



# Case Study



## BAST s.r.o.

Projekt APS zvyšuje kvalitu řízení  
a plánování podnikových zdrojů



# Projekt APS zvyšuje kvalitu řízení a plánování podnikových zdrojů



Společnost BAST s.r.o., zpracovatel a výrobce plechových dílců, svařenců a skříní pro kolejová vozidla, realizovala v roce 2010 projekt implementace systému pokročilého plánování (APS). Partnerem projektu zaměřeného nejen na dodávku a implementaci informačních technologií ale i na realizaci procesních změn, se stala společnost LOGIS. Po roce a půl rutinního provozu plánovacího systému JDA Factory Planner těží společnost BAST z nově získaných možností plánování a řízení v podobě znatelného zlepšení provozní efektivity a zákaznického servisu.

Společnost BAST s.r.o., založená „na zelené louce“ v Moravských Budějovicích v roce 1991, produkuje dílce především pro železniční průmysl. Krom požadavků na vysokou kvalitu produkce, specifických pro toto průmyslové odvětví, je prostředí dodávek pro železniční průmysl charakteristické bezpodmínečnou nutností pokrytí produkce širokou paletou certifikátů týkajících se materiálu, výrobních procesů a zařízení, stejně jako certifikátů vztahujících se na konkrétní výrobní pracovníky.

Ing. Miroslav Bazala, jednatel a spoludávající společnosti toto specifikum považuje za jednu z příčin relativně nízké termínové spolehlivosti dodávek, se kterou se firma v letech 2009 a 2010 potýkala: „V posledních letech jsme pozorovali trend pomalu se snižující termínové spolehlivosti našich dodávek. Před zahájením projektu jsme

příčiny tohoto neuspokojivého stavu. Zjistili jsme, že nejčastějším místem vzniku skluzů je naše svařovna. Nebylo to proto, že by její kapacita byla nedostatečná, spíše se jednalo o naši chybějící schopnost při plánování zohlednit všechna potřebná omezení – dostupnost materiálu, svařovacího agregátu, samotného svařeče a přípravku a při tom ještě brát ohled na příslušná oprávnění konkrétního dělníka vyrábět dílce pro daného zákazníka. Náš tehdejší plánovací nástroj samozřejmě nedokázal zohledňovat všechna zmiňovaná omezení, proto byl jeho výstup na dílně neproveditelný a úpravy plánu musely být prováděny operativně mistrem. Tato situace vedla k řadě skluzů, které jsme už v pozdějším průběhu výroby nebyli schopni odstranit.

Již delší dobu jsme věděli, že na trhu jsou dostupné nástroje kategorie tzv.

“Srovnám-li stav před projektem a nyní, tak jsme před tím neplánovali”

Ing. Miroslav Bazala,  
jednatel, BAST

zástupci společnosti LOGIS, která se na projekty pokročilého plánování výroby specializuje.“

## NENÍ APS JAKO APS

Ing. Miroslav Bazala se vrací k začátku roku 2010, kdy se rozhodovalo o investici do tohoto projektu: „Vzhledem k tomu, že se již mnoho let řadíme mezi úspěšné dodavatele pro koncerny, jako jsou SIEMENS, ALSTOM nebo BOMBARDIER, je pro nás samozřejmostí a nezbytností neustále zvyšovat efektivitu řízení podnikových procesů pro udržení tohoto postavení. V posledních pěti letech jsme vyzkoušeli mnoho různých nástrojů a systémů, které jejich dodavatelé charakterizovali jako APS. Bohužel jsme vždy dospěli k závěru, že tyto nástroje nepřinášely žádný větší užitek než náš celopodnikový ERP systém. Spíše jsme se stávali spoluinvestory vývoje a neustálé odkazy na to, že ta či ona chybějící funkcionality bude co nejdříve doplněna nebo zprovozněna, nás už vyčerpávaly. Nicméně jsme věděli, že celopodnikové ERP systémy nejsou schopny efektivně podporovat proces plánování a řízení realizace zakázek, a proto jsme neustávali v hledání vhodného řešení pro naši společnost.“

„V únoru 2010 jsme se poprvé setkali se zástupci společnosti LOGIS a musím říci, že jejich reference a zkušenosti s realizacemi projektů pokročilého plánování výroby v nás vyvolaly přinejmenším zvědavost.

