

zaostřeno na průmysl

podzim / zima 2021

téma: **Zaostřeno na plánování výroby a nákupu**

Vladimír Bartoš, ředitel pro strategii, Minerva Česká republika

Proces plánování výroby a nákupu je procesem s největší přidanou hodnotou, ale také proces, jehož implementace je nejnáročnější, protože je závislý na dobré funkci všech oddělení ve firmě. Stačí jedno nefunkční a plánování přestává správně pracovat. Navíc nelze použít stejné postupy při plánování

projektové a opakované výroby a liší se samozřejmě i plánování dlouhodobé od krátkodobého.

Jak tedy má vypadat dlouhodobé plánování ve výrobním podniku?

Dlouhodobé plánování se zabývá ročními výhledy a zkoumá,

zda pro plánované tržby budeme mít dostatek zdrojů, jaké vzniknou náklady a zisk. Zatímco dříve se sestavoval dlouhodobý plán na několik let, nyní vzhledem k vysoké dynamice podnikatelského prostředí pracují firmy většinou maximálně s ročním plánem.

>> pokračování na další straně



úvodník / editorial

Vážení čtenáři,

pomalou si začínáme zvykat na nové výzvy, změny, jež nastanou ze dne na den a žijeme i s mírně proměnlivou situací, která je tu s námi od loňského roku. Život jde dál a musíme se na ně naučit reagovat tak, abychom obstáli. V továrnách je potřeba plánovat a optimalizovat za každé situace. V současné době je nutné umět reagovat na zvýšenou poptávku a nedostatek materiálu. I když nedostatek materiálu technologie zařídí neumějí, pomohou optimalizovat výrobu s nestabilními dodávkami. Proto se v tomto čísle budeme zabývat především plánováním, rozvrháváním a optimalizací výroby. Rozvrhování a plánování jsme se věnovali také na našich webinářích, ve kterých budeme pokračovat a chceme vám přinášet naše zkušenosti z konkrétních projektů, ale především zkušenosti samotných podniků, kde jsme systém pro pokročilé plánování zavedli. Již jsme realizovali v této formě dva webináře se strojírenskými společnostmi GAF a Bamüller a oba byly hodnoceny velmi pozitivně, zejména pak proto, že jste se sami mohli ptát.

Přivítali jsme příležitost po roce osobně vystoupit na konferenci Očekávaný vývoj v automobilovém průmyslu, kde se sešlo na dvě stě dodavatelů, automobilů a partnerů. I zde bylo vidět, že plánování je spolu s digitalizací oblastí, která vás zajímá. Automobilky i nadále vyžadují standardy v tomto odvětví a důraz je kladen na dodavatelský řetězec, který se právě za současné situace neustále prověřuje a ukazují se jeho silná či slabá místa. V tomto směru pomáháme dodavatelům získat lepší postavení v dodavatelském řetězci tím, že poskytujeme školení, případně audity na logistický standard MMOG/LE zaměřený právě na kvalitu dodavatelů.

Přeji vám příjemné a užitečné čtení

Alena Pribišová

marketingová manažerka,
Minerva Česká republika



stalo se / stane se...

20. října 2021

konference
Očekávaný vývoj
automobilového průmyslu
v ČR a střední Evropě, Brno

18. ročník konference se zaměřil na trendy automobilového průmyslu v ČR a ve světě, včetně dopadu koronaviru na odvětví, strategie výrobců a dodavatelů v automobilovém průmyslu, Industry 4.0., trendy automatizace, robotizace - příležitosti zvyšování produktivity, řízení dodavatelsko-odběratelského řetězce, optimalizaci výrobních nákladů, krizový management firem, výzvy, příležitosti a hrozby v automobilovém

průmyslu, trendy a vývoj elektromobilů a hybridních pohonů a další aktuální témata. Minerva vystoupila na téma optimalizace dodavatelského řetězce s důrazem na využití logistického standardu MMOG/LE.

26. října 2021

webinář
Zkušenosti strojírenského podniku se zavedením systému pokročilého plánování výroby

Minerva se svým zákazníkem strojírenskou firmou Bamüller on-line představila řešení APS Opcenter Scheduling v praxi. Zkušenosti z projektu formou podcastu v rámci webináře sdílel Jan Motyčka, vedoucí plánování ve společnosti

Bamüller a David Pochman, ředitel oddělení MOM v Minervě. Účastníci kladli konkrétní otázky, které byly živě zodpovězeny. Webinář předal účastníkům podněty, jak přistupovat k přípravě a projektu implementace APS ve svém podniku, aby projekt dopadl úspěšně.

4. listopadu 2021

webinář
Zaostřeno na plánování výroby a nákupu z cyklu webinářů pro výrobní podniky

Pokračování cyklu se zaměřilo na plánování výroby a nákupu v různých typech průmyslu. Vysvětlili jsme v čem jsou hlavní rozdíly při plánování

projektové a opakované výroby, na co si dát pozor a nechyběly odpovědi na otázky.

11. – 12. listopadu 2021

on-line školení logistického standardu MMOG/LE

Dvoudenní on-line školení pro české a slovenské dodavatele poskytlo účastníkům znalosti aktuální verze 5, nového prostředí standardu .np (new platform) a potřebné znalosti k řádnému vyplnění sebehodnocení pro své zákazníky, Tier 1 a OEM. V případě potřeby proškolení mimo vyhlášené termíny nás oslovte na mmogle@minerva-is.eu a domluvíme se na možnostech školení.

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

Objednejte si jej na

www.minerva-is.eu

nebo nám napište na:

redakce@minerva-is.eu

Minerva spoluimplementovala QAD Adaptive ERP v cloudu v rámci nadnárodního projektu

Minerva ČR se podílela na mezinárodním projektu implementace QAD Adaptive ERP v cloudu u nadnárodního výrobce Sage Automotive. Implementace se realizovala pro 8 míst v sedmi zemích: Španělsko, Německo, Francie, Česká republika, Rumunsko, Maroko a Mexiko. Projekt byl úspěšně dokončen za deset měsíců včetně EDI, bankovního propojení, automatizačního řešení a rozhraní. Instalace běží na dvou datacentrech. Tento vysoce náročný projekt je skutečným příkladem toho, jak agilní a efektivní globální tým QAD a partnerů je. Každý člen týmu spolupracoval se zákazníkem tak, aby zajistil dosažení cílů stanovených na začátku.

Thermo Fisher Scientific

Vždy máme radost, když čteme o úspěších našich zákazníků a s potěšením je sdílíme dál. V zářijovém vydání titulu Reportáže z průmyslu vyšel rozhovor s Petrem Střelcem, generálním ředitelem firmy Thermo Fisher Scientific, která je naším dlouholetým zákazníkem.

Přinášíme krátkou ukázkou:

Společnost Thermo Fisher Scientific používá ERP systém QAD pro řízení podnikových procesů. Jaká je největší přednost tohoto systému? V Brně spolupracujete s dodavatelskou společností Minerva Česká republika. Jakou vám poskytuje lokální podporu a jak jste spokojeni se spoluprací?

Jako největší přednost systému QAD vnímáme možnost jeho přizpůsobení na míru podnikovým potřebám. Samotné spolupráce se společností Minerva si velice vážíme. V minulosti jsme s Minervou spolupracovali například při zavádění nových modulů, pomáhali nám s přechodem na nové verze nebo s tréninkem uživatelů. Aktuálně jsou nám velice užiteční při poskytování aplikační podpory nebo při řešení chyb, taktéž nám asistují při nastavování některých částí systému a s pokročilejšími možnostmi úprav dle požadavků koncových uživatelů.

Tišnovský Vitar rychle reaguje na vyšší poptávku

Vitar jako výrobce vitamínových doplňků stravy rychle zareagoval na zvýšenou poptávku od loňského jara. S pružným ERP systémem a rychlou reakcí na změnu zvládli uspokojit skokovou poptávku.

Přinášíme krátkou ukázkou:

Jste rostoucí firma. Roste s vámi i váš ERP systém a podporuje vaše potřeby? Vaším dodavatelem a partnerem v oblasti IT je již asi dvacet let firma Minerva ČR. Přináší vám její konzultanti kromě ERP QAD s jeho funkcemi také přidanou hodnotu v podobě know-how ve vašem oboru? Jak jste s dodavatelem spokojeni?

