STROJE A TECHNOLOGIE PRO ZÁVOD S ČASEM

Hana Janišová, Brno

VSC 600 M+C. Tak se jmenuje sofistikovaný vertikální soustruh, který vznikl ve výrobních halách brněnské rodinné firmy TDZ Turn. Letos na jaře jsme byli pozváni přímo do centra dění této firmy, abychom stroj mohli vidět na vlastní oči.

Reportáž | www.mmspektrum.com/180720

Měli jsme však možnost vidět nejen úspěšný stroj, ale také hovořit s jeho tvůrci i zákazníkem. Soustruh VSC 600 M+C byl tehdy umístěný na výrobní hale TDZ Turn, ale již měl svého zákazníka, firmu Kovo Jandl. Ta jej zakoupila jako skladový stroj přímo na stánku brněnské firmy při příležitosti konání MSV Brno. Jedním z přítomných byl také top manažer společnosti Siwatec, Miroslav Študent. Společnost Siwatec je jedním ze spokojených uživatelů strojů z produkce TDZ Turn a v letošním roce přibude do strojního vybavení této společnosti také soustruh typové řady VSC.

V době naší návštěvy současně probíhalo poslední ladění funkčnosti stroje ve spojení s řídicím systémem Sinumerik 840 D sl. Tento systém podporuje technologii soustružení ve všech možných verzích strojů. V tomto konkrétním případě, u společnosti TDZ Turn, řídí multifunkční stroj, který je schopen soustružit, vrtat, řezat závity, a za určitých okolností i brousit.

Řídicí systémy pro obráběcí stroje dnes totiž musí být vybaveny nejen standardním vybavením a nástroji tak, jak je známe z historie, ale i softwarovými prostředky (opcemi), které otevírají dveře netradičním způsobům obrábění. Sem patří například kruhová interpolace, synchronní akce, virtuální osy, elektronické vazby mezi osami a další.

„Hlavním důvodem, proč je důležitý nejen dokonalý stroj sám o sobě, ale též perfektní řídicí systém, je čas,“ vysvětluje nám Petr Bačák, zakladatel a jednatel společnosti TDZ Turn. *„Maximálního zkrácení doby výroby dosahujeme využitím mechanických vlastností stroje, řídicího systému Siemens a dalších atributů.“*



„Všechno má specifika, jde jen o to sladit více faktorů dohromady, od nástrojů až po nastavení toho stroje samotného,“ **vysvětluje Vladimír Antel.**



„Hlavním důvodem, proč je důležitý nejen dokonalý stroj sám o sobě, ale též perfektní řídicí systém, je čas,“ **říká Petr Bačák.**



Zleva: Miroslav Študent, Siwatec, a Petr Bačák, TDZ Turn. V letošním roce přibude do strojního vybavení společnosti Siwatec soustruh typové řady VSC.

Jeden zákazník za druhým

Stroj VSC 600 M+C se může pochlubit zajímavým příběhem z loňského MSV.

„Přišel potenciální zákazník,“ vzpomíná Petr Bačák, *„vytáhl výkresy a chtěl si popovídat o možnostech. Já mu říkám: pane Jandl, pokud koupíte tenhle stroj, tak budete moci okamžitě vyrábět. Seděl tam ještě hodinu. Pak se zvedl, aby obešel další expozice veletrhu. Těsně před tím, než BVV zavřelo brány, přišel, natáhl ruku a řekl, tak já ten stroj od vás kupuju. Den poté, ve středu, volal další zákazník, že by jej také chtěl, ale stroj byl už prodaný. Objednal si tedy další. Avšak ještě na témže veletrhu následoval jiný zákazník, který má od nás už čtyři stroje, a objednal rovnou pět dalších. To, že jsme dokázali prodat vystavený exponát přímo na veletrhu a získat objednávku na mnohé další, svědčí o skutečné úspěšnosti stroje. Běžně to na veletrhu totiž bývá tak, že obchod je již předem dojednaný a na stánku se pouze oficiálně uskuteční.“*

Úspěch ale není jen zásluhou kvality strojů. Společnost TDZ Turn se vyznačuje kombinací vlastností, kterou se rozhodně nemůže chlubit každý výrobce. Pro své zákazníky neustále vyvíjí nové technologie, které jim pomáhají v jejich činnosti. Je zde k dispozici lety zdokonalované know-how a přání i potřeby zákazníků jsou pro zdejší vedení i všechny pracovníky zákonem.

