

# VÝROBA NA MÍRU I VLASTNÍ INOVACE

Zbyněk Koukolík, Přerov nad Labem

V prvním dílu seriálu reportáží o klíčových zákaznických společnostech Yamazaki Mazak představujeme firmu v-tech, která se specializuje na výrobu mechanických složitých dílů a komponentů výrobních strojů. Jádro jejich strojních kapacit v současnosti představují čtyři soustružnická centra Mazak.

Reportáž | [www.mmspektrum.com/170324](http://www.mmspektrum.com/170324)

„Před šesti lety jsem založil firmu v-tech ještě jako student ČVUT. Zvýšený nárůst zakázek jsme zaznamenali před dvěma lety. Zaměřujeme se především na kusovou a malosériovou výrobu. Technologií třískového obrábění vyrábíme dílce na špičkových obráběcích centrech Mazak. Abychom našim zákazníkům nabídli nejlepší řešení, vedle zakázkové výroby intenzivně pracujeme také na uvedení vlastních produktů,“ uvádí jednatel firmy Ing. Michal Vašát.

Ve v-tech, s. r. o., v současnosti pracuje ve dvousměnném provozu 14 zaměstnanců, jejichž věkový průměr je 27 let. Většina z nich je místních nebo dojíždí ze vzdálenosti maximálně dvaceti kilometrů od Přerova nad Labem.

## Zakázková výroba

Mezi služby zakázkové výroby firmy patří obrábění materiálů (konstrukční ocel, barevné kovy, nerezové materiály, tepelně zpracovaná ocel, konstrukční plasty), CNC soustružení či CNC frézování. Díly a komponenty výrobních strojů nacházejí využití zejména v potravinářském, energetickém, textilním a farmaceutickém průmyslu.

Převážnou většinu vyráběných strojních dílců tvoří komponenty výrobních strojů. Dílce musejí splňovat nejpřísnější geometrické a rozměrové tolerance. Samozřejmostí je vysoká kvalita obráběných ploch. Velice často jde o kusovou výrobu a každý dílec je zároveň originálem. Takové úlohy lze produktivně řešit pomocí spojení kvalitního strojního zařízení a vysoce kvalifikované obsluhy. Tým společnosti v-tech je tvořen mladými a kvalifikovanými specialisty, kteří se nebojí ani těch nejnáročnějších výzev.



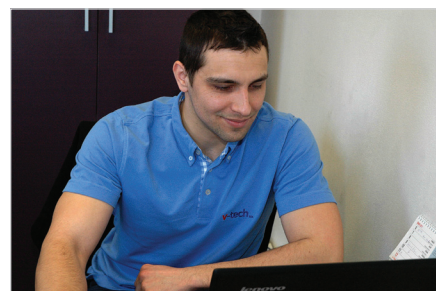
Sídlo společnosti v-tech



## Vlastní produkty

Společnost v-tech vyrábí upínače a upínací systémy pro CNC obrábění, které jsou navrženy vlastním konstrukčním střediskem. Základním kamenem nabídky je pneumatický rychlovýměnný upínač Zero Point, charakteristický výjimečně vysokou upínací silou. Uvedené řešení je určeno primárně pro použití na CNC obráběcích strojích, kde jsou kladeny nejpřísnější požadavky na přesnost a bezpečné upnutí obrobku.

V-tech vyvíjí, provozuje a nabízí také monitorovací systém výrobních strojů a také aplikaci CNC sensor, která sbírá a vyhodnocuje data z jednotlivých strojů. Výsledkem je grafické znázornění produktivity práce. Je navržena tak, aby veškerá data byla zpracována z řídicího systému stroje bez možného zásahu obsluhy. V současnosti lze zpracovávat data z řídicích systémů Mazatrol Matrix, Smart, Smooth, Fanuc, Siemens Sinumerik 840D, PLC Omron a protokolu Modbus. Aplikaci využívají především firmy menšího rozsahu, které si nemohou dovolit pořízení finančně nákladného a složitého programu a chtějí mít výrobní data ihned k dispozici.



Ing. Michal Vašát, jednatel v-tech, s. r. o.

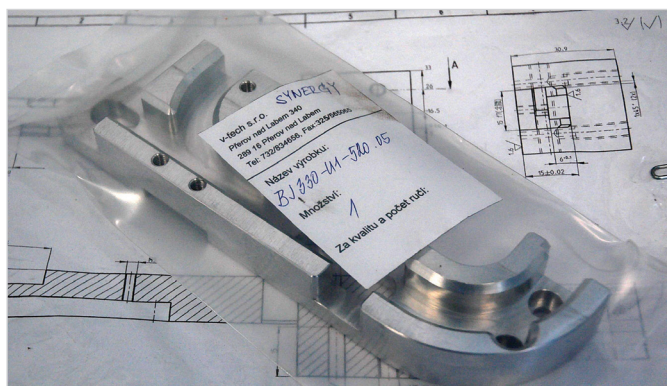
Projekční činnost navazuje na široké výrobní možnosti a zkušenosti (zpracování kompletní výkresové dokumentace, fyzická výroba a montáž zadání).

