

2022

5



**Letectví + kosmonautika**

125 Kč / 4,79 €

Široká výbava  
**Hermes 900**



Nové  
trenažéry  
**CLV**

V menších počtech  
**F-22A Raptor**

Nasazení obou znesvářených stran  
**Letecká válka na Ukrajině**

Kapkovitý  
**Spitfire**

Letov  
**Š-19**

Střeží  
Slovensko  
**Patriot**

**SkyCourier** má certifikaci

**Bell 407** s výzbrojí

**Mrija** s černými vyhlídkami



# Od modelářství přes křídla ultralightů po úspěšná letadla

ČESKÁ FIRMA ATEC CHCE POSÍLIT EXPORT, NA KTERÝ DOPADLY DŮSLEDKY PANDEMIE KORONAVIRU. ZAHRANIČNÍM ZÁKAZNÍKŮM PŘEDSTAVUJE NOVOU GENERACI SVÉHO KLÍČOVÉHO MODELU FAETA.



**T**řicáté narozeniny letos slaví společnost Atec, která ve středočeské obci Libice nad Cidlinou již vyrobila zhruba 500 kusů ultralehkých a lehkých sportovních letadel. Současný nosný typ se nazývá Atec 321 Faeta NG. Jde o kompozitní dvoumístný dolnoplošník určený zejména k turistice a pilotnímu výcviku. „Každý měsíc dokončíme jeden letoun, za celý rok jich bude dvanáct,“ líčí Petr Volejník, ředitel společnosti, výroby a konstrukce, jenž firmu v roce 1992 spoluzakládal. Produkce bývala vyšší, v nejlepší období i přes třicet kusů do roka. Na podnik však nedávno dopadly, stejně jako na mnohé jiné, důsledky pandemie koronaviru. Nekonalý se výstavy, nebylo možné jezdit po světě a představovat letadla zákazníkům.

Kvůli omezeným možnostem pro zahraniční obchodní aktivity se změnil také poměr mezi domácím prodejem a exportem. Před pandemií firma běžně vyvážela přinejmenším tři čtvrtiny produkce, nyní zůstává polovina vyrobených letadel v tuzemsku. „Domácímu odbytu napomáhá také skutečnost, že Češi se začali kvůli vysoké inflaci obávat o úspory, a proto investují i do letadel,“ upozorňuje Petr Volejník. Hodnota letounu se totiž poměrně dlouho drží. Není to jako u auta, jehož cena začne strmě padat hned v okamžiku, kdy vyjede z prodejny.

V letošním roce se ovšem situace začala částečně zlepšovat i v zahraničí. Společnost si hodně slibuje od výstavy Aero 2022 v německém Friedrichshafenu. Představila na ní nedávno certifikovanou Faetu NG, která podle ředitele vyniká zejména aerodynamickou čistotou. „Vycházeli jsme z bohatých provozních

zkušeností a z postřehů pilotů. Díky naší originální výrobní technologii jsme opět dokázali zajistit vysokou pevnost a zároveň poměrně nízkou hmotnost konstrukce. Výrazně jsme dbali na bezpečnost a pohodlí posádky: nový letoun je obratný a ve své kategorii patří k nejrychlejším, přesto je dobře ovladatelný, stabilní, takzvaně hodný,“ zdůrazňuje ředitel, jenž každý stroj osobně zalétává. Od předchozí generace se novinka na první pohled odlišuje uspořádáním a tvarem ocasních ploch. Tvůrci letadla je tentokrát navrhli nikoli do tvaru písmene T, nýbrž do klasického kříže poblíž osy trupu. Další významnou odlišností jsou integrální palivové nádrže v křídle.