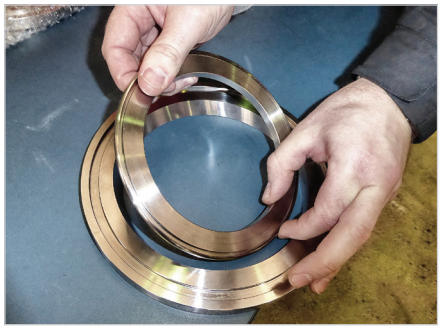
„Například jeden z našich českých zákazníků – společnost ABO valve – nás neustále tlačí do vylepšování technologií,“ říká Petr Bačák. *„Tahle firma má enormní snahu být lepší a lepší (i když je dnes nejlepší) ve výrobě uzavíracích technologií klapek těsnicích armatur. A my, díky technologii, kterou lze využívat právě na stroji VSC 600 M+C, jsme schopni poskytnout velkou konkurenční výhodu. Přitom náš stroj je řádově v troj až čtyřnásobně levnějších pořizovacích cenách, než jsou technologie, na kterých se doposud vyrábí,“* dodává.

Ve hře však nejsou jen samotné technologie. Jedním z tajemství úspěchu Turnu je i fakt, že se zde každý může cítit doslova jako člen rodiny. A to nejen zákazníci, ale i zdejší zaměstnanci. I při naší návštěvě byla rodinná atmosféra znát doslova na každém kroku.

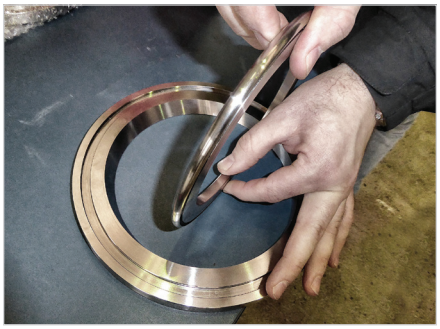
Lidé kolem stroje

Ostatně i první myšlenka na vznik VSC 600 M+C se zrodila v hlavě Petra Bačáka díky vztahu s jeho zákazníky.

„Asi před čtyřmi lety za mnou přišel manažer z jedné polské firmy,“ vzpomíná pan Bačák. *„Funguje jako kooperační centrum pro výrobce armatur. To znamená, že je přímo nevyrábí, ale vyrábí pro ně komponenty. Dostali jsme od*



Část uzavírací klapky s excentrickým tvarem



nich požadavek na stroj pro výrobu komponentu, který se běžně vyráběl frézováním. Řekl mi: my to frézujeme nějakých 12 hodin a rádi bychom si od vás koupili stroj, na kterém by to bylo rychlejší. Je nám jedno, zda budeme obrábět soustružením, nebo frézováním, hlavně ať je to rychlejší. A já jsem řekl, že to zvládneme…"

Výsledkem byl stroj s technologií, který umí soustružit, vrtat, řezat závity a za určitých okolností je schopen i brousit. Patří k produkci klasických velkých karuselů série VLC s průměrem upínací desky 1 600 mm. Jeho zhruba čtyřletý vývoj provázela od začátku spolupráce se společností Siemens.

