

Polomaketa vírníku Cierva C30



S vírníkem jsem se poprvé setkal v raném dětství. Koncem šedesátých let vycházel v časopise Větrník kreslený seriál podle knihy J. M. Trosky Paprsky života a smrti. Hlavní hrdina tam spolu se svým přítelem používali vírník, kterému říkali autogyra. Děj se odehrával někdy ve třicátých letech minulého století a autogyra tam byla prezentována jako vynález s velkou budoucností. Seriál byla čistá sci-fi, ale i tak by se konec třicátých let dal označit jako zlatý věk vírníků. Jejich otec Juan da Cierva s nimi začal experimentovat už po skončení první světové války a právě ve třicátých letech byli títo předchůdci vrtulníků na vrcholu své slávy.

Proto jsem byl velice potěšen, když jsem se dozvěděl, že firma LAheli v spolupráci s firmou Flying Styro Kit chystají maketu vírníku Cierva C30. Nějakou dobu trvalo, než se vírník začal prodávat, ale pak jsem dostal jednu z prvních stavebnic uvolněných do prodeje.

Model je ve velice pěkné krabici odpovídající stylu modelů Flying Styro Kit (obr. 1). Na obalu jsou fotografie dvou barevných verzí vírníku. První, stříbrná, je španělská a druhá, kombinace stříbrné a modrozelené, je v markingu francouzského námořnictva. Na krabici jsou dále shora uvedeny základní parametry modelu, na bocích jsou fotografie obou verzí vírníku, detail motoru, fotografie kompletního obsahu stavebnice a detailní fotografie kokpitu s figurkou pilota.

V krabici je v samostatné části uložen trup vyřezaný z polystyrenu a zabalený v „bublínkové“ fólii proti poškození. Druhý oddíl krabice pak obsahuje všechny ostatní části; vakuové výlisky jsou uloženy volně a ostatní, rozdělené podle montážních celků, v PE sáčcích. Většina plastových dílů je už od výrobce opatřena nátěrem. Navíc je ve stavebnici přiložena i lahvička s bar-



Obr. 3

vou, kterou můžeme použít k nabarvení drobných detailů.

Návod v češtině a angličtině na deseti stránkách formátu A4 je rozdělen do sekcí, které odpovídají jednotlivým konstrukčním uzlům. Každá sekce se následně dělí na jednotlivé kroky. Vše je doplněno množstvím barevných fotografií. Návod je přehledný a po formální stránce k němu nelze mít žádné připomínky.

Sestavení motoru. Ve skutečnosti nejde jenom o sestavení motoru, nýbrž o zkompletování všech vakuovaných dílů ve stavebnici (motor, řídicí páka, figurka pilota). Kvalita vakuových dílů je velice dobrá; zejména motor, který se skládá ze 48 dílů, mě doslova nadchl.

Jednotlivé díly vystříháme a slepíme. Jako pomoc při slepování polovin dílů používám zámky, které udělám z plastových pásek například z kelímku od jogurtu (obr. 2). Případné mezery či spáry mezi díly detailů vytmelím tmelem na plastické modely a po jeho zatvrdnutí přebrousím všechny nerovnosti. Hotový díl natřu barvami na plastické modely (obr. 3).

V návodu je chybně uváděn díl I jako výfuk. Ve skutečnosti jde o páku pro řízení náklonu rotoru, jak je patrné z fotografie na boku krabice. Výrobce jsem na chybu upozornil; slíbil, že v další verzi návodu už bude odstraněna.

Sestava karoserie spočívá ze zkompletování pylonu rotoru, jeho přilepení na trup a doplnění VOP se vzpěrami.

Pylon rotoru je tvořen uhlíkovou trubkou. Na její spodní konec se přilepí plastový držák serv. Komplet se přišroubuje na překližkovou přepážku a ta se vlepi do trupu. Následně tuto přepážku spojíme překližkovými podélníky s motorovou přepážkou a s přepážkou trupu, která je umístěna mezi pylonem a motorovou přepážkou. Motorová přepážka i trupová přepážka jsou už výrobcem vlepeny do trupu. Výsledkem je absolutně kompaktní celek; samotný polystyrenový trup je vlastně jenom skořápka, která nemá nosnou funkci. Jednoduché a geniální.

