

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA EKONOMICKÁ

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Řízení zásob ve zvoleném podniku

Inventory control in a selected company

Jiří Hrdlička

Plzeň 2012

Oficiální zadání diplomové práce

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma

„Řízení zásob ve zvoleném podniku“

vypracoval samostatně pod odborným dohledem vedoucího diplomové práce za použití pramenů uvedených v příložené bibliografii.

V Plzni, dne 20. dubna 2012

.....

podpis autora

Tímto bych rád poděkoval vedoucí své diplomové práce Ing. Veronice Komorousové za její odborné rady, připomínky a konzultace během zpracování této práce.

Obsah

| | |
|---|----|
| Úvod..... | 7 |
| 1 Zásoby | 9 |
| 1.1 Definice zásob | 9 |
| 1.2 Význam zásob | 10 |
| 1.3 Druhy zásob podle funkce..... | 10 |
| 1.4 Náklady zásob | 11 |
| 1.4.1 Objednací náklady..... | 12 |
| 1.4.2 Skladovací náklady | 12 |
| 1.4.3 Náklady vznikající při nedostatku zásob..... | 13 |
| 1.5 Držba zásob | 13 |
| 1.6 Controlling zásob | 14 |
| 2 Systémy a metody řízení zásob | 16 |
| 2.1 Význam řízení zásob | 16 |
| 2.2 Optimalizace a systémy řízení zásob | 17 |
| 2.2.1 Základní systémy pro nezávislou poptávku | 18 |
| 2.2.2 Systémy pro závislou poptávku..... | 19 |
| 2.2.3 Ostatní užívané metody řízení zásob..... | 23 |
| 3 Společnost GAMA, s. r. o. | 27 |
| 3.1 Popis společnosti GAMA, s. r. o. | 27 |
| 3.1.1 Popis činnosti společnosti GAMA | 27 |
| 3.1.2 Členství v nadnárodní skupině a vývoj posledních let..... | 27 |
| 3.1.3 Organizační struktura společnosti | 28 |
| 3.2 Finanční analýza..... | 30 |
| 4 Řízení zásob ve společnosti GAMA | 44 |
| 4.1 Organizace řízení zásob ve společnosti GAMA | 44 |
| 4.2 Zásoby ve společnosti GAMA | 45 |
| 4.2.1 Členění zásob | 45 |
| 4.2.2 Druhy zásob..... | 45 |
| 4.2.3 Oceňování zásob | 46 |
| 4.3 Využití informačních systémů k řízení zásob | 46 |

| | |
|--|----|
| 4.4 Informační systém pro řízení zásob ve společnosti GAMA | 48 |
| 4.4.1 Charakteristika informačního systému SAP | 48 |
| 4.4.2 Zdroje dat pro IS SAP při řízení zásob | 50 |
| 4.4.3 Propojení řízení zásob s účetnictvím v rámci IS | 51 |
| 4.4.4 Uživatelské prostředí IS SAP | 52 |
| 4.5 Reporting zásob..... | 54 |
| 4.5.1 Obecná charakteristika reportingu | 54 |
| 4.5.2 Charakteristika reportingu ve společnosti GAMA..... | 55 |
| 4.5.3 Reporting společnosti GAMA za leden 2012 | 55 |
| 4.5.4 Zhodnocení reportingu společnosti GAMA | 65 |
| 4.5.5 Navrhovaná zlepšující opatření reportingu společnosti GAMA | 66 |
| 5 Případová studie - řízení zásob zakázky | 68 |
| 5.1 Kusovník (BOM) výrobku Y | 68 |
| 5.2 Evidence a řízení zásob výrobku Y | 69 |
| 5.3 Zásoby k produkci výrobku Y..... | 71 |
| 5.3.1 Řízení a evidence materiálu | 72 |
| 5.3.2 Řízení a evidence polotovaru | 73 |
| 5.3.3 Obalový materiál CNT BOX..... | 75 |
| 5.4 Zhodnocení řízení zásob zakázky | 77 |
| 5.5 Zlepšující opatření při řízení zakázky | 79 |
| 6 Celkové zhodnocení řízení zásob | 82 |
| 7 Navrhovaná zlepšující opatření | 84 |
| 7.1 Minimální objednáací množství..... | 84 |
| 7.2 Využití kusovníku (BOMu) pro kalkulace..... | 85 |
| 7.3 On-line objednávky | 86 |
| Závěr..... | 90 |
| Seznam tabulek | 92 |
| Seznam obrázků | 93 |
| Seznam zkratk | 94 |
| Seznam použité literatury | 96 |

Úvod

První pokusy o řízení zásob jsou datovány již v době sumerské. Snahou bylo pomocí jednoduchých matematických výpočtů zajistit pro vojska dostatek jídla, vody a zbraní. [28] Od té doby se řízení zásob změnilo k nepoznání. Trendem posledních desetiletí je tvrdý konkurenční boj. Pro jeho úspěšné zvládnutí jsou dnes klíčové podnikové oblasti, kterým se dříve nepřikládala taková důležitost. Řízení zásob je jednou z nich.

Téměř každý podnik se více či méně zajímá o optimalizaci a řízení zásob. Menší podniky mohou spoléhat na úsudek zkušeného pracovníka. U velkých podniků, zvláště výrobních, které mají obrovský obrat a šíři zásob, je téměř nutností detailnější a propracovanější evidence a řízení zásob. K tomu jim pomáhají sofistikované informační technologie, které se stále zdokonalují, rozvíjejí a umožňují více funkcí.

Primárním cílem diplomové práce je charakterizovat způsob řízení zásob ve zvoleném podniku a vyhodnotit jeho efektivitu. Jedním z dílčích cílů je teoretický popis problematiky zásob a jejich řízení. Dalším dílčím cílem je zmapování informačního systému vzhledem k zásobám a prezentace jeho fungování na konkrétní zakázce. Při zjištěných nedostatcích bude součástí práce navržení doporučujících opatření.

Jak již bylo uvedeno, předmětem této diplomové práce bude zmapování řízení zásob. V první části bude stručně teoreticky popsána obecná problematika zásob a dále zmapovány jednotlivé systémy a metody, které jsou v praxi pro řízení zásob podniky nejčastěji využívány. Druhá a stěžejní část práce se bude zabývat řízením zásob v konkrétním podniku. Pro lepší pochopení problematiky se prolnou stručná teoretická charakteristika s praxí. Po popisu podniku bude věnována pozornost řízení zásob za využití informačního systému. K posouzení budou využity pravidelné měsíční reporty. Fungování řízení zásob bude prezentováno na konkrétní výrobní zakázce, kde budou podrobněji popsány nutné mechanismy pro zajištění dostatečného množství výrobních materiálů. Závěrečné kapitoly se budou věnovat stručnému celkovému zhodnocení a návrhům zlepšujících opatření pro řízení zásob podniku jako celku.

V práci byly využity různé metodické postupy. Teoretické informace byly zpracovány na základě rešerše převážně odborné literatury, doplněné o některé internetové zdroje a oficiální studijní materiály posbírané během doby studia. Literatura je čerpána z Knihovny města Plzně, knihovny Západočeské univerzity a Studijní a vědecké knihovny Plzeňského kraje. K deskripci problematiky informačních systémů a jejich uplatnění v zásobování byla

využita také databáze elektronických informačních zdrojů ZČU v sekcích Ebsco, ProQuest a odborné časopisy.

Před zpracováním praktické části práce bylo nejprve nutné se seznámit s informačním systémem využívaným ve zvoleném podniku. Zároveň bylo potřeba se seznámit s historií podniku a provést analýzu současné situace podniku a způsobu řízení zásob. Jako podklad ke zpracování praktické části práce sloužily výroční zprávy, interní dokumenty, reporty a výstupy z informačního systému, stejně jako informace a rady získané při konzultacích s managementem oddělení zásob zvoleného podniku. K průběžnému i závěrečnému zhodnocení byla využita syntéza zjištěných poznatků, jejímž účelem je ucelený pohled na hodnocenou problematiku.

1 Zásoby

V dnešní době má na optimální fungování podniku velmi podstatný vliv nejen odborný management či dobře vedený marketing, ale i optimální a odborné řízení zásob. Zásoby jsou na různé úrovni tvořeny téměř v každém podniku. Cílem je zajistit vysokou adaptabilitu na změnu požadavků zákazníků při rozumných nákladech na zásoby. Zároveň je uvažováno „*efektivní zabezpečení předpokládaného průběhu základních, pomocných a obslužných výrobních i nevýrobních procesů surovinami, materiálem a výrobky i službami, a to v potřebném množství, sortimentu, kvalitě, času a místě*“. [30, s. 17] Tím se rozumí držení takové výše zásob, aby pokryla i případné výkyvy ve spotřebě nebo dodávkách při uvažování určité hladiny pravděpodobnosti.

Zajištěním výrobního procesu dostatečným množstvím výrobních materiálů a zásob jako celku se zabývá řízení zásob. Manažeři musí kvalitně předpovídat budoucí potřeby zásob pro zajištění výroby. Na druhé straně musí zvažovat přiměřenost zásob co do množství i struktury, a s tím spojené náklady, které ovlivňují hospodářský výsledek celého podniku. Nejedná se pouze o volbu vhodných dodavatelů, ale mimo jiné také o zvolení správných metod zásobování, zásobovacích cyklů, dávek [30] apod.

1.1 Definice zásob

Definic zásob je možné dohledat celou řadu. Zde jsou uvedeny některé z nich.

„Za zásoby považujeme především suroviny, materiál rozpracovaný do různého stupně nebo hotové výrobky uložené na skladě, které jsou v podniku používány k výrobním účelům, ale dosud ve své finální, požadované podobě nebyly předány odběrateli nebo spotřebovány ve výrobním procesu.“ [31, s. 55]

„Zásoba je okamžitě použitelný zdroj, který je systematicky vytvářen k materiálovému zabezpečení plynulého průběhu výrobního procesu, či uspokojení poptávky na trhu. Jiný pohled říká, že zásoba je nevyužitý zdroj určený ke krytí budoucí poptávky.“ [19, s. 83]

Jinými slovy, za zásoby lze považovat materiál podílející se na výrobě, suroviny, polotovary, obalový materiál, veškeré rozpracované výrobky neboli nedokončenou výrobu, ale i hotové výrobky. U hotových výrobků je možné dále rozlišovat výrobky, které je nutné z nejrůznějších důvodů ještě skladovat a ty, které byly již odeslány k zákazníkovi, ale

dodávka trvá delší dobu. V takovém případě se v podnikové praxi o těchto dodávkách hovoří jako o zásobách na cestě. [31]

1.2 Význam zásob

Nejdůležitější funkcí zásob je zajistit plynulost výrobního procesu a umožnit nerušenou a nepřerušovanou výrobu při výskytu nepředvídatelných okolností. Těmito okolnostmi může být například zvýšená potřeba zásob při výrobě, výpadek dodávky z příčin dodavatele nebo podniku, zpoždění dodávky, dodání rozdílného množství apod.

Z výše uvedeného vyplývá, že zásoby „umožňují nepřerušovaný provoz mezi jednotlivými výrobními operacemi tím, že vyrovnávají časový nebo množství nesoulad mezi jednotlivými procesy nebo linkami“. [31, s.56]

V některých případech je udržování zásob nezbytné vzhledem k výrobnímu procesu. Děje se tak především v případech, kdy je nutný čas pro dosažení určitých kvalitativních vlastností, jako je zrání sýrů nebo kvašení piva. [4]

Další význam mohou mít zásoby při vyrovnávání sezónní poptávky, v případě kdy dodavatel nemůže na přání odběratele významně zvýšit dodávané množství. Jedná se tak o jakési předzásobení. Někteří autoři uvádějí spekulativní funkci zásob [4, 31], kde se zásoby pořizují za účelem získání budoucího finančního prospěchu.

1.3 Druhy zásob podle funkce

Většina autorů se v členění zásob podle funkce shoduje. Primárně se rozlišuje na zásobu běžnou, pojistnou a technologickou. Někteří autoři mohou uvádět i mezi základní druhy zásobu spekulativní a zásobu pro tzv. předzásobení.

Běžná zásoba

Běžná zásoba slouží pro zajištění běžné spotřeby během určitého období. Obvykle je mnohem výhodnější objednat zboží ve větších dávkách, než po menším množství či dokonce po jednotlivých kusech. Tato zásoba kryje potřebu mezi dvěma dodávkami. Její stav v průběhu dodávkového cyklu kolísá. [20, 23]

Pojistná zásoba

„Pojistná zásoba má vyrovnávat výkyvy jednak v poptávce, jednak v kolísání dodací lhůty v období, kdy zásoba již klesla pod objednávací úroveň.“ [31, s. 59] Pojistná zásoba slouží

k zajištění přání zákazníků i při odchylkách od očekávaných stavů v průběhu výrobního procesu. Tato zásoba se určuje jako kompromis mezi výší skladovacích nákladů a určitou mírou uspokojení zákazníků. [20, 31] Cílem je nalézt optimální hladinu pojistných zásob. Při vysoké hladině této zásoby jsou náklady příliš vysoké. Naopak při nízké hladině pojistné zásoby hrozí její brzké vyčerpání a neobsloužení a tudíž nespokojenost většího počtu zákazníků.

Technologická zásoba

Existence této zásoby je závislá na technologii výrobního procesu. Vzniká tehdy, byl-li již proces výroby ze strany výrobce ukončen, ale výrobek ještě není schopen uspokojit poptávku zákazníka, neboť vyžaduje ještě jistou dobu skladování. V některých oborech může být její podíl velmi významný, v jiných zase zanedbatelný nebo nulový. [20, 31]

Spekulativní zásoba

Podnik vytváří zásobu s cílem dosažení mimořádného zisku vhodným nákupem. Podnik pořizuje vyšší zásobu za výhodnějších podmínek než jsou obvyklé. Všeobecně podnik očekává vyšší ceny v budoucnu a předzásobuje se pro následující období za příznivější ceny.

Zásoba pro předzásobení

Hraje velmi výraznou roli v odvětvích, které vykazují předpokládané větší výkyvy na vstupu nebo na výstupu. Jedná se o odvětví, která silně ovlivňují sezónní vlivy. [23] Někteří autoři ji ztotožňují se sezónní zásobou, která se tvoří v případech, kdy:

- spotřeba probíhá rovnoměrně, ale zásoba se doplňuje jen v krátký časový okamžik,
- spotřeba je sezónní, ale zásoba se doplňuje během delšího časového období,
- spotřebu je nutné krýt sezónním jednorázovým předzásobením. [20]

Zásoba strategická

Tato zásoba „*má zajistit přežití podniku při nepředvídaných událostech, jako je např. krytí potřeb firmy při kalamitách v zásobování, při stávkách, konfliktech apod.*“ [30, s. 193]

1.4 Náklady zásob

Pro úspěšné řízení zásob je třeba počítat se všemi náklady vztahujícími se k zásobám. „*Cílem řízení zásob je dosáhnout požadované úrovně služeb za přijatelnou cenu.*“ [8, s. 44] Jedná se o nalezení optimálního vztahu mezi náklady na skladování a cenou služby při pořízení. [8]

Na členění nákladů zásob může být nejrůznější pohled. Je možné členit náklady na přímé a nepřímé, fixní a variabilní, skutečné a plánované atd. Z hlediska řízení zásob a určení optimálního množství zásob je nejpodstatnější členění nákladů na:

- objednacích náklady,
- skladovacích náklady,
- náklady vznikající při nedostatku zásob.

1.4.1 Objednacích náklady

Mezi objednacích náklady se řadí náklady související s pořízením dávky na doplnění požadované hladiny zásob. Jsou to především náklady na zadání objednávky, příjem zboží a veškeré administrativní zpracování. [11] Objednacích náklady jsou obvykle považovány za fixní a „*patří sem*“:

- *náklady na administrativu spojenou s uzavřením příslušné smlouvy,*
- *náklady spojené s příjmem zboží, včetně kvalitativní kontroly,*
- *náklady spojené s likvidací faktury,*
- *dopravní náklady (pokud si podnik zboží sám dováží)“, [31, s. 63]*
- kvantitativní kontrola,
- sledování plnění zakázky atd.

Pro objednacích náklady je typické, že celková výše „*nákladů za určité období (zpravidla 1 rok) závisí na tom, kolikrát byla zásoba doplňována*“. [31, s. 63]

1.4.2 Skladovacích náklady

Kategorii skladovacích nákladů lze dělit na fixní a variabilní náklady. Do skupiny variabilních nákladů, u kterých celkové náklady rostou se zvyšováním zásoby, se zahrnují například „*náklady na*“:

- *úroky z kapitálu vloženého do zásob,*
- *skladování a na udržování (správu) zásob ve skladu,*
- *rizika možné neprodejnosti nebo nepoužitelnosti zásob v důsledku škod při skladování nebo technického zastarání“, [31, s.64]*
- pojištění zboží nebo výrobků,
- provozní náklady na vybavení, opravy a údržbu. [8]

Patří sem ovšem i náklady, které nejsou závislé na hodnotě zásob a jsou fixní. Jsou to například „náklady na:

- *budovy (nájem, odpisy, údržba, pojištění),*
- *technologické zařízení budov a jeho údržbu,*
- *pracovníky (mzdy),*
- *ostrahu, pojistné proti krádeži a požáru,*
- *inventury“.* [31, s. 64]

Dále mohou být za náklady na skladování považovány skladové investice a investice do vybavení skladu, investice do systémů, náklady na manipulaci se zásobami, zastarávání a opotřebení zásob, jejich pojištění apod. [8]

1.4.3 Náklady vznikající při nedostatku zásob

O nákladech vznikajících při nedostatku zásob se hovoří v případě, že zákazník žádá určitý druh zboží, který podnik nemá na skladě. Podnik tím pádem nemůže uspokojit poptávku zákazníka. Tato situace může mít ve své podstatě dvě řešení. Prvním je, že se zákazník obrátí na konkurenci a svou poptávku uspokojí u jiného podniku. Tím dojde ke ztrátě potenciálního zákazníka a ke ztrátě obrátu a tržeb, které mohl zákazník přinést.

Druhým řešením je, že podnik prozatím nevyřízenou objednávku dále eviduje a vyřídí ji až v době, kdy bude mít požadované zboží na skladě. Další evidování objednávky tvoří dodatečné administrativní a vychystávací náklady. Je také možné, že se podnik pokusí požadované zboží rychle sehnat za méně výhodných podmínek. [11, 31] Tak či onak se náklady při nedostatku zásob zvyšují.

1.5 Držba zásob

Každá společnost musí pečlivě zvažovat jaké množství zásob bude udržovat. S držbou zásob jsou spojeny kladné stránky, ale zároveň i ty negativní. Cílem je najít kompromis mezi těmito protiklady tak, aby byla zajištěna bezproblémová výroba bez rizika přerušení výrobních procesů a ekonomické náklady byly pokud možno co nejnižší. Požadovaným výsledkem je, aby pozitivní efekty převažovaly nad těmi negativními.

Kladnými efekty držby zásob mohou být:

- využívání množstevních slev při odběru většího množství,
- nákup za výhodných cen při okamžité koupi a úspěšná spekulace na trhu,

- nákup větších objemů, kdy dochází ke snižování frekvence nákupu a současně i nákladů na objednávku a přijímací proces zásob,
- větší pojistná zásoba snižuje rizika ve výrobě, tj. rizika z vyčerpání zásob, výpadků ve výrobě a prodeji,
- možnost v sobě tlumit negativa, vyplývající z rozdílných požadavků funkčních procesů podniku, které na sebe navazují,
- rovnoměrnější využívání výrobních kapacit
- výhody u speciálních zásob, které potřebují určité předvýrobní ošetření (technologická zásoba), např. zrání, kvašení apod. [3]

Držení většího množství zásob má ovšem i své negativní stránky. Mezi ně se řadí:

- vysoká cena pořízení při vyšším množství zásob,
- náklady na pořízení - doprava, provize, clo, pojištění apod.,
- náklady na vyřízení a vystavení objednávky, přejímání zásob,
- náklady držby (skladování) zásob - nájemné, mzdy, energie, manka a škody na zásobách,
- náklady vzniklé znehodnocením zásob - například pokles ceny,
- náklady vázaného kapitálu představující finanční prostředky, které byly investovány do pořízení zásob. Pro představu, náklady také tvoří úroky z půjček na pořízení zásob nebo náklady ušlých příležitostí. [3]

1.6 Controlling zásob

Controlling „je podsystémem a částí řízení podniku, proto je možné objasnit účel, úlohy a instituce controllingu v první řadě pomocí funkcí řízení podniku: plánování, rozhodování, koordinování, motivování, informování, kontrolování atd.“ [9, s. 97]

Samotný pojem controlling si každý autor vykládá nesterpným způsobem. Za interpretační shodu, na které se většina autorů shodne, Eschenbach uvádí porovnání plánu a skutečnosti. Dále Eschenbach uvádí, že controlling by měl podpořit management při tvorbě strategie pro dosažení cílů a obecně podporovat veškerá rozhodování, ať už v oblasti podniku jako celku nebo jeho částí, jako například rozhodování v oblasti zásob. [9]

Důležitými nároky na práci controllera je jeho nestrannost. Neměl by být přímo součástí určitého kontrolovaného útvaru a neměl by mít motivaci nadhodnocovat úspěchy či zakrývat nedostatky. Controller by měl být současně na stejné úrovni jako řídicí pracovníci, i když

nemá rozhodovací pravomoci o budoucím vývoji střediska nebo oddělení. [27] Controller připravuje podklady pro plánování a rozhodování, informuje o odchylkách, připravuje metodiku rozpočetnictví, kalkulací, vnitropodnikových cen, informuje o změnách v okolí podniku a je poradcem managementu. [27]

Jednotlivé části controllingu se prolínají a vzájemně spolu souvisí. Pro úspěšné finanční řízení podniku controlling čerpá a vyhodnocuje údaje z rozvahy, výkazu zisku a ztrát, cash flow, ale zároveň potřebuje i další interní informace od jednotlivých vnitropodnikových středisek či podnikových útvarů (oddělení).

„Vysoká komplexnosť odbytových a zásobovacích systémů a rostoucí náklady na odbytové a zásobovací výkony zvyšují nutnosť zavádění cílového plánování, řízení, kontroly a koordinace dílčích odbytových a zásobovacích úseků. Tyto úkoly pak plní controlling, který má provádět a zajišťovat:

- permanentní kontrolu hospodárnosti prostřednictvím porovnávání plánu se skutečností u nákladů a výkonů,*
- pořizování, zhušťování a poskytování informací pro potřeby rozhodování.“*

[11, s. 115]

Jinými slovy také lze říci, že controlling je obsahově vymezen dvěma subsystemy. První se zabývá plánováním a kontrolou. Druhý podporuje zajištění adekvátní informační základny pro průběh činností subsystemu prvního. [16]

Těžiště controllingu největší mírou ovlivňuje samotný obor podnikání, stanovená politika podniku a faktory, podle kterých se posuzuje úspěšnost. Samotný průběh procesu controllingu probíhá po následující ose:

- 1. „stanovení cílů,*
- 2. zjišťování skutečností,*
- 3. analyzování odchylek,*
- 4. plánování opatření,*
- 5. stanovení plánovaných hodnot,*
- 6. sdělování výsledků“.* [11, str. 115]

Všeobecným cílem controllingu je přispět k zajištění životaschopnosti podniku. Životaschopnost podniku je podmíněna nepřetržitou platební schopností. Všechna strategická, ale i operativní opatření mají přispívat k dlouhodobému zajištění trvání podniku. [9, 14]

2 Systémy a metody řízení zásob

2.1 Význam řízení zásob

V posledních desetiletích je věnována řízení zásob stále větší pozornost. Manažeři jsou si vědomi, že vhodným a účelným řízením zásob lze dosáhnout výrazného zlepšení celkových podnikových výkonů. Tímto způsobem lze dosáhnout důležité konkurenční výhody oproti ostatním podnikům.

„Řízení zásob je pokládáno za jednu z nejdůležitějších manažerských aktivit moderního podniku. V nejširším slova smyslu představuje zabezpečování a udržování optimálního množství a druhů hmotných zdrojů, potřebných pro realizaci strategických, taktických i operativních cílů.“ [30, s. 192]

Řízení zásob je možné rozdělit na strategické a operativní. Výstupem strategického řízení je rozhodnutí o množství finančních prostředků, které budou poskytnuty na krytí zásob ve zvolené šíři a struktuře. Úkolem operativního řízení zásob je udržování potřebné výše zásob pro provoz podniku při optimalizaci nákladů. Řízení zásob zahrnuje evidenci, analýzu a kontrolu zásob a vnitropodnikovou regulaci jejich výše a struktury. Součástí řízení zásob je stanovení signálních hladin zásob, přičemž nejdůležitějším ukazatelem je hodnota průměrné zásoby. [20]

V současné době je základem nejmodernějších systémů řízení zásob kombinace výpočetních technologií a precizně formulovaných organizačních a manažerských vazeb. Tyto systémy řízení zásob by měly umožňovat:

- dokonalý systém predikce potřeb, který co nejpřesněji stanoví budoucí potřeby pro určité časové období,
- spolehlivost zajištění realizace dodávek,
- permanentní vyhodnocování stavu zásob vzhledem k optimálním hodnotám a struktuře,
- udržování přesných informací o stavu a pohybu zásob on-line a signalizace kritických hladin. [30]

Cílem řízení zásob je uchovávat hladinu zásob na takové úrovni, která umožní vyrovnávat časový a kvantitativní nesoulad při výrobním procesu a tlumit náhodné výkyvy ve spotřebě zásob. [30] Pro úspěšné řízení a optimalizaci zásob je zapotřebí znalost některých pojmů

z oblasti zásob. Často se při určování optimálního množství zásob hovoří o následujících druzích zásob:

Maximální zásoba „představuje nejvyšší stav zásob, kterého je dosaženo v okamžiku nové dodávky“. [11, s. 47]

Minimální zásoba „představuje stav zásob v okamžiku před novou dodávkou, pokud byla vyčerpána běžná zásoba. Je dána výší relativně stálé složky zásob nebo jejich součtem (např. zásoby pojistné, technické, havarijní apod.)“. [11, s. 47]

Faktická zásoba představuje reálný stav zásob na skladě [30] k určitému časovému okamžiku.

Dispoziční zásoba je „faktická zásoba zmenšená o již uplatněné požadavky“. [30, s.193]

Bilanční zásoba je „dispoziční zásoba zvětšená o velikost nevyřízených, ale potvrzených objednávek“. [30, s. 193]

Průměrná zásoba se vypočítá jako aritmetický průměr denních stavů fyzické zásoby během určitého časového období. Průměrná zásoba se využívá pro sledování vázanosti finančních prostředků v zásobách. [30]

2.2 Optimalizace a systémy řízení zásob

Systémů a metod řízení zásob existuje celá řada. V tržních podmínkách se za primární optimalizační kritérium považuje minimalizace celkových nákladů na zásoby. Jinými slovy se jedná o minimalizaci součtu nákladů na pořízení zásob, jejich skladování a udržování. Zároveň je nutné zajistit plynulou a pokud možno nepřerušovanou výrobu. Proto se také uvažuje minimalizace nákladů na nekrytí či opožděné krytí potřeb. Obvykle se v těchto propočtech uvažuje požadavek plného krytí předvídaných potřeb s určitou mírou jistoty. Samotná míra jistoty je také předmětem optimalizace. [30]

Předtím, než manažeři začnou přemýšlet o některém systému řízení zásob, je třeba si uvědomit, jaký charakter má poptávka a předpovědět tak, jakým způsobem bude probíhat čerpání zásob v budoucnu. Rozlišujeme spotřebu (poptávku) nezávislou a závislou. Někteří autoři mimo toto členění uvažují i pravidelnost čerpání a dělí tak spotřebu na rovnoměrnou a nárazovou.

Rovnoměrná spotřeba - probíhá trvale a může vykazovat mírné kolísání. Optimální zásoba se stanoví podle průměrné roční spotřeby jednotlivých druhů zásob. [30]

Nárazová spotřeba - se vyskytuje nejčastěji při skupinové výrobě. Pro úspěšné řízení zásob je podstatné znát velikost dávky a její periodicitu. [30]

2.2.1 Základní systémy pro nezávislou poptávku

Nezávislá poptávka má náhodný průběh. Nemá vztah k poptávce po jiných druzích výrobků. Průběh poptávky tak může být nákupcem ovlivněn jen minimálně. Poptávka musí být predikována. Uplatňují se stochastické objednací systémy s propočtem optimální pojistné zásoby. Jedná se především o poptávku po hotových výrobcích. Pro řízení nezávislé poptávky jsou obvyklé metody stanovující pevné velikosti objednávek nebo naopak stanovení objednacích okamžiků pro objednávku. [11, 30]

V praxi je obvyklé, že spotřeba zásob v podniku má pravděpodobnostní charakter. V průběhu daného časového období se spotřeba odchyluje od její střední hodnoty a dochází k menším nebo větším odchylkám. Existují dva základní objednací systémy, kterými se lze s tímto kolísáním vypořádat. Pro vyrovnání stavu zásob lze měnit buď frekvenci dodávek při stejném množství nebo množství dodávky při stejné frekvenci. [23, 31] Systém, kde se mění frekvence objednávek při zachování konstantního množství, se nazývá Q - systém. [23] Někteří autoři ho nazývají systémem B,Q. [31] Naopak systém, kde frekvence objednávek zůstává neměnná a kolísání ve spotřebě se vyrovnává změnou velikosti dodávky, se nazývá P - systém [23], někdy označovaný jako objednací systém s,S. [31]

Q - systém

Jak již bylo řečeno, Q - systém (fixed-order quantity model) „*pracuje s pevnými velikostmi objednávek a kolísání ve spotřebě vyrovnává změnami frekvence objednávek*“. [23, s. 269]

V systému se využívá tzv. signální výše zásoby x_0 (B). Tato zásoba slouží ke krytí poptávky během pořizovací lhůty a objednávka se podává v okamžiku, kdy skutečná zásoba klesne na signální úroveň. Stav zásob se kontroluje při každém výdeji a porovnává se s hladinou signální zásoby. Pevné objednací množství se obvykle stanovuje užitím Campova vzorce, který bude v dalším textu podrobněji vysvětlen. [23, 31]

Výhoda této metody spočívá v tom, že kolísání spotřeby je vyrovnáváno změnou objednacího cyklu (t_c), a proto není nutno tvořit pojistnou zásobu pro krytí vyšší spotřeby během objednacího cyklu. Pokud by byla spotřeba v tomto období vyšší, jednoduše dojde k vystavení objednávky dříve. Je ovšem nutné stanovit vhodnou výši pojistné zásoby pro období během pořizovací lhůty. Pojistná zásoba se tak tvoří jen pro období během objednací

lhůty. Tento systém je výhodný pro obory, kde spotřeba je poměrně rovnoměrná a nedochází k výraznému kolísání. [23]

P - systém

V případě P- systému (fixed-time period model) se jedná o systém s pevně stanoveným periodickým doplňováním zásob délky t_k a zároveň objednávkami s proměnným množstvím. Je označován jako systém s periodickým sledováním stavu zásob. Změnou velikosti jednotlivých dodávek se vyrovnávají výkyvy vzniklé během periody. Je-li stav zásob v době kontroly pod objednací úroveň, zboží se objedná, v opačném případě nikoli. Mezi výhody tohoto systému patří, že není tak náročný na kontrolu a postačí kontrola periodická. V případě P - systému se musí na rozdíl od předchozího systému tvořit pojistná zásoba pro pokrytí kolísání spotřeby během celého objednacího cyklu a nejen během objednací lhůty jako u Q - systému. Z tohoto faktu plyne, že P - systém vykazuje vyšší průměrnou zásobu, protože musí udržovat vyšší úroveň pojistné zásoby. [23, 31]

Kombinace P a Q systémů

Někteří autoři uvažují i kombinaci obou předchozích systémů. Podobně ve své knize „Logistika“ popisují autoři Vaněček a Kaláb tuto kombinaci pod pojmenováním systém B,S. B označuje objednací úroveň a S je cílová úroveň, do které se sklad doobjednává. Jde o systém, kde je jednak proměnný okamžik objednávky, ale také zároveň proměnné objednací množství. „V systému se objednávají různá množství tehdy, když poslední prodej před novou objednávkou podkročil objednací úroveň B.“ [31, s. 71] Typické je, že se vždy objednává do úrovně S.