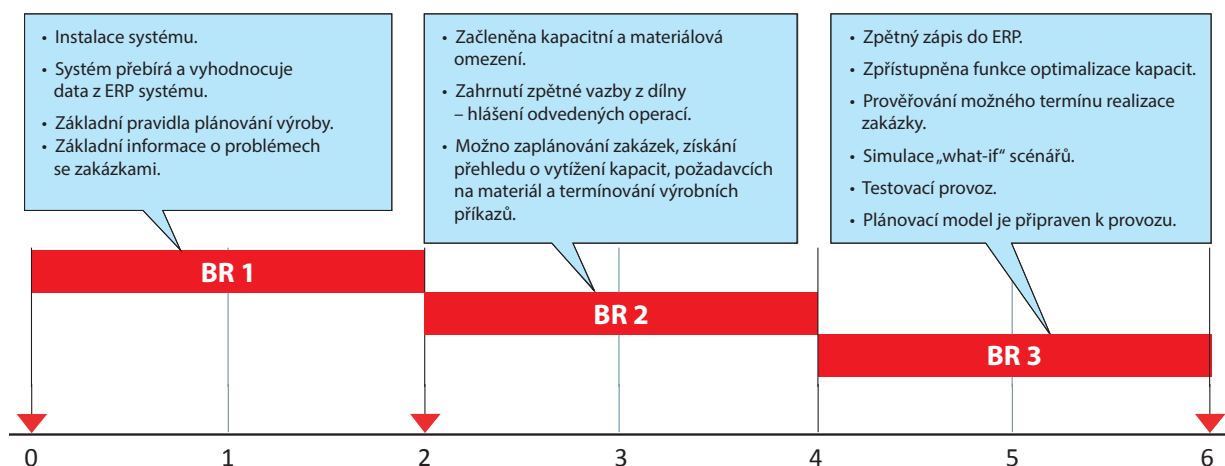


nebyli schopni více než jednu čtvrtinu našich závazků splnit v termínu, který jsme zákazníkům slíbili. Tento trend začal negativně ovlivňovat naše vztahy s klíčovými zákazníky, u některých z nich dokonce hrozilo, že o ně přijdeme, což jsme nemohli dopustit. Proto jsme se rozhodli pečlivě analyzovat

pokročilého plánování výroby (APS), které jsou schopny výše zmiňovaná omezení zohlednit a vytvořit tak realizovatelný a optimalizovaný plán zajišťující včasné plnění našich závazků. Právě v době, kdy jsme sami hledali partnera pro projekt tohoto typu, jsme byli osloveni



## Harmonogram projektu



Během následujících dvou měsíců jednání pak zvědavost přešla v přesvědčení o schopnostech dodavatele přinést naší společnosti významný a dlouhodobý užitek. Ačkoliv jednání trvala poměrně krátkou dobu - vždyť již v dubnu jsme startovali projekt - nebylo jednoduché rozhodnout o investici, která výrazně převyšovala hodnotu našich doposud realizovaných „APS“ projektů. S odstupem času však mohu konstatovat, že to bylo dobré rozhodnutí – odhaduji, že se nám již nyní, rok a půl od ukončení implementace, investice vrátila.“

K samotné realizaci projektu Ing. Bazala dodává: „Po našich dřívějších zkušenostech s implementacemi podobného charakteru jsme se považovali za fundovaného zákazníka, který projekt APS zvládne za 3-4 měsíce. LOGIS nám od začátku navrhoval projekt na 6 měsíců, což se nám zdálo zbytečně dlouho. Nutno podotknout, že propracovaná

metodika a průběh implementace pod vedením společnosti LOGIS pro nás znamenaly 6 měsíců náročné práce nejen v nasazování nové technologie, ale zejména ve změnách přístupu k procesu plánování, datové kázně a disciplíny lidí v celém výrobně-logistickém řetězci. Za velké zadostiučinění a ocenění hodnoty dodavatele považuji fakt, že projekt se podařilo dokončit v dohodnutém rozsahu, termínu a za stanovenou cenu, což v oblasti IT nebývá zvykem.“

