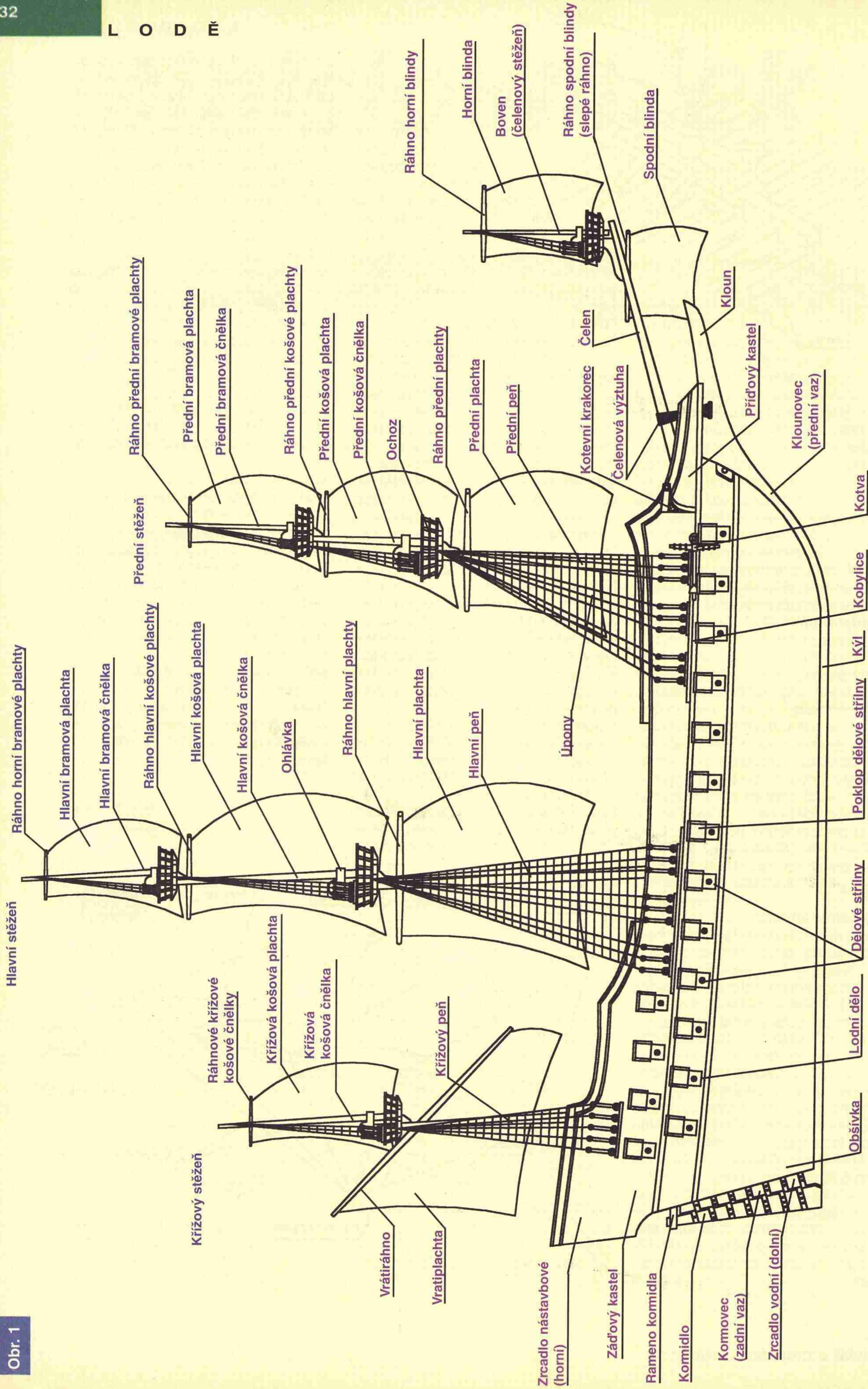
Ing. Z. Čejka  
nákresy: autor  
(pokračování)



Obr. 3



Obr. 1





# Italská fregata

## Sagittario



Svoji „námořní základnu“ jsem v březnu loňského roku rozšířil o model italské fregaty Sagittario třídy LUPO, která byla spuštěna na vodu 22. 6. 1977 a roku 1978 byla zařazena do služby. Možná, že i vás zaujmou údaje o předloze a modelu.

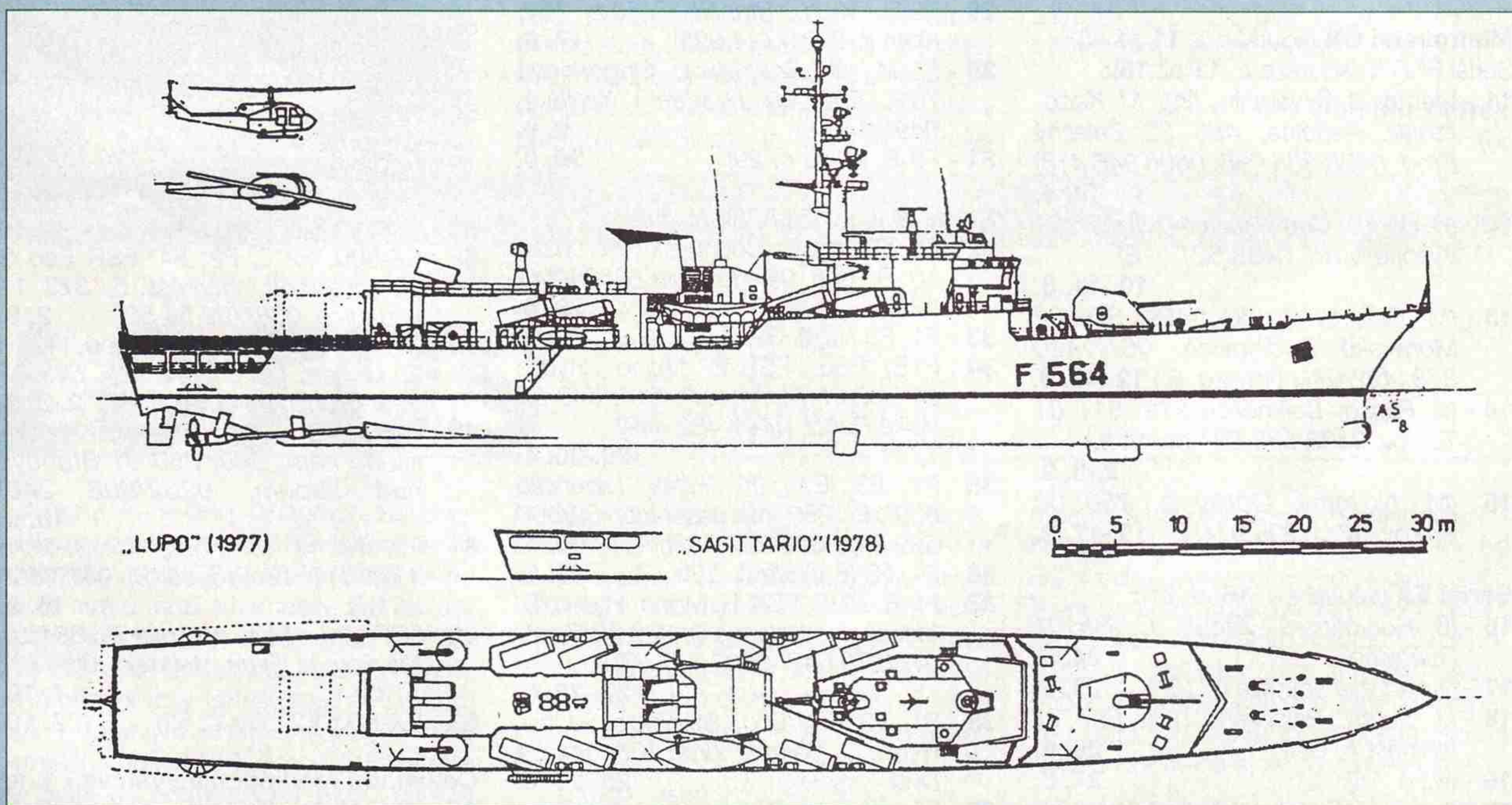
TECHNICKÁ DATA: Délka 113,17 m; šířka 11,98 m; ponor 3,6 m; výška 7,96 m; výtlak - normal. 2304 t, maxim. 2500 t; dvě turbíny Fiat GE LM2500 o celkovém výko-

nu 39 980 kW (241 ot/min) pohánějící 2 lodní šrouby; rychlost 35,23 uzlů; dojezd 4350 mil. Výzbroj: automat. dělo ráže 127 mm (1 ks); 40mm dělo (2x 2 ks); rakety - Tesco (8x 1 ks - dolet 200 km); Elsig (2x 20 ks); Sea Sparow (4x 4 ks); 324mm torpédo Mk-48 (2x 3 ks). Záloha (posádka): 19 důstojníků; 95 poddůstojníků; 74 námořníků. Na zadní palubě je přistá-

vací plocha pro vrtulník (včetně hangáru). RC modelová fregata je v měřítku 1:75 (délka 1500 mm, šířka 138 mm, pohon dvěma elektromotory MEZ Náchod (2x 8 W), modelová rychlost 13,5 km/h). Jedna zkušenost navíc. Při zkušební jízdě (duben 1999) se model při plavbě choval velmi dobře, ale po dvou okruzích a jízdě vzad, jsem chtěl jízdou vpřed zajet zpět ke břehu. Rychlost se změnila v ploužení, loď se naklonila na bok a během 5 minut zmizela pod hladinou (cca 55 m od břehu, hloubka rybníku 2,5 m). Bezradně jsem přemýšlel co dál. Za pomoci dvou rybářů se podařilo model po hodině a půl vylovit. Doma jsem zjistil, že chybí jeden lodní šroub i s hřídelí, příčina byla jasná - nezajištěná spojka. Při chodu zpět si šroub vytáhl hřídel a „dal šanci vodě“. Dnes už malá fregata opět bezpečně jezdí.

**František Čačka**

Foto: autor



RC model křižníku Dorsetshire (1928 - 30, třída Suffolk) jsem postavil v měřítku 1:200.





# KALENDÁŘ SOUTĚŽÍ

# 2000

## L O D N Í M O D E L Á Ř I

**Mistrovství světa** (kategorie FSR-H,V,O), Slovinsko, Velenje **2.-12. 8.**  
**Mistrovství Evropy** (NS), Česká republika, Bakov nad Jizerou **25.-30. 8.**  
**Mistrovství Evropy** (M), Německo, Norimberk **10.-17. 9.**  
**Světová soutěž a výstava** (C), Belgie, Mons **28. 7.-6. 8.**

### Mezinárodní soutěže

**Lo-01** - F1E, FSR-E 2kg, Eco, Mono, Hydro (Zd. Fišer, Konstantinova 1495, 149 99 Praha 4, tel.: 0602/388 771) **12.-14. 5.**  
**02** - FSR-V3,5; 7,5; 15; 35, X. Royal dux Bohemia (V. Vrba, Máchova promenáda 2, 419 01 Duchcov, 0417/835 750) **29.-30. 6.** (1.-2. 7.)  
**03** - Mezinár. F5-M (Ing. B. Kohlíček, Tyršova 766, 280 00 Kolín II, 0321/724 864) **3.-4. 6.**

### Mistrovství ČR (soutěže č. 11 až 43):

#### Seriál FSR-V (soutěže č. 11 až 15):

**11** - Memor. J. Škvareniny (Ing. M. Kadeřábek, Radčice, 468 22 Železný Brod, 0428/385 086, 0606 946 418) **12.-14. 5.**  
**12** - (B. Beneš, Chmelkova 445/II, 566 01 Vysoké Mýto, 0468/521 318) **10.-11. 6.**  
**13** - (M. Petr, S. Slavíka 1429, 676 02 Moravské Budějovice, 0617/420 878, 422 071) (19.-20. 8.) **12.-13. 8.**  
**14** - (J. Fapšo, Daliměřice 219, 511 01 Turnov, 0436/582 284 do 14 h.) **2.-3. 9.**  
**15** - (M. Novotný, Optiky 2, 750 00 Přerov, 0641/205 974) **15.-17. 9.**

#### Seriál EX (soutěže č. 16 až 21):

**16** - (E. Koryčanská, Zámek 1, 685 01 Bučovice) **24. 6.**  
**17** - (viz adresa soutěže č. 16) **25. 6.**  
**18** - (J. Suchý, Palackého 588, 657 71 Náměšť n. Osl.) **26. 8.**  
**19** - (viz č. 18) **27. 8.**  
**20** - (Ing. L. Kostelanský, Kuželov 156, 696 73 Hrubá Vrbka) **16. 9.**  
**21** - (viz č. 20) **17. 9.**

#### Seriál NS (soutěže č. 22 až 27):

**22** - (J. Červíček, Meziškolská 117, 417 12 Proboštov, 0417/560 281) **6. 5.**  
**23** - (Ing. P. Uzel, Komenského nám. 949, 250 01 Brandýs nad Labem, 0202/802 248) **7. 5.**  
**24** - (M. Mrázek, U stavu 1068, 768 24 Hulín, 0634/352 572) **27. 5.**  
**25** - (R. Mikulec, Slovanská 3, 736 01 Havířov) **28. 5.**  
**26** - Jablonecká kotva, 33. ročník (Ing. Z. Tomášek, Střelecká 3, 466 01 Jablonec nad Nisou, 0428/268 27) **10. 6.**  
**27** - (O. Holan, Václavkova 932, 293 01 Mladá Boleslav) **11. 6.**

#### Seriál S (F5) (soutěže č. 28 až 31):

**28** - 6. Euroregion NISA, F5-E, M, 10-6 (Ing. Z. Tomášek, Střelecká 3, 466 01 Jablonec nad Nisou, 0428/26827) **13.-14. 5.**  
**29** - F5-E, 10 (L. Staněk, Tyršova 767, Kolín II, 0321/724 825) **17. 6.**  
**30** - F5-M (B. Šnajdrvint, Gagarinova 709, 500 00 Hradec Králové, 049/413 79) **9. 9.**  
**31** - F5-E, M (viz č. 29) **30. 9.**

#### Seriál M (soutěže č. 32 až 41):

**32** - F1, F3 (Ing. Č. Čechovský, Perunská 10 B, 695 04 Hodonín, 0628/341 830) **29. 4.**  
**33** - F1, F3 (viz č. 32) **30. 4.**  
**34** - F1E, F3E, FSR-E, Mono, Hydro (J. Linhart, Martincova 515, 549 32 Velké Poříčí, 0441/482 449) **29.-30. 4.**  
**35** - F1, F3 (E,V) (K. Hájek, Lázeňská 660/16, 252 42 Jesenice, 02/900 589 99, 0602/227 482) **20. 5.**  
**36** - F1, F3 (E,V) (viz č. 35) **21. 5.**  
**37** - F1-E, F3-E, FSR-E, Mono, Hydro (S. Mašek, Na Belánce 9, 320 22 Plzeň, 019/273 642, 0603/457 379) **27.-28. 5.**  
**38** - F1, F3 (E,V/Eco, Standard, Mono, Hydro (J. Darvaš, Žireč 106, 544 04 Dvůr Králové n. L.) **23.-25. 6.**  
**39** - F1, F3 (E,V) (Z. Fišer, Konstantinova 1495, 149 00 Praha 4, 0602/388 771) **9.-10. 9.**

**40** - F1E, F3E, Mono, Hydro (viz č. 37) **30. 9.-1. 10.**

**41** - F1, V, F3 V (L. Mátl, Husova 8, 684 01 Slavkov u Brna, tel./fax: 05/4422 71 33) **30. 9.**

**42** - Celostátní soutěž a výstava maket „C“ (nominální soutěž pro svět. soutěž v Mons) (J. Lejsek, Pivoňkova 946, 517 41 Kostelec nad Orlicí, tel./fax: 0444/323 034) **14.-16. 4.**

**43** - Mistrovství ČR žáků (EX-500, EX-Ž, F4 A/B, FSR Eco, Eco-Team (V. Vrba, Máchova promenáda 2, 419 01 Duchcov, tel./fax: 0417/835 750) **16.-18. 6.**

