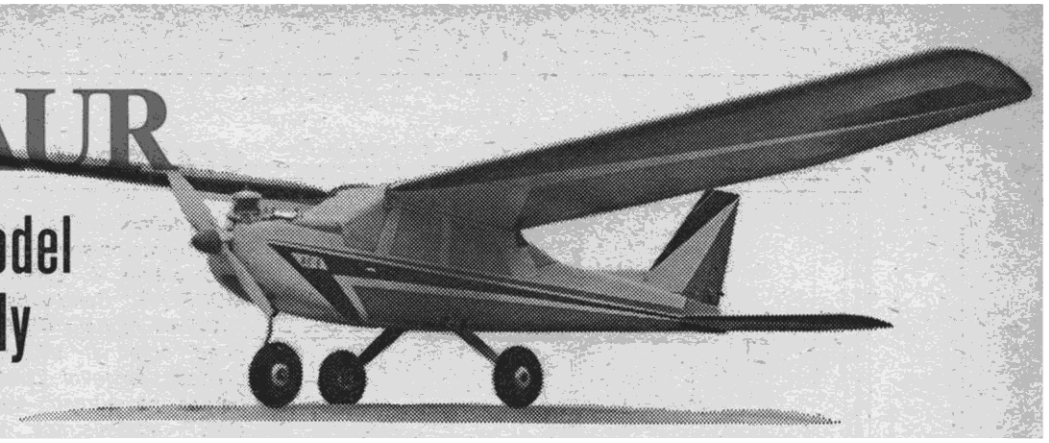
CENTAUR

RC motorový model pro 1 až 4 kanály

Konstrukce
JAROSLAV FARA



CENTAUR Jana Ježka z Berouna je poháněn motorem TONO 3,5 a váží 2100 g se čtyřkanálovým amatérským rádiem

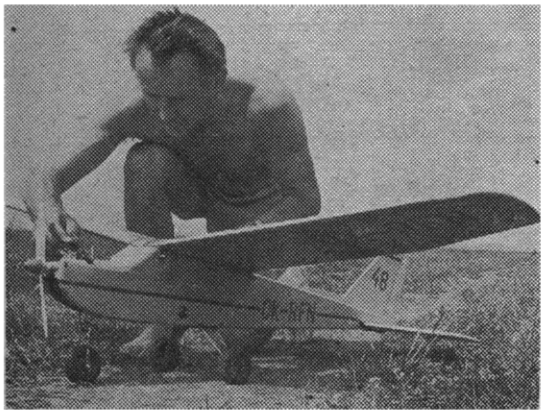
Model je vhodný pro nácvik v řízení vícekanálovou rádiovou soupravou a pro rekreační létání. Za příznivých podmínek také bezpečně odlétá celou soutěžní sestavu kategorie M 1. Může být vybaven jedno– až čtyřkanálovým přijímačem a poháněn motorem o objemu od 2,5 cm³ do 5 cm³.

K pohonu modelu s jedno– či dvoukanálovým přijímačem je nejvhodnější motor o objemu 2,5 cm³. Letová váha modelu nemá být větší než 1700 g.

Použijeme-li k řízení čtyřkanálový přijímač, postačí k pohonu ještě výkonný motor o objemu 2,5 cm³ (MVVS), jestliže letová váha nepřekročí 1850 g. Vhodnější je ale motor 3,5 cm³ (TONO). Letová váha modelu pak může činit až 2100 g.

Pro model se čtyřkanálovou RC soupravou lze použít k pohonu i motor o objemu 5 cm³. V tomto případě využijeme přebytku výkonnosti motoru především při startu. Rychlost a stoupavost modelu jsou již poměrně značné, takže je záhodno létat se sníženými otáčkami motoru. S motorem běžícím na minimální otáčky model při letové váze asi 2300 g ještě klesá.

Model lze označit za dokonale ověřený v různých stavebních provedeních i podmínkách. Postavili jej málo i hodně zkušení modeláři v různých místech republiky; tři odlišné exempláře jsou na snímcích.