2.2.2 Systémy pro závislou poptávku

Odvození závislé poptávky se provádí na základě poptávky po jiném druhu zboží (hotového výrobku). Zásoby lze predikovat pomocí propočtu podle norem nebo ukazatelů měrné spotřeby. Nejčastěji se využívají deterministické modely. U závislé poptávky lze pojistnou zásobu minimalizovat či úplně odbourat jako například v metodě JUST-IN-TIME. Pro řízení zásob se závislou poptávkou se využívá především metoda plánování potřeby dávek nebo metoda MRP. [11, 30]

Metoda plánování potřeby dávek

Metoda plánování potřeby dávek se využívá hlavně ve výrobních podnicích, kde se sestavuje montážní program a následně se vypočítává potřebné množství komponentů a výrobních dávek. Montážní program dává ucelený soupis jednotlivých částí konečného výrobku a množství potřebného kusu pro vytvoření jednoho výrobku. Tento soupis je poté podkladem pro plánování výroby a potřebného materiálu. [31]

Metoda MRP

Metoda MRP (Materials Requirement Planning) je metoda doplňování zásob pro závislou poptávku. Obvykle se jedná o závislost nákupu materiálů, surovin a dalších dílů na poptávce po finálních výrobcích. V této metodě je přítomna větší míra jistoty a přesnější predikování. Metoda využívá počítačové plánovací nástroje, které mají odpovědět na otázky jaké druhy materiálu podnik bude potřebovat, v jakém množství a v jakém časovém horizontu. MRP představuje nejen přístup k operativnímu řízení zásob, ale i k operativnímu řízení výroby. Metoda má uplatnění především u výrobců montážně složitějších výrobků. [8, 30]

„Informace o poptávce vstupují do hlavního výrobního plánu, který pokrývá určité časové období a rozděluje poptávku po každém výrobku do denních nebo týdenních časových intervalů. Složení každého výrobku je uvedeno v souboru kusovníků, což je seznam součástí a dílčích sestav jednotlivých položek.“ [8, s. 67] Tato dekompozice je provedena tak, aby co nejlépe umožňovala koordinaci objednávání a dodávání dílů a termínů zahájení výroby. Vychází se z operativního plánu, který u metody MRP počítá u evidence a plánování podkladů s větší podrobností a vzájemnou provázaností. [30]

„Výstupem MRP systému je řada časově rozfázovaných materiálových požadavků, která ukazuje, v jakém množství a kdy může být každá položka zakoupena.“ [8, s. 68] Pro dokonalou efektivitu fungování MRP systému je vyžadováno naprosto správné prognózování a nadefinování složení výrobků pomocí kusovníků. Zároveň musí být známy spolehlivé dodací lhůty dodávek. [8] V praxi obvykle jsou dodací lhůty nespolehlivé a neodrážejí změny řízení zásob od původního nastavení. Systém MRP umožňuje zefektivnění kvality řídicí práce a produktivity díky možnosti rychle reagovat na neočekávané změny na straně vstupu, na straně výstupu i při výrobní transformaci (poruchy ve výrobě, inovace apod.). [30]

MRP II

Vzrůstající nároky na řízení zásob postupem času vedly k transformaci původního systému na systém kompletního plánování výroby, označovaný jako MRP II (manufacturing resources planning). Tento systém „vedle materiálových požadavků integruje plánování výroby, řízení zásob a strategické plánování“. [30, s. 205] Jinými slovy se metoda současně zabývá i plánováním kapacitních zdrojů a plány nákupu, výroby i prodeje. Zároveň nabízí finanční přehledy o materiálech, výrobě a průběhu zakázek. [20] Systém je mnohem podrobnější a zahrnuje i ostatní zdroje výrobního procesu jako např. technické dovednosti. Své bohaté uplatnění nachází při skupinové nebo sériové výrobě. [30]

Metoda JUST-IN-TIME

Metoda JUST-IN-TIME, dále jen JIT, vychází z požadavku na minimalizaci ztrát. Ztrátou se rozumí veškeré plýtvání při výrobě, ztráty z nadbytku zásob nebo nadprodukce či naopak z přerušování výroby, dále ztráty při manipulaci, neefektivních postupech atd. [11]

„Řízení práce v rámci JIT vychází z představy, že výrobu je možno plánovat tak, aby dodávané zboží bylo přesně a včas dokončeno. Jedním z principů filosofie JIT je princip tahu (PULL). Východiskem je potřeba zajistit plynulost toku materiálu. Následující operace vytahuje součástky z předchozí operace na rozdíl od konvenčního přístupu, kdy předchozí operace tlačí součástky na další operace. Tento princip, který umožňuje práci téměř bez zásob rozpracovanosti, se přenáší i k dodavatelům.“ [11, s. 28]

Požadavku na minimalizaci zásob je možné dosáhnout pouze plynulostí toku v celém dodavatelsko-odběratelském řetězci. Díky tomu se značně omezuje počet dodavatelů, vznikají těsnější, důvěrnější a hlavně dlouhodobé obchodní vztahy. Jednotlivé dodávky mají charakter malých dávek, které časově odpovídají požadavkům odběratele.

Minimálních zásob, které musí mít maximální kvalitu a spolehlivost, se dosahuje úzkou spoluprací a propracovanou koordinací činností mezi odběratelem a dodavatelem takovým způsobem, že zásoby se stávají téměř zbytečnými. „Správné zavedení JIT znamená menší zásoby, vyšší jakost, produktivitu a přizpůsobení změnám poptávky na trhu.“ [30, s. 206]

Předpokládá se, že dodaný materiál se ihned spotřebovává ve výrobě a hotový výrobek se okamžitě dodá zákazníkovi. V širším pojetí se metoda JIT zabývá částí systému řízení, která má za cíl omezit činnosti zvyšující náklady na výrobky a zvyšovat efektivnost výroby. [16]

Předpoklady a základní charakteristika metody JIT

- Vysoká kvalita dodávky - odběratel obvykle přejímá prověřený materiál nebo vysoce důvěřuje dodavateli. Jedná se o prověřený obchodní vztah. Krátká vzdálenost mezi dodavatelem a odběratelem.
- Pravidelné a hlavně spolehlivé dodávky. U této metody jsou nejdůležitější včasné a spolehlivé dodávky jak co do jakosti, tak kvality. Při existenci požadavku na minimální zásoby jsou často penalizovány i předčasné dodávky.
- Plánování a výroba podle objednávek. Výroba probíhá v menších sériích.
- Spolehlivý přenos informací mezi dodavatelem a odběratelem. Časté je i propojení informačních či objednávkových systémů.
- Kooperace na vývoji a inovacích v oblasti informační technologie, informačních systémů, zkvalitňování technologií, jakosti dodávky, snížení nákladů apod. [11, 20]

Všechny tyto charakteristiky a předpoklady vyúsťují v minimalizaci investic do zásob. Doba dodávky je velmi krátká a naopak obrat zásob vykazuje vysoké hodnoty. Díky menší držbě zásob se snižují prostorové, zejména skladovací plochy. Obvyklé jsou i nižší ceny při nákupu, při zajištění stoprocentní jakosti. Dodavatel a odběratel se stávají bezprostředními spolupracovníky. Dodavatel se stará o potřeby odběratele a odběratel jedná s dodavatelem jako s filiálkou. Veškeré prohřešky v dodávkách (jakost, dodací lhůta, kvantita, apod.) se řeší tvrdě výměnou dodavatele. Dalšími klady metody JIT jsou výrazné snížení vázanosti kapitálu v zásobách a rychlejší reakce managementu na změny v dodávkách i výrobním procesu. [11, 20, 30]

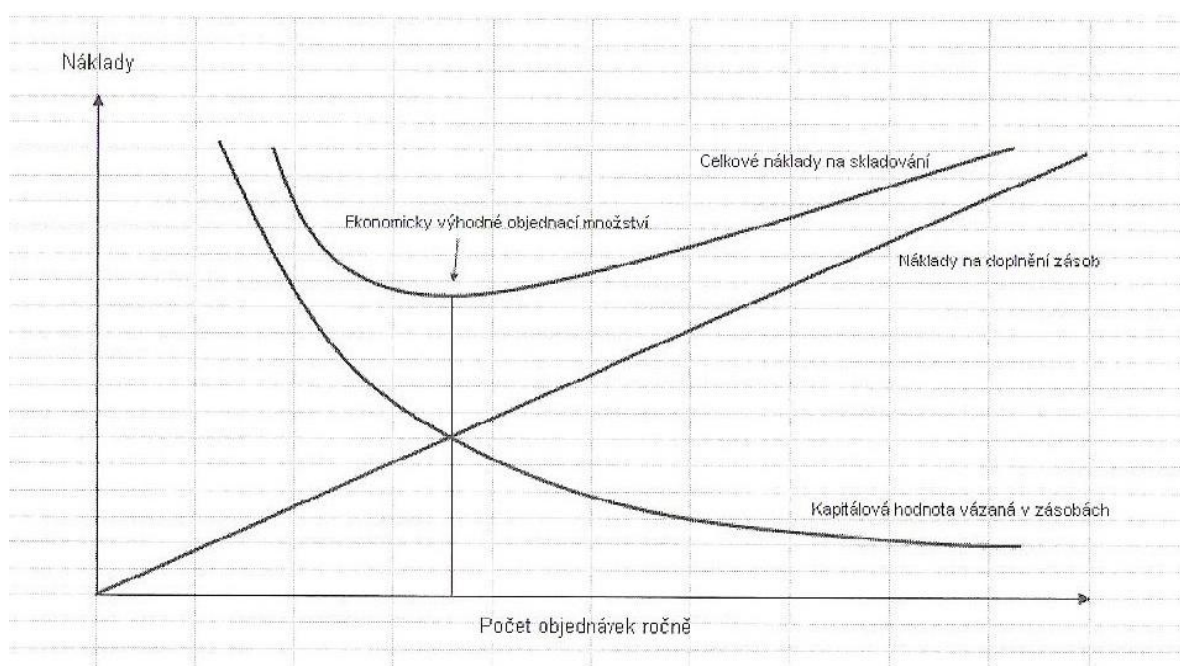
Metoda má samozřejmě i nevýhody, mezi které patří zejména neexistence vyrovnávací zásoby při výpadku v důsledku poruchy nebo nedodání zásob. Poptávka by měla být poměrně konstantní a jsou zde kladeny vysoké nároky na disciplínu a schopnosti pracovníků při plánování výroby a na spolehlivost dodavatele. Dochází také ke snižování komplexnosti výroby. Podnik přestává vyrábět komponenty a jejich výrobu přenechává dodavatelům. [11, 20] Poměrně složitou záležitostí je i zajištění stálého informačního toku mezi dodavatelem a odběratelem. Metodu JIT nelze použít ve všech odvětvích. Zároveň „závisí na charakteru a průběhu produkce, na vnějších podmínkách na straně vstupu a výstupu...“ [30, s. 209]

2.2.3 Ostatní užívané metody řízení zásob

Metoda EOQ

Odpovědní pracovníci, kteří rozhodují jaké množství se má objednat, musí brát v úvahu jednak náklady na objednání, které se na 1 ks při objednání vyššího množství snižují, ale také skladovací náklady, které se naopak při větším množství objednaného zboží lineárně zvyšují. Musí se najít střední cesta mezi těmito protiklady a to přináší právě metoda EOQ (Economic Order Quantity) neboli ekonomicky výhodné množství. [11, 20, 31]

Obrázek č. 1: Průběh objednacích a skladovacích nákladů



Zdroj: [31, str. 78]

Pomocí metody EOQ se nalezne takové množství objednávky, které minimalizuje celkové náklady, tedy součet objednacích a skladovacích nákladů. Metoda EOQ vychází podle Vaněčka a Kalába [31] z následujících předpokladů:

- jsou známy skladovací a objednacím náklady,
- spotřeba je známa a je konstantní,
- cena za jednotku zboží je známa a je konstantní,
- EOQ se zjišťuje pouze u nezávislé poptávky,
- doplňování zásob se provádí okamžitě a celá dávka najednou,
- doba skladování a velikost dodávky není omezena. [31]

Stuart Emmet dále uvažuje u EOQ předpoklady, že nedojde k vyčerpání zásob. Zároveň předpokládá nulovou dodací lhůtu a lze tedy v poklidu objednat i při nulových zásobách. [8]

Ladislav Hádek [11] zdůrazňuje podmínky a okolnosti, za kterých lze tuto metodu použít, a na které se v praxi často zapomíná. Metoda platí za následujících podmínek:

- vyrábí se do zásoby a odtud se dodává,
- zásoba se doplňuje nárazově ve velikosti optimální dávky,
- odběr ze zásob má méně či více pravidelný průběh,
- u nákladových činitelů nedochází ke skokům,
- určení velikosti dávky pro jednu položku není závislé na velikosti dávek jiných položek. [11]

Metoda využívá známý Campův vzorec. Někdy je známý také jako Wilsonův vzorec, podle Wilsona, který ho podle některých názorů sestrojil dříve. [11] Nicméně vzorec má stejný a to následující tvar:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 * \text{poptávka} * \text{náklady na objednávku}}{\text{náklady na držení zásob}}}$$

Campův (Wilsonův) vzorec má ovšem i své kritiky, kteří zdůrazňují jeho nevýhody. Mezi ně patří např. obtížné zjišťování údajů o nákladech, nepravidelný odběr zásob, časté poskytování množstevních slev a rabatů, které vzorec neuvažuje. Zároveň mají zásoby určitou trvanlivost a nemohou být déle skladovány. V neposlední řadě příliš velké optimální množství dodávky snižuje schopnost rychle reagovat na potřeby trhu. Optimalizace probíhá pouze podle nákladů, které jsou navíc vázány pouze na zboží a nezohledňují kapacity skladu, výroby, financí apod. [8, 11, 31]

Metoda POQ

Metoda POQ (Period Order Quantity) se využívá v deterministických dynamických modelech zásobování. Poptávka je deterministicky určena v čase, sledování stavu zásob na skladu probíhá průběžně a informace jsou k dispozici okamžitě. [19]

Oproti modelu EOQ je rozdílem, že dodávky o velikosti q nepřicházejí okamžitě v momentě, kdy zásoba se rovná nule, „*nýbrž v tomto okamžiku je nastartována výroba, obecněji proces doplňování zboží, které tak od tohoto okamžiku probíhá současně s čerpáním zboží*“. [19, s. 105] Aby byl sklad doplněn na nejvyšší hladinu zásob při současném čerpání, je

zapotřebí, aby doplňování zboží na sklad probíhalo rychleji než čerpání zboží ze skladu. Ve chvíli, kdy sklad vykazuje maximální možnou hladinu zásob, doplňování zboží je přerušeno. Čerpání zásob samozřejmě probíhá dále. [19] „*Výroba k tomuto okamžiku vyrobila v rámci jednoho cyklu zboží celkem o objemu q . Po zbývající část cyklu se zboží už jen čerpá.*“ [19, s. 105] Zásoba je doplňována výrobou a během výrobního cyklu je zásoba současně i čerpána. [28] Nedostatek zboží není v modelu povolen. To znamená, že se nepředpokládá neuspokojení poptávky.

Metoda ABC

Její podstata spočívá v provedení analýzy zásob s ohledem na rychlost obrátky jednotlivých položek zásob ve výrobním procesu. Je velmi pracné a často neúčelné věnovat stejnou pozornost všem druhům zásob. Diferenciace ve fázi nákupního procesu, ale i celého řízení zásob, se v tomto případě ukazuje jako velmi vhodná a efektivní. [8, 30]

Jedná se o klasickou Paretovu analýzu (80/20), kde „*vysoká četnost výskytu v jedné množině proměnných je rovna menší četnosti výskytu v odpovídající druhé množině proměnných*“. [8, s. 38] Z definice vyplývá požadavek zaměřit se přibližně na 20 % počtu položek zdrojů, které se podílejí na výrobním procesu přibližně z 80 %. Poměr 80/20 je pouze orientační, podstatné je zaměřit se na klíčové druhy zásob. Vztah mezi kumulativní hodnotou spotřeby v procentech a kumulativním počtem položek v procentech, je možné přehledně vyjádřit Lorenzovou křivkou.

Před zavedením metody ABC je nutné rozdělit veškeré skladové položky do několika kategorií. Počet kategorií by neměl být nižší než 3 (A, B, C), přičemž každá kategorie bude řízena odlišným způsobem. Například bude stanoven různý dodací cyklus, dodací množství, odlišná pojistná zásoba apod., a to s ohledem na potřebu této kategorie ve výrobním procesu. Při rozhodování, do jaké skupiny položku zařadit, uvažujeme u jednotlivých položek jejich cenu, roční obrat, dodací lhůty, skladovací podmínky, riziko zkažení atd. V praxi se jeví nejvhodnějším kritériem hodnota ročního obratu v Kč na položku. [31]

Kategorii A tvoří 80 % hodnoty spotřeby nebo prodeje. Objednací množství i pojistná zásoba se stanovuje individuálně. [23] „*Jedná se o nejdůležitější skladové položky, které se sledují takřka denně.*“ [23, s. 267]

Kategorie B je tvořena položkami s podílem přibližně 15 % na spotřebě nebo prodeji. Této kategorii se již nevěnuje taková pozornost jako předchozí a používají se jednodušší metody. Z tohoto důvodu je obvykle také pojistná zásoba vyšší. [23]

Kategorie C reprezentuje velký podíl položek, které se na spotřebě nebo prodeji podílejí malým, přibližně 5 % podílem. K řízení těchto položek se využívají nejjednodušší metody, často na principu odhadu. [23]

3 Společnost GAMA, s. r. o.

3.1 Popis společnosti GAMA, s. r. o.

Praktická část diplomové práce se věnuje popisu fungování řízení zásob v konkrétním podniku. Vedení podniku si nepřeje uvést jeho název ani zveřejnit absolutní hodnoty z výročních zpráv nebo jiných interních dokumentů, podle kterých by mohl být identifikován. Důvodem je tvrdý konkurenční boj na trhu a chránění citlivých vnitropodnikových informací a dat. Z právního hlediska se jedná o společnost s ručením omezeným. Pro zjednodušení bude v dalším textu podnik označován pouze jako podnik GAMA.

3.1.1 Popis činnosti společnosti GAMA

Hlavní podnikatelská činnost společnosti spočívá v oblasti obráběčství, zámečnictví a nástrojařství. Působí v různorodých obchodních segmentech, primárně však v segmentu lisování a kovoobrábění součástek. Je dodavatelem pro výrobce spotřebitelské i průmyslové elektroniky, elektrotechniky nebo pro automobilový průmysl. Dále dodává elektromechanické díly dle zakázky do rozmanitých sektorů podnikání a do zemí celého světa.

Jedná se o čistě výrobní podnik, který nenakupuje zboží, aby ho bez další výrobní změny opětovně prodal. Podnik je z hlediska zásob částečně soběstačný a vyrábí si celou řadu polotovarů. Mezi odběratele a dodavatele patří jak tuzemské obchodní subjekty, tak ve velké míře i zahraniční subjekty.

3.1.2 Členství v nadnárodní skupině a vývoj posledních let

Společnost GAMA je součástí nadnárodního uskupení působícího v mnoha zemích světa. Vlastnické poměry ve společnosti jsou poměrně jednoduché a přehledné. Lze konstatovat, že z pohledu skupiny mají nejvýznamnější společnosti buď celkové nebo většinové podíly na majetku ostatních podniků. Podobně je tomu i u společnosti GAMA, u které se několik málo ovládajících společností podílí na celkovém vkladu.

I když každý podnik má samostatné vedení, klíčové je hospodaření skupiny jako celku. Některé podniky dosahují vysokých zisků a jsou hnacími motory celé skupiny. Jiné podniky dosahují nepatrných zisků nebo se dokonce krátkodobě či střednědobě pohybují ve ztrátě. I tak mohou být pro nadnárodní skupinu velmi prospěšné. Tyto podniky například uspokojují poptávku v určité geografické oblasti, kde se nacházejí významní klienti. Doprava z jiného,

vzdálenějšího podniku, by byla velmi nákladná. Další výhody mohou spočívat v nákladech pracovních sil, v daňovém zatížení právnických osob, dostupnosti a nákladnosti výrobních vstupů, legislativě v konkrétním státě apod. Pro nadnárodní skupinu může být v těchto ohledech výhodné udržovat a svým způsobem dotovat i dočasně ztrátový podnik. Strategické plánování a hodnocení přínosu jednotlivých podniků probíhá v rámci celé nadnárodní organizace.

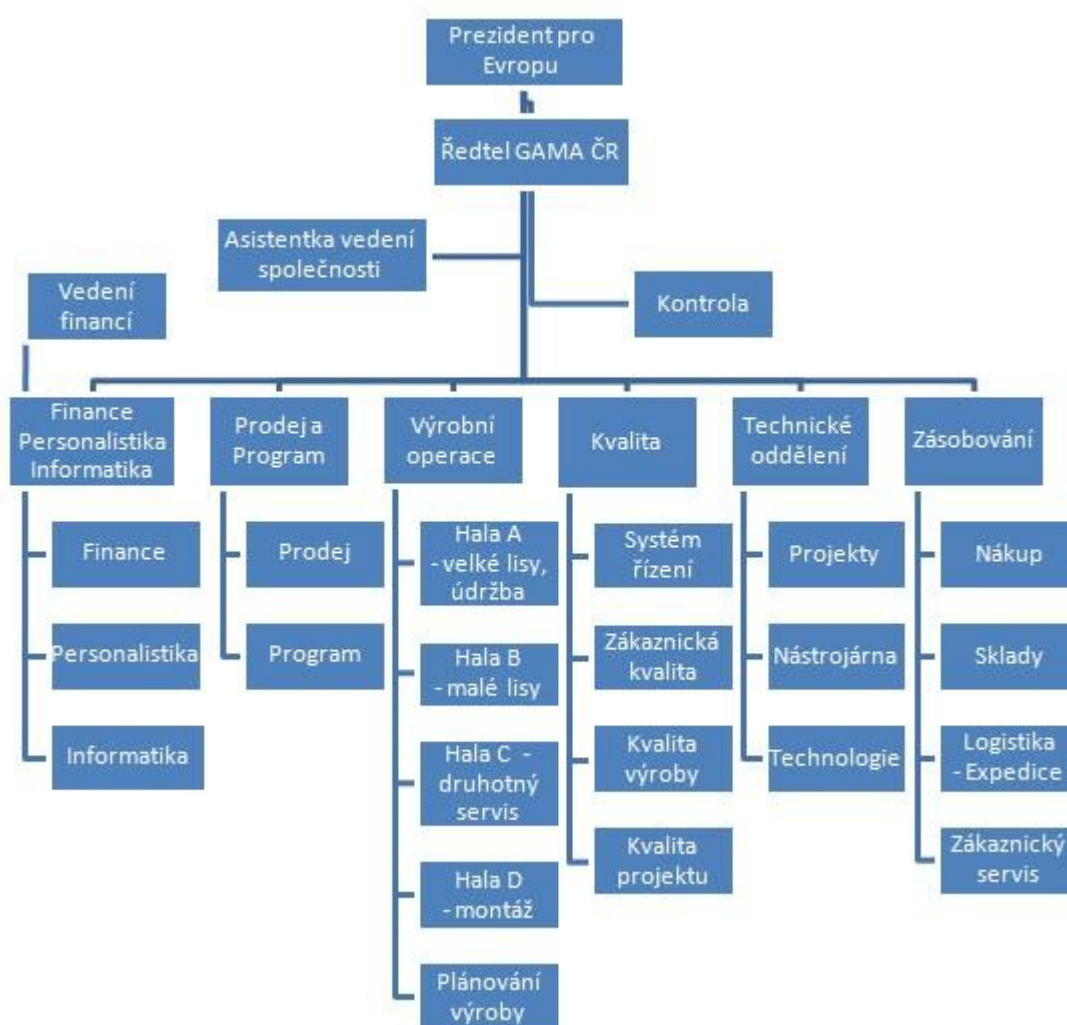
V průběhu roku 2010 a 2011 došlo k reorganizaci organizační struktury společnosti GAMA s cílem jejího zeštíhlení a modernizace. Mělo by tím být dosaženo udržení stávající kvality výrobků a poskytovaných služeb s maximálním zkrácením dodacích lhůt. Současně došlo k rozšíření výrobních kapacit, které mají zajistit plné pokrytí zákaznických požadavků včetně komplexních řešení a doplňkových služeb.

Společnost má několik významných odběratelů, kteří odebírají majoritní část veškeré produkce. Jedná se o dlouhodobou a objemnou spolupráci trvající několik let. Podstatný je také objem obchodů v rámci nadnárodní skupiny nebo mezi podniky spřízněnými se skupinou. V rámci těchto obchodů se jedná většinou o zakázky na předzhotovení určitého výrobku, o montážní uzly nižšího stupně (podsestavy) nebo o montážní uzly vyššího stupně, plnící často samostatnou funkci (sestavy). Styk mezi zmíněnými subjekty v zásadě probíhá na základě kalkulovaných cen. Snahou je, aby se kalkulované ceny co nejvíce přibližovaly cenám tržním. Pokud se obchodované ceny rovnají cenám tržním, nevzniká společnosti z těchto transakcí žádná finanční újma.

3.1.3 Organizační struktura společnosti

Jak již bylo zmíněno společnost GAMA je součástí nadnárodní skupiny působící v celém světě. Své reprezentanty ve společnosti má i vrcholové vedení sahající za hranice České republiky. Následující obrázek popisuje organizační strukturu společnosti GAMA

Obrázek č. 2: Organizační struktura společnosti GAMA



Zdroj: Vlastní zpracování (podkladem interní dokumenty společnosti GAMA)

Na úplném vrcholu hierarchie organizační struktury podniku na území České republiky stojí **prezident pro Evropu**. Ten má kromě české společnosti v kompetenci řízení veškerých podniků na území Evropy, a proto je jeho pozice označena jako prezident GAMA pro Evropu. Jeho úkolem je určování dlouhodobých cílů a strategií k jejich dosažení pro všechny podniky v Evropě.

Těsně za ním v hierarchii následuje **ředitel GAMA ČR**. V nepřítomnosti prezidenta pro Evropu, který se v ČR zdržuje minimálně, má v podniku nejvyšší postavení. Ředitel společnosti je zodpovědný za plnění podnikových cílů. K tomu jsou mu svěřeny veškeré rozhodovací pravomoci i v oblasti personálních otázek všech útvarů. Pracovní podporu řediteli poskytuje **asistentka vedení společnosti**.

Jednotlivé organizační útvary jsou nazývány odděleními. V čele každého oddělení stojí vedoucí, který má svěřený úsek na starosti. Každé oddělení se člení na další minimálně dvě pododdělení. V rámci organizační struktury jsou **oddělení** rozdělena následovně:

- finance, personalistika, informatika,
- prodej a program,
- výrobní operace,
- kvalita,
- technické oddělení,
- zásobování.

Nadřazený jednotlivým oddělením zůstává **vedoucí financí**, primárně zodpovědný za chod oddělení sdružující oblast financí, personalistiky a informatiky. Současně se zajímá o finance a finanční situaci celého podniku. Stejně tak stojí nad ostatními odděleními i **oddělení kontroly** (v anglické verzi org. struktury oddělení controllingu). Nadřazenou pozicí nad ostatními odděleními si controlling zachovává nadhled a neutralitu při kontrole podnikových činností. Tím je splněn základní předpoklad dobře fungující činnosti controllingu.

3.2 Finanční analýza

Obsahem finanční analýzy je zhodnocení minulé i současné finanční výkonnosti podniku. Definiuje silné a slabé stránky podniku a hodnotí jeho finanční zdraví a finanční pozici. Z hlediska strategického řízení podniku dává finanční analýza důležité podklady pro rozhodování o investicích a alokaci zdrojů. Neméně podstatné je sledování zdrojů financování aktiv nebo uspokojování požadavků vlastníků (zhodnocování vložených prostředků). [29]

Vertikální a horizontální analýza účetních výkazů

Základním podkladem pro hodnocení finanční situace podniku jsou údaje z účetních výkazů. Sledují se změny absolutních hodnot jednotlivých položek výkazů i jejich procentní změny. Pokud jsou srovnávány změny ukazatelů v čase, jedná se o horizontální analýzu. U vertikální analýzy se jednotlivé položky výkazu vyjadřují jako procentní podíly jedné z komponent. [26] Jak již bylo řečeno, společnost GAMA si chrání veškeré absolutní údaje, proto veškeré hodnoty jsou v relativním vyjádření. Následující tabulka zobrazuje vertikální i horizontální rozbor položek rozvahy společnosti za poslední čtyři roky.

