

Petr Špinar, Schneider Electric: Ucelenou nabídkou produktů a služeb pro datová centra jsme na trhu jedineční

► Komplexní vybavení pro centrum brněnské univerzity

► Celosvětově nejúspěšnější chlazení datových center: EcoBreeze

Společnost Schneider Electric patří k průkopníkům úsporných energetických řešení. Ve více než stu zemích působí na polích energetiky, infrastruktury a automatizovaných systémů pro průmyslové provoz. Po celém světě má více než 130 000 zaměstnanců. V roce 2011 dosáhla obrátu 22,4 mld. eur. S ředitelem IT divize Schneider Electric Petrem Špinarem jsme hovořili především o technologiích, kterými jeho společnost vybavuje datová centra.

► Jaké produkty z oblasti IT může Schneider Electric nabídnout a pro jakou klientelu jsou určeny především?

Jsem jedinou společností na světě, která má ucelenou nabídku produktů a služeb pro datová centra. Zajišťujeme jejich napájení a chlazení a poskytujeme k nim software. Důležitým faktorem je, aby produkty, které nabízíme, by-

úspar v spotřebě energie? Jak velké mohou tyto úspory být?

To zcela záleží na konkrétním zákazníkovi a jeho pracovním prostředí. Jiné je to v případě výrobní haly, jiné v domácnosti. Zjednodušeně lze říci, že energie použitá k napájení a chlazení datových center představuje obvykle 50% jejich celkové spotřeby. V době navrženého datového centru lze díky řešení pro větší energetickou účinnost dosáhnout úspor ve výši až 30%, z toho nejvíce v oblasti chlazení.

Každému přesnému vyčíslení spotřeby předchází audit, při němž se vypočte, kolik který provoz spotřebuje energie. Při kalkulaci přitom samozřejmě záleží na konkrétních spotřebičích, materiálu použitém na stavbu budovy nebo na tom, jaká jsou v budově okna.

► A jak takový audit probíhá?

Audit energetické náročnosti budov a zařízení v nich probíhá před zahájením projektu a zpravidla jde o poměrně zdlouhavý proces. Jednáme s architekty o budoucí podobě datového centra, poté se instalují jednotlivá zařízení: klimatizace, měřicí technika, napájení,

sofistikované výpočty, které však náš speciální software svede, a rovněž tuto službu jsme tedy schopni našim zákazníkům nabídnout.

► Má Schneider Electric v České republice nějaké výzkumné a vývojové oddělení?

V České republice žádné vývojové oddělení nemáme. V oblasti IT přispíváme spíše jakýmsi feedbackem, poskytováním informací, které nejsou v manuálech. Výzkumným centrem v zahraničí pomáháme informacemi o našich zkušenostech s nasazováním konkrétních zařízení a softwarů. V dnešní době internetu a videokonferencí není zcela nutné „být přímo u toho“, stačí, když tímto způsobem můžeme zasahovat do procesu, kam se výzkum a vývoj ubírá.

► Časopis Computerworld ocenil software StruxureWare Data Center Expert 7.2 z nabídky Schneider Electric jako produkt roku 2012 v kategorii Nástroje pro správu; jaké jsou jeho hlavní přednosti?

Díky tomuto softwaru je možné optimalizovat IT vrstvu datového centra tím, že se sleduje skutečná spotřeba elektrické energie, a nikoli hodnoty uváděné výrobcem. Platforma průběžně informuje o zařízeních odebírajících nejvíce elektřiny i o málo využitých a zcela nevyužitých serverech. Počet serverů tak lze díky tomuto softwaru efektivně zredukovat.

Software navíc disponuje vynikající vizualizací toho, co se v datovém centru děje. Dokáže i plánovat, to znamená, že když například do datového centra přidám další servery, rozpozná, zda mi nedochází kapacita. Obvykle to zjistím až ve chvíli, kdy se mi zpomalí síť. Díky tomuto softwaru si však mohu naplánovat, jaké zařízení přidám a zda mi bude stačit napájení či chlazení. Tento celkový přehled je pro zákazníka velmi důležitý, dnes totiž vyhrávají ta datová centra, která umějí být adaptabilní.

► Schneider Electric spolupracuje se společností Cisco na komplexní správě energie v budovách a datových centrech; jakou konkrétní podobu má tato spolupráce? Probíhá nebo je v plánu ještě nějaká jiná, podobná?

Se společností Cisco spolupracujeme již řadu let. Společně jsme vyvinuli software Energy Serpent Network, který umožňuje u informačních technologií dosáhnout úspory 30 až 40% energie. Jeho předností je rovněž to, že umožňuje průběžně sledovat spotřebu energie, což je velmi užitečné pro střední a vyšší management, který dříve tato hlášení dostával prostřednictvím souhrnných reportů. Dnes může informace o tom, co se v datových centrech děje, sledovat na svém počítači.

Spolupráce se nedávno prohloubila tím, že bylo na trh uvedeno řešení Torana Application



Ředitel IT divize společnosti Schneider Electric Petr Špinar

Server od Schneider Electric, které integruje architekturu EcoStruxure a nabídku EnergyWise od Cisco. Nová řešení využije Cisco Intelligent Network a významně tak zvýší úspory energií.

Se společností Cisco vyvíjíme v současné době další zlepšení, která by se na českém trhu měla objevit koncem tohoto roku nebo začátkem roku příštího.

► Jaké další novinky z oblasti IT jste vedle již zmíněných uvedli v nedávné době na trh nebo brzy uvedete?

V nedávné době jsme uvedli na trh celosvětově nejúspěšnější chlazení datových center EcoBreeze. Jedná se o první úsporný systém chlazení pomocí vzduchového ekonomizéru, který udržuje vnější vzduch mimo datová centra. Toto nové unikátní modulární chladicí řešení napomáhá výrazně zvyšovat jejich efektivnost. Jeho spotřeba elektrické energie je vůči klasickým sálovým jednotkám o 55% nižší.

Tím, že je zařízení umístěno mimo datové centrum, využívá možnosti místního klimatu. Dokáže přitom automaticky přepínat mezi dvěma způsoby chlazení - mezi chlazením vzduchem a nepřímým odpařováním. Spotřebu energie snižuje vyrovnáváním teplotních rozdílů mezi venkovním vzduchem a vzduchem v IT zařízení. Datové centrum tak chladí úsporně a bez výkyvů. Už při zběžném pohledu na objekt datového centra, z něhož jednotlivé moduly v řadách vystupují do vnějšího

prostředí za jeho zdmi, je tento základní princip zjevný.

EcoBreeze vyhovuje požadavkům normy ASHRAE 90.1/TC 9.9 na účinnost a úspornost v různých velikostech zařízení a dokáže tak chladit jakékoliv datové centrum.

V dohledné době uvedeme na trh novinky z řad MGE Galaxy, MGE 300, poté smart UPS pro servery a datová centra. Bližší informace poskytneme veřejnosti již brzy. Naši zákazníci si však mohou být jisti, že Schneider Electric přijde v této oblasti s novými produkty do konce letošního roku.

► Schneider Electric letos slaví 20 let na českém trhu; jak byste tuto dobu zhodnotil?

Schneider Electric je jednou z nejstarších firem na trhu, etablovala se již v roce 1836. Ve světě je jen málo firem, které mají tak dlouhou historii. Vždy se zabývala nejmodernějšími technologiemi, v době jejího založení to bylo zpracování oceli, před první světovou válkou zase elektrotechnika. Později společnost výrobu oceli opustila a zaměřila se na informační technologie. Mně osobně je velmi sympatické, že v současné době Schneider Electric spojuje elektrotechniku s energetikou a informačními technologiemi, datová centra a regulaci budov, že jde zkrátka o velmi komplexně orientovanou firmu. ➤

Petr Jechot

Jsem jedinou společností na světě, která má ucelenou nabídku produktů a služeb pro datová centra. Zajišťujeme jejich napájení a chlazení a poskytujeme k nim software.

ly „otevřené“, protože datové centrum pak může růst společně s našimi řešeními a bez výraznějších dodatečných finančních nákladů.

Datová centra patří k energeticky velmi náročným systémům. Musí splňovat přísné bezpečnostní a provozní parametry. Zajištění spolehlivého zdroje elektřiny pro jejich nepřetržité napájení je proto bezpodmínečnou nutností. Stále důležitější roli však hraje i energetická účinnost. Dobře navržená datová centra mohou dosahovat významných úspor energií pro napájení a chlazení, aniž to omezuje provoz serverů.

Schneider Electric zákazníkům dále nabízí softwarový nástroj, který umožňuje modelovat, co se stane, když se například přidají dva, tři nebo více racků. Tím se totiž v datovém centru zvyšuje teplota a je nutné je více chladiť. Bude zákazníkovi stačit chladicí systém, který má, nebo jej bude muset rozšířit? To je otázka, kterou si provozovatel moderního datového centra musí klást a společnost Schneider Electric na ni nabízí odpověď.

Z projektů, jež jsme uskutečnili v nedávné době, lze zmínit například kompletní vybavení datového centra brněnské univerzity. Naši častými zákazníky jsou také banky.

► Kterými konkrétními způsoby lze s vašimi datovými centry dosáhnout

jistů, trafostanice, vzdáleného monitoringu a nakonec se instalují servery.

Po instalaci a uvedení do provozu pak trvá ještě nějakou dobu, než se celý systém vyladí. V případě domácnosti zhruba měsíc, v případě velkých budov však i několik měsíců. Může se totiž stát, že zákazník například přesune účtárnu či sklad, a tím se změní nastavení celého systému. V účtárnách totiž většinou bývá více žen, a ty chtějí více tepla. Technikům by naopak asi bylo v takové místnosti horko. Spotřeba vody obvykle rovněž bývá v každém patře, v každém oddělení jiná. Záleží i na ročním období a na tom, jaký charakter toto roční období má.

► Můžete zmínit některé zajímavé větší projekty, které Schneider Electric v poslední době na území České republiky v oblasti IT uskutečnil a které plánuje uskutečnit v brzké době?