Na pylon rotoru se potom přilepí v horní části aerodynamický kryt a ten se spojí s trupem balzovými vzpěrami. Výrobce tyto vzpěry dokonce sbrousil do kapkovitého

profilu. Trochu jsem se musel zamyslet nad tím, jak vlastně mají být vzpěry sestaveny, z připojených fotografií to nebylo úplně jasné. Právě v tomto ohledu mi pomohlo, že výrobce opatřil vzpěry profilem – ze dvou možností sestavení, které se nabízely, jsem zvolil takovou, aby vzpěry byly správně orientované z hlediska aerodynamiky.

Dalším krokem je vlepení VOP a přilepení jejich vzpěr. Musím říct, že tady jsem se nedržel úplně návodu. V případě francouzské verze modelu by totiž po nalepení vzpěr nešlo nalepit obtisky na spodní stranu VOP (pro španělskou verzi je návod v pořádku). V rozporu s návodem jsem tedy opatřil trup i VOP nejdříve obtisky a teprve potom jsem lepil vzpěry VOP. V této fázi se ostatně obtisky na trup snímají mnohem snadněji než v době, kdy je vírník kompletně sestavený.

Musím pochválit výrobce za obtisky. Jejich kvalita je opravdu vynikající. Dobře se s nimi pracuje, jsou nádherně tenoučké, krásně přilnou na podklad a skvěle kopírují povrch.

Jako poslední krok v této fázi stavby máme podle návodu doplnit drobné detaily jako víčko nádrže, přístrojovou desku, sedačku a figurku pilota. Výsledek mé práce je vidět na obrázku 4.

Podvozek u vírníku Cierva C30 je jedním z charakteristických znaků stroje a vypadá nádherně komplikovaně. Výrobce stavebnice si s tímto konstrukčním uzlem poradil opět velmi dobře. Sestavení podvozku je popsáno krok za krokem, a pokud se budeme držet návodu, nemůžeme udělat chybu. Mně osobně ještě v návodu chyběl výkres, ze kterého by byla zřejmá geometrie podvozku, chvilka hledání na internetu ale



Obr. 2

Obr. 1



tento nedostatek odstranila. Podvozkové nohy jsem po jejich slepení nabarvil podle fotografie z krabice stavebnice.

Co považuji za velký klad stavebnice, je skutečnost, že obsahuje i podvozková kola. Nejde o vakuové výlisky (tím je jenom ostruhové kolo), nýbrž o normální modelářská podvozková kola s mechovémi obručkami. Další plus pro stavebnici. Model se sestaveným, ale ještě nenabarveným podvozkem je na obrázku 5.

K sestavení rotorové hlavy patří i zkompletování rotorových listů. Vlastní rotorová hlava je pěkný kousek strojařiny. Je skutečně krásná a funkčně dokonalá. Obsahuje dvě kuličková ložiska, a to nebývá běžné. Její sestavení je jednoduché, bezproblémové a nemá cenu je nějak podrobně popisovat. Stačí jenom držet se návodu.

Co mě velice příjemně překvapilo, byly rotorové listy. Ty jsou balzové, v náběžné části vyztužené smrkovou lištou a vybroušené do profilu. Výrobce je do stavebnic vybírá, aby měly stejnou hmotnost. Vynikající! Abych měl vírník ještě trochu víc maketový, doplnil jsem na listy z odřezků balzy půlkruhová zakončení (obr. 6). Co se týká povrchové úpravy listů, doporučuje výrobce několik variant. Já jsem zvolil klasické polepení tenkým potahovým papírem a následné vylakování nitrolakem.

Jakmile je sestavený a vyvážený rotor, můžeme přistoupit k závěrečnému zkompletování modelu. Jde o přilepení rotorové hlavy na pylon, instalaci elektromotoru, regulátoru, přijímače, doplnění všech drobných dílů včetně makety motoru na trup a doplnění táhel ke kormidlům. Stavebnice obsahuje i všechny koncovky táhel a unašeč vrtule (to jsem zatím v žádné jiné stavebnici neviděl).



Obr. 7

Obr. 8



Za co výrobce rovněž zaslouží pochvalu, je náčrt s rozmístěním všech prvků a dílů RC vybavení v trupu, doplněný i údaji o hmotnosti jednotlivých dílů. Pokládám to za veliký klad, neboť z vlastní zkušenosti vím, že vyvažování jednorotorových vírníků je docela obtížné. Pokud ale máme přesný náčrt jednotlivých prvků a jejich hmotnosti, stačí se jenom řídit návodem, dodržet předepsané hmotnosti a máme jistotu, že sestavený vírník bude už vyvážený pro létání. Jak prosté. Celková hmotnost mého modelu připraveného k letu přesně odpovídá údajům uvedenému na krabici. Je to 400 g.