Tabulka č. 1: Rozvaha spol. GAMA, s. r. o. v období 2008-2011 (v %)

| Společnost GAMA, s.r.o. | Zákl. rok | Vertikální analýza | | | | Horizontální analýza | | |
|-------------------------|-------------------|--------------------|------|------|-----------------------|----------------------|---------|--|
| Položka rozvahy | Podíl položky v % | | | | Změna v % oproti 2008 | | | |
| | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2009 | 2010 | 2011 | |
| AKTIVA CELKEM | 100 | 100 | 100 | 100 | -6 | 82 | 45 | |
| Dl. majetek | 16 | 28 | 21 | 23 | 58 | 128 | 102 | |
| Dl. nehmotný majetek | 0 | 0 | 1 | 1 | -26 | 1 266 | 828 | |
| Dl. hmotný majetek | 16 | 28 | 19 | 22 | 59 | 114 | 93 | |
| Oběžná aktiva | 78 | 69 | 78 | 75 | -17 | 82 | 38 | |
| Zásoby | 26 | 14 | 23 | 23 | -52 | 62 | 28 | |
| Materiál | 17 | 9 | 14 | 10 | -52 | 51 | -18 | |
| Nedokončená výroba | 3 | 2 | 4 | 4 | -22 | 129 | 117 | |
| Výrobky | 6 | 2 | 6 | 9 | -64 | 60 | 111 | |
| Pohledávky | 50 | 55 | 51 | 48 | 3 | 87 | 38 | |
| Krátk. finanční majetek | 2 | 1 | 4 | 4 | -52 | 209 | 168 | |
| Peníze | 0 | 0 | 0 | 0 | 73 | 557 | 388 | |
| Účty v bankách | 2 | 1 | 4 | 4 | -54 | 203 | 165 | |
| Časové rozlišení | 6 | 3 | 1 | 2 | -44 | -68 | -37 | |
| PASIVA CELKEM | 100 | 100 | 100 | 100 | -6 | 82 | 45 | |
| Vlastní kapitál | 9 | -10 | -24 | 8 | -206 | -592 | 36 | |
| Základní kapitál | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 4 874 | |
| Rezervní fondy | 0 | 0 | 0 | 47 | 0 | 0 | 630 370 | |
| HV minulých let | 2 | 9 | -5 | -31 | 305 | -542 | -2 122 | |
| HV běžného úč. období | 7 | -19 | -19 | -12 | -378 | -619 | -357 | |
| Cizí zdroje | 89 | 110 | 124 | 91 | 17 | 154 | 48 | |
| Rezervy | 1 | 0 | 1 | 1 | -89 | -17 | -10 | |
| Dlouhodobé závazky | 15 | 0 | 43 | 44 | -100 | 402 | 311 | |
| Krátkodobé závazky | 72 | 104 | 80 | 46 | 38 | 107 | -5 | |
| Bankovní úvěry | 1 | 6 | 0 | 0 | 331 | -100 | -100 | |
| Časové rozlišení | 2 | 0 | 0 | 1 | -96 | -71 | -59 | |

Zdroj: Vlastní zpracování (podkladem výroční zprávy společnosti GAMA)

Při vertikální analýze se vždy poměřují položky v jednom konkrétním roce. U rozvahy byla jako základna použita výše celkových aktiv. V roce 2008 se na celkové hodnotě aktiv podílí dlouhodobý majetek společnosti 16 %, oběžná aktiva 78 % a časové rozlišení 6 %. Z položek oběžných aktiv se na celkových aktivech podílejí zásoby 26 %, pohledávky 50 % a krátkodobý finanční majetek 2 %. Obdobně se postupuje u pasiv. Po vertikální analýze rozvahy je třeba upozornit na obrovské ztráty v relaci k celkovým aktivům v letech 2009 až 2011. Pod tíhou záporných hospodářských výsledků dochází i k záporným hodnotám vlastního kapitálu. Tyto skutečnosti budou podrobněji vysvětleny v průběhu finanční analýzy.

V horizontální analýze je cílem zjistit trend položek účetních výkazů, přičemž se sleduje procentuální změna v jednotlivých letech. Rok 2008 je opět základnou a dosažená hodnota se interpretuje jako zvýšení, popřípadě snížení o X %. Pro celková aktiva platí, že se v roce 2009 oproti základnímu roku 2008 snížila o 6 % (na 94 % hodnoty v základním roce). V roce 2010 se oproti základnímu roku celková aktiva naopak zvýšila o 82 % (na 182 % hodnoty v základním roce). V roce 2011 byla hodnota aktiv o 45 % vyšší než v roce 2008, ale meziročně oproti roku 2010 došlo k výraznému snížení. Interpretace ostatních položek by byla obdobná.

Pro výkaz zisku a ztráty je pro vertikální analýzu obvykle jako základna zvolena hodnota tržeb za výrobky nebo výkony. [26] Protože společnost GAMA nemá žádné tržby z prodeje zboží, za základnu je zvolena položka výkony. Přehled vertikální a horizontální analýzy výkazu zisku a ztráty zobrazuje následující tabulka.

Tabulka č. 2: Výkaz zisku a ztráty spol. GAMA, s. r. o. v období 2008-2011 (v %)

| Společnost GAMA, s.r.o. | Zákl. rok | Vertikální analýza | | | | Horizontální analýza | | |
|--------------------------------------|-------------------|---------------------------|------|------|-----------------------|-----------------------------|------|--|
| Položka výkazu zisku a ztráty | Podíl položky v % | | | | Změna v % oproti 2008 | | | |
| | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2009 | 2010 | 2011 | |
| Výkony | 100 | 100 | 100 | 100 | -13 | 13 | 37 | |
| Výkonová spotřeba | 85 | 87 | 85 | 83 | -12 | 13 | 34 | |
| Přidaná hodnota | 15 | 13 | 15 | 17 | -22 | 12 | 55 | |
| Osobní náklady | 13 | 18 | 25 | 22 | 27 | 122 | 140 | |
| Daně a poplatky | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 489 | 407 | |
| Odpisy | 2 | 3 | 4 | 4 | 61 | 113 | 184 | |
| Ostatní provozní výnosy | 9 | 13 | 8 | 7 | 22 | 4 | 10 | |
| Ostatní provozní náklady | 6 | 16 | 11 | 9 | 119 | 104 | 89 | |
| Provozní VH | 3 | -12 | -17 | -11 | -435 | -721 | -579 | |
| Výnosové úroky | 0 | 0 | 0 | 0 | -36 | 0 | 0 | |
| Nákladové úroky | 1 | 1 | 1 | 1 | 21 | 172 | 25 | |
| Ostatní. finanční výnosy | 9 | 12 | 11 | 18 | 13 | 36 | 173 | |
| Ostatní finanční náklady | 7 | 14 | 13 | 15 | 84 | 124 | 218 | |
| Finanční VH | 2 | -3 | -3 | 3 | -212 | -278 | 73 | |
| Odložená + splatná daň | 1 | -1 | 0 | 0 | -148 | -106 | -76 | |
| VH za účetní období | 4 | -14 | -20 | -8 | -378 | -619 | -357 | |
| VH před zdaněním | 5 | -14 | -20 | -8 | -331 | -518 | -303 | |

Zdroj: Vlastní zpracování (podkladem výroční zprávy společnosti GAMA)

Vertikální analýza výkazu zisku a ztráty v relativním vyjádření přehledně zachycuje procentuální podíl jednotlivých položek na celkových výkonech. Je snadno a rychle

zjistitelné, kolik procent z výkonů tvoří přidaná hodnota. Jak přidanou hodnotu snižují konkrétní druhy nákladů a kolik procent z výkonů společnosti nakonec tvoří výsledek hospodaření. Například v základním roce 2008 dosahovala výkonová spotřeba 85 % výkonů společnosti. Přidaná hodnota tak byla ve výši 15 %. Po odečtení osobních nákladů, odpisů a daní, započtení ostatních provozních a finančních nákladů a výnosů, společnost dosáhla hospodářského výsledku, který je možné vyjádřit jako 5 % z hodnoty výkonů společnosti.

Horizontální analýza v relativním vyjádření opět znázorňuje procentuální změnu položky výkazu ve zvoleném roce oproti hodnotě položky v roce 2008. Výrazné zhoršení oproti základnímu roku vykazuje provozní výsledek hospodaření, který byl v roce 2011 o 579 % menší než v základním roce. Celkový výsledek hospodaření po zdanění byl nižší o 357 %.

Ukazatele rentability

Cílem ukazatelů rentability je vyjádřit úroveň zhodnocování vložených prostředků a úspěšnost dosahovaných cílů. Poměří vykazovaný zisk s jednotlivými položkami rozvahy nebo výsledovky. Při srovnání je důležité, jaký zisk je do vzorců dosazován. [29] S ukazateli rentability úzce souvisí ukazatele zadluženosti. Například pro interpretaci rentability vlastního kapitálu je velmi podstatné, jaký je podíl vlastního, resp. cizího kapitálu na jeho celkové výši. Ukazatele zadluženosti budou popsány v textu dále.

V důsledku organizačních a procesních změn realizovala společnost GAMA v letech 2009 - 2011 ztrátu. V tabulce č. 3 jsou poměřovány hospodářské výsledky v jednotlivých letech s hospodářským výsledkem ve zvoleném základním roce, zde rok 2008.

Tabulka č. 3: Vývoj hospodářského výsledku po zdanění (v relativním vyjádření)

| Ukazatel | Společnost GAMA, s. r. o. | | | |
|----------|---------------------------|--------|--------|--------|
| | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
| Vývoj HV | 1,000 | -2,778 | -5,186 | -2,574 |

Zdroj: Vlastní zpracování (podkladem výroční zprávy společnosti GAMA)

V roce 2008 společnost realizovala naposledy zisk. Ve výpočtu je uvažován hospodářský výsledek po zdanění. Je patrné, že nejvyšší ztráta byla realizovaná v roce 2010. V roce 2011 byla již ztráta přibližně na poloviční úrovni. Z důvodu ztráty vykázané v posledních třech hospodářských obdobích, nemá pro účely finanční analýzy příliš velký význam výpočet ukazatelů rentability. Poměrování ztráty s jednotlivými položkami rozvahy nebo výkazu zisků a ztrát se nejeví jako příliš efektivní způsob pro popsání finanční situace.

Pro představu je možné uvést ukazatele rentability pro rok 2008, kdy společnost naposledy realizovala kladný hospodářský výsledek.

Ukazatel rentability aktiv (ROA) vyjadřuje produkční sílu společnosti. Ve výpočtu se poměří čistý zisk s celkovými aktivy investovanými do podnikání, přičemž se nebere ohled na způsob financování. [29]

$$\text{ROA} = \frac{\text{Čistý zisk po zdanění}}{\text{Celková aktiva}} * 100$$

Ukazatel rentability vlastního kapitálu (ROE) hodnotí výnosnost vlastního kapitálu. Tento ukazatel zajímá především akcionáře a společníky. Při výpočtu ukazatele ROE je použit zisk po zdanění, který se poměří s vlastním kapitálem. [26, 29]

$$\text{ROE} = \frac{\text{Zisk po zdanění}}{\text{Vlastní kapitál}} * 100$$

Ukazatel rentability tržeb (ROS) porovnává hospodářský výsledek před zdaněním s dosaženými tržbami. Výsledná hodnota znamená, kolik korun zisku před zdaněním připadá na jednu korunu tržeb. [26, 29]

$$\text{ROS} = \frac{\text{Zisk před zdaněním}}{\text{Tržby}} * 100$$

V roce 2008 společnost GAMA dosahovala rentability úhrnných vložených prostředků (ROA) ve výši 6,70 %. Tato hodnota je velmi uspokojivá a v absolutním vyjádření se jednalo o nejvyšší zisk, který byl dosažen v historii podniku.

Rentabilita vlastního kapitálu byla ve výši 73,65 %. Za obvyklých podmínek by se jednalo o dosažení výborných výsledků, kdy by vklady vlastníků byly téměř zdvojnásobeny. Ukazatel je ovšem nutné porovnat s celkovou zadlužeností podniku, která měří poměr celkového cizího kapitálu k celkovému kapitálu.

Po výpočtu rentability tržeb (ROS) lze dospět k závěru, že společnost dosáhla v roce 2008 poměrně uspokojivé hodnoty 5,43 %. Z každé koruny tržeb tvořil zisk před zdaněním 0,054 Kč. I když hodnota nevypadá na první pohled příliš vysoká, při objemu výroby a tržeb je výsledná hodnota zisku velmi uspokojivá.

Rok 2008 byl pro společnost GAMA velmi úspěšným. Optimistický rozvoj podniku poznamenala reorganizace, v jejímž důsledku byla realizována v následujících obdobích ztráta. Tabulka č. 4 vyjadřuje tržby v jednotlivých letech v poměru k roku 2008. Rok 2008 je

považován za základnu. K růstu tržeb v posledních dvou obdobích došlo díky rozšíření zákaznického, ale i výrobního portfolia v tuzemsku.

Tabulka č. 4: Vývoj celkových tržeb (v relativním vyjádření)

| Ukazatel | Společnost GAMA, s. r. o. | | | |
|------------|---------------------------|-------|-------|-------|
| | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
| Růst tržeb | 1,000 | 0,867 | 1,129 | 1,372 |

Zdroj: Vlastní zpracování (podkladem výroční zprávy společnosti GAMA)

Cílem společnosti GAMA je dosahovat v následujících 4 letech stabilního růstu tržeb a na konci tohoto období a v obdobích bezprostředně následujících realizovat již kladné hospodářské výsledky. Podle posledních měsíčních finančních zpráv a prognózy budoucího vývoje management oznámil velmi potěšující zprávu. Je pravděpodobné, že nepatrného zisku by mohlo být dosaženo již v hospodářském roce 2012.

Ukazatele likvidity

Ukazatele likvidity vyjadřují potencionální schopnost společnosti dostát svým závazkům, které jsou splatné v blízké budoucnosti. Jednotlivé druhy likvidity se rozlišují podle schopnosti přeměny aktiv v platební prostředky. Čím jsou ukazatele likvidity vyšší, tím je menší pravděpodobnost nezaplacení závazku z důvodu platební neschopnosti. [29]

Běžná likvidita (CR - current ratio) vyjadřuje, kolikrát oběžná aktiva pokrývají krátkodobé závazky podniku. Ve výpočtu se poměrují celková aktiva s krátkodobými závazky. Hodnota běžné likvidity by se měla pohybovat napříč odvětvími nad hodnotou 1,5. [29]

$$CR = \frac{\text{Oběžná aktiva}}{\text{Krátkodobé závazky}}$$

Pohotová likvidita (QR - quick ratio) oproti běžné likviditě z čitatele vylučuje hodnotu zásob. Obvykle se udává optimální hodnota vyšší než 1. Je třeba si uvědomit, že vyšší hodnota vede naopak k neefektivnímu a neproduktivnímu nakládání s vloženými prostředky. [26, 29]

$$QR = \frac{\text{Oběžná aktiva} - \text{zásoby}}{\text{Krátkodobé závazky}}$$

Peněžní likvidita (CPR - cash - position ratio) udává schopnost hradit své právě splatné závazky jen pohotovými platebními prostředky jakými jsou hotovost nebo vklady na bankovních netermínovaných účtech. Při výpočtu se poměrují pohotové platební

prostředky (hotovost, bankovní vklady, apod.) s krátkodobými závazky. Doporučená hodnota by měla být vyšší než 0,2. [26, 29]

$$\text{CPR} = \frac{\text{Pohotov\acute{e} platebn\acute{i} prostředky}}{\text{Krátkodob\acute{e} závazky}}$$

Tabulka č. 5: Ukazatele likvidity

| Druh likvidity | Společnost GAMA, s. r. o. | | | |
|----------------|---------------------------|-------|-------|-------|
| | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
| Běžná (CR) | 1,105 | 0,665 | 0,969 | 1,613 |
| Pohotová (QR) | 0,765 | 0,535 | 0,681 | 1,113 |
| Peněžní (CPR) | 0,031 | 0,011 | 0,046 | 0,087 |

Zdroj: Vlastní zpracování (podkladem výroční zprávy společnosti GAMA)

Při posuzování ukazatelů likvidit je patrné, že vykazované hodnoty byly hluboko pod doporučenými teoretickými hodnotami. Běžná likvidita (CR) dosahovala nejkritičtější hodnoty v roce 2009. Příčinou bylo poměrně výrazné zvýšení objemu krátkodobých závazků. To bylo způsobeno z velké části hlavně poklesem doby splatnosti pod 1 rok u zbývající části rozsáhlejšího dlouhodobého úvěru. V roce 2010 rostly krátkodobé závazky ještě více dynamicky, ale toto zvýšení již bylo „kryto“ zvýšeným objemem oběžných aktiv. Stále je však hodnota CR nízká (0,969). Optimální hodnoty větší než 1,5 je u CR dosaženo v roce 2011, konkrétně 1,613. Hlavní příčinou je výrazné snížení objemu krátkodobých závazků oproti výši oběžných aktiv.

Pohotová likvidita (QR) vykazuje v období 2008 - 2010 rovněž nízké hodnoty. Při srovnání s běžnou likviditou jsou relativně blíže optimálním hodnotám, avšak stále výrazně nepostačující. Obzvláště opět v roce 2009. Optimálních hodnot je dosaženo až v roce 2011, kde QR je 1,113.

Při pohledu na peněžní likviditu (CPR) je zřejmé, že není drženo dostatečné množství peněžních prostředků v hotovosti nebo na běžných účtech. V letech 2008-2010 se pohybují hluboko pod požadovanou hodnotou $\text{CPR} > 0,2$. Opět nejkritičtější hodnota 0,011 odpovídá roku 2009. K podstatnému zlepšení dochází v roce 2011, ale stále je CPR pod polovinou požadované úrovně.

U všech tří druhů likvidity je možné konstatovat pozitivní vývoj v posledních 2 letech. Nejnižších hodnot bylo dosaženo v roce reorganizačních změn (2009). Od té doby se běžná a pohotová likvidita dostala nepatrně nad požadované optimální hodnoty. Peněžní likvidita i v roce 2011 nedosahuje ani poloviny požadované hodnoty. Přesto je zřejmý pozitivní vývoj

v posledních 2 letech. V roce 2011 se peněžní likvidita oproti roku 2008 téměř zosminásobila. I přes příznivý vývoj musí společnost GAMA v následujících letech zvýšit objem peněžních prostředků držených v hotovosti a na běžných účtech, aby měla dostatek prostředků pro krytí aktuálně splatných závazků.

Ukazatele aktivity

Ukazatele aktivity umožňují sledovat a hodnotit, jak je majetek společnosti používán. Poté lze vyvodit závěry, zda jsou majetek a zdroje podniku efektivně využívány a manažery vhodně řízeny. Podstatou ukazatelů aktivity je poměření jednotlivých majetkových částí k tržbám nebo výnosům. V následujícím textu budou popsány pouze některé ukazatele aktivity. Ukazatele aktivity věnující se zásobám budou podrobněji popsány v kapitole o řízení zásob.

Ukazatel obratu celkových aktiv je oblíbeným měřítkem využití majetku, který poměruje tržby k celkovým aktivům společnosti. Výsledkem je počet obrátek za sledované období, zpravidla jeden rok. [29]

$$\text{Obrat celkových aktiv} = \frac{\text{Roční tržby}}{\text{Aktiva}}$$

Ukazatel vázanosti aktiv je možné získat záměnou čitatele a jmenovatele v ukazateli obratu celkových aktiv. Ukazatel vyjadřuje celkovou produkční efektivnost firmy. Pozitivním vývojem je pokles jeho hodnoty. Čím je hodnota nižší, tím pro podnik lépe. Pokles ukazatele se dá interpretovat růstem podniku bez dalšího zvyšování finančních zdrojů. [26, 29]

$$\text{Vázanost Aktiv} = \frac{\text{Aktiva}}{\text{Roční tržby}}$$

Obrat pohledávek vyjadřuje kolikrát se pohledávky za sledované období obrátí. Ve výpočtu se poměruje roční tržby k průměrné hodnotě pohledávek. [29]

$$\text{Obrat pohledávek} = \frac{\text{Roční tržby}}{\text{Průměrné pohledávky}}$$

Doba obratu pohledávek (DOP) znázorňuje průměrný počet dní, které uplynou od prodeje nebo vystavení faktury do zaplacení odběratelem. [2]

$$\text{DOP} = \frac{\text{Průměrné pohledávky}}{\text{Roční tržby}} * 360$$

Tabulka č. 6: Ukazatele aktivity

| Ukazatel | Společnost GAMA, s. r. o. | | | |
|------------------------|---------------------------|---------|---------|--------|
| | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
| Obrat aktiv | 1,537 | 1,418 | 0,955 | 1,458 |
| Vázanost aktiv | 0,651 | 0,705 | 1,047 | 0,686 |
| Obrat pohledávek | 2,677 | 2,244 | 3,636 | 6,021 |
| Doba obratu pohledávek | 136,338 | 162,671 | 100,388 | 60,621 |

Zdroj: Vlastní zpracování (podkladem výroční zprávy společnosti GAMA)

V roce 2010 došlo téměř ke zdvojnásobení celkových aktiv a toto zvýšení se podepsalo i na výrazném snížení ukazatele obratu aktiv. K nejvýraznějšímu zvýšení došlo u oběžných aktiv, které vzrostly meziročně v roce 2010 na 220 % oproti roku 2009, a to hlavně v oblasti zásob. I když tržby zaznamenaly meziročně růst o 30 %, ve srovnání s přírůstkem aktiv byl nedostatečný pro zabránění poklesu ukazatele obratu aktiv. V roce 2011 tržby pokračovaly ve dvouciferném meziročním růstu (21 %), aktiva se naopak meziročně snížila, a tím hodnota ukazatele vzrostla na 1,458. Lze konstatovat, že po ročním výkyvu se ukazatel obratu aktiv opět ustálil přibližně kolem hodnoty 1,5.

Obdobný význam má ukazatel vázanosti aktiv. Vývoj ve sledovaném období je obdobný jako u předchozího ukazatele, kde v roce 2010 došlo k výraznému zvýšení. Po roce došlo k pozitivnímu vývoji v podobě poklesu a opětovnému ustálení kolem hodnoty 0,7.

O pohledávkách je účtováno v nominální hodnotě. Při každoročním sestavování účetní závěrky se výše pohledávek snižuje o hodnotu nedobytných pohledávek pomocí opravných položek účtovaných na vrub nákladů. V rozvaze jsou opravné položky vykazovány ve sloupci korekce. U doby obratu pohledávek je možné sledovat pozitivní vývoj. Rok 2009 se jeví jako nejkritičtější. V tomto roce byly za sledované období dosaženy nejnižší výkony společnosti a hodnota pohledávek byla vysoko nad dlouhodobým průměrem. Společnost dosáhla obratu pohledávek pouze ve výši 2,24, při přepočtení na dobu obratu pohledávek velice špatné hodnoty téměř 163 dní. Oproti tomuto období se v roce 2011 doba obratu pohledávek snížila na přibližně 60 dní (ukazatel obratu pohledávek vzrostl na 6,021).

Ve výroční zprávě společnost zveřejňuje, že 85,55 % všech pohledávek je ve lhůtě splatnosti. Po uplynutí doby splatnosti jsou pohledávky podrobně monitorovány. Přihlíží se k významnosti odběratele, jeho bonitě a minulým zkušenostem s proplácením vydaných faktur. Po uplynutí specifické doby od splatnosti faktur nastává cyklus upozornění, upomínek a případných dalších opatření, vedoucích k vymáhání dlužné částky. Způsob komunikace je

opět přizpůsobován významnosti klienta. Specifické přístupy jsou využívány k vypořádání mezi spřízněnými podniky ze stejné skupiny, jejímž členem společnost GAMA je.

Ukazatele produktivity

K dalším využívaným ukazatelům při finanční analýze se řadí tzv. ukazatele produktivity. Nejběžněji se využívá ukazatele přidané hodnoty na zaměstnance (PHZ). Tento ukazatel zjišťuje průměrnou přidanou hodnotu, kterou vyprodukoval každý zaměstnanec. [29]

$$PHZ = \frac{\text{Výkony} - \text{výkonová spotřeba}}{\text{Počet zaměstnanců}}$$

Tabulka č. 7: Přidaná hodnota na zaměstnance (v tis. Kč)

| Ukazatel | Společnost GAMA, s. r. o. | | | |
|----------|---------------------------|------|------|------|
| | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
| PHZ | 566 | 302 | 230 | 300 |

Zdroj: Vlastní zpracování (podkladem výroční zprávy společnosti GAMA)

Tabulka č. 7 znázorňuje přidanou hodnotu na zaměstnance v letech 2008-2011 v tisících Kč. Oproti roku 2008 je patrný výrazný propad průměrné přidané hodnoty na jednoho zaměstnance. Pokles je způsoben neustále rostoucím počtem pracovníků, který se do roku 2011 oproti roku 2008 ztrojnásobil.

V roce 2008 připadala na zaměstnance průměrná přidaná hodnota ve výši 566 tisíc Kč. Nejnižší hodnoty bylo dosaženo v roce 2010, kdy byla přidaná hodnota na jednoho zaměstnance 230 tisíc Kč. V roce 2011 dochází k růstu ukazatele a na pracovníka připadá přidaná hodnota ve výši 300 tisíc Kč, to je na úrovni roku 2009. Vzhledem k předpokládanému růstu tržeb v dalších obdobích a stabilizaci počtu zaměstnanců přibližně na současném stavu, se dá v nejbližších letech očekávat trvajících růst ukazatele.

Ukazatele zadluženosti

Ukazatele zadluženosti slouží jako varovné identifikátory rizika, které je spojené s využitím cizího kapitálu v rámci podnikatelských činností. Obecně je cizí kapitál obvykle levnější než vlastní, ovšem za předpokladu, že pomocí cizího kapitálu jsou realizovány výnosy, které pokryjí jeho náklady. Ukazatele zadluženosti druhotně vyjadřují i schopnost podniku efektivně využít cizí zdroje a zhodnotit je. [29]

Nejběžnějším ukazatelem, spadajícím do probírané kategorie, je ukazatel celkové zadluženosti, který poměruje celkový cizí kapitál k celkovému kapitálu. Doporučená hodnota

by se měla pohybovat pod 0,5. [29] Čím je hodnota vyšší, tím vyšší je finanční riziko. Zároveň musí podnik realizovat vyšší výnosy k pokrytí nákladů na další zapojený cizí kapitál.

Vývoj vlastního kapitálu (VK) a cizího kapitálu (CK) společnosti v období od roku 2006 do roku 2011 udává tabulka č. 8.

Tabulka č. 8: Vývoj vlastního a cizího kapitálu (v relativním vyjádření)

| Fin. zdroje | Společnost GAMA, s. r. o. | | | | | |
|-------------|---------------------------|-------|-------|--------|--------|-------|
| | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
| Vývoj VK | 1,000 | 0,312 | 1,225 | -1,291 | -5,969 | 1,648 |
| Vývoj CK | 1,000 | 1,791 | 2,119 | 2,401 | 5,501 | 3,202 |

Zdroj: Vlastní zpracování (podkladem výroční zprávy společnosti GAMA)

U společnosti GAMA nastává při výpočtu ukazatele zadluženosti specifický případ, který je způsoben nepříznivými hospodářskými výsledky posledních několika let. Vlivem vysokých ztrát v posledních 3 hospodářských obdobích došlo k situaci, že vlastní kapitál společnosti klesl do záporných čísel. V tomto případě ztrácí ukazatele zadluženosti vypovídající hodnotu.

V tabulce je určen za základní rok 2006. Vlastní a cizí kapitál v následujících letech je vyjádřen relativně k roku základnímu. Zde je nutné upozornit, že hodnota cizího kapitálu v roce 2006 byla poměrně nízká. Pro ilustraci, celkové pohledávky společnosti převyšovaly o 8 % dlouhodobé i krátkodobé závazky. V letech 2007 až 2010 dochází k postupnému růstu cizího kapitálu až na 5,5 násobek hodnoty z roku 2006. V posledním hospodářském období došlo naopak k jeho výraznému poklesu.

Při porovnání s tabulkou 3 (vývoj hospodářského výsledku) je možné sledovat výrazný vliv hospodářského výsledku v roce 2010 na vývoj vlastního kapitálu. Vlivem nejvyšší ztráty za existence podniku poklesl vlastní kapitál ještě více do mínusu a poklesl na -597 % (tj. pokles o 697 %) oproti hodnotě z roku 2006. Jak již bylo poznamenáno, v roce 2011 se vlastní kapitál vrátil do kladných hodnot díky navýšení základního kapitálu formou vkladu vlastníků. Vlastní kapitál tak dosáhl 165 % hodnoty roku 2006.

Obdobně je vyjádřen také vývoj cizího kapitálu. Hodnoty v jednotlivých letech jsou rovněž vyjádřeny relativně k roku 2006. V letech 2009 a 2010 dokonce přesáhl celkový cizí kapitál celková aktiva.

Ukazatel celkové zadluženosti lze ztotožnit s **ukazatelem věřitelského rizika**. Ve výpočtu se poměruje výše celkového cizího kapitálu k celkovým aktivům. Věřitelé preferují nízké hodnoty ukazatele věřitelského rizika, protože představují menší nebezpečí. Naopak vlastníci

rostoucím zapojením cizího kapitálu zvyšují efekt finanční páky a znásobují své výnosy. Doporučená hodnota by se měla pohybovat pod 0,5. [26, 29]

$$V\check{R} = \frac{\text{Cizí kapitál}}{\text{Celkové aktiva}}$$

Naopak **ukazatel vlastnického rizika** vyjadřuje poměr vlastního kapitálu k celkovým aktivům. Hodnota vyjadřuje finanční nezávislost firmy a lze z ní vyčíst informace o finanční struktuře podniku. [26, 29]

$$VIR = \frac{\text{Vlastní kapitál}}{\text{Celkové aktiva}}$$

Tabulka č. 9: Zdroje krytí majetku podniku (v relativním vyjádření)

| Ukazatel | Společnost GAMA, s. r. o. | | | |
|---------------------|---------------------------|--------|--------|-------|
| | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
| Věřitelského rizika | 0,868 | 1,101 | 1,241 | 0,909 |
| Vlastnického rizika | 0,090 | -0,102 | -0,244 | 0,085 |

Zdroj: Vlastní zpracování (podkladem výroční zprávy společnosti GAMA)

Hodnoty obou ukazatelů zobrazuje tabulka č. 9. Z tabulky je názorně patrné, že objem cizího kapitálu se již v roce 2008, kdy společnost vykazovala naposledy zisk, blížil téměř k rovnosti s celkovými pasivy. V letech 2009 a 2010 v důsledku realizovaných ztrát klesl vlastní kapitál do záporných hodnot, což umožnilo převýšení cizího kapitálu přes celková pasiva. V roce 2010 dosáhlo věřitelské riziko hodnoty více než 1,2. V roce 2011 došlo vkladem vlastníků k výraznému navýšení základního kapitálu a ostatních kapitálových fondů společnosti. Tím se navrátil vlastní kapitál do kladných čísel, ukazatel věřitelského rizika klesl pod hodnotu 1 a ukazatel vlastnického rizika se navrátil do kladných hodnot.

