

VÍKEND

Text: Michal Orlita • **Foto:** M. Orlita, BRM Aero, Jean-Marie Urlacher



S B23



S LETOUNEM BRISTELL B23 SE ČTENÁŘI NA STRÁNKÁCH ČASOPISU FLYING REVUE JIŽ SETKALI, KONKRÉTNĚ V ČÍSLE 4 ROČNÍKU 2020. INFORMATIVNÍ ČLÁNEK POPISUJÍCÍ GENEZI STROJE A JEHO HLAVNÍ ODLIŠNOSTI OD PŮVODNÍCH UL VARIANT VŠAK POSTRÁDAL TO, NA CO SE VĚTŠINA ČTENÁŘŮ S PILOTNÍM PRŮKAZEM V KAPSE NEJVÍCE TĚŠÍ. TEDY ODPOVĚĎ NA TO, JAK SE S LETOUNEM V PRAXI LÉTÁ. ZDE JI PŘINÁŠÍME.

Bristell jistě není třeba čtenářům Flying Revue představovat. Od zahájení výroby před přibližně 10 lety došlo k zásadnímu rozšíření výrobních kapacit a počet vyrobených kusů se blíží 600 – dodané stavebnice v to nepočítáme. Na rozdíl od některých jiných ultralehkých letadel (SLZ) je možné si Bristell objednat s různými motory, s ostruhou nebo třeba i se zatahovacím podvozkem.

Tato flexibilita ale neplatí u letounu B23, se kterým jsem strávil značnou část soboty a neděle. Zde je zatím na výběr jeden motor, jedno uspořádání pevného podvozku a i výběr volitelného vybavení je omezen na autopilota a záchranný systém. Co je na něm tedy tak zvláštního? Jedná se o letadlo a nikoliv SLZ. Je to tedy něco, co prošlo letovými zkouškami stejně jako jiná „dospělá“ letadla. A „dospělost“ ➡

letadla není dána pouze tím, že ty letové zkoušky byly odlétány podle jiných (přísnějších) metodik, je to celý systém, jak bylo letadlo navrženo, zdokumentováno, zkoušeno a jak bude vyráběno.

Někdo může navrhnout, že to je celé zbytečné a že to nic nepřinese a navíc je na to potřeba minimálně LAPL průkaz. Ano, to je pravda, protože se jedná o certifikované letadlo, tak už průkaz LAA nestačí. Ale za odměnu to přinese možnost létat bez omezení do zahraničí, počítat si hodiny do celkového náletu (a ne pouze za účelem prodloužení kvalifikace SEP v PPL) a zejména konečně legální možnost létání ve dvou s dostatečným množstvím paliva. Zde je na místě připomenout, že letoun B23 je certifikován dle předpisu CS-23, nejde tedy o částečně certifikované RTC nebo PTF letadlo, které má přece jenom jistá omezení.

OK-BRM je první a jediný létající prototyp. Letoun absolvoval všechny zkoušky potřebné k vydání typového certifikátu a před nedávnem byl uveden do provozu i pro běžné, nezkušební piloty. Kromě předváděcích letů pro zákazníky už se na něj přeškolila řada pilotů v okolí, ostatně i v průběhu mého testovacího létání jsem si na chvíli přesedl doprava a přeškolil dalšího z instruktorů.



Letoun na první pohled vypadá jako ultralehký model, ale při bližším zkoumání najdete dost odlišností – a to nemluvíme o rozdílech, které jsou skryty pod povrchem. Něco málo z technických dat – prázdná hmotnost je 447,5 kg (skutečná hmotnost prvního sériového vyrobeného kusu včetně záchranného systému a autopilota), maximální vzletová hmotnost je 750 kg. Užitečné zatížení tohoto kusu je tedy krásných

302,5 kg. Integrální nádrže mají objem 2 x 60 litrů, to je 86 kg. Při plných nádržích (a tedy vytrvalosti přes 6 hodin) zůstává 216,5 kg na posádku a zavazadla. A to je skvělé číslo nejen ve srovnání s obligátní Cessnou 152.

Jednou ze zásadních výhod Bristellu vždy byla pohodlná a široká kabina, B23 na tom není jinak. A to i v případě, že letíme dva piloti s BMI indexem nad průměrem populace. Ve většině letadel



• Jednou ze zásadních výhod je i u B23 pohodlná a prostorná kabina

si automaticky nastavují pedály do nejvzdálenější polohy a často bych ocenil i další polohu. Ne tak v B23, zde není další poloha potřeba. Stavění je provedeno jednoduchým, ale plně funkčním způsobem.

