

Co musí zvládat informační systém potravinářské a nápojářské firmy?

Vladimír Bartoš

Jak je možné, že ceny potravin rostou o tolik pomaleji, když veškeré vstupní náklady jsou mnohonásobně vyšší? Existuje pouze jediná logická odpověď, může za to produktivita. Stačí nám méně zdrojů na vyprodukování většího množství výstupů. Zatímco přírodní zdroje a práce zdražily, umíme dnes výrazně lépe využívat kapitál, informace a znalosti. Velký podíl na tom mají podnikové informační systémy. V čem pomáhají potravinářské či nápojářské firmě? Rozdělme podporu systému do několika oblastí.

Komunikace se zákazníkem

Výrobce potravin si dnes nemůže dovolit opominout žádného zákazníka. Proto využívá několik prodejních kanálů (obr. 1). Tradiční objednávání mailem a faxem zahrnuje v systému evidenci prodejních objednávek běžnou k tomu určenou funkci. Telefonické objednávání je u velkých dodavatelů zpravidla obsluhováno call centrem. Zákazníci volají na jediné telefonní číslo, které obsluhuje chytrá telefonní ústředna. Číslo nesmí

být nikdy obsazené a zákazníkovi se musí ozvat informovaný, rychle reagující operátor. Proto ústředna komunikuje s informačním systémem. Podle telefonního čísla rozezná zákazníka, přepojí jej na správnou operátorku a té v informačním systému rovnou naskočí informace o zákazníkovi potřebné pro rychlé vyřízení objednávky.

Přímé objednávání v terénu obchodním zástupcem vyžaduje vybavení zástupce mobilním zařízením, nejčastěji PDA nebo tabletem. Prodejce má v systému naplánované

trasy návštěv, eviduje do něj informace o zákaznících, umístění výrobků, konkurenci, projednává případné pohledávky, předává vzorky, dárky, letáky a eviduje objednávky.

Elektronické EDI objednávání zahrnuje automatické předávání objednávek, dodacích listů a faktur mezi informačními systémy řetězců a výrobců. Výhodou je rychlost komunikace, bezpracnost a žádné překlepy. Objednávání prostřednictvím B2B internetového portálu zase umožňuje zákazníkovi 24 hodin denně v klidu prohlédnout nabídku svého dodavatele, zobrazit si historii svých odběrů a plateb a jednoduše bez stresu objednat zboží.

Cenotvorba

Pro získání a udržení zákazníka je velmi důležitá cena. Ta je vytvářena dynamicky nastavenými vzájemně kombinovatelnými cenovými pravidly. Ve vazbě na výrobek je definována základní cena. Ke skupině výrobků, zákazníkovi, regionu mohou být přiřazeny objemové či množstevní slevy. Časově omezené jsou akční slevy nebo ceny. To vše lze kombinovat sumárními součty nebo kaskádovým postupným propočítáváním za sebe řazených slev. K větším odběrům za definované období motivují zákazníky bonusy. K zavedení na trh nových nebo méně úspěšných výrobků mohou pomoci naturální rabaty: „Pokud objednáš tuto kombinaci zboží, dostaneš zdarma tyto výrobky.“