Shrnutí finanční analýzy

Z finanční analýzy je patrné zlepšení ukazatelů finanční výkonnosti v posledním roce. V roce 2011 je ztráta na poloviční úrovni roku 2010 a ve střednědobém plánu se očekává vyrovnání výnosů s náklady a tvorba kladných hospodářských výsledků. Podle posledních informací od managementu společnosti by mohl být realizován nepatrný kladný hospodářský výsledek již v letošním roce.

Hodnota cizího kapitálu byla ve sledovaném období neobvykle vysoká a byla způsobena již zmíněnými výraznými půjčkami v rámci skupiny podniků. V letech 2009 a 2010 dokonce cizí kapitál překročil výši celkových aktiv. To bylo umožněno tím, že pod tíhou záporných hospodářských výsledků klesl vlastní kapitál do záporných hodnot. V roce 2011 došlo

ke značnému zvýšení základního kapitálu (i ostatních kapitálových fondů) vklady ovládajících společností. Tím se navrátil vlastní kapitál do kladných hodnot. Věřitelské riziko v roce 2011 je přibližně 0,9. Již v roce 2008 činila celková zadluženost 89 % a to společnost dlouhodobě realizovala zisk. To ukazuje na obrovské podnikatelské riziko a nestabilitu podniku. V roce 2010 činila zadluženost dokonce 124 %. Optimální výše by měla být pod hranicí 50 %. Jediným pozitivem je fakt, že se jedná hlavně o mezipodnikové půjčky v rámci skupiny za výhodných podmínek.

Ukazatele likvidity se dlouhodobě pohybovaly výrazně pod doporučenými hodnotami. Nejkritičtějších hodnot dosahovaly v roce 2009, kdy krátkodobé závazky navýšila zbytková část dlouhodobého úvěru, když doba jeho splatnosti klesla pod 1 rok. Od tohoto roku je patrný pozitivní vývoj a již v roce 2011 dosahují ukazatele likvidity uspokojivých hodnot. Výjimku tvoří ukazatel peněžní likvidity, který se i přes podstatné navýšení pohybuje přibližně na polovině požadované hodnoty. Ve prospěch podniku hovoří většinová část obchodních vtaů se přízněnými podniky ze skupiny, kde při vypořádání závazků mohou nastat specifické přístupy, prodloužení splatnosti apod.

U ukazatelů aktivity se dá všeobecně hovořit rovněž o pozitivním vývoji v posledním hospodářském roce. Ukazatel obratu aktiv se po roce 2010, ve kterém dosahoval nejnižších hodnot za poslední léta, opětovně navrátil na obvyklé hodnoty. Výkyv byl způsoben zdvojnásobením celkových aktiv oproti předchozímu roku. Pozitivním jevem je výrazné zkracování doby obratu pohledávek, která se meziročně snížila přibližně o 40 dní a v roce 2011 činila 60 dní.

Po dvou letech poklesu došlo v roce 2011 i k růstu přidané hodnoty na zaměstnance, která nyní dosahuje 300 tisíc Kč. Pozitivní vývoj se očekává i v následujících letech, a to díky stabilizaci optimálního (současného) počtu pracovníků a prognózovanému růstu tržeb na další hospodářská období.

Z finanční analýzy jasně vyplývá, že finanční pozice společnosti GAMA byla velmi silně ovlivněna rozsáhlými organizačními i procesními změnami v rámci nadnárodní skupiny, které je členem. Kapitálově náročné změny se promítly do základních finančních ukazatelů. Při souhrnu veškerých zjištěných poznatků z finanční analýzy lze konstatovat, že společnost GAMA vděčí za stabilní finanční pozici a bezproblémovou existenci účasti v nadnárodní skupině. Jasně výhody plynou z vydatné finanční podpory dalšími členy skupiny ve formě nízko úročených nebo neúročených půjček. Při hypotetické samostatnosti by společnost řešila

existenční problémy (týkající se nadměrného zadlužení), vysoké ztráty realizované v minulých letech, nízké peněžní likvidity a s ní související slabé schopnosti splácet právě splatné závazky. Nicméně nejhorší období, které proběhlo v letech 2009 a 2010, má společnost za sebou. Hodnoty plynoucí z finanční analýzy pro rok 2011 a výhled společnosti na další období slibují optimističtější finanční výsledky společnosti. Společnost by měla v dohledné době již realizovat kladné hospodářské výsledky a být z ekonomického hlediska soběstačná.

4 Řízení zásob ve společnosti GAMA

4.1 Organizace řízení zásob ve společnosti GAMA

Organizace řízení zásob ve společnosti GAMA lze rozčlenit na dvě pomyslné úrovně. První úroveň řízení zásob představuje vrcholové pracovníky oblasti podnikového zásobování, kteří nejsou s logistikou ani výrobou přímo spojeni. Jejich posláním je tvorba reportů pro vrcholové vedení společnosti i celé skupiny, dále optimalizace a controlling zásob. Pro optimalizaci zásob mají tyto pracovníci pravomoc zasahovat do nastavení informačního systému, a tím upravovat například výši pojistné zásoby, výši výrobních dávek apod. Vedení oddělení zásobování přejímá informace od vedoucích dílčích pododdělení. Tyto informace dále zpracovává a vyhodnocuje. Vedoucí zásobování je primárně zodpovědný za spolehlivost a ekonomické řízení zásob.

Druhá úroveň zahrnuje veškeré činnosti související se zajištěním plynulé výroby a s včasným plněním obdržených objednávek. Hlavní roli zde hrají pracovníci oddělení nákupu, kteří zodpovídají za dostatek potřebných výrobních materiálů. Pro usnadnění řízení zásob je využíván parametrovatelný informační systém SAP. Ten nákupčím ulehčuje práci v tom, že simuluje plánované dodávky a výrobu. Nákupčí tým získá přesnou informaci o budoucím stavu zásob v určitý okamžik. Další dílčí oddělení tvoří oddělení skladu, logistiky spolu s expedicí a oddělení zákaznického servisu

Zákaznický servis (customer servis) svou měrou také přispívá k efektivnosti a optimálnímu řízení zásob. Pro oblast řízení zásob přichází v úvahu využití tohoto oddělení v případě, kdy se při střednědobém plánování výroby zjistí, že na produkci výrobních dávek je zapotřebí jen minimální počet kusů. Z dat o dodavatelích zásob podnik ví, že minimální objednávkové množství materiálu (stanovené dodavatelem), podnik předzásobí na dlouhé období dopředu. Nadbytečné množství držení zásob je neefektivní, ať už z hlediska vázání kapitálu v zásobách, zvýšení nákladů na skladování nebo rizika znehodnocení zásob. Pracovníci oddělení Customer servis mají v popisu práce mimo jiné také komunikaci s dodavateli. V podobném případě, který byl naznačen, by jejich snahou bylo dojednání výhodnějších smluvních podmínek, představujících menší minimální dodávané množství nebo hledání alternativních dodavatelů. Mimo tyto činnosti je oddělení prostředníkem mezi zákazníky a podnikem. Zajišťuje pozitivní vztahy se zákazníky, vyřizuje požadavky, reklamace odběratelů apod.

4.2 Zásoby ve společnosti GAMA

4.2.1 Členění zásob

Pro řízení zásob jsou celkové zásoby rozděleny do dvou skupin na podobném principu jako v metodě ABC. První skupinu tvoří zásoby, které jsou spotřebovávány ve velkém množství a jejichž hodnota je významná. Zahrnují se sem i zásoby, které jsou nezbytné pro plynulý chod výroby a v případě jeho nedostatku by musela být výroba přerušena. Protože podnik GAMA vyrábí v poměrně početných výrobních dávkách a spolupráce s odběrateli bývá obvykle dlouhodobější, je tohoto druhu zásob drtivá většina. Zásoby jsou pod přísným dohledem a kontrolou, probíhají pravidelné reporty o stavu zásob a jejich výše a dodávky jsou podrobně plánovány počítačovým systémem.

Druhou skupinu tvoří méně využívané zásoby, především z oblasti obalových a ochranných materiálů. Zásoby v této skupině podléhají volnějšímu způsobu řízení. Nákupčí materiál objednává obvykle v případě potřeby nebo v souvislosti s dodávkou jiného druhu materiálu od stejného dodavatele. I tento materiál však podléhá řízení počítačovým systémem a při budoucím potenciálním nedostatku je nákupčí včas programem upozorněn na nutnost vystavení objednávky. Tyto materiály nepatří mezi klíčové typy zásob a nejsou předmětem pravidelných a detailních reportů. Obvykle se reportují v souhrnu jako celek.

4.2.2 Druhy zásob

Z pohledu funkce zásob je možné rozlišovat přinejmenším zásobu běžnou, pojistnou a technologickou. Zásobu běžnou tvoří podnik GAMA u všech položek zásob. Zásobu pojistnou podnik tvoří pouze u zásob hotových výrobků, kdy vede strategii mírného předzásobení. I když u materiálů a polotovarů oficiálně pojistná zásoba není tvořena, informačním systémem je plánována taková výše zásob, aby pokryla případné mírné výkyvy ve spotřebě nebo dodávkách. Technická zásoba není v podniku tvořena.

V rámci řízení a evidence zásob jsou celkové zásoby rozděleny do základních skupin následujícím způsobem:

- materiál,
- rozpracovaná výroba a polotovary,
- hotové výrobky,
- zásoba na cestě (u přepravců - zatím nedodaná) a v externích skladech.

Pro detailní potřeby reportingu zásob se materiál dále člení na surový materiál, nakupované komponenty, obalový materiál a materiál využívaný v sekundárních procesech. Sekundární procesy zahrnují nejčastěji galvanické pokovování, např. niklování, chromování, pozlacení, postříbření apod. Podrobně se eviduje výpis používaných kovů a jejich hodnota. Stejným způsobem probíhá evidence i ostatních kategorií.

4.2.3 Oceňování zásob

Společnost GAMA nakupovaný materiál a obecně i veškeré zásoby oceňuje skutečnými pořizovacími cenami. Uvedená pořizovací cena zahrnuje úplné náklady na pořízení včetně souvisejících pořizovacích nákladů, jako jsou například doprava nebo clo. V případě zásob vlastní výroby jsou výrobky a nedokončená výroba oceňovány skutečnými vlastními náklady dle kalkulace nákladů. Společnost také tvoří u zásob, u nichž je nejistý budoucí vývoj, opravné položky. Společnost účtuje o zásobách způsobem A dle platných účetních zákonů. Účtování o zásobách způsobem A uvažuje například při nákupu materiálu účty „Pořízení materiálu“ a „Materiál na skladě“. Na nákladový účet „Spotřeba materiálu“ se účtuje až při skutečné spotřebě materiálu. Tím se liší od způsobu B, kde by se nákup materiálu účtoval rovnou do spotřeby. Ocenění při vyskladnění probíhá na základě metody váženého aritmetického průměru.

4.3 Využití informačních systémů k řízení zásob

„Informační a komunikační technologie umožňují sběr, analýzu, vyhodnocování dat a přesun informací z jednoho bodu do druhého.“ [8, s. 125] Toky informací jsou neméně zásadní jako fyzické toky zboží a materiálů. V mnoha podnicích nemají informační systémy jen lokální význam, myšleno pouze uvnitř firmy, ale jsou propojeny s dodavateli nebo odběrateli. [8] Funkční a správně nastavený informační a komunikační systém zrychluje a zefektivňuje mnohá rozhodnutí nejen v oblasti zásobování, ale celého řízení podniku.

„Informace proudí nejen odshora dolů, ale též v rámci podniku a v komunikaci s vnějším okolím. Například vychystávač objednávek (operátor) používá seznam položek, určených k vychystání, který je vytvořen na základě zákaznické objednávky (zvnějšku).“ [8, s. 125]

Na druhé straně *„úlohy nákupu vyžadují intenzivně zpracovávaná data, což zvládají informační systémy s podporou počítače velmi kvalitně a oprošťují tak nákupní činnosti od řady zdoluhavých rutinních činností“.* [30, s. 138]

Velké množství metod v oblasti řízení zásob spoléhá na informační systémy. Tím se usnadňuje rozhodování, které může být v některých případech plně svěřeno systému nebo informační systém vyhodnotí určitou problematiku a navrhne neoptimálnější řešení. Příkladem může být modelování navrhovaných změn při řízení zásob nebo automatické sledování výkonu či kontroly. [8] Další situace, kde může informační systém umožnit rychlejší a vhodnější rozhodnutí, popisuje Stuart Emmet ve své publikaci Řízení zásob. Děje se tomu tak například:

- Při opakovaných objednávkách zásob, kdy je předem stanoveno množství. V momentě, kdy hladina zásob klesne na předem určenou úroveň, vystaví se objednávka doplňující stav zásob na požadovanou hladinu.
- Při změně výrobních postupů mohou být jednotlivé varianty modelovány systémem a management tak může zvolit optimální rozhodnutí.
- Automatická vyhledávací kontrola vybavení, výrobků nebo příslušenství, díky které má management nepřetržitý přehled o jejich stavu a zvyšuje pružnost rozhodnutí s kvalitními informacemi.
- Automatické sledování výkonu a kontroly, které umožňuje díky sledování veškerých fyzických operací srovnání stávajícího výkonu s plánovaným. [8]

Díky využívání informačních systémů se zrychlují a zefektivňují veškerá rozhodnutí. Vlastnictvím takového systému dochází ke snižování nákladů, a tím k růstu zisku. Management má bezprostřední přístup k požadovaným datům, zlepšuje se proces kontroly a jsou poskytovány kvalitnější služby. Současně dochází ke snižování nákladů na administrativu, snížení pravděpodobnosti ztráty zákaznického požadavku nebo chybného zadání, snížení pravděpodobnosti nevykrytí objednávky, urychlení procesu vyskladnění, optimalizaci skladových zásob nebo například snížení závislosti logistických činností na lidském faktoru. [8, 12] Mnohdy může být kvalitněji a přesněji zajištěno řízení zásob zkušeným zaměstnancem na bázi jeho intuice. Je ovšem nutné si uvědomit, že významný pracovník může onemocnět nebo odejít z podniku a pro společnost by tato skutečnost mohla mít fatální důsledky. Stále inteligentnější počítačové systémy mají a nadále budou mít navrch v dlouhodobé spolehlivosti a přesnosti.

V současnosti ve větších společnostech propojuje informační technologie podnik přímo s dodavatelem či subdodavatelem. „*Významnější využití toto propojení nachází hlavně v dodávkách technicky komplexních celků.*“ [30, s. 138] Propojení odběratele s dodavatelem

pomocí informačních technologií se děje v případě dlouhodobější spolupráce, kde se jeví investice do těchto technologií jako efektivní a návratná.

Systémy, které slouží výhradně řízení zásob, se obvykle v literatuře označují jako systémy IMS. Systém řídí „*toky informací, týkající se všech skladovaných položek, které projdou skladem*“. [8, s. 131] Přináší tak informace o charakteristikách poptávky, jako například průměrná poptávka nebo směrodatná odchylka poptávky. Doporučuje metody doplňování zásob s informacemi, jaké druhy zásob objednat, kdy a v jakém množství. Umožňuje sledovat míry spotřeby a poskytuje údaje o disponibilní zásobě. [8]

4.4 Informační systém pro řízení zásob ve společnosti GAMA

4.4.1 Charakteristika informačního systému SAP

V současné době je kvalitní a sofistikovaný informační systém samozřejmostí v každém velkém podniku. Ve společnosti GAMA je informační systém využíván téměř ve všech podnikových oblastech. Systém řízení zásob je postaven na metodě MPR II, která byla detailněji po teoretické stránce popsána v kapitole „2.2.2 Systémy pro závislou poptávku“. K fungování MRP II přístupu je v podniku již léta úspěšně využíván informační systém SAP, který patří k nejčastěji využívaným systémům v podnikatelském prostředí. SAP se řadí mezi parametrizovatelné informační systémy. Ve své podstatě má počítačový systém vlastní funkční jádro a konečná podoba, funkce a vlastnosti jsou dotvářeny na míru dle požadavků zakazníka.

Funkce systému SAP ve své nejširší podobě umožňují přesné řízení zásob, plánování a optimalizaci prodejních cen. SAP, věnující se zásobám, byl vyvíjen a je upravován na základě zkušeností a podnětů firem z celého světa za účelem zvýšení efektivnosti řízení zásob a uspokojení stále náročnějších požadavků podniků. Systém umožňuje pro zboží i materiál plně využít integraci plánovací činnosti v rámci celého procesu řízení zásob. Zlepšuje kvalitu informací, usnadňuje jejich dostupnost, zrychluje jejich přenos a umožňuje reagovat v reálném čase na nastalé změny. Kromě toho systém umožňuje i používání obchodních metrik pro měření výkonu, jako například hodnotu prodeje v USD. [12, 15, 25]

Systém SAP v podniku GAMA optimalizuje zásoby z pohledu minimalizace zásob držených na skladě. Oproti Campovu (Wilsonovu) optimalizačnímu vzorci neuvažuje objednáací náklady. Náklady na pořízení zásob, jako jsou administrativní náklady nebo náklady

na dopravu, nejsou brány v úvahu. Výroba podniku se skládá z velkého množství výrobků, které tvoří mnoho komponentů. Je zcela běžné, že stejný komponent se podílí na výrobě mnoha rozdílných výrobků. Zahrnutí nákladů na objednávky by bylo, vzhledem k mnohostrannému využití jednotlivých složek zásob, velmi složité a náročné. Dle zkušeností vysokých manažerů společnosti GAMA je postačující optimalizace zásob podle množství.

Systém SAP ve společnosti GAMA umožňuje plánovat složky zásob s periodickou dodávkou, například jedenkrát za měsíc nebo jedenkrát za týden, v určitý konkrétní den. Podkladem pro stanovení dodávaného množství jsou přijaté objednávky. Druhou, preferovanější možností, je plánování zásob podle dávek. Na základě přijatých objednávek jsou naplánovány výrobní dávky. Současně každý dodavatel materiálu má stanovené minimální dodávané množství (MOQ) a maximální objednávací množství. Pokud by nebylo na skladě dostatečné množství materiálu pro zajištění výroby dávky, SAP vytvoří upozornění v dostatečném časovém předstihu, že je nutné vystavit objednávku na tento materiál. U některých polotovarů a u veškerých finálních výrobků se vytváří adekvátní pojistná zásoba. U těchto zásob vytvoří SAP upozornění na nutnost doplnění již v případě, kdy by hladina zásob klesla pod pojistnou zásobu. Objednávka je vystavena takovým způsobem, aby pokryla nejbližší výrobní dávky. Musí se odebrat minimální dodávané množství stanovené dodavateli. Z předchozího textu vyplývá, že zásobování probíhá na základě propočtu výrobních dávek. Doplnění zásob probíhá nepravidelně podle potřeby podniku.

Po zpracování a akceptaci zakázky je nutné dle kusovníku zpracovat potřebné druhy materiálů a polotovarů a jejich počty potřebné pro výrobu určitého množství konečného výrobku. Východiskem pro plánování zásob je tzv. LEAD TIME, neboli dodací lhůta určená dodavatelem, během které bude zboží dodáno. Systém SAP dle plánovaných požadavků na finální výrobky stanoví termín, ve kterém je nutné vystavit objednávky vzhledem k dodací lhůtě. Pro časové období, které přesahuje pevně naplánovanou výrobu a související materiálové požadavky, a přesto jsou známé množství požadavky odběratelů, systém plánuje v tzv. režimu FORECAST. Jedná se o výhled do budoucna. V rámci výhledu jsou při řízení zásob používány jiné zkratky pro výrobu, spotřebu a objednávky zásob. Rozdíly budou vysvětleny na konkrétním případě.

4.4.2 Zdroje dat pro IS SAP při řízení zásob

Řízení zásob postavené na metodě MRP II využívá sofistikované počítačové programy. V případě GAMA je to již zmíněný program SAP. Pro úspěšné řízení zásob i výroby je nutné vložit do informačního systému informace ze 3 oblastí:

- informace o objednávkách,
- informace o výrobě,
- informace o dodavatelích zásob.

Primárními informacemi pro řízení zásob a plynulosti výroby jsou **informace o objednávkách**. Vyhodnocují se a vkládají do systému SAP informace o počtech objednávek, rozsahu (množství) a datu, kdy bude probíhat samotná výroba a vyskladnění výrobků. Na základě objednávky jsou vytvořeny kusovníky a normy spotřeby materiálu. Kusovník je možné popsat jako podklad technické výroby, který znázorňuje skladbu výrobků z jednotlivých částí, sestav, podsestav, dílů a určitých materiálů. [8, 20] Slouží k výpočtu spotřeby dílů a spotřeby materiálu. Společnost GAMA využívá stavebnicový kusovník, který obsahuje výčet materiálů, komponent, sestav a podsestav vstupujících do nejbližší vyšší skupiny, popřípadě přímo do výrobku. [15] Jedná se o výčet spotřebovávaných komponentů a jejich množství bez vnitřních vazeb mezi těmito částmi.

V prostředí SAP tvoří funkci kusovníku část systému zvaná BOM (Bill Of Material). Ve své podstatě se jedná o stručný popis skladby výrobku, určení kalkulační jednice (1 ks, 100 ks, 1000 ks) a výčet jednotlivých složek dílů (materiálů) a jejich množství, které jsou k výrobě kalkulační jednice potřeba. V „BOMu“ bývá zpravidla obsažen, kromě jednotlivých základních komponentů a materiálů potřebných pro výrobu, i druh balení a přepravní paleta.

Další částí v informačním systému SAP je oblast zahrnující **informace o výrobě**. Podkladem je seznam jednotlivých výrobních zařízení, lidských zdrojů a jejich využitelný časový fond. Tyto informace představují omezení pro plánování výroby. Výroba v podniku GAMA probíhá ve 2 směnách. V propočtech se uvažuje počet lidí v obsluze jednotlivých zařízení. Výstupem je určení počtu strojů, lidských zdrojů a stanovení předpokládané doby výroby, termínů naskladnění výrobků na sklad hotových výrobků, až po jejich vyskladnění.

Poslední oblastí, která je zdrojem potřebných dat, jsou **informace o dodavatelích zásob**. Podnik své dodavatele rozděljuje pomyslně do dvou kategorií. První kategorii tvoří stálí a prověřeni dodavatelé. S těmito dodavateli společnost GAMA uzavírá obchody nejčastěji a představují velkou část celkových obchodů. Zpravidla se jedná o dlouhodobější kontrakty.

Na některé druhy materiálů ovšem může být více dodavatelů, kteří si mohou konkurovat nejen cenou, ale i ostatními dodacími podmínkami. Tyto podniky spadají do druhé kategorie a dodávají většinou neklíčové druhy materiálů.

Při objednávání materiálových zásob se klade důraz na následující nejpodstatnější dodací podmínky:

- dodací lhůta, za kterou je schopen dodavatel po obdržení objednávky zásoby dodat,
- minimální objednávací množství, které musí být při objednání požadováno,
- maximální objednávací množství, které může být při objednání požadováno,
- cena za jednotku materiálu.

Výše zmíněné 3 oblasti zdrojů dat v metodě MRP II jsou potřebné pro detailní naplánování počátku, průběhu i dokončení výroby jednotlivých výrobních objednávek, pro detailní popis materiálních požadavků v čase, průběh čerpání materiálních zásob a určení termínů dokončení výroby objednávky.

Výstupem jsou tedy konkrétní termíny výrobních dávek spolu s natermínováním začátků a konců výrobních činností. Zároveň systém SAP prognózuje na základě zadaných dat budoucí stavy jednotlivých materiálových zásob, určuje disponibilní množství zásob ke každému dni nebo také po každé realizované dodávce či vyskladnění zásob. V případě nežádoucího stavu zásob, který by mohl ovlivnit plynulost výroby, systém sám navrhuje upravující opatření v době dodávky. Například, při hrozící možnosti budoucího nedostatku některého z druhů zásob, systém navrhne přeplánování objednávací doby o 10 dnů dříve. Změnu termínu objednávky systém neprovede samostatně, ale musí ji potvrdit lidský faktor.

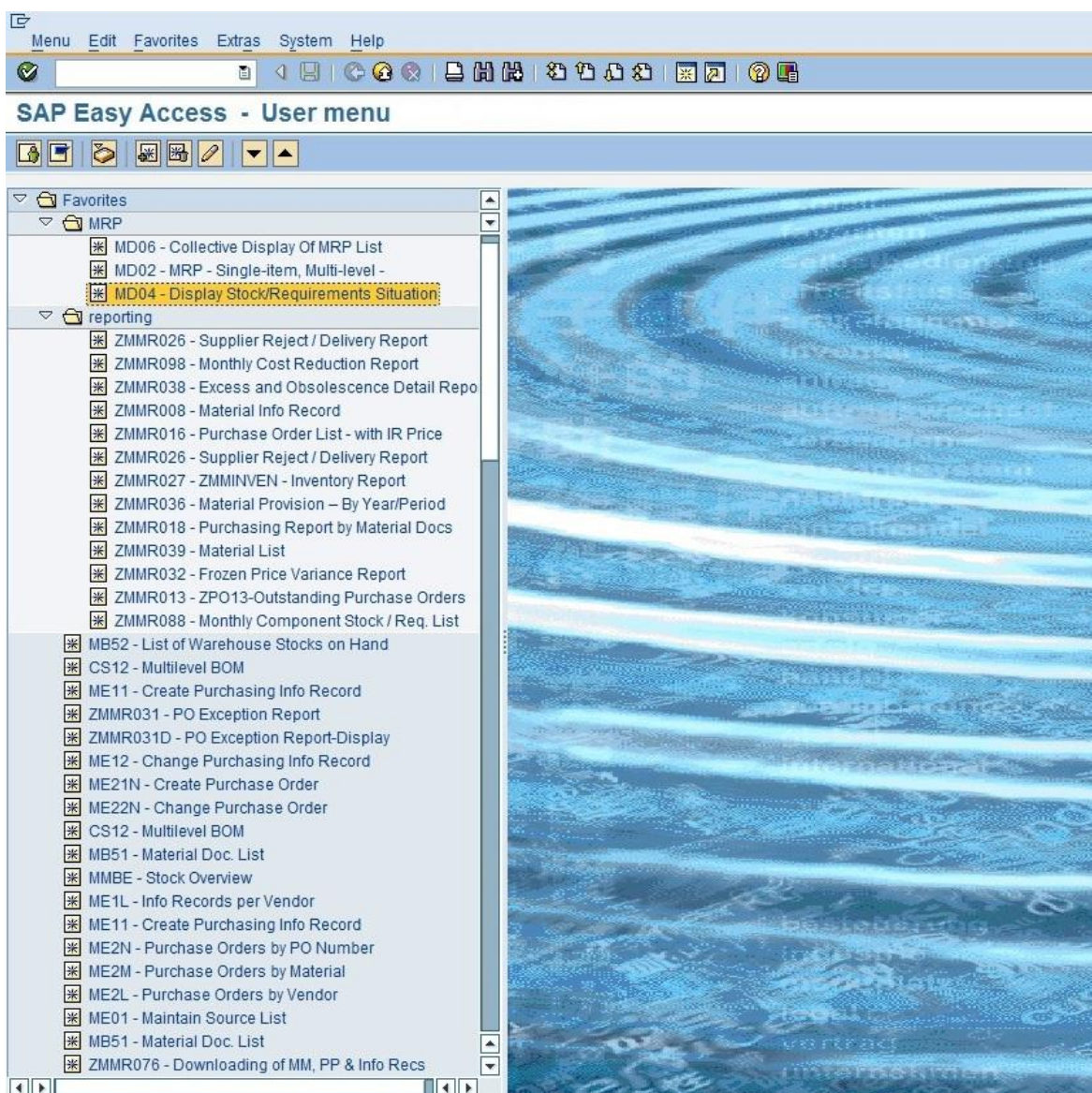
4.4.3 Propojení řízení zásob s účetnictvím v rámci IS

V informačním systému SAP je přímo integrováno i podnikové účetnictví. Při objednávání zásob, přijmutí zásob na sklad, uvolňování zásob do výroby, naskladnění hotových výrobků či při jejich vyskladnění a expedici (a při dalších aktivitách projevujících se v účetnictví), jsou tyto účetní operace přímo promítnuté do účetního systému. Vedoucí pracovníci, zabývající se optimálním řízením zásob, se však přímo účetními údaji nezabývají. Veškeré potřebné údaje pro řízení zásob a rozhodování získávají v podobě široké základny reportů, u kterých lze nastavovat nejrůznější kritéria a parametry. I když je tak účetnictví s řízením zásob v rámci informačního systému úzce propojeno, z hlediska zájmu managementu či pravomocí a odpovědnosti jednotlivých vedoucích pracovníků, jsou tyto dvě části relativně oddělené.

4.4.4 Uživatelské prostředí IS SAP

System SAP nemá v podniku GAMA využití pouze v oblasti zásob. Po přihlášení je uživatelské prostředí pro každého uživatele rozdílné. Každý uživatel systému si může nastavit své individuální základní menu. Základní menu funguje na podobném principu jako záložky na internetovém prohlížeči. Uživatel tím má zjednodušený a urychlený přístup k veškerým přehledům, sestavám a formulářům, které si sám nastaví. Individuální nastavení základního menu vedoucího pracovníka zásobování v podniku GAMA zobrazuje obr. č. 3.

Obrázek č. 3: Individuální nastavení menu SAP



Zdroj: Screen obrazovky IS SAP společnosti GAMA, s.r.o.

Vedoucí pracovník oddělení zásob má například ve svém individuálním nastavení umožněn formou odkazu urychlený přístup k informacím o aktuálních stavech zásob, současně s plánovanou spotřebou a doplňováním zásob. Jak je patrné, k často užívaným oblastem systému také patří velká škála reportů, od dopravních až k reportům skladovaných komponent v požadovaném měsíci.

