

zaostřeno na průmysl

jaro / léto 2020

téma: ERP Cloud získává v současné době na významu

Vladimír Bartoš, ředitel pro strategii, Minerva Česká republika

Vývoj probíhá ve spirále. Platí to i pro informační technologie výrobních podniků. Všechny podniky dnes využívají serverové aplikace kvůli spolupráci uživatelů, integraci procesů a sdílení dat. Stále více výrobních firem se přiklání k provozování podnikového systému v odpovědnosti třetí firmy. Dokonce se mluví o tom, že by výrobní podnik mohl od svého IT dodavatele nakupovat místo hardware, software a služeb rovnou přínosy a realizaci svých strategických cílů.

Ještě před rokem 1989 neexistovala ani mobilní zařízení, ani nebyly dostupné stolní počítače. V Čechách byly jen dva podniky, které disponovaly na tehdejší dobu slušným výpočetním výkonem: Kancelářské stroje a Podnik výpočetní techniky (PVT). Výrobní firmy si u nich nechávaly zpracovávat data tak, že je „naděrovaly“ do děrných pásek a poslaly poštou ke zpracování. Specialista pak data zpracoval a zaslal ve formě tiskových sestav zpět. Vidíte tu podobnost s dnešním cloudem? Teprve příliv výkonných PC a serverů ze Západu po revoluci v roce 1989 způsobil distribuované zpracování dat, v extrému až na jednotlivých stolních počítačích a pak postupný návrat k centrálnímu zpracování. Nejdříve na podnikových serverech a dnes v cloudu.

Stoupání šroubovice historické spirály samozřejmě ukazuje na obrovský posun v úrovni zpracování informací, ale princip zůstává.

Proč je vlastně cloud pro dnešní výrobní podniky zajímavý? Existuje ó hlavních argumentů pro cloud:

1. Spolehlivé a kvalitní zabezpečení provozu IS lidskými zdroji

5. března 2020
webinář MES Opcenter Execution

Minerva završila seriál webinářů produktu MES Opcenter Execution třetím dílem, kde provedla účastníky logikou a částmi aplikace, se kterou lze řídit a mít pod kontrolou výrobu ještě efektivněji.

21. dubna 2020
webinář APS Opcenter Scheduling

Naše webináře na APS řešení se staly oblíbenými a tentokrát jsme obsah zaměřili na konkrétní implementaci u výrobce otopných těles. Webinář ukázal s jakými výzvami se vypořádá výrobce pomocí APS. Dostatečný prostor

IT specialistů je v ČR a SR stále méně a odchod správce systému, hledání nového, předání znalostí mezi nimi, to jsou černé můry každého ředitele výrobní firmy.

Poskytovatel cloudu má několik vzájemně zastupitelných správců systému, kteří jsou pravidelně školeni na nejnovější technologie a střídají se při správě aplikací svých klientů.

2. Vysoká bezpečnost provozu IS a dat

Výrobní firmy obvykle investují do hardwaru při pořízení systému a každá další modernizace se odkládá až do doby, kdy začne docházet k výpadkům.

Poskytovatel cloudu smluvně ručí za vysokou jasně definovanou dostupnost systému a za zabezpečení dat nejen proti ztrátě, ale i proti jejich úniku. Proto systémy provozuje na špičkovém HW, s horkými zálohami na vzdálených místech kvůli požáru, se zálohovanými komunikačními linkami a průběžně vše inovuje. Své zaměstnance poskytovatel cloudu vybírá s důrazem na spolehlivost, protože mají přístup nejen k vnitřním informacím, ale i k datům klientů.

3. Ekonomická transparentnost

Při klasickém provozu informačního systému na vlastních serverech obvykle firma hlídá pouze externí náklady na provoz a vlastní náklady na své specialisty, jejich školení, hardware, software, komunikace, zabezpečení, ztráty při výpadcích apod. nemá spočítané.

Při provozu v cloudu je vše jasně obsaženo v měsíčních splátkách. Žádné neplánované nárazové výdaje, žádné skryté náklady.

4. Ekonomická výhodnost

Potřebujete nový informační systém? V běžném On Premise režimu bývá největším nákladem pořízení licencí vybraného systému hned na začátku projektu.

V případě cloudu platíte zlomkovou část pravidelně měsíčně.

Pokud již ERP systém máte a chcete jej pouze převést do cloudového provozu, získáte novou verzi systému a podstatně širší funkcionalitu včetně bonusových modulů, které se v běžném režimu musí dokupovat.

Navíc nejde o investici do software, ale o provozní náklady, což ocení každý finanční ředitel.

5. Pružnost využívání systému

Rozvíjíte se a stoupá počet uživatelů? Některé systémy v klasickém režimu jednoduše nedovolí přístup k informacím většímu počtu uživatelů, než je zakoupený počet licencí. Dodavatel vám potřebné licence určitě rád prodá, ale musíte je objednat, zaplatit, někdo je musí dodat a nainstalovat a čas běží a provoz firmy je omezen. A když přijde recese a potřebujete šetřit? Nižší využití licencí vám žádný dodavatel do snížení ročních údržbových poplatků nepromítne.

U cloudu je tomu ale jinak. Informační systém využíváte neomezeně dle svých potřeb a zpětně je pak vyhodnocena intenzita použití systému. Platíte jen to, co jste použili. Při konjunktuře více, při recesi méně.

[» pokračování na další straně](#)

úvodník / editorial

Vážení čtenáři,

vydáváme toto číslo v nelehké době, která převedla tvrdě do reality témata poslední doby týkající se narušení a nečekaných změn zasahujících nejen do života firem a globálního byznysu, ale také našich osobních. V zimním vydání jsme se zabývali adaptivními a flexibilními informačními systémy. V tomto čísle se více ke slovu dostávají cloudové služby, kterým tato doba ještě více nahrává.

Nejeden z nás se zabývá otázkou, co tato doba přinese nám jako lidstvu. V minulosti se za každé krize stal nějaký posun. Nyní už vidíme, že ve světě technologie se i tato náročná situace odrazí v rozvoji nových či stávajících technologií. Pohledem zpět v rubrice Retro jsme se vrátili na začátky počítačů u nás a vzpomínka na první „cloudové“ služby nás provede až do příštího čísla.

Spousta výrobců se v Česku a na Slovensku zapojila aktivně do pomoci především zdravotníkům a všem dalším složkám IZS. Na vlastní kůži jsme si ověřili naši schopnost se přizpůsobit a ochotu pomoci a podpory. Ať už to bylo formou přenastavení výroby na doplnění ochranných pomůcek, kterých je stále nedostatek nebo aktivity zaměstnanců, které představovaly v nejšířší podobě šití a distribuci ochranných roušek. Náš průmysl a výzkum je silný a lidé v něm schopní. Věřím, že se našemu průmyslu v České a Slovenské republice (a nejen jemu) podaří vyjít z této zkoušky zocelený.

Přeji vám příjemné a užitečné čtení a těším se na viděnou v lepších časech



Alena Pribišová
marketingová manažerka,
Minerva Česká republika

stalo se / stane se...

5. března 2020
webinář MES Opcenter Execution

Minerva završila seriál webinářů produktu MES Opcenter Execution třetím dílem, kde provedla účastníky logikou a částmi aplikace, se kterou lze řídit a mít pod kontrolou výrobu ještě efektivněji.

21. dubna 2020
webinář APS Opcenter Scheduling

Naše webináře na APS řešení se staly oblíbenými a tentokrát jsme obsah zaměřili na konkrétní implementaci u výrobce otopných těles. Webinář ukázal s jakými výzvami se vypořádá výrobce pomocí APS. Dostatečný prostor

pro otázky byl maximálně využitý a účastníci zjistili, jak APS Opcenter Scheduling (dříve Preactor) pracuje a jak mohou tímto nástrojem optimalizovat plánování výroby u sebe v podniku.

11. června 2020
online m.konference 20

Organizujeme v historii naší firmy první online

uživatelskou konferenci, která letos nahradí tradiční networkingovou akci pro naše zákazníky. Věříme, že i v této podobě přineseme řadu zajímavých novinek. Pro účastníky připravíme také online diskuzní prostor s prezentátory.

**přejete si dostávat
magazín
zaostřeno
na průmysl?**

Objednejte si jej na
www.minerva-is.eu

nebo nám napište na:
redakce@minerva-is.eu

ERP systém pro podniky zabývající se zdravotnickou výrobou

Poradíme vám, jak zvýšit flexibilitu a eliminovat neefektivitu všech procesů výroby a dodavatelského řetězce ve zdravotnické výrobě. Díky ERP systému QAD dokážete hladce splnit požadavky nadnárodních standardů týkající se kvality a bezpečnosti.

Nová verze: Opcenter Execution Process 3.2

Objevte jak vám Opcenter Execution Process může pomoci zvýšit sledovatelnost, efektivněji spravovat objednávky a sledovat výrobu v reálném čase. Minerva jako dodavatel řešení v ČR vám pomůže zjistit, co je nového a jak můžete zefektivnit svůj byznys.

Digitalizace ve výrobě

Hlavním trendem současné doby je digitalizace a koncepce Průmyslu 4.0. Právě ty jsou velmi důležité pro úspěšné a moderní výrobní firmy. Pokud digitalizaci výroby teprve zvažujete, pomohou vám námi navržené řešení ERP a MES. Díky QAD MES například získáte: snížení nákladů a úsporu času při organizaci výroby komunikací podnikového systému se stroji, aktuální a přesné evidence skutečných spotřeb materiálů, práce a času strojů jejich smíráním.

Jsmo online a stále k dispozici

Bezpečnost našich zaměstnanců, zákazníků a partnerů pro nás zůstává prioritou číslo jedna. Máme štěstí, že předmětem naší vzájemné spolupráce jsou informační služby. Jejich většina se dá realizovat bez omezení i za současné situace. Nabízíme vám prezentace, školení, konzultace a další podporu formou vzdálených služeb. Jediné, co potřebujete, je internetové připojení vašeho počítače a na něm aktivní odzkoušený mikrofon.