#### Veřejné soutěže (soutěže č. 52 až 63):

**52** - EX-500, F2-Ž (Z. Kadlec, Pod nádražím 1852, 358 01 Kraslice) **25. 3.**  
**53** - EX-500, F2-Ž (viz č. 52) **22. 4.**  
**54** - EX-500, EX-Ž, F2, F-4, FSR Eco, okres. přebor (J. Suchý, Palackého 588, 675 71 Náměšť nad Osl.) **6. 5.**  
**55** - EX-500, F4, Memor. J. Jerie (V. Procházka, Teplická 33, 418 01 Bělina, 0417/820 723) **20. 5.**  
**56** - NS noční, 29. Modrá stuha (Ing. Z. Tomášek, Střelecká 3, 466 01 Jablonec nad Nisou, 0428/268 27) **10. 6.**  
**57** - FSR V3,5-15 (viz č. 52) **12. 8.**  
**58** - EX-500, F2-Ž, F2, F4, FSR Eco S (J. Hinterhölz, Náměstí 5, 373 11 Ledenice, 038/799 54 53) **2. 9.**  
**59** - F1E, F3E, FSR Eco S, Mono, Hydro (J. Linhart, Martincova 515, 549 32 Velké Poříčí, 0441/482 449) **2.-3. 9.**  
**60** - F-NS, F2-Ž (Ing. P. Uzel, Komenského nám. 949, 250 01 Brandýs nad Labem, 0202/802 248) **16. 9.**  
**61** - F2, F4 (J. Červíček, Meziškolská 117, 417 12 Proboštov, 0417/560 281) **16. 9.**  
**62** - FSR-V (L. Mátl, Husova 8, 684 01 Slavkov u Brna, tel./fax: 05/4422 7133) **1. 10.**  
**63** - EX-500, F2Ž (viz č. 52) **7. 10.**

#### Celostátní modelářská výstava - 1. až 18. 2.

Dvůr Králové nad Labem (J. Darvaš, Žireč 106, 544 04 Dvůr Králové nad Labem, tel.: 0437/78 17)

Nejpoužívanější elektromotory MEGA pro vybrané kategorie elektroletů. V tabulce jsou doporučené vrtule FALCO a proud pro dimenzování regulátoru

Další informace o motorech MEGA a MIG získáte: <http://web.telecom.cz/megamotor> Karel Matyáš, Záhřebská 27, 616 00 BRNO, tel./fax: 05/41212289, E-mail: karel.matyas@telecom.cz



**MEGA mini 7E** - motor určený pro sportovní létání se 7-mi a 8-mi článkovou baterií. (váha 220g) Ideální pro modely s celkovou hmotností do 2,3 Kg a rozpětím do 2,5 m

-motor pro sportovní létání se sedmi články s vrtulí 10,5x6" Falco je odběr

proudu cca 35 A, pro ostřejší stoupavý let je odzkoušeno osm článků a vrtule 10x5,5" FALCO nebo 10x6" CAM Gr., odběr proudu cca 35 A a pro malé akrobatické modely do hmotnosti 1,5 kg - osmičlánková baterie - vrtule 9,5x7" Aeronaut Glas pevná, regulátor 35 A.

Elektromotory MIG žádejte u svých prodejců. Zasíláme i na dobírku.

Informace o všech motorech MEGA a MIG a o novinkách pro rok 2000 Vám rádi zdarma zašleme, nebo je naleznete na Internetu: <http://web.telecom.cz/megamotor>



# Rychlá auta ve sportovních halách



V závěru loňského roku se uskutečnil ve sportovní hale SOU strojírenského v Ostravě-Hrabůvce 7. ročník mistrovství ČR rádiem řízených automobilů (kategorie RC E 1:12), součástí programu byl také vložený závod kateg. E1:10. Celá organizace tohoto dvoudenního zápolení ležela na bedrech všech členů RC Model Car klubu, v jehož čele stojí bývalý úspěšný závodník Karel Žaba a ing. Václav Olšar, rovněž v minulosti úspěšný sportovec.

Mistrovství se zúčastnilo na šedesát závodníků, mezi nimiž ani tentokrát nechyběli účastníci z Polska, kteří nikdy neopominou přijmout pozvání svých ostravských kolegů. Všichni zúčastnění se předvedli v tom nejlepším sportovním duchu. Každá rozjíždka probíhala na výborně postavené trati, i když po sportovní stránce velmi náročné. To vyhovovalo především zkušeným závodním matadorům, kteří pravidelně vyhrávali své rozjíždky v minulosti. Bylo vidět, že umístění do třetího místa je pro ně velmi prestižní záležitostí. To se nejvíce proje-

vilo na triu bratří Kořínkových, kteří si v minulosti suverénně jezdili pro výhry.

Letošní mistrovství se však stalo kořistí Aleše Pelikána z Pardubic, zatímco druhá příčka patřila havířovské stálíci závodního pole, Karlu Kratochvílovi. Z třetího místa se radoval polský závodník Marcin Mazurek z Varšavy, což bylo velkým překvapením tohoto mistrovství. Potěšitelné však je, že se dopředu dere i nejmladší dorostenecký „potěr“.

Právě tak je třeba ocenit, že závodníci se na trati respektovali, každý v rozjíždce bojoval za sebe a ne proti soupeři. Snad i proto byla nálada při tomto dvoudenním zápolení tradičně dobrá, tak jako tomu bývá při všech kláních v Ostravě-Hrabůvce. I to je ostatně důvod pro obvyklou značnou účast na zdejších sportovních kláních.

Pro členy RC klubu z Hrabůvky je to závazek pro přípravu dalšího ročníku. Vždyť laťka byla nastavena vysoko.

**Vladimír Petřek**

Foto: autor

*Nadějný Libor Holub z místního klubu při přípravě RC modelu před závodem.*

## LOTUS Elise

Antony Bruce Colin Chapman, zakladatel firmy Lotus, se narodil 19. května 1928 a zemřel v roce 1982. Většinu času svého života strávil mezi automobily. Byl to „poslední mohykán“, který nejen řídil svůj závodní tým, ale řediteloval i továrně vyrábějící sportovní vozy. Lotusy zdatně konkurovaly i takovým značkám jakými jsou Ferrari, Lamborghini či Porsche, které mají ve světě supersportovních vozů nemalý zvuk. „Chapmana napadlo denně dvacet nových myšlenek. Deset z nich se rovnou dalo odložit stranou, dalších pět bylo neuskutečnitelných, tři byly velmi zajímavé a jedna hraničila se šílenstvím. Zato ta poslední byla naprosto geniální. Ukažte mi někoho jiného, kdo přijde každý den na jeden geniální nápad.“ To kdysi řekl Graham Hill, jeden z nejlepších závodníků F1, mistr světa na vozech BRM (1962) a Lotus

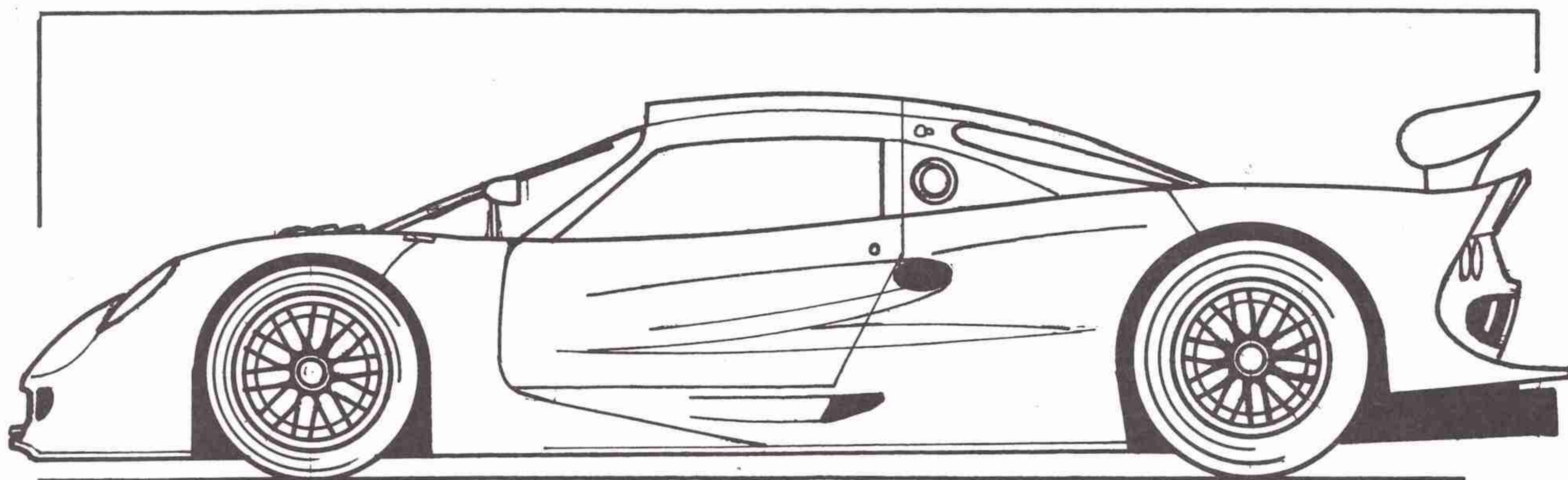
(1968), který kdysi začínal jako mechanik. A rozporuplnost, s níž na Chapmana názírali jeho přátelé i nepřátelé, pokračovala celý život. „Sedím-li v závodním autě, a předhoni-li mě kolo mého vlastního vozu, pak sedím určitě v Lotusu“ - tato slova jsou protipólem mnoha vítězství značky Lotus, od klubových závodů až po Grand Prix.

Zatímco ostatní konstruktéři sázeli především na zvyšování výkonů

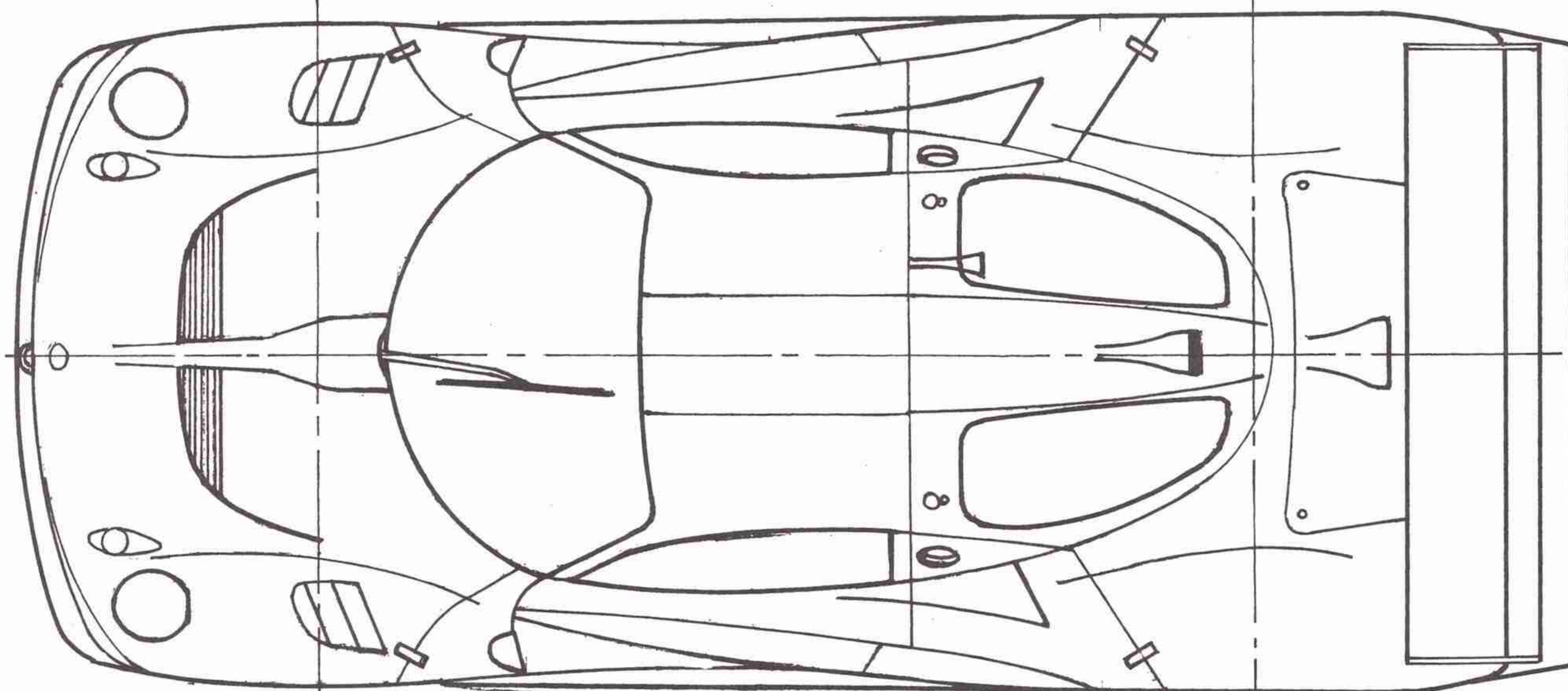
motorů, Chapman u svých konstrukcí šetřil kilogramy. Mnohé revoluční nápady od něj později převzal celý motoristický svět. První nahradil trubkový rám skořepinou, první použil motor jako nosnou část podvozku, a také jako první „převlékl“ zelený Lotus 49 do bílo-červeno-zlaté kombinace Gold Leaf Teamu (později se pojízdné reklamní poutače staly ze všech vozů F1).





