

**ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI**  
**FAKULTA EKONOMICKÁ**

**Bakalářská práce**

**Řízení zásob ve výrobním procesu**

**Managing of resources in the production process**

**Ondřej Pelnář**

**Plzeň 2015**

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI  
Fakulta ekonomická  
Akademický rok: 2014/2015

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Ondřej PELNÁŘ**  
Osobní číslo: **K11B0414P**  
Studijní program: **B6208 Ekonomika a management**  
Studijní obor: **Podniková ekonomika a management**  
Název tématu: **Řízení zásob ve výrobním procesu**  
Zadávající katedra: **Katedra podnikové ekonomiky a managementu**

### Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

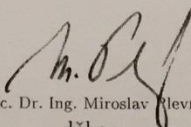
1. Popište zvolený podnikatelský subjekt.
2. Vymezte metody řízení zásob.
3. Charakterizujte metody používané ve vybraném podniku.
4. Zhodnoťte vliv řízení zásob na vybrané ekonomické ukazatele.
5. Navrhňte zlepšující opatření řízení zásob ve vybraném podniku.

Rozsah grafických prací: **neuveden**  
Rozsah pracovní zprávy: **40 - 60 stran**  
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**  
Seznam odborné literatury:

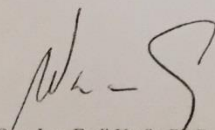
- **DRAHOTSKÝ, Ivo a ŘEZNÍČEK, Bohumil.** *Logistika: procesy a jejich řízení.* 1. vyd. Brno: Computer Press, 2003, 334 s. ISBN 80-7226-521-0.
- **DANĚK, Jan a PLEVNÝ, Miroslav.** *Výrobní a logistické systémy.* 1. vyd. Plzeň: Západočeská univerzita, 2005, 212 s. ISBN 80-7043-416-3.
- **VANĚČEK, Drahoš a KALÁB, Dalibor.** *Logistika: Úvod, řízení zásob a skladování.* 1. díl. 1. vyd. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 2003, 139 s. ISBN 80-7040-652-6.
- **TOMEK, Gustav a VÁVROVÁ, Věra.** *Řízení výroby a nákupu.* 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007, 378 s. ISBN 978-80-247-1479-0.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Mgr. Petra Skálová, Ph.D.**  
Katedra podnikové ekonomiky a managementu

Datum zadání bakalářské práce: **25. října 2014**  
Termín odevzdání bakalářské práce: **24. dubna 2015**

  
Doc. Dr. Ing. Miroslav Plevný  
děkan



  
Doc. Ing. Emil Vacík, Ph.D.  
vedoucí katedry

V Plzni dne 25. října 2014

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma

*„Řízení zásob ve výrobním procesu“*

vypracoval samostatně pod odborným dohledem vedoucího bakalářské práce za použití pramenů uvedených v příložené seznamu literatury.

V Plzni dne 22. dubna 2015

.....

podpis autora

## **Poděkování**

Děkuji vedoucí své bakalářské práce Ing. Mgr. Petře Skálové, Ph.D. za cenné rady. Dále bych rád poděkoval manažerovi oddělení nákupu a logistiky Aleši Kupovi za umožnění zpracování práce ve společnosti Zodiac Galleys Europe s.r.o., jeho velmi přínosné rady a vstřícné jednání.

<b>1</b>	<b>Základní pojmy z oblasti řízení zásob a výroby.....</b>	<b>9</b>
1.1	Funkce zásob.....	10
1.2	Druhy a úrovně zásob.....	10
1.3	Náklady spojené se zásobami.....	11
1.4	Náklady na pořízení zásob .....	13
1.5	Náklady na držení zásob .....	14
1.6	Ztráty z nedostatku zásob.....	14
1.7	Výrobní náklady.....	15
1.8	Logistika.....	16
1.8.1	Zásobovací logistika .....	16
1.9	Strategie řízení zásob .....	16
1.9.1	Řízení plánem .....	17
1.9.2	Řízení poptávkou .....	17
1.9.3	Pružná metoda řízení .....	17
1.10	Systémy řízení zásob .....	18
1.10.1	Q – SYSTÉM.....	18
1.10.2	P – SYSTÉM .....	19
1.10.3	PQ systémy .....	20
1.10.4	MOQ a EOQ .....	21
1.11	Metody pro řízení zásob .....	23
1.11.1	ABC analýza .....	23
1.11.2	JIT .....	25
1.11.3	MRP .....	26
1.11.4	KANBAN .....	27
1.11.5	TOC .....	27
1.11.6	Lean production .....	28

1.11.7	APS .....	29
1.12	Řízení procesů .....	30
1.12.2	Reengineering procesů.....	31
1.12.3	Optimalizace procesů.....	32
1.13	Softwarová podpora pro řízení zásob .....	32
1.14	Informační a komunikační nákupní mix.....	33
1.14.1	Výrobní mix a služby.....	34
1.14.2	Cenový a kontrakční mix .....	34
1.14.3	Logistický a dodávkový mix.....	34
1.14.4	Faktory, které ovlivňují nákupní proces .....	34
1.14.5	Aktivity marketingového nákupního procesu.....	36
1.14.6	Role nákupce.....	36
<b>2</b>	<b>Zodiac Galleys Europe s.r.o. ....</b>	<b>37</b>
2.1	Představení společnosti .....	37
2.1.1	Organizační struktura.....	40
2.2	Ekonomické výsledky .....	41
2.2.1	Ukazatelé likvidity .....	43
2.2.2	Ukazatelé rentability .....	45
2.2.3	Ukazatelé zadluženosti .....	48
2.2.4	Ukazatelé aktivity .....	50
2.3	Informační systémy ve společnosti .....	53
2.4	Klíčové potřeby podniku.....	53
2.5	Řízení zásob ve společnosti .....	54
2.5.2	Objednávání (ordering).....	59
2.5.3	Nakupování (Purchasing) .....	61
2.5.4	Prodej (Sales).....	62

2.5.5	Skladování (warehousing) .....	62
2.6	Dodavatelé.....	63
2.7	Doprava .....	65
2.8	SWOT analýza .....	66
<b>3</b>	<b>Návrhy na zlepšení.....</b>	<b>69</b>
3.1	Řízené sklady .....	69
3.2	Just in time .....	73
3.3	Snížení pojistné zásoby .....	73
3.4	Snížení Safety time .....	73
3.5	Zpětná kontrola metody ABC .....	74
	<b>Závěr .....</b>	<b>75</b>
	<b>Seznam tabulek .....</b>	<b>76</b>
	<b>Seznam obrázků .....</b>	<b>76</b>
	<b>Seznam použitých zkratk .....</b>	<b>77</b>
	<b>Seznam použité literatury .....</b>	<b>79</b>
	<b>Seznam příloh.....</b>	<b>83</b>



# Úvod

Bakalářská práce je věnována řízení zásob ve výrobním procesu. Většina firem se snaží o snižování nákladů a vázaného kapitálu, ve snaze zajistit si tak vyšší konkurenceschopnost. Tento proces se firmy pokoušejí realizovat například snižováním zásob. Ne vždy tato cesta vede k dosažení optimálních výsledků. Nedostatek zásob může mít za důsledek omezení plynulosti výroby, proto je nutné přesně nastavit proces plánování zásob. Při dosažení optimálního stavu zásob můžeme uvolněný kapitál použít v jiných oblastech výrobního procesu.