Ludvík Nermuť z Libiše u Neratovic s předchůdcem modelu CENTAUR. Tento typ s křídlem bez tuhého potahu náběžné části váží 2400 g s motorem TONO 5,6 a čtyřkanálovou amatérskou RC soupravou

K STAVBĚ

Model je celobalsový s doplňky z jiných druhů materiálu, který je uveden u každé součásti na výkrese, ale v popisu se většinou neopakuje. Veškeré míry jsou v milimetrech. Celý výkres – s výjimkou informativní sestavy bez měřítka – je v měřítku 1:1 (tj. skutečná velikost).

Křídlo je dělené, obě poloviny se spojují nasazením spojek. Každou polovinu stavíme samostatně na pracovní desce. Na plán upevníme spodní tuhý potah náběžné části a přilepíme na něj dolní lištu nosníku. Upevníme spodní pás odtokové části (jeho část v zužujícím se konci spojíme na tupo) a jeho konec podložíme. Postupně zalepíme všechna žebra **D** až **H** a mezi ně části stojiny **J**. Vložíme horní lištu nosníku a vrchní pás odtokové lišty, předem slepený.

Loni v červenci jsme uveřejnili malý schematický výkres tohoto modelu a projevili jsme názor, že to postačí. Potom jsme dostali přes 100 písemných vyjádření klubů, volně pracujících skupin i jednotlivců a přijali jsme návštěvy i telefonické hovory projevující jednoznačně opačné mínění a přání, aby tento plánek vyšel ve skutečné velikosti ve speciální řadě. Zdá se tedy, že širší potřeba modelu této koncepce – byť skoro shodné s malým úspěšným „radiáčkem" APOLO – tu je, a proto plánek vydáváme.
Redakce

Na lišty nosníku přilepíme z obou stran epoxidem stojiny **K**. Pro vymezení vůlí k tomu použijeme hotovou spojku **O**, kterou po sevření stojiny svěrkami opatrně vyjmeme. Vlepíme zbývající žebra **B, C,** trubku pro spojku **P** a výplň odtokové hrany **L**. Na žebra vpředu nalepíme vnitřní náběžnou lištu **M,** zbroušenou do tvaru a po uschnutí k ní a k přední zdvižené části žeber spodní potah (podložíme jej lištou). Celou náběžnou část uzavřeme vrchním tuhým potahem (neopomeneme předtím vyjmout připevňovací špendlíky), pak zabrousíme a přilepíme náběžnou lištu **N.** Doplníme potah na žebrech **B, C** a pásky shora na všech žebrech ostatních. Po sejmutí dobře zaschlého křídla s desky doplníme zbývající spodní tuhý potah a pásky žeber, koncový oblouk a žebro **A.**

Spojka křídla **O** má uprostřed kovovou vložku; slepíme ji epoxidem. Horní a dolní plochy spojky jsou přesně rovnoběžné, výška spojky nesmí být na koncích větší než uprostřed, do křídla musí jít těsně suvně.

Trup stavíme osvědčeným způsobem z bočnic. Rovná prkénka balsy slepíme na tupo na potřebnou šířku, z plánu na ně překreslíme tvar bočnic **1** a obě přesně vyřízneme. Už při této práci dáme pozor, aby lepší (hladší) strana prkének byla vně trupu, čili abychom zhotovili bočnici pravou a levou. Nejprve pravou bočnici přišpendlíme na pracovní desku a přilepíme díly **2** zesilující předek trupu a podélníky **3** s příčkami **4** v zadní části. Spodní zesílení má čtyři zářezy pro spojovací příčky (je zřejmé z malého nákresu bočnice). Současně nalepíme nákližky **5** v místech kolíků pro vázací gumu. Podobným způsobem zhotovíme bočnici levou. Obě pak společně po obvodu začistíme a vyvrtáme otvory pro kolíky **9.**

Hotové bočnice spolu nejprve spojíme přepážkou **6** (se šrouby pro podvozek), spodními a vrchními příčkami **7** a **8** až do místa odtokové hrany křídla. Při tom si pomůžeme nasunutými, ale nezalepenými kolíky **9.** Zadní část spojíme přepážkou **10** a koncovým špalíkem **11** a postupně vlepujeme horní a dolní příčky **12.** V přední části zalepíme současně nosníky motorového lože **13** se zesílením trupu **14** a **15** a čelní díl **16.** Doplníme rohové výkližky **17,** hranolek **18,** příčnou desku **19** s klínovými podložkami, na které uložíme palivovou nádrž **20,** podlážku **21,** na níž budou baterie, a na spodní stranu trupu lože podvozku **22.**

Přesvědčíme se, že v trupu žádný díl nechybí a přilepíme spodní a vrchní tuhý potah. Po uschnutí zaoblíme hrany a přední část (trubky nádrže uzavřeme proti vniknutí prachu a pilin) a trup vybrousíme do hladka.

