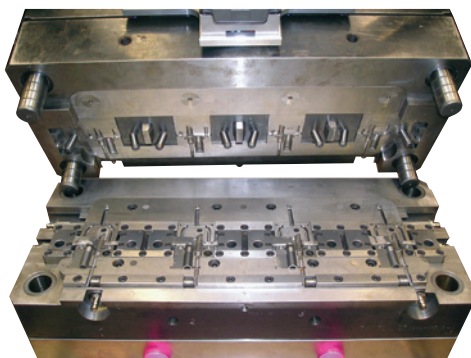


# Řízení kusové výroby v nástrojárně

Výroba forem pro zpracování plastů je velmi sofistikovaná činnost, do které vstupuje mnoho ne vždy příjemných činitelů: tlak na termíny, konstrukční změny během výroby jak na formě, tak někdy i na designu výrobku, prakticky nulová opakovatelnost zejména u výrobků pro spotřební průmysl, protože tvar vylisku se mění s módními trendy...

Na druhé straně pak stojí technické vylisky pro automobilový průmysl, kde požadavky na přesnost vylisku jsou leckdy závislé i na technologických parametrech lisování, nejenom na konstrukci formy. Trendem je také nakupovat hotové konstrukční uzly, což klade na dodavatele další požadavky, aby měl například vlastní vývoj, nástrojárnu i lisovnu, protože tak bude snáze schopen dynamicky reagovat na potřeby zákazníků.

Toto samozřejmě není možné zajistit bez masivního nasazení výpočetní techniky, což zdaleka není jen oblast CAD/CAM. Pracovat v konstrukci a TPV bez plnohodnotného PLM, je v souvislosti s každodenními změnami zadání, procesy souběžného inženýrství, nutností dodržování měnící se legislativy a podobně, ne-li nemožné, tak přinejmenším hodně dobrodružné, a je jen otázkou času, kdy se to vymstí a jaké to bude mít následky. To znamená, že je třeba zároveň řešit správu dat, jednoduše řečeno bezpečnou a rychle přístupnou archivaci všech dokumentů a jejich verzí, fotografií, mailů, načítání kusovníků generovaných CAD/CAM systémem atd.



A to jsme se ještě nedostali k výrobě. Dobrá volba systému pro správu dat a řízení výroby je alfou a omegou úspěchu, nevhodná volba pak v lepším případě nic nepřináší a zdržuje lidi, v horším případě pak svojí nefunkčností v dané oblasti přímo sabotuje výrobu. Pro řešení výše zmíněné problematiky je potřeba systém, který je od počátku navržen pro řízení

kusové výroby v nástrojárně. Nasazení softwarových produktů známých ze sériových výrob problém neřeší a o různé nadstavby k účetním programům, které se také hrdě hlásí k řízení výroby, není třeba komentovat. Toto je dost těžké zadání, protože takovýto speciálů na trhu příliš mnoho není. Jak se tedy zorientovat? Systém pro nástrojárnu musí umět rychle vytvořit kalkulaci formy, nabídku formy, nabídnout různé prostředky pro tvorbu technologických postupů, ale i umožnit práci bez nich, pracovat s kusovníky z CAD systémů, sledovat vykrýtí pozic materiálem, manažer musí mít online přehled o rozpracovanosti a nákladech zakázky.

PLM (Product Lifecycle Mangement) ještě není tak zažitým pojmem jako je ERP. PLM systém, v součinnosti s ERP a integrací na CAx aplikace, řeší komplexně správu životního cyklu produktu, v našem případě formy i finálního výrobku z plastu, zajišťuje správu produktových informací od jejich ideového vzniku až po údržbu výrobku. Ano, to je hlavní funkce PLM, ale je třeba vidět ještě jeden velmi důležitý úkol – PLM je mimo jiné zodpovědné za integraci všech ostatních komponent informačního systému společnosti do jednoho funkčního celku. Výhodou je, když komplexní řešení implementuje zkušený odborník na zavádění PLM, který má za sebou realizaci většího množství projektů DMS/PLM/ERP a optimalizace firemních procesů, zaměřených na životní cyklus výrobku, výrobu a oběh dokumentace.

Co se týká vlastní implementace, tak nikdy není úplně jednoduchá, neboť požadavků je samozřejmě více než jenom ty, co jsem dosud uvedl. Její rychlost a úspěšnost je závislá jako každá činnost na lidech. Na straně uživatele by měli být nadefinováni lidé, kteří chtějí zavést systém, a ne ti, kteří od začátku vědí, „že je to celé k ničemu...“. Na straně dodavatele je nutné mít konzultanty se zkušenostmi z výroby, kteří vědí o dané problematice trochu více, než co si přečtou na internetu.

Ing. Ladislav Peleška, vedoucí ERP divize, TD-IS, s. r. o.  
www.td-is.cz



Integrátor ERP•PLM•DMS•CAx technologií

**Nabízíme pokrytí všech firemních procesů pro výrobce plastových dílů a forem.**

## Autodesk PrDSuite

**Product Design Suite - Vše pro design plastového dílu a konstrukci formy.**

- průmyslový design
- konstrukce dílu a formy
- speciální nástroje pro konstrukci formy
- knihovny normálí pro optimalizace designu plastových dílů a forem

## Autodesk Inventor HSM

**CAM software nejen pro obrábění forem.**

- obahuje Inventor
- soustružení
- frézování 2D, 2.5D, 3D, 3D+2, 5X
- simulace

## Autodesk Moldflow

**Komplexní sada nástrojů pro simulaci vstřikování plastů.**

- simulace plnění a dotlaku
- optimalizace designu plast. dílů a forem
- balancování vtokové soustavy
- nalezení vad, smršťení a deformací
- analýza deformace jader
- přímý import z běžných CAD systémů
- export do mechanických simulací

## EasyTechnology

**Komplexní informační systém pro plánování a řízení výroby v nástrojárnách a lisovnách.**

- poptávky, nabídky, objednávky
- zakázky, expedice a fakturace
- kapacitní a materiálové plánování
- řízení výroby, MES

**www.td-is.cz**



Sladkovského 43, 326 00 Plzeň | info@td-is.cz | 377 441 025