

Rychle, ve vysoké kvalitě, s přiměřenou cenou

Nositel 105leté tradice výroby armatur v České Třebové, je od roku 1991 česká společnost LDM spol. s r.o. O rozhovor pro Topin jsem požádal jednoho z jednate-lů společnosti, Ing. Vlastimila Dyrty a na některé otáz-ky odpověděl Ing. Jiří Doubrava, obchodní ředitel.

Josef Hodboď, Topin:

V příštím roce oslavíte již 25. výročí působení na trhu. Mnohé firmy založené po roce 1989 již zanikly, fúzovaly se zahraničními nebo byly zcela prodány, zatímco LDM zůstává plně v majetku českých podnikatelů. Co pokládá- te ze stěžejní pro tento úspěch českých podnikatelů?



Vlastimil Dyrty:

Jednak nás výroba armatur pořád baví a dále nám jed- noznačně pomohla skutečnost, i když jsme o venti- lech a jejich výrobě něco věděli, že jsme měli možnost nahlédnout pod pokličku špičkových výrobců podob- ného zaměření. Několikrát jsme zjistili, že přes nižší náklady na pracovní sílu v České republice jsme ne- mohli dosáhnout takových výrobních nákladů, aby- chom s nimi mohli spolupracovat. Vyráběli totiž lev- něji a potřebovali na to mnohem méně času. Jedinou cestou vpřed se stalo zásadní uplatňování výrobních postupů, které zkracují výrobní časy. Jak nám to eko- nomická situace umožňovala, co nejvíce jsme investo- vali do CNC obráběcích automatů řízených počítači. Pro srovnání historie a současnosti: Máme výrobky, které jsme museli až 24krát vyjmout z jednoúčelového stroje a znova upnout a výroba trvala týden. Nyní vše proběhne v jednom obráběcím centru, jak kruhové soustružení, tak i rovinné frézování, během dvou ho- din. Bez podobných opatření bychom neobstáli. Jsme sice patrioti, bohužel hrdost na české špičkové obrá- běcí stroje je pro nás už minulostí. Pro sériovou a vel-

mi přesnou výrobu využíváme stroje původem z Ja- ponska, Itálie, USA aj.

Josef Hodboď, Topin:

Asi před patnácti lety jsem měl možnost si v rámci exkurze prohlédnout vaše výrobní prostory i zázemí ostatních činností včetně technického rozvoje a kon- strukce. Byli jste hrdí na to, že využíváte pro návrh ar- matur unikátní trojrozměrně pracující software, který zásadním způsobem urychlil návrh tvaru armatur, a je- jich částí, pro požadované hydraulické parametry. Jak vypadá současnost?

Vlastimil Dyrty:

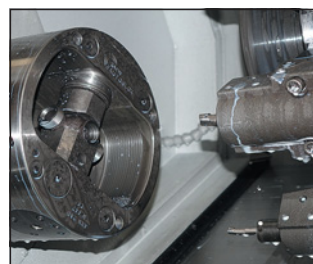
Zmíněný program jsme do našeho oboru převzali z ob- lasti konstrukce letadel. Finančně šlo o pro nás nároč- nou investici. Jenže bez ní bychom nemohli vyvíjet nové armatury, které jsme chtěli nabídnout energetice včetně atomových elektráren, pro chemický průmysl, ale samozřejmě i pro běžné otopné soustavy. Zpočátku byla pro nás metou metoda CAD, tedy počítačem navr- žené výkresy armatur. Další krokem byl program Ansys simulující mimo jiné teplotní poměry, napětí, účinky zemětřesení a dále Fluent, díky kterému virtuálně počí- táme průtoky média armaturou v trojrozměrném pro- storu, a kterým optimalizujeme jak vnitřní tvar tělesa armatury, tak uzavíracích nebo regulačních prvků. V současnosti jsme se s novým softwarem Siemens NX posunuli do vyšší fáze CAD-CAM. CAM vychází z kon- strukce armatur a provádí rovněž počítačový návrh upínacích přípravků, jejichž tvar je těsně spjat s tva- rem budoucí armatury. Návrháři přípravků plynule přebírají data od konstruktérů, tedy jakékoli změny tvaru armatur se přenáší do návrhů přípravků a do ná- vrhu programů pro řízení obráběcích CNC strojů. Pro- ces konstrukce a výroby se tak posunul na vyšší úro- veň a také zkrátil.

Jiří Doubrava:

Když se dostaneme do fáze přechodu z počítačem nav- řené armatury na prototyp, tak jsou v podstatě již všechny parametry budoucího výrobku s vysokou jis- totou známy. V rámci LDM jsme softwarově propojeni se slévárnou pracující s podobně pracujícím systé- mem Magma, který modeluje odlévání a tuhnutí odlit- ků. Při ochlazování vznikají například mechanická pnutí, která mohou vést ke vzniku trhlin. Ve spoluprá-

► Obr. ●

Odlitek – co nejvíce operací na jedno upnutí – výrobek, základ konkurenceschopnosti LDM



ci programů zajistíme, aby se neměnil optimální tvar armatury, který určuje požadované parametry.

