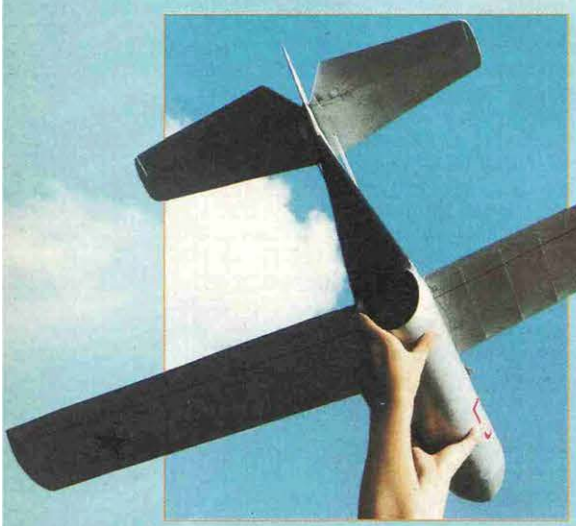
RC polomaketa La-13 s elektrickým dmychadlem



Proudový stíhací letoun La-13 je známější pod prototypovým označením La-150 (viz Poznáváme leteckou techniku v č. 3/99). Je pravda, že třináctka mu štěstí nepřinesla, ale jako jeden z mála proudových hornoplošníků je zajímavý z modelářského hlediska, a proto jsem si jej vybral jako předlohu pro elektrolet poháněný dmychadlem.

Model má podstatně zvětšené křídlo a zjednodušený trup, jehož základní část je sestavena ze dvou lahví od limonády. Stavba není příliš náročná a náklady na materiál jsou nízké, což je myslím velkou předností. Předpokládám, že tento „limonádový" Lavočkin s rozpětím 1100 mm bude vhodný pro modeláře, kteří se věnují elektroletům a chějí získat zkušenosti s modelem bez vrtule připomínajícím skutečný „tryskáč".

Dmychadlo jsem si koupil na výstavě Model hobby 97. Občas bývá k sehnání v některých prodejnách, jistější je ovšem obrátit se přímo na výrobce (J. Charvát, Praha 5) - český výrobek se vyplatí, protože ceny dovážených příliš připomínají drahotu. Dmychadlo bylo určeno pro motor Speed 400, s osmi akumulátory však model nestoupal. Výrobce doporučuje větší počet lehčích článků s nízkou kapacitou, já jsem zkusil druhou možnost - upravit dmychadlo pro motor Speed 480 Race. Tento motor se mi jeví vzhledem k vysokému výkonu a nízké hmotnosti jako nejvýhodnější z běžně dostupných typů. Tímto pohonem vybavený model už létá bez problémů.

STAVBA *(neoznačené rozměry v mm):*

TRUP. Nejprve zhotovíme horní část. Díl **2** vyřízneme z lehké balzy, přilepíme destičku **3**, zesílení **4** a přepážku **5** nahoře i dole zpevněnou balzovými lištami. Balzové lišty **6** vytvářejí drážku pro zasunování dmycha-

dla. Nalepíme přepážky **7** a **8**, smrkové lišty 2x10 a 2x4 a bočnice **9**, které mají vzadu zkosení, abychom mezi ně mohli vlepit předem připravenou pevnou část SOP, nahoře pak záď uzavřeme pevným potahem **10**. K výrobě dílu **1** potřebujeme dvě dvoulitrové lahve od limonády zn. Toma-orange. K lepení jsem použil běžné „vteřinové" lepidlo, dostatečně pevný spoj s balzou je však vytvořen až pomocí krejčovských špendlíků s malými hlavičkami, které jsou ve vzdálenosti asi 20 mm zaraženy přes stěnu lahve do dílů **2**, **3** a **5**. Spoj je rozebíratelný (po vytáhnutí špendlíků lze lepená místa celkem snadno oddělit nožem), což je výhodné pro případnou opravu. Materiál lahví je dostatečně pevný i pružný a snese i drsnější přistání. Pouze při prudkém nárazu se může příď trupu pomačkat, pak lze snadno přední část dílu **1** vyměnit - musíme jen vypít další dva litry limonády. Nejprve tedy nahrubo vystříhneme z jedné lahve zadní část (vzadu nad výtokovým otvorem jsou okraje volné, aby bylo možné otvorem prostrčit dmychadlo) a s vloženým dmychaldem ji provizorně přišpendlíme k horní části trupu. Druhé lahvi odstříhneme dno asi 5 až 7 mm pod začátkem zvlněného zúžení, aby ji bylo možné zasunout do té zadní, pak ji zkusmo nasadíme. Po přizpůsobení tvarů obě části připevníme výše popsaným způsobem a odstříhneme přebytečný materiál. Otvor pod kabinou vyřízneme podle velikosti akumulátorů, které tudy budeme vkládat. Šířka kabiny **12** pak musí být taková, aby otvor o několik mm přesahovala. Kabina je z balzového hranolku (slepeného z menších hranolků nebo destiček), zevnitř je vydlabaná na tl. stěny asi 10 mm. K trupu se připevňuje šikmým bambusovým trnem vpředu a poutací gumou křídla vzadu. Kolíky pro připoutání křídla jsou z bambusu, přední nelepíme pouze těsně zasuneme do otvorů. Kryt **11** z balzového prkénka zhotovíme „na míru" po dokončení křídla. Dozadu nalepíme destičku **11a**, která se zasunuje pod potah **10**, vpředu vyplníme boky dvěma destičkami **11b**. Ke křídlu je kryt přitisknut poutací gumou.

KŘÍDLO má na koncích malé negativní zkroucení - odtoková hrana v místě koncových žeber je asi 4 mm nad rovinou.