## **Cíl bakalářské práce**

Tato práce je rozčleněna do dvou částí. V první části se autor zaměří na teoretické vymezení pojmů týkající se řízení zásob. Dále nebude opomenuta strategie řízení zásob, ve které bude kladen důraz především na řízení plánem a řízení poptávkou. V další kapitole bude prostor pro systémy a metody řízení zásob. Dále je velmi důležité zmínit ABC analýzu a další metody řízení zásob nezbytné pro proniknutí do dané problematiky.

Ve druhé části bude prostor pro představení společnosti. Tento podnik bude autor charakterizovat z hlediska jeho činností, bude stručně popsána historie a na závěr bude pro představu k dispozici organizační struktura a to oddělení nákupu a logistiky, které má nejbližší k dané problematice. V další kapitole se autor zaměří na analýzu ekonomických ukazatelů firmy. Výsledky některých ukazatelů budou vztaženy k efektivitě řízení zásob ve společnosti.

Samostatná kapitola v praktické části je určena k popsání procesu řízení zásob ve společnosti Zodiac Galleys Europe s.r.o. V této problematice autor neopomene popsat nezbytné součásti tohoto procesu, mezi které patří dodavatelé a doprava zboží do společnosti.

V závěru autor práce vymezí návrhy na zlepšení procesu řízení zásob. Mezi hlavní návrhy bude patřit optimalizace řízení skladových zásob a nákladů s nimi souvisejícími.

# 1 Základní pojmy z oblasti řízení zásob a výroby

**Řízení zásob** se zásadně mění po druhé světové válce. Pohled na tuto problematiku prošel několika fázemi, kde zhruba od roku 1990 hovoříme v kontextu s řízením zásob jako o nákupním marketingu. Každý podnik hledá nové cesty k vyššímu zhodnocení kapitálu a při tomto hledání postupně odhaluje další nové racionalizační efekty, a to nejen v oblasti výroby a organizace, ale především také v oblasti dopravy. V rámci řízení zásob tedy hraje významnou roli logistika. [4], [5]

**Logistika** má tedy za úkol koncipovat a vyvíjet strategii a taktiku pohybu materiálu z hlediska největších výkonů a největší hospodárnosti. [6]

**Zásobování**, které je rovněž součástí řízení zásob, je klíčovou podnikovou aktivitou, která zajišťuje hmotné i nehmotné výrobní činitele potřebné k činnosti podniku. Pro podnik mají zásoby dva významy. První je, že váží kapitál, spotřebovávají práci a prostředky a nesou s sebou riziko znehodnocení, nepoužitelnosti a neprodejnosti. Naproti tomu zásoby řeší časový, místní, kapacitní a sortimentní nesoulad mezi výrobou a spotřebou, zajišťují plynulost výrobního procesu a kryjí nepředvídatelné výkyvy. [2]

Cílem řízení stavu zásob je zvyšovat rentabilitu podniku, předvídat dopad podnikových strategií na stav zásob a minimalizovat celkové náklady logistických činností při současném uspokojování požadavků na zákaznický servis. Optimálním řízením zásob lze dosáhnout zlepšení cash-flow a návratnost investic. Rentabilita může být zvyšována snížením nákladů, nebo zvyšováním prodeje. [7], [8]

**Konkurenční přednosti podniku** se projevují především pružností, jak společnost reaguje na požadavky trhu, například: [4], [6], [8]

- redukcí zásob,
- spoluprací se zákazníky,
- spoluprací s dodavateli,
- snížení chybovosti ve výrobě,
- redukcí průběžné doby přípravy a zhotovení výrobku,
- redukcí dodacích termínů,
- zajištění kvality dodavatelského systému:

## 1.1 Funkce zásob

Zásoby plní čtyři funkce: geografickou, vyrovnávací, technologickou a spekulativní. [5]

- První z nich je funkce **geografická** zastávající územní specializaci. To si lze představit jako příznivé podmínky pro určité odvětví, kde vzniká větší příslušná zásoba (např. zpracovávání surovin v místě jejich těžby).
- Druhá funkce je **vyrovnávací**. Tato funkce zajišťuje plynulý chod výroby, pokud v ní existují nějaké nesrovnalosti. Např. zvýšená poptávka, opožděná dodávka zboží, pokud stroj v první fázi výroby pracuje rychleji než stroj v následující fázi.
- **Technologická** funkce je třetí, avšak je potřebná jen v některých odvětvích. Technologický postup produktu může potřebovat čas k vylepšení některých vlastností, např. zrání sýrů, vína v sudech, odpočívání dřeva na výrobu hudebních nástrojů, apod.
- **Spekulativní** funkce je poslední z výčtu a kalkuluje s časem z hlediska ceny. Podnik nakoupí větší množství na delší dobu a profituje z finanční úspory.