Ocasní plochy typu rovných desek slepíme na potřebnou velikost z prkének (na tupo), vyřízneme a obrousíme do profilu podle plánu. Přilepená ukončení s léty balsy napříč zabraňují prohýbání ocasních ploch a tím změně profilu. Do výškovky pečlivě zalícujeme a zalepíme zesílení **23** proti otlačování poutací gumou. Na spodní stranu výškovky přilepíme nástavbu doplňující koncovou část trupu, s nímž musí celkově lícovat.

Směrové kormidlo upevníme otočně plastikovými závěsy, které zajistíme kolíčky nebo pásky silonové tkaniny. Kýlovou

(Dokončení na straně 18)

CENTAUR

Dokončení ze str. 15

plochu zalepíme pevně do přepážky **10** a do výřezu v horním tuhém potahu, který prořízneme přesně v ose trupu a zajistíme výklížky **25** mezi podélníky trupu. Přední táhlý výběžek kýlovky přilepíme na trup a ke kýlovce na tupo.

Podvozek. Přední dvojitou nohu **26** s pružicími oky přišroubujeme k trupu pomocí opěrné podložky **27**. Šrouby do přepážky **6** zalepíme epoxidem a ještě zajistíme proti otáčení drátem připájeným do drážek jejich hlav. Oka pro osu kola zhotovíme sploštěním trubky.

Hlavní podvozek se přivazuje k trupu gumou. Spájíme jej z dílů **28, 29, 30** anebo zhotovíme z jednoho kusu duralového plechu tloušťky asi 2,5 mm.

Palivovou nádrž 20 spájíme a před uložením do trupu ji vypláchneme benzínem a přezkoušíme na těsnost tlakem vzduchu ve vodě. V rozměrech na plánu má objem asi 50 cm³. Její velikost si určí každý sám podle spotřeby svého motoru a požadované doby motorového letu. Není vhodné zamontovat nádrž velkou a pro kratší lety plnit jen malé množství paliva. To se pak v nádrži přelévá, pění a způsobuje nepravidelný chod motoru.

Motor upevníme šrouby M3 a maticemi, které zajistíme proti uvolnění. O objemu použitelného motoru byla řeč na začátku.

Vrtule odpovídá svými rozměry použitému motoru: pro motor o objemu 2,5 cm³ se hodí průměr 220/100 až 120, pro motor 3,5 cm³ průměr 230/100 až 120 a pro 5 cm³ průměr 230/120 až průměr 250/100.

Potah a povrchová úprava jsou běžné, bez zvláštností. Před potažením celý model vybrousíme jemným brusným papírem, natřeme plničem pórů a znovu obrousíme. Trup a ocasní plochy potáhneme tenkým, křídlo tlustým Modelspanem. Dokonalejší způsob je potáhnout křídlo tenkou silonovou tkaninou a přes ni tenkým papírem. Po několika nátěrech čirým vypínacím nitrolakem stříkáme barevně. Je výhodné, zvláště pro modeláře s menší praxí, použít přímo barevného papíru na potah i na ozdoby a nápisy.

Celý model nastříkáme lakem odolným proti působení zbytků paliva (syntetický bezbarvý lak, epoxidový lak apod.), zvláště použijeme-li motor se žhavicí svíčkou.

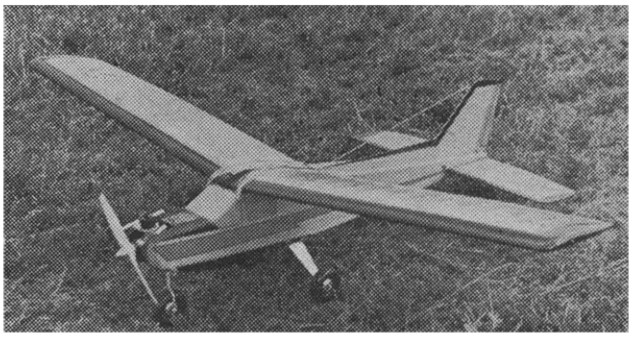
Radiové vybavení

O možnostech použití RC soupravy byla řeč na začátku. Zmíníme se o uspořádání zařízení v modelu řízeném kolem jedné osy (směrovkou).