4.5 Reporting zásob

4.5.1 Obecná charakteristika reportingu

Reportingem se rozumí „komplexní systém vnitropodnikových výkazů a zpráv, které syntetizují informace pro řízení podniku jako celku i jeho základních organizačních jednotek“. [27, s. 10] Součástí reportingu jsou kritéria řízení výkonnosti, neboli KPI (key performance indicators), která srovnávají skutečný vývoj podniku nebo jeho částí se stanovenými cíli. Reporty se zpracovávají pro podnik jako celek i pro jednotlivá hospodářská střediska či divize. Základním obdobím pro report je rok. Toto období je pro operativní řízení, kterým řízení zásob je, velmi dlouhé. Proto je nutné sestavovat i kratší čtvrtletní, měsíční, týdenní někdy i denní reporting. Volba četnosti, struktury a postupů při reportu spadají do kompetencí controllera nebo vedoucího zásobování. [15,27]

„Moderní systém reportingu by měl umožnit na základě účetních informací přehledně a rychle zjišťovat skutečné hodnoty a odchylky. Odchylka představuje rozdíl mezi výší určité veličiny podle standardů a její skutečnou výší.“ [27, s. 142] Jejich zjišťování probíhá následně nebo průběžně. Zpravidla ovšem probíhá následně po skončení určitého období nebo činnosti. [27] Následný způsob zjišťování odchylek má nevýhody spočívající v tom, že neumožňuje pružně reagovat v průběhu určitého časového období. Po objevení odchylek s časovým zpožděním je velmi obtížné identifikovat jejich původ. Může se jednat například o pochybení zaměstnance, opožděnou nebo nekvalitní dodávku materiálu, špatné postupy při výrobním procesu apod. Jednotlivé odchylky jsou pouze konstatovány a to ještě po určité době, zatímco základním požadavkem úspěšného řízení zásob je rozdíly identifikovat ihned při vzniku a odhalit jejich původ. [27]

Zjištěné odchylky je dále nutné podrobněji analyzovat a vytvořit souhrn výkazů a zpráv shrnující a objasňující zjištěné skutečnosti včetně vyhodnocení a závěrů. „Nedílnou součástí reportingu jsou i poznámky (notes), tzn. komentáře a zdůvodnění jako důležité předpoklady pro hodnocení dosaženého vývoje a zejména pro přijetí účinných opatření, včetně dopadů do motivačního systému.“ [27, s. 10] Výsledná zpráva je obvykle podkladem pro širší hodnocení výkonnosti podniku, pro plánované změny v řízení podniku nebo je předávána k vyhodnocení nejvyššímu managementu.

4.5.2 Charakteristika reportingu ve společnosti GAMA

Díky vybavení sofistikovaným počítačovým systémem řídicím zásoby, mají nákupčí a kontroloři prakticky kdykoli přístup k potřebným aktuálním informacím o zásobách. Pro potřeby strategického plánování a sdělování hlavních výkonnostních výsledků řídicí společnosti, jsou ve společnosti GAMA sestavovány pravidelné reporty s měsíční četností. Na konci hospodářského roku se vypracovávají souhrnné roční reporty. Interpretují se dosažené výsledky a detailněji analyzují odchylky skutečných hodnot od plánovaných. Reporty jsou sestavovány na základě výstupů z programu SAP. V pravidelných měsíčních reportech se obvykle porovnává vývoj zásob a absolutní změny ve výši zásob oproti dvěma bezprostředně předcházejícím měsícům. Pro přehlednost a snazší srovnání jsou výjimečně v některých grafech uvedeny například hodnoty od počátku roku. Součástí reportů je i projekce na několik časových období dopředu. V případě měsíčních reportů se jedná o dva měsíce. V případě ročních reportů se sestavuje prognóza na celý příští rok. Zde se ovšem v průběhu roku mění parametry ovlivňující výsledky a u těchto prognóz zpravidla bývá daleko větší očekávaná odchylka.

Nevýhodou veškerých podnikových reportů je, že jsou sestavovány v měnových jednotkách USD. Změnu jednotlivých položek zásob ovlivňuje nejen samotná změna fyzického množství, popřípadě kupní ceny zásob, ale i měnový kurs mezi českou korunou a americkým dolarem na konci měsíce.

Úzký počet pracovníků, který má na starosti tvorbu a prezentaci zásob, je pracovně oddělen od správy zásob. Tito pracovníci tak nemají sebemenší motiv záměrně zkreslovat reportovaná data či jinak vylepšovat dosažené výsledky. Reporty o zásobách jsou sestavovány vedoucím pracovníkem zásobování k poslednímu dni v měsíci, přičemž se nemusí zastavovat nebo omezovat provoz. Pracovník, který má v popisu práce vytvoření a prezentaci reportů, pravidelně prezentuje reporty zásob nejvyššímu managementu nejen v rámci společnosti GAMA, ale i za přítomnosti prezidenta pro Evropu a managementu z ovládající společnosti. Prezentace probíhá osobně, přičemž se předávají písemné podklady každému účastníkovi.

4.5.3 Reporting společnosti GAMA za leden 2012

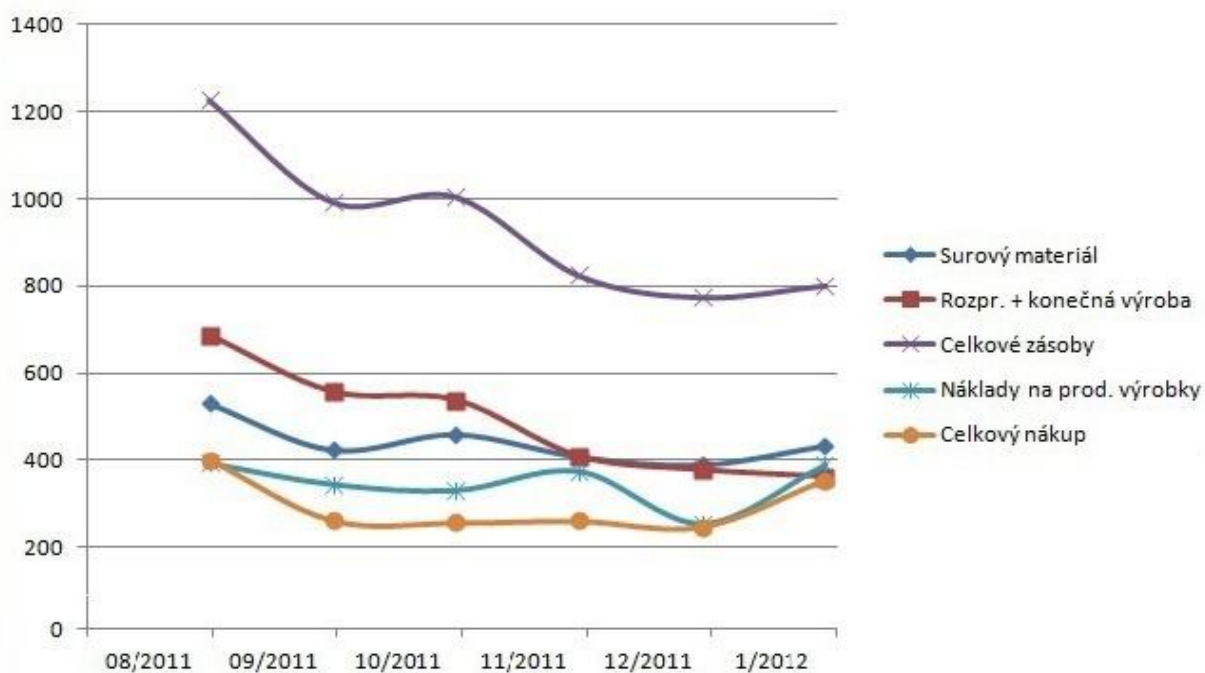
Veškeré údaje z ročních i měsíčních reportů jsou velice důvěrné a společnost si je chrání. Vypovídají o efektivitě výroby, skladování a způsobu řízení zásob. Tyto informace by byly u konkurence velmi ceněny. Se souhlasem managementu podniku GAMA je možné

pro ilustraci uvést některé vnitropodnikové údaje. Absolutní hodnoty následujících dat jsou zkráceny vynásobením náhodně zvoleným koeficientem.

Absolutní výše zásob

Vývoj absolutní výše celkových zásob, jejich složek, celkového nákupu i vývoj nákladů na prodané výrobky popisuje obrázek č. 4. Citlivé vnitropodnikové údaje o hodnotách zásob jsou zkráceny koeficientem.

Obrázek č. 4: Vývoj absolutní výše zásob (v tis. USD)



Zdroj: Vlastní zpracování (podkladem interní reporty společnosti GAMA)

Z grafu je patrný pokles zásob dokončených výrobků v posledních třech měsících a fluktuace stavu surového materiálu. Celkové zásoby klesly z hodnoty 1 228 tis. USD v měsíci srpna na 802 tis. USD vyčíslených v lednu. Obdobně vysoké a mnohdy ještě vyšší celkové zásoby podnik neefektivně držel celý rok 2010 i polovinu roku 2011. Se zlepšující se finanční situací podniku na konci roku 2011 se zlepšuje i hospodaření s celkovými zásobami. Pokles celkových zásob je možné vysvětlit převýšením spotřeby zásob při produkci výrobků nad celkovým nákupem. Tento jev je možné sledovat v celém zobrazeném období od srpna roku 2011 do ledna roku 2012

Inventory days

Za jeden z nejpodstatnějších ukazatelů, který je v podniku optimalizován, se označuje inventory days. Jedná se o indikátor na bázi obrátových ukazatelů. Ukazatel inventory days

poměřuje hodnotu celkových zásob ke konci měsíce s náklady na prodané výrobky v tentýž měsíc. Dosažená hodnota se násobí počtem dnů v konkrétním měsíci. Výsledná hodnota vyjadřuje počet dní, během kterých pokryje spotřebu výroby stávající hodnota zásob.

$$ID = \frac{\text{Hodnota zásob na konci měsíce}}{\text{Měsíční materiálové náklady na prodané výrobky}} * \text{počet dní v měsíci}$$

V interních reportech se ukazatel rozkládá podle položek zásob, a tím se zjišťuje podíl jednotlivých složek zásob na celkové hodnotě ukazatele. V nákladech na prodané výrobky ukazatele inventory days jsou uvažovány pouze náklady ve formě spotřebovaných zásob bez nákladů na práci zaměstnanců, odpisů strojů, spotřeby energií atd.

Tabulka č. 10: Inventory days (ve dnech)

| Inventory Days | GAMA, s.r.o. | | | | | |
|-----------------------------------|------------------|-------------|------------------|-------------|------------------|-------------|
| | listopad 2011 | | prosinec 2011 | | leden 2012 | |
| | Hodnota v USD | INV DAYS | Hodnota v USD | INV DAYS | Hodnota v USD | INV DAYS |
| Materiál | 409 | 33 | 391 | 48 | 435 | 35 |
| Rozpracovaná výroba | 91 | 7 | 92 | 11 | 98 | 8 |
| Hotové výrobky | 318 | 25 | 286 | 35 | 264 | 21 |
| Zásoby na cestě + ES ¹ | 7 | 1 | 6 | 1 | 5 | 1 |
| Náklady na prodané výrobky | 375 | X | 253 | X | 390 | X |
| Celkem bez z. na cestě a ES | 818 | 65 | 769 | 94 | 797 | 63 |
| Celkem | 825 | 66 | 775 | 95 | 802 | 64 |

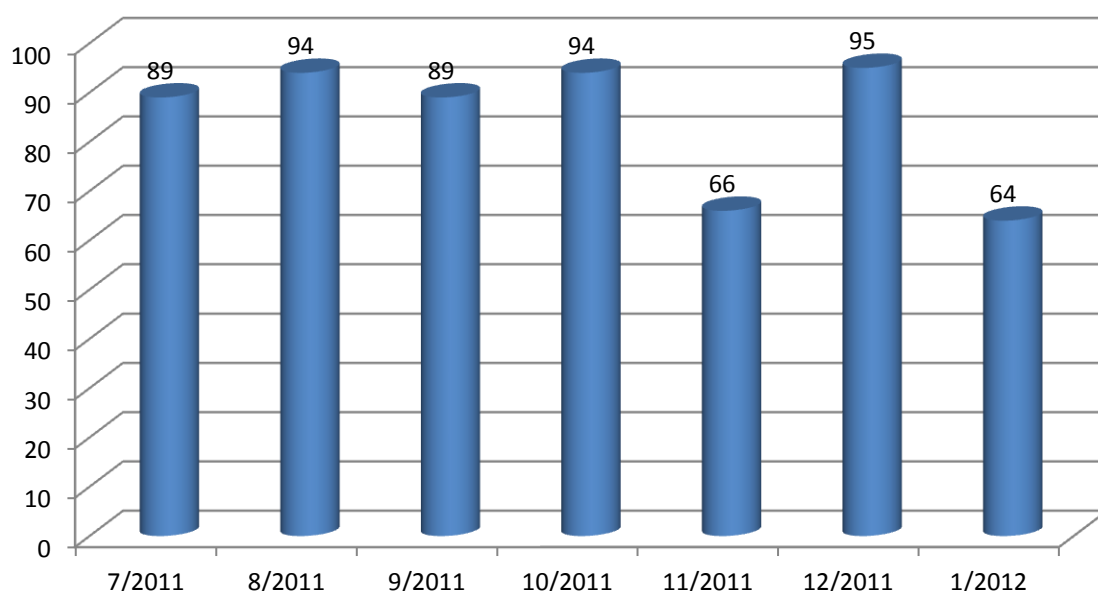
Zdroj: Vlastní zpracování (podkladem interní reporty společnosti GAMA)

V tabulce č. 10 jsou uvedeny jednotlivé složky celkových zásob. Ty se skládají ze surového materiálu, rozpracovaných výrobků, hotových výrobků a zásob, které jsou na cestě do podniku (u dopravců) nebo jsou skladovány v externích skladech (ES). U každé položky zásob je vyjádřena hodnota v dolarech a hodnota ukazatele inventory days ve dnech. Nejpodstatnější jsou poslední dva řádky tabulky. Znázorňují, na kolik dní postačí stávající množství zásob, přičemž uvažujeme budoucí spotřebu materiálu, která je stejná jako v měsíci, kdy je ukazatel počítán. Poslední řádek udává počet dní pro celkové zásoby, předposlední řádek pro celkové zásoby oproštěné od zásob na cestě a v externích skladech. V řádku celkových zásob je patrné, že hodnota ukazatele v lednu 2012 je na přibližně stejné úrovni jako v listopadu 2011. Oproti prosinci se počet dní snížil o 31 dní. Vysoká hodnota v měsíci prosinci byla způsobena menším počtem zakázek a poměrně nízkými náklady na prodané výrobky. Ve shodě s předchozím grafem je zřejmé snižování hodnoty nedokončené výroby.

¹ Zkratka ES označuje externí sklady

Snahou podniku je ukazatel inventory days minimalizovat. Hodnota ukazatele požadovaná managementem by měla být nižší než 60 dní. V listopadu 2011 a lednu 2012 této hodnoty bylo téměř dosaženo. Že se jedná o pozitivní vývoj a uspokojivé výsledky dokumentuje následující graf, který mapuje výsledky ukazatele za posledních 7 měsíců.

Obrázek č. 5: Ukazatel inventory days za období 07/2011 - 1/2012 (ve dnech)



Zdroj: Vlastní zpracování (podkladem interní reporty společnosti GAMA)

Hodnota dosažená v listopadu a v lednu je velmi pozitivní a hluboko pod dlouhodobým průměrem. Tímto směrem by se měl ukazatel vyvíjet i v budoucnu. Hodnoty ukazatele inventory days z předchozího grafu rozkládá na dílčí ukazatele tabulka č. 11.

Tabulka č. 11: Srovnání v čase a rozklad ukazatele inventory days (ve dnech)

| Druh zásob | Společnost GAMA, s.r.o. | | | | | | |
|----------------------|-------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 07/2011 | 08/2011 | 09/2011 | 10/2011 | 11/2011 | 12/2011 | 1/2012 |
| Materiál | 44 | 40 | 38 | 43 | 33 | 48 | 35 |
| Rozpracovaná výroba | 11 | 12 | 12 | 10 | 7 | 11 | 8 |
| Hotové výrobky | 33 | 40 | 38 | 40 | 25 | 35 | 21 |
| Zásoby na cestě + ES | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Celkem | 89 | 94 | 89 | 94 | 66 | 95 | 64 |

Zdroj: Vlastní zpracování (podkladem interní reporty společnosti GAMA)

V lednu 2012 se na celkové průměrné hodnotě ukazatele ve výši 64 dnů podílí zásoby ve formě materiálu 35 dny, zásoby rozpracované výroby 8 dny, hotové výrobky 21 dny a na 1 den postačí zásoby, které jsou přepravovány dopravci nebo jsou skladovány v externích skladech u dodavatelů.

Červeně podbarvená pole znamenají, že nebyla splněna vnitropodniková kritéria. Jak již bylo řečeno, ukazatel pro celkovou zásobu by měl být nižší než 60 dní. U dílčích složek zásob jsou tato kritéria nastavena následovně: pro surový materiál méně než 27 dní, rozpracovaná výroba méně než 6 dní, hotové výrobky méně než 26 dní, optimální hodnota ukazatele pro zásoby na cestě a v externích skladech je 1 den. I přes pozitivní vývoj v listopadu loňského roku a v lednu v roce 2012 dochází k překračování požadovaných hodnot prakticky neustále.

Obratové ukazatele zásob

Pro srovnání obratových ukazatelů zásob s ukazatelem inventory days jsou zde některé z nich uvedeny.

Ukazatel doby obratu materiálu (DOM) vyjadřuje počet dní, než se materiál obrátí. Udává počet dnů, po němž je materiál vázán v podniku než vejde do spotřeby. [3]

$$\text{DOM} = \frac{\text{Průměrná hodnota zásob materiálu}}{\text{Spotřeba materiálu}} * 360$$

Ukazatel obratu materiálu měří, kolikrát se materiál ve spotřebě obrátí za sledované období. Výpočet poměruje hodnotu spotřebovaného materiálu k průměrné hodnotě materiálových zásob. [3]

$$\text{Obrat materiálu} = \frac{\text{Spotřeba materiálu}}{\text{Průměrná hodnota zásob materiálu}}$$

Ukazatel doby obratu zásob (DOZ) udává, kolik dní je zapotřebí, aby se zásoby v podniku obrátily. To znamená kolik dnů jsou oběžná aktiva vázána ve formě zásob. Čím menší tato hodnota je, tím efektivněji podnik zásoby řídí. [3]

$$\text{DOZ} = \frac{\text{Průměrné zásoby}}{\text{Náklady na prodané výrobky}} * 360$$

Ukazatel obratu zásob měří rychlost, jakou se zásoby transformují do prodeje. Neboli, kolikrát se zásoby za sledované období obrátí. [3, 26]

$$\text{Obrat zásob} = \frac{\text{Náklady na prodané výrobky}}{\text{Průměrné zásoby}}$$

Ukazatele obratu zásob v nákladech na prodané výrobky oproti inventory days zahrnují kromě materiálových nákladů také náklady v podobě mezd pracovníků, odpisů strojů a ostatního majetku, spotřebu energie apod. Ukazatel doby obratu materiálu zahrnuje pouze náklady ve spotřebě materiálu. Dílčí ukazatel inventory days pro materiál, tak lze ztotožnit

s ukazatelem doby obratu materiálu. Efektivnost hospodaření se zásobami znázorňuje následující tabulka. Zdrojem pro vypočtené údaje byly výroční zprávy společnosti za poslední čtyři roky.

Tabulka č. 12: Obratové ukazatele zásob

| Druh ukazatele | Společnost GAMA, s. r. o. | | | |
|-----------------------|---------------------------|--------|--------|--------|
| | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
| Obrat zásob | 6,421 | 6,831 | 6,301 | 5,554 |
| Obrat materiálu | 2,282 | 5,295 | 6,550 | 7,164 |
| Doba obratu zásob | 56,067 | 52,700 | 57,138 | 64,813 |
| Doba obratu materiálu | 157,775 | 67,994 | 54,962 | 50,249 |

Zdroj: Vlastní zpracování (podkladem výroční zprávy společnosti GAMA)

Z tabulky je v posledních dvou letech patrné prodlužování doby obratu zásob. Hodnota v roce 2011 vzrostla oproti roku 2010 o více než 7 dní. Ukazatel doby obratu zásob pro hospodářský rok 2011 je téměř 65 dní. Ukazatel inventory days na základě údajů z reportů pro totožné období je 106 dní. Ze zmíněného rozdílu lze usoudit, že velký podíl na celkových nákladech finálních výrobků tvoří nemateriálové položky.

Z vypočítaných hodnot ukazatele obratu zásob lze konstatovat, že hodnoty se pohybují v průměru okolo 6,5 obrátek za rok. V roce 2011 došlo k poklesu obrátek na hodnotu přibližně 5,5. Při pohledu na hodnoty ukazatele obratu materiálu je zřejmé, že naopak dochází k jeho každoročnímu růstu. Za sledované období se postupně zvyšoval z hodnoty 2,282 až na 7,164. Tento nepoměr ve vývoji ukazatelů obratu zásob a materiálu je způsoben výrazným zvýšením nedokončené výroby, včetně polotovarů a hotových výrobků na skladě, a proto se celkový obrat zásob snížil na hodnotu 5,55. Podnik vykazuje velkou spotřebu materiálu v důsledku výroby, ale hlavně v posledních dvou hospodářských obdobích je relativně velká část výroby vyráběna na sklad. Tím došlo v roce 2011 k růstu ukazatele obratu materiálu, ale zároveň poklesu ukazatele obratu zásob, který ve jmenovateli uvažuje celkové průměrné zásoby včetně nedokončené výroby a hotových výrobků. Oproti roku 2008 se objem nedokončené výroby a polotovarů, vyjádřený v Kč, zvýšil o 117 %. Podobně tomu je i u hotových výrobků, kde se hodnota zvýšila o 111 %.

Analogicky s růstem ukazatele obratu materiálu klesala i průměrná doba obratu materiálu. Z neuvěřitelných téměř 158 dní, které byly potřeba, aby byla hodnota materiálu spotřebována, se hodnota ukazatele snížila na 50 dní. Pro srovnání hodnoty ukazatele doby obratu materiálu s dílčím ukazatelem inventory days pro materiál bylo nutné shrnout hodnoty ukazatele zpětně za celý rok 2011. Při váženém průměru dílčího ukazatele inventory days pro materiál, kde

váhami byla výše materiálu v daném měsíci v USD, vyšla hodnota ukazatele 52,819 dne. Rozdíl je způsoben tím, že zatímco při výpočtu dílčího ukazatele inventory days se vychází z přesných měsíčních údajů v reportech, tak při výpočtu doby obratu zásob byla data čerpána z výročních zpráv a průměrná hodnota materiálu byla stanovena jako aritmetický průměr hodnot materiálu výročních zpráv z roku 2010 a 2011. Dílčí ukazatel inventory days pro materiál tím má jistě daleko větší vypovídající hodnotu.

Skladba nakupovaných komponentů

Pro reporting je potřeba oddělená evidence každé složky zásob i jednotlivých položek. Pro ukázkou - materiál se člení na surový materiál, nakupované komponenty, obalový materiál a materiál využívaný v sekundárních procesech. Tabulka č. 13 zachycuje hodnoty používaných nakupovaných komponentů v USD a jejich podíl na celkové hodnotě kategorie.

Tabulka č. 13: Přehled nakupovaných komponentů (v USD)

| Nakupované komponenty | Společnost GAMA, s.r.o. | | | | | | | | | |
|-----------------------|-------------------------|------|---------------|------|------------|------|-----------|------|-------------|------|
| | Historické údaje | | | | | | Prognóza | | | |
| | listopad 2011 | | prosinec 2011 | | leden 2012 | | únor 2012 | | březen 2012 | |
| | USD | % | USD | % | USD | % | USD | % | USD | % |
| Šrouby a matky | 806 | 43,3 | 960 | 23,8 | 1 185 | 26,1 | 1 177 | 28,3 | 1 139 | 27,8 |
| Plastové části | 239 | 12,8 | 361 | 8,9 | 745 | 16,4 | 411 | 9,9 | 515 | 12,6 |
| Elektrické části | 0 | 0,0 | 361 | 8,9 | 703 | 15,5 | 543 | 13,1 | 0 | 0,0 |
| Ostatní | 0 | 0,0 | 21 | 0,5 | 462 | 10,2 | 10 | 0,2 | 10 | 0,2 |
| Železné části | 366 | 19,7 | 500 | 12,4 | 461 | 10,2 | 376 | 9,1 | 137 | 3,4 |
| Gumičky | 121 | 6,5 | 146 | 3,6 | 317 | 7,0 | 114 | 2,7 | 174 | 4,3 |
| Balení | 157 | 8,4 | 72 | 1,8 | 263 | 5,8 | 500 | 12,0 | 369 | 9,0 |
| Pružiny | 79 | 4,2 | 130 | 3,2 | 203 | 4,5 | 196 | 4,7 | 156 | 3,8 |
| Rotační díly | 92 | 5,0 | 53 | 1,3 | 140 | 3,1 | 57 | 1,4 | 46 | 1,1 |
| Nýty | 0 | 0,0 | 1 433 | 35,5 | 53 | 1,2 | 774 | 18,6 | 1 545 | 37,8 |
| Celkem | 1 859 | 100 | 4 037 | 100 | 4 533 | 100 | 4 156 | 100 | 4 091 | 100 |

Zdroj: Vlastní zpracování (podkladem interní reporty společnosti GAMA)

Hodnoty komponentů jsou opět zkresleny náhodným koeficientem. Report obsahuje pro každý měsíc absolutní hodnoty skladovaných komponentů a jejich relativní podíl na celkových zásobách v této kategorii. Stav zásob se zjišťuje vždy k poslednímu dni v měsíci. Měsíční report zahrnuje informace o stavu zásob v právě skončeném měsíci a pro srovnání také ve dvou bezprostředně předešlých. Současně se vytváří prognóza na dva následující měsíce, která se obvykle velmi blíží budoucím skutečným stavům.

Z reportu lze vyčíst, že k poslednímu lednu 2012 se na celkových skladovaných komponentech ve výši 4 533 USD podílejí šrouby a matice 26,1 %, plastové části 16,4 %, elektrické části 15,5 %, a například nýty zanedbatelnou hodnotou 1,2 %. V lednu došlo k neobvyklému zvýšení složky ostatních komponentů, a to díky charakteru nové výroby a velké spotřebě těsnění a speciálních úchytů.

Stáří zásob

Velmi důležitý je také přehled stáří jednotlivých zásob. Výhodné je, pokud informační technologie technicky umožňuje analyticky rozlišit podle stáří i jednotlivé druhy zásob. Ve společnosti GAMA patří tento přehled při reportingu zásob k velmi podstatným. Následující tabulka zobrazuje stáří jednotlivých druhů zásob.

Tabulka č. 14: Stáří zásob (v tis. USD)

| Stáří zásob | Společnost GAMA, s.r.o. | | | | | | | | |
|---------------|-------------------------|---------------------|---------------|--------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|
| | leden 2012 | | | | | prosinec 2011 | | listopad 2011 | |
| Počet měsíců | Materiál | Rozpracovaná výroba | Výrobky | Celkem | % | Celkem | % | Celkem | % |
| 0-3 | 30 405 | 8 656 | 20 652 | 59712 | 75,5 | 56 662 | 73,1 | 70 785 | 85,4 |
| 4-6 | 8 175 | 545 | 2 927 | 11647 | 14,7 | 14 885 | 19,2 | 6 214 | 7,5 |
| 7-9 | 2 412 | 404 | 1 176 | 3992 | 5,0 | 2 363 | 3,0 | 1 839 | 2,2 |
| 10-12 | 359 | 7 | 341 | 707 | 0,9 | 738 | 1,0 | 1 059 | 1,3 |
| 13-18 | 1 163 | 45 | 466 | 1674 | 2,1 | 1 516 | 2,0 | 1 629 | 2,0 |
| > 18 | 725 | 51 | 579 | 1355 | 1,7 | 1 333 | 1,7 | 1 327 | 1,6 |
| Celkem | 43 238 | 9 708 | 26 141 | 79088 | 100 | 77 495 | 100 | 82 853 | 100 |
| > 10 (USD) | 2 247 | 103 | 1 386 | 3 736 | | 3 588 | | 4 015 | |
| > 10 (%) | 5,2 | 1,1 | 5,3 | 4,7 | | 4,6 | | 4,8 | |

Zdroj: Vlastní zpracování (podkladem interní reporty společnosti GAMA)

Absolutní hodnoty v tabulce byly vynásobeny stejným koeficientem jako v předešlých případech. Číselné údaje vyjadřují množství zásob v tisících USD podle stáří. Z přehledu je snadné vyčíst, jaké množství zásob spadá do jednotlivých intervalů stáří. Například z celkové hodnoty zásob v lednu 2012 není 75 % starší než 3 měsíce. V intervalu od 4 do 6 měsíců je 14,7 % hodnoty zásob apod. Pokud je položka zásob skladována například 3 měsíce a 2 dny, již spadá do intervalu stáří 4-6 měsíce.

Pro společnost je kritická hodnota stáří zásob 10 měsíců. V lednu byly zásoby starší než 10 měsíců ve výši 4,7 % z celkových zásob. Pro výpočet procentuálního zastoupení stáří v jednotlivých měsících je nutné poměřit zastoupení částí zásob v jednotlivých časových

intervalech v daném měsíci a celkové zásoby v tomto měsíci. Po výpočtu lze dojít k závěru, že více než 90 % zásob je pak ve stejné formě kratší dobu než 6 měsíců.

Evidence objednávek od největších odběratelů

Množství skladovaných zásob, plánování výrobních dávek a potřebu výrobního materiálu či polotovarů značně ovlivňují největší odběratelé společnosti. Společnost GAMA si vede evidenci objednávek (včetně plánovaných objednávek) od 30 největších zákazníků. To umožňuje kvalitnější prognózu klíčových údajů nejen v oblasti zásob, ale i při finančním plánování, personálním plánování apod.