„Ta je naším sousedem ve vedlejším objektu," vysvětluje Petr Bačák. *„Často sem přicházeli jejich technici a spolupracovali s našimi lidmi, například s technologem Vladimírem Antelem, který je vlastně duchovním otcem technologie, kterou máme i na VSC 600 M+C. Velmi významně mu přitom pomohli i další z našich lidí. Ale bez spolupráce a aktivní podpory Siemensu bychom to zřejmě nedotáhli. Dnes je pan Antel už zaměstnancem Technology support, ale s námi stále spolupracuje. Ačkoli velmi mladý, je geniální technolog."*

„Tehdy jsme vyráběli stroje ve velikostech od upínací desky 800 mm po čtyři metry," doplňuje jej věcně Vladimír Antel. *„To byly naše standardní karusely. Před těmi čtyřmi lety ale vznikla myšlenka karusel mírně upgradovat a udělat něco, co tady v Evropě prakticky nikdo nedělá. Takto upgradovaný karusel je už vlastně něco mezi obráběcím centrem a karuselem."*

Neuvěřitelná čtverná excentricita

Technologii excentrického soustružení za využití trojité i čtverné excentricity, využitá při výrobě VSC 600 M+C, je aplikovatelná i na větší stroje ze série VLC a od loňského roku též na stroje modelové řady VSC.

„Vývoj čtverné excentricity, která se považuje za špičku tohoto tvaru pro těsnicí klapky, jsme dokončili letos," říká Petr Bačák a dodává: *„A to i přesto, že konkurenti říkali, že to prostě není možné."*

K tomu dodává Vladimír Antel: *„Všechno má specifika, jde jen o to sladit více faktorů dohromady, od nástrojů až po nastavení toho stroje samotného. Je potřeba nachystat správný technologický program. Ten je závislý na tom, jak se nastaví stroj a jeho řídicí systém. Faktorů*



Sinumerik v TDZ Turn řídí například multifunkční stroj VSC 600 M+C, který je schopen soustružit, vrtat, řezat závity, a za určitých okolností i brousit. Zleva: Jaroslav Bachan, Erik Szcotka, Petr Bačák ml., Petr Bačák st., Martin Bačák

je mnoho. Jedním z nich jsou nástroje. A potýkáme se též s řeznou geometrií, která je definována řezným plátkem. Je určena ke standardnímu obrábění, jenže tady standardní není, protože nám se tady mění podstata jak geometrie, tak řezného plátku nebo řezné hrany. Tedy veškeré zásady, které platí ve standardním obrábění, zde neplatí. Technologický program je jedna věc, ale musíme přizpůsobit i řezné podmínky, respektive počítat s nějakou odchylkou, kterou musíme kompenzovat softwarově nebo přímo na stroji."

Pro dokonalé armatury

Stroj VSC 600 M+C stojí zhruba 6,5 milionu korun, což není, ve srovnání s produkcí obráběcích strojů například z Německa, extrémně vysoká částka.

Zástupce společnosti Siwatec, Miroslav Študent, k tématu armatur podotýká: *„Úspěch je podmíněn technologií. Jen nejmodernější technologie vám umožní obstát před konkurencí. Tento stroj jsme koupili, abychom měli konkurenční výhodu – technologii, bude obrábět díly pro výrobu našich armatur kvalitněji a rychleji než kterákoli jiná. Vloni jsme získali od Hospodářské komory ČR titul Exportér roku. Exportujeme 85 % svých výrobků do 60 zemí světa a tahle nová technologie, kterou získáme nákupem tohoto karuselu, by nám měla pomoci i nadále zůstat na špičce. A samozřejmě spoléháme také na Sinumerik, který máme i ve všech starších strojích."*

Podle slov Miroslava Študenta je čtverná excentricita vrcholem high-tech v oblasti uzavíracích armatur na vysoké teploty a vysoké tlaky. Věří, že díky ní dokáží udržet vysoce kvalitní armatury za dobré ceny.

„Jsem přesvědčen," dodává, *„že do pěti let můžeme až ztrojnásobit výrobu svých speciálních armatur. Ty se mohou uplatnit všude tam, kde jsou vysoké teploty a tlaky, tedy v oblastech, jako jsou energetika, petrochemie, odsolování mořské vody a podobně. Proto jich hodně vyvážíme například do Brazílie či do Ruska… Všude, kde nemůže být použita běžná armatura, nastoupí tato, která je především bezpečnostně spolehlivější. Mimo jiné je i ohnivzdorná."* ■



Petr Bačák představuje model horizontálního soustruhu HLC 1800/6000 + C.