Sledujte nás také pod názvem Minerva ČR/SR na sociálních sítích LinkedIn a Facebook.



6. Snadný rozvoj a zajištění shody s legislativou

Pokud systém provozujete sami, jste plně odpovědní za jeho správu a shodu s legislativou. Dodavatel vám sice zaslá patche, případně pokyny k úpravám pro zajištění kompatibility s legislativními změnami, ale instalace a nastavení musí udělat váš správce. A co teprve upgrade systému na nové verze. Riziko chyb při jejich instalacích, pracně ladění.

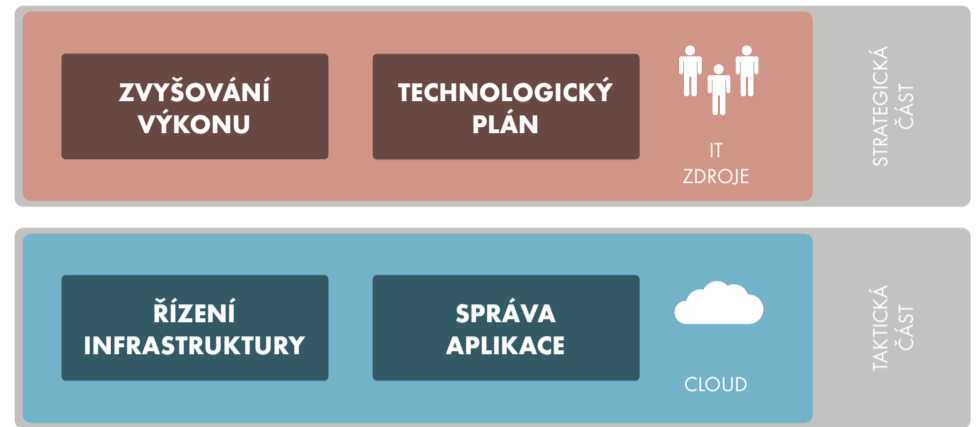
V případě cloudového provozu systému za vše ručí poskytovatel. Musí si hlídat legislativu a včas provést a otestovat změny v SW. Musí instalovat nové verze, odzkoušet je a zajistit pro své klienty bezproblémový přechod. Je to v jeho zájmu.

Výhodou je i připojování vašich zahraničních poboček do cloudového podnikového systému. Průchodnost a spolehlivost komunikačních linek je na zodpovědnosti vašeho poskytovatele. Pouze mu oznámíte, kde máte novou pobočku, jaké procesy se tam budou realizovat a s kolika uživateli.

Cloud má samozřejmě i své odpůrce. Jedním z jejich hlavních argumentů proti je ztráta kontroly nad informačním systémem vlastními zaměstnanci. Poskytovatelé cloudu však dělají maximum, aby i zde vyšli svým klientům vstříc. Systém i data se při cloudovém provozu sice přesouvají do externí firmy, ale tato firma pod smluvními pokutami ručí za spolehlivost i bezpečnost.

Jsou vlastní zaměstnanci a interní prostředí spolehlivější? Co výrobní podnik získá, když v případě klasické instalace dojde k výpadku nebo když zaměstnanec vynese z firmy data ke konkurenci?

Při přechodu ke cloudovému provozování podnikového informačního systému musí výrobní firma pečlivě vybrat svého partnera – poskytovatele. Ne nadarmo se říká, že je to vlastně něco jako životní partner.



Navíc je potřeba zvolit i správnou dělbu práce a odpovědnosti mezi své zaměstnance a poskytovatele cloudu. Cílem je, aby výrobní podnik nepřišel o strategické znalosti a schopnosti rozvíjet své podnikové procesy, a tudíž i svou společnost. Proto obvykle rozdělujeme ERP systém na části strategické a části, které může společnost bez obav předat do zodpovědnosti poskytovatele.

Strategické části (zvýšování výkonnosti, rozvoj, technologický plán) mohou zůstat

v gesci vlastních zaměstnanců. Taktické části (řízení infrastruktury, správu aplikací) může výrobní firma bez obav předat do cloudu. Mezi strategickými a taktickými částmi však neexistuje ostrá hranice. Posouvá se podle vzájemné důvěry mezi zákazníkem a poskytovatelem cloudu a také podle IT vyspělosti zákazníka. Nadnárodní firmy mají tendenci větší část přesouvat na svého IT partnera a české podniky zase spíše rozsah cloudových služeb zužují. Narážejí

však při tom na své omezené IT zdroje a točí se v kruhu.

Nyní procházíme kvůli covidové nákaze největším zmrazením výroby za posledních sto let. Každá krize přinesla v historii nové impulzy do vývoje světového průmyslu. Firmy, které provozují svůj ERP systém v cloudu, jsou nyní ve výhodě. Je pravděpodobné, že cloud díky tomu zaznamená v budoucnosti výrazný nárůst.

téma I: Co přinese doba koronaviru v technologiích

Vladimír Karpecki, senior konzultant, Minerva Česká republika

Aktuální situace přináší mnoho témat na zamyšlení se. Co by mohla tato doba koronaviru přinést v oblasti technologií?

„Všechno zlé je k něčemu dobré“

Náročná situace přináší nové výzvy vedly v moderních lidských dějinách zpravidla k rychlému vývoji technologií přispívajících hlavně k řešení těchto výzev, ale jako vedlejší efekt i rozvoji dalších technologií, které s těmito výzvami přímo nesouvisí.

Je zřejmé, že to je za cenu zpomalení vývoje v jiných oblastech, protože zdroje jsou omezené. V případě současné epidemie koronaviru tomu není jinak. Zkusme se zamyslet jaké důsledky či poučení můžeme z této situace vyvodit v technologické oblasti.

Efektivita nebo bezpečnost

Bezpečnost je do značné míry založená na redundanci (např. v oblasti IT dostupnosti redundantních komponentách, systémech, datech). Redundance ale je v přímém rozporu s požadavkem na efektivitu. Protože v poslední době byl svět považován za „bezpečné místo“, tak požadavky na efektivitu byly prioritní.

Došlo ke koncentraci výroby (úspory z rozsahu) do omezeného množství lokalit umístěných v zemích s nízkými náklady na výrobu a k minimalizaci zásob polotovarů a hotových výrobků. Vzhledem ke stále

komplexnějším výrobkům a dodavatelským řetězcům má každé narušení těchto řetězců obrovské důsledky.

To se projevuje i v případě současné krize způsobené koronavirem. Dá se proto předpokládat, že v budoucnu se zase začne ve zvýšené míře i brát v úvahu otázka bezpečnosti, a to i na úkor efektivity.

Flexibilita v oblasti technologií

Narušení dodavatelských řetězců, prudké změny v poptávce (troufám si odhadnout, že např. spotřeba ochranných zdravotních prostředků a tím poptávka vzrostla o řád až několik řádů) vyvolaly potřebu flexibilní reakce. Snad poprvé byly využity v širší míře aditivní metody výroby jako je 3D tisk jako pružná reakce na požadavky výroby respirátorů. Mimochodem víte, že MES Opcenter Execution od společnosti Siemens má speciální modul „Additive manufacturing“ pro řízení tohoto typu výroby? Byť to asi není nejefektivnější metoda pro přímou výrobu respirátorů - efektivnější by bylo využít 3D tisk pro rychlejší výrobu forem pro klasické vstřikolisy, nebo přímo udržovat patřičné formy ve státních hmotných rezervách a snížit tak potřebné zásoby respirátorů.

K prudkému navýšení poptávky došlo rovněž u požadavku na testování. Zde se zase ukázala síla robotizace při zvýšení výkonnosti testovacích zařízení při

zachování vysoké úrovně bezpečnosti při manipulaci s nebezpečným biologickým materiálem. Pokud připustíme platnost klasické poučky, že nelze řídit a to ani epidemii bez kvalitních informací, pak je význam rozsáhlého testování zřejmý.

Využití komunikačních možností ICT

Jako neefektivnější metodou boje s koronavirem se ukázalo snížení přímých kontaktů mezi lidmi. Toto snížení kontaktů mezi lidmi ale podstatně omezuje ekonomickou aktivitu, i klasické způsoby vzdělávání.

Naštěstí jsou v současnosti široce dostupné technologie pro vzdálený přístup, videokonference a e-learning, takže u některých administrativních, konzultačních a IT profesí byla jejich činnost omezena jenom částečně.

Totéž platí i pro vzdělávání. Vzhledem k tomu, že stále větší část těchto aplikací je řešena formou cloudových služeb, dochází i k stále většímu využití cloudů.

Potřeba snížení přímých kontaktů se projevila i v rozšířeném využití elektronických obchodů, objednávek nebo rozvážky jídel. Vedla i k zvýšení bezhotovostních plateb prostřednictvím bezkontaktních bankovních karet či mobilních aplikací na úkor hotovostních plateb dobírkou.

Využití metod pro identifikaci potenciálně nakažených

Dnešní technologie umožňují různými způsoby (mobilní sítě, GPS, Bluetooth, Wi-Fi) sledovat polohu uživatelů mobilních zařízení v čase, případně jejich polohu vůči jiným mobilním zařízením (Bluetooth). Rovněž kamerové systémy ve spolupráci s dalšími technologiemi umožňují identifikaci a sledování polohy. Kromě tohoto mohou termokamery poskytovat informace i o teplotě snímaných jedinců a upozorňovat na překročení zadaných limitů. Určit polohu je možné i ze záznamů o platbách kartou nebo mobilními technologiemi. Všechny uvedené metody je možné využít pro identifikaci potenciálně nakažených.

U využití všech těchto metod jsou limitujícím faktorem obavy o ochranu soukromí a zneužití získaných informací, takže jejich využití je nejdále v technicky vyspělých zemích, které se dlouhodobě

snaží sledovat chování svých obyvatel. Nicméně je možné na základě dobrovolného souhlasu využít tyto metody i u nás, jak se o to snaží například projekt Mapy.cz, Chytrá karanténa a nověji i autoři OS (Android a iOS) nejrozšířenějších mobilních zařízení.