Posledním krokem před vlastním létáním je seřízení modelu. V návodu je všechno popsáno krok za krokem, takže opět stačí se jenom držet instrukcí. Pro řízení musíme mít vysílač vybavený delta mixem.

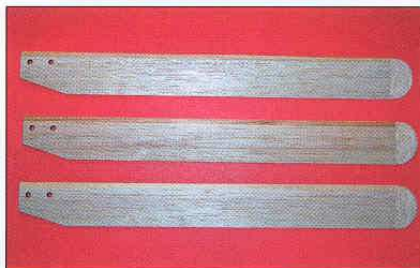
Před prvním letem jsem si udělal zkoušku roztáčení rotoru. Nejdřív jsem jej trochu roztočil rukou, podržel vírník tak, aby byl rotor skoro svisle, a udělal několik rychlých kroků. I když bylo bezvětří, rotor se po pár krocích dostal do správných otáček. Těžko se popisuje, co jsou to správné otáčky, ale určitě to poznáme. Zvuk, který rotor vydává, se totiž změní – rotor začne jakoby svištět (nevím jak to lépe



Obr. 4



Obr. 5



Obr. 6

popsat) – a to je ten správný okamžik pro vypuštění vírníku.

Předletová kontrola proběhla bez problémů, takže jsem šel na start. Opět jsem roztočil rukou rotor, naklonil vírník do svislé polohy, zapnul motor a rozběhl se. Asi po pěti krocích se zvuk změnil, rotor dosáhl správných otáček. Vrátil jsem vírník do vodorovné polohy a položil jej do vzduchu. Po startu začal mírně klesat. Spravilo to přitažení výškovky. Podle mě to bylo způsobeno tím, že jsem dovážil vírník tak, aby hmotnost baterie včetně závaží byla 150 g a model byl trochu těžký na nos. Při dalších letech jsem část závaží odstranil a bylo po problému. Nicméně i vírník vyvážený podle návodu letí, jenom je potřeba trochu přitáhnout výškovku. Výhodou je, že model je v tomto případě zase stabilnější.

Stranově bylo potřeba trochu dotrimovat doleva a potom už vírník

krásně stabilně letěl. Byl jsem potěšený jeho velice dobrými reakcemi na výchylky kormidel. Rozsah rychlosti je dost velký. Při natažení a hlavně proti mírnému větru je model schopen letět docela pomalu, jenom je potřeba pamatovat na to, že rotor musí mít neustále dostatečné otáčky. Na přistání je potřeba jít s motorem v chodu a těsně nad zemí natáhnout. Vírník sedne skoro na nulové rychlosti jako do peřin. Snímky ze zalétávání jsou na obrázcích 7 a 8.

Stavebnice modelu Cierva C30 splnila přesně to, co jsem od ní očekával. Není to RTF model, při jeho stavbě si skutečně zamodelujeme. Na druhou stranu ale není té práce na modelu zase nijak moc, takže jsme schopni za pár večerů mít model hotový. Díky značnému stupni předpracování můžeme model klidně stavět v obýváku beze strachu, že naděláme nepořádek. Získáme krásný model s dobrými letovými vlastnostmi,

který vypadá jako skutečný stroj. Cierva C30 určitě není vhodný jako první model vírníku (na to upozorňuje i výrobce v návodu), ale pro pilota, který už s nějakým jednorotorovým vírníkem létal, je to velice dobrá volba.

Já se při létání s modelem Cierva C30 vracím do dětství a představuju si hrdiny Troskovy sci-fi, jak právě s nějakým takovým strojem letěli zachránit svět. A jsem šťastný.

Ing. Rostislav Pacas

Technická data modelu:

Průměr rotoru	680 mm
Délka	550 mm
Hmotnost	400 g
Motor	HCS 60/2-3e
Vrtule	APC 7/4 Slow Fly
Regulátor	JETI Master 8-B Flight
Přijímač	JETI 5MPX
Serva	Hitec HS-55
Baterie	Li-pol Kokam 3s1p 1250 mAh