



Distributed Numeric Control – DNC

DNC, pod tímto výrazem se rozumí provozní režim v podniku, při kterém jsou výrobní zařízení napojena přímo do počítačové sítě LAN.

V případě NC/CNC strojů jsou tyto napojeny na hlavní počítač (DNC server), na kterém jsou archivovány a kompletně spravovány jejich programy a z kterého jsou tyto programy podle potřeby zaslány na příslušné stroje. Zajištění rychle se měnících výrobních požadavků, časově krátké přerozdělování nebo předávání řídicích informací na různé systémy, jako např. NC/CNC stroje, je dnes bez nasazení odpovídajícího DNC systému nemyslitelné.

Výhodou systému CNCprog je, že sjednocuje různé řídicí systémy strojů a různé komunikační protokoly do jednoho komunikačního systému.

Základní principy DNC sítí řízených aplikací CNCProg

- programátor ze své PC stanice komunikuje prostřednictvím aplikace CNCEvid s datovým úložištěm,
- mistr na své stanici koordinuje nahrávání potřebných řídicích programů do jednotlivých CNC systémů, taktéž může editovat programy v datovém úložišti,
- pracovník na CNC stroji může na základě čísla programu provést načtení programu z datového úložiště do stroje,
- pracovník na CNC stroji může odeslat na datové úložiště jakýkoliv program, název programu bude uložen dle nastavených pravidel do adresáře stroje,
- program CNCProg provádí správu datového úložiště, řídí komunikaci s jednotlivými stroji, pracuje s verzí jednotlivých CNC programů, umožní porovnávání jednotlivých verzí, umožní připojovat k jednotlivým programům dokumentační přílohy (technol. postup, výkresy, tabulky a pod.).

MONITORING MACHINE SYSTEM

Komplexní systém monitorování výrobních procesů

MMS, je aplikace, která slouží pro sledování a řízení efektivity výroby. Umožňuje automatizovat sběr dat od výrobních zařízení, je nástrojem pro sledování čistého výrobního času a pro sledování a analýzu prostojů. MMS nabízí způsob, jak měřit celkovou efektivitu výrobních zařízení a odhalit vznikající ztráty ve výrobě.

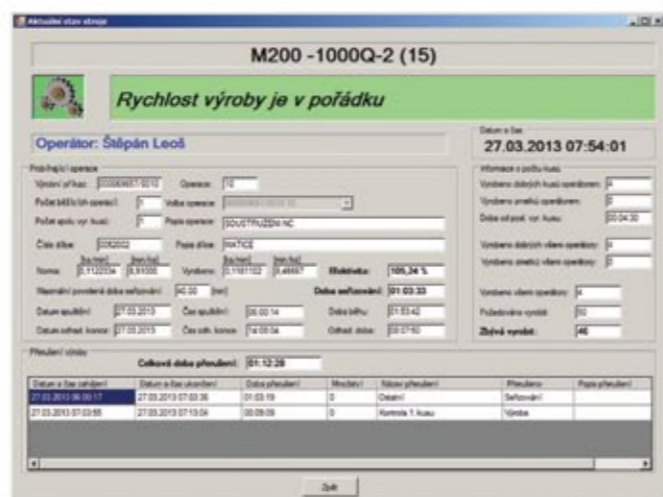
Ve výrobním prostředí je někdy opravdu velmi obtížné přesně nalézt skutečné příčiny prostojů. Monitorování v reálném čase umožňuje zaznamenat příčiny prostojů různého typu, které mohou vzniknout i s nepatrným časovým odstupem v různých výrobních technologiích a oblastech výrobního podniku a tím přesně nalézt skutečné příčiny prostojů.

Pokud jsou k dispozici potřebná data, je možné v reálném čase vidět okamžitě využití, výkon a kvalitu práce konkrétního stroje a také automaticky provádět výpočet OEE (koeficient Celkové efektivity zařízení - Overall Equipment Effectiveness, OEE). V reálném čase lze vidět i efektivitu práce pro aktuální směnu, den, zakázku.

Program **Monitoring Machine System** umožňuje graficky nebo formou tabulek zobrazit stav probíhající výroby, využití strojů a stav plnění výrobních norem. Svým grafickým výstupem upozorňuje včas na výkyvy pracovního výkonu, zpomalení či zastavení výrobního procesu. V kterémkoliv okamžiku pak může vedoucí pracovník sledovat, zda termín dokončení zakázky bude splněn. V případě prodlení je možné přijmout opatření pro návrat k výrobnímu plánu či přizpůsobit ostatní navazující procesy vzniklé situaci.