V současné době máme rozpracované tři významné projekty datových center. V nich přitom nepůjde jen o dodání hardwaru, ale také o software a návrh celkového řešení datového centra. Zde bych chtěl upozornit, že chlazení datových center se dnes nepočítá podle výkonu nebo počtu procesorů, ale podle průtoku litrů vzduchu serverem. Jde o velmi

Novinka od Synology přináší jednoduchou navigaci a účinnější řízení

Společnost Synology, výrobce úložišť a serverů, oznámila dostupnost beta verze dohledového systému Surveillance Station 6. Přináší mnoho novinek, které si nyní lze zdarma vyzkoušet:

- » výkonnější navigaci
- » přizpůsobitelné nastavení kamer
- » větší pohodlí během provozu
- » efektivnější management rozmístění kamer

Surveillance Station 6.1 zavádí Surveillance Web Plugin, vlastní webové rozhraní, které nahrazuje Javu pro Firefox a Chrome v systémech Windows. Surveillance Web Plugin umožňuje současně zobrazovat až 49 kanálů v plném HD rozlišení v kvalitě 1080 pixelů, stejně jako

sledování několika živých přenosů na jediné obrazovce. Výsledkem je velmi živý obraz.

Nesčetné množství funkcí, které byly přidány k již tak bohaté integraci kamer, nabízí uživatelům vlastní a mimořádně pohodlnou volbu nastavení na základě potřeb uživatele nebo jeho síťového prostředí. Každý si může nastavit zorné pole ve sledované oblasti podle svých potřeb. Výběrem konstantního datového toku získávají kontrolu před zhlazením daty.

Nastavení RTSP/RTP umožňuje uživatelům vybírat si mezi různými transportními protokoly, včetně AUTO, UDP, TCP nebo HTTP. Nová stanice podporuje nejrozšířenější typy kodeků a uživatelům usnadňuje přístup ke všem typům kamer.



Nejnovější Surveillance Station přichází s celou řadou dalších vylepšení, které dělají z navigace skutečný zážitek. On-screen operace zahrnují ovládání PTZ

kamer až pro 32 směrů, určení absolutní polohy, ostření nebo seřízení clony. Vylepšená eMap nenabízí jen přehled o geografickém rozmístění kamer, ale umí také

zajistit náhled živého záznamu z kterékoliv kamery pomocí jediného kliknutí. Nová verze Surveillance Station dokáže také rozpoznat denní a roční dobu a podle toho šetřit energii.

Dohlízející personál získává účinnější nástroj při kontrole objektů. Zavedením nezávislého Device Pack může flexibilně rozšiřovat počet IP kamer. Windows AD, LDAP a ověřené domény jsou podporovány, což zjednodušuje proces přidávání existujících účtů, nastavování privilegií a posílení integrity celého systému. Vše lze kdykoli editovat, proto se není třeba bát neustálého opakování manuální konfigurace.

Surveillance Station je volně ke stažení pro uživatele, kteří mají DiskStation nebo RackStation série x09 a novějších. ➤

» Moderní systémy řízení podniků a správy dat

speciální příloha

Jan Sekera, Kaspersky Lab: Firmy si dnes lépe než domácnosti uvědomují, že riziko existuje a je značné

Kaspersky Lab je ruská společnost s mezinárodní působností, která se zaměřuje na vývoj a poskytování bezpečnostního softwaru. V roce 1997 ji založil antivirový nadšenec Jevgenij Kasperskij se společníky. V současné době patří mezi nejvýznamnější hráče na trhu s antivirovými programy. O nových hrozbách ve světě počítačů a o tom, jak se jim tato firma snaží čelit, jsme hovořili s channel managerem české pobočky Kaspersky Lab Janem Sekerou.

« V nedávné době uvedla společnost Kaspersky Lab na trh několik nových produktů; můžete přiblížit jejich přednosti?

Jedná se o produkty pro domácnosti. Hlavní novinkou je Kaspersky Internet Security - Multi Device 2014, jehož součástí jsou i jednotlivé produkty Kaspersky Anti-Virus 2014 a Kaspersky Internet Security for Android. Při jejich přípravě jsme vycházeli z poptávky zákazníků, o kterých víme, že doma nemají jen stolní počítač, ale i různá mobilní zařízení. V průměru se v domácnostech nachází 4 až 5 IT zařízení. My jsme proto vyvinuli produkt s multilicencí pro 5 zařízení a zákazník se může sám rozhodnout, pro jaké konkrétní přístroje jej využije. Ochraňuje prakticky jakoukoli kombinaci IT zařízení se systémy Windows nebo Mac a smartphonů nebo tabletů se systémem Android.

Aplikace Kaspersky Anti-Virus 2014 nabízí základní antivirové technologie včetně ochrany před nejnovějšími malwarovými hrozbami na bázi cloudu v reálném čase. Aplikace pracuje na pozadí, kde provádí inteligentní skenování přítomnosti virů a četné aktualizace po malých dávkách, a poskytuje aktivní ochranu před známými i vznikajícími hrozbami bez viditelnějšího dopadu na výkon počítače.

K našim významným novinkám patří opatření proti hrozbě z nedávné doby - tzv. ransomwaru či zamykací obrazovky, který uživatele nutí, aby zaplatil určitý obnos, jinak jej nenechá na počítači pracovat. Zlepšili jsme rovněž rodičovskou kontrolu, a to jak pro počítače, tak pro mobily. Funkčních vylepšení jsou však desítky a všechny jsou uvedeny na našich webových stránkách.

Naším největším přínosem korporátní sféry je, že všechny technologie máme v jednom balíku umožňujícím jednu administraci a správu. Nemíjí tedy třeba postupně dokupovat stále další technologie. Nové zákaznické



Jan Sekera

získáváme zejména proto, že u nás dostanou více technologií za stejnou nebo i nižší cenu než u konkurence.

« Jak reaguje Kaspersky Lab na stále vzrůstající počet mobilních zařízení připojených k internetu a s tím rostoucí nebezpečí zanesení škodlivých kódů do těchto zařízení? Pozorujete v této souvislosti rozdíl mezi chováním domácností a firem?

Hrozby ve firemním i domácím prostředí jsou podobné. Nefiremní zákazník se však domnívá, že když si zablokuje placené „esemesky“, tak má mobil zabezpečený. Škodlivý software se však zaměřuje na váš adresář osob, na webové stránky, které navštěvujete, na vaše internetové platby. Většina domácností ale rizika nedokáže zhodnotit do chvíle, kdy přijdou o peníze.

Firmy si dnes lépe než domácnosti uvědomují, že riziko existuje a je značné. Některé z nich tuto problematiku již řeší

a bezpečnostní služby poptávají. Jiné o riziku vědí, s řešením však zatím váhají. A pak tu jsou i firmy, které již bezpečnostní opatření zavedly.

« Narůstají útoky na mobilní zařízení rychle?

Přibývají mnohem rychleji než třeba škodlivý software zaměřený na Windows. Během letošního roku došlo k jejich šestnásobnému nárůstu. V dnešní době bohužel hrozí, že se lze škodlivým kódem infikovat kdekoli, třeba i na naprosto seriózních diskusních fórech. I mezi aplikacemi nabízenými v oficiálním obchodě Google Play, byť mají zabezpečení, se nachází relativně velké procento těch, které jsou škodlivé, ne třeba hned na začátku, ale po první aktualizaci.

« Proměnil se malware v posledních letech?

Vždy záleží na tom, jakou míru ohrožení daný systém dovolu. Vzhledem k tomu, že Android je otevřená platforma, schvalování aplikací pro něj není tak přísné jako u Applu. V nedávné době se nám objevil například první ransomware orientovaný na mobilní telefony. Na počítačích jsme se s tím setkávali již dříve, nejznámější je zřejmě malware Policie ČR.

Příhodnou oblastí pro útoky je mobilní internetové bankovníctví, které dnes nepožaduje nic více než PIN. Předpokládám, že pro bankovní transakce prováděné prostřednictvím mobilů bude v dohledné době existovat nějaká druhá úroveň zabezpečení, například otisk prstu, protože jen přístupové heslo je slabé zabezpečení a i kontrolní esemesku lze obejít.

« Spolupracujete s bankami na vývoji vyšších úrovní zabezpečení?

Spolupracujeme, ale nikoli na úrovni hardwaru, nýbrž softwaru. Chceme tak zákazníkům těchto bank poskytnout jistotu, že webová stránka, na kterou vstupují, je

skutečně stránka jejich banky. Tato speciální řešení nabízíme již v několika zemích.

« Jaký je váš názor na technologii cloudu z hlediska bezpečnosti?

Zaměstnanci firem, ať již oficiálně či neoficiálně, často zálohují data ve veřejném cloudu, přičemž data tam odcházejí nezašifrována. Letos jsme proto s ohledem na tento stav přidali mezi naše řešení i šifrování. Zákazníci se nás však ptají, proč je šifrování součástí celé platformy a není samostatným produktem. Je to z toho důvodu, aby si náš zákazník mohl - protože vše je propojené - nastavit, že všechna data, která odešle například do Dropboxu, budou zašifrována. Dostane se k nim pak jen ten, kdo má šifrovací klíč, například kolega dané společnosti.

Pro společnosti, které nabízejí cloudové služby na bázi měsíčního paušálu, chystáme úpravu licenčních plateb, tak aby mohly reagovat na potřeby koncového zákazníka v řádu měsíců, a nikoli let, jak se to dnes často děje.

« Malware dnes může zasáhnout i řadu průmyslových strojů, které jsou řízeny počítači; nabízí Kaspersky Lab bezpečnostní řešení i pro tuto oblast?

Průmyslové stroje jsou pro útočníky opravdu krásné prostředí. Jejich počítače jsou sice obvykle bez připojení k internetu, jsou však součástí sítě, jejíž počítače v internetové síti jsou. My na konec letošního roku chystáme produkt přímo pro toto prostředí. Bude vycházet z toho, co dnes běžně děláme, ale bude zaměřen na specifické průmyslové infrastruktury.

« Kolik má Kaspersky Lab v České republice zákazníků? Kolik jich je ze soukromé a kolik z firemní sféry?

Společnost Kaspersky Lab vstoupila v České republice na trh naplno téměř před dvěma lety. Zaměřuje se hlavně na korporátní klientelu. Firmy se při výběru bezpečnostního softwaru rozhodují pragmaticky, hodnotí technologie, poměr ceny a výkonu. Na domácnosti působí primárně marketing, takže v této sféře to asi bude trvat trochu déle, než začne vnímat společnost Kaspersky Lab jako špičku na trhu. Naši zákazníci ale vědí, že Kaspersky Lab škodlivý software detekuje v podstatě okamžitě, zatímco jejich dřívějším

dodavatelům zabezpečovacích řešení to trvalo několik dní nebo i týdnů.