## 1.2 Druhy a úrovně zásob

Zásoby jsou členěny do několika druhů a to na běžné zásoby, pojistné, technické, sezónní, dopravní a nevyužívané. [9]

**Běžné zásoby** jsou zásoby, které se využívají ke spotřebě mezi dvěma dodávkami. Jejich množství vychází z optimální výše z pohledu plánované spotřeby a nákladů. [9], [10]

**Pojistné zásoby** mají za úkol pokrýt potřebu výroby v případě, že není k dispozici běžná zásoba. Tato situace se stává z důvodu neplánovaně vyšší poptávky, nebo pokud dodavatel nedodrží dodací lhůty. Pojistná zásoba s sebou přináší další náklady spojené se skladováním, je proto důležité držet tuto zásobu v optimální velikosti a pouze u položek, které by při nedostatku zastavili výrobní proces. [4], [7]

**Technická zásoba** slouží k technologické funkci. Její výše by měla být na takové úrovni, aby byl umožněn plynulý chod výroby. [11]

**Sezónní zásoby** se týkají podniků, které se zabývají produkty sezónního charakteru například, lyže, zmrzlina, zimní oblečení atd. V daném období je poptávka po tomto zboží velmi vysoká, zásoby tak musí být na dostatečné úrovni. Díky tomu s sebou tyto zásoby přináší vysoké skladovací náklady. [4]

**Dopravní zásoby** jsou položky dopravované k dalšímu článku logistického řetězce. Jedná se o materiál nedokončené výroby nebo hotové výrobky. [7]

**Nevyužité zásoby** jsou položky, pro které podnik již nemá využití. Pro podnik je nejlepší se těchto zásob zbavit prodejem. [4]

**Optimální zásoba** je kompromis požadavků na co největší zásobu pro plynulý chod podniku a zároveň co nejnižšími náklady za tyto zásoby. [10]

**Maximální zásoba** je stav zásoby při nové dodávce. [10]

**Průměrná zásoba** odpovídá polovině objednávaného množství, jedná se o průměrný stav zásob. [10]

**Minimální zásoba** udává okamžik těsně před příjmem nové dodávky. Běžná zásoba je v tomto stavu nulová. [10], [11]

**Signální zásoba** označuje stav, kdy jsou zásoby na podnikem stanovené úrovni, kdy je potřeba objednat novou dodávku. Hladina signální zásoby by měla být alespoň v takové výši, aby zbývající zásoby vystačily do příjmu nových zásob. [10], [11]

### **1.3 Náklady spojené se zásobami**

Náklady lze chápat jako v peněžních jednotkách oceněnou a vyjádřenou provozem podmíněnou spotřebu prostředků. A to v jednotkových a celkových nákladech. [12], [13]

Jednotkové náklady jsou tvořeny oceněním spotřeby  $i$ -tého výrobního činitele, které značíme „ $s_i$ “ násobené cenou za jednotkou produkce, značíme „ $c_i$ “. Celkové náklady označené „ $N$ “ jsou součtem jednotkových nákladů, deklarující spotřebu jednotlivých výrobních činitelů.

Vzorec tedy zní: [12]

$$N = \sum_{i=1}^n s_i * c_i$$

Kde:  $N$ ...celkové náklady

$s_i$ ... jednotkové náklady

$c_i$  ... cena za jednotku produkce

Skutečné náklady vyčísľujeme po realizaci produkce jako součin skutečně spotřebovaného množství výrobních činitelů a jejich jednotkových cen.

Podobně jako skutečné náklady vyčísľujeme i předpokládané (plánované) náklady určené před realizací produkce, které jsou skutečným základem controllingu.[14]

Členění nákladů dle účelu vychází z kontroly hospodárnosti. Cílem je zjistit, zda se v podniku náklady spoří nebo překračují. Struktura členění nákladů do několika úrovní je závislá tomu, zda se jedná o výrobní činnost nebo servisní činnost. V rámci této skupiny jsou poté náklady členěny dále na nižší úroveň – technologické stupně, procesy, aktivity, operace. Obecnou zásadou je identifikovat věcného nositele nákladu. [15]

Znalost nákladů má význam především pro tyto činnosti: [12]

- tvorba cen,
- evidence spotřeb,
- zjišťování efektivnosti výroby,
- rozhodování při volbě variant, zdrojů, technologie, organizace, marketingové strategie,
- zjišťování činnosti výrobních činitelů,
- postavení firmy vůči konkurenci.

V druhé knize věnující se kalkulacím používá obdobné členění nákladů [13]:

- druhové,
- podle přičitatelnosti k výrobkům a výkonům,
- podle vztahu k výrobku,

- podle vztahu k finálním výkonům,
- podle proměnlivosti,
- podle místa vzniku,
- podle času.

Pro stanovení kalkulační jednice druhové členění zpravidla nestačí. Je nutná transformace druhových nákladů na kalkulační a tyto náklady rozdělit na přímé a nepřímé. Náklady, které lze na jednici změřit, nebo určit označujeme za přímé. Společné náklady, obtížně přiřaditelné jsou nepřímé (režijní) náklady. [3]

Pro klasifikaci nákladů je rovněž důležité i hledisko chování nákladů při změnách faktorů. Faktory ovlivňující chování nákladů jsou: [14]

- množství (objem) výkonů,
- provozní (výrobní) kapacita,
- stupeň zaměstnanosti,
- velikost podniku.

Proměnlivé složky nákladů se nazývají variabilními náklady a neměnné složky nákladů nazýváme fixními náklady. Variabilní náklady se mohou měnit se změnou objemu produkce následovně: [12]

- lineárně (rostou rovnoměrně s objemem produkce), proporcionálně (úměrně),
- degresivně (klesají s objemem), podproporcionálně,
- progresivně (rostou s objemem), neproporcionálně,
- smíšeně, degresivně progresivně.

Ostatní členění nákladů například rozhodující položky z odhadovaných nákladů nazýváme **relevantní**, pokud se časem bude měnit jejich výše. **Irelevantními** nazýváme ty, u nichž se výše v čase měnit nebude. [16]

#### 1.4 Náklady na pořízení zásob

Pořizovací náklady „ $N_p$ “ na zásoby souvisí s každou dodávkou zásob. Jedná se o náklady, které nesouvisí s velikostí objednávky (bez vlastní ceny materiálu), ale obsahuje pouze náklady související s jejich počtem objednávek „ $v$ “. Náklady musí splňovat předpoklad, že jsou funkcí počtu dodávek ve sledovaném období. Považujeme

je za fixní náklady. V nejjednodušších formulacích lze předpokládat, že jednorázové náklady „ $n_j$ “ na jednu objednávku jsou konstantní. Zahrnují náklady spojené s určováním výše spotřeby, přípravou objednávky, jejím vystavením a odesláním, dopravou, její kontrolou, uhrazením faktury, aj.[12]