Systém umožňuje rovněž sledovat a vyhodnocovat historii výroby s možností filtrace dat v požadovaných časových úsecích (směna, den, týden, měsíc, ...) a je efektivním nástrojem pro analýzu prostojů.

Společnost CAMO, spol. s r.o. nabízí dodávky systémů DNC/MMS „na klíč“. Znamená to nejen dodávky veškerého potřebného hardwaru a softwaru, ale znamená to, že v rámci dodávky zabezpečíme získání potřebných signálů o probíhající výrobní cyklus z jednotlivých strojů. Systém DNC i MMS je výsledkem vlastního vývoje a dlouholeté praxe v tomto oboru. Nad oběma systémy máme dokonalou kontrolu, což umožňuje mimo jiné přizpůsobit jednotlivé aplikace některým zvyklostem u jednotlivých uživatelů systému.



CAMO, spol. s r. o. Tel.: +420 577 343 688, 577 343 964,
Osvobození 237 577 342 243, 577 343 912
763 21 Slavičín Fax: +420-577 343 688
www.camo.cz E-mail: info@camo.cz



Společnost Jihlavan, moderní a stabilní partner pro vývoj, výrobu a servis přístrojů hydraulických silových systémů pro letecké a pozemní aplikace, oslavila v roce 2012 šedesátileté výročí svého založení. Jakými proměnami tato progresivní společnost za poslední léta prošla? Zeptali jsme se generálního ředitele Milana Daňka.

Nová doba, nové výrobky

Jihlavan, tradiční výrobce hydraulických přístrojů, komponentů a systémů pro letectví, mobilní techniku, zdravotní aplikace a všeobecné použití musel stejně jako řada jiných firem v krizových a pokrizových letech přehodnotit svoji strategii dalšího rozvoje. Přesun jednoduché práce na asijský kontinent a růst konkurence firmu donutil zaměřit se na nové technologie, vývojové projekty a výrobky s vyšší přidanou hodnotou. V modernizaci výrobní základny a rozšiřování portfolia hodlá pokračovat i nadále.

Tradice zavazuje

Společnost v roce 2012 oslavila 60. výročí od svého založení. To byla dle slov ředitele Daňka významná událost a příležitost k ohlédnutí a bilancování. Firma při této příležitosti uspořádala otevření nového provozu povrchových úprav a tiskovou konferenci za účasti hejtmana kraje Vysočina, primátora města Jihlavy, představitelů spolupracujících firem a zástupců různých médií. Pro širokou veřejnost zároveň zorganizovala den otevřených dveří, při kterém si firmu mohli prohlédnout nejenom rodiny zaměstnanců

a bývalí zaměstnanci, ale všichni, kdo měli zájem vidět, jakou proměnou společnost za poslední roky prošla.

„Obě tyto akce se setkaly se značným ohlasem. Pan hejtman Běhounek, podobně jako pan primátor Vymazal, neskrývali překvapení z moderní technologické vybavenosti firmy,“ říká Milan Daňka. „Podobně to bylo s reakcemi našich bývalých zaměstnanců a rodinných příslušníků současných zaměstnanců, kteří nám sdělovali bezprostřední pocity ze srovnání minulosti a současnosti naší společnosti,“ dodává.

Moderní společnost

Masivní investice do nových technologií byly charakteristickým rysem posledních několika let. V mezidobí 2007 – 2012 společnost proinvestovala více než 150 milionů korun, z čehož téměř 120 milionů šlo na pořízení nových strojů, zařízení a technologických celků. „Minulý rok byl zároveň pro nás přelomový, neboť se nám podařilo získat v leteckém mezinárodně uznávanou certifikaci Nadcap na speciální procesy nedestruktivních



**Společnost byla založena v roce 1993
a specializuje se na kompletní dodávky lakoven.**

Lakovna JIHLAVAN, a.s. Jihlava – dodávka a montáž komplexního souboru zařízení pro lakování včetně stavebních prací a přívodu potřebných médií.

Původní stav

Realizace včetně stavebních prací

Po realizaci



Na pracovišti se provádí povrchová úprava dílů určených pro použití v leteckém průmyslu. Zařízení pracoviště zajišťuje dodržení náročných technologických podmínek provozu dle norem používaných v letectví.