« Vaše společnost nedávno uspěla v testu antivirových programů, který organizovala laboratoř Dennis Technology; můžete průběh tohoto testu vysvětlit?

Dennis Technology je pouze jednou z mnoha testovacích laboratoří. Jsme samozřejmě rádi, že jsme v jejím testu na prvním místě, nesoustředíme se však pouze na úspěch v jednom testu, protože pro zákazníka nemusí být dostatečně vypovídající. Naším dlouhodobým cílem je umísťovat se ve všech testech, které během roku probíhají, mezi prvními třemi. To nás odlišuje od konkurence, která na jednom takovém vítězství postaví celoroční marketing. My však našim zákazníkům ukazujeme testy za delší období, třeba za rok nebo rok a půl.

Dennis Technology byl tříměsíční test, který hodnotil z pohledu zákazníka efektivitu firemního řešení, to, jak se vypořádává s reálnými hrozbami vzniklými v určitém období i s falešnými detekcemi. Testů je však několik druhů. Nejjednodušší testy hodnotí pouze kvalitu vlastní databáze, tedy to, kolik dokáže rozpoznat vzorků škodlivého softwaru. Existují však také testy zvané real world, které hodnotí všechny zabezpečovací technologie naraz. To jsou testy, jež vypovídají nejvíce. Technicky to probíhá tak, že se vytvoří virtuální prostředí se zapojením všech komponent bezpečnostního softwaru a do něj se pouštějí vzorky malwaru z reálného světa, a to různé staré, 14 dní, týden nebo jen jeden den.

« Jak se podle vás bude podoba a šíření škodlivých kódů dále vyvíjet?

V ohrožení bude zvláště tzv. kritická infrastruktura. Předpokládám rovněž, že se tyto útoky budou daleko více objevovat na mobilních přístrojích a budou se mnohem více zaměřovat na internetové bankovníctví.

Domnívám se také, že vývoj malwaru se stane i významnou součástí konkurenčního boje mezi firmami. Půjde o to, dostat se tímto způsobem k důležitým informacím konkurence. Řada firem totiž disponuje mobilními přístroji, které mají přístup k e-mailům a mnoha citlivým datům a zatím nejsou dostatečně zabezpečeny.

Petr Jechort

GFI Software nabízí antivirus, patch management a webové zabezpečení v jednom cloudovém řešení

Společnost GFI Software ohlásila novou službu Web Protection v rámci své cloudové nabídky GFI Cloud, inovativní platformy pro SMB firmy nabízející IT administrátorům snadnou správu a zabezpečení serverů, pracovních stanic a mobilních zařízení z webového uživatelského rozhraní. Nová služba umožňuje IT manažerům omezit rizika vyplývající z webového přístupu a ztráty produktivity práce s pomocí řízeného internetového přístupu a využívání pracovních počítačů bez ohledu na to, zda jsou v kanceláři nebo ve vzdálených lokalitách. Přidáním nové služby pro ochranu podnikového přístupu k webu se GFI Software stává dodavatelem antiviru, patch managementu a ochrany webu na všech koncových zařízeních prostřednictvím jediné, centrální konzole v cloudu.

Nekontrolované surfování po webu může vyvolat v bezpečnostní rizika, právní důsledky, ztrátu produktivity a kapacity připojení, ale podnikovými zdroji limitovaní IT administrátoři často nemají ani čas, ani rozpočet na hledání a provozování řešení pro monitorování webového přístupu. Se službou GFI Cloud a snadnou ovladatelnou webovou konzolou mohou spustit webovou ochranu v řádu minut. Stačí jen párkrát kliknout a zpřístupnit službu, a získat tak s minimálním úsilím kontrolu nad surfováním po webu na všech spravovaných počítačích.

Služba Web Protection nabízí širokou funkcionalitu pro ochranu webu umožňující administrátorům získat kompletní kontrolu nad zabezpečením distribuované infrastruktury, její ochranou před škodlivými webovými stránkami, phishingovými aktivitami, spywarem, adwarem, botnety a spamy. Služba Web Protection zajišťuje blokování většiny škodlivého kódu na internetu ještě dříve, než se k němu dostane požadavek koncového uživatele ze serveru, klientského PC či notebooku. Ochrana před webovými hrozbami je aktualizována každých 5 minut.

Díky filtrování v rámci služby Web Protection mohou administrátoři nastavit politiku filtrování z pohledu 80 různých kategorií webových stránek tak, aby nedocházelo ke snižování produktivity práce uživatelů a zvyšování úrovně bezpečnostních a právních rizik. Kromě toho funkcionalita pro monitorování webu pomáhá administrátorům zajistit maximální propustnost s využitím grafických reportů v reálném čase a automaticky generovaných upozornění v případě dosažení definovaných prahových hodnot. S těmito nástroji mohou administrátoři snadno identifikovat zvýšenou spotřebu šířky pásma podle zařízení, webové stránky či její kategorie a rychle problém vyřešit bez následků v podobě vyšších nákladů či zátěže sítě.

„Malware je každým dnem stále zákeřnější a hackeři útočí na uživatele ze všech směrů - na sociálních sítích, prostřednictvím ne-

platformy, kterou lze ovládat z jedné cloudové konzole. Výsledkem je komplexní ochrana za výhodných cenových podmínek a s jedno-



aktualizovaného softwaru či vyhledávacích nástrojů,” řekl Martin Říha, ředitel pro strategii ve společnosti GFI Česká republika a Slovensko. „Bezpečnostní rizika narůstají každou minutu, ale IT administrátoři v SMB firmách mají k dispozici stále tytéž omezené zdroje a rozpočty. GFI Cloud pomáhá těmto administrátorům překonat výzvy poskytnutím dostupné, snadno využitelné vícevrstvé

duchou správou. Naše řešení poskytuje vyšší důvěru v zabezpečení podnikové infrastruktury a kontinuitu podnikání,” dodal.

VÍCEVRSTVÁ BEZPEČNOST Z CLOUDU

Služba GFI Web Protection je další z řady již existujících služeb GFI Cloud včetně správy antivirového řešení, patch managementu, monitorování pracovních stanic a serverů,

asset trackingu a vzdálené podpory. Přidáním služby webové ochrany nabízí GFI podnikovým administrátorům vícevrstvou platformu pro zajištění bezpečnosti prostřednictvím jediného cloudového řešení. Ať již se budou potřebovat bránit proti nejnovějším online hrozbám, automatizovat aktualizace softwaru třetích stran či monitorovat využívání podnikového webu, mohou administrátoři řídit bezpečnost a výkonnost svých sítí prostřednictvím jednoho řídicího panelu (dashboardu). To jim uvolní zdroje a čas potřebný na řešení jiných důležitých úkolů.

Jednoduchost využívání GFI Cloud začíná snadnou instalací agenta, který připojí každý počítač k ovládací konzoli přes web. Jakmile jsou připojeni, administrátoři se přihlásí ke konzoli GFI Cloud pro nastavení základních služeb na všech pracovních stanicích a serverech prostřednictvím jednotného rozhraní. Agenti pak připojí každý počítač ke službě GFI Cloud přes internet bez ohledu na jejich lokalitu. To administrátorům umožní spravovat PC a mobilní zařízení využívaná zaměstnanci pracujícími vzdáleně stejně snadno jako počítače umístěné v rámci podnikové sítě.

Služba Web Protection je v rámci GFI Cloud dostupná již nyní. V plánu je další rozšiřování služeb o nové funkcionality postavené na obchodních a bezpečnostních řešeních, které GFI Software dodává na trh. [/pj/](#)

Automatizované řízení obchodního případu ve výrobě

Současný trh je ovládán několika silnými subjekty. Tyto obchodní společnosti mají výhody, proti nimž menší dodavatelé hledají zbraně jen těžko. **Menší výrobci jsou nuceni pružně reagovat na požadavky svých zákazníků, aby tak vyvážili dominantní postavení silnější konkurence na trhu.** Tím naléhavěji si kladou otázky po efektivní organizaci zpracování a realizace obchodních případů ve výrobě.

DVĚ SKUPINY VÝROBCŮ A DVA POHLEDY NA ŘÍZENÍ OBCHODNÍHO PŘÍPADU

Problematické řízení obchodního případu při jeho realizaci lze rozdělit na dva případy podle typu podniku. Do první skupiny patří výrobci, kteří dodávají na trh typové produkty s menší či větší opakovatelností. Mají pro ně zpracovanou technickou dokumentaci a v okamžiku poptávky mohou reagovat rozplánováním typových výrobků v požadované skladbě sortimentu.

Druhá skupina zahrnuje podniky s typicky zakázkovou a neopakovanou výrobou, při níž hraje důležitou roli předvýrobní etapa. Zákazník poptává produkty, pro něž dodavatel nemá předem danou specifikaci. Dodavatel tak nemá možnost v předstihu před

procesu. Výrobce musí mít pro daný účel k dispozici dostatečně dynamický plánovací systém, který je schopen rozvrhovat produkci do omezených kapacit daných reálnou průtočností výrobního systému. Dynamické plánování musí být natolik pružné, aby bez vážných prodlév dokázalo promítnout veškeré změny požadavků na straně odbytu do plánu výroby, a to v reálném čase. Tomuto požadavku plně vyhovuje plánování výroby postavené na konceptu MSO - Modelování, Simulace, Optimalizace v systému AROP.

Problém ohrožených termínů realizace zakázek lze řešit v případě, že výrobce zná budoucí průběh výroby v závislosti na okamžitém stavu výrobního procesu. Zde opět narážíme na schopnosti plánovacího systému. Většina dodávaných počítačových programů

výrobních zakázek v závislosti na každé změně těchto příkazů a dává průběžný přehled o vývoji ziskovosti zakázek.

Plánování lidských zdrojů je složitý problém. Jeho zvládnutí záleží na zvoleném systému, který by měl podporovat plánování kapacit obsluhy pracovišť a jejich simulaci.