Petr Volejník, ředitel firmy Atec

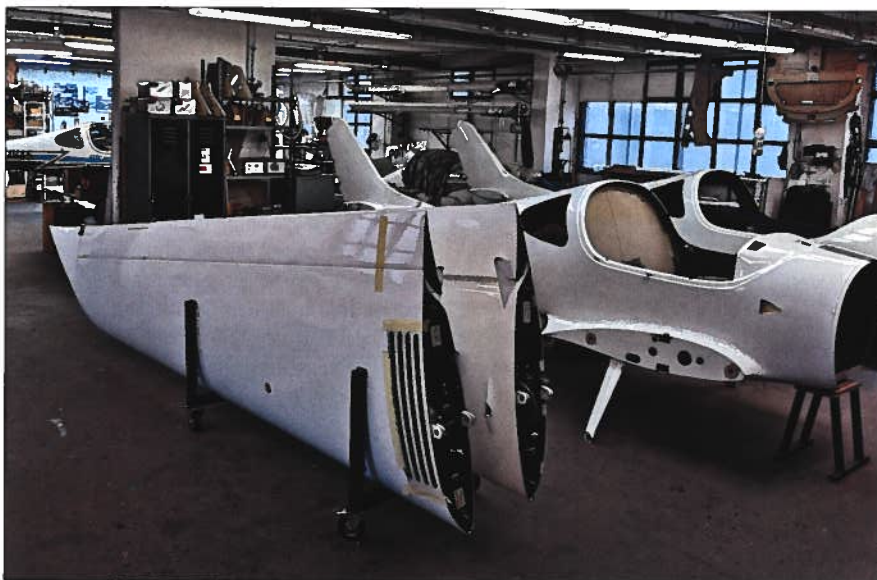
## Díly z vlastní tiskárny

Nezměnila se však základní výrobní filozofie. Produkce v Libici nad Cidlinou zůstala hodně komplexní. Od primárního laminování až po finální kompletaci letadla si podnik zajišťuje pokud možno vše vlastními silami. Využívá k tomu také 3D tiskárnu, jež umožňuje kvalitně vyrábět rozličné drobné součástky. V letadle je jich přes stovku; jde hlavně o různé průchodky a krytky, ale kupříkladu také o držák v centrálním panelu, do něhož si letec může uložit láhev s nápojem. Tiskárnu obsluhuje ředitelův syn Lukáš, kterému je 26 let a v podniku pracuje na půl úvazku. Motory jsou rakouské značky Rotax. Některé ještě využívají karburátor, ale převládá verze se vstřikovaním paliva. Laminátové vrtule vyrábí Fiti design Řevnice. Kola dodává firma Kašpar a synové - strojírna Kalmar. Průhledný kryt kabiny lisuje Josef Weiss Plastic, avionika bývá od americké společnosti Garmin. „Záchraný systém používáme obvykle od pražské firmy U.S.H. - výroba záchraných systémů, případně může být od Stratosu 07, a skoro všechno ostatní, včetně sedadel, si děláme sami,“ líčí ředitel.

Faeta NG stojí v základní verzi zhruba 1,9 milionu korun, horní hranice je kolem 3,5 milionu. Částka se odvíjí od toho, jaké provedení a doplňky si zákazník přeje. Hodně záleží třeba na tom, jakou si vybere vrtuli, a zda si dopřeje luxusní avioniku - ta zvedá cenu o několik set tisíc korun. Na přání jsou k dispozici i například vyhřívaná sedadla.

Nová generace Faety má podle Volejníkovy přesvědčení všechny předpoklady, aby navázala na úspěchy





Letadla Atec vznikají v dílnách v Libici nad Cidlinou

předchozích modelů, které se prodávaly nejen v Evropě a v USA, ale také například v Turecku, Latinské Americe, Austrálii, Vietnamu a Číně. „Věřím, že se Faeta NG zalíbí mnoha milovníkům létání, nesním však o tom, že bych jednou vlastnil obrovskou továrnu se stovkami zaměstnanců,“ podotýká Petr Volejník. „Baví mě technika, těší mě letadla navrhovat a zdokonalovat,“ dodává muž, který je navíc hrdý na to, že stále žije a pracuje v Libici nad Cidlinou.

### Modelářství a rodinné geny

Podnik na výrobu letadel by ovšem nevznikl bez nedalekého sportovního letiště. Díky němu má Petr Volejník vztah k letectví doslova v genech. „Otcе sice až do důchodu živila chemie, ale když mu bylo patnáct let, absolvoval výcvik a složil plachtařské zkoušky,“ vysvětluje. „V šedesátých letech to dotáhl na plachtařského instruktora v Kolíně. S mámou se seznámili právě na letišti, nejprve byla jeho žákyní, a protože s opravdovým létáním to v dobách normalizace bylo ve Svazarmu komplikované, v dětství mě táta přivedl k leteckému modelářství, jemuž se sám věnoval,“ vzpomíná Petr Volejník. Ten se nakonec stal i členem československé reprezentace v kategorii F3A rádiem řízených akrobatických modelů.