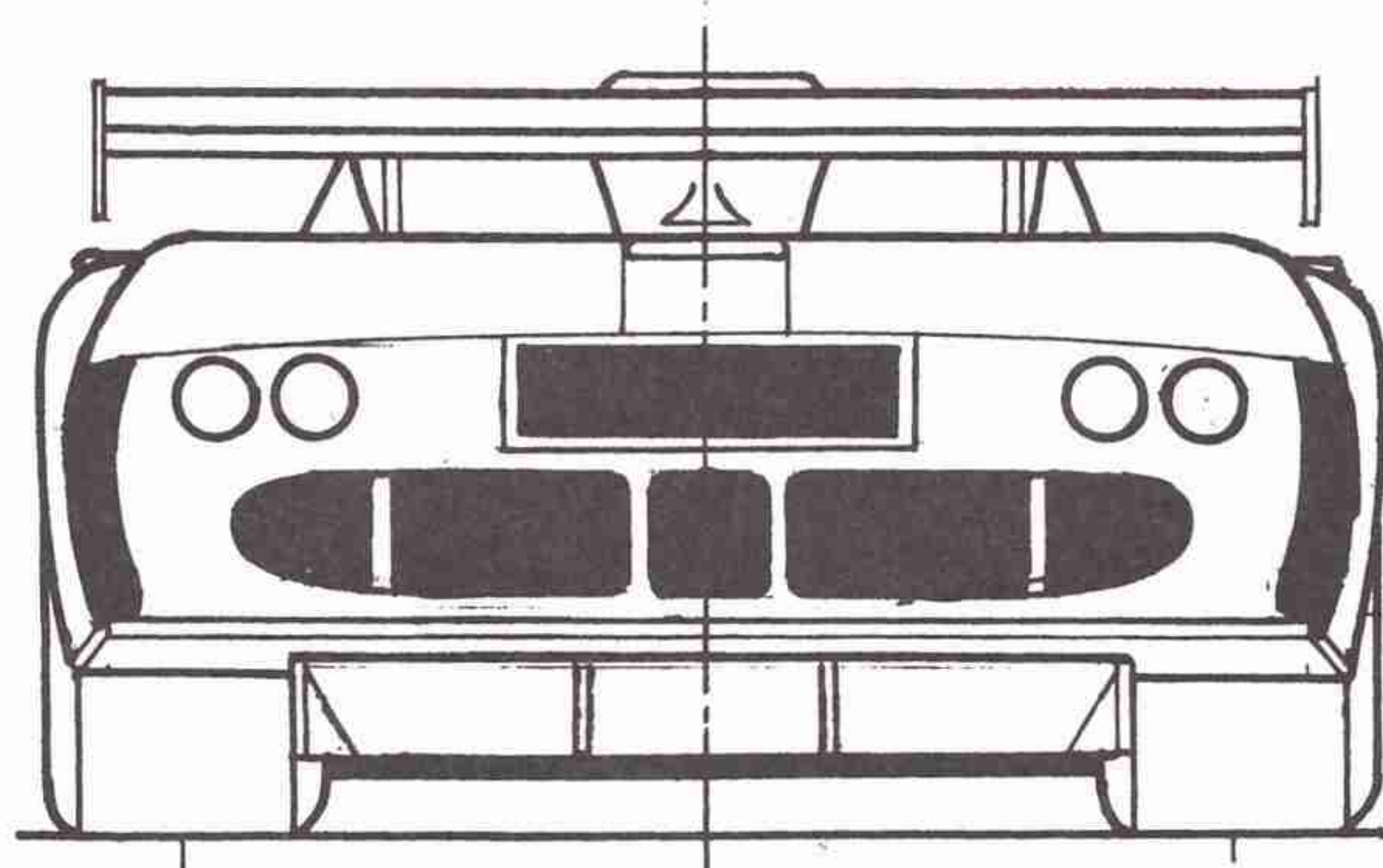
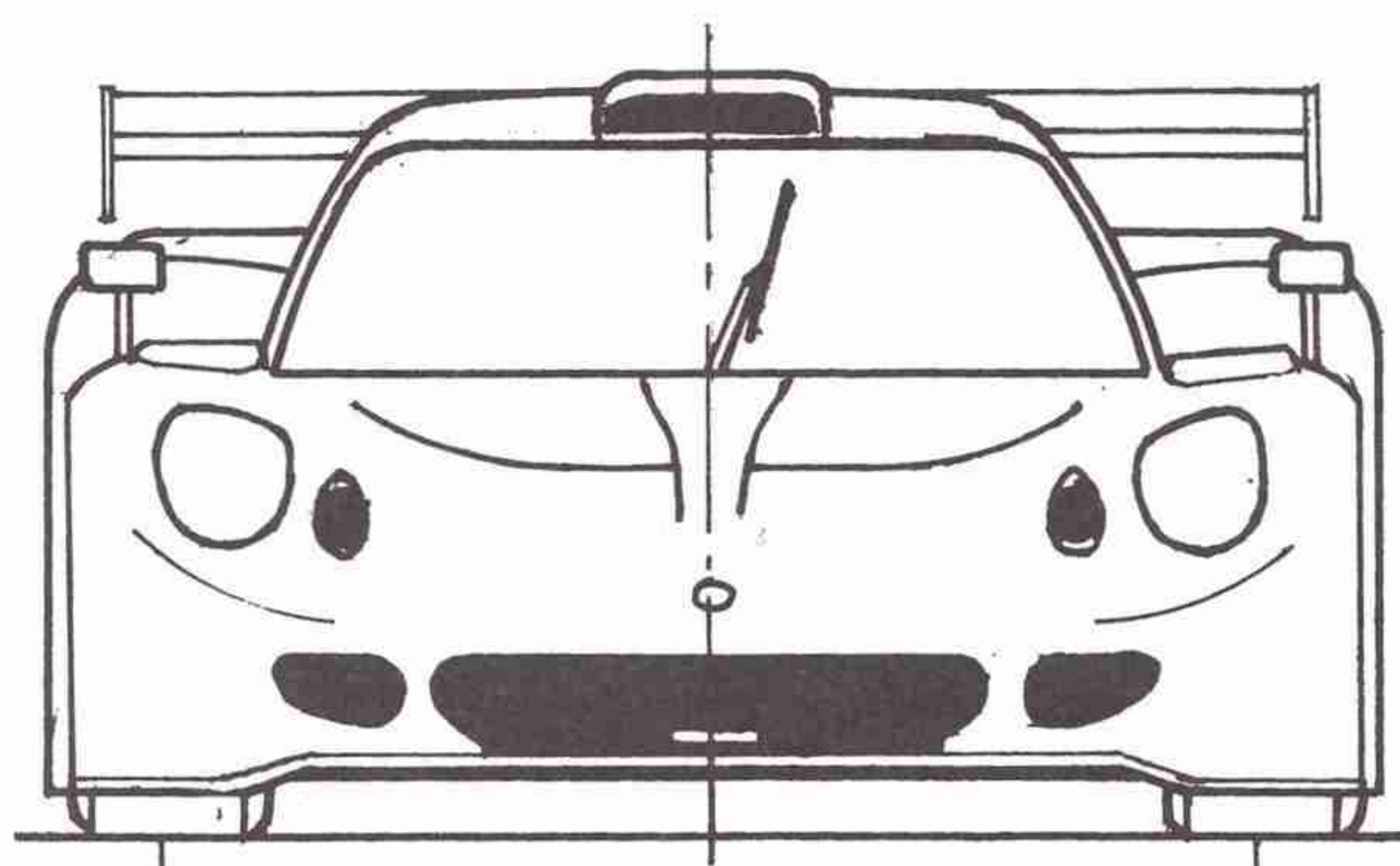


## LOTUS Elise GT 1



**TABULKA ROZMĚRŮ** (v mm)

|        | 1 : 1 | 1 : 43 | 1 : 32 | 1 : 24 |
|--------|-------|--------|--------|--------|
| délka  | 4500  | 105    | 141    | 187    |
| šířka  | 1950  | 45     | 61     | 81     |
| výška  | 1100  | 26     | 34     | 46     |
| rozvor | 2700  | 63     | 84     | 112    |





Jeho Lotus 78, tzv. „nejrychlejší krabice od bot“, způsobil revoluci v aerodynamice.

Po smrti Colina Chapmana se tým Lotus z F1 pomalu vytratil, rovněž firma vyrábějící civilní vozy měnila často majitele. Lotus sice zatím ze seznamu výrobců nezmizel, a občas se objeví zpráva o znovuzaložení závodního týmu, ale skutečnost je bohužel taková, že bylo vyrobeno pouze několik vozů pro skupinu GT 1, vycházejících z typu Elise.

Program začal v lednu 1997. V dubnu už stál vůz konstruktérů Iana Fowleye a George Howard-Chapella v Hockenheimu na závodní dráze. Původní motor s objemem 3,5 litru byl později nahrazen šestilitem umístěným před zadní nápravou. Proto musel být rozvor zvětšen o 400 mm. Zvláštností je hliníkový rám vyvinutý firmou Hydro-Aluminium. Rám není svařovaný, ale je



spojen lepením, což prý zabraňuje tvoření lokálního napětí, které vzniká při sváření. Silniční verze se však do konce roku 1997 neobjevila, FIA neobnovila na další rok homologaci, a tak Lotus Elise GT 1 ze závodních tratí zase zmizel. I tak jde o pozoruhodný vůz.

Lotus Elise GT 1 je závodní automobil třídy GT 1. Podvozek tvoří hliníková skořepina, jejíž nosnou částí je i osmiválcový motor o objemu 5993 cm<sup>3</sup> (výkon 310 kW při 7200 ot/min). Vůz je vybaven sekvenční šestistupňovou převodovkou Hewland TG T2000, uloženou napříč před zadní nápravou, spojka je AP racing. Všechna kola jsou nezávisle zavěšena na trojúhelníkových ramenech. Odpružení zajišťují tlačné tyče a vahadla,

působící na napříč vodorovně uložené pružiny s vloženými tlumiči Penske. Dvouokruhové kotoučové brzdy AP racing o průměru 37 mm jsou vpředu šestipístové a vzadu čtyřpístové.

Na rakouském A-1 Ringu startovaly Lotus Elise GT 1 v zeleno-žlutém provedení - číslo 19 (posádka Kurt Thiim / Sandy Grau), v zeleno-bílo-žluté kombinaci č. 23 (D. Schiattarella / L. Badoer) a č. 24 (A. Baldrini). V Le Mans startovaly ve žluto-černých lotusech posádky Lammers / Hezemans (č. 49) a Giroix / Deletraz / Prutirot (č. 50). Tam se lotusy vrátily po třech letech, neboť v roce 1993 a 1994 zde byly k vidění typy Esprit.

**M. Vasko**

Foto a výkres: autor



# MERCEDES-BENZ 500 K

**Maisto**

**1:18**

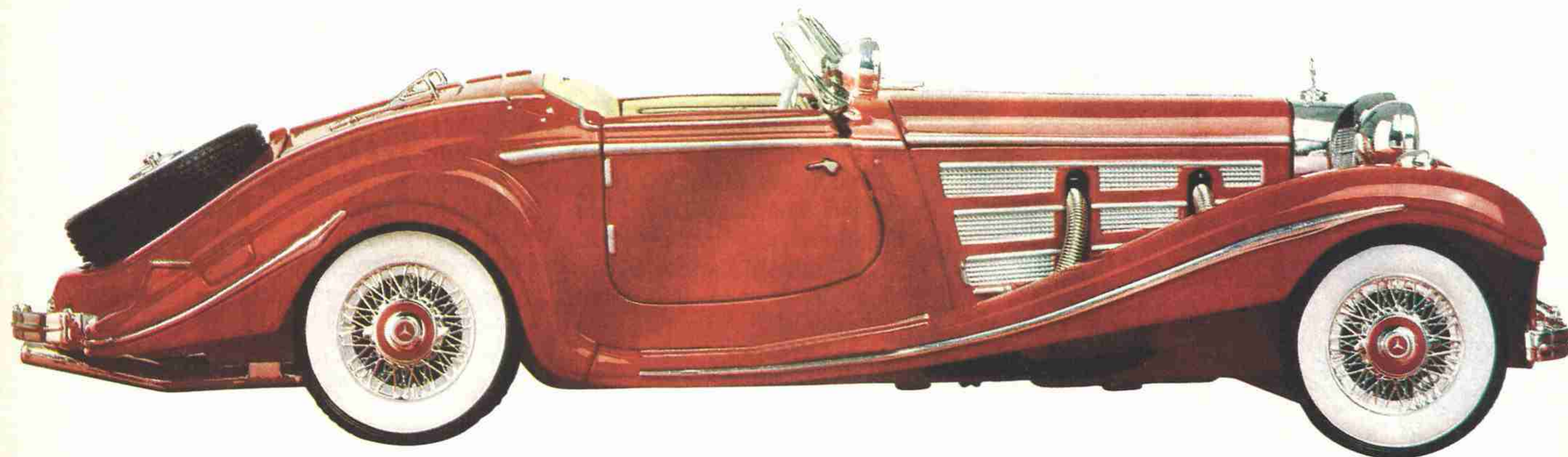
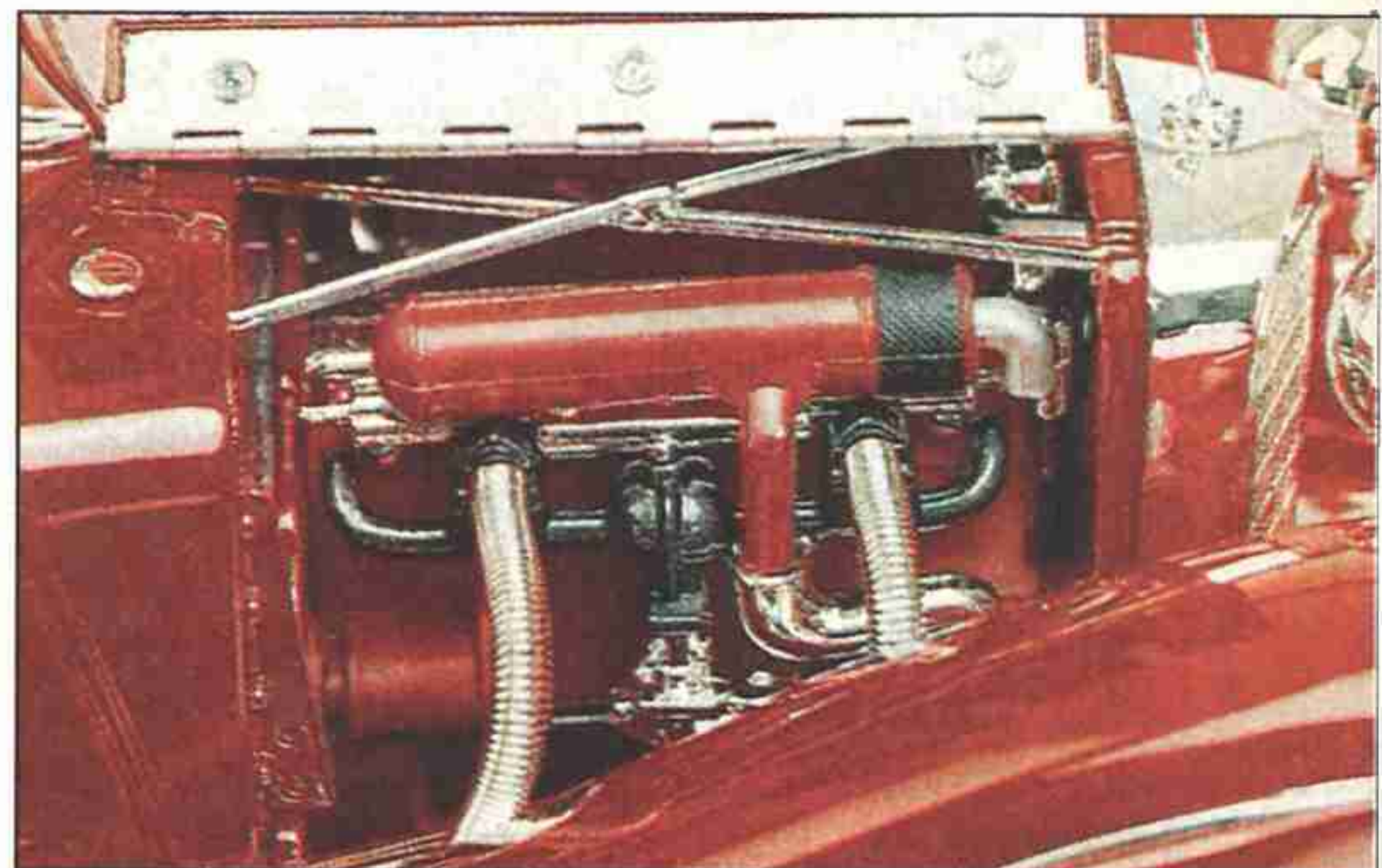
**1936**

Již v katalogu firmy Maisto na loňský rok, jste mohli obdivovat tohoto většího bratra mercedesu 540. Mnoho sběratelů modelů mercedesů bylo zklamáno, že se výrobci nepodařilo dodat tento exkluzivní model v měřítku 1:18 na vánoční trh 1999.

Již před Vánocemi se však na pultech specializovaných prodejen objevil model Mercedes-Benz ML 55 v úpravě AMG (zatím dvě barevná provedení - vínová a stříbrná). Na ilustračních obrázcích můžete obdivovat model vozu „Spezial

Roadster“ z roku 1936. Jde o kabriolet Mercedes-Benz 500 K, jehož délka v měřítku 1:18 vychází na 285 mm. Právě nyní v únoru se tato slibovaná lahůdka - zatím v barvách červená a zelená - objeví v prodeji.

V průběhu roku se mohou sběratelé těšit také na studii Mercedes-Benz SLR (1999), který byl představen na Frankfurtském autosalonu. Firma Maisto má exkluzivní smlouvu na výrobu modelu této studie, jehož první modely byly dodány automobilce již v loňském roce. **PV**







# novinky

Výrobce modelů aut - firma Auto Art - se velmi rychle etabloval na našem trhu, a tak každá další novinka je s napětím očekávána širokou obcí sběratelskou. Když uvážíme, že ještě v loňském lednu tuto firmu prakticky nikdo neznal, byl její rozjezd přímo raketový. Můžeme jen doufat, že stejné tempo uvádění novinek Auto Art na trh vydrží i letos. Koncem ledna se v našich prodejnách objevily poslední „resty“ z minulého roku.

Jsou to dvě další varianty modelu **Ford Mustang - Sallen S 351 Coupe** (žlutý model) a **Convertible S 351** (obr. 1). Zcela novým modelem je policejní verze vozu **Ford Crown**. Nabídku okruhových závodních vozů rozšířil model typu **Dodge Viper GTS-R-98**, vítěz třídy GT2 z Le Mans (obr. 2). Dodáván je i v dalších barevných provedeních.