$$N_p = v \cdot n_j$$

Kde:  $N_p$ ...pořizovací náklady

$v$  ... počet objednávek

$n_j$  ... jednorázové náklady

## 1.5 Náklady na držení zásob

Náklady na držení zásob „ $N_d$ “ se vztahují ke každé jednotce zásoby udržované na skladu, po určité časové období. Obecně představují hlavní složku logistických nákladů, protože závisí na objemu skladovaných zásob „ $q$ “. Považují se za náklady variabilní. Pro jejich kalkulaci se dají použít dva způsoby. Buď přímo pevná částka vztahující se k jedné jednotce „ $n_s$ “ za časové období „ $T$ “ nebo jako procento z nákupní ceny zásob. Mohou zahrnovat mzdové náklady skladníků, podíl na pronájmu skladovacích prostor, náklady na energie (teplo, elektřina), pojištění, manipulaci, náklady vyvolané znehodnocením materiálu apod. Kromě toho, jsou významnou složkou také ztráty způsobené vázáním kapitálu v zásobách. Jedná se o položku, která může mít pro podnik zásadní význam, ale většina podniků, tyto náklady vůbec nesleduje, protože nemají charakter explicitních nákladů. [12]

$$N_d = \bar{q} \cdot n_s$$

Kde:  $N_d$ ...náklady na držení zásob

$q$  ... objem skladovaných zásob

$n_s$  ... náklady vztahující se k jedné položce

## 1.6 Ztráty z nedostatku zásob

Náklady z nedostatku „ $N_n$ “ zásob způsobují ztráty předčasným vyčerpáním zásob. Jejich určení je obtížné, neboť mnoho z nich má charakter nákladů ztracené příležitosti

(např. ušlý zisk za nerealizovaný obchod nebo dokonce ze ztráty zákazníka). Patří sem i náklady na mimořádné směny a prostoje vyvolané zastavením výroby, nebo dále penále za pozdě dodané zboží odběrateli, ztráta související s přerušením výroby při nedostatku polotovarů, náklady na vystavení dodatečné objednávky apod. Stejně jako u předchozích nákladů se zahrnují do nákladů pouze ty položky, které jsou funkcí průměrného chybějícího množství „ $\bar{q}$ “ ve sledovaném období, kde ztráty „ $n_z$ “ jsou na průměrném chybějícím množství lineárně závislé.[12]

$$N_n = \bar{q} \cdot n_z$$

Kde:  $N_n$ ...náklady z nedostatku zásob

$\bar{q}$  ... průměrné chybějící množství

$n_z$  ... ztráty

## 1.7 Výrobní náklady

Obecné rozčlenění je na jednicové a režijní náklady, vycházející z technologických norem, které určují úroveň nákladů na dílčí část technologické úrovně. Nákladový úkol se stanoví jako násobek normou stanoveného nebo dílčím úkolem provedeného výkonu. Tato část technologického úkolu tvoří jednicové náklady. Náklady související s technologickým procesem jako celkem, stanovené na základě souhrnu limitů a normativů pro určitý objem nebo časové období jsou náklady režijními. [12], [13]

Podle odpovědnosti za vznik nákladů lze náklady členit například na odpovědnostní střediska. [17], [18]

Karel Macík ve své knize rozlišuje náklady ze tří hledisek. Podle nákladových druhů, podle místa vzniku a podle výkonu. V každém z hledisek musí být respektována zásada kauzality a zásada průměrová. Kauzalita (příčinnost) musí odpovídat oceněným spotřebovaným hmotným a pracovním výrobním faktorům, měly by být přiřazeny místně, časově a výkonově. Průměrová zásada platí pro náklady, které se obtížně přiřazují místu vzniku, výkonu či období. Pro tyto případy se používá proporcionalizace (poměr užití v rámci celkových nákladů) těchto nákladů na základě přírážek.[14]



Všechny výše uvedené náklady, bez ohledu na jejich členění ovlivňují efektivitu řízení skladových zásob. Je jasné, že čím budou nižší, tím efektivněji bude společnost hospodařit. [9]

Většina společností při oceňování zásob využívá pouze prostou kalkulaci, kdy se sečtou pořizovací ceny všech materiálů, které do technologického postupu patří a připočítá k nim výrobní režii. Bohužel často je výrobní režie odhadovaná a nikterak aproximovaná nebo v každoročně zpřesňovaná. A to právě díky tomu, že společnosti často neví, z jakých nákladů je výrobní (a správně také skladová) režie spočtena. [13]

## **1.8 Logistika**

Logistika se vztahuje na všechny materiální a komunikační pochody během výroby a po prodeji zboží a to vně i uvnitř podniku. Smysl logistické optimalizace spočívá v redukování prodlev. Neanalyzuje se hospodárnost jednotlivých funkcí, ale celkový průběh pohybu materiálu a zboží. [4]

### **1.8.1 Zásobovací logistika**

Vysoká a pružná schopnost reakce na požadavky zákazníků závisí ve značné míře na zásobování provozními prostředky od vnějších dodavatelů. K tomu je potřeba vymezit úkoly zásobování: [9]

- úkoly orientované na trh a spojené s nákupem,
- správní a fyzické úkoly spojené s toky materiálů a zboží.

Za prvky zásobovací strategie, orientované na trh lze považovat cíle zásobování, systematické poskytování podnikových a tržních informací a nástroj pro tvorbu zásobovací politiky. [4]

Za objekty podnikové logistiky lze považovat veškeré druhy zdrojů nezbytných pro výrobní či obchodní činnosti podniku. Z hlediska funkčnosti lze v zásadě přiřadit do oblasti zásobování nákup, skladování, plánování a řízení výroby a řízení zakázek. [4]

## **1.9 Strategie řízení zásob**

Strategii řízení zásob rozlišujeme na tři základní strategie a to řízení poptávkou, řízení plánem a adaptivní řízení. [5]

### 1.9.1 Řízení plánem

V systému **push production** (řízení plánem) výrobce v každém období plánuje výrobu určitého počtu výrobků a s tím spojenou velikostí zásob. Ta je plánována bez ohledu na skutečnou poptávku zákazníků. Tato strategie je postavena na detailním přehledu požadavků na zásoby v plánovacím horizontu. Nejčastěji se využívají týdenní plány. Při této strategii musí firma sledovat průběh dopravy dodávek. K realizaci této strategie je nutné využívat informační systémy, bez kterých by systém PUSH byl jen těžko realizovatelný. [5]

### 1.9.2 Řízení poptávkou

V systému **pull production** (řízení poptávkou) spadá agenda analýzy trhu a odhad předpokládaného prodeje každého jednotlivého produktu na prodejce a distributory. Ti pak (na základě své analýzy a dalších informacích o prodeji) osloví (většinou své smluvně vázané) výrobce s požadavkem na výrobu tohoto množství výrobků. Doplnění zásob probíhá až v okamžiku, kdy se jejich stav dostane na stanovenou mez. Tato strategie se využívá i v autem zkoumané společnosti ZGEU. [3], [19]

### 1.9.3 Pružná metoda řízení

Tato strategie je kombinací obou předchozích, jak PUSH tak PULL strategie, kdy každá se využívá v jiné situaci. Pro jakou strategii se v dané situaci rozhodnout pomáhají tato pravidla: [5]

- rentabilita segmentů trhu a jejich stálost,
- závislost či nezávislost poptávky
- rizika z nejistoty v distribučním řetězci,
- kapacita zařízení v distribučním řetězci.

