

Elektrovětroň Amethyst

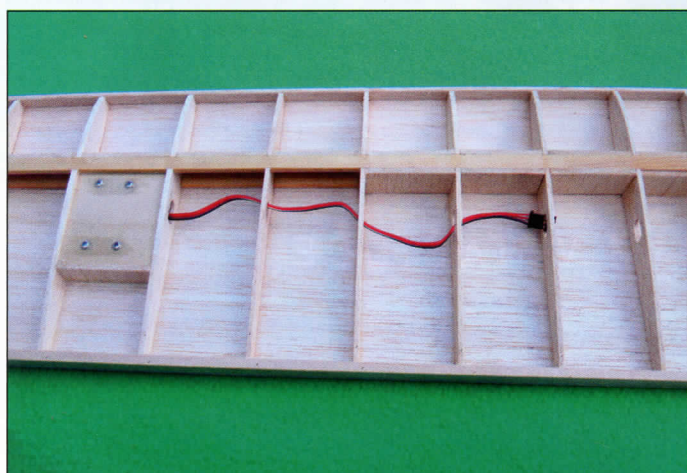
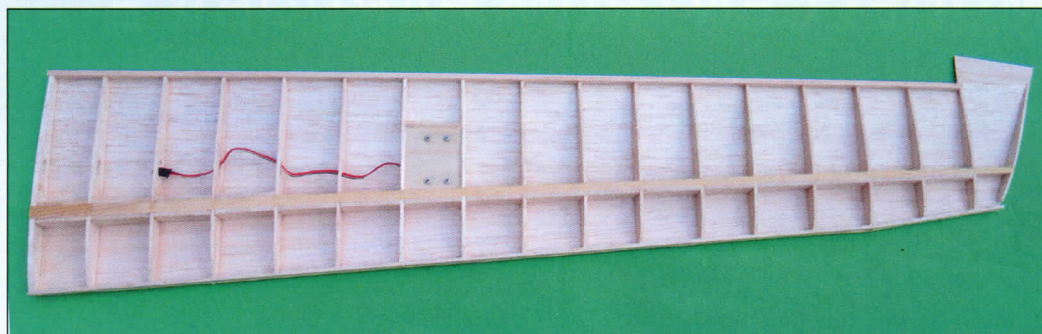
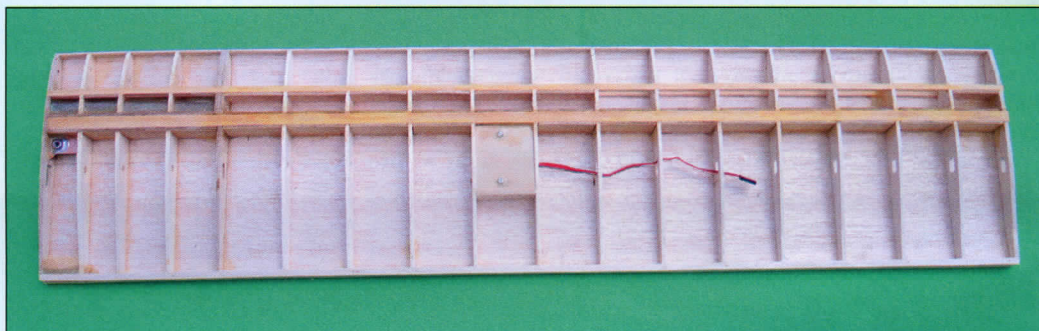


nějších letových podmínkách. Konstrukční díly modelu byly při návrhu kresleny v CAD programu a následně vyfrézovány na CNC frézce. Celkem jde o 287 nebo 147 frézovaných dílů podle zpracování křidélek a vztlakových klapek.

Křídlo modelu s lomením do širokého W je dělené dvoudílné, spojované v centroplánu trupu spojkou z duralové (ve větrném počasí ocelové) kulatiny o průměru 12 mm a ocelovou zadní spojkou o průměru 4 mm. Poloviny křídla proti vysunutí z trupu zajišťují inbusové šrouby M4. Křídlo má klasickou konstrukci s jedním hlavním nosníkem a torzní skříní tvořenou balzovým potahem. Vztlakové klapky a křídélka mohou být v různých verzích – buď z plného materiálu (sendvič z dý-

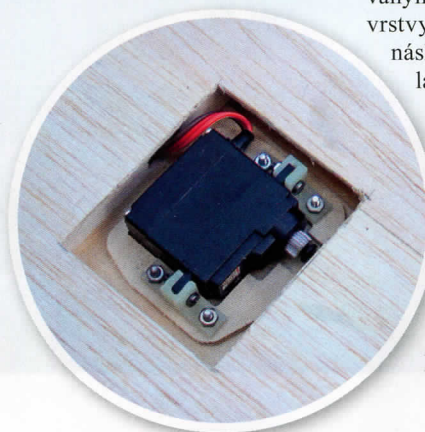
Ing. Jaroslav Velíšek

Elektrovětroň Amethyst vznikl v roce 2020. Jeho předchůdce ale létal již v roce 2001 jako termický větroň kategorie RCV2 nebo F3J, vybavený posuvným vlečným háčkem. Na konstrukci modelu se podílel Ladislav Knebl výrobou barevného laminátového trupu, já jsem zkonstruoval křídlo a ocasní plochy. Předsta-