Obr. 2

KK



Obr. 1

## VITESSE group

# novinky

## leden / únor 2000

Dlouho očekávané zboží s novinkami v měřítku 1:43 od firmy Vitesse se dostalo do prodeje již v prvním týdnu letošního roku. Ale stojí za to, zmínit se ještě o několika novinkách, jejichž obrázky se do lednového čísla nevešly.

Zcela novým modelem je **Aston Martin DB4 GT Zagato - 1961** (obr. 1), který je nabízen ve dvou barvách. V klasické zelené „British Racing Green“ a v tmavě modré. V nových variantách se objeví „mini džíp“ **Mini Moke „Cagiva“ - 1997**, další verze vozu **Alfa Romeo Spider Dueto - 1966** a **Renault Estate - 1998**. Nabídku uzavírají dva nové modely. **Mitsubishi Space Star - 1998** a „kočárový“ veterán **Opel Lutzmanna** (obr. 2).

Příznivce vozů F1 jistě potěší několik variant monopostu **March 711** s neobvyklým tvarem spoileru. V nabídce jsou provedení: R. Peterson, GP Jižní Afriky 1971; A. S. Roig, GP Francie 1971 a N. Lauda, GP Rakouska 1971 - viz obr. 3.

Nejvíce jsou mezi novými modely zastoupeny opět soutěžní vozy pro rallye. Začneme u vozu **Ford Escort WRC**, jehož několik variant ze soutěží roku 1998 doplňuje nejmladší soutěžní vůz automobilky Ford, **Ford Focus WRC** (obr. 4) v provedení McRae, Rallye de Monte Carlo 1999. Vybrat si můžete také z několika nových variant modelů **Renault Megane Maxi** a **Peugeot 306 Maxi**.

Velmi silně zastoupenou skupinou jsou modely vozů **Mitsubishi Lancer Evo IV** a **V**, a také **Mitsubishi Carisma**.

Skutečným bonbonkem, který jsme už téměř neočekávali a pro-



Obr. 1

to nás příjemně překvapil, je **Doláková Toyota Corolla WRC** ze sezony 1998 (obr. 5). Je to vlastně vůbec první model soutěžního vozu českého jezdce, který je v měřítku 1:43 oficiálně vyráběn. Nabídku uzavírá model **Peugeot 206 WRC** v „ostřím“ provedení týmu ESSO s jezdcem G. Panizim (obr. 6).

Věříme, že si každý z tak široké nabídky najde něco pro svou sbírku. Budeme se snažit vás co nejdříve informovat, co z dalších novinek očekáváme v tomto novém roce. Nyní počátkem února začíná 51. ročník veletrhu v Norimberku.

-FX-

Obr. 2





Obr. 3



Obr. 4



Obr. 5



Obr. 6



Modely dováží a prodává firma FOX toys, Královická 96, 100 00 Praha 10, tel.: 02/781 56 89



**FOXtoys**  
S.R.O.

VITESSE  
group



Citroën Xsara Kit car

800 Kč

OBCHODNÍ CENTRUM

DĚTSKÝ DŮM

Na Příkopě 15, PRAHA 1

(2. suterén) tel.: 02/721 42 412

Otevřeno denně: PO - SO / 9.30 - 20 h

NE / 10 - 18 h



Paul's Model Trol  
MINICHAMPS®



Porsche 904 GTS 1850 Kč



Porsche 911 turbo S 220 Kč

**herpa**®

**herpa**®

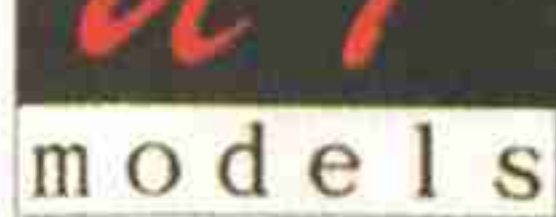


BMW X5 4.4i 250 Kč

MATTEL



Stewart - Ford SF2 (1:18) / (1:43) 1950 Kč / 850 Kč



Další prodejny: O.C. BABYLON Liberec, Nitranská 1, 460 01 Liberec, Informace na tel.: 048/52 51 238  
MODELY A HRAČKY, Tuklatská 2105, 101 00 Praha 10, Informace na tel.: 02/ 74 79 98 48





Za předlohu červeného vozu posloužil třístranný sklápěč T 815 S3 se zesílenou korbou. Pro modrý vůz T 148 VS 1 jsem našel předlohu v časopisu Trucker. Jde o jednostranný sklápěč, který je díky své konstrukci sklápěcího mechanismu schopen plnit železniční vagony bez nájezdové rampy.

# Konverzní

**Z**ajímám se o různou modelářskou problematiku, ale přednost dávám pozemní technice. V poslední době jsem vyrobil několik konverzí automobilů, pro které jsem využil modely v měřítku 1:87 od pražské firmy IGRA automobilů - Tatra T 815 S3 a Tatra T 148 VS 1. Pro oba modely jsou doplňky vyrobeny z plastových destiček, hliníkové fólie a drátku ø 0,2 mm. Povrchová úprava je dokončena barvami Humbrol. U typu T815 S3 jsou doplněny brzdové válce, klíče, vzduchové a hydraulické rozvody, obrysové světla na budce, zámky zadního čela a funkční třístranné sklápění. Nová jsou zrcátka, stěrače, madla,

## KALENDÁŘ SOUTĚŽÍ

### AUTOMODELY SRC 2000

#### Mistrovství světa:

Kateg. G7, G27 - Brazílie, Sao Paulo

6.-11. 6.

Kateg. F1/32, ES/32, ES/24, PR/24 - Finsko, Helsinky

15.-22. 10.

#### Mistrovství Evropy:

Kateg. G27 týmy, Holandsko, Uden

22.-25. 6.

Kateg. G7, G27, Česká republika, Zlín

28. 9.-1. 10.

#### Mistrovství ČR (seriály):

BOHEMIA CUP (PC/24): 11.-12. 3. Ostrov n. O.; 14.-16. 4. Chomutov; 9.-11. 6. Jablonné v Pod.; 1.-3. 9. Žďár n. S.; 27.-29. 10. Pardubice; 8.-10. 12. Jihlava.

CESTOVNÍ A SPORT. VOZY (PC/32, GT/24): 21.-22. 1. RMS Most; 17.-18. 3. ADMC Praha; 9.-10. 6. Cheb; 29.-30. 9. Chomutov; 20.-21. 10. MC Most; 17.-18. 11. Slaný.

FORMULE (PF/32, PF/24): 3.-4. 3. MC Most; 31. 3.-1. 4. Slaný; 26.-27. 5. ESRT Praha; 23.-24. 6. Jihlava; 13.-14. 10. Nová Paka; 3.-4. 11. ADMC Praha.

GRAND PRIX (F1/32, ES/32, ES/24): 4.-5. 2. Pardubice; 17.-19. 3. Brno; 5.-6. 5. ADMC Praha; 2.-4. 6. Jihlava; 15.-16. 9. Olomouc; 1.-2. 12. Nová Paka.

MORAVA OPEN (G12, PR/32): 28.-29. 1. Mariánské Údolí; 3.-4. 3. Brno; 7.-8. 4. Jihlava; 16.-17. 6. Žďár n. S.; 29.-30. 9. Olomouc; 13.-14. 10. Vítkov; 17.-18. 11. Znojmo.

POHÁR ELGAS (G15): 18.-19. 2. Pardubice; 24.-25. 3. Hradec Králové; 2.-3. 6. Žďár n. S.; 8.-9. 9. Hradec Králové; 24.-25. 11. Pardubice.

PLAFIT A OLDTIMER (Pla-Fit, Old-Timer): 28.-29. 1. MC Most; 19.-20. 5. SCRC-

Praha 7; 16.-17. 6. ESRT Praha; 22.-23. 9. Cheb; 10.-11. 11. ADMC Praha.

WING CAR (G7, G27): 28.-30. 1. Plzeň; 10.-11. 3. Plzeň; 19.-20. 5. Zlín; 1.-2. 9. Zlín; 27.-29. 10. Plzeň; 24.-26. 11. Zlín.

MISTROVSTVÍ ČR - žáků: 12.-14. 5. SRC Brno-Lužánky. Kateg. ŽG12, ŽPR/32, ŽPR/24 (ml. žáci) a ŽPF/24, ŽG12, ŽPR/32, ŽPR/24 (st. žáci).

#### Ostatní závody (únor - květen):

Strakonice (Dvouhodinovka G12) 5. 2.  
SCRC-Praha 7 (veřejná) 5. 2.  
Strakonice (Šumava Cup) 19. 2.  
Podbaba-Praha (veřejná) 19. 2.  
Cheb (Lázeňský pohár) 20. 2.  
Nová Paka (Open 2000) 3. 3.  
Český Krumlov (Šumava Cup) 1. 3.  
Nová Paka (Open 2000) 25. 3.  
Soběslav (Šumava Cup) 15. 4.  
SCRC-Praha 7 (Velikonoční cena) 15. 4.  
ADMC Praha (2 hodiny G12) 22. 4.  
Strakonice (Šumava Cup) 20. 5.  
Podbaba-Praha (Dejvická hodinovka) 20. 5.

#### Adresy pořadatelů:

**ADMC Praha:** Karel Bašta, Libeň 37, pošta Psáry 252 44

**AMC Nová Paka:** Ivan Tůma, Tichá 712, 509 01 Nová Paka

**AMC Podbaba-Praha:** Jiří Opl, Pod Juliskou 2a, 160 00 Praha 6

**AMC Zlín:** Jiří Míček, Palackého 535, 769 01 Holešov

**AMC Žďár nad Sázavou:** Karel Veselský, Libušinská 16/19, 591 01 Žďár n. S.

**AMK Cheb:** Ing. Miroslav Novák, Valdštejnova 50, 350 02 Cheb

**ADMK Plzeň:** Zdeněk Beneš, Motýlí 44, 301 60 Plzeň

**AMMK Strakonice:** Miroslav Vrána,

Povážská 261, 386 01 Strakonice III

**AMMK Český Krumlov:** Petr Míka, Urbinská 143, 381 01 Český Krumlov

**AMMK Soběslav:** Tomáš Šena, U Nového rybníka 571/III, 392 01 Soběslav

**DDM Vítkov:** Jaromír Býma, Budišovská 253, 749 01 Vítkov

**ESRT Praha:** Josef Korec, Kovařovicova 10, 140 00 Praha 4

**Junior klub Hradec Králové:** Václav Kohout, 503 43 Černilov 540

**MC SRC Most:** František Kadlec, Vtelno 103, 434 01 Most

**MK Mariánské Údolí:** Josef Pechr, Wolkerova 234, 783 65 Mariánské Údolí

**MK Olomouc:** Rudolf Schejbal, Družební 15, 779 00 Olomouc

**RMS Most:** Milan Hošek, Dobnerova bl. 236/A, 434 01 Most

**SCRC Jihlava:** Jiří Nováček, Příční 6, 586 01 Jihlava

**SCRC-Praha 7:** Libor Putz, Pod svahem 1521/16, 147 00 Praha 4

**SCRC Pardubice:** Petr Krčil, Ohrazenice 211, 533 53 Pardubice

**SRC Brno-Lužánky:** Jaroslav Švanda, Dědická 6, 627 00 Brno

**SRC Chomutov:** Ing. Jindřich Pražák, Jlráskova 4208, 430 03 Chomutov

**SRC Jablonné v Podještědí:** Josef Jandura, Alšova 394, 471 25 Jablonné v Pod.

**SRC Ostrov nad Ohří:** Zdeněk Zábrana, Jungmannova 1258/13, 363 01 Ostrov n. Ohří.

**SRC Slaný:** Pavel Hora, 273 74 Hořešovičky 52

**Stamíkar Znojmo:** Michal Pokorný, Smetanova 11, 669 02 Znojmo



# modely

disky předních kol, sací potrubí, filtr, redukční ventily, vzduchojemy a výfuk. T 148 VS 1 má upravený podvozek a kabinu. Korba je z hliníkové fólie a plastu. Zvihací zařízení, stejně jako hydraulické vzpěry, je z plastové destičky (tvrzený polystyren tl. 1 mm).

Další prezentovaný model je tak trochu z jiné kategorie. Jde o klasické rypadlo E 25, které kdysi vyráběly Uničovské strojírny. V dnešní době jsou obdobné stroje k vidění jen vzácně (jeden ještě funguje v nedalekém lomu). Ne, že by nebyly nikde vidět „bagry“, ale jde již o stroje nové generace, kde klasické kladkostrojové zařízení nahradila hydraulika. Moje rypadlo E 25 je zhotoveno v měřítku 1:50, přes tuto velikost je plně funkční. Všechny části rypadla jsou vyrobeny z papíru. Strojovna a podvozek jsou vyztuženy smrkovými lištami 2x2 mm. Na drobné doplňky jsou použity opět drát (Ø 0,5 mm), hliníková fólie a plast. Převodová ústrojí a elektro-

motory jsou z „akce“ co dům dal. Rypadlo je ovládáno přes připojený kabel. Pro další zájemce přikládám fotografie a plánek.

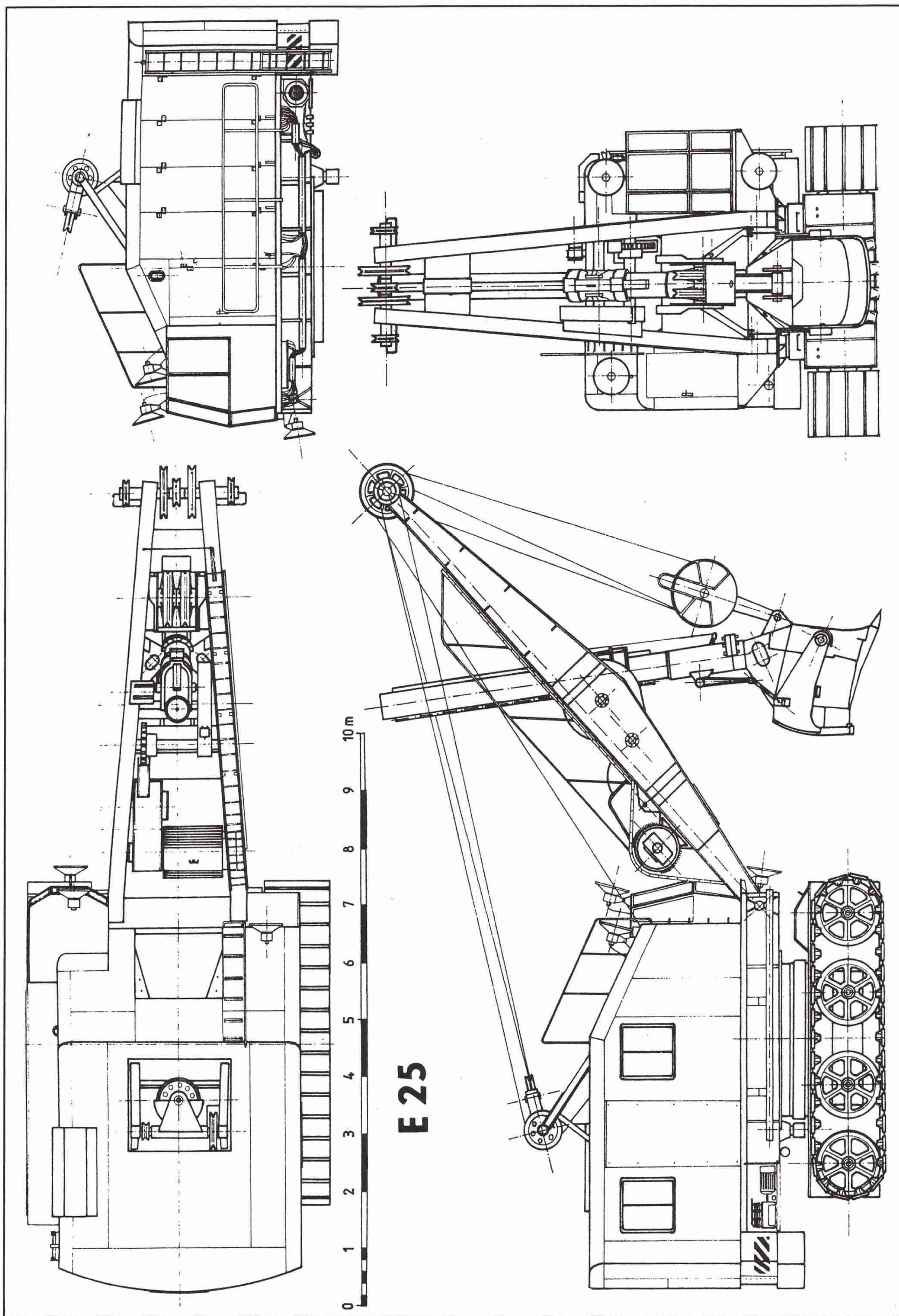
**P. Horoško**

(Máchova 267, 330 11 Třemošná)

