

# ÚSPĚCH ČESKÝCH LETECKÝCH MOTORŮ I DÍKY JAPONSKÉ TECHNOLOGII

**První brněnská strojírna Velká Bíteš, a. s.** (dále jen **PBS**) je pokračovatelem úctyhodné tradice českého strojírenství, která započala již v 19. století. Letecké turbínové pohonné jednotky „Made in PBS“ létají po celém světě.

Světového úspěchu společnost dosáhla i díky spolupráci se spolehlivými partnery.

**Značka PBS** oslavila již 200 let od svého založení a je jednou z nejdelší působících strojírenských značek na světě. Výrobní závod PBS ve Velké Bíteši navíc v letošním roce slaví 70 let od svého založení. Společnost v něm vyrábí turbínové pohonné jednotky pro specifické typy letounů a vrtulníků a je také dodavatelem přesných odlitků pro řadu průmyslových odvětví.

„Turbíny z PBS pohánějí nebo startují letouny a vrtulníky ve více než 20 zemích světa. Abychom si získali, ale také udrželi renomé spolehlivého dodavatele, musíme bezpodmínečně ručit kvalitou naší produkce,“ říká generální ředitel PBS Milan Macholán. „Pro naši výrobu jsou proto naprosto klíčové špičkové výrobní technologie.“

O tom, že japonská obráběcí centra Mazak splňují ty nejnáročnější kritéria se v PBS přesvědčili již v roce 1997, kdy si pořídili první z řady dnes již 15 strojů různých typů a velikostí od této renomované značky. Spojení japonské přesnosti a české šikovnosti a inovátorství tak dobývá svět v případě PBS již více než 20 let.

## **Vývoj a inovace stojí za úspěchem firmy**

Letecká výroba v Bíteši probíhá již od sedmdesátých let minulého století. Začala s vývojem letounu **L-39 Albatros**, nejúspěšnějším cvičným podzvukovým letadlem v historii. Do Albatrosů PBS dodávala vzduchové startéry a klimatizace a dodnes tato zařízení generálkuje na letounech, které jsou stále v provozu.





Aktuálně spolupracuje i na vývoji a dodávkách zařízení pro novou verzi tohoto letounu s označením **L-39NG**. I díky této, dnes již padesátileté spolupráci, se společnost postupně vypracovala na světového lídra v turbínových pohonných jednotkách dané výkonnostní kategorie.

„Je jasné, že technologie, která byla špičková před desítkami let, už dnes neobstojí. Musíme proto neustále vyvíjet nové produkty a zlepšovat parametry těch stávajících. Zatímco před 30 lety jsme např. kompresorové kolo-turbíny vyráběli ze dvou dílců, které se musely spojit, což bylo limitující pro jeho životnost, dnes již není problém vyrobit ho z jednoho kusu. V kombinaci se specifickou povrchovou úpravou pak dosahujeme nesrovnatelně vyšší životností našich zařízení,“ říká ředitel Macholán.

V letošním roce uvedli v PBS na trh dva modifikované typy proudových motorů.

„Reagujeme tak na specifické požadavky našich zákazníků. Jedním z takových projektů bylo zkonstruovat, vyrobit, otestovat a do sériové výroby zavést bezolejovou verzi proudového motoru **PBS TJ100**. Takto upravený motor nejenže šetří pořizovací náklady, ale především díky neexistenci autonomního olejového systému rozšiřuje manévrovací schopnosti bezpilotních letounů, pro které je speciálně navržen,“ dodává Macholán.

Vývojových projektů mají v PBS desítky. Aktuálně např. modifikují palivový systém pomocných energetických jednotek pro přistání vrtulníků na ropných plošinách. Upravují také vybrané typy proudových motorů pro opakovaně použití po přistání do slané vody.

### **Zkapalňování vodíku a dalších plynů za velmi nízkých teplot**

Díky dlouholetým zkušenostem s výrobou turbín pro letecký průmysl v PBS rozjeli také výrobu turbín a dalších zařízení pro kryogenní průmysl, který se zabývá zkapalňováním plynů za velmi nízkých teplot. Např. heliové expanzní turbíny jsou důležitou součástí zkapalňovače hélia, který se používá ve výzkumu, ve zdravotnictví nebo třeba v kosmickém průmyslu. Velký potenciál se pro PBS v tomto sektoru otevírá ve zkapalňování vodíku jako pohonu nové generace.

„Kryogenní turbíny vyžadují dokonce vyšší přesnost než ty letecké. Zatímco turbíny pro letecký průmysl dosahují otáček okolo 50 000 za minutu, kryogenní turboexpandér dosahuje až 370 000 otáček za minutu. Pro srovnání, motor v autě dosahuje řádově 5 000 otáček za minutu. Čím rychleji se cokoli točí, tím vyšší jsou požadavky na přesnost, vyvážení a montáž jednotlivých komponent. Dílce do kryogenních turbín proto vyrábíme na těch nejpresnějších obráběcích centrech, které máme mj. od firmy Mazak,“ říká Milan Macholán.

### **Vliv Covid-19**

Tak jako většinu výrobních firem ovlivňuje současná situace i PBS. Nemožnost cestovat, omezené osobní jednání a hledání nových příležitostí bude mít nesporně vliv na plnění obchodních plánů společnosti. „V letecké výrobě se nám zatím daří v zakázkové naplněnosti a přes všechny těžkosti to letos vidíme na úspěšný rok. Propad jsme však zaznamenali v produkci slévárny, kde dodáváme přesné odlitky mj. pro dopravní průmysl. Jsme proto mnohem obezřetnější v rozhodování o investicích i nových vývojových projektech. Velmi si cením snahy ze strany státu, konkrétně Ministerstva průmyslu a obchodu, které se snaží zachovat vývojové schopnosti a potažmo konkurenceschopnost českých leteckých výrobců a vyhlásilo speciální dotační výzvu, právě na podporu vývojových projektů.“

I to je jeden z důvodů, proč i nadále plánujeme investovat do nových výrobních technologií. Budeme však klást ještě větší důraz na jejich výběr a zkušenosti z jejich provozu. Podobně jako PBS je důvěryhodná značka pro naše zákazníky, tak i Mazak získal naši důvěru svojí kvalitou, servisem a šíří svého produktového portfolia. I na tomto příkladu je vidět, že když něco děláte dobře a získáte si důvěru zákazníků, dokážete pak snáze překonat i takto složitá období, kterým čelíme v současnosti.

Přeji nám všem, ať se nám to podaří zvládnout, abychom se mohli věnovat ve zdraví tomu, co umíme,“ říká Milan Macholán.