Protože měl vztah k technice, vystudoval střední průmyslovou školu elektrotechnickou. Po maturitě nastoupil do místní továrny Mepol jako vývojový

konstruktér. Nyní se tento podnik jmenuje Vari, ale stále nabízí malou mechanizaci, například sekačky na trávu, zahradní traktory a podobné zboží. Ve vývojové konstrukci působil Petr Volejník pět let. Pracoval



Obojživelné dvoumístné letadlo Omsider

viště sdílel s inženýrem Janem Fraňkem. Na počátku 90. let se dohodli, že společně založí vlastní firmu. Pojmenovali ji Atec, což je zkratkové slovo z Aviation Technology, a stále sídlí v areálu podniku Vari.

### Spolupráce s Oldřichem Olšanským

„Ke vzniku společnosti došlo vlastně tak, že mi modelářství přerostlo do podnikání,“ říká Petr Volejník.

Firma Atec se zpočátku etablovala jako dodavatel materiálů pro modeláře. Začala také spolupracovat s Oldřichem Olšanským, československým průkopníkem ultralightů, který vyučoval na Českém vysokém učení technickém v Praze a napsal knihu Konstrukce a výpočet ultralehkých letounů. Na základě jeho dokumentace si Petr Volejník a jeho otec postavili na začátku 90. let vlastní amatérské ultralehké letadlo s dvouválcovým dvoudobým motorem z východoněmeckého automobilu Trabant. Došlo tak k navázání vzájemných vztahů, které později vyvrcholily spoluprací na prvním sériově vyráběném letadle společnosti Atec.

„Pan Olšanský stál u zrodu Letecké amatérské asociace ČR, propagoval ultralehká letadla a rád se zabýval jejich konstrukcí, avšak problémy spojené s výrobou přenechával jiným,“ konstatuje Petr Volejník. „Navrhl jednomístné ultralehké letadlo Straton D7 a protože nás znal, časem se optal, zda bychom jeho tehdejšímu výrobcí, firmě Toresi, nemohli dodavatelsky pomoci. Dělalí jsme potom křídla a vodorovné ocasní plochy, což jsou dřevěné a dřevolaminátové díly, na nichž jsme mohli využít naše zkušenosti z modelářství,“ dodává. Později firma Atec dodávala rovněž křídla a vodorovné ocasní plochy na dvousedadlové hornoplošníky Jora.

### První byl Zephyr

„Neměl jsem balík peněz, který bych do podnikání investoval, postupovali jsme proto jako Baťa, pěkně krok za krokem, na všechno jsme si napřed museli sami vydělat,“ vysvětluje ředitel. V polovině 90. let však už firma byla natolik etablovaná a solventní, že mohla sama vstoupit mezi výrobce ultralehkých letounů. Jejich model Zephyr přišel na trh v roce 1996. Základní vize tohoto nového ultralightu sice pocházela z firmy Atec, na konstrukci se nicméně opět podílel i Oldřich Olšanský. „Jeden Zephyr jsme mu pak předali jako úhradu za odvedené práce, on jej prodal a za utržené peníze si pořídil motorizovaný větroň, v němž bohužel zahynul,“ připomíná Petr Volejník. Zephyrů nakonec vzniklo přes 200 kusů. Model se dočkal řady inovací, největší modernizací prošel v roce 2000. Zpočátku podnik registroval značný zájem o stavebnice, z nichž si lidé letadlo sami kompletovali, ale jak zákazníci bohatli, poptávka se přesunula k hotovým letadlům. Výroba typu Atec 122 Zephyr 2000 skončila v loňském roce.