Vysoká míra vázaných prostředků v zásobách může mít více důvodů. Vedle nutnosti přizpůsobovat se nevýhodným dodacím podmínkám při nákupu materiálu zde hraje vysokou roli plánovací modely nákupu. Minimální zásoby zabezpečuje metoda JIT (plánování nákupu v čase potřeby). Vyžaduje však důsledné uplatnění systému dynamického plánování výroby v dostatečném výhledu plánovacího horizontu tak, aby materiál mohl být automaticky objednan včas a v kon-

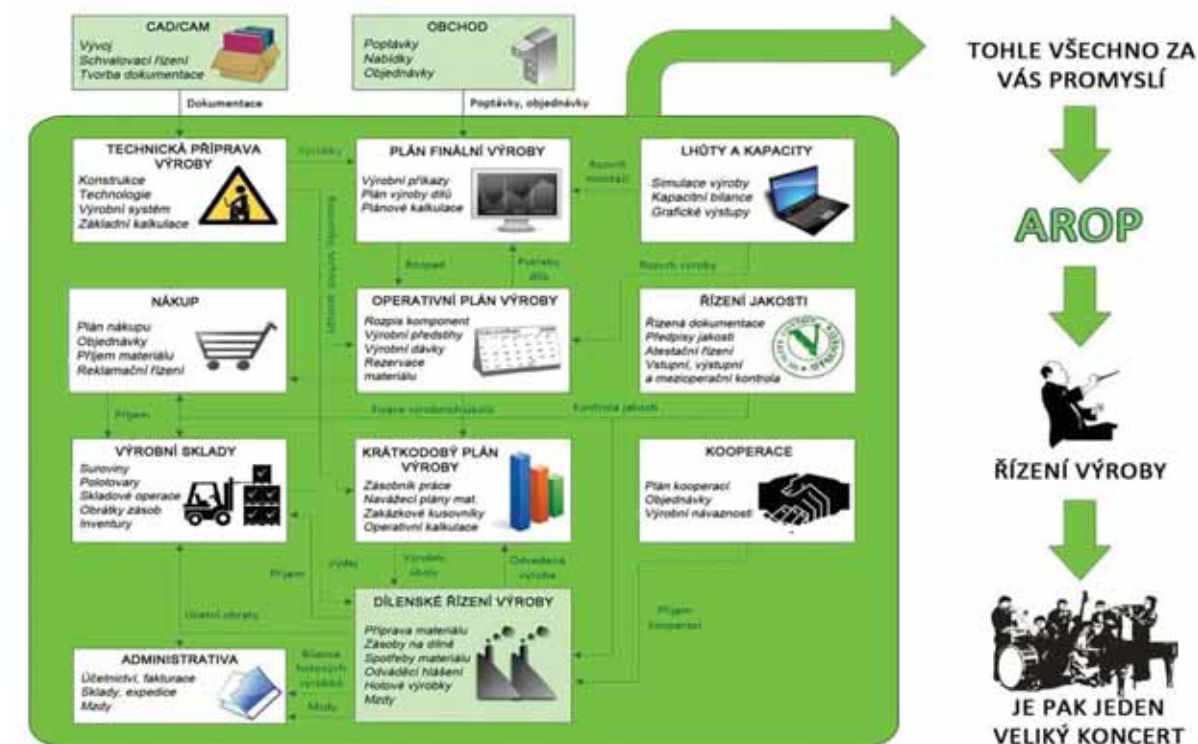


mile překvapen přínosy, jakých se při využití pokročilého plánovacího systému dočká.

JAK MOHOU USPĚT MALÉ IT FIRMY V NAŠEM PROSTŘEDÍ

Co samotná ARSIQA? Radí výrobním společnostem, jak efektivně řídit výrobu, ale jak si vede sama v dnešní těžké době?

ARSIQA po svém znovuzrození v roce 2009 vycházela ze základní premisy: vlastní kvalitní produkt saturovaný kvalitním programátorským týmem. Co scházelo k tomu, aby byla mohla obstát v konkurenčním boji? Všechno ostatní! Kvalitní řízení firmy, marketing a obchodní oddělení, modernizace samotné-



AROP - procesní schéma

vlastní výrobou vyřešit konstrukční a technologický model svých výrobků, přičemž konstrukční a technologické práce jsou zahrnuty do ceny celé zakázky. Vzniká zde rovněž problém se zajištěním materiálových vstupů. Materiál je často nutné objednat již ve fázi, kdy nejsou k dispozici jeho konstrukční rozpisky pro poptávané výrobky. Je tudíž nutná jistá improvizace, při níž hrají roli intuitivní způsoby rozhodování.

Typické problémy vyžadující řešení

Nejčastěji kladené otázky na výrobní zajištění obchodního případu jsou tyto:

- » jak rychle ověřit, zda umíme dodat zákazníkovi specifický výrobek včas
- » jak jednoduše zjistit, které zakázky mají ohrožený termín
- » jak je skutečná ziskovost výrobních zakázek
- » jak plánovat využití lidských zdrojů
- » jak snížit vysokou míru prostředků vázaných v zásobách
- » jak se vypořádat se změnami zadání ze strany zákazníka

ODPOVĚDI PRO OPAKOVANOU VÝROBU

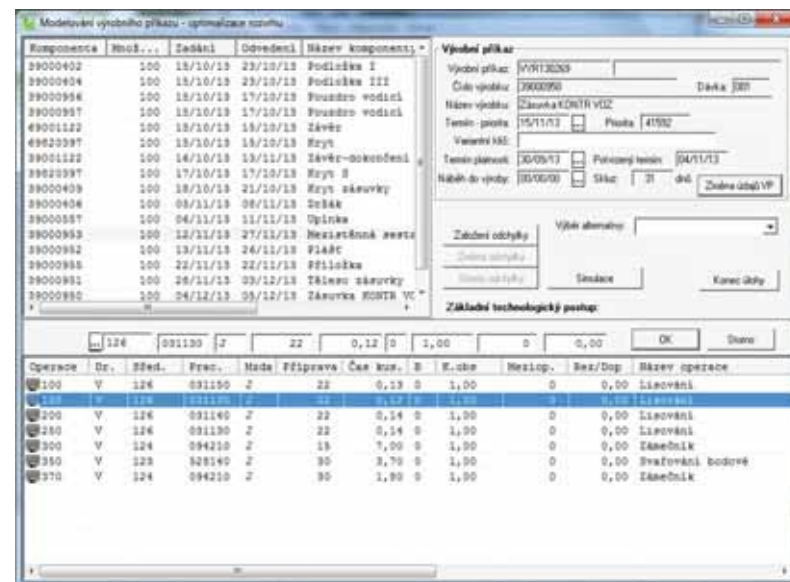
První otázka trápí spíše výrobce druhé skupiny. Má-li podnik zajištěný odbyť pro zakázkovou opakovanou výrobu, je problém včasného zajištění dodávek zákazníkovi spojen s metodami výrobního plánování. Jde o schopnost stanovit kapacitně průchodný termín odvedení výrobku z výrobního

rozvrhuje výrobu na základě plánovačem zadaných termínů odvedení. Jejich algoritmy provádějí zpětný a někdy také dopředný výpočet termínů výroby komponent zakázky. Zde se ohrožení termínu projeví tím, že se zakázku nepodaří zaplánuvat v reálném čase. Tato informace nedává potřebnou znalost k tomu, aby plánovač mohl uskutečnit smysluplný zásah do termínového rozložení plánovacího modelu. Naopak plánovací systém využívající metodu MSO efektivně a zcela přirozeně stanoví nové průchodné termíny výrobních požadavků, přičemž automaticky avizuje i kvantifikuje budoucí skluzy a dává uživateli k dispozici optimalizační nástroje pro jejich řešení.

Znalost ziskovosti výrobce souvisí se systémem kalkulací, jakých ve svém podniku využívá. Běžně se počítají a archivují jednicové kalkulace výrobků, z nichž se následně stanovuje hodnota výrobních příkazů v zakázce a rozpracované výrobě. Problém nastává v okamžiku, kdy dochází k častým změnám cen materiálu a ostatních zdrojů. I když se jednicové kalkulace přepočítávají v kratších periodách než je obvyklé, vždy hrozí, že nebudou v daném čase odpovídat skutečnosti. Pro objektivní plánování nákladů zakázek je proto nutné mít k dispozici systém plánování výroby s dynamickým systémem nákladových funkcí. Dynamické kalkulace se uplatňují na výrobní dávky postupně v čase tak, jak jednotlivé příkazy vstupují do realizace. Dynamické plánování navíc automaticky v reálném čase přepočítává náklady

textu dodacích podmínek nejvýhodnějšího dodavatele.

Posledním tématem položeným v úvodu je nutná schopnost pružné reakce výrobce na změny požadavků ze strany zá-



AROP - optimalizace výrobního rozvrhu

kazníka. Takový výrobce se již těžko obejde bez podpory informačního systému, který má ve svém jádru zahrnut systém dynamického plánování výroby do omezených kapacit.

ODPOVĚDI PRO NEOPAKOVANOU VÝROBU

Pro neopakovanou zakázkovou výrobu vstupuje do popředí problém objektivit datové základny. Zakázky, jejichž předmětem jsou výrobky s nevyřešenou technickou dokumentací, lze plánovat do omezených kapacit jen obtížně. Jako řešení se nabízí modelování výrobních vzorů, které alespoň částečně připomínají budoucí výrobek. V případě, že výrobce disponuje systémem dynamického plánování a využívá metodu MSO, lze kdykoliv v reálném čase každou zakázku upřesňovat tak, jak vznikající kusovníky nabíhají do vlastní výroby. Je možné například postupně doplňovat původně použitý vzor o konstrukční a technologicky vyřešené komponenty zdola nahoru.

Využití plánovacího systému pro zakázkovou neopakovanou výrobu samozřejmě vyžaduje ze strany uživatele tvůrčí a erudovaný přístup ke všem nástrojům dynamického plánování. Zakázková neopakovaná výroba je obvykle zatížena vysokou mírou nejistoty a exponovaností technických pracovníků. V takové situaci tito lidé jen těžko nacházejí čas i chuť zabývat se počítačovým modelem

ho softwaru. V průběhu uplynulých let došlo k omlazení týmu, což se projevilo na samotném image firmy, na prezentacích a pracovních materiálech, na nových nápadech při vývoji softwaru. I starší pardálové ozili a rádi spojují svoje zkušenosti s novými přístupy a názory mladých profesionálů. Samotný systém se ARSIQA prošel mnoha úpravami. Vyvinul se ARSIQAStart, což je odlehčená, uživatelsky zpříjemněná verze určená pro menší firmy s tím, že v případě jejího rozvoje se plynule přechází do plného systému AROP. I samotný systém byl doplněn o mnohé funkcionality, které dále zvyšují kvalitu a rozsah systému nebo zpříjemňují uživateli jeho ovládání. Rovněž došlo k modernizaci vývojových a programátorských nástrojů.