„To nejde“

Rozvoj technologií úzce souvisí s možnostmi jejich reálného využití. Jednou z největších překážek využití nových technologií je rezistence uživatelů. V mimořádných situacích není často využití nových zatím neakceptovaných technologií otázkou volby, ale nutnosti. Jakmile se však jejich uživatelé přesvědčí v reálných situacích o jejich přínosu, dá se předpokládat, že je budou akceptovat pro běžné použití i poté, co mimořádná situace pomine. Toto se nemusí týkat pouze samotných technologií, ale i způsobu a samotných procesů, jakými se již zavedené technologie využívají.

Co nás čeká

Dá se předpokládat, že koronavirus tady s námi ještě nějakou dobu bude (pokud ne navždy) a my se s tím budeme muset naučit žít. Lidé i ekonomika se přizpůsobí, budeme akceptovat skutečnost, že i bezpečnost tj. opatření proti epidemiím něco stojí (stejně jako v jiných oblastech – např. ochrana proti požárům). Na druhé straně velmi pravděpodobně u některých zjistíme, že jsou přínosné nejenom ve výjimečné situaci a budeme je používat i nadále.

Budeme se snažit z epidemie poučit a doufat, že přijatá opatření či plány budou fungovat při případné příští epidemii. Svět totiž nikdy nebyl a ani dnes není zrovna bezpečné místo k životu. A pokud chceme ocenit přínos technologií, tak si představme, jaké by to bylo, kdyby epidemie vypukla před třiceti lety.

téma II: Došlo k narušení výroby. Přežije ho vaše společnost?

Carter Lloyds, Chief Marketing Officer, QAD; Vladimír Bartoš, ředitel pro strategii, Minerva Česká republika

V roce 1964 byla doba, po kterou byly společnosti registrovány v indexu S&P 500, v průměru 33 let. Tento průměr v roce 2016 klesl na 24 let a očekává se, že do roku 2027 klesne na pouhých 12 let. To znamená, že 500 největších amerických společností může očekávat, že se v indexu S&P 500 udrží pouze 12 let. Důvodem k ještě větší obavám je skutečnost, že téměř polovina všech společností z indexu S&P 500 v průběhu příštích 10 let buď zkrachuje, nebo budou nahrazeny. Pokud chtějí společnosti přežít a dokonce prosperovat, budou muset využít narušení výroby, které nastávají dnes, a soustředit se na zítřejší změny.

Setrvačnost tváří v tvář narušení výroby

Výrobci mohou zmeškat příležitost k přizpůsobení se aktuální situaci následkem nedostatečné rychlosti reakce na rušivé vlivy, nedostatečných investic do nových oblastí růstu nebo vlivem uplatňování stávajících obchodních modelů na nové trhy. Kromě toho mají vedoucí představitelé jednotlivých odvětví tendenci vnímat svou schopnost adaptace s větším sebevědomím, nebo se domnívat, že je jejich současný obchodní model dostatečný pro udržení růstu. To může způsobit podcenění rušivých trendů nebo promeškání příležitosti k reakci. Váš zákazník vás bohužel nebude předem nijak varovat. Když chce změnu, chce ji hned.

Využijte oborových změn

Obchodní strategie a výrobní taktiky výrobců jsou ovlivňovány „obchodními rušivými vlivy“, mezi něž patří i změny obchodního prostředí a způsobu výroby produktů. Při práci s našimi zákazníky jsme identifikovali tři kritické rušivé vlivy: Cokoliv jako služba, velkovýroba na zakázku a digitální transformace.

Cokoliv jako služba (Anything as a Service, XaaS) je obchodní model,

v rámci kterého společnosti poskytují výsledky spíše než produkty, a mění tak definice toho, co zákazníci vyhledávají a ve výsledku také kupují. Příkladem tohoto přístupu je obliba služeb založených na předplatném, jako jsou Spotify nebo Netflix. Proč si hudbu kupovat a vlastnit ji, když můžete prostě zaplatit za to, že můžete poslouchat nebo sledovat to, co máte nejraději? Stejný přístup můžeme pozorovat i v prostředí B2B.

Velkovýroba na zakázku představuje narůstající míru očekávání zákazníka, že mu budou poskytnuty personalizované produkty a služby, aby tak splnily jeho specifické potřeby a požadavky. Příkladem tohoto přístupu je vysoká míra přizpůsobení, která je součástí procesu nákupu automobilu značky Mini Cooper. A nejedná se pouze o součást zákaznické zkušenosti, v současnosti se tento přístup začíná uplatňovat i v dodavatelském řetězci.

Digitální transformace probíhá celosvětově. Výrobci musejí získávat a využívat celopodniková data a data z hodnotového řetězce k měření a optimalizaci podnikových procesů tak, aby poskytovali špičkový výkon v rychle se měnícím obchodním prostředí. Příkladem toho je narůstající zájem spotřebitelů o sledovatelnost potravin a sledování stažení potravinářských produktů, stejně jako výroby z pole až na talíř. S rozvíjejícími se technologiemi, jako jsou strojové učení a datová jezera, je sledovatelnost stále častěji středem zájmu ve všech průmyslových odvětvích.

Digitální transformace může fungovat jako trojský kůň a pomáhat při vytváření nových obchodních modelů, jako jsou XaaS nebo velkovýroba na zakázku. Jde o klíčový základ pro úspěšné odolávání konkurenci na měnícím se a nejistém trhu.

Jak výrobci přežijí narušení výroby?

Změny v obchodním ekosystému, jako například ty výše uvedené, mohou nastat zdánlivě ze dne na den. Jde tu v první řadě o to, jak se jsou výrobci schopni připravit na budoucí změny. Je důležité vytvořit si strategie pro narušení výroby v krátkodobém i dlouhodobém hledisku.

Níže naleznete několik tipů, které vám pomohou zorientovat se na cestě k prodloužení své působnosti na trhu.

Osvojte si digitální strategii

Digitální transformaci je v průběhu let a zejména v posledním desetiletí věnována velká pozornost, ale rychlost, se kterou budou výrobci muset přizpůsobovat své obchodní modely a strategický přístup, bude jen narůstat. Například změny technologií a změny chování zákazníků sehrají klíčovou úlohu při určování délky působnosti společností. Firmy se budou intenzivně snažit vytvářet konkurenci, a ty, které nebudou disponovat správnými přístupy, budou mít největší potíže.

Jak tedy mohou výrobci vytvářet své strategie a plánovat změny, když je stále obtížnější předpokládat a předvídat, co budoucnost přinese?

Optimalizujte obchodní procesy pomocí efektivního ERP

Pokud jde o klíčové prvky úspěšné správy dodavatelského řetězce a provádění výroby, mohou rychlá, pružná a efektivní řešení plánování podnikových zdrojů (ERP) výrazně zlepšit vaše výsledky. Až příliš často ale projekty ERP řeší použitý software, nikoliv to, proč ho potřebujete nebo co s jeho pomocí potřebujete zajistit. Dokonce i s porozuměním tomu, že k optimalizaci procesů je třeba přístup průběžného zlepšování – sladění lidí, procesů a použitých technologií – může být náročné tradiční ERP řešení modifikovat nebo adaptovat.

přečteno jinde

TESCAN s novým ředitelem výroby

V březnu nastoupil na pozici ředitele výroby brněnského TESCANu Filip Černý. Na starost má celý výrobní úsek zahrnující mechanickou a elektrickou výrobu a také oddělení plánování, nákupu a logistiky. Brněnská výroba je pro TESCAN ORSAY HOLDING klíčová, vznikají zde všechny elektronové mikroskopy a mikrotomografy značky TESCAN, což představuje roční produkci více než 300 zařízení. Právě zde se rozhoduje, jak se podaří TESCANu splnit objednávky od zákazníků z celého světa. Zajištění plynulosti výrobního procesu i agilní logistiky je v období koronavirové pandemie ještě větší výzvou.

Kromě smysluplné práce má podle něj TESCAN výhodu i v globálním působení a širokém spektru zákazníků. „Z brněnské výroby posíláme elektronové mikroskopy na čtyři kontinenty, do univerzit, center medicínského výzkumu, výrobcům polovodičů a do nespočtu dalších segmentů. To nám dává výhodu ohromné stability. Pokud nějaká krize postihne obor nebo region, nedochází k extrémnímu výpadku poptávky,“ vysvětlil Filip Černý.

Koronavirus zastihl výrobu TESCANu v maximálním tempu, kdy počet objednávek v prvním čtvrtletí meziročně vzrostl. TESCAN chce plynulost výroby udržet, část zaměstnanců pracuje z domova a ve výrobě byla zavedena opatření vedoucí k maximální ochraně zaměstnanců. „Až překonáme toto náročné období, těším se, že budu mít čas pracovat na strategickém rozvoji celého výrobního oddělení a jeho další integraci do firmy,“ uzavírá Filip Černý. Protext

Hollandia rozšířila počet robotů ve výrobě

Společnost Hollandia Karlovy Vary, výrobce kvalitních jogurtů, implementovala do svého výrobního závodu robotické řešení. V současnosti využívá 5 robotů. Nový robot slouží ke kompletování kartonů s retail balením jogurtů na palety. Zatímco v minulosti tak na tomto úseku pracovali tři lidé, nyní zde působí pouze jeden zaměstnanec, který kontroluje správné šarže jogurtů či neporušenost obalů. Hollandia u svých výrobních procesů využívá celkem pět robotů, dalšími třemi disponuje ve svém logistickém skladu v Jazlovicích u Prahy. Vytvořila zde díky nim unikátní robotizované mixážní pracoviště. Úspora zde činila okolo 12 pracovníků. „Díky zavádění robotizace jsme mohli flexibilněji pracovat s lidskými zdroji, kterých je dlouhodobě nedostatek. Zaměstnanci se tak zejména ve výrobě mohli přesunout na jiné úseky, kde byli nejvíce potřeba. Implementace robotů pro nás znamenala kroky směrem k větší konkurenceschopnosti, kvalitě a preciznosti,“ uzavřel Jan Škoda, marketingový manažer v Hollandii.