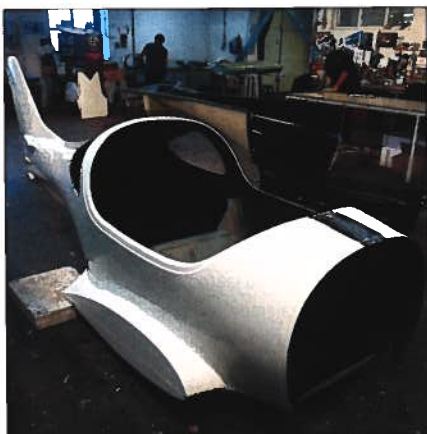
### Klíčová role forem

Při konstrukci letounu Zephyr se naplno projevil zkušenosti z modelářství. „Modely letadel se ni-



Původní Faeta (vlevo) a Faeta NG před hangárem v Nymburce





Trup Faety NG po vyjmutí z formy váží 32 kilogramů

kdy nedělaly z plechu, tam byly vždy balzové nebo kompozitní konstrukce," připomíná ředitel. V případě původních Zephyrů firma ještě při výrobě křídel využívala kombinaci kompozitů se dřevem. Současná letadla firmy Atec jsou ovšem již téměř výhradně kompozitní. „Uhlíkový kompozit má několik obrovských výhod, a to zejména z hlediska aerodynamiky," tvrdí Petr Volejník. „Můžeme si dovolit téměř vše, co chceme, můžeme si vysnit prakticky jakýkoli tvar, zatímco v případě kovových materiálů bychom byli omezeni možnostmi jejich tvarování. Další výhodou je obrovská pevnost kompozitních uhlíkových materiálů," doplňuje. Rovněž další díly,



Faeta NG v letu

jako třeba různé páky a závěsy, jsou v letadlech firmy Atec kompozitní, nikoli kovové. Omezení přinášejí kompozitní materiály jen z hlediska nátěru. Letadlo musí být převážně bílé, protože jiné barvy se na slunci více zahřívají, což by v krajním případě mohlo vést k měknutí a poškození materiálu.

Pro výrobu kompozitních dílů jsou zapotřebí formy. Jejich zhotovení sice stojí hodně peněz, ale v další fázi se projevují vysoká produktivita, rychlost a snadná opakovatelnost výroby. Při návrhu formy se ovšem technik nesmí splést, protože v případě chyby

je nutné drahou formu vyhodit a začít znovu. „Když se spletete v případě překližky, tak ji příště uříznete trochu jinak, kov také můžete ohnout trochu jinak, zatímco u formy pro kompozitní výrobu máme jen jeden pokus. Veškeré technologické kroky proto děláme dost pomalu, nikdy to není skok do tmy, všechny typy našich letadel na sebe konstrukčně a technologicky navazují," podotýká ředitel.

### Obojživelné severské letadlo

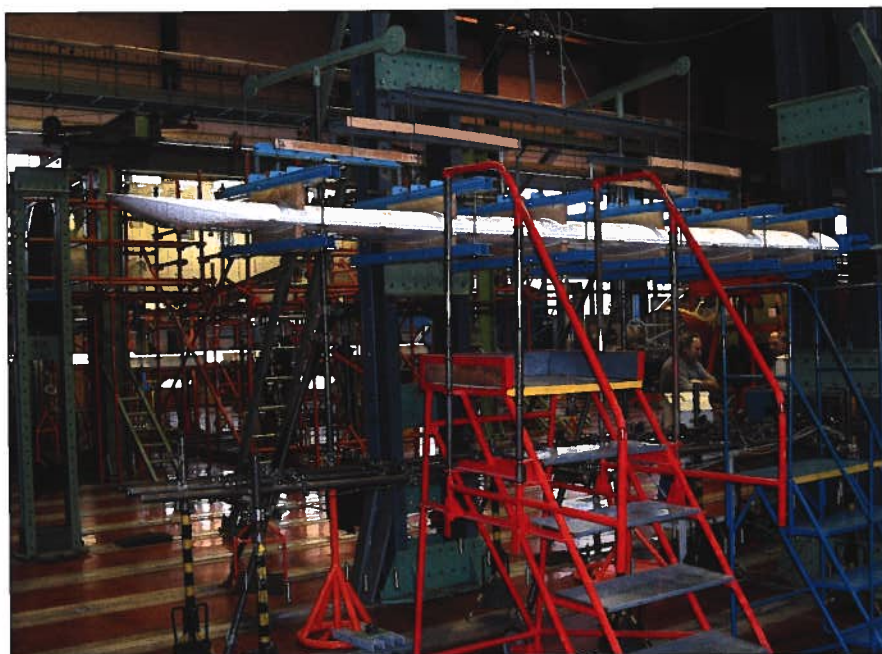
V roce 2003 doplnil nabídku model Faeta, při jehož konstrukci se už naplno uplatnily výhody moderních uhlíkových materiálů. Firma pak měla v nabídce dvě řady. Obě se úspěšně prosazovaly v zahraničí, přičemž mimořádně silnou pozici na trhu získaly ve Skandinávii, zejména v Norsku.

