

Komplexní řešení pro nástrojaře

Zná to každý, na jehož bedrech kdy ležela zodpovědnost nejen za získání jedné zakázky, ale za trvale dobré jméno nástrojařské firmy a dostatečně dlouhou frontu zakázek, nutnou pro zajištěnou existenci firmy: Jak zpracovat nabídku, aby byla nejen úplná a se spolehlivými údaji a konkurenceschopnou cenou, ale aby i po formální stránce dokladovala profesionální úroveň toho, kdo se o zakázku uchází? Jak zajistit, že cena bude odpovídat skutečným nákladům a dodavatel na ní neprodělá? Jak zpracovat spolehlivé podklady v dostatečně krátkém čase, aby bylo možno se zúčastnit výběrového řízení, které zákazník hodlá realizovat během několika dnů? A konečně, je-li zakázka získána, jak eliminovat veškeré ztrátové časy přípravy výroby a výroby samotné, aby nebylo nutno čelit hrozbě sankcí za nedodržení termínu?

na tento program lze optimalizovat i plánování a řízení souvisejících výrobních procesů tak, aby byly splněny cíle zadání a současně všechny kroky provést v minimálním čase. Systém má modulární koncepci a je tedy možno jej zavést buď po jednotlivých modulech, nebo najednou jako komplexní řešení.

První modul je věnován importu dat od zákazníka, který probíhá s jejich automatickým prověřením a za přesného

lisovací a postupové nástroje lze stanovit počet kroků nástroje a pomocí metody konečných prvků zjistit zeslabení materiálu v místech ohybu. Jsou rovněž specifikovány problematické části nástroje, které by mohly zapříčinit nečekané zvýšení ceny. Předběžný návrh je kompletován s využitím dílů z katalogů řady dodavatelů normalizovaných a standardizovaných komponent a údajů z materiálové databáze. Následuje automatické vytištění nabídky na profesionální úrovni, zpracované v minimálním možném čase. Požaduje-li to zákazník, může nabídka obsahovat i analytické údaje pro průkaz objektivní