Jednou z připomínek, jež jsem měl vůči původnímu provedení ultralehkého Bristellu, bylo zavírání a otvírání kabiny. Zavření nebylo úplně jednoznačné, pro otevření sloužila poněkud nenápadná páčka mezi sedadly. Na B23 je to již jinak, na každé straně kabiny je veliká a jasně popsaná páka. Navíc jsou páky spojeny, takže nemusím kontrolovat obě strany jako na Vivatu nebo DA20. Stejně řešení se ostatně již používá i na nových UL Bristellech.



• Palubní desce dominují dva velké displeje Garmin G3X

Nikdy jsem nepovažoval velké displeje za nejdůležitější součást letadla, ale plně akceptuji dnešní trend a zákaznické preference. Není tedy překvapivé, že na palubní desce B23 nenaleznete jediný analogový přístroj. Doby, kdy se piloti dívali pohrdavě na displeje, jsou již za námi – stejně tak již neuspěje argument spolehlivosti. Dva velké displeje Garmin G3X doplňuje sdružený přístroj L3, který kombinuje umělý horizont, výškoměr, rychloměr, variometr a kompas. Mimo napájení z palubní sítě (se dvěma alternátory a baterie 18 Ah) je instalována také záložní baterie pro PFD, která je schopná dodávat proud minimálně 30 minut, sdružený přístroj L3 má interní baterii na 60 minut. 2 USB zásuvky jsou mezi sedačkami, je to dobré umístění, kabel od tabletu se nemotá okolo kniplu jako v případě zá-

suvky na palubní desce. Jsem rád, že se konečně z letadel začaly vytrácet obligátní cigaretové zapalovače, ve kterých je stejně pořád zastrčená USB zásuvka.

Spouštění je stejné jako u každého jiného Rotaxu 912 – spouštění studeného motoru se sytíčem. Ten je umístěn poněkud netradičně vlevo nad spínací skříňkou. Trošku mě to umístění překvapilo, ale záhy jsem si uvědomil, že právě díky tomu mám zjednodušený pult ovládání motoru mezi sedadly. Zde jsou pouze dvě páky (plnicí tlak a vrtule) a tak nehrozí přehmat. Dobré řešení. Displej G3X znám zatím pouze z tohoto letadla, ale jeho ovládání není nepodobné etalonu skleněných palub G1000 a tak s tím nemám problém. Navíc je ovládání možné i pomocí dotyků. Častým argumentem proti dotykovému ovládání je let v turbulenci. Nemyslím

si, že by toto mohl být problém, „tlačítka“ jsou dost velká, abych se do nich trefil, i když nepoletím úplně v oleji. Frekvenci na rádio a VOR/ILS lze nastavovat jak na numerické klávesnici na dotykovém displeji, tak pomocí konvenčních „točítek“ na rádiu. Ano, čtete dobře, zadávání frekvence VOR nebo ILS. Letoun B23 je totiž v základu vybaven rádiem Garmin GNC 255, které je současně přijímačem VOR/ILS. Vstupy jsou pochopitelně vedeny do displeje G3X, samostatný kulatý CDI nebo HSI zde nenaleznete. Možná to někomu bude připadat trochu přehnané, ale já jsem za toto vybavení rád a část cesty do Německa, zmiňované dole, jsme letěli právě podle VORu. A neletěli jsme ručně, letěl za nás autopilot. Letoun B23 může být totiž volitelně vybaven 



autopilotem Garmin s ovládacím panelem GMC 307. Nastavování autopilota je tedy velmi intuitivní, nejsou potřeba žádné dvoukliky jako na Fifty Five X. Informace o zvoleném módu jsou zobrazeny na PFD G3X. Ano, plné využití autopilota, VORu a ILS je pochopitelné zejména pro IFR létání, ale i pro delší lety VFR jsou to užiteční pomocníci – například možnost udržovat výšku těsně pod řízeným prostorem se často hodí. Podmínkou je pochopitelně dostatečný výcvik a praxe, protože jinak nejčastější věta na palubě bude: „Proboha, co ten autopilot dělá???“ Autopilot v naprosté většině případů dělá přesně to, co mu pilot řekne nastavením a ne to, co si pilot myslí. S tímto vybavením vás asi nepřekvapí informace, že certifikace B23 pro lety podle přístrojů je již v procesu.

