

OPTIMO

- historický motorový model

Výkres a konstrukce:

Zdeněk Tuček, Praha



První motorový model, který jsem si postavil v roce 1948, ve svých patnácti letech, byl legendární Antares. Jeho pomalý, strmý motorový let a poté vzrůstající kluz byl pro mne tak hluboký zážitek, že na něj vzpomínám po letech dodnes. Když jsem hledal jeho plán, který mám stále schovaný, objevil jsem na balicím papíru namalovaný plán svého soutěžního motorového modelu OPTIMO z roku 1954. Zaujala mne především ladnost tvarů a stará klasika eliptických zakončení, kterým byla podřizována až bláznivá složitost a pracnost konstrukce se snahou docílit co možná nejdokonalejší tvary. Jeden z takových detailů jsou jakési (zbytečné) průduchy na chlazení motoru. Naštěstí jsem našel rozkreslené všechny profily křídla, výškovky a přepážek trupu, takže je stačilo pouze okopírovat.

Připomínám, že tehdy platily propozice: 200 g na každý kubik motoru a zatížení 12 g/dm². Později byl povolen start z ruky, takže z podvozku zbyla jen ostruha z ocelového drátu. K omezení chodu motoru sloužilo oční kapátko. Model dosahoval výšky ca 50 m a tím měl šance jako A dvojky, což také svými výkony potvrdil, především díky svému překrásnému kluzu.

Po prostudování plánu jsem zjistil, že nebude problém vhodně umístit běžnou RC soupravu, a proto jsem se rozhodl pláněk překreslit na tuto variantu. Proti původní konstrukci jsem zesílil náběžné a odtokové lišty křídla a výškovky, některé balzové nosníky jsem nahradil smrkovými a přidal ostruhu na ochranu VOP. Jediná změna, která ale není nutná, je

posunutí SOP dozadu a zkrácení trupu pod kormidlem výškovky.

Pro konstrukci VOP je možná tato volba:

- ponechat původní a provozovat model jako jednonáhl
- použít jako plovoucí vcelku nebo půlenou

- pevnou kýlovou plochu upevnit polyamidovým šroubem a ovládanými kormidly, potom by bylo vhodnější upravit profil s ohledem na zavěšení kormidla

Nádrž jsem zvolil z vajíčka Kinder, uloženou v pylonu, jehož nosová část se musí rozšířit a tím zůstanou zachovány „chladič průduchy“, které jsou v tomto případě i funkční. Nádrž je možno umístit i naležato v místě chladič průduchů, které je možno zrušit nebo volit tvarovanou nádrž o objemu ca 20 cm³ (např. lepenou z pleiskla) a umístit ji do spodní části pylonu.

K STAVBĚ (neoznačené míry jsou v milimetrech):

Trup, který je lamelován z balzových listů tl. 2, má pestrý průřez, jehož tvar je zajišťován především bočnicemi, přepážkami T1 – T5, destičkou sedla křídla, balzovým hřbetem přechodu pylonu do trupu a první přepážkou s ložem motoru (na plánu je uložení pro motor Start 1,8, ale náhrada za MVS 1,5 D nedělá problémy). Pro uložení RC soupravy je nutno část žeber vyrobít z překližky tl. 1,5 a na obvodu je proříznout. Po sestavení trupu a zabudování radiového vybavení je otvor v trupu zakryt „dvířky“ z překližky 0,8, která mají závěs z kousku nažehlovací fólie a jednoduchý zámek ze samolepící fólie. K přenosu pohybu od serv je použito lanovodů. Podvozek je spájen z ocelového drátu o Ø 3, který je zasazen do špalíků nebo trubíček a zajištěn gumou. Lehká podvozková kola mají Ø 50.

Křídlo běžné konstrukce, poloviny jsou spojené jazykem slepeným epoxidem ze tří vrstev překližky tl. 1. Spoj je ještě pojištěn dvěma ocelovými dráty o Ø 2. K trupu je připevněno gumou. Hlavní nosník tvoří dva smrkové podélníky 3x3 a 2x3, které jsou až po jedenácté žebro výlepeny balzou tl. 3. Pomocný nosník slouží spíše pro přilepení potahu spodní části. Schránka na jazyk je polepena shora i zdola balzou 2 až po šesté žebro. Odtokové lišty jsou lamelovány na igelitové fólii do špendlíkové šablony. Náběžné lišty uší mají spodní část (balza 3x15) vyřiznutou a vrchní ohnutou za mokra.

Ocasní plochy: Jejich stavba je zřejmá z výkresu a technologie je stejná jako u křídla. O úpravách jsem se zmínil v úvodu. Po úplném dokončení instalace a funkčnosti RC soupravy (výchyly: směrovka ± 15°, výškovka 10° dolů, 15° nahoru) zkontrolu

jeme úhel seřízení (křídlo + 3°, VOP - 1°).

Potah a povrchová úprava: model přebrousíme, vytmelíme přechody (pylon, SOP) a provedeme potah. Křídlo a trup je potaženo středně silným, ocasní plochy tenkým Modelspanem. U originálu byl model potažen „květinářským“ papírem, který byl tak porézní, že šel spolehlivě prolakovat, aniž by se na vnitřním povrchu vytvořily kapky řídkého laku. Jde také potahovat škrobem a vypínat vodou. (POZOR! Pro menší modely je tato technologie skvělá). Barevná úprava originálu: Křídla červená, trup v barvě modré metalízy s červeným stylizovaným nápisem OPTIMO o velikosti 2,5x8 cm na levém boku pylonu.

Těžiště je v místě třetí přepážky (později je posunuto o 1 cm vzad, ale maximálně do 50% hloubky křídla).

Motorová jednotka: Motor START 1,8 z první série měl vrtuli 200x100. U RC repliky je vhodné použít motor MVS 1,5 D. Vyosení motoru 1 – 2° vpravo, sice není nutné, ale model při něm stoupá v levé spirále a není třeba ho řídit. Model je původně určen k tomu, aby motorové nastoupal výšku a pak letěl kluzem. Jestliže je nutno jej řídit, stačí pouze směrově, aby neuletěl. Létávali jsme dlouho s jednonáhlými bez proporcionálního řízení a přistávali jsme „u nohy“ třeba na fotbalovém hřišti.

Model byl (ve zjednodušené verzi) postaven nejméně ve třech exemplářích šestnácti až osmnáctiletými hochy.

Kresba a foto: autor

Výkres modelu ve skutečné velikosti s podrobným stavebním návodem obrázíte, poukážete-li čitelně vyplněnou poštovní poukážkou typu C 70 Kč (na Slovensku 80 Sk) na adresu: Redakce Modelář a Modely, Jungmannova 24, 113 66 Praha 1 (na Slovensku Magnet-Press Slovakia, Grösslingova 62, 811 09 Bratislava). Do zprávy pro příjemce napište čitelně název modelu „Optimo“ a znovu svou úplnou adresu. Výkres vám zašleme do 30dnů (na Slovensku do 45dnů) od obdržení poukázané částky.