Tabulka č. 15: Evidence objednávek TOP zákazníků (v tis. USD)

| Zákazník | Společnost GAMA, s.r.o. | | | | | | | |
|----------|-------------------------|---------------|--------|----------------------------|--------|---------|---------|----------|
| | Objednávky | | | Množství výrobků na skladě | | | | |
| | Sklad | Otevřené obj. | Celkem | 30 dní | 90 dní | 180 dní | 270 dní | Obsolete |
| A | 22 705 | 29 325 | 52 030 | 29 103 | 9 832 | 1 953 | 1 908 | 1 373 |
| B | 3 188 | 2 743 | 5 931 | 1 993 | 861 | 713 | 711 | 257 |
| C | 311 | 651 | 962 | 302 | 148 | 137 | 123 | 525 |
| D | 3 448 | 6 895 | 10 343 | 2 807 | 569 | 391 | 374 | 17 |
| E | 1 396 | 1 151 | 2 546 | 1 151 | 339 | 240 | 196 | 166 |

Zdroj: Vlastní zpracování (podkladem interní reporty společnosti GAMA)

Tabulka je rozdělena do 3 základních sloupců a veškeré údaje jsou v tis. USD. První sloupec obsahuje názvy nejvýznamnějších odběratelů společnosti. V druhém sloupci jsou objednávky těchto zákazníků, které jsou rozděleny na již splněné objednávky, kdy je zboží na skladě, na otevřené objednávky, které jsou plánovány v budoucím období a zatím nebyly zadány. Ve třetím základním sloupci je množství zásob v USD, které bude na skladě po určitém počtu dnů. Sloupec „Obsolete“ znázorňuje zásoby, které jsou bez obratu a jsou drženy po dlouhou dobu, v tomto případě přes 270 dní. Může se jednat i o zbytky dodávek, nadbytek produkce nebo vyreklamované výrobky. Pro názornou ukázkou, zákazník A má objednávky na výrobky v celkové výši 52.030 tis. USD. Z toho výrobky v hodnotě 22.705 tis. USD jsou již vyrobené a jsou na skladě. Objednávky v hodnotě 29.325 tis. USD představují objednané a dosud nevyrobené výrobky nebo objednávky, které budou podány v příštích obdobích. Podmínkou je, že budoucí objednávky jsou smluvně jištěné. Tabulka dále poskytuje informaci, že pro zákazníka A bude mít za 30 dní na skladě výrobky v hodnotě 29.103 tis. USD, za 90 dní výrobky v hodnotě 9.832 tis. USD, za 180 dní výrobky v hodnotě 1.953 tis. USD a za 270 dní výrobky v hodnotě 1.908 tis. USD. Pro období, které je dále než 270 dní budou výrobky na skladě přibližně v hodnotě 1.373 tis. USD.

Délka splatnosti obdržených faktur

Velice zajímavou součástí reportů zásob jsou i cenové podmínky pořizování zásob a smluvní podmínky s dodavateli. Následující tabulka představuje souhrnný pohled na platební podmínky z pohledu doby splatnosti obdržených faktur. Více než 50 % celkového objemu pořizovaných zásob pochází ze spřízněných podniků v rámci nadnárodní skupiny.

Tabulka č. 16: Splatnost faktur (v tis. USD)

| Doba splatnosti | Společnost GAMA, s.r.o. | | | | | | | |
|-----------------|-------------------------|------|-------|------|------------|-------|-------|------|
| | prosinec 2012 | | | | leden 2012 | | | |
| | GAMA | EXT | Σ | % | GAMA | EXT | Σ | % |
| > 76 dní | 140 | 60 | 200 | 6,3 | 120 | 60 | 180 | 5,5 |
| 61 - 75 dní | 40 | 100 | 140 | 4,4 | 40 | 100 | 140 | 4,3 |
| 46 - 60 dní | 380 | 260 | 640 | 20,3 | 440 | 340 | 780 | 23,9 |
| 31 - 45 dní | 100 | 100 | 200 | 6,3 | 100 | 100 | 200 | 6,1 |
| < 31 dní | 1 060 | 740 | 1 800 | 57 | 1 020 | 760 | 1 780 | 54,6 |
| Předplaceno | 60 | 120 | 180 | 5,7 | 60 | 120 | 180 | 5,5 |
| Celkem | 1 780 | 1380 | 3 160 | 100 | 1 780 | 1 480 | 3 260 | 100 |

Zdroj: Vlastní zpracování (podkladem interní reporty společnosti GAMA)

V tabulce č. 16 jsou objemy obchodů při nákupu zásob v tis. USD. Peněžní jednotky jsou vynásobeny koeficientem za účelem zkrácení vypovídající hodnoty citlivých vnitropodnikových údajů. Ve sloupci GAMA jsou objemy obchodů v rámci podnikové skupiny. Ve sloupci EXT jsou obchody s ostatními externími dodavateli. V dalším sloupci je suma celkových obchodů dle splatnosti vystavených faktur. Následující sloupec znázorňuje procentuální podíl objemu obchodů vyjádřených v USD s různou dobou splatnosti k celkovému objemu obchodů v daném měsíci. V lednu 2012 byly vystaveny faktury za 180 tis. USD se splatností delší než 76 dní. Z toho bylo 120 tis. USD odebráno od dodávajících podniků v rámci skupiny, zbylých 60 tis. USD bylo od ostatních dodavatelů. Celkem tvoří hodnota faktur za nákup zásob se splatností delší než 76 dní 5,5 % celkové hodnoty fakturovaných obchodů za měsíc leden. Více než polovina (54,6 %) hodnoty veškerých nákupů zásob v měsíci lednu je se splatností kratší než 31 dní. Přibližně 5,5 % hodnoty obchodů bylo v lednu předplaceno. Z toho bylo předplaceno překvapivě 66,7 % externím dodavatelům a pouze 33,3 % podnikům ze skupiny.

4.5.4 Zhodnocení reportingu společnosti GAMA

Reporty společnosti GAMA jsou sestavovány za využití dat získaných z informačního systému SAP. Při pohledu na měsíční reporty, které byly společností poskytnuty pro zpracování této práce, lze konstatovat, že je reporting zásob až příliš zaměřen na hodnocení jednoho ukazatele, kterým je inventory days. I když se tomuto ukazateli věnuje mnoho grafů a tabulek, které ho porovnávají v čase či rozkládají na dílčí podukazatele, nepodařilo se požadované celkové hodnoty 60 dní za poslední 2 roky dosáhnout. V reportech chybí jakékoli odůvodnění nesplnění ukazatele a jeho současného vývoje. V reportech také nejsou popsána jakákoliv opatření nebo postupy pro budoucí zlepšení ukazatele.

Pozitivně lze hodnotit podrobný rozklad celkových zásob na jednotlivé složky a detailní samostatný rozpis všech typů každé ze složek zásob, někdy čítající i 20 položek. Podobně, jako byla uvedena tabulka nakupovaných komponentů, kde nakupované komponenty jsou typem materiálu, jsou rozčleněny a evidovány všechny složky zásob. V obsáhlých přehledech jsou detailně zachyceny změny absolutní výše položek a jejich procentuální podíly, přičemž se dále pozornost věnuje jen položkám, vykazujícím abnormální nebo kritické hodnoty. Ačkoli v záplavě dat je těžké se orientovat, je tato podoba reportů vyžadována vrcholným vedením, které chce mít k dispozici úplná data.

Negativně musí být hodnocena informovanost o spotřebě zásob. Jestliže se až příliš sleduje ukazatel inventory days a hodnota jednotlivých položek zásob, v reportech se nenajde zmínka o množství konkrétních druhů zásob, které bylo za dané období spotřebováno. Uváděna je pouze informace o celkových materiálových nákladech na prodané výrobky. Přitom sledování hospodárnosti výroby a průběhu spotřeby je stejně důležité jako podrobně sledované hodnoty zásob.

Pro stanovení budoucího stavu nejen hotových výrobků, ale i potřebných materiálů pro jejich výrobu, má velký přínos přehled stavu výrobků v čase pro konkrétní odběratele. Sestavovat tyto přehledy má význam jen pro největší odběratele. Tvůrci reportu tak činí pro 30 odběratelů. Velmi efektní a přínosné je propojení reportů o stavu a změnách zásob s odbytovými výsledky společnosti. Kromě rozsáhlých přehledů odebíraného množství jednotlivých odběratelů, jsou zde poměřovány celkové zásoby hotových výrobků s prodanou hodnotou výrobků. Společnost GAMA si bohužel nepřeje uvést jakékoli výpočty ani relativní údaje z obchodního a expedičního úseku společnosti.

4.5.5 Navrhovaná zlepšující opatření reportingu společnosti GAMA

Pro zlepšení nedostatečného analytického sledování spotřeby složek zásob by bylo možné modifikovat stávající tabulky používané v reportingu. Kromě konkrétní hodnoty zásoby na konci sledovaného období by tabulka obsahovala hodnotu spotřeby a nákupu.

Tabulka č. 17: Modifikace tabulky nakupovaných komponentů (v USD)

| Nakupované komponenty | Společnost GAMA, s.r.o. | | | | | | | |
|-----------------------|-------------------------|-------------|-------------|------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| | prosinec 2011 | | | | leden 2012 | | | |
| | USD | | | % | USD | | | % |
| | Spotřeba | Nákup | Hodnota | | Spotřeba | Nákup | Hodnota | |
| Šrouby a matky | 494 | 235 | 960 | 23,8 | 542 | 767 | 1185 | 26,1 |
| Plastové části | 206 | 258 | 361 | 8,9 | 219 | 603 | 745 | 16,4 |
| Elektrické části | 282 | 293 | 361 | 8,9 | 308 | 650 | 703 | 15,5 |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| Celkem | 2638 | 2469 | 4037 | 100 | 2913 | 3409 | 4533 | 100 |

Zdroj: Vlastní zpracování (podkladem interní reporty společnosti GAMA)

Při prezentaci reportů by bylo možné jednoznačně určit důvod změny hodnoty každé položky zásob. Na první pohled by bylo zřejmé, zda ke zvýšení hodnoty zásob komponentů došlo spíše snížením spotřeby oproti předcházejícím měsícům nebo naopak velkou jednorázovou dodávkou, která podnik předzásobí na několik týdnů dopředu.

Na obdobném principu lze rozšířit i tabulku sledující ukazatel inventory days (ID). V tomto případě jsou celkové zásoby primárně členěny na materiál, rozpracované výrobky, hotové výrobky a zásobu na cestě. Sledování spotřeby a nákupů by tak bylo možné pouze u kategorie zásob typu materiál a zásoba na cestě. U rozpracované výroby a hotových výrobků nedochází k nákupu, ale jsou tvořeny pomocí výroby. Změnu stavu by bylo vhodné označit spíše jako úbytek a doplnění. Pro zjednodušení tak budou označeny změny stavu pro všechny typy zásob. Způsob rozšíření přehledu inventory days znázorňuje následující tabulka č. 18.

Tabulka č. 18: Modifikace tabulky Inventory days (v tis. USD, ve dnech)

| Inventory Days | GAMA, s.r.o. | | | | | | | |
|--------------------------------|---------------|----------|---------|----|------------|----------|---------|----|
| | prosinec 2011 | | | | leden 2012 | | | |
| | USD | | | ID | USD | | | ID |
| | Úbytek | Doplnění | Hodnota | | Úbytek | Doplnění | Hodnota | |
| Materiál | 255 | 298 | 391 | 48 | 385 | 429 | 435 | 35 |
| Rozprac. výroba | 260 | 292 | 92 | 11 | 380 | 386 | 98 | 8 |
| Hotové výrobky | 253 | 255 | 286 | 35 | 389 | 367 | 264 | 21 |
| Zásoba na cestě + ES | 6 | 7 | 6 | 1 | 5 | 4 | 5 | 1 |
| Nákl. prod. výrobků | X | X | 253 | X | X | X | 390 | X |
| Celkem bez zásob na cestě a ES | 774 | 852 | 769 | 94 | 1 159 | 1 186 | 797 | 63 |
| Celkem | 768 | 845 | 775 | 95 | 1 154 | 1 182 | 802 | 64 |

Zdroj: Vlastní zpracování (podkladem interní reporty společnosti GAMA)

Upravená tabulka dává opět jednoznačný přehled o charakteru změny výsledné hodnoty zásob. Usnadňuje interpretaci a orientaci v tabulce jako celku i při podrobnějším zkoumání hodnoty inventory days. Uvedené tabulky by našly širší uplatnění při pravidelném měsíčním sestavování, kdy by poté bylo možno porovnávat výši nákupu a spotřeby v čase nebo v souvislosti s realizovanými objednávkami.

5 Případová studie - řízení zásob zakázky

Nejlépe je možné popsat fungování řízení zásob s využitím SAP na konkrétním příkladu. Společnost GAMA má dlouhodobou výrobní zakázku v oblasti spotřební elektroniky s předním výrobcem z oboru. Výrobek je dodáván jako polotovár známé specializované společnosti prodávající elektroniku. Konkrétně se jedná o polotovár ve výrobě autorádií. Pro společnost GAMA je však finálním produktem. Výrobky i jednotlivé komponenty jsou v podniku označovány pomocí písmen a číselných kódů. Pro zjednodušení bude popisovaný výrobek označován jako výrobek Y.

5.1 Kusovník (BOM) výrobku Y

Pro každý výrobek je na začátku nejpodstatnější soupis jeho komponentů. Jak již bylo řečeno, v systému společnosti GAMA je soupis komponentů označován jako BOM. Následující obrázek č. 6 uvádí BOM výrobku Y.

Obrázek č. 6: Kusovník (BOM) výrobku Y

| Level no. | Item | O... | A | Component number | MTyp | Object description | Comp. Qty (CU) | Un |
|-----------|------|------|---|-------------------|------|--|----------------|----|
| .1 | 0010 | | | PIPLAA2C53335043 | ROH | PLASTIC FRONT PLATE RD5 | 100 | PC |
| .1 | 0020 | X | | CAC5333504420 | HALB | A2C53335044 Front Frame Plate RD5 L1L2L3 | 100 | PC |
| ..2 | 0010 | | | CF1002400RDC040 | ROH | DC04 ZE25/25 AP EASYFILM 1X240XC | 38,057 | KG |
| ..2 | 0020 | | | 1PWBOXIPPX400 | NLAG | IPP small sidewalls | 1 | PC |
| ..2 | 0030 | | | RCYFOAM550X350X5 | UNBW | Pink foam NHU710409999678 | 5 | PC |
| ..2 | 0040 | | | 1PALIPP1200X1000 | NLAG | IPP pallet | 1 | PC |
| .1 | 0030 | | | PILABA2C53335045 | ROH | A2C53335045 FELT RD5 | 100 | PC |
| .1 | 0040 | X | | CAC5335381520 | HALB | A2C53353815 BOX FRAME RD5 L2L3L4L5 | 100 | PC |
| ..2 | 0010 | | | CF1003040RDC040 | ROH | DC04 ZE25/25 AP EASYFILM 1X304XC | 50,434 | KG |
| ..2 | 0020 | | | 1PWBOXIPPX400 | NLAG | IPP small sidewalls | 1 | PC |
| ..2 | 0030 | | | 1PALIPP1200X1000 | NLAG | IPP pallet | 1 | PC |
| .1 | 0050 | | | PIRUBA2C53353819 | ROH | RUBBER METAL CHIPS TRAP RD5 | 700 | PC |
| .1 | 0060 | | | PIFASA2C53354736 | ROH | HOLDER BUFFER A2C53354736 | 100 | PC |
| .1 | 0070 | | | PIRUBA2C53359369 | ROH | A2C53359369 BUFFER RD5 | 100 | PC |
| .1 | 0080 | | | PILABA2C53368197 | ROH | DUBLE SIDE ADHESIVE TAPE RD5 | 100 | PC |
| .1 | 0100 | | | RCYPAL1200X1000 | UNBW | PLASTIC PALLET 1200X1000 806180011 | 1 | PC |
| .1 | 0110 | | | PKCALCRACKM3-BC | ROH | CTN BOX CVR 2db/gam 1190X985X120 23C | 1 | PC |
| .1 | 0120 | | | RCYBOX600X500X231 | UNBW | ESD Box A2C50108209 600x500x231 | 6 | PC |
| .1 | 0130 | | | PILAB45X20 | ROH | Label Fasson Vellum - 45x20mm (RD5/RD45) | 100 | PC |

Zdroj: Screen obrazovky IS SAP společnosti GAMA, s.r.o.

V tabulce jsou uvedeny druhy zásob a jejich počet, který je potřebný k vyrobení 100 ks výrobku Y. Pro účely výroby a řízení zásob se rozlišují různé typy materiálu (MTyp). Následující výčet vysvětluje použité zkratky.

Označení typu materiálu:

- ROH - běžný materiál,
- HALB - polotovar,
- NLAG - obalový materiál, který je vratný (požadavek navrácení),
- UNBW - obalový materiál, nevratný.

Například v prvním řádku je materiál Plastic front plate RD5, kterého je na výrobu jednoho výrobku potřeba také jeden kus. Tato informace je ve sloupci „Comp. Qty“. V tabulce je potřebné množství kalkulováno při výrobě 100 ks finálního výrobku, proto je potřeba i 100 ks zmíněného materiálu. Dále lze z obrázku vyčíst, že k výrobě je potřeba také například 100 ks polotovaru Front Frame Plate RD5 L1L2L3.

V přehledu je nutné odlišit, jaké komponenty jsou přímo využity při výrobě a komponenty, které byly již spotřebovány při výrobě polotovaru. Zmíněnou informaci dává první sloupec s označením „Level no.“. Pokud je komponent označen číslem 1 je spotřebován přímo při výrobě konečného výrobku. Pokud je označen číslem 2 jsou tyto komponenty nutné již k výrobě polotovaru, který je uveden v nejbližší řádce nad ním. Konkrétně pro výrobu 100 ks polotovaru Front Frame Plate RD5 L1L2L3 je zapotřebí 38,057 kilogramů materiálu Easy film 1x240xC, 1 ks vratného obalového materiálu (IPP small sidewalls), 5 ks ochranné pěny (Pink foam) a 1 ks přepravní palety (IPP pallet).

V dalším řádku již je znázorněn komponent materiálu Felt RD5, který je potřeba přímo pro výrobu konečných produktů ve výši 100 ks. Další položky v BOMu by se interpretovaly analogicky.

5.2 Evidence a řízení zásob výrobku Y

Po zadání potřebných dat do BOMu následně systém propočte budoucí očekávané stavy zásob ke konkrétním termínům pro výrobky, polotovary i všechny materiály, ve kterých dochází k doplňování nebo čerpání zásob. Následující obrázek zobrazuje vývoj stavu zásob výrobku Y.

Obrázek č. 7: Přehled evidence výrobku Y

| A | Date | MRP e | MRP element data | Rescheduli | E | Rec./reqd.qty | Available qty |
|---|------------|--------|-----------------------|------------|----|---------------|---------------|
| | 21.02.2012 | Stock | | | | | 1 944 |
| | 21.02.2012 | SafeSt | Safety stock | | | 1 500- | 444 |
| | 20.02.2012 | CusOrd | 4410009078/001240/000 | | | 1 080- | 636- |
| | 21.02.2012 | PrdOrd | 001000355634/PP01/Re | 15.02.2012 | 10 | 2 376 | 1 740 |
| | 23.02.2012 | CusOrd | 4410009078/001260/000 | | | 216- | 1 524 |
| | 27.02.2012 | CusOrd | 4410009078/001250/000 | | | 648- | 876 |
| | 28.02.2012 | PrdOrd | 001000361757/PP01/Re | 07.03.2012 | 15 | 2 160 | 3 036 |
| | 05.03.2012 | CusOrd | 4410009078/001270/000 | | | 864- | 2 172 |
| | 12.03.2012 | CusOrd | 4410009078/001280/000 | | | 1 080- | 1 092 |
| | 14.03.2012 | PrdOrd | 001000363724/PP01/Re | 22.03.2012 | 15 | 2 160 | 3 252 |
| | 20.03.2012 | IndReq | VSF | | | 1 080- | 2 172 |
| | 27.03.2012 | PldOrd | 0003893923/STCK | | | 1 716 | 3 888 |
| | 27.03.2012 | IndReq | VSF | | | 1 296- | 2 592 |
| | 30.03.2012 | IndReq | VSF | | | 1 296- | 1 296 |
| | 10.04.2012 | IndReq | VSF | | | 1 296- | 0 |
| | 12.04.2012 | PldOrd | 0006518352/STCK | | | 2 376 | 2 376 |
| | 17.04.2012 | IndReq | VSF | | | 1 296- | 1 080 |
| | 24.04.2012 | IndReq | VSF | | | 1 080- | 0 |
| | 26.04.2012 | PldOrd | 0003893924/STCK | | | 2 160 | 2 160 |
| | 02.05.2012 | IndReq | VSF | | | 1 080- | 1 080 |
| | 09.05.2012 | IndReq | VSF | | | 1 080- | 0 |
| | 10.05.2012 | PldOrd | 0004747272/STCK | | | 1 944 | 1 944 |
| | 15.05.2012 | IndReq | VSF | | | 1 080- | 864 |
| | 22.05.2012 | IndReq | VSF | | | 864- | 0 |

Zdroj: Screen obrazovky IS SAP společnosti GAMA, s.r.o.

První řádek znázorňuje počáteční fyzický stav zásob (stock) finálního výrobku Y. Přehled zásob je zobrazen ke dni 20.2.2012. Počáteční zásoba je stanovena k následujícímu dni a činila 1 944 ks. Druhý řádek představuje pojistnou zásobu pro zajištění plynulých dodávek a pokrytí neočekávaných výkyvů ve výrobě nebo dodávkách. Pojistná zásoba činí 1 500 ks a po jejím odečtení je výsledná disponibilní zásoba pouze 444 ks.

Další řádky představují vyrobené množství nebo požadavky odběratelů. V třetím řádku, ke dni 20.2., je pod zkratkou „CusOrd“ zobrazen požadavek zákazníka na 1 080 ks. Po tomto

požadavku by kleslo disponibilní množství do záporné hodnoty na -636 ks. V tomto případě by nedošlo k nesplnění dodávky, ale k čerpání pojistné zásoby. Podnik by nemohl splnit objednávku až v případě, kdy by disponibilní množství bylo v záporu o více než 1 500 ks. Systém uvědomí manažera výroby o skutečnosti, že disponibilní zásoba klesne do záporných čísel. Úkolem manažera výroby je, aby upravil a přetermínoval pracovní příkaz výrobní dávky tak, aby byl plynule zajištěn nasmlouvaný odbyt a disponibilní zásoba neklesla pod nulu. Zde tedy došlo k přenastavení pracovního příkazu pro výrobu tak, že k doplnění zásob výrobku Y prostřednictvím výrobní dávky o 2 376 ks dojde již k 15.2. Označení „PrdOrd“ značí budoucí produkci, která je již naplánována ve výrobě. Jinými slovy je již zadán pracovní příkaz do výroby. Tím dojde k navýšení disponibilní zásoby na hodnotu 1 740 ks. Přetermínováním je docíleno toho, že nenastane ani čerpání pojistné zásoby.

Ke dni 23.2. je zákazníkem k odběru požadováno 216 ks a k 27.2 dalších 648 ks. Disponibilní zásoba po splnění objednávek bude 876 ks. Na následující den, tedy 28.2. bylo naplánováno naskladnění další výrobní dávky produktů. Protože je disponibilní zásoba tento den 876 ks a nejbližší požadavek zákazníků ke dni 5.3. je pouze 864 ks, není třeba okamžitě k tomuto dni zásobu výrobků navyšovat. K pokrytí požadavku postačí současná zásoba. Systém o této skutečnosti informuje oprávněnou osobu, která poté optimalizuje výši zásob tím, že posune pracovní příkaz do výroby tak, aby z ní byl pokryt až další požadavek 12.3., který by už disponibilní zásoba nepokryla. V tomto konkrétním případě je zadán pracovní příkaz s termínem naskladnění výrobků dne 7.3.

Obdobně se posune doplnění skladu ze 14.3. až na 22.3., čímž dochází k poklesu průměrných zásob a vázanosti finančních prostředků v zásobách dokončených výrobků. Od 20.3. jsou v přehledu uvedeny jak požadované objednávky, tak pracovní příkazy do výroby v rámci FORECAST (plánovaného výhledu). Plánované objednávky odběratele se značí zkratkou „IndReq“ a plánované doplňování zásob se značí zkratkou „PldOrd“. Interpretace změn disponibilní zásoby hotových výrobků je analogická s předchozím výkladem.

5.3 Zásoby k produkci výrobku Y

Vývoj a řízení stavu zásob konečného výrobku Y bylo popsáno v předešlém textu. Je samozřejmé, že je zapotřebí mít i přehledné informace o výši a změnách jednotlivých materiálů, které se podílejí na výrobě. Pokud by byl nedostatek byť jediného druhu materiálu, nemohla by se dokončit výrobní dávka. Disponibilní zásoba výrobků by mohla klesnout natolik, že ani při existenci pojistné zásoby, by nebylo možné plnit objednávky a dodávat

finální výrobky v požadovaném množství. Proto se obdobné přehledy vedou u veškerých komponent, které se na produkci výrobků podílejí. V následujícím textu bude u jednotlivých kategorií zásob podrobněji popsán způsob evidence a řízení zásob systémem.

5.3.1 Řízení a evidence materiálu

Na výrobě konečného výrobku Y se podílí 10 druhů rozdílného materiálu. Protože evidence disponibilního množství materiálu se eviduje pro všechny druhy materiálu analogicky, budou popsány zásobovací procesy pouze na materiálu Plastic front plate RD5.

Obrázek č. 8: Přehled evidence materiálu

| A | Date | MRP e | MRP element data | Rescheduli... | E | Rec./reqd. qty | Available qty | Stor. |
|---|------------|--------|------------------|---------------|----|----------------|---------------|-------|
| | 21.02.2012 | Stock | | | | | 12 132 | |
| | 17.02.2012 | OrdRes | CAC5333501720 | | | 666- | 11 466 | PZOW |
| | 17.02.2012 | OrdRes | CAC5335381420 | | | 2 182- | 9 284 | PZOW |
| | 17.02.2012 | OrdRes | CAC5335381320 | | | 2 400- | 6 884 | PZOW |
| | 22.02.2012 | OrdRes | CAC5341816401 | | | 606- | 6 278 | PZOW |
| | 22.02.2012 | OrdRes | CAC3211270001 | | | 303- | 5 975 | PZOW |
| | 24.02.2012 | OrdRes | CAC5333501720 | | | 1 746- | 4 229 | PZOW |
| | 24.02.2012 | OrdRes | CAC5335381320 | | | 2 182- | 2 047 | PZOW |
| | 01.03.2012 | OrdRes | CAC5335381420 | | | 2 400- | 353- | PZOW |
| | 12.03.2012 | OrdRes | CAC5335381320 | | | 2 182- | 2 535- | PZOW |
| | 12.03.2012 | OrdRes | CAC5335381420 | | | 2 182- | 4 717- | PZOW |
| | 14.03.2012 | POitem | 4690021401/00001 | 01.03.2012 | 10 | 10 350 | 5 633 | WZRM |
| | 20.03.2012 | DepReq | CAC5333501720 | | | 1 245- | 4 388 | PZOW |
| | 23.03.2012 | DepReq | CAC5335381320 | | | 1 734- | 2 654 | PZOW |
| | 02.04.2012 | DepReq | CAC5333501720 | | | 1 528- | 1 126 | PZOW |
| | 02.04.2012 | DepReq | CAC5335381420 | | | 1 499- | 373- | PZOW |
| | 06.04.2012 | POitem | 4690021849/00001 | 02.04.2012 | 10 | 10 350 | 9 977 | WZRM |
| | 06.04.2012 | DepReq | CAC5335381320 | | | 2 400- | 7 577 | PZOW |
| | 06.04.2012 | DepReq | CAC53353814C0 | | | 55- | 7 522 | PZOW |
| | 17.04.2012 | DepReq | CAC5333501720 | | | 1 309- | 6 213 | PZOW |
| | 17.04.2012 | DepReq | CAC5335381420 | | | 1 964- | 4 249 | PZOW |
| | 24.04.2012 | DepReq | CAC5335381320 | | | 2 182- | 2 067 | PZOW |
| | 30.04.2012 | PurRqs | 0011287159/00010 | | 06 | 10 350 | 12 417 | WZRM |
| | 30.04.2012 | DepReq | CAC5335381420 | | | 1 746- | 10 671 | PZOW |

Zdroj: Screen obrazovky IS SAP společnosti GAMA, s.r.o.

Počáteční zásoba materiálu Plastic front plate RD5 činí 12 132 ks. Na dalších řádcích jsou znázorněny ještě nezrealizované požadavky materiálu pro výrobu. Zkratka „OrdRes“ znamená spotřebu materiálu na pracovní příkaz. Z obrázku je patrné, že tento materiál se používá při výrobě nejméně pěti výrobků či polotovarů.

V souvislosti s výrobkem Y, podrobněji popisovaném v předchozí kapitole, je spojena spotřeba dne 17.2. ve výši 2 400 ks, dne 24.2. a 12.3. ve stejné výši 2 182 ks. Nutné je rozlišovat spotřebu materiálu, která je označena zkratkou „OrdRes“ a „DepReq“. Druhá zkratka označuje spotřebu při plánované výrobě, na kterou ještě nebyl vydán pracovní příkaz.

V přehledu, vytvořeném systémem, je jasně patrné, že požadavek pro výrobní dávku výrobku Y ze dne 1.3. by nebylo možné plně pokrýt. U tohoto materiálu není tvořena žádná pojistná zásoba a po uspokojení požadavku by disponibilní zásoba činila -353 ks. Objednávka materiálu by původně byla vystavena až s dodacím dnem 14.3. Systém včasným varováním upozornil nákupčího, že je třeba vystavit objednávku dříve. Ve sloupci „Rescheduling“, neboli přetermínování, nákupčí objednal materiál dříve tak, aby dodávka přišla nikoli v původní termín 14.3., ale už 1.3. Dodávka ve výši 10 350 ks pokryje výrobní dávky již ode dne 1.3. Dodávka se zkratkou „PO item“ znamená, že již byla objednávka vystavena a odeslána.

Pro produkci výrobku Y je dále naplánována spotřeba (DepReq) ve dnech 23.3. ve výši 1734 ks, 6.4. ve výši 2 400 ks a 24.4. ve výši 2 182 ks. Při pohledu na plánované spotřeby (bez pracovního příkazu, pouze plánovaná spotřeba dle výhledu) by došlo k přerušení produkce výrobní dávky výrobku (označeného jako CAC5335381420) z důvodu nedostatečného disponibilního množství materiálu. Systém nákupčího znovu upozorní, že je třeba objednat dříve, aby nejzazší termín, kdy bude materiál dodán podle dodací lhůty, byl před 2.4. Poslední objednávka materiálu, která je zobrazena v přehledu, se datuje ke dni 30.4. Zde nedojde k ohrožení výroby v podobě nedostatku disponibilní zásoby a nebude tudíž nutné přetermínování jako v předchozích případech. Objednávka materiálu je označena zkratkou „PurRqs“, protože objednávka ještě nebyla odeslána, i když by to systém nákupčímu již umožnil.