Z UNEXu do přístavů i ke hvězdám

Unex, výrobce ocelových konstrukcí a svařenců pro lopatová rýpadla se podílí na výrobě komponent pro vesmírný program Evropské kosmické agentury. Letos se vydá na první zkušební let za hranici zemské atmosféry nosná raketa Ariane 6, jejímž úkolem by v blízké budoucnosti měla být mj. doprava nákladu pro těžbu minerálů na Měsíci. Dodávka podvozkových setů pro kosmodrom v jihoamerické Francouzské Guyaně je další v řadě velkých a náročných

projektů, které byly v UNEXu vyrobeny. Za všechny můžeme vzpomenout několik desítek těžebních velkostrujů, které ve své době patřily k největším samostatně se pohybujícím strojům na naší planetě.

Unex vyrábí také autonomní vozíky pro přepravu kontejnerů, které mají využití v přístavech. Pohyb stroje je plně automatický a současně nezatěžující životní prostředí, neboť se ve své podstatě jedná o elektromobily. V UNEXu již několik let vyrábí ocelovou konstrukci těchto autonomních vozíků. Z přístavu je to pak jen krůček k lodím a jejich pohonným ústrojím. Pro jednu z největších technologických společností světa Unex vyrábí vysoce přesné a kvalitní komponenty, které obtočí i v těch nejnáročnějších podmínkách.

Mlékárna Madeta vyrábí naplno

Největší česká mlékárna Madeta, zaměstnávající 1500 lidí, zatím navzdory šířící se nákaze koronavirem vyrábí naplno. Všichni zaměstnanci mají roušky, firma nakoupila dezinfekční prostředky na ruce, několika desítkám lidí umožnila práci z domova. „Nikdo z pracovníků není nemocný ani v preventivní karanténě kvůli nemoci Covid-19,“ řekla mluvčí Madety Marta Faktorová.

Všichni zaměstnanci, kteří jsou v práci, mají roušky, a to včetně lidí v kancelářích. Řidičům externích firem měří tělesnou teplotu. V závodech, kde se pracuje na směny, tedy v Plané nad Lužnicí, Jindřichově Hradci a Pelhřimově, zavedla Madeta opatření, aby se ve společných prostorách nepotkávali pracovníci jednotlivých směn.

Nové stroje z Varnsdorfu

Společnost TOS VARNSDORF a.s., jeden z velkých evropských výrobců obráběcích strojů, vyváží své výrobky do celého světa. Sortiment výrobků z varnsdorfské továrny lze rozdělit do čtyř hlavních skupin podle typu jejich technologického užití. Neznámější a nejoblíbenější skupinu tvoří stolové horizontky pro univerzální použití a zejména výkonné obrábění dílců od pěti do 30 tun. Do druhé skupiny se řadí velké deskové stroje s označením WRD pro nejtěžší technologické operace na obrobkách do hmotnosti 130 tun, tyto stroje se nejčastěji uplatňují v těžkém a hutním průmyslu, v energetice, při výrobě dopravních prostředků nebo velkých stavebních strojů. Třetí skupinou strojů jsou moderní obráběcí centra pro využívání nejmodernějších technologií s nejprogresivnějšími nástroji. Jedná se o stroje řady WHT. Čtvrtou skupinu tvoří ložská novinka – stolové portálové stroje řady WVM. Novinkou je stroj WHT 130 v konfiguraci vodorovná vyvrtávačka, vybavený robotickou výměnou nástrojů. Stroj reflektuje nejnovější trendy v oblasti obráběcích strojů a je určen pro produktivní obrábění, zajišťující velmi rychlou rentabilitu investovaných finančních prostředků. Rozšířené možnosti využití stroje tu nabízí systém správy stroje TOS Control, jehož aplikace spolu s dalšími prvky automatizace pak vytváří základ pro plné zapojení strojů WHT do automatizovaného výrobního systému, který splňuje parametry konceptu Průmysl 4.0.

Další novinkou je portálový stolový stroj WVM 2600 T. Portálové stroje z Varnsdorfu mají obdobné výkonové parametry jako v současnosti vyráběné frézovací a vyvrtávací stroje a obráběcí centra. Stroje řady WVM 2600/3600 T jsou určeny pro přesné a vysoce produktivní souřadnicové frézování, vrtání, vyvrtávání a řezání závitů zejména obrobků velkých rozměrů a hmotností nebo prostorově členitých obrobků. Stroj je možné doplnit řadou přídatných technologických zařízení.

Aplikace postavené na platformě QAD Enterprise mohou být vytvořeny rychle a eliminovat tak potřebu vytváření nákladných a komplexních přizpůsobení, která v budoucnu komplikují zavádění změn. Dlouhodobá nepřizpůsobivost systému může dokonce ještě více ztížit dosažení toho, že nebudou budoucí zlepšení a uprady komplikovat stávající procesy nebo snižovat délku působnosti firmy.

Jako výrobce se neustále zlepšujete

Pokud si položíte otázku, zda vaše společnost bude za deset let stále existovat, vyplatí se provést opravdu hloubkovou analýzu. Nezapomínejte se jenom tím, co dělají vaši konkurenti, zajímejte se také o trendy. A pokud usoudíte, že byste měli hledat výrobní ERP, nejprve si položte otázku – proč?

Volba ERP řešení pouze na základě současných individuálních cílů a metrik KPI klíčových zúčastněných stran může mít za následek výběr nevhodného řešení z pohledu nadcházejících let. Rozpoznejte tempo změn a potřebu obchodních systémů na ně rychle reagovat. Přístup průběžného zlepšování začíná u lidí a procesů – technologie jsou k tomu, aby vaše úsilí podpořily. Narušení výroby je přetrvávajícím faktorem a v dohledné době se bude dokonce zrychlovat, takže proč nevynaložit maximální úsilí k zajištění toho, že do budoucna vaše firma nejenom přežije, ale bude i prosperovat. Přizpůsobivost je novou konkurenční výhodou.

Komentář Vladimíra Bartoše, ředitele pro strategii firmy Minerva ČR

Většina firem se v současné době v České republice zastavila nebo jede na poloviční výkon. Jde o situaci, kterou průmysl v takovémto měřítku ještě nezažil. Zatímco v uplynulých pěti letech šlapaly české podniky na plný výkon a neměly čas ani kapacity na zlepšování procesů, nyní stojí a přemýšlejí, co nás čeká a jak se na to připravit.

Jednou z možností je “začít brousit sekery” otupené neustálým používáním bez průběžné údržby. A co je hlavními nástroji výrobních firem? Kvalitní výrobky a efektivní podnikové procesy k jejich realizaci. Měli bychom tedy nyní zlepšovat své výrobky a vymýšlet nové, lepší. Měli bychom implementovat nové SW nástroje pro lepší řízení našich podnikových procesů.

Společnost Minerva implementuje americký ERP systém QAD v Evropě. Proti výrobním firmám máme výhodu, že našimi nástroji jsou informační technologie a našimi výrobky běžící řídicí a podnikové systémy u našich zákazníků. Obojí můžeme realizovat i vzdáleně a hodně našich zákazníků se právě nyní rozhodlo „brousit s námi své sekery“. Nemůžeme si tedy stěžovat, že bychom neměli práci. Přesto přemýšlíme o zlepšení svých výrobků.

Někteří dodavatelé informačních systémů postupují metodou prodeje přes pult: Tady to máte i s dokumentací, nastavte si to a využívejte, případně si od nás objednejte školení nebo konzultace. Minerva začala již před 25 lety prosazovat koncept

společné implementace a odpovědnosti, kdy konzultanti nejsou jen znalci SW, ale i dodavatelé zkušeností a umí klíčovému uživateli nabídnout různé varianty řešení daného problému, vysvětlit výhody a nevýhody a doporučit variantu nejlepší. Rozhodnutí však vždy bylo na zákazníkovi a zároveň jsme se snažili, aby zákazník – výrobní firma – postupně začal považovat dodávaný ERP systém za svůj.

V posledních letech se ale začala situace měnit. Zákazníci nemají dostatek kvalitních lidí vhodných pro implementaci, stále častěji volají po ještě vyšší spolupráci s dodavatelem IT a jsou ochotni si za to připlatit. Takže Minerva převzala na některých projektech odpovědnost za čištění a ladění dat a jejich importy do systému. Velkou část nastavení podnikových procesů a systému provádíme bez spoluúčasti klienta a posouváme se i v oblasti podnikových systémů ke strategii XaaS – cokoli jako služba.

Kam to ale povede? Dovedu si představit, že vedení firmy definuje cíle typu snížit zásoby a zrychlit dodávky zákazníkům a dodavatel informačního systému provede implementaci, poškolí koncové uživatele a převezme po určenou dobu roli středního managementu firmy. Naši konzultanti se stále více stávají partnery topmanažerů výrobních firem. Budou v budoucnu najímanými středními manažery? Bude dodavatel ERP systému dodavatelem přínosů? Zaplatí si výrobní firma za přínosy, aniž by platila ERP systém, aniž by platila cloudové služby? Možná je právě toto nový výrobek firmy Minerva, který nám umožní přežít další desetiletí.

ze stránek QAD.com:

Manufacturing and the Cloud: Top Security Considerations and How to Address Them

By Caleb Finch

Cybersecurity is – and always will be – of the utmost importance to businesses around the world. The onset of advanced technologies and Industry 4.0 has ushered in a new age of security in the cloud, and with it a growing list of potential threats. For manufacturers, these threats are becoming more critical than ever. This digital transformation, paired with an increase in the utilization of interconnected technologies, can magnify the concerns of manufacturers.