Vzhledem ke specifickému charakteru naší firmy také náš ERP systém v sobě nese řadu na míru šitých úprav, které naši klíčoví uživatelé spolu s konzultanty společnosti Minerva ČR vypracovali.

Vstupem je u opakovaných výrob plán prodeje klíčových výrobků příp. představitelů skupin výrobků v množství po měsících. Pokud použijeme představitele skupin výrobků, je vhodné definovat i složení těchto skupin, včetně předpokládaného poměru prodeje mezi konkrétními výrobky v rámci skupiny, např. představitel JOGURTY má přiřazeny JOGURTY JAHODOVÉ, MALINOVÉ a BÍLÉ, a u každého má definován i procentuální podíl prodeje z celkového plánovaného objemu prodeje jogurtů. U projektových výrob není předem známo, jaké výrobky budeme pro zákazníky vyvíjet a vyrábět. Máme však většinou definováno výrobové zaměření. Je proto dobré předdefinovat si v systému typové výrobky se zobecněnými kusovníky a postupy, z nichž pak budeme vyvíjet zákaznické modifikace. Tyto typové výrobky můžeme využít v dlouhodobém plánování stejným způsobem, jako u opakovaných výrob.

Dlouhodobý plán prodeje obvykle sestavuje obchodní oddělení, které má nejlepší představu o tom, co budeme schopni v budoucnu prodat na našich trzích.

Plán prodeje pak podnikový systém rozpadá do ročního plánu výroby a nákupu rozloženého v čase. Plánujeme vždy do neomezených kapacit a kapacitní zátěž porovnáváme s dostupnými zdroji. Tím získáme představu o potřebných kapacitách pro realizaci dlouhodobého plánu i o případných konfliktech a můžeme plán korigovat nebo uvažovat o investicích do zvýšení průchodnosti výrobních zdrojů. Pokud pronásobíme plán prodeje předpokládanými prodejními cenami, dostaneme plán tržeb po měsících. Pokud pronásobíme plán výroby kalkulovanými náklady na mzdy případně různými typy režijních nákladů, dostaneme celkové náklady na mzdy, nároky na zaměstnance i celkové režijní náklady po měsících. A stejně tak pronásobením plánu nákupu nákupními cenami získáme náklady na nákup v čase s volitelným členěním po klíčových dodavatelích nebo komoditách.

Dlouhodobé plánování se provádí odděleně od existujících zásob a rozpracovanosti a fixuje se kvůli budoucímu porovnávání s vývojem skutečnosti. Rovněž je možné dle něj nastavit rozpočty pro nákup, výrobu a prodej pro průběžnou kontrolu jeho dodržování.

Cílem **střednědobého plánování** je včas zajistit materiál pro výrobu. Jen zřídka jsou pro zákazníky přijatelné delší dodací lhůty, než jsou kumulativní průběžné doby nákupu a výroby našich výrobků. Proto nemůžeme čekat na prodejní zakázky, ale musíme začít nakupovat dříve. Neměli bychom nechávat odpovědnost za tyto nákupy na nákupcích, protože nákup je, až na strategické komodity, závislý na plánu prodeje. Je důležité zavést společně s prodejci měsíční cyklus aktualizace prognóz prodeje. Prognózy prodeje se stanovují pro bližší období po týdnech a vzdálenější budoucnost po měsících. Pro každý výrobek nebo skupinu výrobků se společným prodejním trendem je nutné do systému zadat prognózu prodaného množství v čase. V automobilovém průmyslu je běžné, že v rámci společného plánování nemusíte prognózy prodeje stanovovat vy, ale zasílají je přímo vaši zákazníci včetně průběžných aktualizací do vašeho systému

pomocí elektronické EDI komunikace ve formě Zákaznických rozvrhů/ Forecastů. U projektových výrob zase spíše čekáme na uzavření konkrétních zakázek. Ale i tady pak bývá tlak na zkracování termínů, proto pokud můžeme využít typový výrobek a začít podle něj plánovat nákup dříve, než konstruktéři a technologové vyvinou a zdokumentují konkrétní zákaznickou modifikaci, bude to určitě výhodou.

Podnikový informační systém pak dynamicky v čase porovná tuto nezávislou poptávku se zásobami a plánovanými příjmy z výroby a navrhne **Hlavní plán výroby** včetně jeho optimalizace dle plánovacích parametrů nastavených u výrobků (kumulace výrobních dávek napříč zakázkami za daný časový interval a zohlednění optimálních dávek, případně bezpečnostních a sezónních zásob). Tento Hlavní plán současně porovná s kapacitami výrobních zdrojů a zobrazí případné disproporce. Hlavní plánovač pak může plán v množství a čase upravit tak, aby byly výrobní zdroje zatíženy rovnoměrně a poptávka pokud možno uspokojena. Každý zásah plánovače si systém označuje jako fixní, aby nebyl následným přeplánováním zrušen, ale naopak zohledněn v souvislostech. Další plánovací krok rozpadne Hlavní plán výroby do výrobních příkazů na podskupiny a polotovary a do nákupních požadavků. Systém opět dynamicky v čase zohlední zásoby, rozpracovanost a materiál na cestě a provede optimalizaci příkazů a nákupních požadavků napříč zakázkami. U projektových výrob se méně využívá optimalizace příkazů a nákupních požadavků napříč zakázkami a více se preferuje adresné plánování s jasnou vazbou na prodejní zakázku. Adresnost na úkor optimalizace se však využívá zejména v horních úrovních kusovníku výrobku, kde jsou polotovary, podskupiny a výrobky jedinečně modifikovány pro zákazníka. Na nižších úrovních u materiálů a dílů se každá firma snaží o unifikace, aby mohla využít optimalizaci dávek a výrobu tak zlevnila a zkrátila. Proto je důležité, aby informační systém umožnil nastavit optimalizační parametry (plánovat adresně/ kumulovat dávky za stanovený časový interval napříč zakázkami/ zaokrouhlit na stanovené optimální množství/ ...) rozdílně k jednotlivým artiklům – materiálům, dílům, polotovarům a výrobkům.

Cílem **krátkodobého plánování/ rozvrhování** je stanovit pořadí operací pro jednotlivá pracoviště tak, abychom dosáhli co nejvyšší efektivity a dodali výrobky včas zákazníkům. Nákup a výroba jsou velmi dynamické procesy, v nichž dochází k výpadkům a skluzům. Proto nelze plánovat týdně, ale potřebujeme přeplánovávat denně, někdy dokonce i uprostřed směny. Důležitými vstupními informacemi jsou výrobní příkazy optimalizované střednědobým plánováním včetně postupů a kusovníků, priority výrobních příkazů dané obvykle termíny prodejních zakázek a zbývající dobou do jejich splnění, dostupnost zásob včetně plánovaných příjmů z nákupních zdrojů (pracovišť, na něž tvoříme frontu práce) a sekundárních zdrojů (nástrojů, operátorů, energií, skladovacích prostor, ...) a parametry ovlivňující efektivitu – matice časů přestavení z výrobku na výrobek. V potravinářství se tyto časy liší např. dle alergenů ve výrobcích nebo kombinace přísad vyžadující delší nebo kratší časy

čištění výrobních linek, ve strojřerství je zase o vstupní materiály, které můžeme na stroji nechat a vyrobit z nich s kratším seřizovacím časem více výrobků nebo např. při lakování je důležité pořadí výrobků dle barev apod.). V projektových výrobcích je důležité mít od počátku výrobek svázaný s polotovary a materiály typovým kusovníkem. Konstruktéři a technologové pak dokumentaci zpřesňují od spodních úrovní kusovníku vždy o krok před uvolněním do výroby. Plánování vždy používá poslední aktualizace kusovníků, takže shora od prodejní zakázky ve vzdálenější budoucnosti plánuje dle typového kusovníku, ale v bližší budoucnosti již přeplánovává dle konkrétní platné dokumentace výrobku.