V oblasti řízení se zkalitnil interní chod firmy, také díky pořízení informačního systému, který vnesl pořádek a systém zejména v oblasti interního řízení firmy, řízení projektů, obchodních aktivit, fakturace apod., čímž se výrazně zefektivnil chod společnosti. V obchodní sféře se vedle vlastních aktivit zaměřila ARSIQA na spolupráci s několika úspěšnými a seriózními partnery a integrovala svůj systém s jejich. V několika případech došlo i ke koordinaci obchodních aktivit. Nemalou péči a pozornost věnuje ARSIQA spolupráci s vysokými školami, a to zejména při výuce studentů v oblasti plánování a řízení výroby.

Vedle nesmírného nasazení samotných lidí z ARSIQA a jejich „fanoušků“, by se toto všechno nemohlo uskutečnit bez podpory z grantů poskytovaných Evropským fondem pro regionální rozvoj a Ministerstva průmyslu a obchodu ČR, operačním programem Podnikání a inovace ve spolupráci s agenturou Czech invest. Je faktem, že to bylo jedním z nejdůležitějších aspektů, kdy firma ARSIQA mohla přikročit k tak důležitým krokům, které mají vliv na budoucnost, na její postavení na trhu. Firma by určitě nebyla schopna hradit pouze ze svých prostředků zejména náklady na programátorské kapacity, použité na práce značného rozsahu. Za projekt Vývoj systému AROP získala naše společnost 3. místo ve vyhlášení Podnikatelských projektů roku 2012 v kategorii ICT a strategické služby v říjnu 2013. Toto ocenění je potvrzením správné cesty, kterou se ARSIQA ubírá, a uznání kvality její práce. Nutno zdůraznit, že vize ARSIQA nekončí a již dnes intenzivně pracuje na dalších perspektivních krocích. Získané ocenění je tím správným impulzem.

» Moderní systémy řízení podniků a správy dat

speciální příloha

CIMCO: řešení pro přenos NC programů a sledování vytíženosti CNC strojů

V říjnu letošního roku představila dánská společnost CIMCO Integration novou verzi softwaru CIMCO V7. Tento modulový software je určený pro editaci, přenos a správu NC programů, automatický sběr výrobních dat a sledování vytíženosti strojů. Předpokladem pro plnohodnotné využití a fungování softwaru CIMCO je zajištění komunikace CNC strojů s firemní počítačovou sítí. To může být řešeno zasíťováním pomocí kabelů či prostřednictvím bezdrátové sítě. Takto vytvořenou síť je posléze možné využít jak pro přenos NC programů do strojů (DNC), tak i pro sběr výrobních dat (MDC).

DNC síť A JEJÍ VYUŽITÍ V PRAXI

Cílem DNC řešení však není pouze nahrát NC program do stroje, ale především ujednotit tok dat NC programů ve výrobě, vytvořit jednotné úložiště a monitorovat přenos NC programů. Při vytváření DNC sítě se vychází z jednotného úložiště, které z důvodu 24hodinové dostupnosti dat pro výrobu vzniká většinou na serveru. Zde je samozřejmě zajištěno zálohování (zrcadlení, archivace na pásky atd.), a tím je zajištěna kvalitní archivace důležitých výrobních dat, mezi které NC programy bezpochyby patří. Na vytvořené úložiště se následně ukládají nové NC programy a verzují změny NC programů po ovládnutí. Jednotlivé stroje jsou pomocí „vzdáleného požadavku“ odkazovány na úložiště a žádají příslušnou aktuální verzi daného NC programu. V praxi to znamená, že obsluha odešle ze stroje program, v němž je uvedeno, který NC program z úložiště žádá. Po obdržení požadavku se daný NC program nahraje z úložiště na stroj. Pokud vznikne požadavek na úpravu NC programu, tak ji obsluha provede a následně zahájí výrobu. Po ukončení výroby odešle upravený NC program na úložiště, kde se po příslušném potvrzení oprávněné osoby uloží jako schválená nejaktuálnější verze daného NC programu. Na stroji se NC program vymaže.

Výhoda varianty „vzdáleného požadavku“ spočívá v tom, že stroje nejsou využívány pro úložiště NC programů, a odpadá tak problém s případnou malou pamětí stroje, nevznikají duplicity jednoho NC programu, sledování přenosu NC programu je přesně určeno a podchyceno, odkud, kdo a jaký program pro výrobu použil.

DNC síť můžeme vytvářet jako podsít v rámci podnikové síťové architektury. Stroje jsou v uzavřené síti, do které mají přístup pouze oprávnění uživatelé. Software CIMCO

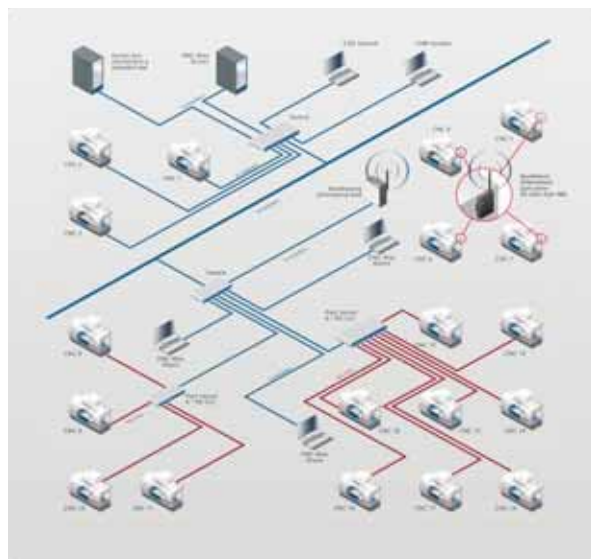


Schéma propojení DNC (direct numerical control)

DNC-Max zajistí příslušný přenos NC programů mezi ethernetovými sítěmi, což nám může výrazně napomoci v ochraně strojů před případnými viry a jinými zásahy.

V rámci dostupnosti DNC sítě můžeme posílat NC programy na stroje z různých „koutů země“ nebo z tepla domova, ať už webovým, terminálovým nebo VPN přístupem.

MDC: NÁSTROJ PRO SLEDOVÁNÍ VÝROBY

Jednou vybudovaná síť určená k přenosu dat do stroje je ideální pro využití a sběr dat ze stroje. Sledováním výroby, tedy sběrem výrobních dat pomocí MDC softwaru CIMCO Integration, získáváme informace o práci strojů. Nesledujeme jednotlivé pracovníky, ale spíše průběh práce stroje. Získáváme přesné informace o běhu stroje, což je pro nás

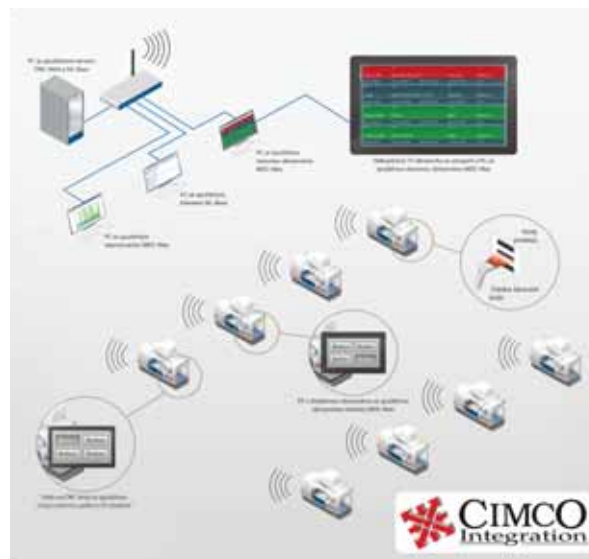


Schéma propojení MDC (manufacturing data collection)

úsek. Zajistí nám také statistiku výrobních dat, identifikaci zodpovědné osoby za výrobu daného kusu, vyhodnocení OEE, počty překročení výrobních časů daných normou, přehled servisních zásahů na stroji atd. Data je možné sbírat z řídicího systému, z jednotlivých stavů ze svorek pomocí relé, pomocí čtečky čárových kódů, čipů,

systémy Fanuc nebo Siemens, ale i dalšími řídicími systémy, jako je Heidenhain, Mazak, Fagor apod.

CIMCO NC-Base 7 slouží jako rozšíření programu CIMCO Edit a DNC-Max a poskytuje NC programátorům výkonný, flexibilní a efektivní nástroj pro správu NC programů a související výrobní dokumentace.

CIMCO MDC-Max je nástroj pro sběr dat z obráběcích strojů v reálném čase, který poskytuje okamžitý výpis a zobrazení dat o produktivitě výrobního střediska.

CIMCO PDM umožňuje správu, předávání a přístup k NC programům, operačním listům, seznamům nástrojů, obrázkům a dalším důležitým informacím přímo na dílně, ale i v konstrukci či TPV.

Novinky verze CIMCO V7

- » simulace odběru materiálu na 3D tělesech z NC kódu
- » webový klient pro MDC a DNC
- » koláčové grafy do MDC reportů
- » příkazový řádek pro automatické generování reportů a odesílání na mail
- » export reportů do XML
- » interface pro vyhrávání událostí z řídicího systému Heidenhain
- » podpora agenta pro adaptér MTConnect (Mazak, Okuma, Mori Seiki)
- » podpora FTP serveru pro DNC přenos.

Od roku 2011 implementuje na českém a slovenském trhu řešení CIMCO Integration firma technology-support s. r. o., www.t-support.cz/cimco, která se na základě svých zkušeností získaných při řadě realizací stala partnerem vývojářů z CIMCO Integration a dnes se podílí na testování a vývoji rozhraní pro přenos NC programů a MDC standardy. Zajišťuje také překlady a lokalizaci softwaru do češtiny. To vše s ohledem na to, aby se funkce a používání softwarových řešení CIMCO co nejvíce přiblížila potřebám tuzemských uživatelů. ➔

Zuzana Doušková
zdouskova@t-support.cz

Dassault Systèmes představila produktové portfolio SolidWorks 2014

Společnost Dassault Systèmes v Praze v druhé polovině září představila SolidWorks 2014 portfolio 3D softwaru s širokou nabídkou produktů obsahující 3D CAD, simulace, správu dokumentace, technickou komunikaci a řešení pro elektrotechnické návrhy. Nové portfolio SolidWorks 2014 přispěje k výrazně vyšší produktivitě a efektivitě a společně s poskytnutím možnosti soustředit se na aktivitu

myšlenky z projektových nákresech a plánu do 3D modelů rychleji než dříve a současně rozšiřuje škálu nástrojů, které proměňují nápady v reálné produkty pro nové trhy.