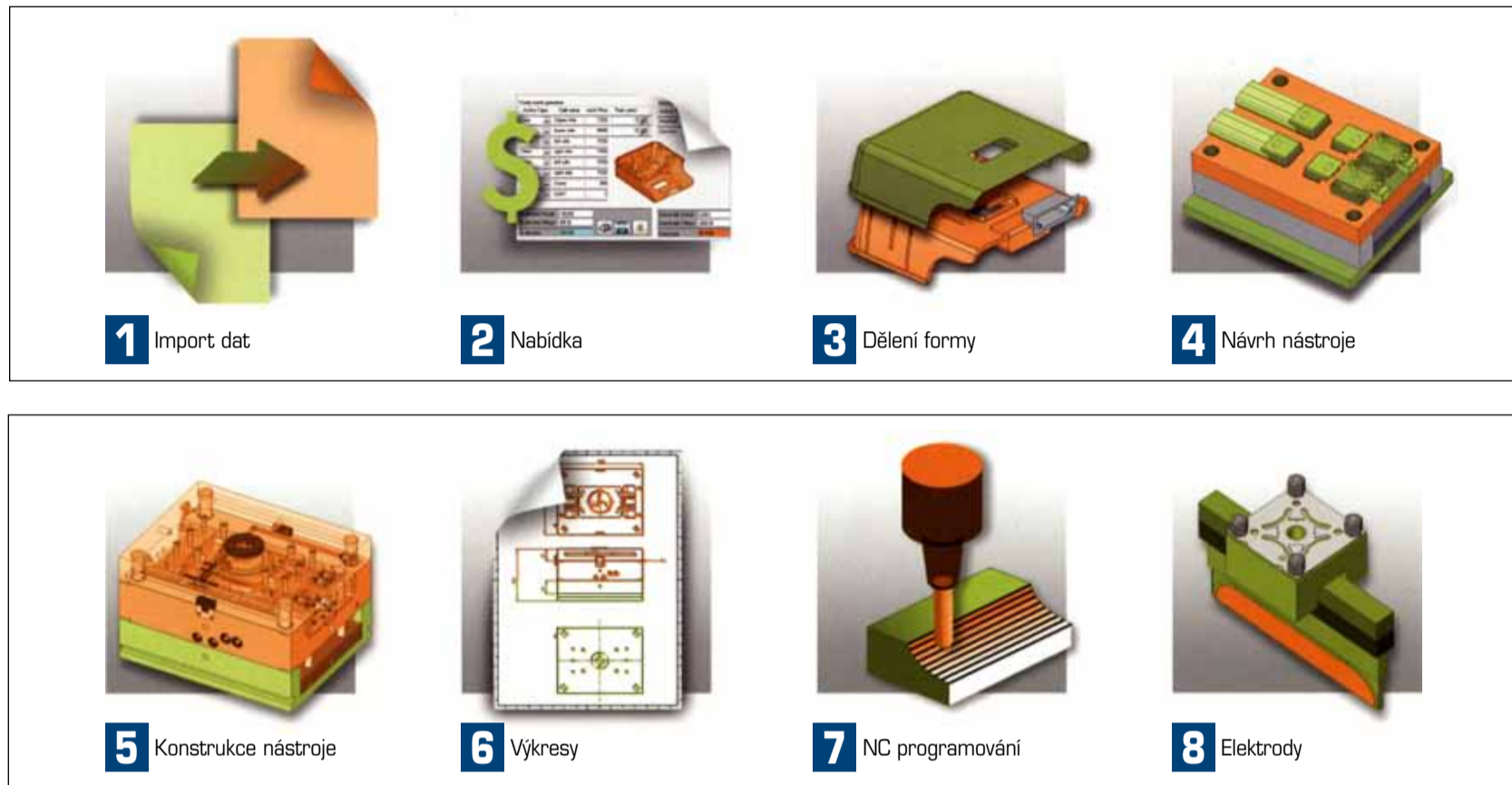
vyhazovačů, resp. vtoků a chladicího systému. Je generován předběžný kusovník výkresové dokumentace a mohou být zhotoveny výkresy na základě šablon dle specifikací od zákazníka. Systém i nadále zůstává otevřen možností rychle provést vyžádanou změnu.

Poté, co zákazník uvolní výkresy pro výrobu, se pomocí plně integrovaného NC modulu převádí všechna data do fáze NC programování. Zabudovaný CAD funkce umožní rychlou práci programátorovi díky možnému doplnění ploch, úkosů, zaoblení a pod. Dojde-li k nežádoucímu odpružení, pak jeho skutečné hodnoty, získané např. oskovením zkušební dílce, lze přenést do systému CAD a následně velmi rychle provést nutnou kompenzaci. Je možno volit maximalizaci úběru materiálu při obrábění nebo optimální životnost obráběcího nástroje nebo optimální řezné podmínky s ohledem na požadovanou jakost obrobeného povrchu; samozřejmostí je simulace obráběcího procesu, vizualizace jeho průběhu a kontrola možné kolize nástroje, obrobku, stroje či upínače. Pro pohodlí obsluhy NC stroje je možno automaticky generovat seřizovací listy, seznamy nástrojů a kompletní přehled vypočtených obráběcích časů.

Nejen třískové obrábění je podporováno CAD moduly programu. K dispozici je podpora dvou- a čtyřosých režimů drátového řezání, podpora elektrojiskrového hloubení a možnost generování dat pro výrobu elektrod. S ohledem na zvolený režim práce elektrojiskrového stroje je automaticky zohledněna šířka řezné mezery nebo korigován rozměr elektrody tak, aby výsledný rozměr vyráběného dílu nástroje odpovídal předepsaným rozměrům. Pro vyšší jistotu procesu lze vytvářet seřizovací a obráběcí listy každé elektrody i kontrolní výkresy elektrod, sloužící jako pomůcka obsluze stroje zvýšení jistoty obráběcího procesu.