### SPECIFIKUM PLÁNOVÁNÍ V BAST – DETAILNÍ PLÁNOVÁNÍ LIDSKÝCH ZDROJŮ

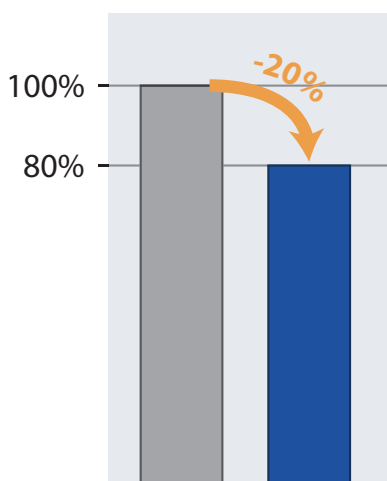
Každý projekt implementace pokročilého plánování (APS) je jedinečný v tom, že plánovací model vytvořený pro konkrétní společnost je v podstatě originálem, byť si mohou být některé firmy z hlediska charakteru a způsobu výroby navenek podobné. Nejinak tomu bylo i při realizaci projektu ve společnosti BAST.

„Jedním z klíčových cílů plánovacího modelu bylo vyřešení problematiky plánování lidských zdrojů, která svým rozsahem a způsobem využití nebyla doposud u žádného jiného zákazníka naší společnosti takto řešena“, popisuje stav na začátku projektu Ing. Jiří Podzemný, hlavní konzultant a vedoucí projektu za stranu dodavatele, společnost LOGIS. „Jedním z požadavků zákazníka bylo dynamické přiřazování kapacit lidských zdrojů (obsluhy) specifickým operacím prováděným pro zákazníky z oblasti železničního průmyslu. Algoritmus zaplánování je v tomto případě

oproti běžným standardům komplikovanější o nutnost zohledňovat kvalifikaci každého operátora (dosažená svářečská oprávnění). Toto řešení mělo nahradit dřívější systém přidělování konkrétních pracovníků celé zakázce, který byl velmi hrubý a neumožňoval přesné kapacitní plánování vybraných specialistů. Po řadě diskuzí a změn nastavení procesů a parametrů plánovacího nástroje, týkajících se zejména funkcionality alternativních a simultánních zdrojů, jsme se dopracovali k řešení, které splňuje další požadavek společnosti BAST - nevyžaduje zásadní zvýšení pracnosti při pořizování a aktualizaci zdrojových dat. Plánovací systém tedy zajišťuje zaplánování operace na základě výběru vhodného pracovníka, který má potřebnou kvalifikaci a bude v daném období dostupný, přičemž je respektována i priorita pracovníků pro provádění určité operace. Algoritmus optimalizace kapacit následně může operaci přesunout z důvodu přetížení na jiného pracovníka, který má k provádění této operace také vyhovující kvalifikaci.“

K další zajímavosti plánovacího modelu ve společnosti BAST patří i schopnost systému JDA Factory Planner napomáhat svou funkcionalitou optimální přípravě podkladů pro dělení tyčových i plochých hutních materiálů. Nástroj umožňuje za zvolené období v předstihu shromáždit operace dělení pro stejné materiály z různých výrobních zakázek. Tyto podklady slouží pro přípravu pálicích programů, které následně v dalším plánovacím běhu plánovací systém již respektuje a na jejichž základě jsou připravovány fronty práce pro laser a pily.

### Snížení stavu zásob



## POKROČILÉ PLÁNOVÁNÍ NEJEN PRO PLÁNOVAČE

Projekt byl od počátku zaměřený nejen na zavedení informační technologie, ale zejména na realizaci změn souvisejících s procesem řízení v celém vnitropodnikovém řetězci prodej-výroba-nákup. O tom, že APS nebude jenom hračka pro plánovače, svědčilo již obsazení implementačního týmu, ve kterém byli zahrnuti zástupci všech podnikových útvarů. Nástroj JDA Factory Planner, díky své schopnosti provázet celý hodnototvorný řetězec prodej-výroba-nákup, přináší užitek i např. pracovníkům v nákupu nebo prodeji.

