



Vírníkem do Nirvány

Vírník je letadlo s rotující nosnou plochou, která není poháněna motorem (s výjimkou počátečního roztáčení), ale je uváděna do pohybu autorotací vznikající dopředným pohybem. Ten je vyvíjen motorickou silou, která není přímo přenášena na rotující nosnou plochu. Naopak Nirvána je pojem z buddhismu. Buddhisté věří v převtělování duší. Cyklus převtělování podle nich končí tehdy, když duše dosáhne nirvány, blaženého stavu. Přesto tyto dvě zcela odlišné formy mohou až překvapivě dobře souznít.

Poprve jsem se s vírníky německého výrobce Autogyro, a když se nad tím zamýšlím, tak s vírníky vůbec poprvé, setkal na akci Dny NATO v Ostravě v roce 2011. Prošel jsem tam kolem vystavených exemplářů bez většího zájmu. Bydlím nedaleko prostějovského letiště a jednou, možná o rok později, jsem zaslechl podivný, ne zcela typický zvuk „čehosi“ nad hlavou. Při pohledu vzhůru jsem „cosi“ oranžového spatřil. Za pár dní mi pak bývalý kolega Jan Czvalinga řekl, že s „tím“ létá jako instruktor. A mluvil o „tom“ velice hezky... Čas běžel, občas jsem vírník spatřil poletovat v okolí Prostějova či Přerova a červíček v hlavě pomalu vrtal a našeptával: „Možná by nebylo špatné to „Heblo“, jak podobným létajícím strojům říkával kolega Jiří Valach, zkusit.“ A jak čas běžel, došel do fáze, kdy mě při návštěvě mého bývalého pracoviště na přerovském letišti zavedly kroky až k budově, kde v dobách ne tak dávných sídlila 1. technická letka. Dnes tam velmi úspěšně pů-



sobí firma Nirvana. Ta se zabývá nejen výrobou, prodejem a servisem vybavení pro motorový paragliding, ale je i výhradním zástupcem firmy Autogyro. V prostoru za budovou letky, v přebudovaném bývalém skladu nábytku, kompletuje vírníky tohoto výrobce. Samozřejmostí je, že ve své škole poskytuje i výcvik a veškerý servis. Navíc je schopna, podle přání jednotlivých zákazníků, nabízené vírníky i různě dovybavit.

Den „D“ byl domluven na pondělí 4. července. V příjemném prostředí klubovny společnosti mě přivítal majitel Pavel Březina. U kávy jsme probrali jak se s vírníkem, podle motto společnosti „hračkou pro velké kluky“, vůbec létá. Detailně jsme si rozebrali, co nás čeká a jak to provedeme a poté jsme vyrazili k hangáru - onomu bývalému skladu nábytku. V jeho přední části se nachází „parkoviště“ s několika vírníky všech tří nabízených typů. V zadní části pak je vlastní výroba. Vírníky sem z Německa přicházejí v rozloženém stavu, tady se kompletují a opatřují zákazníkem požadovaným vybavením a povrchovou úpravou. Za dobu existence firmy jich zde sestavili již více než 30. V den mé návštěvy se v hangáru právě kompletovaly dva Calidusy, jeden dokonce v pseudo-vojenském zbarvení. Společnost Autogyro, a tím vlastně i Nirvana, nabízí tři typy vírníků - MTO Sport, Calidus a Cavalon. Všechny jsou dvoumístné. MTO Sport je nejjednodušším a samozřejmě i nejlacinějším z nich. Jde o skutečně sportovní stroj, v němž je zážitek z pohybu ve vzduchu opravdu nejbezprostřednější. Jeho dvě sedadla jsou uspořádána v tandemu za sebou v otevřených kabinách. Ve výrazně pokročilejším Calidu sedí posádka též za sebou, trup však má elegantní aerodynamický tvar zajišťující nejen komfort, ale z předního pilotního sedadla i skvělý výhled. Díky štíhlému aerodynamickému tvaru dosahuje Calidus nejlepších výkonů z celé vývojové řady.

Vrcholem nabídky je Cavalon, jehož sedadla jsou umístěna vedle sebe. Díky tomu je v něm skvělá možnost komunikace mezi oběma členy posádky. Cavalon je skutečně krásný. Na rozdíl od předchozích dvou typů nemá páteřový rám, na kterém je upevněn trup. Trupová gondola je vyrobena jako kompozitová skořepina, k níž je

vzadu uchycen nosník nesoucí ocasní plochy. Tvrzení, že je Cavalon opravdu pěkný, podtrhuje fakt, že stroj dostal za design prestižní cenu Red Dot v roce 2012. Všechny tři vírníky jsou poháněny za kabinou umístěným motorem Rotax. Na výběr je buď stokoňová verze 912ULS, nebo výkonnější (a zhruba o deset procent dražší) 914UL Turbo, dosahující výkonu 115 koní.



