

Za více než čtvrt století již na českém nebi zcela zdomácněly americké lehké vrtulníky Robinson. Přes sto kusů zapsaných v českém leteckém rejstříku řadí typy R22, R44 a nově též R66 k bezkonkurenčně nejpočetnějším vrtulníkům se značkou OK. Od léta loňského roku je mezi nimi i jeden stroj R44 Raven II, který se od ostatních značně odlišuje přístrojovým vybavením.



Robinson jde s dobou

Analogové přístroje jsou u moderních letounů již pomalu minulostí. V současnosti ve většině strojů jejich místo plně nahrazují vícefunkční displeje. Na tento trend zareagoval i americký výrobce lehkých vrtulníků Robinson a pro typy R44 a R66 nabízí též moderní avioniku s multifunkčními obrazovkami. Pro turbínovou

„šestašedesátku“ a pro R44 poháněné pístovým motorem se jedná o volitelné vybavení dodávané na přání zákazníka. Stejně vybavení má i „čtyřičtyřičítka“ s poznávací značkou OK-SEF provozovaná společností Helitom. Ta má na kolínském letišti základnu s moderním hangárem a ve svém portfoliu nabízí nejrůznější služby z oblasti vrtul-

níkového létání. Jedna z hlavních činností společnosti je zaměřena na výcvik pilotů vrtulníků a k tomu účelu jsou využívány zejména stroje Robinson R22 a R44, proto jistě nepřekvapí úzká spolupráce s dlouholetým dealerem těchto vrtulníků v České republice, mladoboleslavskou firmou Nisa Air. Právě tato firma nově dodaný vrtulník



Pod spodní obrazovkou navigace Garmin GTN 750 je šest spínačů potřebných k ovládní autopilota, ty ještě doplňuje dvojice spínačů umístěná na páce cyklického řízení

v létě loňského roku zkompletovala a na počátku září jej předala Helitomu.

Takzvaný glass cockpit již není ani u českých Robinsonů úplnou novinkou, ale to, co vrtulník se značkou OK-SEF odlišuje od všech ostatních strojů provozovaných v České republice, je instalovaný systém autopilota.

V základu se jedná o standardní R44 Raven II vybavený hydraulickými posilovači řízení, větší hloubkou listu hlavního rotoru, elektronickým vstřikováním paliva do motoru a elektrickou soustavou 28 V. Novinkou je zásuvka pro připojení vnějšího elektrického zdroje umístěná pod pravým motorovým krytem. Dnes se již do všech Robinsonů instalují nové měchýřové palivové nádrže odolné proti vznícení při převrácení a tím zvyšující bezpečnost posádky při havárii.

O tom, že vrtulník má bohatější přístrojové vybavení, nás přesvědčí již exteriér, kde si při pohledu na nosník vyrovnávacího rotoru nelze nevšimnout rámové antény systému VOR.

Největší změny na nás však čekají v kabině. Přístrojové desce vévodí dvojitá obrazovka systému Garmin 500H, v tomto případě se jedná o speciální verzi s menší zástavbovou hloubkou, vyvinutou výhradně pro vrtulníky Robinson. Po stranách obrazovky mají své místo základní letové přístroje v analogovém provedení. Jediné, co v analogu zcela chybí, je variometr, jehož pohyblivý sloupec je zobrazován na pravé obrazovce. Funkce v Garminu 500H mají své standardní zobrazení. Na levé obrazovce jsou navigační údaje a pravá obrazovka sdružuje letové přístroje. Součástí vybavení je i systém pro varování se srážkou s terémem (Synthetic Vision System). To lze využít při přeletech do neznámého kopcovitého prostředí.