Jak tedy seřadit výrobní příkazy a jejich operace na pracoviště? Můžeme vsadit na plánovače a jeho zkušenosti. Jako nástroj mu poskytne ERP systém plánovací tabuli s perfektní vizualizací všech výše uvedených informací a souvislostí, předpřipraví mu výrobní příkazy vygenerované střednědobým plánováním na pracoviště a umožní mu tažením myši provádět korekce plánu. Ale co když plánovač onemocní? Co když je potřebných ručních korekcí příliš mnoho? Pak je potřeba implementovat APS pokročilý plánování. Jde o nástroj, který umí využít všechny výše vyjmenované vstupy a nabízí několik předpřipravených pokročilých plánovacích metod, pomocí nichž provede rozvržení operací na pracoviště zcela automaticky. Dokonce nám umožňuje i vytvoření specifických plánovacích metod, pokud máte ve firmě speciální pracoviště, např. procesy pálení dílců z plechů dle pálicích plánů, koprodukty vyráběné současně jedním procesem apod. Cílem Minervy je pochopit myšlenkové pochody plánovače výroby a převést je do APS plánování. Počítač pak plánuje přesněji a rychleji než člověk, takže můžete plánovat i častěji a plánovač dostává prostor na řešení specifík. Máte strach, že APS plánování vyžaduje mnoho přesných informací a ty nedokážete zajistit? Ano, úspěšnost závisí na kvalitě informací ve vašem podnikovém informačním systému. Ale zatímco ještě před pěti lety jsme APS implementovali s nejméně ročním posunem po ERP systému, nyní jej implementujeme již pouze s měsíčním posunem, tedy v podstatě společně s ERP systémem.

Samostatnou kapitolu si zaslouží **plánování a řízení výroby dle principů Štíhlé výroby**. Je vaše výroba alespoň z části opakovaná a chcete mít nulové dodací lhůty? Chcete, aby se výroba řídila sama? Pak si přečtěte náš článek Plánování ve Štíhlé výrobě pomocí KANBANu.

A co reporting z plánování?

Z dlouhodobé perspektivy porovnáváme dlouhodobý plán se skutečností, u střednědobého a krátkodobého plánování vždy generujeme nový v daném okamžiku nejlepší možný plán. Zajímají nás plánováním generované varovné zprávy, pomocí nichž nás systém upozorňuje na důležité skutečnosti spojené s konkrétními výrobními příkazy nebo nákupními požadavky. Jde o skluzu, žádosti o zkrácení standardních výrobních či nákupních časů, urgence k zahájení aktivit apod. O kvalitě podnikových procesů nás informuje počet takto vygenerovaných varování. Čím je jejich méně, tím nám podnik lépe šlape.

téma I: Plánování dle principů štíhlé výroby

Vladimír Bartoš, ředitel pro strategii, Minerva Česká republika

Na přelomu 21. století si nechala americká automobilka General Motors zpracovat srovnávací studii svých výrobních postupů se svým největším konkurentem Toyotou. Výsledky studie zapůsobily jako bomba: Toyota vyráběla auta s výrazně menšími zásobami, rozpracovaností a za výrazně kratší čas. GM stejně jako celý západní svět tehdy využívali k řízení tlakové metody založené na MRP, kdežto Toyota využívala tahový systém. Tlakové plánování je založeno na tom, že MRP propočítá pro plánovanou poptávku co, kdy a kolik je potřeba nakoupit a vyrobit a pak plánovač uvolňuje do výroby a nákupu výrobní příkazy a nákupní požadavky, pomocí nichž tlačí celý materiálový tok.

Tahové řízení vychází z předem navržených KANBAN smyček, které zajišťují doplňování cílových supermarketů na přednastavenou úroveň zásob tahem ze stanovených zdrojů po předem nastavených KANBAN množstvích/přeprávkách. Snížení množství v cílovém supermarketu je tahovým signálem pro jeho doplnění. A KANBAN okruhy lze na sebe libovolně navazovat. Půjdeme-li odzadu, posledním okruhem bude doplňování skladu hotových výrobků montáží. Předposlední okruhy budou doplňovat vstupní komponenty do supermarketů montáže ze zdrojových prvovýrob. Ještě před tím budou KANBAN okruhy doplňovat komponenty a materiály ze skladů do supermarketů strojů prvovýroby. Tentýž princip můžeme použít za určitých okolností i pro řízení dodávek od dodavatelů do našich skladů.

Co vlastně znamená japonské slovo KANBAN? Jde o systém založený na kartách a nástěnkách.

Zpočátku byly tahovými signály jednoduše vyprázdněné přepravy ze supermarketu. Každá měla pevné označení, který artikl a v jakém množství má obsahovat, zdroj a cílový supermarket. Postupně byl systém vylepšen tím, že přepravy přestaly mít pevné označení, které bylo přesunuto na KANBAN papírové karty. Vždy, když manipulant vyprázdní v cílovém supermarketu přepravku, sejme z ní KANBAN kartu a přesune ji na zdroj, kde ji zapíchne do nástěnky nebo vloží do schránky. Operátor na zdroji pak vidí, co a v jakém množství má zajistit. Naplní přepravku a umístí na ni z nástěnky či schránky KANBAN kartu. Manipulant provede převoz do cílového supermarketu a tím jeho doplnění.

Zatímco tlakové řízení se snaží efektivně využívat zdroje, tahové vyžaduje práci zdrojů pouze tehdy, pokud existuje tahový signál. Jinak zdroje stojí a čekají.

Štíhlá výroba nařizuje:

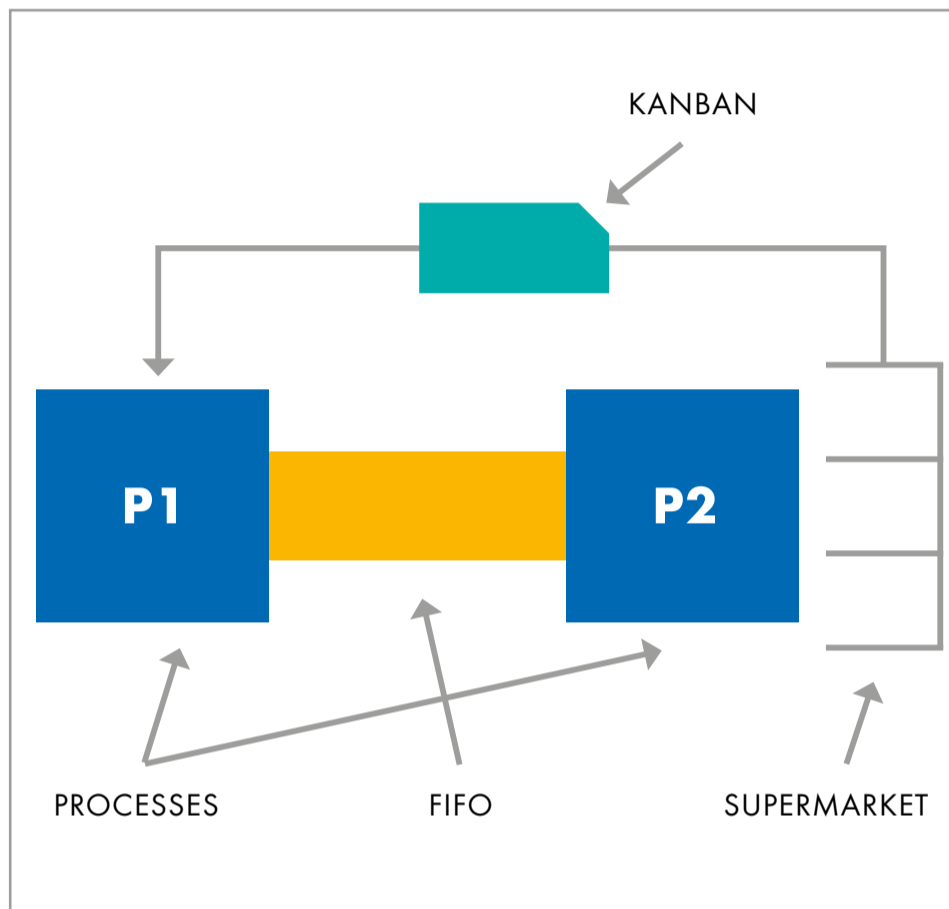
- zlikvidujte všechny zbytečné činnosti,
- přestavte prostory tak, aby byl materiálový tok jednoduchý a přímočarý,
- zrušte zbytečné sklady a mezisklady,

- zapojte své pracovníky do řídicího a inovačního procesu,
- zapojte své dodavatele a zákazníky do řídicího procesu,
- snižte nekvalitu na minimum,
- řiďte výrobu „tahem“ všude, kde je to možné,
- již v konstrukci navrhujte výrobky optimálně pro daný typ výroby, unifikujte,
- vyklidte z výrobních prostor všechny materiály, nástroje, přípravky, ..., které pravidelně nepoužíváte.