„SolidWorks 2014 je důkazem, že vývojáři naslouchali přáním a potřebám uživatelů a uskutečnili je. Nové vlastnosti jako funkce „složka historie“, která umožňuje různým uživatelům zobrazit a sledovat nedávno prove-

a společně realizovat - ať už vyrábějí produkty, které pomáhají životnímu prostředí, nebo zachraňují lidské životy“, dodal Bertrand Sicot.

Sdílení a podporu v raném stadiu 3D modelů umožňují také fyzické prototypy, které vznikají ve spolupráci s partnery SolidWorks v oblasti 3D tisku. S pomocí aplikace eDrawings mohou společností zobrazit 3D návrhy a ukázat, jak se produkty budou chovat v reálném světě. To je možné prostřednictvím rozšířené reality 3DEXperience na jakémkoliv zařízení s iOS, jako jsou iPad či iPhone.

Integrované produktové portfolio SolidWorks 2014 obsahuje nové nástroje a vylepšení, které zkrátí proces návrhu, podpoří spolupráci a zvýší produktivitu v oblastech navrhování, integrovaných pracovních postupů, zvýšení produktivity a zdokonalené vizualizace. Na základě nejčastějších přání uživatelů obsahuje SolidWorks 2014 následující vylepšené funkce:

NÁSTROJE K NAVRHOVÁNÍ

- » Pokročilé ovládání tvaru (Advanced Shape Control) - nové funkce pro styl křivek, automatické měřítka skici a kónické zaoblení umožňuje vytvářet komplikované povrchy a organické tvary rychleji, snadněji a přesněji.
- » Rychlejší detailování výkresů umožňuje rychlejší a automatizovanější zpracování výkresů.
- » Lepší návrhy plechových dílů (Sheet Metal Improvements) - nové funkce pro návrhy plechových dílů urychlí proces navrhování a z kvalitní výstupní data určená pro

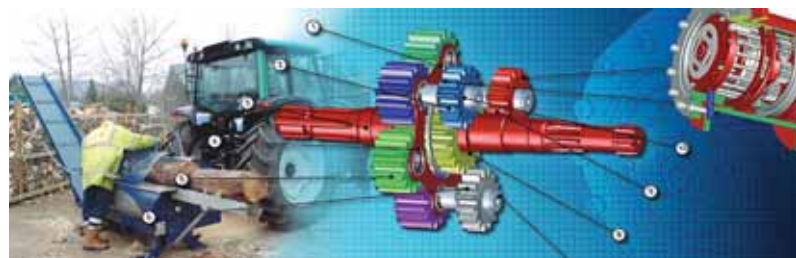
výrobu. Uživatelé mohou lépe pracovat s rohovými odlehčeními nebo vytvářet nový prvek vyztužení.

INTEGROVANÝ PRACOVNÍ POSTUP

- » SolidWorks Enterprise PDM Streamlined Workflow umožňuje spravovat více datově i s integrací Microsoft Office a zdokonaleným webovým klientem s moderním grafickým rozhraním.
- » SolidWorks Electrical Improved Integration and Performance vylepšené integrace se SolidWorks Enterprise PDM a eDrawings umožňuje snadnější optimalizovat, sdílet a sledovat návrhy elektrických produktů a tak zásadně vylepšit spolupráci na projektu.

DOKONALEJŠÍ VIZUALIZACE

- » Efektivnější nastavení simulace - SolidWorks Simulation automaticky využívá konstrukční data k opětovnému využití v simulacích, čímž odpadá zbytečné opakování již provedených činností. Díky tomu se opět zlepšuje spolupráce na návrhu.
- » Efektivnější tvorba sestav a vizualizace - tvorba sestav je rychlejší a snazší s novou kontextovou lištou „rychlé vazby“ a funkcí „vazba drážky“. Při zobrazování řezu mohou uživatelé zahrnout nebo naopak vy-



podporující inovace. Posílení produktivity, zdokonalení pracovních postupů a mobility umožní uživatelům dynamičtěji využívat návrhářská data a uspiší jejich sdílení. To zefektivní spolupráci v průběhu vývoje. Doplněné mobilní prvky s podporou Android a iOS umožní více než 2,1 mil. uživatelů SolidWorks prohlížet 3D návrhy kdykoli a kdekoli.

Současné studie trhu zdůrazňují, že na dojem zákazníka a jeho prvotní rozhodnutí ke koupi má významný vliv estetická stránka zboží. Ať je výsledným produktem průmyslové vybavení, chytrý telefon nebo lékařský přístroj, zákazníci očekávají jak funkčnost, tak i přitažlivý design. SolidWorks 2014 pomáhá při navrhování produktů zhmotňovat tvůrčí

dené změny pouhým kliknutím myši, jsou zásadní pro týmovou práci. Zdokonalené vlastnosti vazeb v kontextovém menu nabízejí inteligentní volbu na základě dřívějších uživatelských vzorců a generují nové možnosti, které lze využít při kompletaci, uvedl Michael Lewis, vedoucí strojní inženýr společnosti Rethink Robotics.

„Naším cílem je nabízet takové portfolio produktů, které bere v potaz zpětnou vazbu uživatelů a chrání jejich investice,“ prohlásil Bertrand Sicot, generální ředitel divize SolidWorks společnosti Dassault Systèmes. „Naši zákazníci chtějí odvádět skvělou práci a my se v tom snažíme podporovat tím, že jim poskytujeme dokonalější řešení, díky nimž mohou návrhy sdílet

Ať je výsledným produktem průmyslové vybavení, chytrý telefon nebo lékařský přístroj, **zákazníci očekávají jak funkčnost, tak i přitažlivý design.**

VYŠŠÍ PRODUKTIVITA

- » Komunikace a spolupráce při navrhování - kromě možnosti zobrazení na mobilních zařízeních iOS nově nabízí také podporu pro platformu Android.
- » Efektivnější výpočet nákladů a reportování - uživatelé mohou jednodušeji a rychleji vypočítat cenu a následně data o cenách efektivněji sdílet v rámci hodnotového řetězce podniku. Například zásadní data o vývoji produktu určeného ke kompletaci lze nyní

loučit vybrané komponenty a tak lze rychleji získat velmi působivé zobrazení řezů.

Software SolidWorks postavený na platformě 3DEXperience společnosti Dassault Systèmes je jednoduchý a zároveň výkonný. Přináší výsoce intuitivní ovládání při projektování a navrhování produktů, simulaci, publikování, správě dokumentace i vyhodnocování dopadu na životní prostředí - pomáhá tak milionům odborníků navrhovat bez jakýchkoli omezení. ➔

Mobilita mění tvář výroby

Stále se rozrůstající komplexnost ERP aplikací s sebou přináší vyšší požadavky na intuitivnost ovládání a efektivitu práce. Mobilní aplikace jsou proto z pohledu zákazníků jedním z nejsledovanějších trendů současnosti a zaměřuje se na ně také velká část vývojových kapacit.

Očekává se, že do roku 2015 bude 50% podnikových aplikací využíváno prostřednictvím mobilních zařízení. Podniky by se na tuto skutečnost měly připravovat již nyní a využívat technologie, které jim pomohou snížit náklady a dosáhnout vysoké kvality poskytovaných výrobků a služeb.

Mobilní revoluce probíhá právě teď a postihuje téměř všechny uživatele podnikových aplikací, zejména pak ty, kteří jsou často na cestách a používají smartphone či tablet jako doplňkovou službu pro své notebooky. Pro ostatní kategorie uživatelů, například servisní techniky, jde spíše o vývoj přesunu na nové technologie s využitím chytrých telefonů a dalších mobilních zařízení. V obou případech jsou

podnikových aplikací. Komerční přínosy spojené s větší mobilitou jsou tím pádem pro společnosti, které chtějí přejít na nové obchodní strategie, rozhodně velkým stimulem. Trend mobility nyní vstupuje do druhé fáze, kde jsou společnostmi formulovány mobilní strategie těžící z nových mobilních technologií. S tím je spojena také výměna starých mobilních zařízení za mo-

nové, lepší úrovně. Z tohoto důvodu je důležité mít povědomí o tom, jakým způsobem jsou mobilní aplikace integrovány s ERP systémy a jaké jsou možnosti napojení mobilních zařízení na ERP. Při výběru dodavatele takového řešení by podniky měly dbát především na to, aby dodavatel měl znalost a zkušenosti s daným průmyslovým odvětvím a dokázal nabídnout taková řešení, která vyhovují požadavkům specifického sektoru.

PŘEDVÍDEJTE POTŘEBY SVÝCH ZÁKAZNÍKŮ

Udržet loajalitu zákazníků je v dnešní době jeden z podstatných aspektů každého podnikání. Podpora mobilních aplikací sice není klíčovou vlastností ERP systémů, nicméně může významně ovlivnit efektivitu práce se systémem především u pracovníků, kteří jsou často v terénu. Kromě servisních techniků to bývají velmi často právě obchodní zástupci, kteří se výrazně podílejí na obchodních výsledcích. Tím, že mají větší přehled o aktuálních po-

Dimension Data: IT management podceňuje zranitelnost firemních sítí

Společnost Dimension Data oznámila, že počet potenciálně ohrožených firemních sítí se snížil ze 75 % v roce 2011 na loňských 67 %. I když jde o nejlepší výsledek za poslední dva roky, hodnota těsně překračující dvě třetiny z celkového počtu síťových zařízení poukazuje na stále přetrvávající laxní přístup k problematice bezpečnosti u podstatné části správců počítačových sítí.

Informace o procentuálním výskytu bezpečnostních zranitelností je jedním z hlavních závěrů zveřejněné zprávy Network Barometer Report 2013. Tato zpráva pravidelně vydávaná společností Dimension Data již od roku 2009 se zaměřuje na stav síťové infrastruktury po celém světě a vychází jak z dat poskytnutých jednotlivými organizacemi, tak i z auditů v rámci životního cyklu technologií. Zprávy Network Barometer Report poskytují analytický pohled na schopnost síťové infrastruktury podpořit podnikání různých typů firem v jednotlivých průmyslových odvětvích, zejména pak s ohledem na bezpečnostní rizika, na konec životnosti konkrétních modelů síťových zařízení a na nedodržování standardních postupů. Analytické závěry jsou hodnotné i s ohledem na množství zpracovaných vzorků: během uplynulých pěti let se společností Dimension Data podařilo shromáždit více než tisíc dotazníků od organizací všech velikostí ze všech zeměpisných oblastí. V roce 2012 se průzkumu zúčastnilo 233 respondentů.