Nejdůležitějším kritériem je rentabilita segmentů a jejich stálost. Na stabilních trzích, kde je prodej doprovázen nízkým rizikem je vhodné použít strategii PUSH. U závislé poptávky se rovněž využívá řízení plánem tedy PUSH. Je tak z důvodu, že poptávku je možné částečně odhadnout z poptávky po komplementech. Opačná situace nastává při nezávislé poptávce, zde je vhodné použít systém PULL, tedy řízení poptávkou. [5]

Za optimální strategii řízení zásob je nutno považovat takový způsob doplňování, udržování a čerpání zásob, při níž se dosáhne minima součtu nákladů spojených s pořizováním a udržováním zásob a ztrát způsobených jejich nedostatkem. [4]

## **1.10 Systémy řízení zásob**

Pro systém řízení zásob v podnicích se obvykle používá ERP (Enterprisesresourceplanning) systémů. ERP je informační systém, který integruje a automatizuje velké množství procesů souvisejících s relevantními činnostmi podniku. Typicky se jedná o výrobu, logistiku, distribuci, správu majetku, prodej, fakturaci a účetnictví. Rozšíření nebo změny informačního systému předchází důkladné prověření všech požadavků firmy ze strany dodavatele ERP systému. To je důležité zejména pro stanovení vhodné verze a následující úpravy. Dodavatelé informačních systémů také na základě zkušeností z různých průmyslových odvětví vytvořili upravené verze svých systémů. Označují se jako vertikální řešení. Přestože dodavatelé informačních systémů slibují firmám, že je možné jejich systém výrazně upravit, většinou se musí firma přizpůsobit použitému systému a upravit některé vnitrofiremní procesy. Tento krok také nevyřeší všechny problémy. Pokud firma nemá vyřešené některé postupy nebo se potýká například se špatným marketingem, zaměstnanci či jinými problémy, nebude mít nasazení informačního systému větší přínos. [5]

Systémem řízení zásob je způsob, jaký podnik zvolil pro udržení potřebného množství zásob. Existuje několik variant objednávání s možností výběru mezi pevnými a volnými velikostmi objednávek a mezi pevnou a volnou objednávací frekvencí. [5], [6]

Literatura popisuje v první řadě modely deterministické. Ty vycházejí z předpokladu, že veličiny typu poptávka, spotřeba nebo pořizovací lhůta jsou známy s jistotou, což se v praxi objevuje jen zřídka. Pokud bychom chtěli předpověď přesto zpřesnit, existuje i v deterministických modelech určité řešení. Tyto modely můžeme doplnit o tzv. Pojistnou zásobu, která pokryje výkyvy uvedených veličin od vypočtených hodnot. [5], [6]

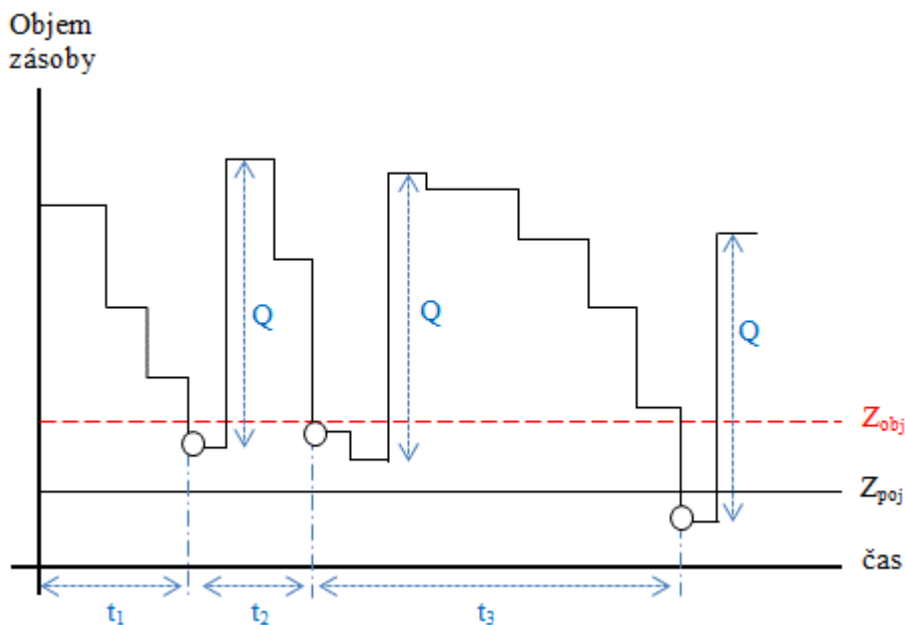
### **1.10.1 Q – Systém**

Prvním ze systémů je Q – Systém neboli Fixed-order Quantity. Tento systém je založen na pevné velikosti objednávek při libovolných frekvencích. Sleduje se objednávací zásoba. Čeká se na okamžik, kdy aktuální stav běžné zásoby klesne na úroveň objednávací

zásoby (nebo pod ní). To je signál pro podnik, aby zaslal požadavek na novou dodávku dodavateli. [5], [20]

Graf na obrázku číslo 1 popisuje tři úplné dodávkové cykly (od okamžiku příjmu zboží po příjem následující). Z obrázku je patrný i průběh spotřeby zásob. Je zde znázorněna pojistná zásoba ( $Z_{poj}$ ) a objednávací zásoba ( $Z_{obj}$ ). Tři body ležící na lomené čáře zachycují okamžik zjištění, že stav zásob se nachází pod signální úrovní. Je to také okamžik objednání nové dodávky. Vertikální šipky naznačují objednávky stále stejně vysokého množství zásob  $x$ . Horizontální šipky zachycují různé délky intervalů objednávek.  $Q$  – Systém se zavádí při rovnoměrné spotřebě zásob. [5],[20]