- vyžaduje zkušenosti pro optimalizaci výrobního toku a stanovení parametrů KANBAN smyček.

O eliminaci těchto slabin se starají moderní podnikové ERP systémy.

Návrh KANBAN okruhů, počtu karet v nich, velikosti KANBAN dávek a stanovení úrovně zásob v supermarketech lze vypočítat dle prognóz prodeje a parametrů pracovišť. KANBAN karty lze ze systému



Všechny tyto principy spolu souvisí a efekt jejich aplikace bývá obrovský. Proč zahraniční majitelé nekupují naše výrobní prostory po zkrachovalých firmách a raději staví na zeleném? Nové výrobní haly většinou neobsahují žádné mezistěny. Jsou to obří otevřené prostory, ve kterých lze uspořádat sklady a výrobu dle okamžité potřeby.

Všimněte si, že při takovéto organizaci je skladník nebo výrobní dělník přímou součástí řízení. Nepotřebuje informační systém stále přepočítávající plán ani mistra udělujícího striktní pokyny. Ví, co a kdy má dělat, co má vyšší prioritu. Zná souvislosti, takže při nekvalitě může rovnou upozornit původce a podílet se na nápravě i prevenci.

Tradiční KANBAN řízení má však ve srovnání s tlakovým MRP plánováním a řízením i slabiny:

- nezvládá zakázkovou výrobu,
- vyžaduje proškolené a spolehlivé operátory,
- má potíže s řešením nekvality,
- nepodporuje zpětnou a dopřednou dohledatelnost šarží a výrobních čísel,
- obtížně řídí zdroje, které jsou vzdálené od cílových supermarketů a mají dlouhé dodací lhůty,

tisknout a evidence o výrobě provádět jednoduchým načtením čárového kódu karty. KANBAN karta skenováním mění status: Vyprázdněná > naplněná > převezená do supermarketu. Vizualizaci KANBANu lze převést na dotykové obrazovky, kde barevné obdélníčky reprezentují stavy KANBAN karet. KANBAN řízení lze elektronicky prodloužit k dodavatelům a napojit na odběratele. A hlavně, můžeme zvolit, které artikly budeme řídit tlakově pomocí MRP plánování a které tahově pomocí KANBANu. Tato kombinace pomáhá částečně aplikaci KANBANu i ve firmách se zakázkovou výrobou.

General Motors a po něm celý západní výrobní průmysl reagoval postupným zapracováním tahového řízení do svých postupů. Přední podnikové informační systémy KANBAN digitalizovaly a nové postupy se začaly nazývat ŠTÍHLÁ VÝROBA, Lean Manufacturing. Minerva implementuje podnikový systém QAD v České republice do japonských západních i českých firem. Štíhlá výroba je jedním ze základních nástrojů ke zvýšení efektivity. Implementujeme ji v automobilovém průmyslu, ale i ve výrobních elektrotechniky, spotřebního zboží a strojírenství.

přečteno jinde

Tatru ani covid nezastaví

Nákladáky z Kopřivnice překonají každou překážku. Nejen terénní, automobilka dokonce nepřerušila výrobu v časech pandemie ani kvůli nedostatku čipů. REPORTÁŽ Tatra Trucks Kopřivnická výrobní hala má daleko do supermoderních továren na osobní auta. Na roboty tu nenarazíte, to spíš na srdcaře, kteří Tatře zasvětili život po vzoru svých otců a dědů. Vždyť Tatra funguje nepřetržitě od roku 1850 a je druhým nejstarším producentem nákladních vozidel na světě. Svět motorů

Toray Textiles Central Europe, s.r.o.

Jakožto dodavatel tkanin pro airbagy dokázala tuzemská společnost Toray Textiles Central Europe během prvních let překonat všechny obtíže, které k začátkům patří, a díky podpoře mateřské skupiny a dovednostem zhruba 400 zaměstnanců se jí daří každoročně navyšovat objemy produkce. „Postupně se rozrůstáme v návaznosti na rozšiřování portfolia našich výrobků. Máme textilní divizi, která se zabývá výrobou polyesterových podšívek a polyamidových tkanin, které slouží pro výrobu airbagů do automobilů, a dále grafickou divizi, která nabízí pod obchodní značkou IMPRIMA tiskové desky pro bezvodý ofset a k tomu potřebnou chemii,“ říká na úvod rozhovoru Josef Konečný, jednatel společnosti Toray Textiles Central Europe, jejíž roční obrat se v posledních letech pohyboval lehce pod hranicí dvou miliard korun. Jednoznačně nejdůležitějším segmentem je výroba airbagové tkaniny, ale stálíci je i klasická polyesterová podšívka. Do budoucna se chtějí ještě více zaměřit na výrobky s vyšší přidanou hodnotou. prumysl.dnes.cz

BIOVETA patří k lídrům na domácím i zahraničním trhu léčiv pro zvířata

Bioveta, a.s. se sídlem v Ivanovicích na Hané je největší veterinární farmaceutickou společností v ČR, která je stále v držení výhradně českých majitelů. Společnost se již více než 100 let zabývá výrobou léčiv pro zvířata s důrazem na vakcíny, ve kterých se propracovala mezi nejúspěšnější společnosti v tomto oboru na světě.

„I v době pandemie COVID-19, kdy řada hospodářských odvětví procházela útlumem, dokázala Bioveta navyšovat tržby, které v roce 2020 překročily hranici dvou miliard korun. Společnost Bioveta vyvází své výrobky do více než 90 zemí světa na čtyřech kontinentech. Mezi největší zákazníky patří země Evropské unie, Rusko, Turecko či Kolumbie nebo Filipíny. K 12% meziročnímu růstu tržeb pak nejvíce přispěly vakcíny pro psy, kočky a skot. Bioveta například drží dominantní postavení v Evropě ve výrobě vakcíny proti borelióze psů či vakcíny proti vzteklině volně žijících lišek. pr.denik.cz

ze stránek QAD.com:

The Role of ERP in Supply Chain Management

Kristin Poulton, QAD



Supply chain management plays an important role in the overall success of a business, especially for the manufacturing industry. Manufacturers rely on partners and vendors to supply them with the right type and amount of resources at the necessary time to keep production moving according to schedule. However, and according to a recent 2021 State of Manufacturing Report, "97% of respondents report supply chain management consumes a significant amount of employee's time." Supply chain management can be a cumbersome and time-consuming process if not managed efficiently, and ineffective management can inhibit productivity, cause delays, affect quality, and result in unnecessary expenses and profit loss.

As manufacturers expand, supply chain management can become an even more essential component of a smart business plan. That's where Enterprise Resource Planning (ERP) software can greatly help businesses simplify and optimize their supply chain management processes for smoother and more profitable outcomes.

What Is the Role of an ERP System in Supply Chain Management

The valuable role of ERP in supply chain management can't be stressed enough. ERP software has had a dramatic impact on the way businesses are able to operate, with a direct correlation to business growth. Effective ERP and supply chain management are critical ingredients

to business expansion and success. When sourced from supply chain experts like QAD, these systems consolidate supply chain operations under a single dashboard, providing visibility and more streamlined coordination with suppliers and vendors. Manufacturing ERP software can also automate supply chain processes so that employees can be more productive in other areas.

Benefits of Using ERP in a Supply Chain Management Strategy

Adding ERP software to your supply chain management strategy is a game changer. Some of the primary ERP supply chain benefits users experience that lead to measurable business growth include the following.

Efficient Managing Demand & Procurement

ERP automates demand planning, creating demand upon receiving orders. When an order is received, the software implements scheduling. Team members are able to see real-time information about how resources are being used in production and can better plan production jobs and product delivery. Warehouse resource management, transportation of materials, and other supply chain tasks can be automated or optimized to improve efficiency as well.