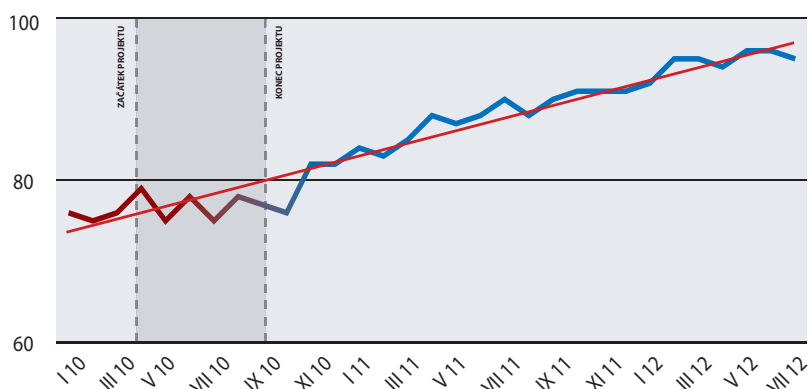
„Nákupčí mají přehledné informace o tom, co je třeba nakoupit, co urychlit, oddálit, či stornovat s ohledem na potřeby prodeje a výroby v reálném čase a nemusejí, jak bývalo často zvykem, věštit z křišťálové koule o tom, co a kdy zajistit a čekat, až se při montáži zjistí chybějící komponenta. Tím se nejen snížila hodnota zásob materiálu, ale současně se také odboural stres a potřeba každodenních dispečerských porad.“

Schopnost nástroje JDA Factory Planner velmi rychle přeplánovat celou zakázkovou síť s ohledem na nový požadavek nebo změnu umožňuje obchodníkům efektivně komunikovat se zákazníky. V podstatě okamžitě mají obchodníci možnost přislíbit zákazníkovi termín dodání, který bude materiálově i kapacitně proveditelný s ohledem na již zaplánované a rozpracované zakázky, aktuálně vydané nákupní objednávky a popřípadě i na dodací lhůty materiálových položek. „Samozřejmě ne vždy je takovýto termín zákazníkem akceptován, byť bychom ho mohli téměř 100% garantovat, a proto žádá termín dřívější. Pak je to již úkol pro plánovací tým, který prověří reálnost takového požadavku vyhodnocením změn a dopadu na ostatní zaplánované zakázky. K tomuto vyhodnocení může plánovací tým

využít různé what-if simulace nebo práci s prioritami s okamžitým promítnutím do celé zakázkové sítě, a tím opět získat reálný podklad pro rozhodování o příslibu dřívějšího termínu. Do budoucna bychom chtěli dát tuto možnost i obchodníkům, aby byli schopni přímo zaplánovat zákazníkem požadovaný termín a dát mu tak okamžitou odezvu. Každopádně nám odpadly neustálé pře mezi prodejem a výrobou o tom, že výroba není schopna

projektu, tak i po jeho skončení jsou kladeny zvýšené nároky na aktualizaci, kvalitu a disciplínu plnění dat v našem informačním systému, a to se týká všech, nejen pracovníků IT“, upřesňuje Ing. Bazala. „Je to nikdy nekončící práce, neboť pokud bychom jenom trochu polevili v datové kázní, velmi brzy bychom to pocítili ve zhoršené kvalitě plánování a následně i v řízení procesu realizace zakázek. Nicméně čas navíc strávený při pečlivějším

### Dopad využití technologie APS na úroveň termínové spolehlivosti dodávek



produkcí dřív zajistit a prodej dává předem nesplnitelné termíny zákazníkům. Nástroj JDA Factory Planner okamžitě odhalí potenciální problém se splněním dané zakázky včetně jeho příčin a plánovací tým se pak může soustředit na jeho eliminaci místo dohadování o tom, kdo udělal chybu“, popisuje změny v komunikaci ve firmě Ing. Bazala.

### SPOLEHLIVÁ DATA, ÚČINNÉ PROSAZOVÁNÍ ZMĚN

„Byť tady hovoříme o samých pozitivěch a přínosech napříč různými útvary, nemůžeme opomenout, že jak v průběhu implementace

pořizování a aktualizaci dat je podstatně kratší než čas, který jsme museli dříve vynaložit na vysokou operativu, hledání problémů a jejich hašení na poslední chvíli. Dokonce si dovoluji tvrdit, že srovnám-li stav před projektem a nyní, tak jsme před tím neplánovali.“

„Již před zahájením samotné implementace nás zástupci firmy LOGIS upozorňovali na nezbytnost nastavit a zabezpečit účinný mechanismus prosazování a akceptování změn, ke kterým bude docházet s ohledem na potřebu zajištění kvalitních vstupů pro plánování. I když je implementace APS brána jako týmová práce, poměrně často nastávají situace, kdy je potřeba direktivně rozhodnout a jednoznačně zadat úkoly směřované k jednotlivým pracovníkům. Jejich správné plnění je pak nezbytnou podmínkou dosažení cílů projektu. Jako spoluzakladatel firmy jsem měl eminentní zájem o to, aby projekt byl úspěšný. S ohledem na výše zmíněné skutečnosti jsem byl zároveň i vedoucím projektu za stranu zákazníka, abych zajistil pokud možno bezproblémovou akceptaci úkolů jednotlivými pracovníky. Před zahájením implementace jsem jmenoval nového vedoucího výroby, po dvou měsících implementace byl vyměněn vedoucí plánování a po šesti měsících zkušebního provozu APS i vedoucí nákupu. Z mé pozice se





tyto změny prováděly přece jen snadněji, než kdyby byl řízením projektu pověřen člověk bez potřebných pravomocí a autority," shrnuje své poznatky s implementace Ing. Bazala.