„Eliminovat všechny možné hrozby v rozsáhlých síťových prostředích s komplikovanou strukturou je velmi

obtížný úkol, proto by vynaložené úsilí a kroky vedoucí k vyššímu zabezpečení měly být vždy porovnávány s možnými dopady. Ačkoli by se mohlo zdát, že dnešní počítačové sítě jsou méně zranitelné, neměli bychom podléhat pocitům falešného uspokojení. Procento zařízení obsahujících možné zranitelnosti je stále ještě vy-



Zbyszek Lugsch při prezentaci výsledků průzkumu, který provedla společnost Dimension Data

soké a k podstatnému snížení nedojde do té doby, dokud nebudou systémy aktualizovány na novější, bezpečnější verze kódu,” uvedl Zbyszek Lugsch z české pobočky společnosti Dimension Data.

Míra rizika se zvyšuje s tím, jak blízko internetu je konkrétní síťové zařízení umístěno. Jednotlivé firmy by proto měly své úsilí zaměřit na zabezpečení segmentů sítí, které představují největší hrozbu, a zavést systém pravidelného vyhodnocování rizik a plánů aktualizace síťových zařízení, zni doporučení společnosti Dimension Data. ➤



ale hlavním tahounem podnikové mobility právě zaměstnanci (ne společnost), kteří chtějí používat svá soukromá moderní zařízení i pro přístup k prostředkům společnosti. Následkem je nová obchodní politika, které se říká „bring your own device“ (BYOD = přinést vlastní zařízení, pozn. překl.).

AŽ NA HRANICE ERP

Mnoho lidí nahlíží na mobilitu jako na další krok vedoucí k posunu efektivitu výroby na zcela novou úroveň. Většina uživatelů má dnes k dispozici některé z mobilních zařízení (chytrý telefon, tablet, PDA,...), na němž si může zobrazit informace a data potřebná pro své každodenní činnosti. Mobilita tak nabývá nových rozměrů a bude hrát klíčovou roli při otevírání řady nových příležitostí k expanzi podnikání, zvyšování ziskovosti a zdokonalování schopnosti vyhovět neustále se měnícím požadavkům zákazníků. Rychlejší přenos většího objemu informací zajistí, že se pracovníci budou moci rozhodovat okamžitě a na základě kvalitních informací. Při správném využití mobility se výrazně zvýší efektivita prakticky všech aspektů podnikání.

Většina z nás má pozitivní zkušenosti se smartphony a mobilními aplikacemi v soukromí a očekává stejně produktivní zkušenosti i v případě

derní smartphony a tablety, společnosti tak chtějí své zaměstnance lépe vybavit a umožnit jim využívat nové a produktivní uživatelské rozhraní podnikových aplikací.

V REÁLNÉM ČASE

Jednoznačným požadavkem moderní doby je přístup do podnikových aplikací kdykoli a odkudkoli. ERP systémy v kombinaci s mobilitou nabízejí kompletní řešení, které zvětší dosah zdrojů informací v reálném čase, takže manažeři i zaměstnanci budou moci reagovat na nastalé situace se zohledněním všech skutečností. To znamená, že zejména pracovníci v terénu získají větší přehled o probíhajících zakázkách a vzniklých obchodních příležitostech. Budou mít možnost přistupovat k důležitým datům v reálném čase, výrazně snížit hrozící rizika, rychle detekovat chyby ve výrobě, minimalizovat počet vadných výrobků a rychle se přizpůsobovat změnám podmínek. Propojení ERP a mobilních řešení ušetří čas i peníze a současně umožní zlepšit služby nabízené zákazníkům.

Velký potenciál mobility lze proto využít k přenastavení klíčových podnikových procesů, automatizaci postupů a zvýšení flexibility pracovníků v průmyslové výrobě. Podniky tak mohou se svými zákazníky a dodavateli spolupracovat na zcela

třebách zákazníků, mohou zároveň pružněji reagovat na měnící se okolnosti, upravit či rozšířit nabídku služeb a bez problémů splnit typické požadavky zákazníků, jako jsou například kratší a měnitelné dodávky, tvorba prototypů, specializované maloobchodní dodávky, komplexnější servis a údržba. Díky efektivnímu využití mobilních aplikací lze snáze kontrolovat náklady, přesněji implementovat flexibilní výrobní postupy a lépe se soustředit na celkovou produktivitu výroby.

ZACHOVÁNÍ FINANČNÍ STABILITY

V prostředí s pomalým růstem a silnou globální konkurencí se podniky logicky zaměřují na maximalizaci hodnoty každého zákazníka. S mobilními řešeními je možné výrazně zvýšit konkurenceschopnost a díky kombinaci s ERP softwarem získat kompletní sadu funkcí, která je výjimečně uživatelsky přívětivá a má nezvykle vysokou kompatibilitu s jinými řešeními. Tento efektivní tok informací umožňuje mj. zachovat si alespoň jistou míru finanční stability i v současném divokém hospodářském prostředí. ERP řešení v kombinaci s mobilitou tak mohou v tomto směru výrazně pomoci. ➤

Pavel Bláhovec, ředitel obchodu a supportu IFS Czech

Smrček cooperation podporuje zvyšování produktivity firem

V těchto dnech oslavila mladá a dynamická poradenská firma Smrček cooperation 8 let svého působení v oblasti průmyslového a procesního inženýrství (PPI). Firma v nedávných dnech rovněž podepsala partnerskou smlouvu s firmou ATTN a nadále tak využívá její sadu softwarových nástrojů pro podporu řízení výkonnosti firem ATTIS.

Smrček cooperation nabízí firmám podporu při implementaci štihlé výroby, zvyšování produktivity výroby a celkové efektivitu firemních procesů. Společnost se již od svého založení v roce 2005 snaží

od svých konkurentů odlišit svým komplexním přístupem k problematice PPI. Hledá potenciál pro zvýšení efektivitu činností napříč celou firmou, od nakupovaných komponent až po expedici finálního produktu, včetně procesů řízení a podpory. Nesoustřeďuje se na jedinou „osvědčenou a zaručeně správnou“ metodiku, ale snaží se jejich kombinací pro svého klienta vytěžit maximum. ➤

**Ing. Marek Smrček
jednatel společnosti
Smrček cooperation**



IFS APPLICATIONS™

OSOBNÍ PŘÍSTUP



Rosteme společně s Vámi – osobní nastavení informačního systému si můžete měnit podle zvyšující se úrovně Vašich dovedností. Aplikace se přizpůsobí Vaším potřebám, zkušenostem i prostředí.

Dokážeme však i mnohem více.

www.ALTEC.cz



www.IFSWORLD.com

» Moderní systémy řízení podniků a správy dat

speciální příloha

Průzkum zjišťoval, jaké jsou perspektivy ERP v cloudu

Cloudová řešení jsou dnes velmi populárním námětem odborných diskusí. Mnozí tvůrci IT je svým zákazníkům nabízejí a mnozí zákazníci si je již pořídili. **Je však cloud opravdu řešením budoucnosti a dokáže časem zcela nahradit ERP on-premise?**

Cloud computing dnes patří k nejrychleji rostoucím segmentům globálního technologického trhu. V Evropě však jeho nárůst zaostává za celosvětovým průměrem. Služby v prostředí cloud computingu zde používá necelá čtvrtina uživatelů osobních počítačů. Z nedávného průzkumu na toto téma vyplývá, že zatímco evropských respondentů, kteří uvedli, že používají cloudové aplikace, například on-line e-mail nebo on-line textové procesory, je 24 %, celosvětový průměr činí 34 %. Navíc 65 % dotázaných Evropanů uvedlo, že o něčem takovém nikdy neslyšeli nebo že tento termín pouze zaslechli.

Průzkum dále zjistil, že obeznámenost s cloud computingem se napříč jednotlivými evropskými trhy značně liší. Je překvapivé, že užívání cloud computingu je nejčastější v Řecku a Rumunsku – 39 %, což je podstatně více, než činí evropský i globální průměr. V rozvinutých evropských zemích je penetrace cloud technologií naopak podstatně nižší: v Německu 17 %, v Belgii 18 % a ve Francii 19 %.

Z údajů dále vyplynulo, že 86 % uživatelů cloud computingu v zemích Evropské unie používá tyto aplikace pro osobní potřebu, a to zejména služby, které jsou k dispozici

zdarma. Pouze 29 % uvedlo, že tyto služby využívá pro podnikání.

V průzkumu se však kupodivu ani jednou neobjevila zmínka o tom, že by některý z respondentů používal cloudovou verzi ERP.

HORKÁ NOVINKA - MOBILE CLOUD COMPUTING

Ještě nedávno se v této souvislosti hodně sázelo také na tzv. Mobile Computing (MC). Pro oblast ERP jde však o „mrtvý směr“. Aplikace běžící na mobilních zařízeních mívají omezenou funkčnost a obecně to nejsou aplikace podnikové kategorie. Je velmi komplikované vytvořit komplexní aplikaci pro řešení jakéhokoliv podnikového procesu (fakturace, sklady, účtování, majetek apod.) tak, aby byla uživatelsky přívětivá a jednoduchá v prostředí mobilního zařízení. Řada takovýchto aplikací byla již napsána, ale mnohé z nich jsou používány jen okrajově. Výjimkou jsou větší zakázkově řešené aplikace pro speciální použití.

Jiná situace je u novinky zvané Mobile Cloud Computing (MCC). Ta je založena na principu, že mezi mobilními řešeními a cloudem putují po mobilních sítích

(3G, 4G) jen data, která uživatel potřebuje pro svou práci. Tento přístup umožňuje lepší práci s mobilní aplikací a vyšší bezpečnost celého řešení. Aplikace se tak zaměřuje na GUI a ergonomii ovládání, jednoduchost zprovoznění a ochranu firemních dat. Tento způsob přináší uživatelům možnost spouštět robustní aplikace, které například pracují s velkými objemy dat nebo provádějí složité výpočty, které centrální



ní server zpracuje v milisekundách, na mobilním zařízení by však trvaly v řádech hodin až dnů. MCC je způsob, jak v reálném čase poskytnout zaměstnancům a manažerům potřebné informace o stavu aktivit ve společnosti (libovolné velikosti a procesní složitosti) a nástroje pro jejich řízení a rozhodování.