vovaný současný model poháněný elektromotorem je určen pro rekreační létání, a to i v nároč-

hy a balzy), nebo konstrukční. V tomto případě mají křídélka a klapky potah frézovaný z letecké překližky tloušťky 0,8 mm a mezi potah jsou vlepena malá balzová žebra včetně balzové náběžné části klapky. Potah křídla balzou 1,5 mm může být řešen taktéž ve dvou variantách – a to buď kompletní potah celého křídla, nebo jen potah torzní skříně balzou 1,5 mm a za hlavním nosníkem jsou žebra klasicky páskovaná tuhou balzou 1,5 x 7 mm. Křídlo a ocasní plochy jsou potaženy Vlisem (na křídle s páskovanými žebry jsou vhodné dvě vrstvy) lepeným lepicím lakem, následně natřeným napínacím lakem a nastříkaným lesklým acetonovým lakem s přídavkem barevného (nitro) emailu. Profil křídla HN 92-285-935 umožňuje modelu využívat velký rozsah rychlostí letu. Vztlakové klapky jsou ovládány servy Graupner DES 658 BB MG a křídélka servy

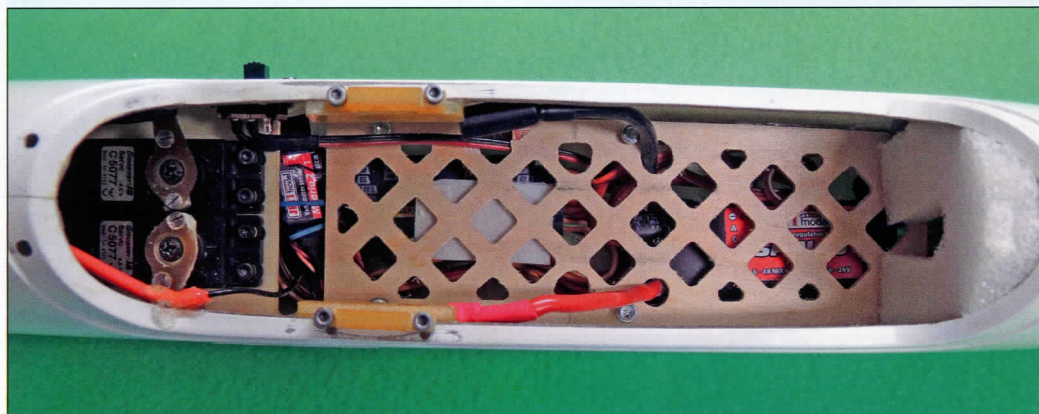
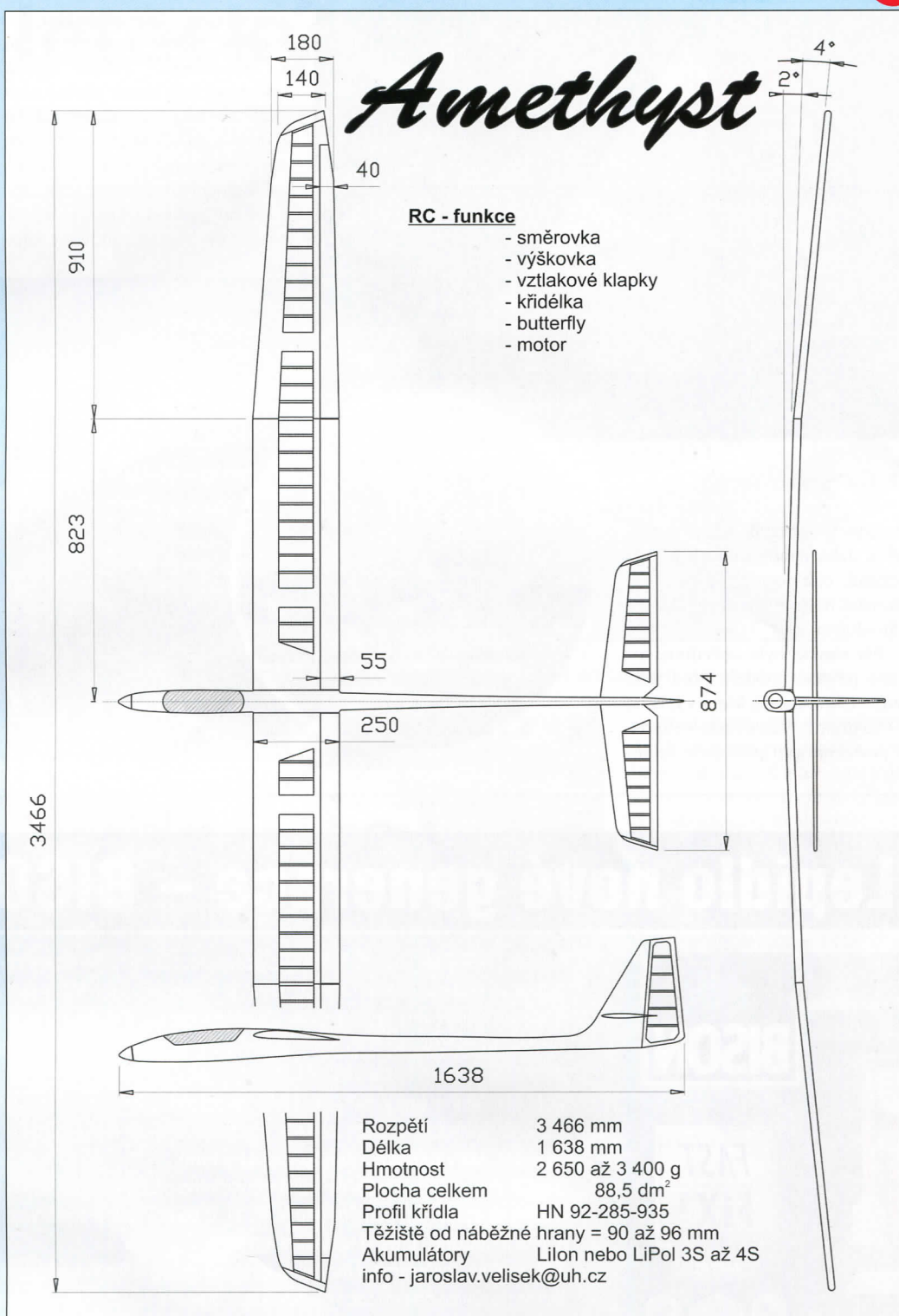