## PŘÍNOSY REALIZOVANÉHO PROJEKTU

„Mám-li zrekapitulovat měřitelné přínosy projektu, musím říci, že nově nabyté schopnosti a možnosti řízení a plánování se již výrazně projeví ve snížení zásob, zkrácení průběžné doby výroby a zlepšení plnění termínů dodávek zákazníkům.

Již v průběhu implementace přinesl projekt společnosti LOGIS první úspory ve formě snížení materiálových zásob o 20 %. Tohoto výsledku jsme dosáhli efektivnějším využitím skladových zásob hutního materiálu, zejména plechů různých rozměrů. Úsporu v oblasti zásob přinesla také zásadní procesní změna spojená s přechodem od objednávání všech materiálových položek na očekávaný termín



zahájení výroby k pořizování materiálu až na termín zahájení příslušné operace – tato změna by bez dostatečně výkonného nástroje, který provázaně plánuje kapacity a současně termínuje materiál, nebyla možná. Zmiňované opatření se pozitivně promítlo také do zkrácení průběžné doby výroby, neboť dříve jsme se zahájením první operace čekali na okamžik, kdy budeme mít zakázku plně materiálově pokrytu.

Detailní přehled o vytížení kapacit v dlouhém horizontu nám nyní umožňuje závčasou reagovat na hrozící problémy – jsme schopni velmi jednoduše přesouvat zátěž mezi jednotlivými plánovacími periodami, pružně rozhodovat o přesčasech či mimořádných směnách nebo o přesunu práce k našim externím kooperantům.

Již zmiňovaná možnost sofistikované plánování kapacity jednotlivých svářečů s přihlédnutím k jejich dosažené certifikaci nám dovoluje



sestavovat na těchto pracovištích kapacitně vybalancované fronty práce, což nám naše původní plánovací prostředí neumožňovalo. Důsledkem trvalého přetěžování těchto klíčových kapacit byly skluzy, které se nám v dalším průběhu výroby již nedařilo dohánět.

Příznivě se projekt APS projevil i v naší produktivitě. Lepší využití strojních i lidských kapacit a celková optimalizace logistického toku byly důvody, díky nimž jsme se po roce a půl ostrého provozu zlepšili v plnění výkonových norem na úroveň 124 %, zatímco před startem projektu byla hodnota tohoto parametru 104 %.

Za klíčový přínos projektu ovšem považujeme procesní změny a funkcionalitu APS nástroje, které nám umožnily zásadně zlepšit termínovou spolehlivost našich dodávek. Čísla hovoří jasně – zatímco před projektem jsme dlouhodobě plnili naše termínové závazky průměrně v 74 % případů, po jeho realizaci jsme termínovou spolehlivost zvýšili na 96 %, přičemž dnešní skluzy jsou téměř výhradně způsobeny nespolehlivostí na straně našich dodavatelů materiálu. Problematické jsou zejména zákazníkům předepsané materiály ze zahraničí, jejichž obrátka je nepravidelná a celkově velmi nízká - jedná se zejména o speciální materiál a barvy pro kolejová vozidla. Zmiňovaných výsledků v této oblasti jsme dosáhli díky tomu, že obchodníci jsou se stávajícím řešením schopni prověřit během několika sekund možný termín dodání formou simulace přijetí zakázky při zohlednění aktuálního vytížení kapacit a dostupnosti materiálu. Díky přehledu o aktuálním kapacitním vytížení a stavu jednotlivých zakázek nyní můžeme u vybraných požadavků slíbovat, když to situace dovolí, dodací lhůtu 1 týden, zatímco před projektem jsme u těchto výrobků měli pevně nastavenou minimální dodací lhůtu 3 týdny.