PŘESNĚ TAKOVÉ ERP, JAKÉ POTŘEBUJETE

Základní úvaha na téma, které řešení si pořídit, vychází ze skutečnosti, že existují tři základní stavy podniků. V prvním případě firma vzniká – „na zelené louce“ nebo organizační změnou. Tehdy zpravidla nemá žádný informační systém a může vyvstat diskuse o pořízení ERP formou cloud computingu.

Druhý případ nastává, jestliže firma existuje již delší dobu, mnohdy je ve svém oboru i velmi úspěšná, a přesto nemá „žádný“ informační systém. I zde je relevantní diskutovat o pořízení ERP formou cloud computingu. Jiná situace však je, jestliže firma existuje již delší dobu a má implementován standardní ERP. V tu chvíli je diskuse na téma,

zda zavést či nezavést cloudové řešení, velmi komplikovaná. Proč? Jednak zdaleka ne všichni uživatelé věří životaschopnosti trendu zvaného cloud computing. Dále v již fungující firmě jsou vždy složité a neopakovatelné procesy, které cloudové řešení může mít problém reflektovat. Dalším problémem může být i stále ještě nízká vyprofilovanost dodavatelů ERP cloud computingu. A konečně je zde otázka ochrany již vynaložených investic do ICT (nejen do ERP).

Pokud však firma řešení již má, nepředpokládá žádné zásadní změny a potřebuje zavést nový proces nebo existující proces změnit, nabízí se pro ni řešení: hybridní ERP.

Takové řešení je nenáročné na zprovoznění, investice i čas zaměstnanců. Neovlivňuje současnou funkcionalitu ERP a jeho velkou výhodou je, že zaměstnanec není nutné přeskolovat, jen doškoloval v nových oblastech. Většinou také není nutné měnit podnikové procesy.

Již dnes lze předpokládat, že v poměrně blízké budoucnosti budou mít malé organizace cloudové řešení (jako je například HELIOS One) a tato řešení porostou s nimi. Středně velké organizace, které budou používat hybridní systémy, mají možnost ve střednědobém výhledu přejít na plnohodnotný „cloud oriented“ systém pro střední společnosti. ➔

Ing. Petr Hampl,
obchodní ředitel společnosti **Asseco Solutions pro SME**

Nervová soustava firmy aneb ERP třikrát jinak

Řekne-li se ERP, představí si dnes již většina lidí informační systém, který je jakousi nervovou soustavou každé firmy. Je také zřejmé, že stejně jako má složitější organismus složitější nervovou soustavu, tak i složitější či větší firma má složitější ERP. Ne každý však ví, že se ERP může velmi lišit podle oblastí, pro které je určeno. Zejména srovnáme-li systém pro veřejnou správu se systémem pro komerční sféru. Značné rozdíly ovšem vznikají i v souvislosti s jednotlivými oblastmi podnikání. Podívejme se nyní na tři příklady.

Klíčový rozdíl ve fungování informačních systémů ve veřejné správě a komerční sféře spočívá v tom, že základním požadavkem, který má úřad na informační systém, je zpracování informací podle platné legislativy. Podle příslušných zákonů a vyhlášek musí úřad pracovat s informacemi určitým způsobem, což vyžaduje prakticky 99 % funkcionality informačního systému.

Současné moderní úřady vyžadují od systému komplexnost, která dokáže velmi zjednodušit práci a odbourat často tak škodlivý lidský faktor. Komplexnost systému spočívá především v tom, že pro celý úřad je pouze jediný vstup pro veškerá data a úkolem systému je, aby jejich tok vedl správným směrem na správná místa. Nástroj zvaný workflow pak zajišťuje, že jakmile se na úřad dostane jakýkoli dokument, je doručen na správné místo a prostřednictvím tohoto nástroje i dále putuje po všech odděleních a kompetentních osobách, které s ním musí postupně pracovat.

Důležitá je i úloha součástí systému pro projektové řízení či pro lepší práci s daty – Business Intelligence, která je s oblibou využívána též ve firmách. Velmi zajímavé možnosti využití pro potřeby úřadu skýtá i modul zvaný IDM (Identity Management), jehož prostřednictvím jsou řízena přístupová práva k datům. Stejně tak i EDM (Electronic Data Management), který zajišťuje správu dokumentů.

RYCHLOST VS. EFEKTIVITA

Oproti tomu v komerční sféře se systém zhruba z 80 % své kapacity zabývá informacemi potřebnými pro řízení firmy,

respektive jejich hlavních činností. Například u výrobních firem je kladen důraz především na zefektivnění výroby. Úlohou systému je zajistit, aby zakázky byly realizovány ve správnou dobu, za správné ceny nebo aby byl zajištěn efektivní nákup surovin. Informace vyplývající z legislativy jsou zde zpracovávány také, ale v daleko omezenější míře. I výrobní podnik musí odevzdat včas a správně rozvahu a výsledovku a odvést DPH, ale maximální část kapacity systému je určena na zefektivnění core businessu, a tedy na maximalizaci zisku.



Z těchto důvodů je nastavení systému pro veřejnou správu a komerční sféru odlišné. Zatímco v komerční sféře, zejména v případě velkých a středních podniků, je každý systém svým způsobem unikátní, ve veřejné správě pracují všechny systémy v podstatě podle jedné šablony (samozřejmě v konkrétním typu instituce).

Rozdíl však spočívá i v procesech, které probíhají uvnitř firmy či instituce a jsou řízeny informačním systémem. Veřejná správa klade důraz na maximálně rychlé vyřízení požadavků občana, případně zřizovatele. Proto se producenti informačních systémů přirozeně snaží procesy, které systém řeší, zoptimalizovat tak, aby probíhaly co nejrychleji.

Oproti tomu komerční sféra je i z hlediska procesů zaměřena zejména na finance.

Klíčovým slovem komerční sféry je efektivita. Jejím zajištění se proto musí podřídit celé fungování informačního systému.

NEŽ SJEDE Z LINKY

Podívejme se blíže na software pro výrobní firmy. Ten se skládá z několika částí, které pomáhají řešit jednotlivé fáze výrobního procesu. Jednou z nich je TPV čili technická příprava výroby. V TPV jsou udržovány informace, na nichž stojí celý systém.

Další částí systému, přímo související s efektivitou výroby, je plánování materiá-

(NE)DODRŽET ROZPOČET

Veřejná správa, a tedy ani její informační systém, naopak finance neřeší. Alespoň ne ve smyslu jejich zisku či ztráty. Šetření ani vydělávání peněz totiž není v této sféře podstatné. Důležité je dodržování stanoveného rozpočtu. Práce s ním je striktně daná a ušetření prostředků neznamena pro daný subjekt žádnou výhodu. Informační systém je tedy vyvinut s ohledem na plánování v rámci rozpočtu na rok či dva dopředu.

To zpravidla zajišťuje samostatný specializovaný modul. Ten musí kupříkladu respektovat v rozpočtu obsažené mandatorní výdaje dané zákonem, ceny energií, které se mohou měnit, leasingy a podobně. Velká část rozpočtu je totiž rozplánována dlouho dopředu.

Dlouhodobé závazky jsou pochopitelně důležitou součástí rozpočtu také v komerční sféře, ale práce s rozpočtem samotným – který zde samozřejmě též existuje – je výrazně jiná. Na rozdíl od veřejné správy se totiž rozpočet firmy může v průběhu roku dost zásadně měnit v souvislosti s aktuálním ekonomickým děním. Například stanovili-li se na začátku roku, že na reklamní kampaň budou vyčleněny dva miliony, firma však neplní stanovený plán prodeje, může se snadno stát, že kampaň bude moci být realizována pouze za milion a půl. Něco takového ve veřejné správě nepřipadá v úvahu.

Naopak ve veřejné správě, pokud by bylo třeba změnit stanovený rozpočet, je nutné udělat tzv. rozpočtová opatření, schválit je radou města či obce, vytvořit nový „projektový záměr“, zkrátka absolvovat poměrně značně složitý proces. To samozřejmě pracovníci úřadu podstupují neradi, a pokud mohou, vyhýbají se tomu. Z toho pak vyplývá, že větší investice nechávají subjekty veřejné správy zpravidla na konec roku, kdy už přesně vědí, jak jsou na tom s čerpáním rozpočtu. A potřebují především doklady, jejichž DUZP by bylo k 31. 12. Paradoxně se pak však stává, že něco, co by potřebovaly pořídit, ale je na to potřeba větší finanční obnos, raději nepořídí, ačkoli by to opravdu potřebovaly.

Dodavatelé do této sféry by tedy ve vlastním zájmu měli rozpočtová pravidla znát.

ROZPOČET I ZISK

Do třetice, aby naše srovnání branží stálo stabilně na třech nohách, se podívejme na zajímavou branži z komerční sféry – televizní společnosti. Informační systém, který by měl pokrývat jejich potřeby, musí být v mnohém velmi specializovaný a respektovat jak rozpočet, tak i nutnost generovat zisk.

Je například třeba, aby disponoval nástroji ke sledování nejrůznějších ukazatelů, především nákladů na vlastní výrobu a souvisejících výnosů. Objem výroby pořadů i rozsah vysílání se v poslední době neuvěřitelně zvýšil. K tomu se váže množství vysílaných reklam, které pro televizní společnosti znamenají příjmy. Poptávka po reklamě se však v souvislosti se současným stavem ekonomiky citelně snížila a bylo tedy nutné příjmy i výdaje začít výrazněji hlídat, aby se i nadále udržela ziskovost společnosti.

Současně je velice důležitým požadavkem podpora vlastní výroby pořadů, dále nákupu pořadů, jejich odpisů, fakturace reklamního času či evidence smluvních vztahů a honorářů.

Zvláštní důraz je kladen na mzdy a honoráře. V současné době je totiž většina těch, kdo pořady spoluvytvářejí, na „volné noze“ a jsou najímáni jen na konkrétní pořady. Naopak další lidé, například administrativní pracovníci, jsou zpravidla kmenovými zaměstnanci. Připravovat tedy správné mzdy a honoráře je možné pouze s velmi kvalitní podporou informačního systému, který musí pokrývat i celou řadu souvisejících oblastí, jako je například agenda smluv a autorských práv.

Ačkoli jsme se podívali jen na tři příklady, je zřejmé, že vysoká míra specializace v souvislosti s konkrétní oblastí, kterou pokrývá, je u dnešních informačních systémů nezbytností. ➔

David Pankiv,
obchodní manažer systémů **HELIOS pro veřejnou správu**
Asseco Solutions