KOVOLAK s.r.o.
M. Majerové 1152
584 01 Ledec nad Sázavou
Czech Republic

Tel.: +420 569 726 060
Fax.: +420 569 713 214
E-mail: kovolak@kovolak.cz
www.kovolak.cz



zkoušek na trhliny MPI a FPI, které jsou obecně požadovány významnými hráči v leteckém průmyslu," říká Ing. Daněk.

V uplynulém období Jihlavan zavedl až do fáze schválení vzorků zhruba 60 nových dílů a úspěšně zvládl například výrobu statorových lopatek motoru M 601 pro výrobce leteckých motorů GE AC (dříve Walter). Prošel také úspěšně procesem schválení montáže a zkoušení leteckých aktuátorů pro dodavatelský řetězec Airbusu. Zároveň zahájil práce na přípravě TPV pro výrobu přístrojů pro letoun Airbus A 400M, který bude „vzorkovat“ v průběhu roku 2013.

I výrobové portfolio doznalo významných změn. Jestliže byl např. v roce 2006 podíl pozemních aplikací (mobilní hydrauliky) na celkových tržbách společnosti zhruba 50 % a letecké hydrauliky kolem 27 %, na konci roku 2012 byla situace zcela opačná – letecká výroba představovala podíl 68 % a mobilní hydraulika pouhých 19 %. „Tento trend je samozřejmě dán poklesem tradiční výroby jako jsou např. traktorové rozvážče hydrauliky pro Zetor, ale současně i významným růstem v oblasti výroby pro letecký sektor," vysvětluje ředitel. „Zavádění nových výrobků je tak pro nás nezbytností pro zajištění dalšího růstu společnosti," dodává.

Komplexní služby

Uplynulá hospodářská krize vedení Jihlavanu poučila, že bude nezbytné se orientovat na práci s vyšší přidanou hodnotou, což výroba přístrojů pro letecký sektor bezesporu splňuje. Další nezbytností je disponovat moderními a efektivními technologiemi. V prostředí tvrdé konkurence řady schopných a moderně vybavených firem ale ani tyto dva předpoklady nestačí.

„Rozhodli jsme se proto jít poněkud složitější cestou a posílit naši pozici nabídkou komplexnějších služeb. Proto jsme investovali do speciálních procesů, abychom našim zákazníkům byli schopni nabídnout výrobu dílů od dělení materiálu, přes tepelné zpracování, kontrolu tvrdosti a vodivosti, vlastní obrábění, nedestruktivní zkoušky na trhliny, až po speciální povrchové úpravy jako je pasivace pro nerezové materiály či anodická oxidace pro materiály na bázi hliníku a barvení. A díky této vybavenosti měli i vyšší šanci na získání výroby i větších celků, jako jsou např. aktuátory," říká Ing. Daněk.

Letecký průmysl si i v současné době ve světě zachovává určitý růstový potenciál, což otevírá možnosti spolupráce se zahraničními partnery. Dostat se však do globálních dodavatelských řetězců formou přímého dodavatele přístrojů finalistům je podle ředitele Daňka však téměř nemožné. „Naši snahou je být úspěšní alespoň ve druhé linii subdodavatelů a v tomto směru jsme v uplynulém období ušli již nemalý kus cesty," tvrdí.

Výhody systémů z Jihlavy

V České republice se Jihlavan podílí na modernizaci letounu L410, pro který dodává více než dvacet hydraulických přístrojů. Spolupracuje také s českým výrobcem dveřních systémů pro letouny Airbus, Boeing a Embraer a výrobcem leteckých motorů a to zejména formou dílové kooperace.

A čím dokáže tato jihlavská firma konkurovat na zahraničních trzích? „V oblasti výroby pro letecký sektor je naší výhodou příznivý poměr cena práce a kvalita. Určitou roli hraje i tradice Jihlavanu jako výrobce hydraulických přístrojů pro letouny YAK, MIG od 50. let minulého století až po L159 na přelomu tisíciletí. Další výhodou se v současné době začíná stávat možnost nabídky komplexní služby od výroby dílů přes speciální procesy až po montáž sestav a jejich zkoušení. Navíc jsme schopni nabídnout i vlastní výrobové kapacity," vypočítává ředitel přednosti firmy.