## SHRnutí DOSAVADNÍ SPOLUPRÁCE

K celkovému shrnutí projektu Ing. Miroslav Bazala dodává: „V první řadě mohu se zástupčím říci, že jsme po dlouhých letech ukončili hledání nejen systému, ale i partnera pro dlouhodobou spolupráci a neustálé zlepšování schopnosti řídit proces realizace zakázek. Jsem přesvědčen o tom, že dosažené výsledky v podobě snížení zásob, zkrácení průběžné doby výroby a hlavně plnění dodávek na požadovaný termín, jsou pouhým odrazovým můstkem k dlouhodobému zvyšování provozní efektivity a zákaznického servisu a že změny, které jsme realizovali pod vedením společnosti LOGIS, přispějí k upevnění našeho postavení mezi špičkovými dodavateli nejen v železniční branži“.

“Odhaduji, že se nám již nyní, rok a půl od ukončení implementace, investice vrátila.”

Ing. Miroslav Bazala,  
jednatel, BAST

Ke zhodnocení projektu se připojuje i Ing. Tomáš Vojtík, výkonný ředitel společnosti LOGIS: „Od počátku byla pro nás realizace projektu ve společnosti BAST velkou výzvou uspět v prostředí, kde se to našim konkurentům nepodařilo. Fakt, že lidé ve firmě BAST měli jasnou a ucelenou představu nejen o cíli a přínosech, ale i o náročnosti a změnách, ke kterým během realizace dojde, nemalou měrou přispěl ke konečnému úspěchu. Zároveň jsem rád, že se potvrdily naše předpoklady o tom, že náročnost a vyspělost klienta z pohledu dřívějších zkušeností s implementacemi různých nástrojů na podporu plánování přispěje k velmi dobrým výsledkům takového projektu“.



## BAST

Společnost BAST se zabývá komplexním CNC zpracováním plechu a výrobou plechových dílů. Firma BAST byla založena v roce 1991 a nyní zaměstnává 190 pracovníků. Služby a kapacity firma nabízí zákazníkům z odvětví výroby kolejových vozidel, všeobecného strojírenství a elektrotechniky.

Firma Bast od svého založení v roce 1991 zakládá svoji činnost na vysoké kvalitě výrobků, spolehlivosti a odborném poradenském servisu. Pro každého zákazníka je vypracována individuální nabídka na základě požadavků v následujících oborech: zpracování plechů, výrobky z plechu, svařované plechové díly a sestavy, ostatní výrobky z oceli, nerez a hliníku.



## LOGIS

LOGIS je konzultační a poradenská společnost zabývající se dodávkami expertních služeb a informačních technologií zaměřených na zlepšování kvality řízení a konkurenceschopnosti podniků. Dodávky jsou realizovány formou projektů, jejichž cílem je zvyšovat v podnicích zákazníků efektivitu řízení a rozvíjet obchodní úspěchy.

Odborné konzultace a doporučená výsledná řešení pomáhají v podnicích klientů realizovat obchodní případy přesněji a s vyšší mírou jistoty.

V rámci svých řešení LOGIS uplatňuje pokročilé řídicí a plánovací metody a postupy (tzv. best practices), včetně vysoce výkonných informačních technologií z oboru řízení dodavatelských řetězců (SCM) a pokročilého plánování a rozvrhování (APS). Na podporu dosahování cílů bývají rovněž uplatněny systémy kategorie ERP. Použité technologie jsou buďto vlastní, nebo z produkce JDA Software.



## JDA SOFTWARE GROUP

JDA® Software Group, Inc. (NASDAQ: JDAS), The Supply Chain Company®, je přední poskytovatel inovativních řešení pro oblasti řízení dodavatelských řetězců, maloobchodu a cenotvorby. Řešení JDA umožňuje více než 6 000 společností všech velikostí přijímat optimální rozhodnutí, která zvyšují ziskovost a vedou k dosažení hodnotných výsledků v oblastech diskrétní a procesní výroby, velkoobchodní distribuce, dopravy, maloobchodního prodeje a služeb. JDA svým portfoliem služeb pokrývá celý dodavatelský řetězec od materiálu až k zákazníkovi, k čemuž využívá silného odkazu a znalostního kapitálu získaných předních světových společností včetně i2 Technologies®, Manugistics®, E3®, Intactix® a Arthur®. Široká nabídka služeb umožňuje zákazníkům řešení flexibilně konfigurovat, zkracovat návratnost investice, snižovat náklady na vlastnictví a využívat nonstop funkční i technickou podporu.