Balzová žebra vybrousíme mezi překližkovými žebry **14** a **15** spojenými dvěma šrouby. Každou polovinu křídla sestavíme zvlášť, délku smrkových lišt uprostřed upravíme podle spojky **16**. Po slepení obou polovin do požadovaného vzepětí zajistíme prostřední spoj destičkami **17**. Střed křídla mezi žebry **15** nahoře potáhneme balzou tl. 1, dole zůstane otevřený.

OCASNÍ PLOCHY - VOP a SOP. Pevnou část SOP už máme, dolů doplníme kýlovou plošku zpevněnou smrkovou lištou. Pečlivě zkontrolujeme úhel nastavení otvoru pro VOP (2 ° s rovinou křídla), boky SOP pod otvorem potáhneme balzou tl. 1. Směrové kormidlo připojíme až po potažení modelu pomocí proužků tkaniny. Sestavíme VOP. Kormidlo je zatím zvlášť, obě poloviny spojíme smrkovou lištou nebo bambusem. Po potažení zasuneme VOP s volně vloženým výškovým kormidlem do otvoru v SOP, teprve potom kormidlo připojíme pomocí proužků tkaniny a VOP do otvoru pevně vlepíme.

OVLÁDÁNÍ. RC souprava ovládá směrovku (táhlo), výškovku (lanovod) a otáčky motoru - regulátor JES 20. Přijímač (používám typ Acoms, 45 g) a regulátor jsou pod křídlem, mikroserva (17 g) vzadu za přepážkou **8**. Serva jsou zapuštěna do otvorů v desce **2**, aby jejich dno bylo v úrovni spodní roviny.

POHON. Prototyp létá s dmychadlem JACH J-400.4, které má vnější průměr 73 mm. Úprava pro motor Speed 480 Race spočívala v převrtání otvoru v rotoru na průměr 3,2 (osa motoru má 3,17) a ztenčení obvodové stěny statoru, aby bylo možné zasunout „čtyřistaosmdesátku" s nepatrně větším průměrem. Používám 8 akumulátorů Panasonic P-150 AS (1500 mAh) s celkovou hmotností asi 230 g. Kratších, ale „živějších" letů bychom mohli dosáhnout při použití většího počtu lehčích článků (např. 10 ks Sanyo N-500 nebo KR-600), možná by pak stačil i motor Speed 400. Dmychadlo je volně zasunuto do trupu, vpředu se opírá o prstenec vhodné šířky, který navineme po vyvážení modelu z plastikové fólie nebo tvrdého papíru, široký tak, aby udržoval dmychadlo ve správné poloze. Prstenec je vpředu opřen o přečnívající okraj přední lahve. Vodiče od motoru, které také upevňují dmychadlo, vyvedeme otvory v desce **2** (otvory mají stejný průměr jako vodiče) do prostoru pod křídlem a teprve potom připájíme konektory. Trysku jsem zhotovil z 500ml kelímku od jogurtu s větším zúžením. Kelímku jsem odstříhl dno a horní okraj. Po vystřižení výřezů pro vodiče jsem jej vsunul do výstupního otvoru a připevnil zevnitř lepicí páskou.

POTAH A POVRCHOVÁ ÚPRAVA. Křídlo, ocasní plochy i balzová zadní část trupu jsou potaženy modelářským papírem a lakovány nitrolakem. Odtokovou hranu křídla pod poutací gumou nahoře zesílíme destičkou z překližky tl. 1. Kabina je pouze obroušená, nalakovaná a obarvená modře. Celý model jsem nabarvil stříbrně lihovou barvou Agama nanášenou kouskem molitanu, pouze zadní část trupu za tryskou je zespodu černá. Hvězdy a čísla jsou na obvyklých místech. Milovník detailů může zhotovit i makety dvou kanonů **13**. Pouzdro je z balzy, hlaveň z plastikového brčka spojeného s pouzdrem pružnou silikonovou hadičkou (jinak se hlaveň brzy ulomí). Lepený spoj není dost spolehlivý, nejlépe je pouzdro k boku přídě trupu přišít režnou nití, kterou nabarvením snadno zamaskujeme.

LÉTÁNÍ. Model musí být správně vyvážen a seřízen. Nedostatky v seřízení zjištěné během prvních letů můžeme odstranit podložením křídla vpředu nebo vzadu. K létání potřebujeme dostatečně velkou louku, pro první lety raději s vyšší trávou.

Po startu z ruky necháme model několik sekund v přímém letu nabírat rychlost, pak můžeme zatáčet. S výškovkou zacházíme jemně. Během dvou okruhů prototyp nabírá dostatečnou výšku, pak lze trochu stáhnout otáčky a kochat se pohledem na letadélko bez vrtule, jehož let je doprovázen svistem připomínajícím vysavač. S uvedeným pohonem létá v klidném letním podvečeru až 10 minut.

Ing. Jan Moravec
Foto a výkres: autor

Výkres modelu ve skutečné velikosti obdržíte, poukážete-li čitelně vyplněnou poštovní poukázkou typu C 70 Kč (cena na Slovensku dle aktuálního kurzu) na adresu: Modelář a Modely, Křižíkova 35, 186 00 Praha 8 (ve Slovenské republice na adresu: Magnet-Press Slovakia, Grösslingova 62, 811 09 Bratislava). Do zprávy pro příjemce napište prosím čitelný název modelu (tj. La-13) a znovu svou úplnou adresu. Výkres Vám zašleme do 30 dnů (na Slovensku do 45 dnů) od obdržení poukázané částky. Je možno také zaplatit přímo v redakci a výkres si (po jeho připravení) osobně vyzvednout.