**Obrázek 1: Q - systém**



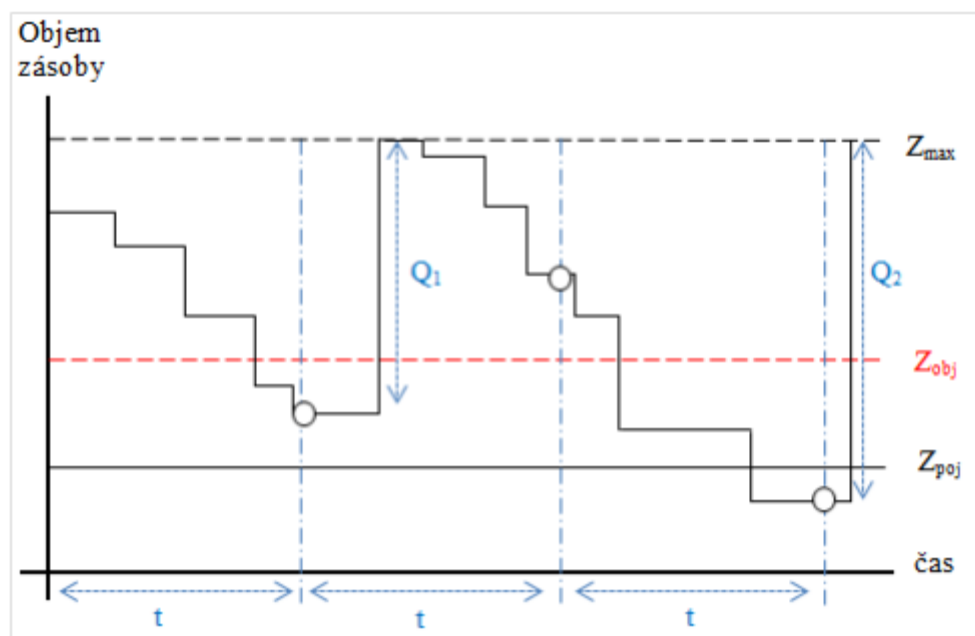
Zdroj : [20]

### 1.10.2 P – Systém

P – Systémem je nazýván systém s pevnou frekvencí objednávek (Fixed - time period). Tento systém je založen na stejně dlouhých frekvencích objednávek o libovolném množství zboží. Sleduje se maximální zásoba ( $Z_{max}$ ). V pravidelných intervalech se kontrolují určené druhy zásob, zda se nachází pod signální úrovní. V tom případě se pak zboží doobjedná, pokud však v kontrolním okamžiku úroveň zásob tohoto zboží není pod signální úrovní, nedochází k objednání nové dodávky. Díky tomu vzniká nedostatek zásob v dalším intervalu. Tento nedostatek by měla pokrýt dostatečně velká pojistná

zásoba. Horizontální šipky ( $t$ ) zobrazují pevnou frekvenci kontrol stavu zásob, vertikální šipky zobrazují velikost objednávky ( $Q_1$ ) a ( $Q_2$ ) do maximální zásoby. [5], [20]

**Obrázek 2: P - Systém**



Zdroj: [20]

### 1.10.3 PQ - Systémy

PQ – Systémy jsou kombinacemi předchozích dvou systémů PQ – Systém objednává proměnlivé množství při proměnlivých intervalech objednávek. Sleduje se signální úroveň zásob a zároveň se doobjednává do výše maximální zásoby. Používá se v případech, kdy je ze skladu odebíráno nepravidelné množství zásob, a mohlo by se stát, že by výše konstantní velikosti nestačila k doplnění. Jedná se zpravidla o hodnotnější zásoby, které jsou spotřebovávány po delší dobu. [5], [20]

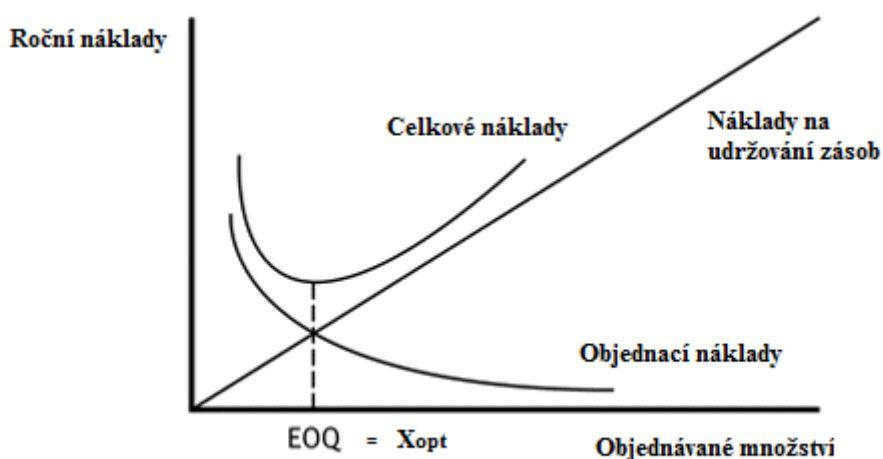
### 1.10.4 MOQ a EOQ

V řízení zásob je optimální zjistit **MOQ** – minimální objednávací množství (Minimum Order Quantity) s ohledem na cenu **EOQ** – ekonomické objednávací množství (Economic Order Quantity): [5], [12]

- optimální úroveň přioobjednání (kolik položky jsou ponechány v inventáři, když je další objednávka), a
- optimální množství přioobjednání (kolik položky je nutné objednat při objednávce).

V praxi to znamená dosažení rovnováhy mezi náklady na držení na jedné straně stavu skladu a dále řadu nákladů na straně druhé.

Obrázek 3: Závislost ceny a množství



Zdroj: [21], vlastní zpracování 2015

V ekonomii se používá pojem cenová elasticita, čemuž lze rozumět, že přímá úměrnost procentuální změny nabídky nebo poptávky určitého zboží nebo služby odpovídá její ceně. Objednací náklady (Ordering costs) exponenciálně klesají s množstvím objednaného množství. Náklady na udržování zásob (Holding cost) jsou přímo úměrné s množstvím zásob. Celkové náklady (Total cost) mají hyperbolický průběh. Cílem je dosáhnout bod optima „ $X_{opt}$ “ což je EOQ. Abychom ho mohli spočítat, tak potřebujeme znát vzorec pro jeho výpočet, který uvádí Lambert: [20]

$$EOQ = \sqrt{\frac{2PD}{CV}}$$

Kde:  $EOQ$ ...bod optima „ $x_{opt}$ “

$P$  .....objednací náklady

$D$  ..... roční poptávka (spotřeba produktu)

$C$  .....roční náklady na udržování zásob

$V$  .....průměrná hodnota zásob

Jako všechny podobné modely i model ekonomického objednacího množství přistupuje k určitým zjednodušením a pro svou přesnost vyžaduje splnění určitých předpokladů (nesplnění některých z nich nutně neznamená, že je tento model zcela bezcenný), které opět jmenuje Lambert: [20]

- nepřetržitá konstantní a známá výše poptávky
- konstantní a známá doba doplnění zásob nebo celková doba doplnění zásob
- konstantní nákupní ceny nezávislé na objednacím množství anebo době objednávky
- uspokojení veškeré poptávky (nepřipouští se vyčerpání zásob)
- žádné zásoby nejsou na cestě
- jde o nezávislou položku zásob (z hlediska poptávky) – v zásobě je jen jeden produkt nebo mezi produkty neexistují žádné vzájemné závislosti
- nekonečný/neomezený plánovací horizont
- neexistuje omezení dostupnosti kapitálu

## 1.11 Metody pro řízení zásob

V této kapitole budou vysvětleny metody pro řízení zásob.