Právě z důvodu sedadel vedle sebe a tím lepší komunikace v průběhu našeho letu Pavel pro můj zážitek vybral Cavalon. Za ocasní plochy ho bez námahy vytahuje z řady v hangáru zaparkovaných strojů. Manipulace na zemi je velmi jednoduchá. Kormidlo je táhly spojeno s ovládním předního kolečka, takže natočením kormidla zatáčí celý stroj. Hmotnost prázdného stroje 250 kg činí pozemní obsluhu vskutku jednodušou. Po vytažení před hangár společně uskutečňujeme předletovou prohlídku. Povrch trupu, nosník s kormidly, podvozek, motor a hladina oleje v něm, stav benzínu. Zaujala mě dřevěná tyčka měřící hladinu přímo v nádrži, která je standardní součástí výbavy vírníku. Na palubní desce je samozřejmě i palivoměr. Velkou pozornost věnujeme rotoru, jde přece jen nejdůležitější část vírníku.

Pak už nezbyvá než nasednout. Pilot sedí vždy vpravo, já mám dnes určeno sedadlo levé. Přístup do kabiny je pomocí dvou rozměrných, nahoru výklonných dveří. Ač nejsme ani jeden z nás žádným „mrňousem“, v kabině je dost místa a nijak se netisíme. Ostatně, užitečná hmotnost je stejná jako hmotnost prázdného stroje, tedy 250 kg. Zbyla nám tak dostatečná

záloha hmotnosti na palivo. Let jsme plánovali na dobu zhruba čtyřicet minut. Upínací pásy jsou čtyřbodové s přezkou podobnou pásům v automobilu. Sedadla jsou komfortní, sedí se celkem nízko nad zemí. Pro pohodlí pilota i cestujícího jsou pedály nožního řízení podélně nastavitelné. Posunout se dají i sedadla, za nimiž se nachází menší prostor na zavazadla. Cavalon se tak dá využít i k cestě na kratší dovolenou ve dvou. Páky řízení jsou před oběma sedadly, ovládní motoru a brzd podvozku je pouze na tunelu mezi sedadly. Pavel mě seznamuje s palubní deskou. Je to jako všude - co je zelené je fajn, žlutá pole přístrojů znamenají mezní či krátkodobé hodnoty a červené rysky ukazují provozní omezení. Dále mi vysvětluje pohyby páky řízení při vzletu a přistání. Za letu se vírník řídí téměř stejně jako



■ Dva pohledy do kabiny Cavalonu. Řídící páky jsou před oběma piloty, ovládní motoru pouze na středovém panelu



letoun či vrtulník, rozdíl proti oběma kategoriím je ve způsobu vzletu a přistání. Vzlet je bližší letounu, přistání naopak vrtulníku. Pak mi vysvětlil funkci takzvaného předrotátoru a trimů, tedy vyvažování, které je zde netypicky pneumatické. Nastal čas. Pavel spouští motor, ten chytá „na drc“, odbrzdí kola a vydáváme se po jízděním po úzkém chodníku od hangáru k benzínovému stojanu. V horkém letním dni kvítuji možnost pojetí se zcela otevřenými dveřmi. Aby nedošlo ke střetu stojícího rotoru s točící se vrtulí, pojíždí se vždy s pákou řízení v plně potlačené poloze. Výhoda vírníku proti letadlu je jasná - s rozchodem kol pouhých 175 cm, s rotorem zabrzděným v poloze v podélné ose vírníku, tento vynález projede téměř všude. Do nádrže se dá natankovat nejen běžný Natural 95, ale i ten „lepší“ s oktanovým číslem 98, ba dokonce i letecký AVGAS 100. Nyní chápu snahu společnosti Nirvana o schválení pomocného pohonu k možnému přesunu po komunikacích od jakékoliv přistávací plochy k nejbližší benzínové pumpě. Druhé spuštění, motorová zkouška a rozjetí směrem k pojízděcí dráze „Charlie“. Na ni mám vzpomínku, jak jsem zde kdysi v roce 2000 při nácviu „afghánského vzletu“, tedy vzletu s rozjetím po předním kolečku, lehce odřel „čtyřadvacítce“ podbradek s optikou naváděcího systému Falanga. Než najedeme na VPD 24, jsou teploty motoru v provozních hodnotách. Pavel zabrzdí a spolu se připravujeme na můj první vzlet ve vírníku. Je to zvláštní. Nejprve přepne volič pneumatického systému připínání rotoru k motoru do polohy „Flight“. Vírník je stále zabrzděn. Dále nastavuje vyvážení do zcela přední polohy „těžký na hlavu“, což nám signalizuje ukazatel na palubní desce, a posunem plynové páky dopředu zvyšuje otáčky motoru na 1800 ot/min. Poté tlačítkem na kniplu zapíná předrotátor a ten pomocí pneumatické spojky začne roztáčet rotor. Po dosažení