Vlastimil Dytrt:

Měnit se potom může jen vnější tvar odlitku, nálitky, způsob odlévání, které ovlivňují pevnostní parametry, homogenitu slitiny aj. Snižuje se potřeba zkušebních vzorků, šetříme náklady a zkracujeme dobu na vývoj. Schopnosti software musí být pochopitelně podloženy vysokou odborností konstruktérů, ale celý proces je zásadně rychlejší a spolehlivější. Pro proces výroby je výhodou i to, že nevzniká zkreslení předávaných parametrů mezi konstrukcí a výrobou. Kromě armatur pro použití v topenářství vyrábíme totiž i rozměrově velké armatury, u kterých může být případný omyl spojen se vznikem zbytečných milionových nákladů.

Na druhou stranu, dříve nebylo nutné provádět tolik testů, ověřování parametrů, a to jak u nás v závodě, tak u nezávislých autorizovaných osob a dokládat detailní konstrukční výpočty i výpočtové zprávy. Tyto požadavky kladené jak evropskou legislativou o prokazování shody, značka CE, tak samotnými zákazníky, ale také námi, zásadním způsobem rozšiřují rozsah technickoadministrativních prací, ale jsou naší prevencí proti reklamacím. Armatury jsou součástí tlakových zařízení a každý, kdo je používá, požaduje veškeré možné záruky. Zpracování požadovaných výpočtů, a dokumentace bez efektivního programového vybavení, by nás vyřadilo z trhu.

Jiří Doubrava:

Součástí dodávky vysokotlakých a průmyslových armatur, i pro celní řízení při exportu, je poměrně rozsáhlá dokumentace a její nedodání by mohlo být příčinou jednak přerušení celního řízení, jednak neuhrazení naší faktury. Občas nám skutečnost, že naše dokumentace obsahuje skutečně vše co má, pomohla při jednáních s odběrateli.

Vlastimil Dytrt:

Nejvíce obchodních partnerů máme v evropském prostoru. Přesto nám stále narůstají požadavky na výrobu podle amerických norem. Jde o armatury především pro petrochemický průmysl, kde se americké výrobkové normy stávají univerzálně platné. Museli jsme se přizpůsobit i tomuto trendu včetně zajištění odlišných certifikačních procesů.

Josef Hodbod, Topin:

Co soudíte o výběrových řízeních?

Vlastimil Dytrt:

Uvedu příklad, který podle našeho názoru není správný. Zákazník zadá požadované technické parametry. My, společně s několika dalšími výrobci, je splníme. Následuje anonymní internetová aukce, ve které musí každý účastník ve stanovených lhůtách potvrzovat souhlas se snižující se nabídkovou cenou. Přitom neví, zdali v soutěži nezůstal už sám a bojuje tak jen sám se sebou. Z pohledu dosažení co nejnižší ceny je postup ideální. Stres na straně účastníka soutěže však může vést až k podání takové ceny, která mu neumožní další



▲ Obr. ● Displej ze zkušebny ukazuje, že počet zkušebních cyklů armatury přesáhl 1 milion cyklů a dále pokračuje

rozvoj. Přikláníme se k názoru, že zadavatel výběrového řízení by měl být povinen takovou aukci ukončit v okamžiku, kdy zůstal již jen jeden účastník. Proto preferujeme oboustranně otevřenější formu spolupráce.

Josef Hodbod, Topin:

Je vůbec možná?

Vlastimil Dytrt:

Ano, je. Spolupracujeme s několika předními světovými výrobci armatur. Například zajišťujeme výrobu pro ně okrajového sortimentu armatur, který chtějí mít ve své nabídce, ale nechtějí se jím, vzhledem ke své specializaci, zabývat.

Jiří Doubrava:

V takovém vztahu jde i o stabilitu. V jednotlivém případě je možné nakoupit výrobek od kohokoliv, kdo jej umí v daný okamžik dodat nejlevněji. V dlouhodobějším vztahu, kdy vyrábíme armatury podle zákaznickovy dokumentace, si vzájemně odkryjeme karty, porovnáme si výrobní náklady, technologické časy atd. a rovněž je odsouhlasena míra našeho zisku. Otevřená diskuze nám pomáhá snižovat náklady, urychlovat vývoj a výrobu, zdokonalovat technické poradenství atp. A to nejen v našem zájmu, ale současně i partnera. Partner ví, že výrobci, kteří snižují ceny až na samu podstatu, na trhu nevydrží a v jejich ochetě držet vysokou kvalitu se mohou objevovat trhliny. To také není v jeho zájmu.