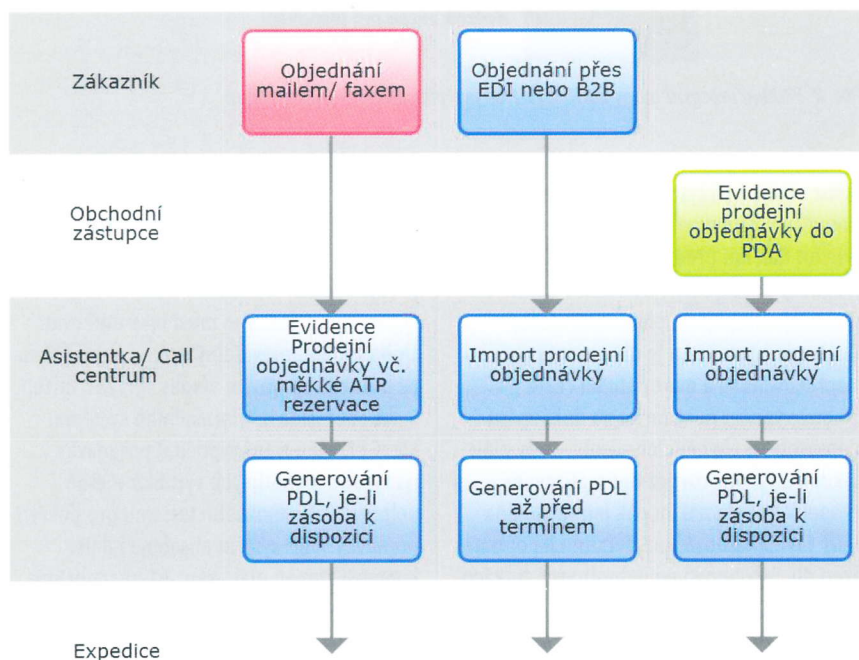
Vratné obaly

Chvilí to vypadalo, že jednorázové PET lahve vratné obaly zcela vytlačí. Ekologie však tento trend zastavila. V přepravkách, paletách a lahvích mají výrobci vázané obrovské finanční prostředky. Zálohy za obaly jsou často výrazně nižší než jejich užitná hodnota. Není divu, že se pak ztrácejí. Proto musí informační systém co nejlépe koloběh vratných obalů evidovat. K zákazníkům a obalům obvykle nastavujeme druh obalu, který rozhoduje o způsobu jeho fakturace a sledování. Rozlišujeme obaly evidenční, zálohové a fakturační.

Již při evidenci objednávky systém dopočítá k výrobku počet vratných obalů, skladník jej může při expedici aktualizovat a systém navyšuje obalové konto zákazníka. Při svozu obalů je řidič předávající skladníkům, kteří evidují v informačním systému příjem na sklad, a dochází naopak k ponižování obalových kont zákazníků.

V praxi musí většinou výrobce řídit všechny tři druhy vratných obalů a bez dobré počítačové podpory a pečlivé fyzické

Obr. 1: Proces objednání zboží v informačním systému



evidence je to pěkný zmatek, který může znamenat velké finanční ztráty.

Optimalizace rozvozu zboží

Velkou nákladovou položkou v potravinách tvoří doprava. Proto je důležité, aby auto najelo co nejméně kilometrů s co nejvíce tunami výrobků. To je snadné, pokud vezete plný kamion do velkého řetězce. Podstatně hůře se to však zajišťuje, pokud zavázíte mnoho menších zákazníků a ještě vyrábíte různé výrobky v mnoha navzájem vzdálených výrobních závodech.

Snaha o minimalizaci nákladů začíná už při evidenci prodejních objednávek. Je vhodné zařadit menší zákazníky do závozo- vých tras a dnů, a směřovat tak poptávky zákazníků na trasu do stejného dne, aby naplnily auto. Objednávky jsou následně nahrávány do modulu, který zajišťuje optimalizaci dopravy prostřednictvím digitálních map a kapacity aut, která jsou k dispozici. Výsledkem jsou nashromážděné dodací listy do přeprav tak, jak je vhodné naložit auta a rozvézt zboží zákazníkům s nejnižšími možnými náklady. Pokud máme holding o skupině firem, může se stát, že objednávku zaevidovala prodávající firma a přímý závoz bude dělat vyrábějící firma holdingu. Systém pak musí na pozadí provést tzv. přepru mezi vyrábějícím-proávajícím a prodávajícím-zákazníkem. Navíc musí na pozadí správně vypočítat DPH a Intrastat.

Některé firmy provozují ve snaze snížit náklady na přepravu tzv. sekundární expedici. Výrobce zaeviduje objednávky zákazníků ze vzdáleného regionu, vypočítá trasy, ale nezaváží přímo. Nejprve naloží zboží pro region na velké auto, doveze jej do cross-dock-ového skladu, kde jej přeloží do menších aut a rozveze koncovým zákazníkům. Protože menší zákazníci neodebírají celé palety, musí systém organizovat kombinování různého zboží na jednu paletu. Evidence v expedici jsou natolik složité, že se nelze obejít bez identifikace palet, přepravek, kartonů a výrobků čárovými kódy a skladníci musí používat radiofrekvenční terminály, pomocí nichž skenují všechny úkony. Systém pak aktivně kontroluje, zda nedochází k chybám.