Silnější než dřív

Potvrzuje dále, že v příštím období Jihlavan naváže na již realizované investice do technologických celků. „Pokusíme se také v průběhu letošního roku získat certifikaci od dvorního dodavatele dveřních systémů pro letouny Airbus, Boeing a Embraer, francouzské společnosti Latecoere na speciální proces pasivace, elox a barvení a pokračovat v získání certifikace Nadcap na alespoň první proces," dodává.

Jihlavan má ambiciózní plány i v oblasti nových projektů. Společnost hodlá dále rozvíjet své aktivity ve směru nabídek účasti na nových vývojových projektech, kterými by ráda navázala na tradiční výrobu přístrojů dle vlastního vývoje. V letošním roce zavede výrobu přístrojů pro letouny A 400 M a zahájí první dodávky pro letouny CASA a A 350 do Španělska. Zároveň by měla podepsat smlouvu o dlouhodobé spolupráci s firmou CESA, na jejímž základě bychom měli v horizontu do roku 2020 realizovat pravidelné dodávky leteckých přístrojů v zajímavých objemech.

Nezaostane ani v oblasti modernizace technologie. Investici do pětiosého obráběcího centra na obrábění materiálů na bázi hliníku hodlá v letošním roce posílit pozici v této oblasti a nabídnout kapacity pro spolupráci se společností Aero Vodochody na nových projektech jako např. KC 390 či A 319 nebo významnému partnerovi společnosti LLV Praha Letňany – dceřině společnosti francouzského Latecoere.

„V horizontu tohoto a následujícího roku realizaci dalších investic do technologií a infrastruktury završíme proces výrazné modernizace společnosti a zároveň i proces přeměny výrobového portfolia společnosti," shrnuje na závěr zamýšlený vývoj společnosti Jihlavan její ředitel Ing. Milan Daněk. □



Firma TTI PRAHA nářadí, s.r.o., je od svého vzniku v roce 1996 zaměřena na dodávky nástrojů, nářadí a měřidel do strojírenského průmyslu.

Za dobu působení na domácím trhu se změnila i flexibilita společnosti, která se věnuje převážně dodávkám nástrojů pro progresivní opracování materiálů v průmyslové výrobě. Pracujeme s produkty, které mají léty ověřenou kvalitu. Disponujeme skladovým i logistickým centrem, které slouží k plnému uspokojování požadavků zákazníků, vyžadujících kvalitu nejen u zboží, ale i služeb.

Spolupráce s firmou Jihlavan a.s. započala již před více než 10-ti lety a probíhá k oboustranné výhodnému obohacování v oblasti strojírenské výroby. Dá se říct, že rovněž na požadavcích od Jihlavanu a.s., jsme roku 2007 rozhodli jak o vlastním vývoji a výrobě celobřadkových nástrojů, tak i ucelených technologických řešeních a následně komplexní podpoře.

Právě odbornost vlastních pracovníků nám umožňuje důsledně aplikovat vývojové trendy a novinky na trhu. Kreativně a s precizností vytváříme řešení přímo podle požadavků firem, kde jednou z nich je právě Jihlavan a.s. Klademe důraz na spokojenost s našimi službami, které se tak stávají základem dlouhodobé a úspěšné spolupráce.

Jako dlouhodobí držitelé certifikace ISO 9001:2001 přinášíme svým obchodním partnerům jistotu a vysokou kvalitu spolupráce.

TTI PRAHA nářadí, s.r.o.
Elstovská 1
100 00 PRAHA 10
www.tti-praha.cz

Tel.: +420 274 782 584
Fax: +420 274 782 565
Mobil: +420 603 253 220
E-mail: pgadina@tti-praha.cz



KF-NOVODUR s.r.o. Nádražní 1277, 584 01 Ledec nad Sázavou
Tel/fax: 569 722 382 Tel: 569 722 488
E-mail: info@kfnovodur.cz, www.kfnovodur.cz

- galvanické linky pro povrchové pokovení kovů
- neutralizační stanice
- nádrže kruhové, jímky hranaté v nadzemním i podzemním provedení
- odsávací a přívodní vzduchotechnika
- kovovýroba
- výroba ocelových konstrukcí
- titanové přípravky pro galvanické provozy
- pokovovací bubny



Dále jsme schopni pro kooperace svařovat polotovary z titanu, nerez, oceli a plastu. Dodáváme a montujeme technologické celky, povrchové úpravy, odsávací a přívodní vzduchotechniky, nádrže a zásobníky. Na všechny své dodávky provádíme záruční i pozáruční servis.