5.3.2 Řízení a evidence polotovaru

U polotovarů se řízení zásob nepatrně liší. Polotovary vznikají v důsledku vlastní výroby podniku, a proto pro zajištění dostatečného množství polotovarů musí být zahájena včas jejich výroba. Následující obrázek mapuje vývoj stavu zásoby polotovaru Front frame plate RD5 L1L2L3 během sledovaného období. U ostatních polotovarů je evidence a řízení analogické.

Obrázek č. 9: Přehled evidence polotovaru

| A | Date | MRP e | MRP element data | Rescheduli | E | Rec./reqd.qty | Available qty |
|---|------------|--------|----------------------|------------|----|---------------|---------------|
| | 21.02.2012 | Stock | počáteční zásoba | | | | 4 425 |
| | 17.02.2012 | OrdRes | CAC5333501720 | | | 648- | 3 777 |
| | 17.02.2012 | OrdRes | CAC5335381320 | | | 2 376- | 1 401 |
| | 24.02.2012 | PrdOrd | 001000355659/PP01/Re | | | 9 500 | 10 901 |
| | 24.02.2012 | OrdRes | CAC5333501720 | | | 1 728- | 9 173 |
| | 24.02.2012 | OrdRes | CAC5335381320 | | | 2 160- | 7 013 |
| | 12.03.2012 | OrdRes | CAC5335381320 | | | 2 160- | 4 853 |
| | 20.03.2012 | DepReq | CAC5333501720 | | | 1 232- | 3 621 |
| | 23.03.2012 | DepReq | CAC5335381320 | | | 1 716- | 1 905 |
| | 02.04.2012 | DepReq | CAC5333501720 | | | 1 512- | 393 |
| | 06.04.2012 | PldOrd | 0006897165/STCK | | | 2 439 | 2 832 |
| | 06.04.2012 | DepReq | CAC5335381320 | | | 2 376- | 456 |
| | 17.04.2012 | DepReq | CAC5333501720 | | | 1 296- | 840- |
| | 24.04.2012 | PldOrd | 0006705467/STCK | 17.04.2012 | 30 | 5 400 | 4 560 |
| | 24.04.2012 | DepReq | CAC5335381320 | | | 2 160- | 2 400 |
| | 30.04.2012 | DepReq | CAC5333501720 | | | 1 296- | 1 104 |
| | 07.05.2012 | DepReq | CAC5335381320 | | | 1 944- | 840- |
| | 15.05.2012 | PldOrd | 0006518492/STCK | 07.05.2012 | 30 | 5 184 | 4 344 |
| | 15.05.2012 | DepReq | CAC5333501720 | | | 1 512- | 2 832 |
| | 21.05.2012 | DepReq | CAC5335381320 | | | 2 376- | 456 |
| | 29.05.2012 | DepReq | CAC5333501720 | | | 1 296- | 840- |
| | 04.06.2012 | PldOrd | 0004980984/STCK | 29.05.2012 | 30 | 8 640 | 7 800 |
| | 04.06.2012 | DepReq | CAC5335381320 | | | 2 376- | 5 424 |
| | 12.06.2012 | DepReq | CAC5333501720 | | | 1 512- | 3 912 |

Zdroj: Screen obrazovky IS SAP společnosti GAMA, s.r.o.

Počáteční zásoba polotovaru Front frame plate RD5 L1L2L3 činila 4 425 ks, přičemž je nutné uvažovat dosud nezapočítané spotřeby na pracovní příkaz ze dne 17.2. Z přehledu je možné vyčíst, že polotovary se využívají při výrobě více druhů finálních výrobků. Spotřeba související s produkcí výrobku Y probíhá například ve dnech 17.2. ve výši 2 376 ks nebo 24.2. ve výši 2 160 ks.

Zásadní rozdíl oproti evidenci materiálu spočívá v tom, že u polotovarů nejsou žádné objednávky (odeslané, požadované ani plánované). Doplnění zásob probíhá vlastní výrobou polotovarů. Pokud je již vydán pracovní příkaz na výrobu, doplnění zásob se značí „PrdOrd“, stejně jako tomu bylo u konečného výrobku.

První výroba v přehledu proběhne dne 24.2., kdy bude vyrobeno 9 500 ks. Disponibilní zásoba vzroste na 10 901 ks. Pokud ještě není vystaven pracovní příkaz na výrobu, plánované doplnění zásob se značí „PldOrd“. Systém opět samostatně hlídá, zda neklesne disponibilní množství do záporných hodnot. Pokud se tak stane, systém sám upozorní, že je třeba zadat příkaz do výroby dříve.

Přesně tak tomu je u výrobní dávky polotovaru, která měla být naskladněna k 24.4. Tento termín je nedostatečný, protože by musela být o 7 dní opožděna výroba výrobku CAC5333501720. Nákupčí vydá pracovní příkaz tak, aby výroba byla včas dokončena a polotovar byl naskladněn již 17.4. Totožný proces musí nákupčí opakovat i pro zajištění dostatečného disponibilního množství polotovaru v prvním týdnu května.

5.3.3 Obalový materiál CNT BOX

Evidence obalového materiálu má obdobný průběh jako evidence jiných materiálů přímo vstupujících do finálního výrobku. V textu výše bylo uvedeno, že nevratný obalový materiál se značí UNBW a obalový materiál vratný se značí NLAG. Obalový materiál skupiny CNT Box má atypické značení. Respektive se jedná o chybu v označení, která vznikla při vkládání dat komponenty do systému. Obalový materiál by měl být označen UNBW jako nevratný. Místo toho je v SAP evidován pod označením ROH - běžný materiál. Nicméně další značení spotřeby a doplnění zásob probíhá obligatorním způsobem, viz. následující přehled.

Obrázek č. 10: Přehled evidence obalového materiálu

| A | Date | MRP e | MRP element data | Rescheduli | E | Rec./reqd.qty | Available qty |
|---|------------|--------|------------------|------------|----|---------------|---------------|
| | 21.02.2012 | Stock | | | | | 264 |
| | 17.02.2012 | OrdRes | CAC5333501720 | | | 3- | 261 |
| | 17.02.2012 | OrdRes | CAC5335381420 | | | 10- | 251 |
| | 17.02.2012 | OrdRes | JAB6203ABJAA0 | | | 79- | 172 |
| | 17.02.2012 | OrdRes | JAB6202ABJAA0 | | | 43- | 129 |
| | 17.02.2012 | OrdRes | CAC5335381320 | | | 12- | 117 |
| | 24.02.2012 | OrdRes | CAC5333501720 | | | 9- | 108 |
| | 24.02.2012 | OrdRes | CAC5335381320 | | | 11- | 97 |
| | 01.03.2012 | PurRqs | 0011250722/00010 | | 06 | 500 | 597 |
| | 01.03.2012 | OrdRes | CAC5335381420 | | | 12- | 585 |
| | 12.03.2012 | OrdRes | CAC5335381320 | | | 11- | 574 |
| | 12.03.2012 | OrdRes | CAC5335381420 | | | 11- | 563 |
| | 20.03.2012 | DepReq | CAC5333501720 | | | 6- | 557 |
| | 21.03.2012 | DepReq | JAB6203ABJAA0 | | | 115- | 442 |
| | 23.03.2012 | DepReq | CAC5335381320 | | | 8- | 434 |
| | 23.03.2012 | DepReq | JAB1036ACAAA0 | | | 1- | 433 |
| | 23.03.2012 | DepReq | JAB6202ABJAA0 | | | 31- | 402 |
| | 02.04.2012 | DepReq | CAC5333501720 | | | 8- | 394 |
| | 02.04.2012 | DepReq | CAC5335381420 | | | 7- | 387 |
| | 06.04.2012 | DepReq | CAC5335381320 | | | 12- | 375 |
| | 17.04.2012 | DepReq | CAC5333501720 | | | 7- | 368 |
| | 17.04.2012 | DepReq | CAC5335381420 | | | 10- | 358 |
| | 19.04.2012 | DepReq | JAB6203ABJAA0 | | | 119- | 239 |
| | 20.04.2012 | DepReq | JAB6202ABJAA0 | | | 67- | 172 |

Zdroj: Screen obrazovky IS SAP společnosti GAMA, s.r.o.

Počáteční zásoba činila 264 ks CNT BOXů. Z přehledu vyplývá, že obalový materiál se využívá nejen u výrobku Y, ale i u dalších výrobků. V období od 17.2. do 24.2. poklesne množství skladovaných zásob na 97 ks. Systém vytvořil požadavek na dodávku 500 ks CNT BOXů s termínem naskladnění dne 1.3., čímž vzroste k tomuto dni disponibilní zásoba na 597 ks. Spotřeba u tohoto druhu zásob není tak výrazná jako u dříve popisovaných. Plánované disponibilní množství se v žádném okamžiku nedostává do záporné hodnoty, a proto není nutný zásah nákupčího, který by musel termíny objednávek přetermínovat.

Od 20.3. již nejsou pracovní příkazy na výrobní dávky využívající tento obalový materiál zadány ve výrobě, a proto se mění značení spotřeby z „OrdRes“ na plánovanou spotřebu se značením „DepReq“.

Tento druh materiálu se řadí do druhé skupiny zásob, které nepodléhají detailnímu řízení. Podrobná evidence a plánované změny stavů jsou systémem SAP vedeny u každé z položek zásob, ale u těchto materiálů má nákupčí větší benevolenci. V těchto případech nemusí přesně dodržovat stanovené termíny. Vystavení objednávky je spíše na úsudku nákupčího, který obvykle využívá dodávky jiných materiálů od stejného dodavatele a objednávku rozšíří.

5.4 Zhodnocení řízení zásob zakázky

Nesmírnou výhodou řízení zásob podniku GAMA je striktní svěřeni této problematiky výpočetní technice, která uvažuje veškeré budoucí činnosti a plánuje přesné stavy zásob. Operativně mění a přetermínovává nutné okamžiky vystavení objednávky nebo zahájení výroby. Faktor lidské chyby tím je výrazně minimalizován. I když konečný příkaz nezadá sám systém SAP, ale k tomu kompetentní osoba, vnitropodnikovými směnicemi je přispíváno k tomu, aby bez dalšího otálení byl ihned příkaz vystaven. Rizikem může být větší volnost nákupčích při stanovování termínů objednávek u obalových a doplňkových materiálů. Z podnikové praxe, ale tyto svěřené kompetence nevedou k pochybení a dostatečné množství je vždy zajištěno.

Z hlediska efektivnosti a optimalizace řízení zásob systém zajišťuje dostatek zásob k výrobě, při co možná nejmenších skladových zásobách. Systém ovšem vyhodnocuje řízení zásob na základě omezení, která jsou zadána. Mezi nejpodstatnější kritéria patří objem plánované výroby, stanovená velikost pojistné zásoby a dodací podmínky dodavatelů, jako jsou minimální objednávací množství nebo dodací lhůty.

Nedostatkem je, že tak důležitý údaj, jako velikost pojistné zásoby, je do systému zadán na základě odhadu pracovníků nebo empirických dat z minulosti. Systém SAP by měl umožňovat propočet optimální pojistné zásoby na základě analýzy odchylek skutečné spotřeby od plánované. Určitě by bylo efektivnější zmíněnou funkci využít. Popřípadě při neexistenci této funkce by bylo vhodné požádat společnost spravující systém o naprogramování výpočtu.

U řízení zásob při produkci výrobku Y lze kladně hodnotit, že dochází i k efektivnímu oddálení výrobní dávky jako například 14.3., kdy došlo k posunu o 8 dnů. Vysokou efektivitu

držení minimálních zásob dokládá fakt, že bude hodnota zásoby nad pojistnou úroveň v tomto okamžiku pouze ve výši 12 ks. Ve výhledu je dokonce třikrát plánovaná disponibilní zásoba v nulové výši. Zásobu na skladě by tak v době, kdy nejsou žádné požadavky, tvořila jen pojistná zásoba. Naopak u materiálu Plastic front plate RD5 dochází až k příliš velkému držení disponibilní zásoby, která v některých obdobích překročila i 12 000 ks. Vysoká hodnota zásob je zapříčiněna minimálním objednacím množstvím, které si stanovil dodavatel ve výši 10 350 ks. Podnik objednává minimální objednávací množství s přibližně měsíční četností. Efektivnějším řešením by bylo zajistit u dodavatelů výhodnější dodací podmínky, aby mohly být zásoby objednávány v menším množství a častěji. To je úkolem již zmiňovaného útvaru Customer servis.

Pro lepší představu o efektivnosti řízení zásob zakázky by bylo vhodné pro každý materiál stanovit průměrné množství zásoby a dobu obratu. Při výpočtu údajů by se nevycházelo z hodnoty zásob v USD, ale z měrných jednotek v kusech. Hodnota průměrné zásoby by se vypočítala váženým průměrem, kde by váhami byl počet dní, po který bylo dané množství zásob na skladě.

$$\text{Průměrná denní zásoba} = \frac{\sum \text{Stav zásob ke dni X} * \text{počet dnů nezměněné zásoby od dne X}}{\text{Celkový počet dnů v období}}$$

Při stanovení doby obratu zásob (DOZ) by se opět vycházelo z kusů a nikoli z hodnoty zásob a výpočet by byl následujícím způsobem.

$$\text{DOZ} = \frac{\text{Průměrné množství zásob v ks}}{\text{Spotřeba (úbytek) zásob v ks}} * \text{počet dní v období}$$

Tabulka č. 19: Průměrná zásoba a doba obratu zásob zakázky

| Typ zásoby | Společnost GAMA, s.r.o. | | | |
|---------------------|-------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | Délka období ve dnech | Průměrná zásoba v ks | Spotřeba/Úbytek v ks | Doba obratu ve dnech |
| Výrobek Y | 216 | 1 342,49 | 35 424 | 8,186 |
| - s poj. zásobou | 216 | 2 845,49 | 35 424 | 17,351 |
| Mat. PFP RD5 | 216 | 5 284,38 | 73 750 | 15,477 |
| Mat. Metal Chips | 216 | 39 568,36 | 1 389 814 | 6,150 |
| Mat. Holder Buffer | 216 | 58 695,12 | 936 748 | 13,534 |
| Pol. FFP RD5 L1L2L3 | 216 | 3 235,85 | 55 576 | 12,576 |
| Obal. mat. CNT BOX | 216 | 405 | 1 732 | 50,602 |

Zdroj: Vlastní zpracování (podkladem interní reporty společnosti GAMA)

Tabulka č. 19 hodnotí efektivitu řízení zásob u konečného výrobku a vybraných komponent. Tyto informace není možné získat přímo ze systému. Bylo nutné nejprve získat data o změnách stavů jednotlivých druhů zásob a poté chronologicky zohlednit přetermínování objednávek a pracovních příkazů, které bylo provedeno systémem. Pokud bylo doplnění zásob provedeno dříve, než bylo původně plánováno, bylo nutné také přepočítat výsledné stavy zásob ke konkrétním dnům. Z uvedených výpočtů by měl management zásobování jasnou představu o tom, kolik činí průměrná zásoba každé komponenty, kolik kusů materiálu bylo za dané období spotřebováno i kolik dní trvá, než se skladovaný materiál obrátí.

Až z těchto přehledných výpočtů je patrné, že průměrná zásoba konečného výrobku není až tak nízká, jak se na první pohled zdálo. K tomu, aby se zásoba obrátila, je zapotřebí více než 8 dnů. Zahrne-li se navíc pojistná zásoba, která je stanovena ve výši 1 500 ks, průměrná zásoba vzroste na 2 845 ks a k obratu je zapotřebí více než 17 dní.

Vysokou hodnotu průměrné zásoby a dlouhou dobu obratu zásob vykazují i materiály Plastic front plate RD5 a Holder Buffer. To je zapříčiněno vysoce stanoveným minimálním objednacím množstvím, které je v případě prvního materiálu ve výši 10 350 ks a v druhém případě dokonce ve výši 100 000 ks. Snížení průměrného množství zásob i doby obratu zásob je možné dosáhnout vyjednáváním možnosti nižších minimálních objednávek u materiálových zásob nebo snížením pojistné zásoby v případě konečného výrobku.

Uspokojivých hodnot dosahuje zásoba kovových kroužků Metal Chips, kde se průměrná zásoba obrátí přibližně za 6 dní. Zde je výhodou, že doplňování zásob probíhá každý týden a stanovované množství neomezuje MOQ. Objednáváno tedy je nepravidelné množství podle potřeby. Poslední řádek tabulky se věnuje obalovému materiálu CNT BOX, kde je průměrná zásoba abnormálně vysoká a k obratu je zapotřebí přes 50 dní. Jak již bylo řečeno, při řízení těchto druhů zásob jsou rozhodující jiná kritéria než minimalizace skladového stavu.

5.5 Zlepšující opatření při řízení zakázky

Snížení minimálního objednacího množství

Největší prostor pro zlepšení se podle zjištěných výsledků nachází v úpravě smluvních dodavatelských podmínek. Často je MOQ stanovena velice vysoko, podnik GAMA je tak nucen odebírat příliš velké množství. Tím se sice předzásobí na několik týdnů dopředu, ale dochází k vázání kapitálu v zásobách a zhoršování ukazatelů obrátů zásob. Nastavení

výhodnějších podmínek závisí na vyjednávací síle podniku a umění negociace odpovědných pracovníků zásobování a útvaru customer servis.

Revize a optimalizace pojistné zásoby

Po vyhodnocení vytvořené tabulky č. 19, popisující dobu obratu a velikost průměrných zásob, je možné zlepšení hledat také ve velikosti stanovené pojistné zásoby. Jak již bylo řečeno, pojistná zásoba není propočítávána systémem SAP, ale je zadávána samotnými pracovníky zásobování.

Z empiricky dohledaných dat pěti výrobků lze vypočítat, že pojistná zásoba by v případě výpadku výroby pokryla 63 - 75 % průměrného požadovaného množství za období do další výroby. Rozdílnost v procentuálním pokrytí se liší výrobek od výrobku. V případě výrobku Y je pokryto 73 % průměrného požadovaného množství, ale přesto by byl zcela uspokojen pouze jeden průměrný požadavek zákazníka. Obdobně je tomu i u ostatních výrobků, kde by pojistná zásoba obvykle pokryla pouze 1 průměrný nebo maximální požadavek. Vypočítané statistické výše požadavků na odběr výrobku Y dává následující přehled.

Statistické požadavky na odběr výrobku Y

| | |
|------------------------------|----------|
| Průměrná výše požadavku: | 1 034 ks |
| Nejčtetnější výše požadavku: | 1080 ks |
| Maximální výše požadavku: | 1296 ks |

Průměrný požadavek je v hodnotě 1034 ks a pojistná zásoba je v současnosti stanovena ve výši 1500 ks. K obdobným výsledkům vedla analýza pojistné zásoby i u ostatních výrobků. Pouze u jednoho z nich bylo pokryto 66,7 % požadavků, u ostatních z nich nebyla pokryta více než polovina počtu požadavků s průměrným žadaným množstvím.

Pro výpočet pojistné zásoby by nebylo vhodné použít pravděpodobnostní rozdělení, protože výsledná poptávka není náhodná, ale řídí se podle dopředu plánovaných objednávek. Po rozsáhlých propočtech a modifikaci výpočtu by mohl vzorec pro stanovení optimální pojistné zásoby (PZ) vypadat následovně.

$$PZ = 0,6 * \frac{\text{Počet čerpání}}{\text{Počet doplnění}} * \left(\frac{\text{Ø čerpání} + 2 * \text{nejčtetnější čerpání} + \text{nejvyšší čerpání}}{4} \right)$$

V prvním zlomku je poměřován počet požadavků na čerpání zásob s počtem doplnění zásob za sledované období. Celý zlomek je násoben zvoleným koeficientem 0,6. Koeficient byl optimalizován tak, aby pokrýval více než polovinu počtu čerpání zásob na jedno doplnění

a současně netvořil příliš vysoké zásoby. Druhý zlomek je vážený průměr vypočítaných hodnot čerpání. Ve váženém průměru má stejnou váhu průměrná výše čerpání a nejvyšší hodnota čerpání. Dvojnásobná váha je přiřazena nejčtetnější a tedy nejpravděpodobnější výši požadavku na čerpání zásob.

Vzorec byl testován na evidenci pěti výrobků v tříměsíčním období, přičemž u každého z nich bylo docíleno, aby pojistná zásoba pokryla minimálně polovinu požadavků zákazníka mezi výrobními cykly i v případě výpadku výroby. Více než polovinu požadavků pokryje dokonce i v případě, že se bude jednat o opakované požadavky s nejvyšší vykazovanou hodnotou čerpání. Výpočet konkrétní hodnoty pojistné zásoby (PZ) popisovaného výrobku Y by byl následující.

$$PZ \text{ výrobku Y} = 0,6 * \frac{22}{11} * \left(\frac{1034 + 2 * 1080 + 1296}{4} \right) = 1347 \text{ ks}$$

Stanovením pojistné zásoby po zaokrouhlení na 1350 ks by došlo k jejímu snížení přesně o 10 %. Tím by došlo ke snížení celkové průměrné zásoby výrobku Y o více než 5,2 % a doba obratu by se snížila téměř o celý den. Pojistná funkce zásoby by přitom zůstala na shodné úrovni. Nejčtetnější výše požadavku je ve výši 1 080 ks, nejvyšší požadavek je v hodnotě 1 296 ks a průměrný požadavek činí 1 034 ks. Mezi doplněním stavu zásob výrobou jsou zpravidla 1 - 3 požadavky zákazníka, v průměru to jsou přesně dva požadavky. I při stávající výši pojistné zásoby je vysoce nepravděpodobné, že by pojistná zásoba pokryla dva požadavky současně. Nově vypočítaná hodnota pokryje rovněž jeden průměrný i maximální požadavek a navíc její hodnota je daleko ekonomičtější. Stejných výsledků bylo dosaženo i u ostatních čtyř výrobků, kde nebyla zhoršena schopnost v pokrytí počtu průměrných či maximálních objednávek a současně byla při použití vzorce výše pojistné zásoby snížena o 2,6 - 9,4 %. Přehled vypočtených údajů pro optimalizaci pojistné zásoby u ostatních výrobků udává následující tabulka.

Tabulka č. 20: Optimalizace pojistné zásoby

| Výrobek | Požadavek Doplnění | Požadavek (v ks) | | | Pojistná zásoba | | |
|---------|-----------------------|------------------|--------------|----------|-----------------|----------------|-------------|
| | | Průměrný | Nejčtetnější | Nejvyšší | Stávající | Optimalizovaná | Snížení v % |
| A | 2 | 134 | 150 | 170 | 200 | 181 | 9,4 |
| B | 3 | 396 | 400 | 450 | 800 | 741 | 7,4 |
| C | 3 | 1107 | 970 | 1350 | 2100 | 1979 | 5,8 |
| D | 2 | 463 | 450 | 550 | 600 | 574 | 4,4 |
| Y | 2 | 1 034 | 1 080 | 1296 | 1 500 | 1 347 | 10,2 |

Zdroj: Vlastní zpracování (podkladem interní reporty společnosti GAMA)

6 Celkové zhodnocení řízení zásob

Po celkovém zmapování řízení zásob v podniku GAMA a rozboru konkrétní zakázky, lze na způsobu řízení najít velké klady, ale vyskytují se i zápory. Výborně lze hodnotit dozor a kontrolu informačního systému SAP nad řízením zásob. Je prakticky vyloučeno, aby musela být výroba nuceně přerušena z důvodu chybějícího materiálu. V přehledném uživatelském prostředí mají oprávnění pracovníci přístup k veškerým potřebným informacím o aktuálních stavech zásob. Široké výrobní spektrum společnosti by se nedalo zajistit bez adekvátního počítačového vybavení.

Záporně se ovšem musí hodnotit meziroční vývoj zásob posledních let. Z horizontální analýzy vyplynulo, že zatímco se v roce 2011 zvýšily celkové zásoby oproti roku 2008 pouze o 28 %, hodnota nedokončené výroby se zvýšila o 117 % a hodnota skladovaných hotových výrobků o 111 %. Přestože výroba podniku probíhá nepřetržitě, velká část konečné produkce je vyráběna na sklad. To odráží i ukazatele aktivity. Doba obratu celkových zásob se za poslední dva roky zvýšila o 12 dní, zatímco doba obratu materiálu se snížila za stejné období o více než 17 dní.

Jak bylo dokázáno v případové studii na zakázce výrobku Y, dosažené negativní výsledky jsou značně ovlivněny velkými výrobními dávkami a někdy neefektivně vysokou pojistnou zásobou. Nižších hodnot materiálových zásob lze dosáhnout zlepšením činnosti a vyjednávacích schopností pracovníků customer servis, kteří by dojednali nižší minimální objednáací množství u dodavatelů.

Dobré z hlediska řízení zásob je, že i přes poměrně vysokou dobu obratu zásob, která byla v roce 2011 téměř 65 dní, není na skladě příliš zásob bez obratu. Dlouhodobě je v podniku méně než 5 % celkových zásob starších než 10 měsíců a méně než 1,7 % zásob starších 18 měsíců.

V posledních měsících vykázal podnik v problémových oblastech značné zlepšení. Pokud byl dílčí ukazatel inventory days pro materiál ztotožněn s dobou obratu materiálu, doba potřebná pro obrat materiálu v listopadu 2011 a lednu 2012 byla pouze 33 resp. 35 dnů. To představuje oproti průměrným 52 dnům v roce 2011 výrazné zlepšení. Od listopadu roku 2011 se drží hodnota celkových zásob o třetinu níže než v srpnu téhož roku. Přitom hodnota zásob v srpnu odpovídá průměrným zásobám, které byly drženy v předcházejících dvou letech.

Pozitivně lze hodnotit zavedenou strukturu zásob, která byla uvedena v kapitole „4.2.2 Druhy zásob“. Tato struktura je velmi vhodně zvolena a je pevně dodržována v evidenci zásob i ve všech základních přehledech v rámci reportingu. Správným řešením je při řízení zásob i vyčlenění doplňkového a obalového materiálu od ostatních zásob. U těchto neklíčových skupin materiálu je vhodně poskytnuta větší benevolence nákupčím, kteří se v těchto případech nemusejí striktně řídit termíny objednávek vygenerovanými systémem.

Velmi vhodně je zvolena i hierarchie oddělení zásobování v rámci organizační struktury. Díky tomu, že první úroveň řízení zásob není přímo ve spojení s logistikou a výrobou, mohou vedoucí pracovníci zásobování zaujmout nezkreslený pohled při plánování, hodnocení, optimalizaci i kontrole zásobovacích činností. Poté mohou předkládat vyvážené a realistické reporty vrcholovému vedení společnosti.

Jak již bylo hodnoceno v části práce věnující se reportingu, reporty společnosti jsou příliš zaměřeny na ukazatel inventory days a detailní popisování stavu téměř každé položky zásob. Reporty je třeba rozšířit v přehledech o hodnotu spotřeby a nákupu zásob, protože ze současné struktury tabulek není zřejmé, jaká byla příčina změny výše zásob. U současných reportů je velkým nedostatkem absence jakýchkoliv údajů o spotřebě konkrétních druhů materiálů. Vedení společnosti je předložena pouze celková hodnota nákladů na spotřebu materiálu v rámci prezentace rozkladu základního ukazatele inventory days. Navržená modifikace tabulek umožňuje na první pohled určit příčinu změny stavu položky zásob. Je možné identifikovat, zda došlo ke zvýšení hodnoty objemnějším nákupem nebo snížením spotřeby.

7 Navrhovaná zlepšující opatření

Prostor pro zlepšení postupů řízení zásob, zefektivnění jejich držby nebo zlepšení administrativy s evidencí a vyhodnocováním zásob, je v každém podniku. V předchozích kapitolách již bylo navrženo dílčí zlepšující opatření v oblasti rozšíření reportingu nebo revize a optimalizace pojistné zásoby podle stanoveného vzorce. Pro zlepšení výsledků hospodaření se zásobami je zapotřebí také provést úpravu minimálních objednacích množství, která by více vyhovovala podniku GAMA.

Další zlepšení mohou proběhnout v rámci administrativního zpracování objednávek a dalších průvodních dokumentů formou elektronické výměny dat. Lépe se dají také využít data získaná ze systému SAP pro oblast cenotvorby a kalkulací.

7.1 Minimální objednací množství

Absolutní výše minimálního objednacího množství (MOQ) a maximálního objednacího množství tvoří část dodacích podmínek dodavatelů. Při jejich stanovování záleží na vyjednávací síle dodavatele a odběratele a ochotě vyjít v obchodním kontraktu protistraně vstříc. Protože jsou veškeré obchody uskutečňovány způsobem „business to business“, jedná se zpravidla o objemnější obchody i dodávky.

Maximální množství bývá obrovské a jen zřídka se objednává. I minimální objednací množství je u některých materiálů tak velké, že předzásobí podnik na několik výrobních dávek dopředu. V případě potřeby několika málo kusů materiálu musí podnik objednat někdy neefektivně veliké množství, jako tomu je například u materiálu Plastic front plate RD5, kde minimální objednací množství je stanoveno na 10 350 ks.

Změny MOQ je možné dosáhnout vyjednáváním a kompromisem mezi odpovědnými pracovníky oddělení customer servis podniku GAMA a konkrétním dodavatelem. Pro optimalizaci a zefektivnění řízení zásob stačí pouze dosáhnout možnosti objednat menší množství. Jakákoliv nižší hodnota dává prostor pro zefektivnění řízení zásob. Nižší vyjednaná hodnota se stane součástí optimalizačních kritérií systému SAP a ten následně sám upraví a stanoví nejvýhodnější výši objednávaného materiálu pro konkrétní termíny.

7.2 Využití kusovníku (BOMu) pro kalkulace

V případové studii byl popsán kusovník (BOM) výrobku Y, který přehledně zobrazoval jednotlivé komponenty potřebné k výrobě. Podrobné informace o spotřebovaném množství komponentů se dá vhodně využít při sestavování cenových a nákladových kalkulací. Tvorba kalkulací v současnosti probíhá bez napojení na BOM a při stanovování přímých materiálových nákladů se sestavuje soupis spotřebovaných částí duplicitně. Pokud dojde k doplnění datové základny BOMu o nakupované ceny jednotlivých materiálů, budou náklady na přímý materiál okamžitě známy. Zároveň bude přehledně viditelný podíl konkrétních druhů materiálu. Z BOMu by bylo možné exportovat podobný přehled jaký zobrazuje tabulka č. 21.