▼ Obr. ● Typická modrá barva armatur LDM





▲ Obr. ● Značku LDM nesou nejen rozměrově relativně malé armatury pro vytápění, ale i mnohem větší pro průmysl a energetiku

Vlastimil Dytrt:

Srovnávání našich a cizích výrobních časů bylo potvrzením potřeby je trvale snižovat. Kromě změny výrobních technologií se tento proces týká i organizace výroby. Proto jsme začali využívat software JDA Factory Planner, který používá například americký automobilový průmysl. V podstatě pracuje metodou kritické cesty, tedy poskládá za sebou výrobní časy jednotlivých operací a výsledkem je čas, za který nejdříve jsme schopni požadovaný výrobek dodat. V roce 2007 jsme začali unikátně v našem oboru využívat informační systém Helios Green, který pracuje s databází výrobků, polotovarů a spolupracuje právě JDA Factory Planner. Po detailní analýze našich skladů a výrobních procesů jsme sami byli částečně překvapeni zjištěním, že pracujeme s přibližně 40 000 skladovými položkami. Cíleně a optimálně řídit jejich pohyb není v lidských silách. Přitom pro rychlou reakci na poptávku potřebujeme mít na skladě různé polotovary, a to někdy i v různém stadiu rozpracovanosti, ze kterých výrobek skládáme. Typickým příkladem může být kompletní válcová kuželka regulačního ventilu s vyřezanými otvory pro různé charakteristiky regulační nebo jen rozpracovaná kuželka bez otvorů.

Jiří Doubrava:

Obchod do výroby předává požadavek na již objednané výrobky a současně s přiměřenou pravděpodobností předvídá poptávku. Software pak pomáhá stanovovat potřebu výroby polotovarů při optimálním využití výrobní kapacity a vytváří předpoklad, aby zákazníci na své výrobky čekali co nejméně. U běžných objednávek jde o lhůtu okolo dvou týdnů. Uspokojujeme ale

▼ Obr. ● Polotovarem může být nejen těleso ventilu, ale i kuželka, sestavená vrchní část ventilu atp.



i urgentní objednávky do dvou dnů, přestože narušují běžný proces výroby. V podstatě jde jen o to, zda jsou na skladě montáže potřebné polotovary pro jejich smontování. Regulační ventily jsou totiž montovány až na konkrétní objednávku, protože variabilita regulačního ventilu je, z hlediska kombinace Kv hodnoty, charakteristiky, ucpávky, sedla, kuželky a použitého pohonu, obrovská. Pro představu, v jedné světlosti regulačního ventilu je možné poskládat až okolo tisíce možných kombinací.

Josef Hodboď, Topin:

Mohli byste stručně charakterizovat velikost společnosti?

Vlastimil Dytrt:

Zaměstnáváme okolo 250 lidí a máme 6 dceřiných společností se zaměřením na obchod včetně technické podpory na Slovensku, v Německu, Polsku, Bulharsku, Rusku a Kazachstánu. V dalších zemích máme přímé partnery. Největším odbytištěm je Evropská unie a Rusko. S trochou nadsázky lze říci, že prostřednictvím výroby pro další výrobce se podílíme i na tradiční, a ve světě oceňované, německé kvalitě. Naše výrobky jsou prostřednictvím přímého exportu i v různých koutech světa, včetně pro nás exotických zemí jako jsou Filipíny, Bangladéš, Venezuela a Kuba.

Josef Hodboď, Topin:

Pro přímé kontakty je většinou prvním impulzem setkání na veletrhu. Vzpomínám si na moje první setkání se společností LDM v pavilonu Sigma na brněnském Mezinárodním strojírenském veletrhu, myslím, že v roce 1992.

Jiří Doubrava:

Pavilon Sigma na brněnském výstavišti již není a nomenklatura armatur pro energetiku a průmysl z veletrhu MSVB prakticky vymizela. My jsme na MSVB byli naposledy v roce 2001. Dále jsme byli pravidelní vystavovatelé v prvních letech boomu veletrhu Prago-therm, později Aqua-therm, až do roku 2008, do požáru Průmyslového paláce. Bohužel jsme tuto aktivitu zatím neobnovili kvůli nízkému zájmu ostatních vystavovatelů z našeho oboru. Stěžejní je pro nás nyní Achema ve Frankfurtu nad Mohanem, veletrh pro chemický průmysl a technologie s jeho silně zastoupenou nomenklaturou armatur a nyní velmi rychle expandující veletrh Valve World v Düsseldorfu. Oba jsou sice v Německu, neběží každoročně, ale scházejí se na nich nejvýznamnější výrobci oboru. Zkusili jsme také výstavu Russia Power v Moskvě. Jako obchodní ředitel,

rovněž tak i osobně, vnímám současnou českou veletržní situaci v oboru velmi smutně. Obchod, to nejsou jen čísla, peníze, ale i osobní kontakty lidí, osobností oboru. Prostředí veletrhů má pro jejich podporu, i v době internetu, stále velký význam, jak dokazují zahraniční zkušenosti.

Josef Hodboď, Topin:

Děkují za rozhovor.