Přijímač zabalíme do molitanu a vložíme na dno trupu tak, aby se samovolně nemohl pohybovat. Baterie (2 kusy ploché 4,5 V) vložíme do přední části trupu, jejich prostor těsně vymezíme vloženými hranolky pěnového polystyrénu. Vybavovač (jednokanálový MV 1, servo ROTO apod.) upevníme v trupu pružně. Destičku **31** s přišroubovaným servem upevníme na lišty **32** na bočnicích trupu (lišty jsou přesně stejně vysoko a souběžně, aby se destička a servo nekřížily) čtyřmi šrouby, které procházejí gumovými průchodkami **35**, navlečenými do otvorů v destičce **31** (je kresleno jen v pohledu z boku).

Táhlo ke kormidlu prochází otvorem v horní stěně trupu. Drátěné koncovky **33**, jejichž průměr odpovídá otvorům v páce serva i v páce kormidla, jsou zajištěny pojistkou **34** proti vypadnutí. Ohyb tvaru U slouží k přesnému nastavení délky táhla. Máme-li motor s ovládáním otáček, použijeme jako táhlo k němu ocelovou strunu, kterou vedeme trubkou (lépe z tvrdší plastické hmoty než kovovou). Trubku v trupu upevníme tak, aby nedovolila prohýbání táhla.

Pro model s jednokanálovým přijímačem je možno použít jako vybavovač také elektromagnet (např. EMV 1). Je však nutné, aby vyvozoval dostatečnou přítažnou sílu; táhlo ke kormidlu musí být co nejkratší a lehké, směrové kormidlo kapkovitě profilováno s osou otáčení v 1/4 jeho hloubky a odtoková hrana kýlové plochy klínovitě ostrá. Pohyb celého systému musí být lehký, ale bez vůlí. Celková výchylka kormidla bude v tomto případě 10° až 15°.



Jiří Pazdera z Dolních Počernic zamontoval do svého CENTAURA jednokanálové radio s magnetovým vybavovačem, pohon je motorem Jena 2,5

ZALÉTÁNÍ

Jestliže model je postaven přesně podle plánu, tj. nezkroucený, a jsou dodrženy úhly seřízení a poloha těžiště (na výkrese označena šipkou), je zalétání velmi snadné. Spočívá vlastně jen v seznámení se s jiným modelem, než byl onen menší předcházející, či v překonání odlišností v řízení vícekanálovou RC soupravou oproti jednokanálové.

Ať tak či onak, neměl by nastat případ, že se pokusí s modelem CENTAUR o vůbec první let úplný začátečník bez pomoci zkušenějšího. Bylo by to příliš velké a zbytečné vynaložení práce a peněz na materiál. – Proto vědomě neuvádíme postup zalétávání tak, jak je třeba u podobného menšího modelu APOLO (viz plánek Modelář číslo 29s) a jiných.

■

ZÁJEMCŮM O PLÁNKY „MODELÁŘ" *připomíná administrace MAGNET, že přijímá objednávky* **pouze na plánky speciální řady** *(černé) – na plánky základní řady (modré) nikoli – a to vždy* **nejpozději 1 měsíc po vyjití časopisu Modelář,** *v němž je otištěn příslušný plánek zmenšený a je u něj poznámka, že bude vydán ve speciální řadě 1:1. Například plánek CENTAUR lze tedy objednat během 4 týdnů po vyjití MO 1/73, tj. prakticky do konce února 1973. Žádný jiný plánek speciální řady (tím méně jakýkoli jiný) však administrace v současné době již nemůže dodat.*

Dále prosíme: **pište čitelně** *– adresy hůlkovým písmem, nezapomínejte na* **pošt. směrovací číslo,** *poukazujte* **správné částky peněz.** *– Děkujeme vám!*