Pro pracovníka, který nemá hluboké zkušenosti s využíváním CAD/CAM programů určených pro výrobu nástrojů, není snadné se orientovat ve všech možnostech, které komplexní CAD/CAM systémem Cimatron E nabízí. Proto byla firmou technology-support zpracována zevrubná příručka „Průvodce řešení pro nástrojaře“, popisující možnosti systému v aktivitách, které musí být absolvovány při každé nabídce, návrhu, konstrukci a výrobě složitější formy či lisovacího a postupového nástroje. Po jejím prostudování budou každému nástrojaři zřejmé rezervy, které ještě ve své práci má a možnosti jejich využití ke snížení nákladů a zkrácení průběžné doby zakázky. ●

Ing. Petr Borovan



Blokové schéma výroby formy

Jistě, situaci lze řešit na základě odhadu a v dobré víře, „že to nějak vyjde“. Modem lisovací nástroje a vstříkací formy se ale pohybují v cenových úrovních až několika miliónů korun. Ve spojení s nebezpečím ztráty dobrého jména firmy je však riziko takového přístupu příliš velké a eventuální dopad na dodavatele může mít likvidační důsledky. Navíc, dle zkušeností je pro získání jedné zakázky nutno zpracovat až dvacet různých nabídek, což výrazně zatěžuje obchodní i konstrukční oddělení dodavatele.

Komplexní řešení celé problematiky

nabízí software Cimatron E pro návrh a výrobu forem, lisovacích a postupových nástrojů z produkce izraelské firmy Cimatron Ltd, nabízené jejím výhradním zastoupením v ČR, společností technology-support s.r.o.

CAD/CAM systém Cimatron E, který v sousedním Německu využívá každá třetí nástrojárna, představuje integrované řešení pro celý proces od nabídky přes návrh, konstrukci a výrobu nástroje. Dovoluje zpracovat nabídku v dostatečném stupni spolehlivosti, minimálním čase a na profesionální úrovni. V návaznosti

nabídky ze všech standardních formátů; je tedy možno zpracovat geometrické parametry požadovaného výrobku z běžných CAD systémů, jako Catia, Pro/Engineer apod.

Následuje vypracování nabídky na základě předběžného 3D návrhu včetně stanovení dělicí roviny formy resp. bližší specifikace nástřihového plánu. Při tom se využívá možnosti softwarové kontroly toku taveniny ve formě, stanovení dělicí roviny formy, analýzy dělení modelu, směru otevírání formy a možnosti stanovení bližší specifikace jejich pohyblivých dílů. Pro

ty požadované ceny. Protože ve většině případů vyžaduje zákazník už na úrovni nabídkového řízení určité úpravy, odpovídající jeho zvyklostem, dovoluje program rychlé a snadné provedení změn.

Po získání zakázky probíhá s pomocí dalších programových modulů vlastní konstrukce nástroje; jelikož se využívá dat, importovaných z předběžného návrhu, je vlastní zpracování konstrukce velmi rychlé. Pro schválení strategie výroby požadovaného dílce zákazníkem se zpracovávají 3D návrhy nástroje, provádí se bližší specifikace nástřihu, razníků,

Strategie konkurenceschopnosti ČR

Ministerstvo průmyslu a obchodu představilo a k veřejné konzultaci předložilo Strategii mezinárodní konkurenceschopnosti České republiky pro období 2012 až 2020.

Na vzniku strategie se aktivně podílela také Hospodářská komora České republiky. Komora jako reprezentant podnikatelské sféry dlouhodobě prosazovala to, aby stát přijal jednotnou a dlouhodobou strategii, která by nejen analyzovala slabá a silná místa tuzemského hospodářství, ale zároveň také komplexně navrhla cesty pro posílení konkurenceschopnosti České republiky a tedy i zajištění budoucí prosperity země.