Tabulka č. 21: Modifikace tabulky s přehledem výrobních komponentů (v USD)

| Materiál | Typ materiálu | Cena v Kč | Poznámka |
|-------------------|---------------|--------------|-----------------------|
| PIPLAA2C53335043 | ROH | 6,65 | |
| CAC5333504420 | HALB | 12,48 | Polotovar |
| CF1002400RDC040 | ROH | 11,57 | |
| 1PWBOXIPPX400 | NLAG | 0,00 | Interní vratné balení |
| RCYFOAM550X350X5 | UNBW | 0,91 | |
| 1PALIPP1200X1000 | NLAG | 0,00 | Interní vratné balení |
| PILABA2C53335045 | ROH | 6,65 | |
| CAC5335381520 | HALB | 15,35 | Polotovar |
| CF1003040RDC040 | ROH | 15,35 | |
| 1PWBOXIPPX400 | NLAG | 0,00 | Interní vratné balení |
| 1PALIPP1200X1000 | NLAG | 0,00 | Interní vratné balení |
| PIRUBA2C53353819 | ROH | 4,97 | |
| PIFASA2C53354736 | ROH | 4,20 | |
| PIRUBA2C53359369 | ROH | 1,81 | |
| PILABA2C53368197 | ROH | 4,48 | |
| RCYPAL1200X1000 | UNBW | 2,10 | Nevratné balení |
| PKCALCRACKM3-BC | ROH | 14,00 | |
| RCYBOX600X500X231 | UNBW | 1,82 | Nevratné balení |
| PILAB45X20 | ROH | 0,05 | |
| Celkem | | 74,55 | |

Zdroj: Vlastní zpracování (podkladem interní reporty společnosti GAMA)

Materiálové ceny jsou pochopitelně kvůli utajení citlivých informací zkresleny koeficientem. Nicméně uvedené ceny se zakládají na reálných podkladech, zjištěných díky ochotě vedoucího zásobování. S využitím údajů z výroby a po připočtení správní a odbytové režie se může stanovit celková kalkulace výrobku, kterou zobrazuje následující přehled.

Kalkulační vzorec pro jeden kus výrobku Y

| Struktura položek | Náklady v Kč | Náklady v % |
|--------------------------------------|---------------------|--------------------|
| 1. přímý materiál | 74,55 | 42,03 |
| 2. přímé mzdy | 25,93 | 14,61 |
| 3. ostatní přímé náklady; | 9,12 | 5,14 |
| 4. výrobní režie | 12,36 | 6,96 |
| 5. 1+2+3+4= vlastní náklady výroby | 121,96 | 68,71 |
| 6. ostatní režie | 39,14 | 22,05 |
| 7. 5+6= úplné vlastní náklady výkonu | 161,10 | 90,76 |
| 8. kalkulovaný zisk | 16,40 | 9,24 |
| 9. 7+8= NÁKLADOVÁ CENA VÝKONU | 177,50 | 100,00 |

Kalkulace nákladů výrobku Y reálně odráží skladbu jednotlivých druhů nákladů a výši realizovaného zisku. Pro přímé přiřazení materiálových nákladů postačí pouze rozšířit vkládaná data o ceny jednotlivých komponentů. Tímto, na první pohled jednoduchým úkolem, může být zaúkolováno oddělení informatiky. V případě, že by přenastavení systému bylo složitějšího rázu, mohl by být tento požadavek delegován na externí společnost, která se zabývá správou a aktualizací systému SAP.

7.3 On-line objednávky

Potencionální zlepšení a zefektivnění činností je možné také hledat v administrativní oblasti zavedením on-line objednávky. On-line objednávky mohou přispět ke snížení nákladů a zrychlení procesů souvisejících se zásobováním. Jedná se o propojení výrobního podniku a dodavatele pomocí informačního systému. Ve chvíli, kdy klesne hladina zásob pod předem stanovenou signální hladinu, je informačním systémem automaticky vystavena a odeslána objednávka dodavateli. Systém také automaticky stanovuje objednané množství na základě propočtu budoucích zakázek a objednávek, které jsou zde taktéž evidovány.

Podnik GAMA v současnosti propojení informačního systému SAP s dodavateli nemá a v nejbližší době o této technické variantě ani nejvyšší management společnosti neuvažuje. Aktuálně je hladina jednotlivých druhů zásob sledována samostatně pro každý druh zásob v individuální evidenci. Při budoucím možném poklesu hladiny zásob pod stanovenou úroveň SAP zašle kompetentním osobám informaci o potřebě doplnění zásob. Ta zmíněné výstupy zkontroluje a osobně provede objednání potřebných zásob v požadovaném množství.

SAP již uvažuje dodací lhůty jednotlivých dodavatelů. V případě dodržení dodací lhůty i ze strany dodavatele je tak vyloučeno přerušení výroby z důvodu nedostatku zásob.

On-line objednávky v systému SAP již řadu let fungují ve vztahu mezi podnikem GAMA a odběrateli. Někteří významní odběratelé jsou pomocí počítačových systémů propojeni a probíhá zde komunikace formou EDI (Electronic Data Interchange). Základním stavebním kamenem jsou kompatibilní počítačové systémy, řídicí zásoby na obou obchodních stranách. EDI je pohyb obchodních dokumentů v elektronické podobě v rámci firmy nebo mezi firmami. Může mít strukturovanou, ale i nestrukturovanou podobu dat. Běžně se hovoří o zprávě ve formátu EDI. Jde o předávání elektronických zpráv, které jsou přenášeny bez zapojení lidského faktoru. [7, 13, 17] Přenos je možný prostřednictvím privátních sítí nebo internetu. Privátní síť lze rozlišit na intranet a extranet. Obě mají společné, že nejsou přístupné široké veřejnosti. Intranet navíc není přístupný ani z vnějšího okolí podniku. [20]

Prostřednictvím EDI mohou být předávány nejen objednávky, ale potvrzení objednávek, faktury, dodací listy, celní deklarace apod., a to přímo mezi informačními systémy. Vše se děje automaticky. Po odeslání objednávky ji dodavatel elektronicky obdrží, systém ji automaticky zpracuje, plánuje nutnost výroby, vyskladnění, dodávky, fakturace atd. Za zprávy ve formátu EDI se nepovažují faxové a e-mailové zprávy. [7, 13, 17]

Zavedení systému komunikace EDI

Zavedení systému EDI přináší úsporu nákladů na pracovní síly zpracovávající objednávky, poplatky za poštovné, fax a telefon. Je mnohem rychlejší, protože objednávka je automaticky vystavena v momentě potřeby a příjemce ji prakticky ve stejném momentě obdrží. Úspora času nastává při předávání zprávy, doručení (poštou, faxem), ale nezanedbatelné je i zvýšení spolehlivosti v souvislosti s ručním zadáváním dat do systému u dodavatele. Kromě samotného předání dokladů zjednodušuje i archivaci dokladů a bezpečnost komunikace. Zároveň se upevní a zkvalitní vztahy mezi oběma partnery. [2, 7]

Prvním krokem pro zavedení způsobu komunikace EDI je ujasnění si s obchodním partnerem, jaké druhy dokladů se budou vyměňovat. Dále se musí upravit informační systémy obou stran tak, aby byly schopny exportu a importu smluvených dat. Nastavují se identifikační značky zboží, používané hodnoty objemu, používané kódy, měny a další číselníky. Zároveň se systém musí zabezpečit proti zneužití a přístupu třetích osob. Jsou vybudovány uživatelské přístupy, způsoby přihlašování, pravomoci uživatelů, nepopíratelnost doručení zprávy a je zajištěno datové spojení s právní zárukou autorství. Posledním krokem je zajištění překladu obsahů,

kódů a formátů v případě užívání rozdílných informačních systémů u obchodních partnerů. Dnes je běžné, že při implementaci je nastavena tzv. kombinatorika EDI, která zajišťuje správný převod obsahu zpráv mezi různými informačními systémy. Úprava převodu zprávy postačí provést pouze jednou. [2, 6, 21]

Při zavádění systému je vždy nutná ochota a spolupráce mezi obchodními partnery. Společnost GAMA svým významným odběratelům vyšla vstříc a na principu EDI zpracovává objednávky. Stejnou službu by mohla požadovat i po svých klíčových a nejčastějších dodavatelích. Zavedení systému EDI trvá dle garance odborných firem 30 - 60 dnů. [7]

Ocenění EDI komunikace

Ze specializovaných společností, které EDI komunikaci nabízejí, má nejvýhodnější nabídku společnost Ediport. Ta nabízí nulové instalační náklady nebo pouze symbolický poplatek 250 EUR v případě složitější instalace. Zároveň nabízí výhodné ceny podle počtu zpráv za měsíc. Pro porovnání společnost Ediport vyčíslila běžné ceny na objednávku a fakturu, tj. způsoby komunikace, které jsou používány v současnosti. Faxová objednávka stojí s komunikačními a mzdovými náklady kolem 60 Kč (2 EUR) na straně odesílatele a na straně příjemce 50 Kč (1,5 EUR). Telefonické jsou ještě dražší. Tištěná faktura stojí s tiskem, poštovním a mzdovými náklady více než 50 Kč (1,5 EUR). Jedna zpráva formou EDI přitom stojí v průměru pouze 5 Kč (0,2 EUR). Cena se liší dle četnosti využití. [2]

Obrázek č. 11: Základní ceník zpráv EDI společnosti Ediport

| Pásmo slevy | Rozsah EDI zpráv měsíčně | Cena za 1 zprávu (EUR) |
|---------------------------|--------------------------|------------------------|
| 0 | 1-20 | 0 |
| 1 | 21-50 | 0,6 |
| 2 | 51-150 | 0,45 |
| 3 | 151-300 | 0,3 |
| 4 | 301-500 | 0,25 |
| 5 | 501-1000 | 0,2 |
| 6 | 1001-5000 | 0,15 |
| 7 | nad 5000 | 0,13 |
| Speciální smluvní: | | minimálně 0,1 |

Zdroj: <http://www.ediport.cz/>

Výše zobrazený ceník udává základní ceny. Ty se mohou zvyšovat s přidáním dalších doprovodných služeb jako jsou uchování dokumentu do databáze, převody jednotek množství, zpracování statistik prodejů apod. Podle odhadu vedoucího pracovníka oddělení zásobování společnost měsíčně rozhodně přijme nebo odešle mezi 1 000 - 2 000 faktur, objednávek, poptávek apod. Cena za jednu zprávu by činila 0,15 EUR, při zachování

převodního kurzu společností Ediport by cena v korunách byla 4,5 Kč. Úspora při počtu 1 000 odeslaných dokumentů formou EDI by byla dle rozdílnosti ocenění Ediport více než 45.500 Kč měsíčně. [2]

Samozřejmostí zůstává, že tento způsob mezipodnikové komunikace je na dobrovolné bázi a závisí na ochotě a vyjednávací síle podniků. I když zavedení EDI je rychlé a poměrně snadno finančně proveditelné, často je odmítáno ze strany menších a středních dodavatelů. Důležitou roli hraje fakt neochoty měnit zaběhlé principy a obava ze změn. V každém případě by stálo za zvážení oslovit významné dodavatele, zda nechtějí participovat na způsobu přímé výměny dat EDI a ještě více snížit a optimalizovat své náklady na zásoby. Navíc pro společnost GAMA by to bylo pouhé rozšíření EDI z oblasti odběratelů i na oblast dodavatelů. [2]

Závěr

Řízení zásob v současnosti patří mezi nejpodstatnější manažerské aktivity úspěšného podniku. [30] Manažery nezajímá jen strategické hledisko - kolik prostředků investovat do zásob, ale i operativní hledisko - každodenní evidence a držba zásob pro provoz podniku při optimalizaci nákladů. [20] Důležitost řízení zásob roste s velikostí podniku a s objemem výroby. Velké podniky mají díky efektivnějšímu řízení zásob velký prostor pro zlepšení své finanční pozice a úsporu finančních prostředků vázaných v zásobách.

Hlavním cílem diplomové práce bylo charakterizovat způsob řízení zásob ve zvoleném podniku a vyhodnotit efektivitu řízení zásob. Práce obsahovala i dílčí cíle. Jedním z nich byl teoretický popis problematiky zásob. Další dílčí cíle se vztahovaly ke zvolenému podniku a jejich obsahem bylo zmapování a prezentace informačního systému při řízení zásob.

První dvě kapitoly čistě po teoretické stránce popisovaly obecnou problematiku řízení zásob a možné metody řízení zásob v podnicích. Zásoby byly definovány dle různých autorů, stručně byl popsán význam zásob, jejich členění a náklady, které zásoby vyvolávají. Dále bylo popsáno řízení zásob a různé systémy a metody, které jsou využívány.

Od třetí kapitoly je diplomová práce zaměřena na zvolený podnik. Popisovaný podnik si nepřál, aby byl zveřejněn obchodní název společnosti, absolutní údaje z výročních zpráv a interních dokumentů, ani jakákoli data z obchodní a expediční části podniku. Důvodem byla ochrana citlivých údajů před konkurencí a jejich zneužití. Pro účely práce byla společnost označována jako GAMA, s. r. o. Po představení společnosti, popsání organizační struktury, vysvětlení pozice společnosti v rámci nadnárodní skupiny podniků a zhodnocení finanční situace, se další část práce věnuje řízení zásob.

V rozsáhlé čtvrté kapitole byla nejprve zmapována organizace řízení zásob, která je rozdělena na pomyslné dva stupně. Poté bylo popsáno členění a oceňování zásob v podniku. Ve čtvrté kapitole byl také charakterizován informační systém pro řízení zásob, uvedeny jeho klady, funkce, zdroje dat a jeho možné využití pro reporting zásob. Pro zhodnocení efektivnosti řízení zásob byl podrobněji analyzován reporting společnosti GAMA. Z provedené analýzy vyplynulo, že reporting je až příliš zaměřen na hodnocení ukazatele inventory days, který se navíc dlouhodobě nedaří splňovat. Dalším negativem reportů byla zjištěná absence informací o podrobnější spotřebě konkrétních druhů zásob. Na zjištěné nedostatky navazují doporučená

zlepšující opatření, která obsahují modifikaci a rozšíření současných tabulek reportů o údaje o spotřebě a nákupu, resp. o úbytku a doplnění.

Obsahem páté kapitoly je případová studie na řízení zásob konkrétní zakázky. V rámci kapitoly bylo názorně ilustrováno řízení konečného výrobku Y i výrobních materiálů pomocí obrázků pořízených „screenem“ obrazovky vedoucího pracovníka oddělení zásobování. Z případové studie vyplynulo, že řízení zásob pomocí informačního systému je v podniku GAMA nezbytné. Z analýzy vyplynuly i nedostatky a možná zlepšující opatření. Nedostatkem je stanovení pojistné zásoby vedoucím pracovníkem a nikoli na základě propočtu systému. Taktéž jsou velmi vysoce stanovena minimální objednávací množství a chybí jakékoliv podrobnější sledování materiálových zásob. U zvolených materiálů zakázky byly, pro zhodnocení efektivnosti řízení zásob, vypočítány hodnoty doby obratu a průměrné zásoby. Po zhodnocení těchto údajů, bylo možné konstatovat, že u většiny zásob je držena vysoká průměrná zásoba s dlouhou dobou obratu. Pro konkrétní zakázku byla doporučena zlepšující opatření v podobě snížení minimálního objednávacího množství a revize spolu s optimalizací pojistné zásoby.

Šestá a sedmá kapitola hodnotí řízení zásob jako celek a navrhuje zlepšující opatření z pohledu celkového řízení zásob. Organizace řízení zásob, nastavení a využití informačního systému SAP k řízení zásob bylo hodnoceno velmi kladně. Záporně musely být hodnoceny dosažené finanční parametry i kritéria pro řízení zásob v podobě výsledků reportů a obrátových ukazatelů zásob. Důvodem byly reorganizační změny v rámci mezinárodní skupiny podniků. V posledním období došlo k výraznému zlepšení téměř všech sledovaných ukazatelů a prognóza nejvyššího managementu slibuje pro další období již kladné hospodářské výsledky, které ovlivní i efektivnost řízení zásob.

Na závěr práce jsou uvedena navrhovaná zlepšující opatření pro celkové řízení zásob. Konkrétně se jedná o opatření k využití kusovníku (BOMu) pro tvorbu cenových a nákladových kalkulací. Nyní se sestavuje pro potřeby kalkulace výrobku soupis spotřebovávaných materiálů duplicitně. Doplnění kusovníku o cenové údaje materiálu by oba úkony sjednotilo. Další návrh spočívá v zavedení on-line objednávek, neboli komunikaci s dodavatelem formou EDI. Zavedení systému komunikace EDI není příliš finančně nákladné. Současně při objemné dokumentaci zjednoduší řízení zásob a uspoří finanční prostředky. Uplatnění veškerých zlepšujících opatření samozřejmě závisí na vůli podniku GAMA a technické proveditelnosti.

Seznam tabulek

| | |
|--|----|
| Tabulka č. 1: Rozvaha spol. GAMA, s.r.o. v období 2008-2011 (v %) | 31 |
| Tabulka č. 2: Výkaz zisku a ztráty spol. GAMA, s.r.o. v období 2008-2011 (v %) | 32 |
| Tabulka č. 3: Vývoj hospodářského výsledku po zdanění (v relativním vyjádření) | 33 |
| Tabulka č. 4: Vývoj celkových tržeb (v relativním vyjádření) | 35 |
| Tabulka č. 5: Ukazatele likvidity | 36 |
| Tabulka č. 6: Ukazatele aktivity | 38 |
| Tabulka č. 7: Přidaná hodnota na zaměstnance (v tis. Kč) | 39 |
| Tabulka č. 8: Vývoj vlastního a cizího kapitálu (v relativním vyjádření) | 40 |
| Tabulka č. 9: Zdroje krytí majetku podniku (v relativním vyjádření) | 41 |
| Tabulka č. 10: Inventory days (ve dnech) | 57 |
| Tabulka č. 11: Srovnání v čase a rozklad ukazatele inventory days (ve dnech) | 58 |
| Tabulka č. 12: Obrátové ukazatele zásob | 60 |
| Tabulka č. 13: Přehled nakupovaných komponentů (v USD) | 61 |
| Tabulka č. 14: Stáří zásob (v tis. USD) | 62 |
| Tabulka č. 15: Evidence objednávek TOP zákazníků (v tis. USD) | 63 |
| Tabulka č. 16: Splatnost faktur (v tis. USD) | 64 |
| Tabulka č. 17: Modifikace tabulky nakupovaných komponentů (v USD) | 66 |
| Tabulka č. 18: Modifikace tabulky Inventory days (v tis. USD, ve dnech) | 67 |
| Tabulka č. 19: Průměrná zásoba a doba obrátu zásob zakázky | 78 |
| Tabulka č. 20: Optimalizace pojistné zásoby | 81 |
| Tabulka č. 21: Modifikace tabulky s přehledem výrobních komponentů (v USD) | 85 |

Seznam obrázků

| | |
|---|----|
| Obrázek č. 1: Průběh objednacích a skladovacích nákladů | 23 |
| Obrázek č. 2: Organizační struktura společnosti GAMA | 29 |
| Obrázek č. 3: Individuální nastavení menu SAP | 52 |
| Obrázek č. 4: Vývoj absolutní výše zásob (v tis. USD) | 56 |
| Obrázek č. 5: Ukazatel inventory days za období 07/2011 - 1/2012 (ve dnech) | 58 |
| Obrázek č. 6: Kusovník (BOM) výrobku Y | 68 |
| Obrázek č. 7: Přehled evidence výrobku Y | 70 |
| Obrázek č. 8: Přehled evidence materiálu | 72 |
| Obrázek č. 9: Přehled evidence polotovaru | 74 |
| Obrázek č. 10: Přehled evidence obalového materiálu | 76 |
| Obrázek č. 11: Základní ceník zpráv EDI společnosti Ediport | 88 |

Seznam zkratk

- BOM - „kusovník“ (bill of material)
- CK - cizí kapitál
- Comp.Qty - potřebné množství kusů na výrobu X kusů výrobku
- CPR - peněžní likvidita (cash - position ratio)
- CR - běžná likvidita (current ratio)
- CusOrd - požadavek(objednávka) zákazníka
- DepReq - spotřeba materiálu při plánované výrobě
- EDI - přenos dokumentů v elektronické podobě (electronic data interchange)
- EOQ - ekonomické objednávací množství (economic order quantity)
- ES - externí sklady
- HALB - polotovar
- IMS - informační systémy zaměřené na řízení zásob (inventory management system)
- IndReq - plánovaná objednávka zákazníka
- IS - informační systém
- JIT - metoda zásobování JUST-IN-TIME
- KPI - klíčové ukazatele výkonnosti (key performance indicators)
- MOQ - minimální objednávací množství (minimum order quantity)
- MRP - plánování materiálních požadavků (materials requirement planning)
- MRP II - plánování výrobních zdrojů (manufacturing resources planning)
- MTyp - typ materiálu
- NLAG - obalový materiál, který je vratný (požadavek navrácení)
- OrdRes - spotřeba materiálu při výrobě na pracovní příkaz
- PHZ - přidaná hodnota na zaměstnance
- PldOrd - plánovaná objednávka podniku
- PldOrd - plánovaná produkce podniku
- PO - plánované objednání (planning order)
- POQ - period order quantity
- PrdOrd - produkce podniku
- PurRqs - nutné vystavit požadavek podniku na objednávku
- QR - pohotová likvidita (quick ratio)
- ROA - rentabilita celkových aktiv

ROE - rentabilita vlastního kapitálu

ROH - materiál

ROS - rentabilita tržeb

UNBW - obalový materiál, nevratný

USD - americký dolar

VK - vlastní kapitál

Seznam použité literatury

- [1] CIMLER, Petr a kol. Retail management. Vyd. 1. Praha: Management Press, 2007. 307 s. ISBN 978-80-7261-167-6.
- [2] Co je to EDI. *LogiCentrum* [online]. [cit. 2012-03-14]. Dostupné z: http://www.ediport.cz/news/news_item.asp?nid=25
- [3] ČERVENÝ, Josef. Přednášky a cvičení z předmětu Controlling 2011, ZČU Plzeň
- [4] DANĚK, Jan., PLEVNÝ, Miroslav. Výrobní a logistické systémy. 1. vyd. [V Plzni]: [Západočeská univerzita], 2005. 212 s. ISBN 80-7043-416-3.
- [5] DRAHOTSKÝ, Ivo., ŘEZNÍČEK, Bohumil. Logistika: procesy a jejich řízení. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2003. ix, 334 s. Praxe manažera. ISBN 80-7226-521-0.
- [6] EDI komunikace: Pokyny k instalaci a příručka. *Obchodní a účetní systém Cesar: Firemní informační systém* [online]. [cit. 2012-03-14]. Dostupné z: <http://www.cezar.cz/dokument/Prirucka%20-%20EDI%20komunikace.pdf>
- [7] *EDI Zone - Informační portál* [online]. [cit. 2012-03-14]. Dostupné z: <http://www.edizone.cz/elektronicka-vymena-dat-edi/jak-zavest-edi/>
- [8] EMMETT, Stuart. *Řízení zásob*. Brno : Computer Press, 2008. 298 s. ISBN 978-80-251-1828-3.
- [9] ESCHENBACH, Rolf. Controlling. 2. vydání. Praha: ASPI, 2004. 814 s. ISBN 80-7357-035-1.
- [10] FIBÍROVÁ, Jana a kol. Nákladové a manažerské účetnictví. Aspi Publishing, 2007 ISBN: 978-80-7357-299-0
- [11] HÁDEK, Ladislav. *Nákup a zásobování*. Ostrava: UNION, 2008. 126 s. ISBN 978-80-7410-009-3.
- [12] *IT Systems: Specializovaný měsíčník o podnikové informatice*. Brno: CCB, spol. s r. o., 2010, roč. 12, 3/2010.
- [13] JAMES, Hansen., HILL, Ned. Control and Audit of Electronic Data Interchange. *MIS Quarterly; Dec89, Vol. 13 Issue 4, p403-413, 11p, 2 Diagrams, 7 Charts* [online]. 1989 [cit. 2012-03-15]. ISSN 02767783. Dostupné z: <http://web.ebscohost.com/>

- [14] KONEČNÝ, Miloš. *Controlling*. Brno : Akademické nakladatelství CERM, Brno. 139 s. ISBN 978-80-214-3346-5.
- [15] Konzultace a sdělení vedoucího oddělení zásobování společnosti GAMA, s. r. o., 2012.
- [16] KRÁL, Bohumil & kol. *Manažerské účetnictví*. 2010 : Management Press, 2010. 660 s. ISBN 978-80-7261-217-8.
- [17] KUMAR, Ram., BANERJEE, Snehamay. Managing electronic interchange of business documents. *Communications of the ACM; Jul2002, Vol. 45 Issue 7, p96-102, 7p* [online]. 2002[cit. 2012-03-15]. ISSN 00010782. Dostupné z: <http://web.ebscohost.com/>
- [18] LAMBERT, Douglas., STOCK, James., ELLRAM, Lisa. *Logistika*. Vyd. 2. Brno: CP Books, 2005. xviii, 589 s. Praxe manažera. Business books. ISBN 80-251-0504-0
- [19] LUKÁŠ, Ladislav. *Pravděpodobnostní modely*. Plzeň : TYPOS - Digital Print, 2005. 210 s. ISBN 80-7043-388-4.
- [20] LUKOSZOVÁ, Xenie. *Nákup a jeho řízení*. Brno: Computer Press, 2004. ISBN 80-251-0174-6.
- [21] NARAYANAN, Sriram., MARUCHECK, Ann., HANDFIELD, Robert. *Electronic Data Interchange: Research Review and Future Directions*. [online]. Decision Sciences; Feb2009, Vol. 40 Issue 1, p121-163, 43p, 2 Diagrams, 6 Charts, 2009 [cit. 2012-03-15]. ISSN 00117315. Dostupné z: <http://web.ebscohost.com/>
- [22] PETŘÍK, Tomáš. *Ekonomické a finanční řízení firmy*. Praha: Grada Publishing. 2009. ISBN 978-80-247-3024-0
- [23] PLEVNÝ, Miroslav., ŽIŽKA, Miroslav, *Modelování a optimalizace v manažerském rozhodování*. 1. vyd. Plzeň : Západočeská univerzita, 2005. ISBN 80-7043-435-X.
- [24] REICHMANN, Thomas. *Controlling. Concepts of management control*. Barcelona 1997, ISBN 3-540-62722-7
- [25] SAP Unveils New Enhancements to Solution for Retailers: Expanded Core Merchandising with mySAP Retail Delivers Improved Planning, Allocation, and Inventory Management. *SAP AG: Business Wire* [online]. 2002 (update 2010)[cit. 2012-03-15]. Dostupné z: ProQuest Central: <http://search.proquest.com/docview/446408768/>
- [26] SEDLÁČEK, Jaroslav. *Účetní data v rukou manažera: Finanční analýza řízení firmy*. Brno: Computer Press, 1999. Edice finance. ISBN 80-7226-140-1.

- [27] ŠOLJAKOVÁ, Libuše., FIBÍROVÁ, Jana. *Reporting*. 3. rozšířené a aktualizované vydání. Praha : Grada Publishing, 2010. 224 s. ISBN 978-80-247-2759-2.
- [28] ŠTŮSEK Jaromír. *Logistický management*, ČZU, PEF, 2005, 248 s. ISBN 80-213-1259-9
- [29] ŠULÁK, Milan., VACÍK, Emil. *Strategické řízení v podnicích a projektech*. Praha: Vysoká škola finanční a správní. 2005. ISBN 80-86754-35-9
- [30] TOMEK, Jan., HOFMAN, Jiří. *Moderní řízení nákupu podniku*. Praha : Management Press, 1999. 276 s. ISBN 80-85943-73-5.
- [31] VANĚČEK, Drahoš., KALÁB, Dalibor. *Logistika : 1. díl: Úvod, řízení zásob a skladování*. České Budějovice : Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 2003. 143 s. ISBN 80-7040-652-6.
- [32] *Vnitropodnikové dokumenty a reporty společnosti GAMA, s. r. o. 2011-2012.*
- [33] *Vnitropodniková směrnice společnosti GAMA, s. r. o. pro zásobování. 2010.*
- [34] *Výroční zprávy společnosti GAMA, s. r. o. 2006 - 2011.*

Abstrakt

HRDLIČKA, Jiří. *Řízení zásob ve zvoleném podniku*. Diplomová práce. Plzeň: Fakulta ekonomická ZČU v Plzni, 98 s., 2012

Klíčová slova: řízení zásob, evidence zásob, informační systém, reporting

Předložená práce je zaměřena na popsání a zhodnocení řízení zásob ve zvoleném podniku. V úvodní části práce jsou uvedeny teoretické poznatky, týkající se problematiky zásob ve vztahu k podniku a různé metody a systémy řízení zásob. Další část práce je zaměřena prakticky. Ve zvolené společnosti, která si nepřeje být identifikována a v textu je označována jako společnost GAMA, s. r. o., je popsán způsob organizace řízení zásob, členění a oceňování zásob, informační systém SAP, využívaný pro řízení zásob i obsah a struktura pravidelného reportingu zásob. Činnosti nutné pro zajištění dostatku výrobních zásob a optimalizace množství skladových zásob informačním systémem SAP jsou podrobně popsány na konkrétní výrobní zakázce. Obsahem práce jsou dílčí zhodnocení a navrhovaná zlepšující opatření v rámci vysvětlované problematiky. Na závěr práce je uvedeno stručné celkové zhodnocení a navržená zlepšující opatření pro řízení zásob jako celek.

Abstract

HRDLIČKA, Jiří. *Inventory control in a selected company*. Diploma thesis. Pilsen: The Faculty of Economics, University of West Bohemia in Pilsen, 98 p., 2012

Key words: inventory control, inventory record, information system, reporting

The presented thesis is focused on the inventory control description and evaluation in a selected company. In the introduction, there are mentioned theoretical knowledges concerning the inventory issues in relation to the company and various methods and systems of inventory control. The next part of thesis is focused on practical matters. In the selected company, which does not want to be identified and in the next text is called GAMA, s. r. o., there is described the method of inventory control organization, classification and inventory valuation, the SAP information system which is used for inventory management, as well as the content and structure of regular inventory reporting. The activities which are necessary to ensure sufficient inventory for production and inventory optimization which is made by SAP information system, are described in detail on a particular production order. This thesis contents a partial evaluation and suggested improvement actions within the explained issues. In the last part there is a brief overall assessment and suggested improvement actions of inventory management as a whole.