Foto a plánek: autor

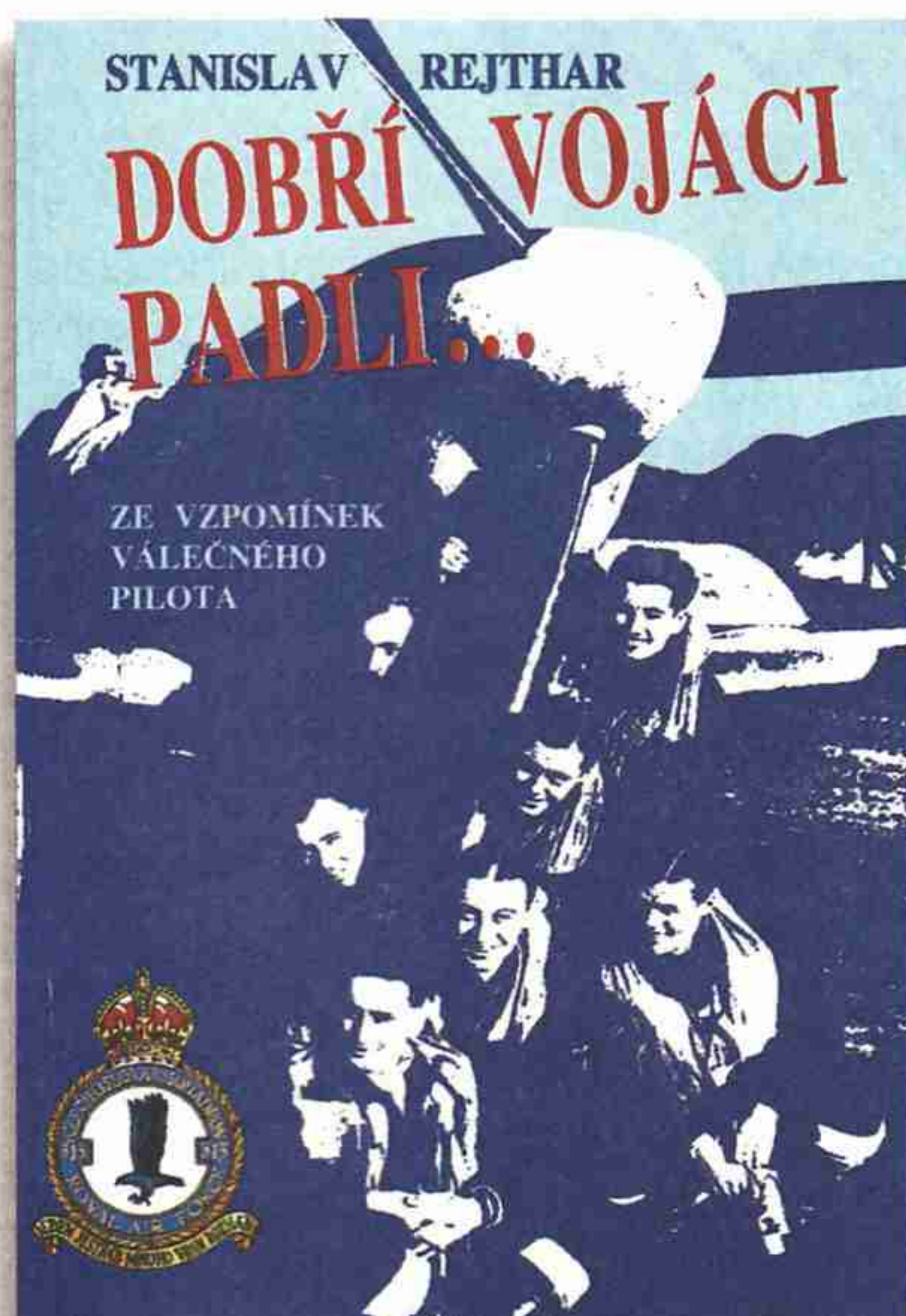








# Dobří vojáci padli...



*I když od druhé světové války uplynulo více jak půl století, stále se objevují vzpomínkové příběhy, které zaujmou mnohé čtenáře. Věřím, že k nim přibude i kniha ze vzpomínek válečného pilota Stanislava Rejthara, kterou vydalo pražské nakladatelství Ostrov pod názvem Dobří vojáci padli. Jeho životní příběh zaznamenali Vladimír Beránek, Olga Bezděková - Rejtharová a Vlasta Rejtharová.*

Je dobré znát nejen válečnou techniku, ale i lidi, kteří ji museli používat, nebo si přiblížit události, kde právě tato technika sehrála významnou roli. A ještě bych přidal, že díky určitému zamlčování a zkreslování, ke kterému v minulých dobách docházelo, měli bychom se daleko více seznamovat s autentickými osudy Čechů a Slováků, kteří bojovali za osvobození naší vlasti.

Stanislav Rejthar je jeden z mnoha, i tak to můžeme říci. Jako jiní i on prošel válečným Polskem, Francií, dostal se do Anglie a podnikl dlouhou cestu přes Blízký Východ do Sovětského svazu, aby se odtud dostal na Slovensko v do-

bě Slovenského národního povstání a konečně se vrátil domů. Každému z těchto zastavení je v knize věnována kapitola plná zajímavých událostí, setkání i popisů bojových akcí. Škoda jen, že mezi dobovými fotografiemi, jež vzpomínky doprovázejí, není více leteckých dokumentů.

Plukovník ing. Stanislav Rejthar předčasně zemřel v roce 1977. O dvacet let později se podařilo z jeho vzpomínek vytvořit neobvykle autentické vyprávění, které stojí za přečtení.

Knihu St. Rejthara Dobří vojáci padli... vydalo nakladatelství Ostrov (doporučená cena 149 Kč).

**VETA**

## Modelářské Burzy

auta, železnice, městská doprava

Burzy pro modeláře budou pořádány v prostorách nádraží PRAHA-Smíchov (kulturní sál železniční stanice): **19. 2., 18. 3., 15. 4., 13. 5., 17. 6., 16. 9., 14. 10., 18. 11., 16. 12. 2000** (8 až 12 hodin). INFO: SAXI, tel.: 02/579 10 663.

## BOJOVÁ TECHNIKA *vřezaná RC*

František Lamka z Adršpachu je mezi příznivci RC vozidel známý především svými modely vojenských vozidel. Ani snůh není pro tato vozidla překážkou. Představme si dvě z nich.

-re-

RC model německého tanku Tiger z druhé světové války je zhotoven v měřítku 1:10 (délka 620mm, šířka 370 mm, výška 290 mm). Základem pro stavbu korby a nástaveb je hliníkový plech. Model je poháněn spalovacím čtyřtákním motorem OS Max (8,5 cm<sup>3</sup>). Startuje se přes vysílač pomocným motorem Mabuchi 540, napájeným 6 články 1500 mAh. Za spalovacím motorem je převodová skříň, z které je pomocí řetězu přenášen výkon na směrové planetové soukolí ovládané dvěma servy. Tank má také funkční otáčení věže (odměr) a náměr kanonu. Střelba (10 ran) je imitována náboji do startovací pistole.



Americký tahač Kenworth s návěsem při přepravě raketometu MRLS na podvozku Bradley. Tahač s návěsem (celková délka návěsové soupravy 1410 mm) i raketomet jsou postaveny jako RC modely v měřítku 1:14. Oba modely jsou opět plně funkční. Kenworth je poháněn elektromotorem Mabuchi 740 (baterie 12V/6,5 Ah; regulátor, třírychlostní převodovka atd.). MRLS, který je schopen odpalovat 12 raket (zábavná pyrotechnika), pohánějí dva elektromotory Mabuchi 540.



# Bleriot XI *Kašpar*



Popisovaný letoun je součástí sbírek Národního technického muzea v Praze na Letné, kde je vystaven v dopravní hale (viz foto). Při stavbě modelu je možno navštívit NTM a vystavený stroj si osobně prohlédnout.

Ing. Jan Kašpar podnikl 13. května 1911 nejdelší let v tehdejší Rakousku-Uhersku, když v 6 hodin 21 minut odstartoval z Pardubic směrem na Prahu. V 7 hodin 45 minut se kola jeho bleriotu dotkla dráhy pražského chuchelského závodiště.

Bleriot XI - Kašpar je ideální předlohou pro „vlasteneckého sifoňáčka“ kategorie MCO2 nebo pro model s elektrickým pohonem pro létání v hale či venku za bezvětří. A protože je naše nová rubrika určena i plastikovým modelářům (kitařům), dodáváme, že zhruba před třiceti lety vyráběla jeho plastický model v měřítku 1:72 již zaniklá britská firma Frog. Šlo o model letounu, se kterým jeho tvůrce Louis Bleriot

přeletěl 21. července 1909 kanál La Manche (Lamanšský průliv).

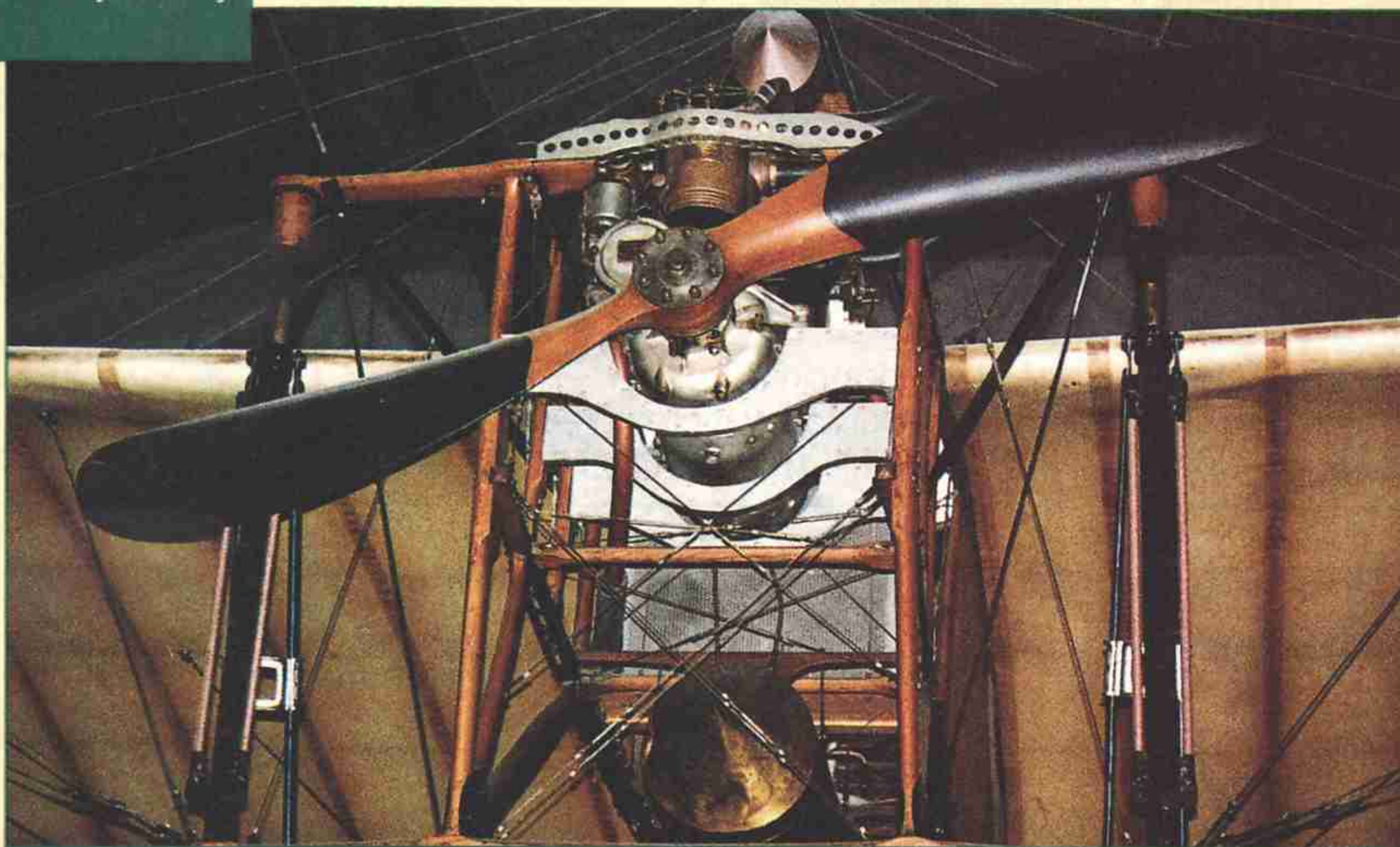
Jde o jednomotorový jednomístný vyztužený hornoplošník francouzské konstrukce. Dřevěná kostra křídla a ocasních ploch je potažena plátnem (svislá ocasní plocha tzv. plovoucí), trup příhradové konstrukce je potažen jen částečně. V přední části trupu měl letoun

umístěn motor Daimler výrobního čísla 777, který byl později nahrazen výkonnější motorovou jednotkou Argus. Motor poháněl pevnou dřevěnou dvoulistou vrtuli. Hlavní palivová nádrž se nachází na kozlíku před pilotem, přídavná pod trupem. Hlavní a záďový podvozek tvoří kola s drátovým výpletem, odpružená gumovými provazci. Barevné provedení stroje bylo jednoduché - prolakované dřevo a plátno bez znaků a emblémů.

**Václav Šorel**

Foto: autor

Kresba: Jaroslav Velc



Detail řadového čtyřválcového Daimler na muzejním exponátu.

V roce 1996 došlo k pokusu o opětovný vzlet hornoplošníku Bleriot XI - Kašpar. Nešlo samozřejmě o rekonstruovaný muzejní stroj, ale o repliku tohoto slavného letounu. Replika však byla vybavena moderními palubními přístroji, dvoulistou dřevěnou vrtulí poháněl poválečný řadový motor Walter. I když bylo provedeno několik pokusů o vzlet, malý výkon motoru to neumožnil.