Strategie obsahuje více než 40 připravených a do konkrétních opatření rozpracovaných nosných projektů, s jejichž pomocí by se Česká republika měla podle plánu ministerstva průmyslu a obchodu během necelých deseti let zařadit mezi elitní dvacítku nejvíce konkurenceschopných zemí světa, tedy tam, kde jsme již v naší historii jednou byli.

Pro zvyšování konkurenceschopnosti České republiky je podle Hospodářské komory ČR důležité, aby došlo k zefektivnění a zprofesionalizování státní správy a vůbec zlepšení kvality institucí, zajištění lepší vymahatelnosti práva a snižování administrativní náročnosti pro

podnikatele. Stát by měl život svým občanům a podnikatelům usnadňovat, ne jim ho zbytečně komplikovat. Užitečnými projekty jsou proto také elektronizace veřejné správy nebo e-Government.

Nutnou podmínkou pro zajištění prosperity i v budoucnu je také budování dopravní infrastruktury v jednotlivých regionech a její plně navázání na evropské dopravní síť. Bez toho nelze rozvíjet podnikání ani dostatečně využít výhod, které České republice plynou ze strategické polohy uprostřed Evropy. Vláda by se měla zaměřit rovněž na podporu inovací a investice do vědy a výzkumu, zejména toho aplikovaného, všestranně podporovat začínající podnikatele a malé a střední podniky, především při vytváření produktů s vysokou přidanou hodnotou.

Nezbytné je rovněž co nejdříve zlepšit české školství. Jeho úroveň soustavně klesá a v současnosti není ve svém průměru schopno produkovat dostatečnou kvalitu, ani kvantitu, tj. dostatečně vzdělané jedince, kterých bude dostatek v těch správných oborech.

Návrh Strategie mezinárodní konkurenceschopnosti České republiky pro období 2012 až 2020 je k dispozici na www.businessinfo.cz/cz/clanek/kveten-2011/namety-strategie-konkurenceschopnosti-cr/1001948/60599/ ●

Společnost CNC Invest triumfovala na veletrhu FOR INDUSTRY 2011

V letošním roce měla společnost CNC Invest více než důvod k radosti. Z veletrhu FOR INDUSTRY, který probíhal v pražských Letňanech ve dnech 3.-5. května, hned dvě hlavní ceny: Cenu GRAND PRIX FOR INDUSTRY 2011 pro nejlepší exponát a Cenu za technologii - obě za vertikální obráběcí centrum SUGINO xion - II - 5AX.



Letos byly v rámci soutěže GRAND PRIX FOR INDUSTRY 2011 uděleny tři ceny. Tato ocenění se udělují bez určení pořadí a jsou tedy rovnocenné. Kromě společnosti CNC Invest, s.r.o. ji získaly společnosti TAJMAC - ZPS, a.s. za dlouhotočný automat MANURHIN

K MX 532 TREND a HEXAGON METROLOGY, s.r.o., za mobilní měřicí stroj ROMER ABSOLUTE ARM TYP 7525.

Už třetím rokem vyhláší při mezinárodním veletrhu FOR INDUSTRY Česká společnost strojírenských technologií

Cenu za technologii. Předseda hodnotitelské komise prof. dr. Ing. František Holešovský letos předal celkem tři ocenění, z nichž první si odnesla opět společnost CNC INVEST, s.r.o., za vertikální obráběcí centrum SUGINO xion - II - 5AX. Druhou Cenu za technologii získala společnost PROFIKA, s.r.o., za soustružnické centrum s podavačem HANWHA XD 32 SERIES. Čestné uznání za technologii získala společnost PEGAS - GONDA s.r.o. za pásovou pilu na kov Pegas 600 Camel X - CNC - 1000. ● /cej/