Reliable Processing & Documentation

An ERP system can also create invoices, which are sent straight to the customer

once products have shipped. Or, create and transmit required import and export documentation required for cross-border shipments. It automatically collects an archive of shipment and delivery data as well to reduce errors and ensure on-time delivery and better customer service.

Enhanced Collaboration

ERP and supply chain management processes are especially helpful in streamlining coordination between businesses and vendors. When suppliers are connected to your ERP system, they can work more effectively with you to meet your goals and reduce bottlenecks, such as recognizing when certain supply inventories are low and ensuring resource availability.

Increased Visibility

With more visibility and transparency, businesses can create smarter strategies around how they use their resources, from parts to personnel. ERP software can give your team a detailed, real-time look into your operations so you can see where things are going well and where they're not, allowing you to target specific inefficiencies for better outcomes.

Cloud Capabilities

Though ERP systems are available as on-premise solutions, cloud ERP software has become popular in recent years. The major benefits of cloud ERP are dedicated data security and mobility. Using a cloud-hosted ERP solution means that the system can be accessed

anywhere, anytime on mobile devices as long as there's an internet connection. This allows for quicker action without the need for team members to be together, which can be valuable with the fast-moving aspects of supply chains.

How Does ERP Improve Supply Chain Management & Efficiency

Outside of more effective forecasting, planning, and collaborating, ERP is instrumental in supply chain efficiency in another area: business disruption. Market disruptors are inevitable to virtually every industry, and when one hits yours, you have to be ready to adapt quickly and successfully to get the job done.

The COVID-19 pandemic has shown how necessary proper preparation and responsiveness are to keeping businesses above water. Manufacturers are now focusing less on cost savings and more on supply chain adaptability, risk management, and speed, with the goal of creating flexible sourcing and more connected supply chain networks to respond to customers' needs. Greater visibility, accelerated decision-making, rapid responsiveness, and other performance improvements are necessary to strengthen supply chain operations and prevent major setbacks when business disruptions occur.

zaostřeno na produkty AP Opcenter Planning

Michael Hégr, konzultant, Minerva Česká republika

Ve většině výrobních firem jsou dnes používány pro podporu podnikových procesů informační systémy kategorie ERP (Enterprise Resource Planning), v našem případě Adaptive ERP QAD. Jedná se o procesy podporující oblasti prodeje, nákupu, skladování, evidence výroby, ekonomiky, ale také plánování. Základem plánování ve výrobním podniku je MRP (Material Requirements Planning), tedy plánování potřeby materiálu, kdy výsledkem jsou potřeby – na nákup materiálů, na výrobu, popřípadě funkční zprávy zobrazující informace pro plánovače o nutných změnách v již schválených nákupních objednávkách a pracovních příkazech.

Pokud má výrobní firma tyto základní procesy v oblasti plánování zvládnuty a chce jít dále, tak dalším krokem je implementace pokročilého plánování APS (Advanced Planning and Scheduling). Pro většinu konkurenčních systémů je APS popisováno jako jeden nástroj, pohled společnosti Siemens a Minervy je odlišný, jedná se o dva systémy s různou funkcionalitou a použitím, které se ale v oblasti plánování navzájem doplňují. AP (Advanced Planning) a AS (Advanced Scheduling) jsou nástroje zařazené do produktové řady Siemens Opcenter, tedy do řady produktů, které mají podporovat zavedení automatizace a digitalizace, což

je v dnešní době nazýváno jako Průmysl 4.0. Siemens klade důraz na Průmysl 4.0 a nástroje Opcenter Planning a Opcenter Scheduling jsou v tomto duchu vyvíjeny.

Zařazení produktu Opcenter Planning a Opcenter Scheduling do plánovacího procesu výrobní firmy je následovné – Opcenter Planning slouží k sestavení hlavního plánu výroby, ověřeného na klíčových výrobních zařízeních firmy. Výsledky hlavního plánu jsou importovány do ERP systému, kde následuje výpočet MRP a proces plánování dále pokračuje rozvržením pracovních příkazů v Opcenter Scheduling.

Opcenter Planning dává uživateli informace – co vyrobit, kdy vyrobit, kolik vyrobit, kde vyrobit, jaký materiál a jaké zdroje jsou požadovány.

Opcenter Scheduling dává uživateli informace – jak nejlépe vyrobit, v jakém pořadí operace vyrábět, priority, jak je plán plněn a zda je třeba změnit plán.

Plánování v Opcenter Planning

Datové zdroje pro plánování v Opcenter Planning nejsou tak náročné jako je v případě Opcenter Scheduling, základní informace čerpá Opcenter Planning z ERP (QAD) systému, jedná se především

případová studie:

APS pomohlo v Baumülleru uvolnit kapacity a zkrátit průběžnou dobu výroby na obrobně o 30%.



FAQ

Co vás zajímá o plánování výroby

Michael Hégr,
konzultant, Minerva Česká republika

O společnosti

Společnost Baumüller Brno s.r.o. se zabývá výrobou elektrických pohonů a automatizačních systémů, které dodává do plastikářského průmyslu, výroby lodí, energetického průmyslu, ale i do potravinářství. Celosvětově má 40 poboček, z toho šest výrobních závodů v Německu, České republice, Slovinsku a Číně.

Proces výroby v Baumülleru Česká republika

Baumüller vyrábí elektromotory, od obrábění odlitků až po finální motor. Disponuje čtyřmi provozy, kterými jsou

obrobná, dvě montáže a finální montáž. Na obrobně je centrum obrábění a zalívání do zinku, v lisovně se razí plechy. V montáži montují rotory a statory a následuje finální montáž, kde se vše kompletuje. Otevřených operací a zakázek v systému má firma tisíce. Reálně se zde vyrobí až 160 finálních motorů a 600 satorů týdně, což jsou tisíce zakázek v různých fázích.

Objem zakázek a náročnost plánování si vyžádala software

Před implementací APS plánoval Baumüller v Excelu, kdy na každou úroveň výroby zadával plánovač výrobní plán,

kdy má být co dokončené v rámci termínu. Neřešil však už konkrétní rozvržení ve výrobě, tzn. jednotlivé kapacity pracovišť v materiálovém toku apod. Mistři plán pouštěli 5 dní dopředu, ale nebylo jasné, jestli za těch 5 dní se stanovený objem skutečně vyrobí a nevznikne problém na nějakém pracovišti. Bylo třeba posunout plánování z mistrů na software a vědět, jestli je termín dokončení reálný. Další oblast, kterou firma potřebovala řešit, byla práce s daty. Nebyly údaje o plnění plánu, kapacitách, rozvržení dopředu a výhled v rámci střednědobého plánu.

>> pokračování na další straně

Sdíleme odpovědi na časté otázky, které slyšíme z výrobních firem týkající se plánování výroby.

Jak je APS začleněné ve strukturu podnikového IS? Pokud nemám ERP vystačím si s APS?

APS rozvrhování slouží jako nadstavba nad ERP plánováním, kdy v podnikovém ERP se provádí výpočet MRP do neomezených kapacit včetně optimalizace napříč zakázkami. MRP generuje optimalizované výrobní příkazy a ty jsou následně rozvrženy v APS do konečných kapacit pokročilými metodami.

Zavedení APS bez funkčního ERP Minerva nedoporučuje. APS je náročné na data a ty mají firmy ve svých informačních systémech. Použití APS bez MRP plánování si umíme představit u malé firmy s velice jednoduchou výrobou, kdy se výroba realizuje na malém množství výrobních zařízení.

Co obnáší příprava na zavedení APS?

Je důležité, aby firma byla pro zavedení APS připravena a kladla důraz na zefektivnění podnikových procesů. Dalším důležitým faktorem je podpora pro zavedení APS jednak u vedení společnosti, ale i u pracovníků oddělení Plánování.

Předpokladem je, že firma má zavedený vhodný ERP systém, který je správně naimplementován, používán a je tudíž schopen poskytnout potřebná data pro APS, a to včas a v potřebné kvalitě.