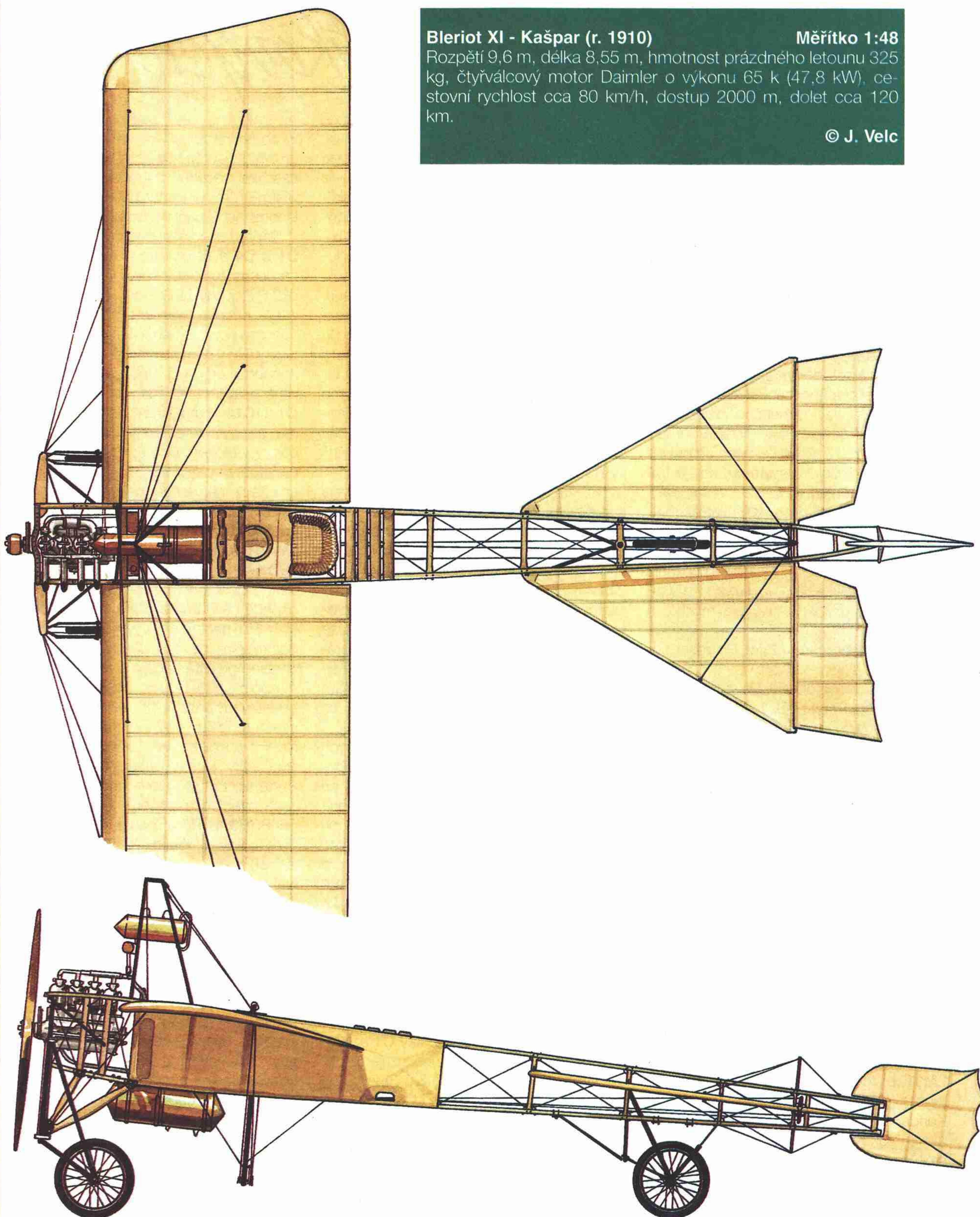


# Bleriot XI - Kašpar (r. 1910)

Měřítko 1:48

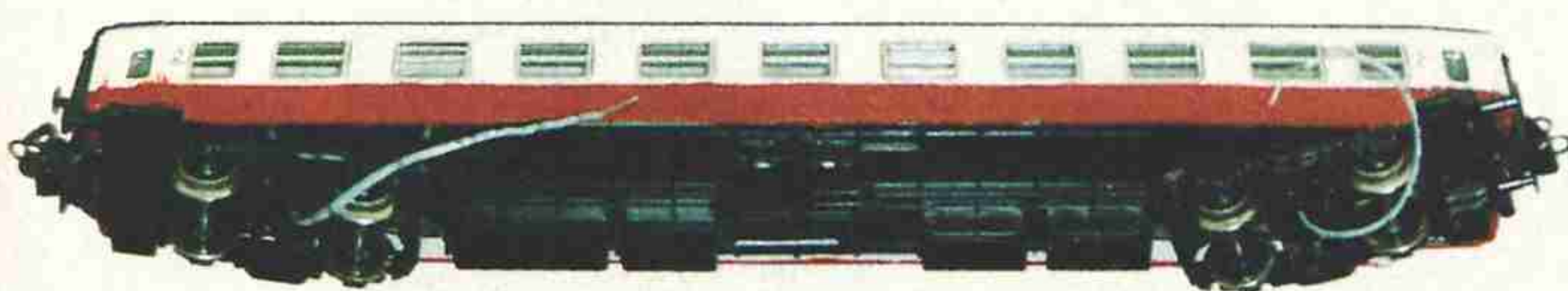
Rozpětí 9,6 m, délka 8,55 m, hmotnost prázdného letounu 325 kg, čtyřválcový motor Daimler o výkonu 65 k (47,8 kW), cestovní rychlost cca 80 km/h, dostup 2000 m, dolet cca 120 km.

© J. Velc





# Osvětlení modelů



## rychlíkových vozů

Noční provoz na modelových kolejištích má svůj půvab. Kromě světél v budovách, na nástupištích a světél návěstidel, dotvářejí realistický dojem osvětlené vozy vlaků. Elektronické moduly, které zde představuji, jsou určeny pro vnitřní osvětlení modelů rychlíkových vozů velikosti TT (1. a 2. třída) a pro nové verze nezkrácených rychlíkových vozů typu Y ve velikosti H0 (od firmy Sachsenmodelle). Mezi hlavní přednosti modulů osazených LED diodami patří jejich snadná instalace do modelu (bez nutnosti mechanického připevnění uvnitř modelu), realistické osvětlení a menší odběr proudu proti žárovkám, které navíc vyzařují poměrně velké množství tepla. Zejména při provozu v novém digitálním systému, kdy je trať pod stálým napětím, může dojít vlivem sálavého tepla (u žárovkového osvětlení) k trvalému poškození plastových částí vozové skříně. Naopak použití nejnovějších miniaturních elektronických součástek umožňuje napodobení osvětlení v každém oddílu vozu (kupé) zvlášť, čímž se zvyšuje modelová věrnost.

**Základní technické údaje:** Provozní napětí 6 až 16 V stejnosměrných i střídavých; odběr proudu cca 90 mA; osazení polovodiči - 4 diody, 10 (9) LED, 1 integrovaný obvod (všechny součástky lze koupit v prodejnách radiosoučástek).

### Popis zapojení a sestavení modulu

Uvádím dvě schémata: **1)** zapojení modulu pro vozy velikosti H0 s deseti oddíly (vůz B 2. třídy a lehátkový vůz Bc - viz **obr. 1**), **2)** pro vozy velikosti TT s devíti oddíly (A 1. třída, AB 1. a 2. třída - viz **obr. 2**). Přívod napětí z podvozků (z kolejí) je přiveden na můstkový usměrňovač **D1** až **D4**, který zajišťuje osvětlení modelu při jakékoli polaritě napětí v kolejích, a to jak při napájení stejnosměrným tak střídavým proudem. Toto zapojení umožňuje trvalé konstantní osvětlení modelu při provozu s digitálním systémem, který se pomalu ale jistě rozšiřuje i mezi našimi modeláři. Za usměrňovačem následuje stabilizátor napětí **IC1 LM317L**, kterým je zajištěna konstantní intenzita osvětlení modelu od cca 7 V. Kondenzátory **C1** až **C3** jsou nezbytné k filtraci a blokování stabilizátoru **IC1** proti zákmitům. Odpor **R1** a **R2** je nastaveno na-

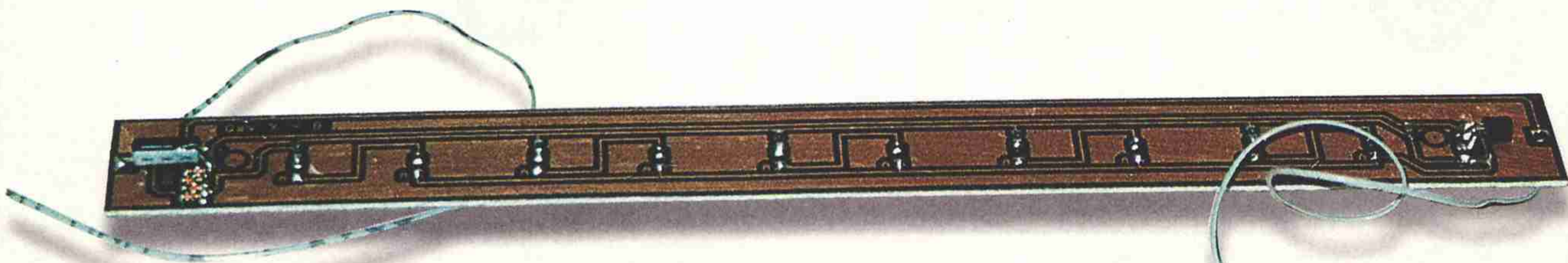
pětí na výstupu **IC1**. Osvětlovací modul lze též provozovat bez použití stabilizátoru - viz popis dále. Osvětlení modelu s deseti oddíly je tvořeno deseti miniaturními polovodičovými diodami LED D5 až D14 (rozměr 3x2 mm), vhodné jsou se zvýšeným jasnem, žluté nebo zelené barvy. Ty jsou řazeny spolu s rezistory R3 až R7 vždy po dvou do série. Tyto LED jsou na desce plošných spojů rozmístěny tak, že uprostřed každého oddílu (kupé) je umístěna vždy jedna LED. Toto uspořádání věrně napodobuje osvětlení interiéru vozu podle skutečnosti (můžeme ovšem ponechat také některá kupé neosvětlená). U modulu pro vozy s devíti oddíly jsou LED diody **D5** až **D13** řazeny s rezistory **R3** až **R5** po třech do série.

Než začnu s popisem sestavení a oživení modulu, je třeba upozornit na skutečnost, že je nutno znát alespoň základy pro práci s elektronickými součástkami, hlavně pájení a osazování plošných spojů atd. Toto platí obzvláště u těchto modulů, neboť většina součástek je použita v subminiaturním provedení z technologie povrchové montáže (SMD), což vyžaduje obzvláště pečlivou práci a nutnost pájení mikropáječkou s co nejmenším hrotem. Pokud tento obor sám modelář neovládá, doporučuji obrátit se např. na známého z řad radioamatérů.

Nejdříve si připravíme desku plošných spojů (kupřetím s vyleptaným tvarem propojení). Rozmístění součástek na deskách, při pohledu na desku ze strany spojů, je na dalších nákresech (TT a 1. třída v H0 - viz **obr. 3**, H0 - viz **obr. 4**). Deska je navržena tak, aby bylo možno použít jak LED diody pro povrchovou montáž ze strany spojů, tak superminiaturní LED s vývody pro klasické osazení z druhé strany desky. Proto je nutno nejdříve uvážit, jaké diody použijeme. Modul je možno osadit ve dvou variantách. První varianta spočívá v osazení pouze diodami **D1** až **D4**, a LED diodami s omezovacími rezistory **R3** až **R7**, jejichž hodnotu odporu je nutno zvýšit. Součástky **C1** až **C3**, **R1**, **R2** a stabilizátor **IC1** neosazujeme, jeho vstup a výstup (piny č. 2 a 3) je nutno propojit, např. kapkou cínu. U takto osazeného modulu bude intenzita osvětlení závislá na velikosti napětí v kolejích, podobně jako u klasického žárovkového osvětlení. Při

druhé variantě, kterou si dále popíšeme, osadíme všechny součástky podle schématu. U této varianty bude osvětlení konstantní (neměnné) od cca 8 V.

Napřed osadíme všechny rezistory, diody **D1** a **D4** a keramické kondenzátory SMD na desku ze strany spojů (mědi). Dále osadíme všechny LED diody. Pozor na správnou orientaci anody a katody (+ -)! Všechny LED směřují katodou ke středu desky. Nyní nám zbývá osadit elektrolytický kondenzátor **C1** a stabilizátor **IC1**. Pokud jsme osadili LED ze strany spojů, osadíme **C1** a **IC1** z druhé strany desky. Proto musíme pro tyto součástky do desky vyvrtat otvory vrtáčkem (Ø 0,8 mm). Poté opatrně ohneme vývody o 90°, součástky musí být umístěny na desce naležato, pak je ve správné polaritě zapájíme do desky. Je třeba dbát na správnou orientaci vývodů zejména u stabilizátoru **IC1**. Pokud použijeme LED diody s vývody, pak musíme pro ně vyvrtat v desce otvory (Ø 0,8 mm). V tomto případě nevrtáme díry pro **C1** a stabilizátor **IC1**. Po naohýbání vývodů tyto zkrátíme odštípnutím na cca 3 mm a opatrně ve správné polaritě připájíme naležato ze strany spojů. (Jinak řečeno, součástky C1 a IC1 budou vždy umístěny na opačné straně - ke střeše modelu - než LED, které musí směřovat k podlaze). Jak již bylo uvedeno, tyto součástky lze vypustit a neosazovat je. Bude ale nutné upravit hodnotu sériových omezovacích rezistorů **R3** až **R7** na 560R (**R3** až **R5** u modulu pro 9 oddílů na 390R), aby při plném napětí 16 V protékal jednou sérií LED diod proud cca 20 mA. Nakonec připájíme dva kousky, pokud možno co nejtenších, ohebných kablíků délky cca 100 mm k pájecím ploškám na okrajích desky. Pak již můžeme modul zkusmo připojit na napětí 10 až 16 V. Pokud jsme pracovali správně, musí se všechny LED rozsvítit. Je-li vše v pořádku, můžeme přistoupit k instalaci modulu do vozu. Model opatrně rozebereme a modul vložíme tak, aby LED směřovaly na střed jednotlivých oddílů (kupé). U modelů TT kablíky prostrčíme otvorem v čepu, který drží otočný podvozek. Proti pohybu modulu ve voze můžeme přilepit kostičku molitanu buď na desku modulu nebo do střechy modelu. Pak mo-





del složíme. Přechýlající část kablíků zkrátíme na potřebnou délku a opatrně připájíme ke sběračům proudu v podvozku.

Jako sběrače můžeme u modelů TT použít původní, které se dodávají k osvětlovací sadě se žárovkami, případně si zhotovíme vlastní. Model musí být samozřejmě osazen jednostranně izolovanými dvojkolími, jejichž izolovaný náboj musí směřovat v podvozků vždy na stejnou stranu. Pro méně znalé podotýkám, že jeden podvozek snímá proud z „levé“ kolejnice, druhý z „pravé“. U modelu H0 kablíky prostrčíme otvorem za pružinou držící kulisu krátkého spřáhla. Proto je nejdříve nutno opatrně vyjmout ze západek

a mírně nadzvednout výlisek vnitřního zařízení vozu. Po prostrčení kablíku zařízení opětovně usadíme. Je však nutno dbát na to, aby kablík nebránil volnému pohybu kulis spřáhla. Stejně jako u modelu TT můžeme nalepit na modul kostku molitanu proti jeho volnému pohybu ve voze. Po složení modelu nám zbývá připojit (připájet) vodiče na sběrače proudu do podvozků. Tyto vozy jsou již standardně osazeny jednostranně izolovanými kovovými dvojkolími přímo od výrobce. Možná trochu obtížnějším problémem pro některé modeláře bude zhotovení sběračů proudu do podvozků. Věřím však, že i s tímto problémem si zkušenější mode-

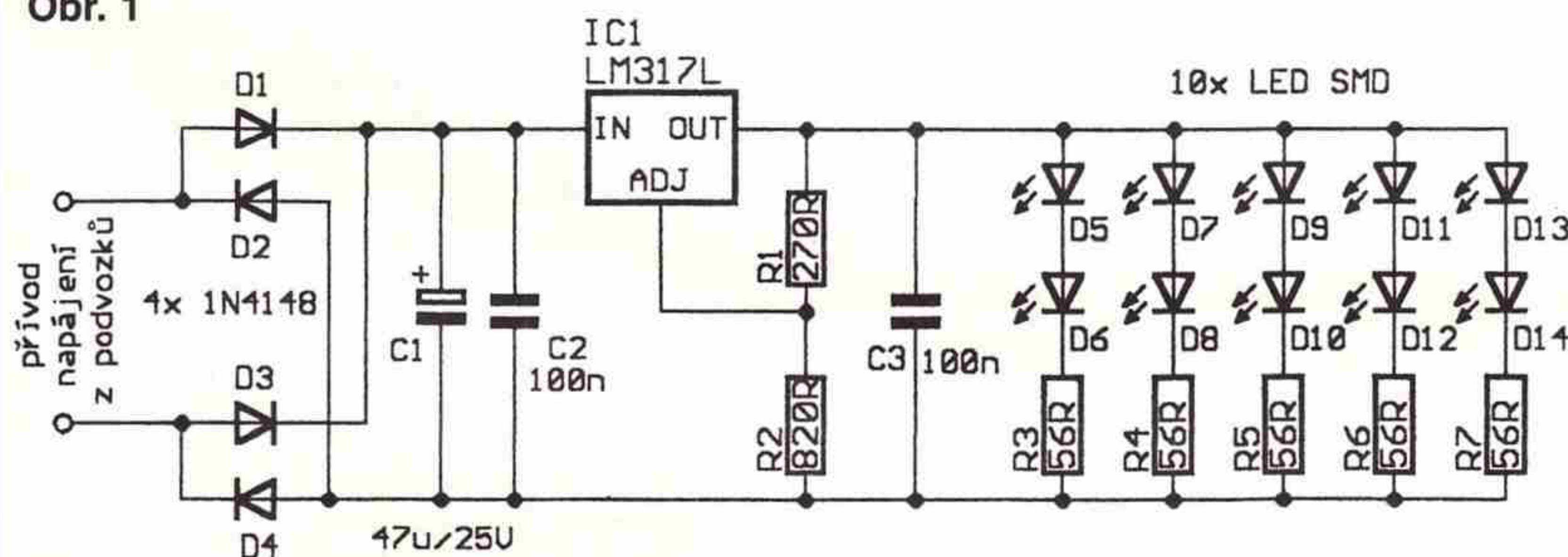
lár (jde v zásadě o vyřešení mechanického problému) poradí. Sběrače můžeme zhotovit z tenkého bronzového plechu, pružného drátku atd. Podvozky lze lehce z modelu stáhnout. Kablík protáhneme otvorem, který si vyvrtáme ( $\varnothing 2 \text{ mm}$ ) v podvozku nejlíp vedle středového čepu směrem ke středu vozu, zkrátíme jej na potřebnou délku (kablík ponecháme volnější, aby nebránil volnému natáčení podvozků) a opatrně připájíme ke sběrači.