Navigating to the Cloud

For decades, manufacturers stored their mission-critical data using on-premise solutions, so when the first cloud providers made cloud computing available in the mid-2000s, there were valid concerns about moving it off-premise. Housing such important data on-premise had been the norm for so long; it was safe, reliable and maintenance convenient. Cloud companies had to adapt – not simply by providing a safe computing environment, but one that could be proven to be much, much safer for growing enterprises. This is the time where companies like Cloudvisory who could offer active protection services rose in the industry, helping defend data against

cyberattacks from outside bodies with a variety of methods and pro-active thinking.

Today, managing everything in the cloud – from operations and supply chains to customers and factories – is commonplace for manufacturers due to the wide array of security measures put in place. Security-conscious cloud providers now offer cloud environments that are far safer than most on-premise solutions, and at a much lower cost. With more secure cloud computing environments, more manufacturers – and their critical business processes – are making the move to the cloud. But regardless, there are security concerns and fears that are worth considering when making the switch.

Cloud Security is Ever Evolving

In a recent article written for *Security Magazine*, Rob Janssens, QAD's senior manager of process and compliance, highlights important security concerns to be aware of when navigating the cloud security landscape. The lack of testing and scanning capabilities, for example, creates a vulnerability for manufacturers. Since most manufacturers aren't security

experts, it is crucial that the cloud provider use vulnerability assessment tools and best practices to address vulnerability testing and environment scanning. Establishing a Vulnerability Management program, in this case, is a key to success in the cloud.

“Manufacturers often do not have the expertise, time, tools or automated ways to conduct ongoing testing and scanning of systems. It does not make sense to wait until an attack happens to find out if defenses are strong enough.” – Rob Janssens, Senior Manager of Process and Compliance, QAD

Global manufacturers running on QAD Cloud ERP can take advantage of full-featured performance along with the security needed for mission-critical applications. QAD data centers enable the security and reliability ERP customers need, exceeding those of most in-house IT environments. In compliance with GDPR, QAD has implemented its cloud environments using industry best practices and maintains numerous certifications for its cloud environments, such as ISO27001, SSAE18 and CSA Star.

Používáním APS se společností KORADO podařilo zkrátit dobu výroby, usnadnit přístup k informacím a zvýšit spokojenost zákazníků

Nedostatek včasných informací brzdil plánovací proces

Společnost KORADO potřebovala zejména zkrátit dodací lhůty svých výrobků na základě požadavku zákazníků a interně potřebovala snížit objem administrativy při operativním řízení výroby. Příčinou této situace byl vzrůstající sortiment nabízených produktů, kdy společnost reagovala na požadavky trhu. S tím souvisel také nárůst počtu výrobních dávek. Nové modely si vyžádaly nové technologie výroby. U složitějších modelů je nutná vyšší kooperace, jak s obsluhou, tak se sklady. Zvýšil se počet výrobních operací na více pracovištích, do výroby vstupuje více druhů materiálu. Bylo třeba snížit dobu procesu zpracování objednávek, z týdnů na dny. Podmínka materiálové zajištěnosti byla v některých odůvodněných případech přesunuta až před vybrané výrobní operace, což umožnilo lépe optimalizovat výrobní dávky. Při zadání do výroby neexistovala přesná vazba mezi obchodní zakázkou, pracovním příkazem a materiálem. Společnost potřebovala rozšířit funkcionalitu ERP systému o pokročilé detailní plánování, APS systém.

Plánování probíhalo vzhledem k nižší jednoduchosti výroby, která představovala velké výrobní dávky a nižší počet operací, za pomoci na míru vytvořené aplikace a ručního vstupu. V průběhu výroby často docházelo k operativnímu řízení mezi odděleními obchodu, výroby a nákupu ve formě dotazů a urgencí, což bylo značně neefektivní. To vše vedlo ke zvýšeným nárokům na plánovače výroby, který musel zabezpečovat více oblastí jako dobu dodání, kapacitu výroby, dostatek vstupního materiálu apod. Obchodníci neměli aktuální přehled o stavu dodávky a celkově bylo třeba proces zpracování zákaznické objednávky zrychlit. Tyto nedostatky se mohly brzy odrazit například v poklesu prodejů z důvodu zklamání zákazníka při nedodržení slíbené doby dodání nebo ve zřízení podmínek pro uvádění nových modelů na trh, kdy je třeba opět reagovat s krátkou dobou dodání.

Potřeba plánovacího systému a optimalizace procesu

Od APS systému KORADO požadovalo vysokou integraci s ERP systémem QAD, což vedlo ke zvýšeným nárokům na dodavatele nového řešení. Mezi klíčovými požadavky byla schopnost dokončit projekt v termínu, nabídnout dostatečné kapacity věnovat se zákazníkovi a poskytnout odborné poradenství v oblasti modernizace a změny celé filozofie řízení výroby. Dlouholeté vazby a dobré zkušenosti se společností Minerva Česká republika, která v KORADu působí řadu let v pozici systémového integrátora, podpořily rozhodnutí pro výběr dodavatele, tedy Minervu. Minerva dodala APS řešení Opcenter Scheduling, který implementuje dvě desítky let.

Cíle projektu byly především stanoveny ve sféře zvýšení uspokojení zákazníka nabídkou většího sortimentu s jasně definovanou dobou dodání; ve snížení interní náročnosti na obsluhu systému především v oblasti operativního řízení výroby; zvýšení informační základny při spolupráci oddělení nákupu, výroby a obchodu a optimalizaci skladových zásob, zejména v přehledu o dostupnosti.

Implementační proces a splnění cílů

„Implementace APS přinesla jednodušší práci v plánování a zjednodušení pracovního procesu. Systém uživatele motivuje k využívání a plnění správnými daty, které jim usnadňují běžný život. Máme také větší informační základnu pro zpětné analýzy, kdy lze dohledat důvody případného nechtěného stavu. Na velmi dobré úrovni byl styl komunikace se zástupci dodavatele, kteří jsou vybaveni dostatkem praktických znalostí nejen z IT oblastí, ale právě z procesu výroby, což bylo pro projekt velmi důležité a přínosné. Oceňuji schopnost dodavatele naslouchat našim celkovým potřebám a přicházet s praktickými řešeními, které ocení i běžný zaměstnanec, nikoliv jen datový specialista nebo IT analytik,“ hodnotí implementaci Marek Musil, vedoucí IT ve společnosti KORADO.

„Používáním APS Opcenter Scheduling se nám podařilo redukovat neefektivní komunikaci mezi odděleními a dát více relevantních informací zákazníkům. Tento systém nás podpořil v získání zákazníků nového typu, kde jsme generovali pro nás nové požadavky z hlediska výrobků, ale i služeb vzájemné spolupráce,“ uvádí výčet hlavních výhod APS řešení Musil.

Výstupem projektu byla také změna ve fungování společnosti v operativní rovině, kde bylo možné zjednodušit operativní řízení výrobního procesu, včetně vazby na materiálový vstup a ve vztahu k zákazníkovi. Obchodníci v KORADu získali více aktuálních informací ohledně zakázek. V KORADu významně zrevidovali proces MRP v oblasti řízení vstupního materiálu, zefektivnili komunikaci se zahraniční dceřinou společností, včetně vazby na plánování místních zdrojů a přibyl automatický reporting rozpracovanosti ve výrobě. Relevantní reporty se podařilo sjednotit do jedné platformy.

Plánování po zavedení APS

V současné době plánování výroby v KORADu odráží potřebu firmy zkrátit dobu reakce na požadavky zákazníků. Pokud v dávné minulosti bylo běžné, že požadavky na výrobu od obchodu se předávaly ve třítydenních cyklech, včetně jednorázové ruční kontroly materiálové zajištěnosti, tak dnes je stav téměř na denní bázi s vysokou mírou automatizace kontroly dostupnosti materiálu, ale i dalších navazujících souvislostí jako jsou termíny zakázek a optimalizační parametry výroby. APS Opcenter Scheduling podporuje operativní řízení výrobních technologií, tzn. rozvrhování výroby řádově ve dnech po jednotlivých pracovištích. Poskytuje reporty o stavu výroby, materiálu a obchodních zakázek a integruje data z různých částí ERP, včetně vybraných dat z dceřiné společnosti.

Přínosy nasazeného řešení

Řešení integruje všechna důležitá data, která usnadňují práci plánovačům

a ostatním uživatelům. Plánovač se věnuje opravdu jen plánování a neřeší neproduktivní záležitosti. Během implementace se podařilo optimalizovat vybrané navazující procesy. Přínosem bylo i široké zapojení uživatelů z většiny oddělení firmy. Lidé tak mohli vnímat, jak jsou jejich datové vstupy důležité a stejně tak si sami říci, jaké relevantní výstupy z IS jim práci usnadní.

„Nejvíce na APS Opcenter Scheduling z pozice vedoucího IT oceňuji spokojenost uživatelů, kteří mají nástroj pro opravdovou pomoc na denní bázi. Dále datovou integraci a redukcí pomocných řešení na různých platformách při souběžném vytvoření prostředí pro zpětné analýzy a reporting. Pozitivně hodnotím zapojení datových zdrojů z jiné firmy skupiny, data ze zahraničí získává uživatel stejně snadno jako data od kolegy z vedlejší kanceláře. V neposlední řadě je to zřehlednění vazeb a zvýšení informovanosti uživatelů,“ shrnuje přínosy Musil.

Další potenciál ve firmě

„Rádi bychom postupem času navázali dalšími projekty v oblasti pokrytí výrobních technologií - zapojení dalších pracovišť pro optimalizaci a rozvrhování činností a rozvoj reportingu, tj. zpětného pohledu na porovnání plánu a reality. Z pohledu IT vidím, že jsme dostali silný nástroj, který nám v řešení nových požadavků trhu pomůže. Stejně jako rostou požadavky zákazníků, rosteme i my jakožto společnost. Ať z pohledu produktové základny, výrobních technologií, nebo i počtu firem spolupracujících v naší skupině pod stejnou obchodní značkou. Nelze tak vyloučit, že přijde požadavek na vyšší integraci procesů v rámci skupiny, tedy s tím související skupinové řízení výrobních kapacit, obchodních zakázek, nebo materiálových zdrojů,“ přibližuje možné rozšíření vedoucí IT.

retro:

Z historie počítačů a přechodu ke cloudovým službám (díl 1.)