Jak na neplatiče

Dalo by se říci, že kdo neplatí, tomu nebude dodávat. Ve vysoce konkurenčním prostředí je to však nereálné. Proto se rozmáhají dodávky za hotové. Informační systém musí rozpoznat hříšného zákazníka, upozorňovat na něj již při evidenci objednávky, aby

mohl být při každé příležitosti upomínán. A při expedici musí kromě dodacích listů připravit i podklady pro platbu v hotovosti. Pokud rozvázející řidiči mají PDA, všechny podklady dostávají na trasu elektronicky. Při předávce zboží pak jen zaktualizují dodací list, zaevidují vrácené obaly a na mobilní tiskárně vytisknou dodací list a pokladní doklad. Až předají hotovost dispečerovi, systém musí zkontrolovat a spárovat platby s fakturami.

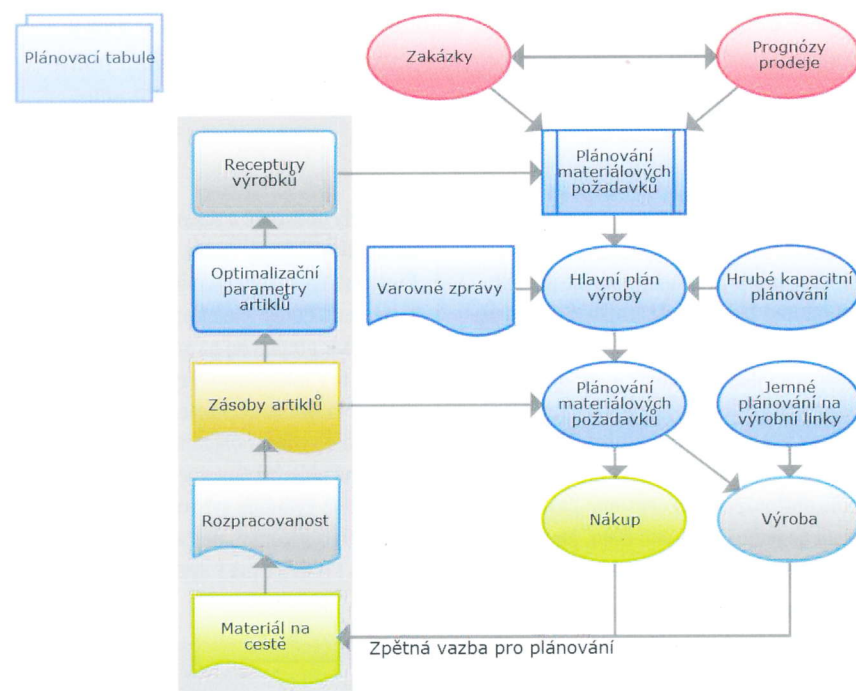
Nízké zásoby snižují náklady na výroby

Jak při proměnlivé poptávce dosáhnout správných zásob pro pokrytí požadavků zákazníka? Klíčem je řízení poptávky a plánování výroby a nákupu. V systému

a přeplánování zajistí rychlou reakci výroby a nákupu na změny poptávky.

Vyšší efektivita ve výrobě snižuje náklady na výrobky

Naprostá většina potravinářských výrobků je dnes vyráběna na moderních výrobních linkách obsluhovaných kvalifikovaným personálem. Cílem je snížit ve výrobě podíl nákladů na energie, odpisy a mzdy. Podíl energií je snižován zejména díky novým technologiím, kdy například ničení nežádoucích bakterií není již dosahováno energeticky náročným ohřevem na vysoké teploty, ale zářením, změnou tlaku apod. Pro podíl mezd a odpisů ve výrobě je rozhodující efektivita výroby, tedy množství vyrobených