jeho otáček okolo 200, maximálně 240 za minutu, předrotátor vypne a přitáhne páku řízení zcela dozadu. Zvyšuje otáčky motoru až na vzletový výkon 5700 ot/min, povolí brzdu podvozku a vírník se celkem svižně tahem tlačné vrtule rozjíždí vpřed. Pedály spolu korigujeme směr vzletu, během nějakých 80 metrů rozjezdu dosahujeme rychlosti asi 60 km/h. Ač jsme téměř na maximální vzletové hmotnosti, má při ní už vírník snahu se odlepovat od země. Zvedá se příďová podvozková noha a Pavel mi ukazuje, jak mírným potlačením držet polohu stroje s mírně zvednutým předním kolem nad zemí. Při dosažení osmdesátky vírník odlepujeme od země. V přízemním efektu vzápětí dosahujeme rychlosti 90 km/h a okolo stovky začínáme lehkým přitážením stoupat. Ejhle, ono „to“ letí! A musím říct, že pěkně. Nejsou patrné žádné větší vibrace,

než jaké se projevují u malých vrtulníků, točící se rotor pak proti letounu s pevným křídlem pěkně vstřebává turbulenci.

Řízení Cavalonu má vstřícnou odezvu, vírník na jakékoliv pohyby řízení ihned reaguje. Dělán několik zatáček vlevo i vpravo, přitom podvědomě, ale marně hledám na palubní desce „kuličku“. Á - už to vidím, uprostřed čelního skla vlaje tkanička. No jasně, víc pravé nohy. Chová se „to“ skutečně jako vrtulník. Zcela pochopitelně je, díky konstrukci rotoru, zakázáno dosahovat přetížení blížícího se k nule či dokonce negativního. Chybí umělý horizont, ke sledování „držení“ vodorovného letu, stoupání či klesání se využívá polohy spodního rámu čelního skla vůči přirozenému horizontu. A pochopitelně variometru. K rychlému sklesání stačí odbrzdít rychlost a stáhnout motor na volnoběh - vírník okamžitě přejde do autorotačního klesání. Vlastně - ono „to“ je v režimu autorotace neustále... Stačí však jen mírně přidání výkonu a přecházíme do horizontu, po přesunu páky ovládní motoru dopředu se Cavalon brskně vydá opět nahoru. Pak mi Pavel ukazuje rychlé otočení. Stahuje motor na volnoběh, přitahuje páku řízení k sobě, načež Cavalon rychle odbrzdí někam ke třítice. Vyšlápnutím levé nohy se otáčíme v podstatě na místě čelem vzad. Velmi efektní. Úžasné! Ještě si chvíli zkusíme různé manévry a já se asi šklebím od ucha k uchu. Jsem skutečně příjemně překvapen.

No nic, nastal čas zkusit si přistání. Pavel mi vysvětluje rozdíl mezi přistáním s využitím tahu motoru a přistáním v režimu autorotace, s nímž vlastně všichni žáci začínají. Tak ho jdeme zkusit. Klesám k prahu dráhy rychlostí okolo 90 km/h, nad prahem pak Pavel stahuje plyn na volnoběh. Odbrzdí na šedesát, přivádím vírník do výšky nějakých pěti metrů nad zemí a pomalým přitahováním kniplu snižuji rychlost. Podrovnávám těsně nad zemí a vzápětí dochází k dotyku hlavních kol s VPD. Tu je nutné plně přitáhnout knipl a vírník pěkně brzdí. Při rychlosti chůze pokládáme příďovou podvozkovou nohu na zem. Otáčky





rotoru nám drží v zeleném, opět tedy vyvážený úplně dopředu, přitáhnout knipl na břicho, plný plyn a frčíme po dráze vzhůru k dalším zážitkům. Pavel si opět přebírá řízení a ukazuje mi, jak jednoduše se dá s vírníkem v případě vysazení motoru přistát i na plochu přímo pod námi. Stahuje plyn, přitahuje knipl a klesáme úplně kolmo k zemi. Rychlost klesání je přibližně pět metrů za sekundu. To je podobné klesání na padáku. Přitom je pedály možné otočit vírník na místě do požadovaného směru, nejlépe tedy proti větru. Díky gyroskopickému momentu rotoru to doleva jde lépe než doprava. Stačí pak potlačit a vírník se zase s přidáním plynu ochotně rozbíhá. Nastal čas vyzkoušet druhý způsob přistání. Při něm klesáme stejně jako předtím, jen těsně nad zemí malým přidáním výkonu držíme vírník v letu přesně nad místo, kde chcete dosednout. Jak jednoduché.