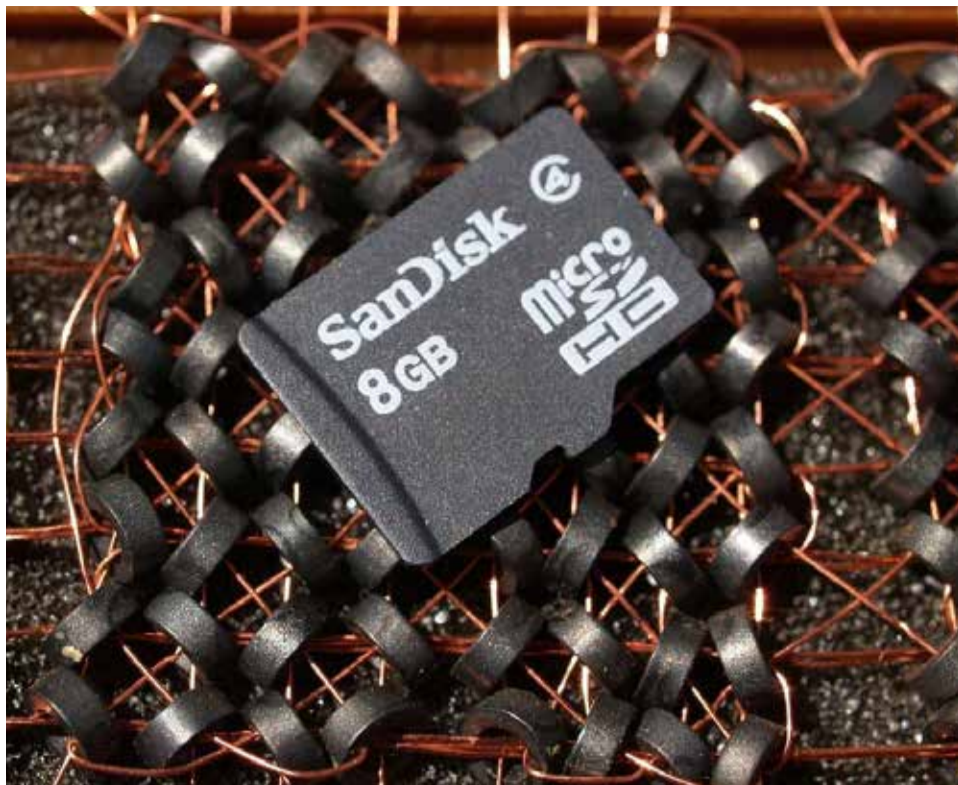
Petr Pischek, manažer obchodu, Minerva Česká republika

V článku o historii výpočetní techniky hodnotím pokrok, sáhnu do vlastních zkušeností. Nebudu vzpomínat na reléové stroje, ale reálné zkušenosti po nástupu v roce 1975 do Kancelářských strojů, jednoho ze tří podniků zabývajících se v té době výpočetní technikou (ještě PVT a PORS) v dnešní České republice.

Naše českobudějovická skupinka specialistů se již po ročním školení začlenila do zhruba desetičlenné mezinárodní skupiny, která v tehdejší Československu instalovala sálové počítače, dovoz z tehdejšího Sovětského svazu. Byly z řady Jednotného Systému Elektronických Počítačů (JSEP) a to

nejdříve typ EC1030 a poté EC1033. Byly již osazeny i integrovanými obvody, ale nízké hustoty. Byly to „klony“ řady IBM 360, u nás uváděné zhruba s desetiletým zpožděním. Takový sálový počítač nebyl žádný drobeček. Do plně klimatizovaného sálu se zvlhčováním vzduchu, požárními hlásiči a s dvojitou

antistatickou podlahou se počítačová sestava instalovala týdnů ba spíše měsíce. Sovětští specialisté vyžadovali krom jiného na „čištění diskových a páskových hlav“ i 10l čistého lihu, který se během instalace plně spotřeboval. Procesor byl schován ve dvojdielné skříni za řídicím panelem, operační paměť, tehdy feritová,



Obr. 1 Porovnání hustoty informace

o velikosti zprvu 64kB, zabírala druhou skříň. Ano, každý bit byl reprezentován feritovým jádrem se čtyřmi vinutími a paměť byla umístěna v temperované skříni. Na opravy byla ve skupině specialistka „šijačka“, která byla schopna vadné vinutí v 2mm jádru opravit. Na obrázku č.1 je porovnání hustoty uložené informace v paměti tenkrát a nyní (8GB=8miliard Bytů SanDisku leží na ploše 8mi Bytů feritové paměti = 8x8bitů).

V pozdějším vyšším modelu EC1033 bylo operační paměti již 128kB až 256kB ve dvou skříních (skutečně velikost šatní skříň) a programátoři s tím bohatě vystačili. Periferie byly umístěny po sále, až osm rychlých pevných disků (5MB ve skřínce velikosti pračky, paket vlastního disku – média byl vyměnitelný) a až osm magnetických pásek, každá v samostatném stojanu, byly připojeny až dva selector kanály (kabel průměru slabší ruky). Na třetím kabelu, takzvaném multiplexoru, bylo napojeno v sérii ostatní periferní zařízení, jako byl snímač děrných štítků, snímač děrné pásky, bubnová tiskárna (vše ve skříních velikosti poloviční šatní skříň). Jako „konzola“

pro přímou komunikaci s počítačem sloužil speciální elektrický psací stroj. Část sestavy EC1033 je možné vidět na obrázku č.2 dobové fotografii. Zprava při pohledu na foto je na pozadí snímač děrných štítků, kolega Havlis s kolegou Zasadilem kontrolují výstup spuštěného testu na konzoli a moje maličkost sekunduje. Na pozadí řídicí panel sálového počítače EC1033 (i přes něj se zadávaly instrukce či testovaly registry). Na úplném pozadí pak u snímače děrné pásky stojí skupinka tří sovětských specialistů včetně šijačky.

K programování se využívaly již i programovací jazyky jako byl Cobol, Fortran a i v naší skupině byl jeden programátor centrálně pověřený úkolem vytvořit jemu přidělenou část programu nazývaném Automatický Systém Řízení. Byl to úkol víceletý a myslím, že dobře nedopadl. Alespoň náš kolega odešel po třech letech usilovné práce bez úspěšného konce.

Takovýto počítač si samozřejmě nemohl koupit kdejaký podnik, počítače byly

centrálně přidělovány. Obdobných počítačů, ale naší výroby, EC1021 (poté EC1023) byly v Československu údajně vyrobeny až čtyři stovky. Co se týká datového propojení počítačů, provozoval se „kabelový přenos“ – ponejvíce magnetická páska s nahranými daty se v plechovém ochranném pouzdře (někdy i bez něj) „šoupla“ do tašky a nejčastěji po řidiči linkového autobusu se poslala do cílového města. Aby byla média čitelná i na zařízeních, kde se nezapsala, tak se poměrně složitě seřizovaly čtecí hlavičky pevných disků i magnetických pásek. Seřizování se dělalo za pomoci osciloskopu Tetronix (poměrně vzácný přístroj na tu dobu) a podle vzorového etalonu „máser disku či pásky“. Pro ukázkou připojuji další dobovou fotku, obrázek č.3, pohledu do sálu počítače. Kolega Švec kontroluje výsledky testů jemu svěřených disků. Šest diskových jednotek se nachází nalevo od centrálního počítače. V každé se točí vyměnitelný disk 5 MB skládající se tuším ze 4 ploten. Na pozadí „plná“ sestava magnetických pásek, všech osm.

Poté, v roce 1980 až 82, se začaly již instalovat počítače řady SMEP (Systém Malých Elektronických Počítačů). Sály

zůstávaly zhruba stejné, ale velikost sestavy počítače byla již jen poloviční. Hustota integrovaných obvodů rapidně rostla. Počítače se „kupodivu“ velice podobaly počítačům PDP11 od tehdy velmi úspěšné firmy DEC (Digital Equipment Corporation). Byly vyráběny na Slovensku v Námestove. Jen ty integrované obvody nedosahovaly zahraniční spolehlivosti. Opět jsme byli zhruba 10 let za USA. Naše skupinka se proměnila a mírně rozrostla na šest specialistů a zcela samostatně jsme instalovali (tentokrát již jen týdnů na počítač) ve všech okresních městech kraje. Dokonce po získání „státní zakázky“ se instalovalo i ve všech tehdy krajských městech Čech a Moravy, s předchozím centrálním „zahořováním“ za naší asistence. Počítače byly stále na příděl. Výkonost postupně vzrůstala a od SM3-20, kde byla polovodičová paměť 16KB na jedné 3/3 desce a procesor sestaven z jednoduchých hradel integrovaných obvodů, přes SM4-20 až po SM52-12, kde bylo už 128kB paměti na té samé desce. Dvě pásky a dva pevné disky se už vešly do jediné užší skříň. Počítače i s jejich periferiemi se stále opravovaly a to až na výměnu



Obr. 2 Pohled na část sestavy EC1033

zaostřeno na produkty Adaptivní ERP systém

Vladimír Bartoš, ředitel pro strategii, Minerva Česká republika

Mění se doba kolem nás a mění se i potřeby výrobních firem. Když už by se zdálo hospodářská stabilita průmyslu příliš vysoká, zasáhne světová epidemie a máme tu další změny, na které musíme reagovat. Změny jsou a budou zřejmě hlavním rysem života našich podniků a pokud budou tyto podniky flexibilní, mohou z nich vytěžit to dobré.