### 1.11.1 ABC analýza

Paretova nebo také ABC analýza je velice jednoduchým, ale přesto efektivním nástrojem, který umožňuje firmám se matematicky exaktně soustředit na to, co je pro ně skutečně důležité. Použit lze přitom na zákazníky, vlastní výrobky a služby či třeba na skladové zásoby. [9], [19], [22]

Paretovo pravidlo (80/20) staré přes 70 let vymyslel Joseph Moses Juran, rumunský rodák, který se po emigraci do USA věnoval problematice řízení kvality a který se v roce 1941 náhodou dostal k výsledkům práce italského mikroekonoma a socioekonoma Vilfreda Frederica Damasa Pareta. Tento Mussoliniho sympatizant tvrdil, že vláda by měla být soustředěna do rukou elit, což by respektovalo fakt, že ani distribuce bohatství není rovnoměrná. Jeho hlavním zjištěním totiž bylo, že ve všech zemích a dobách byla distribuce příjmů a bohatství vysoce asymetrická a že malá skupina lidí měla vždy v rukou většinu bohatství. Na základě svého pozorování pak dospěl k definici funkce popisující toto rozložení bohatství jako: [9], [22]

$$\log N = \log A + m \log x,$$

Kde:  $N$ ... počet lidí bohatších než „ $x$ “

$A$  ... konstanta

$m$ ... konstanta

$x$  ... počet chudších lidí než „ $N$ “

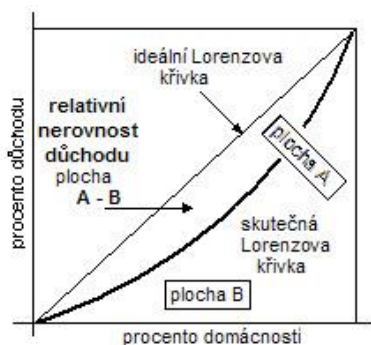
Na základě dosazování hodnot zjištěných v nejrůznějších zemích pak dospěl ke konstatování, že zhruba 80 % bohatství je soustředěno u 20 % populace, což tuto domněnku více než potvrzuje i po mnoha desetiletích. Proto se také Paretovo pravidlo nazývá někdy také jako pravidlo 80/20. Jenže Vilfredo Pareto sám o sobě takové pravidlo nikdy nedefinoval. O jeho definici a následnou širokou popularizaci se v roce 1941 postaral právě Joseph M. Juran, který jej aplikoval na oblast řízení kvality, kde zjistil, že například zhruba 80 % odstávek výroby je způsobeno 20 % zařízení továrny.



Toto pozorování následně zobecnil na konstatování, že za 80 % problémů může 20 % příčin, čemuž se od roku 1941 říká Paretovo pravidlo.[22], [9]

Paretovo pravidlo samo o sobě ale není až tak důležité. Je sice dobré vědět, od kterých zákazníků máte například 80 % svých tržeb, ale zbylých 20 % není rozhodně objem financí, který byste si mohli dovolit jen tak zanedbat. Už třeba jen proto, že některé zakázky mohou být nárazově většího objemu a nemusí se pravidelně opakovat. Proto se Paretovo pravidlo v praktickém využití rozvinulo v tzv. Paretovu analýzu, někdy (zejména v logistice) nazývanou jako ABC analýzu, která pracuje s kategorizací významu jednotlivých položek trochu detailněji. S ohledem na fakt, že se jedná o logaritmickou závislost, je totiž zjevné, že ještě zhruba dalších 20 % příčin bude mít stále ještě významný následek. V kategorii **A** jsou potom zařazeny ty jevy/zákazníci/produkty/zásoby, které přináší zhruba 80 % následků/tržeb. V kategorii **B** se pak ocitají ty jevy/zákazníci/produkty, které přináší zhruba dalších 10 až 15 % následků/tržeb a v kategorii **C** jsou ty ostatní. Konkrétně v logistice se někdy při hodnocení obrátkovosti skladových zásob objevuje kategorie **D**, což jsou zásoby, které leží ve skladu déle než rok (tj. déle než trvá v mikroekonomii krátké období a také déle, než 1 hospodářský rok, což má i své účetní a daňové dopady). Kategorie skladových zásob C a D se pak označují v logistice skladů jako tzv. ležáky. [9], [22]

**Obrázek 4: Příklad Lorenzovy křivky**



zdroj: vlastní zpracování 2015

Manažera výrobního podniku však zajímá především to, že konkurenceschopnost jeho výrobků závisí na ukazatelích, jako je produktivita, kvalita produkce, kvalita poskytovaných služeb atd. Možnost ovlivnit tyto ukazatele má však manažer nejen během výrobní fáze, ale již v počátku volby vhodného konceptu pro řízení výroby. K

metodám (resp. konceptům) řízení uplatňujících se v řízení zásob a výroby patří: Just In Time (JIT) a KANBAN, řešení typu Manufacturing Resource Planning (MRP II) a Teorie omezení (TOC - Theory of Constraints. Pochopení jejich podstaty, odlišností a výhod použití dobře dokresluje také uvedení jejich stručného vývoje a porovnání. [3], [19]

### **1.11.2 JIT**

**JIT** (Just-in-time) je metoda řízení logistiky (jedná se i o filozofii řízení výroby), která organizuje logistické toky tak, aby byly minimalizovány dopravní a skladovací náklady. Metoda organizuje logistické toky pohybu materiálu, polotovarů a výrobků. Principem JIT je zajištění jednotlivých materiálních subdodávek do výroby tak, aby byly k dispozici přesně v ten moment, kdy mají být použity ve výrobním procesu. Minimalizuje se pohyb materiálu v podniku a výrobní linky jsou organizovány tak, aby se co nejvíce snižovaly skladovací a dopravní náklady. [5], [6], [23]