Častým dotazem v letecké komunitě jsou letové vlastnosti a obvyklou odpovědí jsou čísla, jak rychle to letí a jak dlouho to vydrží ve vzduchu. Toto ale nejsou letové vlastnosti, to jsou letové výkony. Letové vlastnosti jsou to, že se letadlo chová tak, jak pilot předpokládá a jak je vycvičen. Nejde jenom o to, jestli se při pohybu kniplem dozadu letadlu



zvedne nos, ale jak rychle se zvedne a jak se mění síla nutná na změnu podélného sklonu s rychlostí. A co se třeba stane, když pilot vyvodí sílu ve vyváženém stavu a potom pustí knipl. Toto

všechno je předmětem zkoušek a požadavky na certifikovaná letadla jsou vyšší než na letadla ultralehká. A právě B23 je příkladem toho, jak se dvě jinak velmi podobná letadla mohou lišit. A ten rozdíl není způsoben pouze vyšší hmotností. Například výškové kormidlo B23 je vybavené přitěžovací ploškou, která je současně ploškou odlehčovací. Výsledkem je krásně naladěný celek, kde nemáte problém s tím, že třeba na pedálech nožního řízení nemáte skoro žádnou sílu nebo že se tyto pedály nevrací do střední polohy. Toto je oblast, která je někdy opomíjená u UL letadel a často si piloti myslí, že takové chování je zcela v pořádku.

Pádové vlastnosti jsou další otázkou, která se objeví snad v každé diskusi u letadla Bristell. Na rozdíl od svého UL bratrance má B23 povoleny pády, a tak jsem si to rád vyzkoušel. Přibližování k pádu je krásně čitelné, 5 kts před pádovou rychlostí se začne ozývat zvuková signalizace se stupňující se naléhavostí, na displeji mám navíc signalizaci úhlu náběhu - hned vedle rychloměru. Letadlo nejvíce nejmenší tendence utíkat někam do strany a kromě výše zmíněného elektronického varování také pochopitelně výrazně varuje přirozeným třesením. A jak vidíte na přiložené fotografii, lze během pádu i fotit i v sále. Ale přiznám se, že jsem si nejdříve udělal jeden pád bez focení a fotil až potom, co jsem se ubezpečil, že se to chová bezproblémově.





• Přibližování k pádu je u B23 krásně čitelné a letadlo nejeví tendence utíkat někam do strany

Na počasí na přelet jsme čekali několik dnů, jak se ostatně dá v zimě očekávat nejen na trasu dlouhou 700 km. Pečlivě jsme sledovali Windy a předpovědní mapy z různých zdrojů, až konečně vypadal víkend nadějně. Logisticky to byla trochu náročnější operace. Potřebovali jsme totiž dostat dvě B23 na různá letiště v Německu a díky koronavirové situaci byla jediná rozumná možnost návratu opět letecky. Sobota moc podle předpovědi nevyšla, zlepšení okolo oběda nemělo dlouhého trvání, ale nezhoršilo se to natolik, že by mi

to zabránilo pokračovat v testovacím létání, a to ani v noci. To je jedna z výhod certifikovaných letadel. Mohou být schválena pro noční provoz a B23 tuto možnost nabízí v základní výbavě.

Neděle už od rána vypadala letově a dokonce nás výborně podržela i mlha od Moravy – začínala kousek od letiště západně, a tak jsme měli možnost naprosto legálně odstartovat. V Čechách byly na radaru nějaké přeháňky, a tak jsme zvolili cestu rakouskou rovinou, přičemž mlhu v Linci jsme plánovali obletět nebo přeletět, v okolí cílového

letiště bylo počasí CAVOKové na META-Rech i TAFech. Za MIKOVem pokračujeme směrem k Linci, před námi se začíná rýsovat oblačnost, a tak stojíme před prvním větším rozhodnutím. Pod, nebo nad? Rozhodujeme se stoupat a pravděpodobně to bylo lepší rozhodnutí. Autopilotu přepínáme z režimu ALT do režimu udržování indikované rychlosti a zvolna stoupáme. Režim IAS je lepší než VSI – není tam nebezpečí, že se autopilot bude snažit udržovat nastavenou vertikální rychlosti za každou cenu přes nedostatek výkonu ➡



nebo při průletu klesavým proudem. Nakonec dostoupáme téměř 9 000 ft (v Rakousku není převodní výška 5 000 ft jako u nás) a nad nesouvislou oblačností opatrně pokračujeme severně od Salzburgu k Mnichovu. Okolní teplota je okolo minus třinácti, ale topení B23 je účinné, takže nemrzne.