DES 587 BB MG. Klapky a křídélka jsou zavěšeny na kvalitní samolepicí pásce (například typ 396 – bývá označována jako super lepicí – od firmy 3M).

Ocasní plochy mají klasickou celobalzovou konstrukci. Serva Graupner C 5077 jsou umístěna v trupu před náběžnou hranou křídla. Náhon SOP je kvalitním lanovodem a náhon VOP je řešen táhlem z uhlíkové trubky a úhlovou pákou z 2mm duralu. Klapka SOP je zavěšena na dvou ocelových čepech, nejsou tedy použity klasické plastové závěsy. VOP je plovoucí a její poloviny jsou nasunuty na hlavní ocelové spojce o průměru 4mm a zajištěny stavěcími kroužky s inbusovými šrouby M3. Profil VOP je NACA 0009 u kořene a NACA 0008 na konci.

Trup je laminátový, barvený ve formě s barevným laminátovým překrytím kabiny. Je vyráběn ve verzi klasický větroň, tedy s celou přední částí. Pokud se rozhodneme pro elektrovětroň, je třeba po řádném rozměření odříznout přední část trupu podle velikosti elektromotoru a k tomu vhodnému průměru kuželu sklopné vrtule. Lože elektromotoru je zhotovené ze sklolaminátu tloušťky 2 až 3 mm, zalepené epoxidem s oboustranným koutovým zpevněním skelným nebo uhlíkovým rovingem. Před lepením je potřeba dostatečně zdrsnit lepené plochy, to ale platí vždy. Na lože motoru u modelu této velikosti není vhodné používat překližku. Trup je dodáván včetně hlavní i pomocné spojky křídla, VOP a jejich laminátových pouzder. V trupu je přišroubován na vlepených laminátových lištách překližkový „rošt“ pro uložení a zajištění baterie, pod roštem je místo pro bezpečné uložení regulátoru a přijímače.

Pohonná jednotka – podle nároků na rychlost stoupání postačí



k pohonu modelu tří až čtyřčlánek z kvalitních Li-ion nebo Li-pol akumulátorů s kapacitou 4000mAh. Osvědčenou pohonnou jednotku tvoří motor MVVS 5,6 Redline a akumulátory Power Ion 2600A v baterii 4s2p. V tomto případě je použita uhlíková sklopná vrtule od Josefa Michny 280/175, případně vrtule Aero-naut 280/165. Regulátor postačuje například JETI SPIN 55. S popsanou pohonnou jednotkou je

(Pokračování na str. 28)

VĚTRONĚ



(Pokračování ze str. 27)

proudový odběr asi 45 A, využitelná doba chodu motoru je 300 sekund, což postačí na více než dvanáct nastoupání do výšky asi 180–200 m.

Při stavbě byla upřednostňována pevnost modelu před jeho letovou hmotností, která vyšla na 3 400 gramů. Větroň této velikosti potřebuje pro pohodové létání

zejména ve větrném počasí dostatečné plošné zatížení, a tím i setrvačnost. Pokud někdo upřednostňuje menší plošné zatížení modelu, je možné použít motor s nižší hmotností a jen tříčlánek Li-pol pro pohon motoru. S modelem je možné létat „rozumnou“ jednoduchou akrobacií. Model má naprogramovány leto-

vé režimy pro start a základní létání, dále pro létání v termice a pro rychlost. Funkce butterfly umožňuje rychlý sestup modelu pod úhlem 45°, aniž by výrazně zrychloval.

Více informací najdete na internetových stránkách LMK Strážnice – www.lmkstr.cz/modely