>> pokračování na straně 7



o artikly, prodejní objednávky, prognózy, rozpracovanou výrobu a stavy skladů. K artiklům je možno dále importovat důležité plánovací parametry jako jsou – bezpečnostní zásoby, velikosti vyráběných dávek a jejich násobky atd. Dále se importují kusovníkové vazby a pracovní postupy, a to jen pro klíčové výrobní zařízení (úzká místa) na kterých se provádí ověření hlavního plánu výroby. V Opcenter Planning se definují – zdroje (klíčová výrobní zařízení), kapacita zdrojů (hod, ks, m, kg), skupiny zdrojů, kalendáře a plánovací horizont. Na základě již uvedených dat (prodejní objednávky, prognózy, stavy skladů atd.) Opcenter Planning provede výpočet reálného množství pro každý artikl hlavního plánu výroby (MPS – Master Production Schedule).

Plánování může probíhat v režimu omezené nebo neomezené kapacity a plánovací období mohou být dny, týdny, měsíce nebo kombinace všech tří možností.

Plánovací parametry lze nastavovat pro jednotlivé artikly zvlášť, což umožňuje používat různé výpočty pro každou jednotlivou položku. Proto je například možné, aby některé produkty byly vyráběny v režimu výroby na sklad, zatímco jiné v režimu výroby na zakázku.

Výhody pokročilého plánování v Opcenter Planning

Opcenter Planning zobrazuje informace pro podporu rozhodování u střednědobého a dlouhodobého plánování, informace, v jakém období

je výroba, jak vytížena. Při plánování v režimu omezené kapacity pomáhá vyrovnávat zatížení výroby a poskytuje informace do jakého období je možno

ještě nabírat zakázky nebo ne. Je schopen rychle reagovat na změny v poptávce a odpovědět, zda je možno požadovaný termín zákazníka splnit.



Díky tomu nás tento systém v našich procesech skutečně podporuje, do značné míry nám tyto procesy pomáhá standardizovat a odvrací nás od tendence k improvizaci. Jsme velmi spokojeni. O tom svědčí fakt, že nás čeká generační obměna informačního systému, kterou jsme svěřili opět společnosti Minerva ČR. Nedávno jsme všichni uživatelé tohoto ERP byli na workshopu a velmi jsme ocenili ve vazbě na naše procesy novinky, které nám představili kolegové z Minervy. Tento informační systém máme již přes dvacet let, a kromě jeho funkcí oceňují i generační obměnu firemních konzultantů, jejichž profesionalita a kvalita se nemění.

SPINEA plánuje predaje vrátit na predkrizové čísla

Spoločnosť SPINEA, s.r.o., výrobca vysoko presných ložiskových reduktorov TWinSpin®, sa musela minulý rok vysporiadať s poklesom dopytu od zákazníkov naprieč všetkými segmentami priemyslu. Ako v rozhovore pre Reportáže z priemyslu hovorí manažér pre marketing a predaj cez agentov a distribútorov Maroš Makšín, tento rok sa situácia na trhu výrazne zlepšuje. Niektorí zákazníci posielajú objednávky až najeden rok vopred. Maroš Makšín rozpovedal o novinkách, aktuálnych plánoch a konkurenčných výhodách spoločnosti Spinea.

Na riadenie podnikových zdrojov a procesov používa Spinea ERP systém QAD už od roku 2008, kedy ho implementovala spoločnosť Minerva Slovensko. V čom vám ERP systém v prevádzke pomáha?

QAD pomáha pružne reagovať na meniace sa podmienky, čo je dôležité najmä v súčasnej dobe. Pre rozhodovanie sú kľúčové výsledky, ktoré QAD spoločnosti Spinea poskytuje pre každého pracovníka na všetkých stupňoch riadenia. Spinea kladie dôraz na aktuálnosť a moderné technológie, a preto sme sa rozhodli upgradovať ERP QAD na vyššiu verziu, ktorá ponúkne väčší komfort a nové funkcie. Upgrade pomôže spoločnosti Spinea posunúť sa ďalej a zvýšiť svoju konkurenčnosť.

Bylo třeba dat, se kterými by mohli pracovat.

V ERP je možné kapacitní plánování, které ukáže problém, ale neumí správně přeplánovat. Cílem bylo redukovat průběžnou dobu výroby a redukovat rozpracovanou výrobu.

Volba systému a projekt

Na základě průzkumu trhu vydalo vedení v Německu závod ve Skalici doporučení na APS Opcenter Scheduling (dříve Preactor) od společnosti Siemens. Pobočka ve Skalici v roce 2018 oslovila Minervu, jako dodavatele s poptávkou na studii na vlastních datech. Po shlednutí demoverze a dodané studii nastala velká spokojenost s funkcionalitou systému. Nastoupila fáze přípravy dat, která trvala asi rok včetně testování dat s APS a customizace pravidel. V roce 2020 začala implementace APS Opcenter Scheduling. Přípravnou fázi prodloužil fakt, že pobočka ve Skalici nedisponuje vlastním IT oddělením a bylo třeba všechny požadavky řešit s IT v Německu. Termín dokončení celého projektu je plánovaný na konec roku 2021.

Nejdříve proběhla implementace v obrobně a montáži KTZ, kde je ukončená a předaná. Dle dohody je však Minerva stále k dispozici s podporou v rámci které probíhá ladění všech

možností, jenž praxe odhalí a nastavují se další algoritmy. Díky složitosti výroby a množství vstupů, které se často neopakují, vyžaduje nastavování podmínek delší dobu.

Po ukončení provozu s podporou bude následovat příprava další montáže a finální montáže.

Znatelné přínosy již v průběhu projektu

Zavedením APS se projevilo ve snížení průběžné doby výroby na obrobně. Změnou a přínosem je, že neplánuje odd. Výroby, ale Plánování. Dříve nebyl jasně daný plán, co a kdy v té které fázi je třeba udělat. Nebylo možné vyžadovat splnění termínu po fázích. Další oblastí viditelného přínosu jsou aktuální data. Plánovač vidí, jak jsou vytižena pracoviště. Práce probíhá na základě dat, existují potřebné výstupy. Plánovač má více času, kterou věnuje exportu dat z APS do ERP, nahrává termíny do zakázek. Nemusí už termínovat zakázky v ERP, ale hlídá průběh zakázek v APS. Ošetřuje data, prochází pojistné zásoby, kapacity a hlídání termínů. Neřeší operativu, ale systémové věci.

„APS nám pomohlo uvolnit kapacity a zkrátit dobu výroby na obrobně o cca 30%. Pořízení plánovacího software byla pro naši společnost nutnost. Přínosem je logické plánování, které se

složitě vyhodnocuje finančně, ale má nesporný přínos v rámci fungování celé firmy,“ vypočítává Jan Motyčka, vedoucí plánování v Baumülleru a dodává: „Na systému nejvíce oceňujeme reporty a simulace. Můžeme nasimulovat počet provozů, kapacity. Vidíme okamžitě dopad na konkrétní plán. Velkou výhodou jsou všechna data na jednom místě. Pracovníci mají přístup ke stejnému zdroji dat. Máme čtyři úrovně motoru, které do sebe vstupují a APS jednoduše zareaguje na všech místech v jednom plánu.“

Když zasáhne do projektu pandemie

V důsledku pandemie bylo nutné změnit styl práce ve vedení projektu. Osobní kontakty nahradila telefonická/online komunikace, což se ukázalo jako efektivnější způsob. Oblasti se řeší operativněji a po kratších objemech, což lidem v Baumülleru vyhovuje a je přínosné pro projekt jako takový.

Následné rozšíření do dalších závodů

Po ukončení celého projektu ve Skalici je v plánu zavést APS Opcenter Scheduling do dalších závodů v Německu. Očekává se, že tamější závody převzou nastavenou strukturu pro APS a v závislosti na míry podobnosti výroby ji více či méně uplatní ve svých provozech.

retro:

Podpora expanze zákazníků do zahraničí

Josef Dyntar, ex-obchodní ředitel pro východní trhy

Minerva pomáhá expandovat zákazníkům z ČR a Slovenska na další trhy. S ERP systémem QAD to jde hladce, neboť má lokální podporu u místních partnerů a zejména je to produkt, který disponuje 26 jazykovými lokalizacemi. Implementace provádíme samostatně nebo a to hlavně, ve spolupráci s firmami z partnerské sítě QAD. Jednou kapitolou jsou trhy od nás směrem na východ.