Obr. 2: Příklad procesní mapy v ERP systému pro plánování výroby a nákup

máme historii prodeje výrobků zákazníkům v čase. Pokud na tyto informace nasadíme statistické algoritmy a dokážeme výpočty ovlivnit dalšími předpoklady, získáme prognózy prodeje po výrobcích v čase. Tyto prognózy vstupují do plánování výroby a nákupu. Výsledkem je dle receptur, zásob, rozpracovanosti a materiálu na cestě podrobný výpočet požadavků na dokoupení a dovyrobení chybějících zásob – tedy plán nákupu a výroby rovněž optimalizovaný v čase. Výroba a nákup pak jen reagují na daný plán a samozřejmě detailně jej optimalizují dle výrobnosti na jednotlivých linkách a momentální kondice dodavatelů. Pravidelně opakované prognózování prodeje

kusů za hodinu. Pokud by výrobní linka vyráběla jediný výrobek, je efektivita dána její výrobností. Problém však je, že většinou na jedné lince vyrábíme několik výrobků a pak je rozhodující, jak dlouho bude trvat přestavování linky. Linka se musí také udržovat. Doba čištění, pravidelný servis, nebo dokonce porucha efektivitu výroby výrazně snižují.

A opět jsme u informačního systému, který při plánování vypočítá požadavky na výrobu jednotlivých výrobků včetně nejpozdějšího možného termínu pro pokrytí poptávky. ERP systém obsahuje i další jemnější stupeň plánování, který umožňuje přeplánovat požadavky na výrobky do rozvrhů jednotlivých výrobních linek. Zatímco

hrubší plánování používá zpětnou metodu (prioritou je splnění poptávky zákazníků), jemnější plánování používá dopřednou metodu (cílem je efektivní využití výrobních linek). Vyžaduje nastavení hodinové výrobnosti linek pro jednotlivé výrobky a časů přestavení nutných pro přechod z jednoho výrobku na druhý. Každá linka má kapacitní kalendář s nastavenými směny a odstávkami pro pravidelnou údržbu. Funkce jemného plánování pak vygeneruje rozvrhy linek včetně optimálního pořadí výrobků.

V klasickém velkoskladu musí optimalizaci umístění zásob provádět ERP systém. Vyžaduje to namapování skladu včetně stanovení vstupních, vychystávacích, mixovacích a jiných zón, nastavení zaskladňovacích a vyskladňovacích strategií a vybavení skladníků radiofrekvenčními terminály. Všechny palety musí systém označovat čísla manipulačních jednotek v čárovém kódu nejčastěji na etiketách ve standardizovaném SSCC formátu. Při skenu paletové etikety systém dle zaskladňovacích pravidel vypočítá nejvhodnější úložné

vypočítává fronty práce na jednotlivé skladníky. Úkoly seřazuje dle priorit a postupně je zobrazuje na radiofrekvenčních terminálech skladníků. Skladníci tak dostávají podrobné pokyny, odkud, kam co mají přesunout, a pouze skenováním potvrzují provedení skladovacích úkolů.

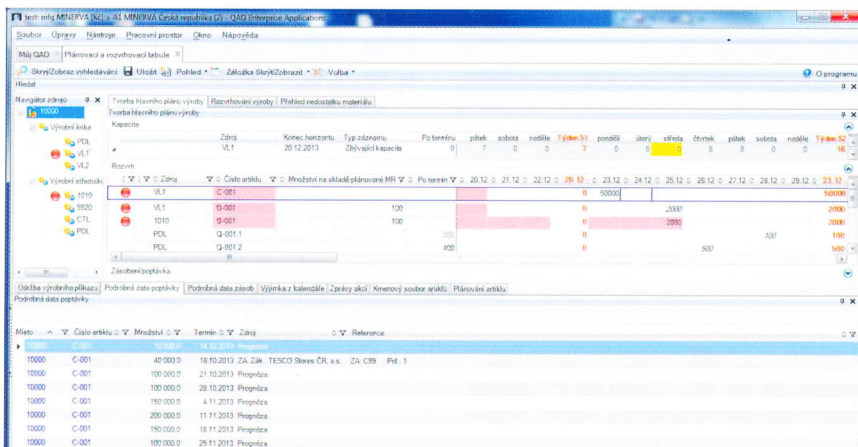
Dosledovatelnost šarží

Díky pečlivému označování a skenování šarží při příjmech z nákupní objednávky, při výdejích do výroby, při hlášení práce a skladových pohybech ve výrobě, při zaskladňování, mixování palet a při expedici je systém schopen kontrolovat zákazníky požadované expirace výrobků a je schopen zajistit dopřednou i zpětnou dosledovatelnost. Zeptejte se výrobce na historii šarže výrobku, který jste zakoupili v obchodě! Musí být schopen dohledat všechny pohyby s danou šarží i její původ napříč výrobou až k dodavateli.