Ve spodní části přístrojové desky je instalována navigace Garmin GTN 750 s dotykovou obrazovkou. Pod ní je šest vodorovně uspořádaných spínačů potřebných k ovládání autopilota, ty ještě doplňují dvojice spínačů TRIM a OFF umístěná na páce cyklického řízení pouze před pilotem (tj. vpravo), na cyklickém řízení před instruktorem je pouze tlačítko TRIM. Označení autopilot neumožňuje stejné funkce jako v letounech, to znamená plné řízení ve všech směrech, ale v případě vrtulníků Robinson se používá technologie Genesis Aerosystems HeliSAS, což je systém pro zvýšení stability (SAS - Stability Augmentation System). Systém umí držet výšku, směr, udržovat let po předem naprogramované trati či uskutečnit ILS přiblížení. Zároveň významně pomáhá při visu vrtulníku, ale samostatně viset neumí a je nutné, aby pilot vrtulník řídil pedály a pákou kolektivitu. Při dopředném letu lze páku kolektivitu zaaretovat v poloze potřebné pro daný letový režim.

Aktivita systému SAS se vedle rozsvícených kontrollek pozná velice snadno i na páce cyklického řízení. Systém neustále porovnává nastavené hodnoty s výstupy ze snímačů a elektrickými servomotory uskutečňuje drobné korekce. Proto když páku cyklily držíte jen lehce, tak jsou krásně znatelné její neustálé drobné pohyby. V případě nenadálé změny letové situace lze silnějším zásahem do řízení systém SAS „přetlačit“ a mít řízení pod vlastní kontrolou. Po vyřešení takové situace pilot vrtulník ustálí v požadovaném režimu a na páce cyklického řízení zmáčkne tlačítko TRIM a systém SAS znovu aktivuje. Tlačítko TRIM je celkově důležité, protože s ním se SAS aktivuje pro určitou polohu vrtulníku. Systém



neumožňuje naprogramování výšky letu a pak její automatické nastoupaní, ale pilot musí s vrtulníkem do požadované výšky nastoupat, zmáčknot tlačítko Autopilot dále udržuje nejen směr, ale i výšku letu.

O tom, co vedlo společnost Helitom k provozování takto vybaveného vrtulníku a jaké s ním mají dosavadní zkušenosti, nám řekl šéfpilot společnosti Ing. Tomáš Škrabálek. „Vrtulník provozujeme zejména proto, abychom našim klientům umožnili praktické seznámení s moderní avionikou a autopilotem i u vrtulníků. I když takto vybavené vrtulníky jsou ve Spojených státech běžně používány k plnohodnotnému výcviku létání podle přístrojů, tak v Evropě pro to není vrtulník certifikován a takový výcvik není možný. Přesto lze Robinson R44 s avionikou Garmin 500H a systémem SAS využít k osvojení postupů, které lze následně uplatnit při výcviku na těžší kategorii vrtulníků. Létání s vícefunkční obrazovkou vyžaduje specifické návyky a určitě není možný automatický přechod z R44 vybaveného analogovými přístroji do tohoto stroje. I pro naše piloty požadujeme tříhodinové praktické přeškolení, jemuž

předchází pět hodin teorie, aby si i ostřílený pilot zvykl, protože je třeba nacvičit si automatické odečítání údajů z obrazovky.“ Je známou skutečností, že pilot, který přejde do takzvaného glass cockpitu, má tendenci více se zaměřit na čtení údajů a méně se věnovat sledování letu a okolí, což zejména u vrtulníků může mít fatální následky. A zkušenosti? „Ty máme doposud jediné kladné. O přeškolovací kurz je mezi piloty zájem a řada z nich si vrtulník přišla již vyzkoušet. Při tom jsme došli k zajímavému zjištění. Původně jsme si mysleli, že si moderní vybavení a elektronika získá zejména mladé piloty, ale jak ukazují zkušenosti, vrtulník si získal okamžitou oblibu i u řady starších pilotů, a naopak někteří mladí piloti si na nejrůznější nové funkce musejí chvíli zvykat. Ale na výhody, které vícefunkční avionika bezesporu přináší, si po krátkém čase zvykne každý. I proto nezustáváme s glass cockpitem jen u Robinsonu, ale před krátkým časem jsme zabudovali avioniku Garmin 500H také do námi provozovaného turbohřídelového vrtulníku EC120 se značkou OK-MMI.“ ■