Tak si vyzkoušíme ještě pár okruhů. Při tom dalším jsem podrovnal trochu výš, než by se mělo. Protože jsem pozdě přidal výkon, trochu jsem s tím „řízl“ o zem. No trochu... Vírník lehce odskočil, Pavel situaci zachraňuje přidáním plynu a opakovaným vzletem. Stydím se jak malý kluk. Taková rána! Ale Pavel říká: „To je v pohodě, snese to víc, jen se nesmí zamatkovat a zvednout vírník do vzduchu s přitaženým kniple. Pak se to může raz dva převrátit.“ Ostatně to je prý hlavní příčina nehod vírníku - převrácení při vzletu či přistání díky špatné koordinaci pohybů řízení a výkonu motoru.

Zkoušíme ještě pár přistání na dráhu 24 a poté na kolmou spojku, mou oblíbenou „Charlie“, která se občas využívá k nácviu nouzových postupů. Je o dost kratší, musí se tedy udělat správný rozpočet. Jde to. Sice jsem s tím ještě jednou pěkně „řízl“, ale jinak létání s „tím“ je velmi příjemné. Přiznávám, při sezení na levém sedadle mi občas chyběla páka kolektivu, na kterou jsem, aniž by si to člověk uvědomoval, fakticky bytostně zvyklý. Přistání s vírníkem prostě probíhá trochu jinak. Poslední přistání na „Charlie“. Pavel přitahuje knipl zase na břicho a použitím brzd kol téměř hned zastavujeme. Po zastavení pak klesají otáčky rotoru pod 200 ot/min, Pavel potlačí knipl

do horizontální polohy a přepíná přepínač z polohy „Flight“ do polohy „Brake“. Pak opětovným přitažením kniplu k sobě zvyšuje účinnost rotorové brzdy. Se zapnutým předrotátorem, s pomocí tlačítka „Overdrive“ na palubní desce, srovná rotor opět do polohy v ose vírníku. Teď už nám nebrání, abychom po zemi projeli až k hangáru. Zajímavý zážitek je za námi. Vypínáme přístroje, radiostanici, interkom a na závěr motor. Nezbývá než si sesumírovat dnešní poznatky. Pro vzlet je potřeba mít k dispozici nějakých 80 až 120 metrů dlouhou dráhu. Pochopitelně, že pilot s obvykle lehčí přítelkyní než je sám, vzletne dříve, než když s sebou vezme stejně robustního kamaráda. Přistání je možné zvládnout s dojezdem dlouhým 20 metrů, ale i menším. Za letu je doporučena minimální horizontální rychlost 40 km/h, nejrychleji Cavalon stoupá při devadesátce. Pak dosahuje při maximální vzletové hmotnosti stoupání 3 až 4 m/s. Maximální rychlost je 160 km/h, cestovní o dvacet nižší. Nádrž na 100 litrů benzínu zaručí při spotřebě 15 až 18 litrů jistý dolet 750 kilometrů a to je velice slušné. Při vysazení motoru vírník neklouzá, protože u hodnoty 1:3 není možné o nějaké klouzavosti hovořit. Ale to je zkrátka jako s vrtulníkem. Proto je třeba za letu

myslet a vybírat trať tak, aby bylo kde nouzově přistát. Ale to musí pilot standardně dělat se všemi jednomotorovými létajícími přístroji.

Takže? Dost mě „to“ nadchlo. Zážitek z letu byl určitě silnější, než jsem očekával. Ani vrtulník, ani letoun, zkrátka něco mezi. Lacinější než to první, dražší než to druhé. Vírník se lehce ovládá, rotor se v rozsahu potřebných otáček udržuje opravdu úplně sám. A zase musím zdůraznit bezpečnost. Ve srovnání s letadlem nehrozí ani při zastavení ve vzduchu pád, který může u pevného křídla být fatální. Ve srovnání s vrtulníkem pak vítězí jednoduchá údržba a tím i nižší provozní nákla-



■ Hlava nosného rotoru Cavalonu s pevně uchycenými listy a prvky ovládání

dy. Cavalon, ač stále v kategorii UL, je skutečně schopen uvést dva pořádné chlapy. Samozřejmě, že na Štrbské Pleso bychom s takovým zatížením asi jen tak lehce nevystoupali. Na rekreační polétání, na sem tam nějaký výlet, zkrátka pro radost, je vírník vynálezem jako stvořeným. Přistanete téměř všude, ke vzletu stačí posekaná travnatá louka, zaparkujete ho skoro kamkoliv. V zimě „to“ prý pěkně topí, na vírník si můžete namontovat také lyže. V létě si naopak u Nirvany po letu můžete dopřát relax ve venkovní vířivce. Pokud by někdo chtěl zkusit, jak létání s vírníkem chutná, může si to v Přerově vyzkoušet u dcery Nirvany - školy Flyway. Co víc si může člověk, dychtící po zajímavém leteckém zážitku, přát? ■