V roce 1996 začala spolupráce mezi Minervou a potravinářskou společností s tehdejšími názvy Kraft Jacobs Suchard, která je významným evropským výrobcem kávy a cukrovinek s centrálním sídlem ve Vídni. V téže době bylo vybráno ERP řešení QAD (tehdy pod názvem MFG/PRO) pro implementaci ve společnosti Kraft Jacobs Slovakia (původně Figaro). V průběhu roku 1997 byl projekt

úspěšně dokončen a ERP systém QAD byl zvolen jako standard pro všechny východoevropské závody Kraft Foods.

V roce 1997 následoval v rámci nadnárodní spolupráce projekt Kraft Foods Lietuva v litevském Kaunasu a v roce 1999 projekt Kraft Foods Ukraine ve městě Trosfanec. Toto město se rozkládá v hluboké stepi asi



400 km na východ od Kyjeva. Dalším krokem realizace záměru jednotného informačního systému pro východní Evropu byl projekt implementace v Rusku, kde jsou, kromě hlavního sídla v Moskvě, výrobní závody v St. Petěrburgu a v Pokrovu, který najdeme cca 100 km na východ od Moskvy. I tento projekt se podařilo v roce 2000 úspěšně dokončit.

Největší podíl konzultační činnosti spočíval na konzultantech Minervy v oblasti financí a účetnictví. Projekty byly dobře organizovány ze strany zákazníka, nicméně, zejména na Ukrajině a v Rusku poměrně složité z důvodu potřeby dodržování požadavků místní legislativy, což vyžadovalo vývoj rozsáhlých lokalizačních úprav.

Hlavním cílem společnosti Kraft bylo sjednocení interních procesů nezávisle na zemích, kde se jednotlivé výrobní provozy nachází. Z konkrétních výzev k řešení Minerva řešila například, koordinaci všech základních obchodních procesů, komplexní plánování výroby a řízení zásob, schopnost sledovat pohledávky a platební kázeň zákazníků, klíčovým požadavkem byla rychlá implementace.

Po dokončení projektu, který se pohyboval mezi 5 - 6 měsíci a jeho spuštění do rutinního provozu se projeví pozitivní výsledky: lepší přístup k informacím, klesající inventář, zvýšení efektivity výroby, snížení provozních nákladů, snížení ztracených objednávek, rychlejší dodávky zákazníkům, efektivnější nákup, vyšší kvalita plánování, snížení nezaplacených pohledávek, častější fakturace a lepší zabezpečení přístupu k datům. Navíc systém podporoval integraci s ostatními interními systémy a jednoduše se ovládal.

Práce na uvedených zahraničních projektech byly organizovány formou týdenních pobytů a kromě leteckého cestování, byly služební cesty mnohdy spojeny s různými dobrodružnými zážitky. Např. v Trostanci na Ukrajině měli konzultanti v areálu závodu i ubytování a vůbec nesměli tento areál po celou dobu opustit. Komunikace probíhala v angličtině a na straně Kraftu bylo v Bratislavě zřízeno specializované oddělení (Competence Center), určené pro podporu implementačních projektů QAD.

Kraft Foods byl prvním velkým zahraničním projektem, na kterém jsme získali zkušenosti z mezinárodní spolupráce, hlavně co se týče jazykových znalostí a osvojení potřebné odborné terminologie v každé zemi.

Tyto zkušenosti vč. interní jazykové přípravy (probíhala např. výuka ruštiny), nám následně dovolily začít aktivně působit ve východní Evropě. Od roku 1999 jsme systematicky působili v Litvě, kde jsme získali ke spolupráci s QAD místní firmu CompSoft. Hlavním a neúspěšnějším projektem zde byl masokombinát Biovela, který se od podpisu kontraktu v roce 2000 (10 licencí) postupně rozrostl na největší potravinářskou firmu v celém Pobaltí s několika tisíci pracovníky a stovkami uživatelských licencí. Jednalo se o výhradně místní firmu a zajímavostí je, že komunikace zde probíhala v ruštině, která byla jediným jazykovým pojítkem mezi uživateli, konzultanty Minervy a konzultanty CompSoftu, kteří se na projektu zaučovali.

Na Ukrajině jsme na konci roku 2002 ve spolupráci s místním partnerem SoftServe uzavřeli kontrakt s farmaceutickou firmou

BCHFZ. Na straně Minervy spočívalo vedení projektu a konzultace v oblasti výroby a distribuce, na straně SoftServe kompletní vývoj místní lokalizace pro účetnictví. Projekt byl úspěšně dokončen na konci roku 2003. Dalším významným zákazníkem na Ukrajině byla Darnica, velký výrobce farmaceutiky, kde byl požadavek na řízení robotizovaného skladu hotových výrobků (příjmy z výroby, expedice). Hlavním úlohou zde bylo vytvoření interface QAD Warehousing a skladovým robotem Schaeffer. Vše se podařilo a projekt byl úspěšně dokončen v roce 2008. Pak následovaly další místní projekty (ZMG Luck, Hranipex Lvov a další). I zde se prakticky na všech projektech komunikovalo rusky.

Zkušenosti z projektu Kraft nám navíc dovolily uzavřít kontrakt se zákazníkem Hamé Babice, který budoval výrobní závod v Bogoljubovu (200 km na východ od Moskvy). Požadavkem samozřejmě bylo zavést stejný informační systém jaký již byl v provozu v České republice a pokud možno, sjednotit související procesy. Implementace probíhala od podzimu 2003 do konce roku 2004. Od 1.1.2005 byl zahájen rutinní provoz.

Po celou dobu přinášela dobré výsledky spolupráce s firmou SoftServe, která postupně převzala konzultantské práce a péči o zákazníky na místních projektech (BCHFZ Kyjev, Darnica Kyjev, ZMG Luck, Hranipex Lvov a další).

komentáře:

Proč některé firmy dosud nedokázali nastartovat systémové plánování?

Vladimír Bartoš, ředitel pro strategii, Minerva Česká republika

Před časem jsem prováděl analýzu příležitosti ke zlepšení u jednoho našeho klienta vyrábějícího potraviny a s překvapením jsem zjistil, že nevyužívá systémové plánování, přestože bylo nastaveno a naimplementováno. Na můj dotaz „proč“ jsem dostal odpověď, že MRP plánování je nefunkční, že to zkoušeli a dostávali nesmyslné výsledky. Stačí jim prý doplňování na nastavené meze zásob.

Jde o špatný názor, který způsobuje dané firmě škody vlivem neoptimálního nákupu a výroby. Je proti němu potřeba bojovat a já začnu krátkou osvětou na téma PLÁNOVÁNÍ.

Proces řízení zásob lze rozdělit do několika základních částí:

- Doplňování zásob na nastavené meze,
- MRP plánování do neomezených kapacit,
- APS jemné rozvrhování výroby do omezených zdrojů.

Doplňování zásob je jednoduchý proces, kdy k artiklům dle historické zkušenosti

nastavíme mezní zásoby, které pak systém porovnává s aktuálními zásobami, a pokud je skutečnost nižší než mez, dává signál k doplnění. Problémem tohoto přístupu je, že je statický v čase, vychází z historie a nepočítá s budoucností.

Efektivnějším přístupem je dívat se při plánování zásob do budoucna a počítat tak s plánovanými výkyvy prodeje a sezónními prodejmi. Toto splňuje MRP plánování. Vyžaduje však samozřejmě více vstupních informací než metoda předchozí. Započítává totiž dynamicky v čase stavy zásob, materiál na cestě, rozpracovanost, kusovníky či receptury výrobků, optimalizační parametry artiklů (průběžné doby dodání a výroby, optimální dávky, kumulace napříč zakázkami, ...) a hlavně zakázky, prognózy prodeje a nastavení sezónních zásob. Sezónní zásoby jsou vlastně bezpečnostní zásoby výrobku nastavené ke konkrétnímu období. Systém se snaží s předstihem, dokud jsou volné kapacity, zajistit vykrytí budoucí sezónní poptávky výrobou. Prognózy prodeje jsou zase

předpovědi prodejců, kdy kolik kterých výrobků se pravděpodobně prodá. A právě zde bývá nejvíce problémů s implementací. Kdo bude ty prognózy do systému zadávat? Vždyť trh je nevyzpytatelný! Prodejci často odmítají nést odpovědnost za tuto část dat. Zároveň však chtějí, aby výrobky byly skladem vždy, když se jim podaří je prodat. Pokud zásoby skladem nejsou, viníkem je označena Výroba. Ta se však brání, že nemohla včas vyrobit, protože Nákup nezajistil včas materiál a suroviny.