O návrh strojních zařízení se v současné době starají dva konstruktéři, kteří používají ke své práci CAD/CAM systém Inventor. Spojením tohoto řešení společně se stroji Mazak lze docílit kompletního procesu skloubení myšlenky a reálného produktu. Zacíleno je především na upínače obrobků a upínací přípravky.

## Obráběcí centra Mazak

Jádrum strojních kapacit ve výrobní hale je soubor CNC obráběcích center Mazak. „Společnost Yamazaki Mazak nabízí moderní technologii s důrazem na vysokou produktivitu práce a užitnou hodnotu, kterou naši zákazníci hledají,“ dodává Ing. Vašát.

Výhodou je také zvýšená stabilita stroje, bezpečnější provoz a snadnější obsluha s využitím CNC systémů Mazatrol.



Komponenty do výrobních strojů



Oddělení konstrukce

| Stroj           | Typ                              | Uplatnění | Výrob | Stav | Časová | Průměr | Velikost | Uplatnění | Uplatnění |
|-----------------|----------------------------------|-----------|-------|------|--------|--------|----------|-----------|-----------|
| Mazak 100       | PARKER SLUG A-01-00040           | 323       | 100   | 100  | 100    |        |          |           |           |
| VCS10           | ZYBERGY B1330-U1-231.05-1 STRANA | 1         | 100   | 100  | 100    |        |          |           |           |
| Doosan Lynx 220 | NIEHOFF HUELSE 260330-4-2 STRANA | 0         | 100   | 229  | 100    |        |          |           |           |
| Mazak 200       | CVUT-603300.011-2 STRANA         | 0         | 100   | 100  | 100    |        |          |           |           |

Hlavní stránka aplikace CNC sensor zohledňuje aktuální stav výrobního stroje v reálném čase.



Výrobní hala



CNC obráběcí centrum Mazak Quick Turn Nexus 100-II



CNC obráběcí centrum Mazak Quick Turn Smart 200M L

Prvním pořízeným strojem do výroby byl Mazak Quick Turn Nexus 100-II. Je vybaven CNC systémem Mazatrol Matrix Nexus.

Dalším strojem je Mazak Quick Turn Smart 200M L, jehož výhodami jsou průměr obrábění do 350 mm, průměr tyčí až 65 mm a využívání CNC systému Mazatrol Smart.

Třetím strojem je Mazak Vertical Center Nexus 510C-II. Jeho přednostmi jsou zvýšená stabilita obrábění, bezpečnější provoz a snadnější obsluha s využitím CNC systému Mazatrol Matrix Nexus.

Nejnovějším přírůstkem do „rodiny Mazaků“ je soustružnické centrum QT 250 MSY s nejnovějším řídicím systémem Smooth. Tento stroj byl pořízen pro výrobu nejnáročnějších strojních komponent rotačního charakteru. Je vybaven

protivřetenem s built-in motorem a Y řízenou osou. Umožňuje ideální spojení pro výrobu kusových dílců.

Strojní kapacity doplňuje 3osý soustruh Doosan Lynx 220LM s řídicím centrem Fancu i0-series.

V nové výrobní hale bude v průběhu letošního roku instalován pátý stroj od firmy Mazak – Mazak VTC 760, vertikální obráběcí centrum s posuvným sloupem určené pro širokou škálu aplikací, využívající nejnovější technologii Mazatrol SmoothG. Díky konstrukci posuvného sloupu vřeteníku a velkého (2 300 mm) pevného stolu lze obrábět dlouhé dílce, i když jejich délka přesahuje jeho rozměr.

„Obráběcí centra od firmy Yamazaki Mazak jsou sice dražší než od její konkurence, ale při zakázkách, kdy potřebujeme vyrobit co nejpres-

nější dílec, rychleji a snáze, se nám osvědčila nejvíce,“ upřesňuje Ing. Vašát. „Jsmo spokojeni s následným servisem a pravidelně absolvujeme školení a kurzy, které Mazak nabízí.“

#### Plány do budoucna

Pro v-tech je výzvou Průmysl 4.0 (aplikace CNC sensor, samoobslužné režimy ve víkendových směnách, instalace robota ke stroji, automatická buňka se skladačem materiálu). V této oblasti probíhá také spolupráce s ČVUT v Praze.

„Mezi plány pro tento rok patří dostavba a zařízení nové výrobní haly, rozšíření výrobních kapacit, sortimentu vlastních produktů, vybudování parkoviště. Naši výrobu chceme ještě více zefektivnit, zamýšlíme přijmout nové zaměstnance,“ uzavírá Ing. Vašát. ■



CNC systém Mazatrol Smart



CNC obráběcí centrum Mazak Vertical Center Nexus 510C-II