Cílem je zvýšit produktivitu

Je toho mnoho, co musí informační systém v potravinářské nebo nápojářské firmě zajistit. Dále bychom mohli zmínit například podporu dlouhodobého plánování, které má vliv na náklady a posléze cenu výrobku. Informační systém dle předpokládané poptávky v budoucím roce vypočítává potřebu surovin v jednotlivých měsících. Nákupčí pak zohlední sezonnost dodávek surovin včetně expirace a cenového vývoje a rozhoduje se pro optimální čas a nakupované množství.

Zdaleka ne všechno je otázkou standardní funkcionality a jednoduchého nastavení. Hodně věcí je nutné podrobně analyzovat a dovyvinout na míru konkrétním požadavkům daného zákazníka. Pokud to však dotáhne do úspěšného konce, výrazně zvýšíme produktivitu firmy. Vždyť se jedná o tisíce až desetitisíce údajů denně, které je nutné evidovat, vyhodnocovat a využívat při řízení navazujících kroků.



Obr. 3: Tvorba plánu v ERP

Kde zaskladnit velké objemy surovin a výrobků

Velké obraty zásob se neobejdou bez velkých skladů. Je však nutné skladovat efektivně. Manipulace se zásobami a chlazené prostory jsou provozně drahé. Proto najdeme v potravinářských firmách velké řízené sklady. V každém případě je nutné optimalizovat skladové operace. Sklady mohou být bezobslužné plně automatizované nebo obsluhované skladníky s vozíky.

Bezobslužný sklad je vybaven skladovací technikou s řídicím systémem. Podnikový ERP systém k němu přistupuje jako k jedinému skladu, u něhož zná jeho obsah, ale nezajímá jej konkrétní umístění. V momentě dokončení výroby a zabalení palety provede ERP systém její označení paletovou etiketou s čárovým kódem nebo čipem. Zaeviduje příjem na bezobslužný sklad a tento sklad paletu fyzicky i počítačově přebere. Expedici organizuje ERP systém. Určí, které výrobky je potřeba naložit na které kamiony a předá požadavek na vyskladnění bezobslužnému skladu. Ten zajistí fyzické i počítačové vyskladnění příslušných palet, skladník pracující v ERP systému skenem paletových etiket nebo průjezdem čipovou branou potvrdí naložení palet do kamionu a ERP systém vytiskne dodací a balicí listy případně faktury.

místo a načtením cílového místa skladník potvrdí ukončení manipulace. Naopak při vyskladňování skladník naskenuje číslo přepravní trasy a systém jej směřuje do zdrojových paletových pozic pro požadované palety. Ještě před tím může vyžadovat po skladníkovi namixování více výrobků na jednu paletu. Systém opět vytiskne etiketu pro označení mixované palety a pak dává na radiofrekvenčním terminálu skladníkovi pokyny pro seskládání zboží ze zdrojových palet. Skladník postupně potvrzuje mixování jejich skenováním. Aby bylo mixování pro skladníky co nejsnazší, obvykle definujeme na spodní úrovni regálů tzv. nultou řadu pro rozbalené palety. ERP systém pak průběžně hlídá, aby v nulté řadě pořád byly k dispozici zásoby připravené pro mixování. Pokud je některá paleta spotřebována, ERP systém vygeneruje skladníkovi na RF terminál úkol pro doplnění nulté pozice novou paletou.

Skladovací úkoly mají v ERP systému nastavenou různou prioritu. Například nakládání kamionů bude mít prioritu nejvyšší, nižší prioritu může mít vychystávání palet do expedičních zón a zaskladňování z výroby, ještě nižší pak průběžné inventury a doplňování nultých pozic. ERP systém pak dle informací z výroby, z řízení expedice, ze situace ve skladu a z polohy skladníků



Autor je ředitelem podpory prodeje ve společnosti Minerva Česká republika.