O flexibilitě firmy rozhodují podnikové procesy a podnikové procesy řídí lidé a podnikový informační systém (ERP). QAD je již 20 let označován nezávislými analytiky jako velmi pružný informační systém, ale v posledních letech se rozhodl tento svůj rys ještě zvýraznit. Výsledkem je verze nazývaná Adaptivní ERP.

Zde jsou její hlavní rysy

- Rychlost implementace a reakce na změny
- Efektivita při získávání, zpracování informací a jejich použití při řízení
- Speciální funkcionalita pro výrobní podniky

Pro rychlost implementace a reakce na změny je rozhodující vysoká míra parametrizace a jednoduchost nastavení systému. QAD rozvinul grafické modely podnikových procesů a metodiku Easy on Boarding. Převzal pod svou odpovědnost podporu legislativ všech průmyslových států světa a zrychlil tak systémovou podporu při zakládání nových poboček v zahraničí. Zatímco

dříve jsme potřebovali koordinovat českou lokalizaci systému s lokalizacemi partnerů v zahraničí při každém požadavku zákazníka o připojení další firmy holdingu, dnes stačí pro novou pobočku nastavit příslušné parametry ERP. Tuto funkcionalitu ocení společnosti expandující do zahraničí.

Do každého systému je nutné vkládat data. To zajišťují uživatelé a přímá komunikace s výrobními technologiemi a dalšími systémy. V uživatelské oblasti QAD sází na webové uživatelské rozhraní. Nevyžaduje žádnou instalaci na koncovém zařízení, takže se snadno spravuje. Je nezávislé na operačních systémech, takže se dá spustit kdekoli

a na čemkoli. A je zpracováno tak, aby se dalo uživatelsky přizpůsobit okamžitým potřebám člověka. Bez asistence správce systému.

V komunikaci s třetími systémy QAD stále zdokonaluje svůj modul EDI E-Commerce, v němž lze uživatelsky nastavit formát a strukturu příchozích i odchozích zpráv a lze se tedy rychle přizpůsobit možnostem komunikačního partnera. Systémy si pak mezi sebou „povídají“ podobně jako lidé.

V komunikaci s výrobními a skladovacími technologiemi QAD nabízí snazší možnost napojení. Umíme ERP systém obousměrně připojit na lokální MES nebo SCADA



Obr. 3 EC1033 s šesti disky a osmi páskami

jednotlivého integrovaného obvodu na desce plošného spoje. Zpočátku byly desky jen dvouvrstvé, později i bohužel, vícevrstvé desky plošných spojů. A tam se přetavený spoj hledal opravdu špatně.

V tu dobu ještě servisní technik znal princip práce procesoru, sled signálů na universální sběrnici a detailní činnosti periferních zařízení. Každé zařízení mělo svou sadu specializovaných testů, některé testery jsme si vyráběli i sami a programovali buď ve strojovém kódu, nebo v Assembleru. Počítače se přidělovaly více, dokonce i do zemědělských družstev. Například v JZD Žimutice (okres České Budějovice) na něm vedle mezd provozovali i evidenci krav.

Ani v tuhle dobu nebylo běžné propojení počítačů. Paralelně, tedy s větším výkonem, se dalo připojit zařízení jen do vzdálenosti několika metrů, sériově

několika desítek metrů. Na vzdálené připojení se začala s úspěchem používat „proudová smyčka“, která dokázala připojit zařízení i na několik stovek metrů. Pro galvanické oddělení, které bylo nutné zejména při venkovním vedení, se používaly fotopřevodníky. Na počítač se dalo připojit i více terminálů, tedy zařízení s obrazovkou a klávesnicí (bez vlastního výpočetního výkonu). Terminály se používaly se standardizovaným „rozhraním“ s emulací VT60 později VT100 a podle počtu multiplexních desek se dalo napojit 8, 16 nebo i 32 terminálů. Pracovat na jednom počítači mohlo tedy „souběžně“ více operátorů. Vedle výkonných bubnových - kladívkových tiskáren se používaly i tiskárny jehličkové a nově pak řetězové. Papírová děrná páska přežívala, děrné štítky již moc ne.

Po roce 1990 se velice rychle podařilo dohnat zahraniční náskok ve vybavení

hardware nákupem zahraničních počítačů, tentokrát ze Západu. Zprvu si to mohl dovolit jen exportní podnik (paradoxně třeba vyrábějící dřevěné palety). Reorganizace se dotkla i naší skupinky, vytvořili jsme samostatný podnik Minipočítače Digital v rámci Kancelářských strojů a jali se vyměňovat zastaralé SMEPY za, na svou dobu velmi výkonné počítače, micro VAX od americké firmy DEC. Celá „skříňová“ sestava se vešla do „krabice“ velikosti kufříku. Procesory byly velmi výkonné a na ty nejvýkonnější stroje bylo ještě embargo. Kupodivu programově byly počítače „kompatibilní“ s našimi programátory vyvinutými programy a operačním systémem (též to byl „klon“). Instalace byla velice jednoduchá, stroje pracovaly na první zapnutí a tak se činnost zúžila jen na prodej a tvorbu datových sítí.

systém, na řídicí systém konkrétního stroje nebo umíme osadit stroj čidly a načítat z něj data pomocí tzv. parazitního připojení.

V řízení se QAD posouvá od pasivního poskytování informací k aktivnímu řízení událostmi. Uživatel může nastavit mezní situace a definovat aktivitu, kterou QAD automaticky spustí po dosažení nastavených mezí.

Z funkcionality toho nejvíce přibýlo v oblasti výroby

Plánování bylo obohaceno Plánovací a Rozvrhovací tabulí. V Plánovací tabuli ERP na časové ose zobrazí vygenerované výrobní příkazy již optimalizované pomocí MRP v množství a čase napříč zakázkami. Současně ukáže čerpání kapacit jednotlivých pracovišť a všechny souvislosti. Plánovač může v tabuli podobně jako v Excelu plán měnit a ERP doplňuje vstupy. V Rozvrhovací tabuli lze

pak příkazy metodou drag-drop přemístit mezi alternativními pracovišti a zohlednit optimální pořadí zpracování příkazů na stroji. K dispozici je i integrované pokročilé APS plánování od společnosti Siemens, které navíc zohlední i sekundární zdroje a simulacemi dokáže aktivně najít nejlepší rozdělení operací na stroje a dopočítat realistické časy zahájení a termíny. Při rozvrhování využívá různé typy priorit dle volby plánovače.

Z bývalých dvou poměrně oddělených modulů Diskrétní a Opakované výroby QAD vytvořil modul jediný, který převzal a zvýraznil výhody a potlačil nevýhody. Pro diskrétní výrobu se definují výrobní střediska a pracoviště včetně kapacitních kalendářů. Pro opakovanou výrobu lze pracoviště seřadit navíc do výrobních linek s hodinovou výrobností a maticemi přestavovacích časů. ERP organizuje i zavážení pracovišť nebo výrobních linek vstupními materiály a polotovary: U diskrétní výroby vytváří vyskladňovací seznamy pro příkazy,

u opakované výroby pro celé linky a jejich výrobní rozvrhy, tedy množiny výrobních příkazů. V seznamech zohledňuje nejen nastavené logiky vyskladňování (FIFO, FEFO), ale i organizaci skladů. Lze totiž přednastavit k pracovištím rezervační sklady a sklady pro zpětné odpočty materiálu dle norem, a k artiklům pak nastavit způsob rezervací a vychystávání pro výrobu. Pro každé pracoviště jinak, pro každý artikl jinak – přesně podle nejlepší dosažitelné praxe. ERP pak seznamy tiskne nebo pouze zobrazuje na RF terminálech při bezpapírovém vychystávání. Pro řízení a hlášení výroby obsahuje sady obrazovek, pomocí nichž na jednotlivých pracovištích přehledně zobrazuje fronty práce a umožňuje evidenci výdejů vstupních artiklů, evidenci práce, prostojů, neshod a příjmů vyrobených artiklů. Vše se dá opět uživatelsky personalizovat pro každé pracoviště jinak. Speciální pozornost QAD věnuje řízení a evidenci kooperací.

K artiklům lze předdefinovat atributy a při vzniku zásob nákupem nebo výrobou

FAQ

Koronavirus v ekonomice a legislativě

Marie Žemličková,
ekonomka, Minerva Česká republika

Současná doba klade spoustu otázek. Zdraví, ač nejdůležitější, není jedinou oblastí, kterou nový koronavirus ovlivňuje – v návaznosti na opatření přijatá k zvládnutí choroby utrpí i ekonomika. V současné době není možné odhadovat, jak výrazně se následky projeví v rámci České republiky, natož celosvětově.

Schodek státního rozpočtu byl navýšen o 160 mld. Kč, avšak tato částka bude pravděpodobně růst (navrženo dalších 100 mld.) vzhledem k zásadním výpadkům příjmů v důsledku útlumu ekonomické činnosti, tedy nižším odvodům DPH, daní z příjmů, plateb zdravotního a sociálního pojištění, a zároveň výdajům na nákup nedostatkových, tím pádem předražených, ochranných pomůcek a zejména podpoře vyplácené firmám, drobným podnikatelům i jednotlivcům. Již nyní můžeme pozorovat propad HDP, oslabení měny, celkově plížící se recesi. Shánění finančních prostředků je zatím bezproblémové, avšak zdroje nejsou neomezené. Přesto je nepravděpodobné, že by stát tuto situaci neunesl. Mnohem zranitelnější jsou firmy, nejvíce drobní podnikatelé a občané.

Pro firmy proto stát prostřednictvím programu „Antivirus“ Úřadu práce připravil příspěvky na mzdy zaměstnanců, kteří v důsledku vládních opatření nemohou pracovat, aby je nebylo nutno propouštět. Další pomocí jsou záruky a příspěvky na úroky úvěrů skrze Českomoravskou záruční a rozvojovou banku, nazvané „Covid I – III“, o něž je značný zájem. Drobné úlevy, např. formou prodloužení lhůt podání daňových přiznání, oznámila

QAD zajistí jejich naplnění. Při výdejích do výroby nebo expedice pak systém kontroluje, které z dostupných zásob mají atributy požadované právě danou cílovou zakázkou a podle toho dělá rezervace. Tato funkcionality výrazně zvýšila možnost reakce na specifické vlastnosti výrobků požadované zákazníky.