Tímto příspěvkem jsem se chtěl podělit s vlastními zkušenostmi ohledně vylepšení modelu osobních vozů, které zvýší celkový vzhled a modelovost vlakových souprav zejména při nočním provozu. V případě zájmu mohu předložit ke zveřejnění moduly osvětlení i do jiných modelů. Zejména do starších zkrácených rychlíkových vozů H0 od firem Schicht a Prefo, které jsou mezi modeláři zejména z dřívějších dob hodně rozšířené. U těchto modelů je výhoda snadného připojení modulu přímo ve voze, neboť šasi podvozků je celokovové a proud je takto přiveden až do vozu. (Návod má sloužit pouze k modelářské výrobě modulů pro vlastní potřebu. Případná komerční výroba je možná pouze se souhlasem autora!) Dotazy a připomínky vám zodpovím na tel.: 0633 649 002 (nejlépe večer).

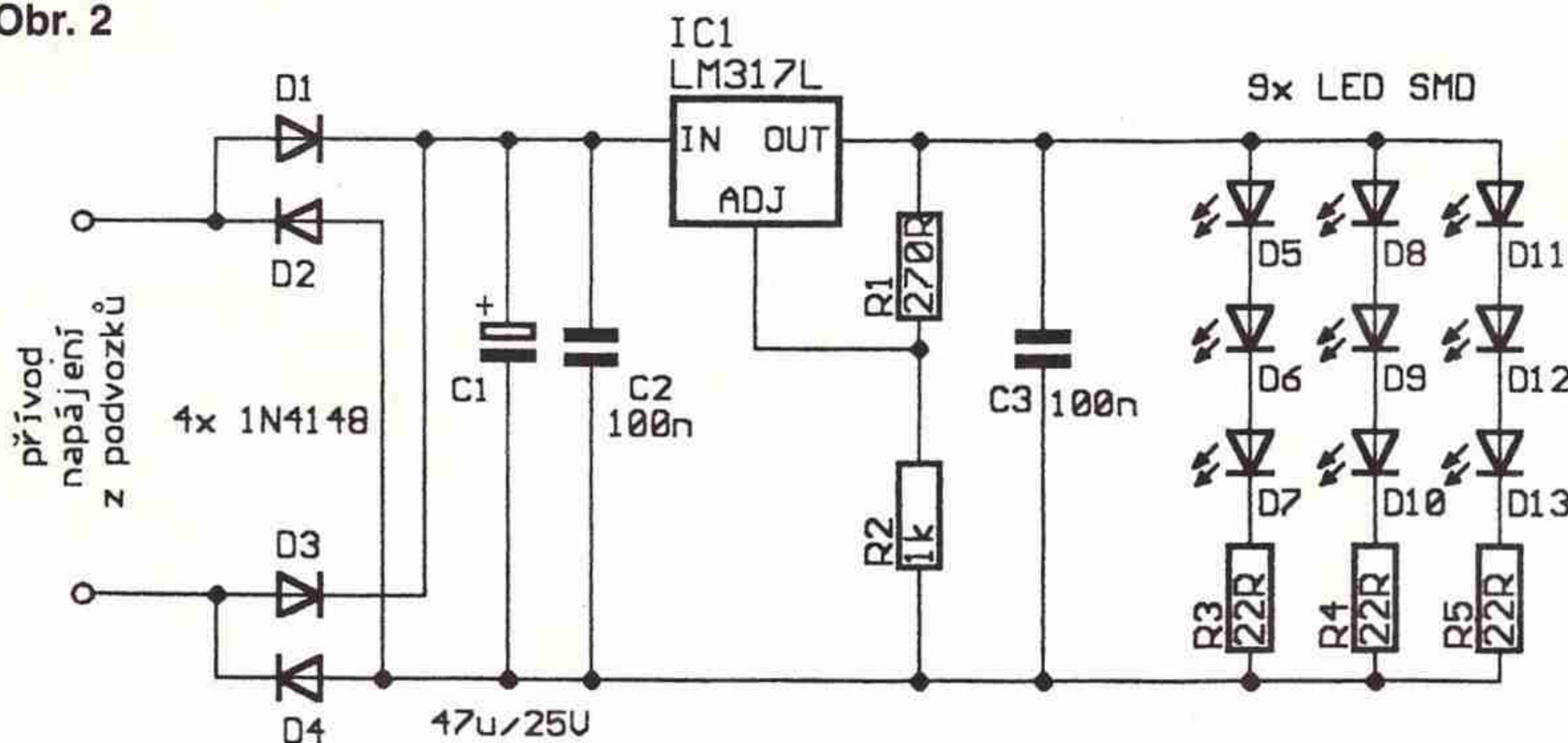
**F. Borýsek**

Nákresy: autor, foto: PL

Obr. 1



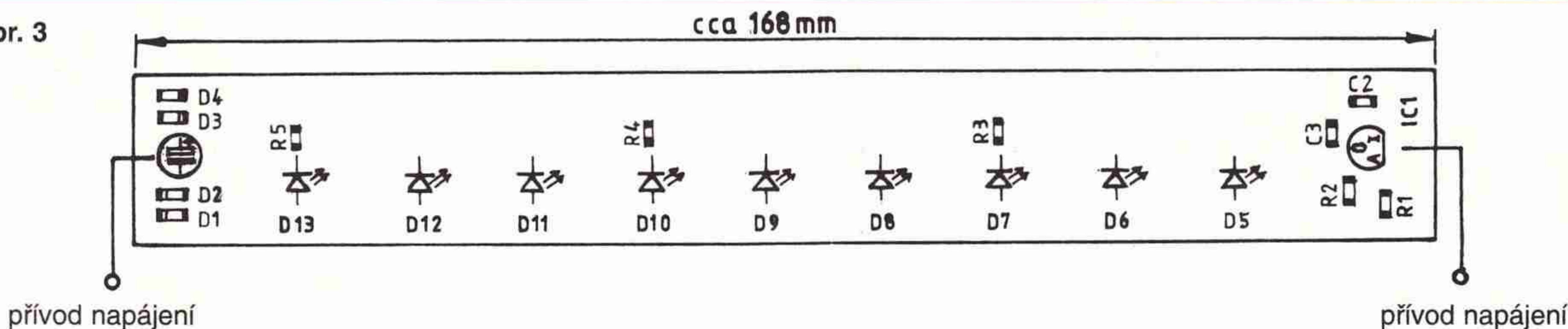
Obr. 2



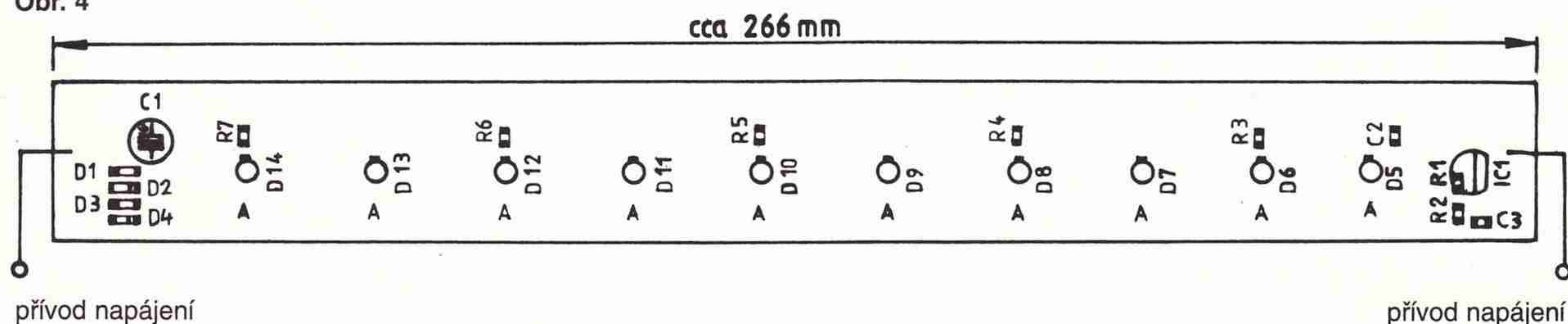
#### Seznam součástek

Rezistory SMD 1206 (v závorkách uvedeny hodnoty pro modul s 9 oddíly)  
 rezistor **R1** ..... 270R - viz text  
 rezistor **R2** ..... 820R (1k) - viz text  
 rezistor **R3 až R5 (R8)** ... 56R (22R) - viz text  
 dioda **D1 až D4** ..... 1N4148 SMD  
 kondenzátor **C1** ..... 47 µ/25 V elyt  
 kondenzátor **C2, C3** ..... 100 n SMD 1206  
 integrovaný obvod **IC1** ..... LM317L  
 LED dioda **D5 až D14** ... KA3022GC, zelená  
 Případně LED s vývody KM2520A01YC 001, žlutá; nebo KM2520A01SGC 001, zelená.  
 Plošný spoj a tenký ohebný kablík.

Obr. 3



Obr. 4





Prodejní cena, uvedená u každého výrobku, je pouze přibližná. Buď doporučená výrobcem, nebo zjištěná v jednom z obchodů, kde je výrobek ke koupi. Kupující i obchodníci si mohou zjistit další potřebné informace u výrobce nebo dodavatele, redakce s nimi není seznámena.

## Agama- Rescol-DV



je dvousložková akrylátová barva. Barva je určena na povrchy, které vyžadují vyšší mechanickou a chemickou odolnost nátěru. Vhodná je pro letecké a lodní modely poháněné spalovacími motory. Vytvrzený nátěr odolává mechanickým vlivům, kyselinám, zásadám a všem běžným rozpouštědlům. Výhodou jsou dobré krycí vlastnosti, dobrá tvorba rovnoměrného hladkého filmu a pestrá paleta barevných odstínů. Lze použít k povrchové úpravě papíru, dřeva, skla, porcelánu, kovů a většiny plastických hmot (nenarušuje povrch penového polystyrenu).  
**Vyrábí: Agama, Pardubice**  
**Prodává: Agama-Model hobby, Závodu míru 1884, Pardubice**  
**Cena: 85 Kč** (souprava - 100 ml barvy + 10 ml tužidla)

## Transparentní laky

zařadila do tzv. Hobby mini Serie firma Agama. Používají se na povrchy, které je nutné překrýt barevným, ale průhledným lakem. Např. poziciční a koncová světla, výstražné majáčky, kouřové odstíny se hodí na kabiny letadel, automobilů apod. Vyhovují na většinu běžných materiálů (plast, sklo, dřevo, papír, penový polystyren atd.), lze je použít i na barvení žárovek do 60 W. Laky jsou dodávány v lahvičkách (objem 7 ml). V nabídce je 12 odstínů - žlutý, oranžový, červený, purpurový, fialový, hnědý, modrý, zelený, černý, kouřový odstín hnědé, zelené a černé. Ředí se ředidlem Agama na lihové barvy, zasychají do 15 minut.

**Vyrábí: Agama, Pardubice**  
**Prodává: Agama-Model hobby, Závodu míru 1884, Pardubice**  
**Cena: 25 Kč** (i na dobírku)

## Vojenský automobil ZIL 131



Trínápravový typ 131 vznikl v roce 1966 (v Závodu na výrobu automobilů A. I. Lichačeva, SSSR) na základech staršího typu 157. Svým zaměřením jde o vůz pro vojenské účely, proto

byla hlavním požadavkem vysoká průchodnost terénem. Vůz je vybaven osmiválcovým motorem (6000 cm³), pohonem 6x6, posilovačem řízení a centrálním ovládáním tlaku v pneumatikách. ZIL 131 byl vyráběn v mnoha modifikacích. Model - provedení rádiovůz, kat. č. 87018 - v měřítku 1:87 je proveden jako klasická plastická stavebnice (kit). Jednotlivé díly jsou již probarvené, nicméně je předpoklad, že si je modelář ještě barevně upraví. Součástí stavebnice je obtiskový aršík (znaky armád, SPZ atd.) a celkem přehledný návod.

**Vyrábí: MAC Distribution, Praha**  
**Prodává: Benecel, Celetná 26, Praha 1**  
**Cena: 195 Kč**

■ **Predám lietadlo** na motor 3,5 cm³, ovládanie V, S, M, KR bez serv. Tel. 0817/424 787

■ **Prodám automodely** 1/43 (Kamaz 4310, Bentley Continental, Fiat Multipla, Porsche 911, BMW 507, Škoda Octavia, Mini Rover atd.). Možná výměna za modely Aston Martin 1/43 nebo koupím! Z. Viktorin, E. Beneše 1554, 500 12 Hradec Králové

■ **Koupím modelář.** Motory MVVS 5,6A; 5,6AL a 5R; 10RC; Jena 1; 2; a 2,5; Vltavan 5; Tono 3,5; 5,6; 10 a jiné motory vyrobené před r. 1970. Tel.: 02/719 131 13

■ **Prodám časopisy** Modelář, ročníky 1972 až 1992. Cena dohodou. Tel.: 688 18 69

■ **Prodám orig. motor** IPRO IKAR 6,3 + svíčka Lodge + cívka Pahr, v chodu. Nabídněte! Mot. dolnopl. Faraon na 6,5 ccm (400). Tel.: 02/99 11 614

■ **Prodám plánky** Kiwi, Kittwake, Tony, Symfonik, Symplex, Čechie, Čáp, Diamant, Espada, Dragon Rapide, Krásná Helena, Letka, Porterfield, Pottier, Čihák Rapid, Hurricane, Rajka, Vega, Canadair, Kajako, Janek a jiné, orig. Modelář. Tel.: 02/719 131 13

■ **Koupím fotografie** (i negativy) autobusů a parních lokomotiv našich i cizích značek, před. a poválečné výroby. M. Hlaváček, Západní 916, 349 01 Stříbro

■ **Prodám historickou** plachetnici fregatu La Flore r. 1784, délka 950 mm. Tel.: 0653/796 371. Vlad. Steinwirt, Mírová 212, 747 61 Raduň

■ **Kdo zapůjčí** nebo prodá maketové podklady na ruskou nosnou raketu Proton, zn. nabídněte. M. Hodáč, Družstevní 1070, 674 01 Třebíč

■ **Prodám zahr. knihy** o voj. lodích a čas. HPM 92-95, PKR 91-95. P. Válka, Ivančická 8, 664 64 Dolní Kounice

■ **Koupím motor** OTM Sokol 2,5 ccm a Jena 2 ccm. Dále čas. Mladý letec č. 9-10 červen 1947. Tel. 02/991 16 14.