Pokud vedení firmy na tuto hru přistoupí, jsou nuceni nákupčí a výrobní plánovači prognózovat namísto prodejců. A jistě se shodneme, že jde o řešení nesprávné, protože ti lidé mají k trhu výrazně dále než prodejci.

Když už oddělení prodeje přesvědčíme, aby se prognózování věnovalo, nastává další problém. Proces plánování na prognózy je složitější než jednoduché doplňování zásob. Prognózovaná množství jsou totiž rozvržená v čase

FAQ

Co vás zajímá o plánování výroby

Michael Hégr, konzultant, Minerva Česká republika

Jedná se především o správné struktury výroby, přípravné časy a časy výroby musí odpovídat reálným časům, dále je nutno provádět odvádění výroby, nejlépe online, ale minimálně při změně výroby a na konci směny. Také je potřeba mít k dispozici data, dle kterých bude docházet k rozvržení výrobních operací, jako např. sdružování dle podobnosti, vstupního materiálu, barvy, rozměru atd.

Před rozhodnutím, zda zavést APS, by vždy měla předcházet podrobná analýza, ve které se definuje, co od zavedení APS očekáváme, co je nutno zabezpečit a co to přinese.

Je v dnešní době MRP překonané nebo má své místo v procesu plánování? Jakou důležitost má v praxi z pohledu dodavatele?

MRP plánování je a dlouho zůstane nedílnou součástí plánovacího procesu. Jedná se o základ plánování všech světových ERP informačních systémů. Do výpočtu MRP vstupují veškerá důležitá data a číselníky: zakázky (diskrétní zakázky, prognózy), nákupní objednávky, stavy skladů (materiálů, polotovárů a hotové výroby), kusovníky, postupy, plánovací parametry, rozpracovanost atd. MRP poskytuje základní informace - co, kdy a jak je potřeba nakoupit a vyrobit. Pokud nemáte funkční MRP plánování ve vašem ERP systému, musíme jej nahradit sadou Excelů, v nichž uživatelé provádějí stejné výpočty, které by jim poskytlo MRP.

Jaký je rozdíl mezi prognózou prodeje, bezpečnostní zásobou a sezónní zásobou?

Všechny tři veličiny vstupují vedle prodejních zakázek do MRP plánování jako nezávislá poptávka, pro kterou pak MRP zajišťuje dynamicky v čase pokrytí výrobou a nákupem.

Bezpečnostní zásoba artiklu je přednastavené množství, které se snaží MRP neustále udržovat na skladě. Pokud je skutečná zásoba nižší než nastavená bezpečnostní zásoba, MRP se jí bude snažit ihned doplnit. Pokud je zásoba na skladech vyšší než bezpečnostní zásoba, MRP bude plánovat daný artikel, jako by reálná zásoba byla o bezpečnostní zásobu nižší. Např. v zásobách máme 120 kusů artiklu a bezpečnostní zásoba je nastavena na 100 kusů. Poptávka po tomto artiklu je 50 kusů. MRP plánování doplňuje požadavek na doplnění daného artiklu ve výši 30 kusů, případně jej následně zoptimalizuje dle dalších plánovacích parametrů (dávky, minima, maxima, kumulace napříč zakázkami za časový interval, ...).

>> pokračování na poslední straně

a zakázky, které pak od zákazníků přicházejí, prognózy konzumují. Je to výborná věc, protože to vede ke snížení zásob. Pokud totiž dorazí zakázky v téměř stejném objemu, jako byly naše prognózy, budeme pro ně mít k danému termínu včas přichystané zásoby, vyexpedujeme je a na skladě téměř nic nezbyde. Prognózy se ale i samy korigují. Pokud prodáme méně, než jsme prognózovali, prošlá prognóza již přestane být součástí poptávky a zbylé zásoby systém použije pro pokrytí poptávky budoucí. Nebudeme tedy muset

určení zodpovědní uživatelé. Nejčastější chyby spočívají v dávno propadlých nákupních objednávkách a výrobních příkazech, které mají stále otevřené množství. MRP pak samozřejmě očekává, že otevřená množství z těchto dokladů budou přijata na sklad nejpozději teď. Dalším problémem bývá nastavení průběžných dob výroby a nákupu některých artiklů na 0 dnů. Výsledkem je, že systém předpokládá okamžitou realizaci těchto artiklů, což samozřejmě neodpovídá realitě.

ale situace je mnohem prostší. Plánovač v potravinářské firmě je schopen díky jednoduchosti receptur a menšímu množství výrobních zařízení naplánovat bez systému – v Excelu. Nákupčí je schopen díky obrátkovosti nakoupit potřebné suroviny a materiály i bez MRP plánování. Chybí tedy přirozená motivace vyčistit vstupní data a ladit MRP plánování. To, co je ve strojírenské výrobě nutností, je u jednodušších výrob pouze alternativou.



tolik vyrábět a zároveň získáme i analýzu úspěšnosti našeho prognózování. Vygenerované optimalizované výrobní příkazy z MRP plánování jsou pak vstupem do APS plánování, které pracuje ještě přesněji a vyžaduje ještě více vstupních dat.

MRP plánování je základním plánovacím procesem každé firmy. Pokud nedává správné výsledky, je potřeba zkontrolovat výše uvedená vstupní data. Není jich mnoho a za jejich správnost jsou jasně

Udělal jsem si statistiku mezi našimi stovkami výrobních firem, kolik z nich nepoužívá MRP plánování. Zjistil jsem, že jsou to jednotky a překvapivě se nejedná o strojírenské firmy, ale jde spíše o potravináře. Proč právě oni argumentují složitou údržbou plánovacích dat a nemožností prognózovat, když strojaři mají násobně složitější a četnější technologická data, a ještě hůře předvídatelnou poptávku?

Dospěl jsem k názoru, že hlavním důvodem není to, co obvykle uvádějí,

Naštěstí však už máme mnoho klientů i s opakovanou jednodušší výrobou, kteří využívají nejen MRP plánování, ale přikročili dokonce i k APS rozvrhování. A výsledkem bylo snížení zásob a rozpracovanosti při stejných nebo rostoucích tržbách.

Některým zkrátka nestačí, že firma nějak funguje, ale pracují na tom, aby fungovala co nejlépe.

FAQ

Co vás zajímá o plánování výroby

Michael Hégr,
konzultant, Minerva Česká republika

Sezónní zásoba artiklu je vlastně bezpečnostní zásoba nastavená k budoucímu datumu. Slouží k předvyrobení výrobků v době dostatečných zdrojů na předpokládanou prodejní sezónu se zvýšenou poptávkou. MRP plánování včas zajistí výrobu či nákup a sezónní zásobu bude uchovávat až do termínu startu sezóny.

Prognóza prodeje je předpověď prodeje výrobku v čase, obvykle po týdnech nebo měsících. Může být nastavena i pro reprezentanta skupiny výrobků s předdefinovaným poměrem prodeje konkrétních výrobků v rámci skupiny. Stanovuje se ručně dle zkušeností prodejců s trhem nebo statistickými metodami dle historie prodeje s následnými korekcemi. Zakázky evidované do systému disponibilní prognózy konzumují a MRP plánování zajišťuje vznik patřičných zásob k termínům prognóz a zakázek. Pokud by byly prognózy ideálně přesné, budeme mít téměř nulové zásoby a zakázky budou vykrývány přesně v termínech. Pokud jsou prognózy podceněny, nové zakázky budou navyšovat plán. Pokud jsou nadsazeny, vzniknou volné zásoby, které MRP použije pro budoucí prognózy a zakázky.

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 Adaptive ERP 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 Adaptive ERP je dostupný v 26 jazykových verzích.

zaostřeno na průmysl

Magazín o informačních technologiích a výrobních podnicích
podzim / zima 2021

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