Trošku si na obrazovkách hrajeme s variantami obletu TMA letiště Mnichov – nakonec přepínáme autopilota do modu HDG, dááme mu pár stupňů doprava a zůstáváme v naší cestovní výšce, která se po přeletu německých hranic stala opět letovou hladinou. Na frekvenci Langen Info je v tomto sektoru docela klid, to počasí dole se teprve začíná probírat. Ladíme se na další sektor, tady už je počasí nádherné. Později se na zemi dozvídáme, že to je první letový den po třech týdnech. Přesně tomu odpovídá i provoz na rádiu, máme problém se dostat ke slovu. Stále pokračujeme ve stejné hladině, ale už jsme si nechali spočítat bod zahájení klesání. Na rozdíl od některých jiných navigací je to na G3X docela intuitivní. I na VFR letu je příjemné klesat postupně rozumnou rychlostí, a nikoliv zbytečně brzy nebo naopak pozdě. Při klesání opět oceňujeme výhodu hydraulicky stavitelné vrtule stálých otáček MTV-34-1-A/175-200, která zde tvoří s motorem Rotax 912 S3 krásně nalaďený celek. Mimochodem, další verze B23 s motorem Rotax 915ISC s výkonem 104 kW (141 hp) je již v přípravě, zatímco původně uvažovaný model s Lycoming IO-360 s výkonem 180 hp (na který je drak pevnostně připraven) je zatím díky menšímu zájmu zákazníků utlumen.

Ve Wormsu přistáváme po 3:42 letu, podle logu jsme uletěli 709 km, rychlost byla tedy 104 kts (193 km/hod). To je plně v souladu s letovou příručkou a mým očekáváním, vítr nám



chvilku trošku pomáhal, jindy byl zase z boku a brzdil nás. B23 jistě není tak rychlá jako nejmenované UL s masivní reklamou, ale je důležité si uvědomit, že bájných rychlostí začínajících číslicí 3 je možné dosáhnout pouze v naprosto klidném vzduchu bez jakékoliv turbulence – to jsou fyzikální zákony a ty nepodléhají marketingu. V běžném provozu tedy stejně létaté rychlostí 180-200 km/hod – a to je rychlost, kterou B23 létá a nemusíte se krčit v malé kabině.

Letadel, která mají základ původně v ultralightu, jsem létal již několik, o čtyřech z nich jsem napsal i článek. Jak si na tom B23 stojí ve srovnání s nimi? Jedním slovem – výborně. Prostornou a po-

hodnou kabinu jsem znal již z UL verze, ale kombinace vyladění řízení, ideálně zvolené avioniky a vyšší hmotnosti (jak vzletové, tak užitečné) zásadně posouvají toto letadlo o kategorii výš. A to bez toho, aby z konstrukce vyčnívaly prvky původního ultralightu jako na některých nejmenovaných zahraničních konkurentech, například zajišťování kabiny třemi elementy nebo palivový kohout nepodobný tomu na Jawě 23. Je to tedy zdatná konkurence zavedeným výrobcům letadel a snad se konečně začne létat výcvik na něčem jiném než na 50 let staré Cessně 152. A B23 je navíc i letadlo, se kterým se dá naprosto bez problémů letět i přes půl Evropy. 



Bristell B23 Základní technická data

Rozpětí křídla	9,13 m
Délka letounu	6,45 m
Výška	2,28 m
Plocha křídla	11,75 m ²
Šířka kabin	1,3 m
Prázdná hmotnost	435 kg
Max. vzletová hmotnost	750 kg
Užitečné zatížení	315 kg
Objem palivových nádrží/maximální dolet	120 l
Zavazadlový prostor v trupu	15 kg
Zavazadlový prostor v křídlech	2 x 20 kg
Min. rychlost s klapkami V _{SO}	41 KCAS
Min. rychlost bez klappek V _{S1}	48 KCAS
Max. rychlost horizontálního letu V _H	117 KTS
Nepřekročitelná rychlost V _{NE}	156 KEAS
Motor	Rotax 912S3