Tamní úřady totiž striktně trvaly na dodržování tehdejšího hmotnostního limitu 450 kilogramů. „Hmotnost prázdného letadla musela být maximálně 270 kilogramů včetně motoru, přičemž samotná pohonná jednotka s vrtulí a chladičem představuje zhruba 100 kilogramů - na drak tedy mnoho nezby-

jejt, byli jsme placeni za odvedenou práci," poznamenává Petr Volejník.

### Generace pro nový hmotnostní limit

Mezitím se firma po roce 2008 musela vyrovnat s dopady finanční krize, jež výrazně utlumila poptávku hlavně v USA, Itálii, Španělsku, Portugalsku a Řecku. Zvládla to zejména díky prodeji ve Skandinávii, Německu či Francii, ale zákazníkům musela dávat slevy. Počet pracovníků poklesl z 25 na dnešních 17, z původních dvou majitelů zbyl jen Petr Volejník. Koncem minulé dekády pak velkou změnu přinesla nová evropská směrnice, která ultralehkým letadlům zvýšila limit celkové vzletové hmotnosti na 600 kilogramů. Tato úprava byla důvodem, proč se podnik pustil do vývoje Faety NG. Vyšší hmotnost umožnila modifikovat letadlo tak, aby cestování bylo pro posádku pohodlnější, zvýšila se i kapacita pro přepravu zavazadel. Po zdlouhavých a náročných zkouškách byl v listopadu 2020 Faetě NG udělen oficiální český typový průkaz pro vzletovou hmotnost 600 kilogramů. Následně obdržela i německý certifikát.



Pevnostní zkouška křídla Faety ve Výzkumném a zkušebním leteckém ústavu

valo," glosuje Petr Volejník. „Jak ve světě vznikala nová letadla, byla stále těžší a těžší, zatímco naše Zephyry a Faety se dokázaly udržet v norských přísných limitech," dodává.

Z Norska přišla rovněž nabídka, aby se Atec podílel na vývoji obojživelného dvoumístného hornoplošníku. Ve spolupráci s firmou Nordic Aircraft tak vznikla celokompozitní amfíbie Omsider. Původní konstrukci letounu, v němž členové posádky sedí za sebou, v Libici nad Cidlinou výrazně upravili a modernizovali, přičemž uplatnili zkušenosti s Faetou. Letoun prokázal schopnost vzletat z vody i ze souše a také dokázal na vodě i na souši bezpečně přistávat. Z hlediska české firmy však už projekt skončil. „Měli jsme za úkol dotáhnout prototyp do provozuschopného stavu, což jsme splnili, a pak jsme to zase celé předali zpět Norům. V Norsku létají tři prototypy a je na partnerovi, aby případně dotáhl certifikační proces až do zdárného konce. Na to v Česku nemáme podmínky a bylo by to velmi drahé. Není to náš pro-

jekt, vysvětluje Petr Volejník, v České republice platí obdobné předpisy jako v Německu. Na základě tužské certifikace tak lze, po splnění několika dodatečných podmínek týkajících se například hluku, získat také německý typový průkaz. V jiných státech je to ale složitější. „Kupříkladu Francie, Španělsko či Velká Británie mají specifické požadavky, a my musíme znovu a znovu dokládat, že zkoušky a výpočty odpovídají jejich národním předpisům," říká ředitel. Problémy s certifikací jsou také důvodem, proč firma vyrábí už jen jeden model. „Investovali jsme do něj veškeré zkušenosti i hodně financí, a bylo by zbytečné, abychom oprášili třeba Zephyr či původní Faetu a investovali do další certifikace, která trvá tři roky," doplňuje s tím, že v dohledné době nelze ze stejného důvodu očekávat ani žádnou převratnou novinku. Reakce odborníků na model Faeta NG jsou pozitivní, letadlo vzbudilo značný zájem mezi potenciálními zákazníky. A tak se Atec nyní soustředí hlavně na obchod a drobná technická vylepšení. ■