■ **Koupím modelářskou** RC soupravu minimálně na 2 serva, nejlépe se servy - v dobrém stavu. A. Růt, U rybníků 541, 582 91 Světlá nad Sázavou

■ **Hledám a koupím** jakékoliv podklad. materiály (fotografie, plánky, články apod., případně i vzpomínky pamětníka) související s vojen. obrněnou drezínou Tatra z let 1930-39. Radek Zavadil, J. Obadala 3426, 767 01 Kroměříž, tel.: 0634/2čš 71

■ **Koupím monografii** vrtulníku Agusta Bell 204, která byla dříve zveřejněna v čas. Letectví a kosmonautika. P. Kaplan, 533 74 Horní Jelení 464

■ **Prodám časopisy** Modelář, roč. 74, 75, 77, 80-99 (1600 Kč), RC hornoplošník na 3,5-6,5 (1600), přijímač REX 4 + krystal 74K (1000) a příj. podle RCM 6/98 (500). Jiří Průher, Skuherského 22, 370 01 České Budějovice

■ **Koupím bakelit.** auta: Tudor, Tatra. Na klíček: Škoda Spartak, Trolejbus T400; plechové: T 805; na setrvačník Š 706 RT, T 603, P S5T, Trambus; ovlád. bowdenem: T 815, T 137 S1, ŠM 11, T 603, R coupé; malé kovové: P V3S, T 138 S1, T 138 přeprava cementu atd. V měř. 1:87 - Herpa, Albedo, IMW. Vše i mírně poškozené. Nabídněte. J. Koráb, Záměstí 218, 565 01 Choceň

■ **Levně koupím** plánky na modely kateg. S4B - raketoplány. Vít Kopecký, Starodubečská 228, 107 00 Praha 10-Dubeč

# Modelář a modely

Měsíčník pro všechny modeláře  
**2/2000 únor 51**

Vydavatel:  
**PRAŽSKÁ VYDAVATELSKÁ SPOLEČNOST**  
 Pro Slovenskou republiku ve spolupráci  
 s MAGNET-PRESS Slovakia

Adresa redakce: **MODELÁŘ a MODELÝ**  
 Křižíkova 35, 186 00 Praha 8-Karlín  
 tel./fax: 02/218 634 03 (218 631 11 - ústředna)

Šéfredaktor: **Libor PUTZ** 218 634 06  
 Redaktor: **Václav STEJSKAL** 218 634 07  
 Sekretářka: **Jitka MAĐAROVÁ** 218 634 03

**Redakční rada:**  
 Ing. Lubomír KOUTNÝ, Ing. Bohumil VOTÝPKA  
 (letadla); Jiří KAŠPAR (rakety); Jiří LEJSEK (lodě);  
 Tomáš OBERMAJER (železnice)

**Příspěvky a korespondenci pro časopis Modelář a Modely posílejte výhradně na adresu redakce:** Modelář a Modely, Křižíkova 35, 186 00 Praha 8 (případně P.O. BOX 72)  
**Vychází měsíčně, cena časopisu 35 Kč (49,90 Sk).**  
 Rozšiřují PNS, Mediaprint, Transpress, vybrané modelářské prodejny a další distributoři.

Cena pro celoroční předplatitele 385 Kč za 12 čísel (564 Sk), 195 Kč za 6 čísel (292 Sk). Objednávky a zvýhodněné předplatné zajišťuje pouze Oddělení předplatného - Modelář a Modely Křižíkova 35, 186 00 Praha 8-Karlín. (tel.: 02/ 218 634 03).

**Distribúciu, predplatné a inzerciu pre Slovenskú republiku zabezpečuje:**  
**Magnet-Press Slovakia s.r.o., P.O. BOX 169, 830 00 BRATISLAVA.**  
 Tel./fax: 07/44 45 45 59 - predplatné;  
 tel./fax: 07/44 45 46 28 - administratíva;  
 tel./fax: 07/44 45 06 93 - inzercia.  
 Sídlo firmy: Teslova 12, 821 02 Bratislava

Objednávky do zahraničí přijímá PNS,  
 Hvoždanská 5 - 7, 148 31 Praha 4,  
 (tel.: 79 32 740).

Foreign subscription orders are to be sent to  
 PNS. Address: Hvoždanská 5 - 7, 148 31  
 Prague 4, Czech Republic (telephone: + 420-2-7932740).

Řádkovou inzerci přijímá redakce Modelář a Modely, Křižíkova 35, 186 00 Praha 8 - Karlín.  
 Advertisement are to be forwarded to (Editor):  
 Inzerce Modelář a Modely, Křižíkova 35, 186 00 Praha 8-Karlín, Czech Republic,  
 (telephone/fax:[4202] 218 634 03).

**Plošnou inzerci - reklamu - zajišťuje:** PVS Inzerční oddělení, Na Poříčí 30, 112 86 Praha 1  
 (tel./fax: 02/ 232 51 00, tel.: 02/ 282 21 90).  
 Předběžně je možno dojednat i přes redakci.

Distribuce: Česká pošta, s.p., Postservis OZ  
 Přeprava.

**Kompletní předtisková příprava: FUTURA**  
 Tisk: Z dodaných imprimovaných litografií vytiskla  
**ČESKÁ TYPOGRAFIE a.s., Na Poříčí 30, 112 86 Praha 1**

Redakcí nevyžádané příspěvky se nevracejí.

© Pražská vydavatelská společnost, 1999  
 ISSN 1212 - 2866

**Další číslo vychází 1. března 2000**



# HISTORIE *na kolech*

Fabbrica Italiana Automobili Torino. Tak zní celý název známé automobilky FIAT, která v loňském roce oslavila 100 let svého působení. Její výrobky nejsou našim motoristům neznámé, využijme proto stálou rubriku a představme si některé automobily, které byly prezentovány na výstavě v parku Trojského zámku.

L. Putz  
Foto: autor



Fiat 514 Spider z roku 1930 je typickým představitelem sportovních vozů své doby. Objem motoru 1438 cm<sup>3</sup>, maximální rychlost 100 km/h.



Simca 5 (Fiat 500), ročník 1936. Oblíbený maloobjemový automobil (570 cm<sup>3</sup>) s maximální rychlostí 85 km/h.



Legenda našich silnic z počátku šedesátých let. Fiat 600, rok výroby 1959. Objem motoru 633 cm<sup>3</sup>, výkon 18 kW, rychlost až 95 km/h.



Perlou mezi vystavenými fiaty byl Fiat 1500. Luxusní automobil z roku 1936 má motor o objemu 1493 cm<sup>3</sup>, který mu umožňoval maximálku až 115 km/h.

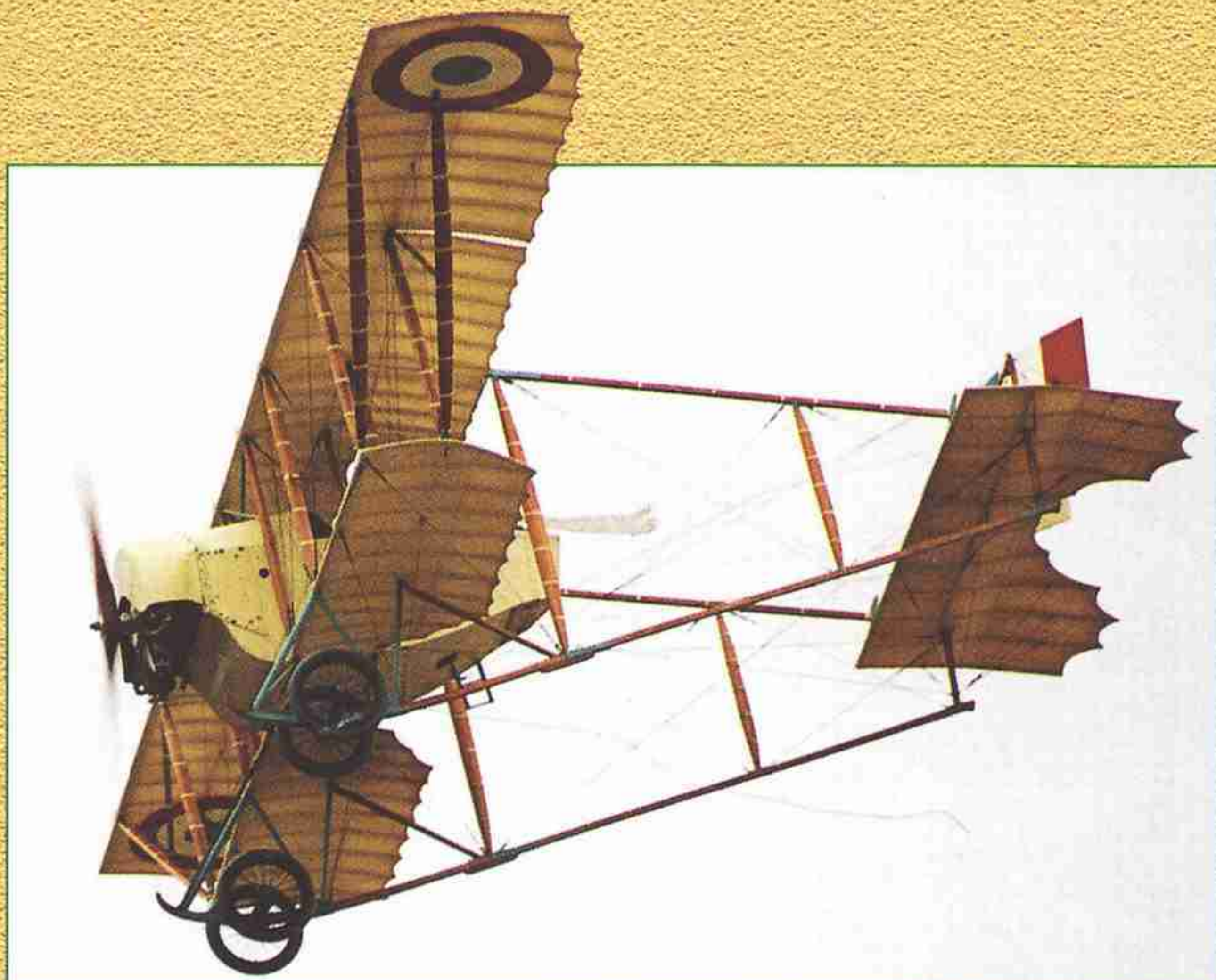


Modernější výrobky prezentoval na výstavě Fiat 124 Sport spider. Tento sportovní automobil z roku 1975 s motorem o objemu 1600 cm<sup>3</sup> dosahuje až 180 km/h.



Na výstavě nechyběl ani klasický představitel transportních vozů - Fiat Viberti F 643 N14, ročník 1966. Nákladní automobil (motor: objem 9161 cm<sup>3</sup>, výkon 119 kW) mohl přepravovat osobní vozy rychlostí přes 70 km/h. Jeho přepravní kapacitu zvyšuje přívěs.





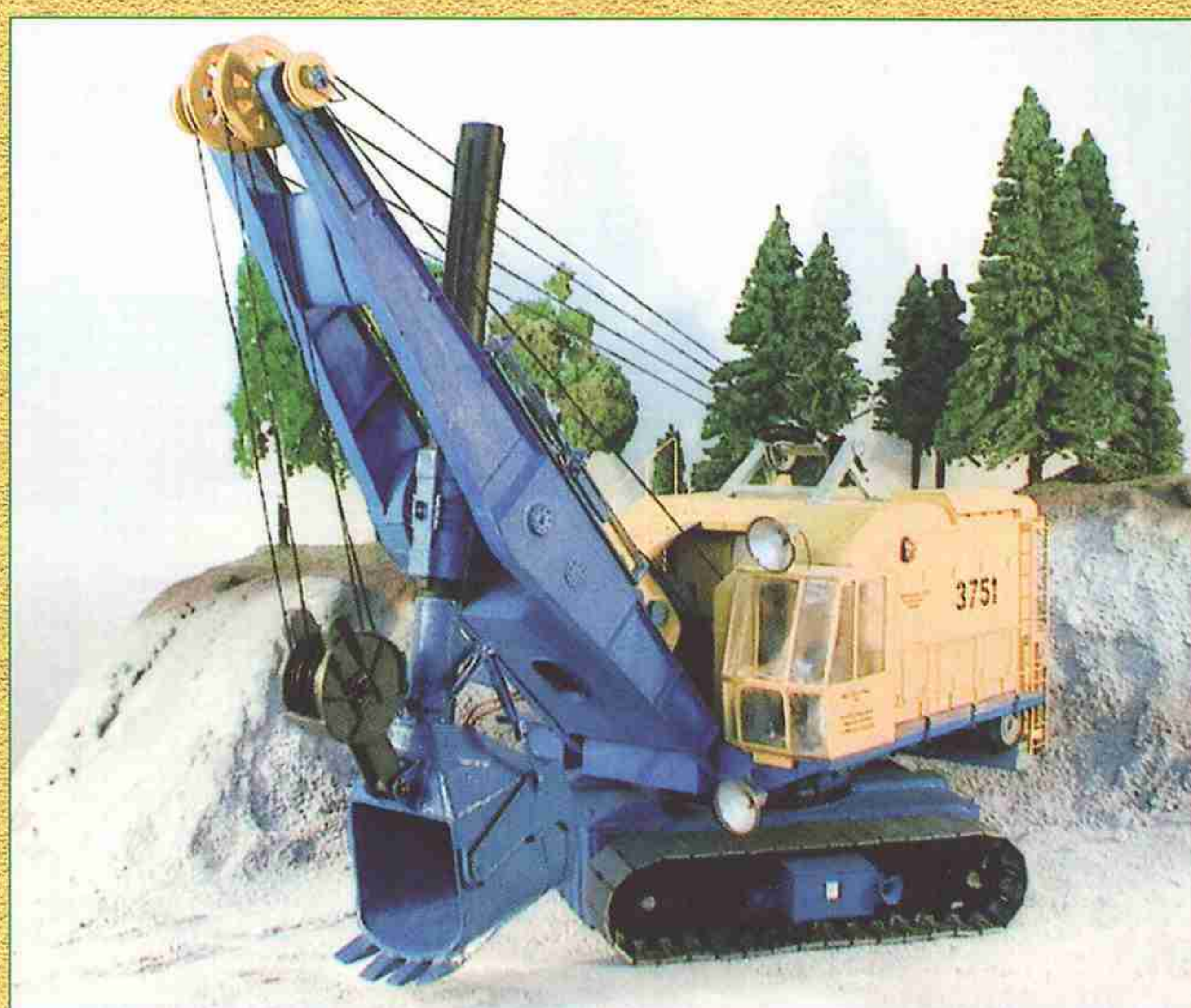
Model či skutečné letadlo? Caudron létá tak realisticky, že by jistě zmátl každého ctitele „báječných strojů“. Škola fotografování začíná na straně 14.



Motorový model Mini-Playboy-Senior postavil junior Tomáš Plaček z Prahy. Jde o historický model s rozpětím 1305 mm, délkou 770 mm a hmotností 600 g. K pohonu je použita replika motoru Super Atom 1,8 ccm, k RC ovládání vysílač Hitec Focus 4FM, přijímač Rex 4 Micro a serva Jamara Super Micro, akumulátory mají kapacitu 300 mAh.



Ultralight TL-132 Condor. Minimaketu ultralehkého letadla si můžete postavit podle plánek v tomto sešitu (zveřejněno 1:1).



Model rypadla E 25 postavil podle skutečné předlohy Petr Horoško z Třemošné. Další informace a plánek na straně 40.



S RC terénním vozidlem Dirt Thrasher od firmy Tamiya jezdí Pavel Morgenstern. K ovládání slouží RC souprava Challenger 260, mechanický regulátor je nahrazen elektronickým (TMM 35 CB), což podstatně zlepšilo jízdní vlastnosti modelu.

Stále větší oblibu si získávají „oldtimery“ v různém provedení. Na snímku je Mercedes Benz 300 SL 52 spider (sběratelský model v měř. 1:43, výrobek italské firmy Bang) v provedení Nürburgring 1952, kde tehdy s číslem 21 startoval německý závodník Herman Lang.