V kvalitě přibyla tabule pro lepší zobrazení zpětné a dopředné dohledatelnosti s možností postupného rozklikávání. Velkou pozornost QAD věnuje podpoře rozhodování. Začal totiž spolupracovat s Logi Analytics, jedním ze světových lídrů v oblasti Business Intelligence. Integroval jeho nástroje do svých technologií a nabízí je jako součást standardního řešení. Nová verze QAD udělala velké pokroky a je výzvou jak pro nové, tak i stávající zákazníky. Toto nové řešení standardně implementujeme v České a Slovenské republice, případně v zahraničních pobočkách našich podniků.

komentáře:

Co se děje v Minervě v době pandemie koronaviru

Petr Koptík, předseda představenstva, Minerva ČR

Mnoho našich zákazníků, výrobních firem v České republice a na Slovensku, jede na poloviční výkon či dokonce stojí.

Naše firma se od počátku snažila rychle reagovat na vzniklou situaci. Některé procesy běží bez zásadních změn, jiné se musely přizpůsobit epidemiologické situaci, ale celkově se u nás žádná činnost nezastavila.

Nastalá situace má vliv na útvar prodeje. Jsme dodavatelem informačních systémů, které nelze nabízet a prodávat metodou prodeje přes pult. Náš přístup vyžaduje osobní kontakt, prezentace, obchodní jednání atd. I přes nemožnost cestování se nám velice dobře daří udržovat kontakty pomocí telefonování, vedeme jednání pomocí online komunikačních nástrojů typu Skype, a tradičně dobře funguje elektronická komunikace.

Rozšířili jsme naši nabídku o školení se vzdáleným přístupem, vzdálené konzultace apod. Po odeznění stávajícího krizového stavu očekáváme vyšší poptávku po cloudových službách a řešeních, a proto připravujeme konkrétní nabídky s možností okamžité realizace.

Co se týče marketingu a oddělení podpory prodeje je práce více než obvykle. Interně se u nás vžil slogan: „Brousíme sekery“ otupené neustálým používáním bez důsledné průběžné údržby.

Jinými slovy, připravujeme se na budoucnost. Konzultanti se školí, osvojují si nové verze a funkčnosti. Připravují zcela nové demoverze. Současně také probíhají vzdálené zákaznické prezentace.

Úspěšné jsou nyní webináře, kdy kolegové konzultanti prezentují naše aplikace a řešení širokému publiku složeného převážně z lidí, kteří pracují v režimu home office. Velká poptávka je také po HW a systémových nabídkách a vzdálených konzultacích.

Připravili jsme nový katalog online školení, aktuální informace pro naše zákazníky, neustále vylepšujeme náš web, s hlavními partnery připravujeme webináře či případové studie atd.

Nastalá situace a vládní nařízení nás donutila zrušit naši nejdůležitější výroční zákaznickou akci, m.konferenci 20. S úplným zrušením jsme se ale nesmířili a připravujeme její novou online formu. Jsme přesvědčeni, že tak alespoň částečně nahradíme původní akci a „sejdeme se“ společně v jiné podobě než jsme byli zvyklí dosud.

V realizaci projektů, bylo nutné ze dne na den přejít na vzdálené přístupy, změnit a upravit harmonogramy a plány. V menší míře se (hlavně nadnárodní projekty) zastavily na dobu neurčitou.

Lokální projekty ve fázi modelování procesů nebo pilotní fáze se nezastavily. Mladší konzultanti okamžitě, ale i „starší“, preferující osobní kontakt, toto zvládli dalo by se říci excelentně.

Osobně se domnívám, že (po odeznění pandemie) budeme u budoucích projektů nově nabízet některé implementační služby variantně vzdáleně. Dochází k významné úspoře v cestovních nákladech a času, což ocení v první řadě zákazníci.

Vždy ale bude nutná naše přítomnost u zákazníků při rozjezdu systému z důvodu naší podpory a řešení vždy vznikajících problémů.

Osobně očekávám, že po zkušenostech ze současného stavu se bude situace měnit. Zákazníci, kteří nyní prožívají nedostatek vlastních lidí budou vyžadovat vyšší spolupráci s dodavatelem IT. Naše firma nyní prezentuje naši sílu a stabilitu a do budoucna jsme připraveni převzít na projektech větší odpovědnost i například za čištění a ladění dat a jejich importy do systému. Velkou část nastavení podnikových procesů a systému již nyní provádíme bez spoluúčasti klienta

a posouváme se ke strategii „Cokoliv jako služba“ (XaaS).

U některých našich uživatelů nastal okamžitý požadavek na vybudování e-shopu. Prostě, co se týče útvaru realizace, pracujeme na 100 % a jsme připraveni okamžitě navázat a pokračovat na momentálně pozastavených zahraničních projektech.

Všichni konzultanti realizace projektů jak produktů QAD, tak Siemens pracují v režimu Home Office. Dokonce uvažujeme o nábore nových zaměstnanců.

Servis pracuje také naplno, programátoři a systémoví specialisté přešli z velké části do režimu Home Office. Náš Service Desk, poskytující služby help desku pracuje bez jakéhokoliv omezení stejně jako útvar administrativy.

Za současné situace klademe vyšší důraz na pravidelné online porady interních oddělení, které jsme rozšířili o neformální část. V této části každý dostává možnost sdělit svým kolegům cokoliv se zábavným či edukativním zaměřením. Funguje to jako morální podpora v době, kdy se nemůžeme naživo vidět.

Mimo to, že jsme nápomocni našim zákazníkům – výrobcům, snažíme se pomáhat i jinde, kde je to v našich silách. Nabídlí jsme například naše vydezinfikované a potřebnou technikou vybavené kancelářské prostory pro školní online výuku. Ne každý (možná žádný) pedagog disponuje doma technikou a SW vybavením pro pořádání online přednášek pro velký počet posluchačů. A tak jsou naše „opuštěné“ prostory, technika a vybavení v současnosti jinak užitečné, například i studentům Univerzity Karlovy pro technologicky lépe realizovatelné online semináře. Pedagogům naše nově rozšířené možnosti školení se vzdáleným přístupem nabízí bohatší možnosti, než jsou ty, kterými disponují pro učitele běžně dostupná komunikační rozhraní.

Finanční správa. Hospodářská komora organizuje dočasné přidělení zaměstnance „Zachraň práci“.

Drobným podnikatelům též náleží možnost účasti v programech „Covid I – III“ a „Antivirus“, a úlevy od finanční správy. Dále pro ně platí odpuštění placení záloh na zdravotní a sociální pojištění na půl roku, či odklad EET. Pro podnikatele-rodíče je dotace „Ošetřovné“ po dobu uzavření škol. Dále mohou podat Žádost o poskytnutí kompenzačního bonusu na období krizového stavu. Možností je i přerušení podnikání, čímž lze skrz Úřad práce čerpat podporu v nezaměstnanosti.

Zaměstnanec chce stát chránit zejména podporou jejich zaměstnavatelů tak, aby nebyli propouštěni. Masivně se rozvíjí home-office. Rodičům je prodlouženo čerpání Ošetřovného po dobu přerušení výuky na školách.

Pro všechny se nabízí odložení splátek úvěrů a hypoték, odložení nájemného (neprošlo senátem), případně i změna oboru činnosti. Vývoj situace je těžké předjímat, jelikož vláda od počátku krize jedná chaoticky a nesystematicky, předkládané návrhy mění z hodiny na hodinu a k pozdě vydaným plánům nemá ani rámcová kritéria, dle kterých se budou provádět či hodnotit. Nezbyvá tak než doufat, že koronavirová nákaza začne mizet a ekonomický i osobní život se co nejdříve navrátí k normálnímu stavu.

minerva.

Minerva Česká republika a Minerva Slovensko

Minerva je úzce orientovaná na zákazníka a strategicky se zaměřuje na podnikové aplikace pro výrobní a distribuční podniky s cílem zlepšit jejich celkové řízení podniku s větší efektivitou, kontrolou a produktivitou díky implementaci informačního systému. Minerva poskytuje svým zákazníkům všechny služby od implementace softwaru, poradenství při optimalizaci podnikových procesů až po systémovou integraci, e-business řešení světové třídy a outsourcing. Na Slovensku působí

Minerva Slovensko se sídlem ve Zvolenu, kde má několik desítek zákazníků. Minerva ČR má své zákazníky také v Rusku, na Ukrajině, v Maďarsku či Rumunsku. Celkem obsluhuje více než 150 výrobních a distribučních společností. Systém QAD Enterprise Applications je nezávislými analytiky dlouhodobě hodnocený jako oborově zaměřený ERP systém s nejkratší dobou implementace a nízkými celkovými náklady na vlastnictví (TCO). Pružná a otevřená architektura řešení poskytuje solidní výchozí bod pro růst podniku. QAD Enterprise Applications je dostupný v 26 jazykových verzích.

zaostřeno na průmysl

Magazín o informačních technologiích a výrobních podnicích

jaro / léto 2020

NEPRODEJNÉ

Vydavatel: Minerva Česká republika, a.s.
Dukelská 21, 370 01 České Budějovice
tel 386 351 870

e-mail redakce@minerva-is.eu
www.minerva-is.eu

Šéfredaktor: Alena Pribišová
Redakční rada: Alena Pribišová, Vladimír Bartoš, Vladimír Karpecki
Jazyková korektura: Jana Hanáková
Grafický vzhled: Minimax s.r.o.
Registrace u MK: MK ČR E 18772
Náklad: 3 200 ks
Autorkou nepodepsaných článků je Alena Pribišová