V JIT se kvalita sleduje v průběhu celého procesu výroby. Analyzují se a odstraňují chyby, kterým je možné předejít. Kvalita dodávaného materiálu musí být odpovídat požadavkům, které si firma stanovila. Dále je nutné všechny kroky ohledně materiálu synchronizovat. Zahrnuje to plánování, zásobování, dodávky, výrobu a distribuci. To platí jak mimo podnik, tak uvnitř podniku. Také by se měli podobné výrobky soustřeďovat do jednoho skladu. Do blízkosti tohoto skladu je vhodné umístit výrobní zařízení, které slouží k práci právě s těmito druhy zásob. Dále jsou vykonávány preventivní údržby strojů, aby později nedocházelo k přerušování výroby.[5], [20]

JIT systém je vhodný pro operativní plánování, nikoli pro střednědobé a dlouhodobé. Podnik si také musí položit otázku, zda se mu tento systém vyplatí. Na jedné straně ušetří náklady za skladování, na straně druhé, se zvýší náklady na dopravu kvůli častým dodávkám. Systém je výhodný do okamžiku, kdy úspora je vyšší než zvýšené náklady. [5], [20]

### 1.11.3 MRP

**MRP** (Material requirements planning) je nástroj, ve většině případů software (součást ERP), určen k plánování výroby, nákupu materiálu, nebo plánování zásob. V doslovném překladu je to plánování materiálových požadavků výroby. Vyjádření spotřeby jednotlivých komponent může být ještě zpřesněno, např. zadáním plánovaných ztrát apod. [5], [6], [23]

Struktura kusovníku nemůže znamenat pouze výstavbu výrobku, ale obsahuje i informace jak má být výrobek naplánován a vyroben, existence přesných dat pro výpočet spotřeby a potřeby a disciplína uživatelů zejména v tom, že jsou stanoveny realistické operativní plány výroby. Problémy metody spočívají v zajištění pružné změnové služby v konstrukci, shrnutí veškerých potřeb či definování doby výroby vyráběné součásti, nákupu dílů ad. [5], [6], [23]

MRP II to evoluční následovník plánování MRP. Jde o způsob řízení a plánování zahrnující veškeré zdroje spojené s výrobou. Koncept řízení MRP II byl dále rozšířen na celou organizaci (podnik) ve formě systému řízení známého pod zkratkou ERP. Systémy MRP II berou v potaz veškeré zdroje spojené s výrobou. Součástí výrobních ERP systémů jsou MRP moduly pro vlastní plánování a řízení výroby, respektující specifickou charakteristiku určitých typů výrobních procesů - dávkovou výrobu, sériovou výrobu, zakázkovou výrobu apod. [5], [6], [23]

MRP II lze využít především v oblasti výrobních kapacit. Pomáhá totiž přiblížit požadavky na výrobní zdroje, kladené plánem výroby, s ohledem na skutečné výrobní zdroje, které jsou k dispozici. Hlavní výhodou je nízká úroveň rozpracované výroby a výrobních zásob, dobrá znalost jednotlivých materiálových potřeb, možnost generování různých řešení hlavního plánu výroby a umožňuje sledovat skladbu průběžné doby výrobků. MRP II je rozšířen o další funkce materiálového hospodářství, plánování denního množství, kontrolní systémy připravenosti materiálu a sledování kritických částí. Další aplikace rozšiřují systém o některé prvky operativního plánování výroby, plánování nákladů na výrobu apod. Těžištěm MRP II je také plánování materiálových požadavků. Činnost systému začíná integrací všech zakázek a celkové poptávky. V dalších fázích se vše postupně upřesňuje a přizpůsobuje důležitým požadavkům a okolnostem. Tento systém částečně umožňuje simulace, které mohou

předejít následným problémům. Paralelně s rozvojem řešení typu MRP II se rozvíjela i softwarová podpora úloh finančního řízení, zejména účetnictví. Spojením těchto dvou funkčních linií vznikla řešení označovaná jako ERP (Enterprise Resource Planning). Úspěšné řešení každého ERP projektu vyžaduje soulad ve strategii, cílech, postupu a dalších důležitých faktorech mezi zákazníkem a dodavatelem. [5], [6], [23]

#### 1.11.4 KANBAN

**Kanban** pochází z Japonska a doslova znamená "cedule" nebo "billboard". Podle jeho zakladatele, Taiichiho Óno, je kanban jedním z prostředků, kterými je dosahováno výsledků JIT. Největším průkopníkem je rodina Toyodů, která pro svůj podnik vymyslela šest pravidel Toyoty: [23]

- neodesílat defektní obrobek k dalšímu zpracování,
- následný proces si vyžádá jen nutné množství polotovaru,
- vyrábět jen přesně tolik, kolik vyžaduje následný proces zpracování,
- přesné nastavení úrovně výroby (Productionleveling),
- Kanban je prostředkem k jemnému doladění výrobního procesu,
- stabilizace a racionalizace procesu,
- JIT.

#### 1.11.5 TOC

Principy metody TOC se rozšířily na poli softwarových řešení pod označením OPT (Optimized Production Technology). Metoda OPT se nesoustřeďuje jen na problémy výroby, ale i na ostatní činnosti v podniku. Metodu TOC lze aplikovat na libovolný typ systémů, ať už se jedná o výrobní firmu, obchodní společnosti, banky či pojišťovny. [2]

Primárně je TOC orientovaná na úzká místa ve výrobních systémech. Představuje nový, netradiční způsob řešení problémů a způsob myšlení, který posiluje význam a úlohu zdravého rozumu. TOC v oblasti řízení výroby vychází z dat, potřebných též pro koncept MRP II, což je pouze částečně zřetelné i u JIT. Protože TOC se zaměřuje na úzká místa, klesá do určité míry požadavek na přesnost dat, týkajících se ostatních prvků systému. Metoda TOC se snaží o maximalizaci průtoků úzkým místem. Zásady TOC resp. postup jak pracovat s omezením je možné definovat v pěti bodech tak, jak uvádí dr. Goldratt: "*Najděte omezení (úzké místo), rozhodněte jak omezení maximálně*

*využít, vše ostatní podřídíte předešlému rozhodnutí, rozšířte omezení a poslední bod znamená návrat na začátek." [7], 2006, str. 56*

TOC je obecná manažerská filozofie a zároveň velmi účinný nástroj zaměřený na růst podniku a zvyšování dosahovaných hodnot podnikového cíle. Šíře jeho uplatnění je značná a zasahuje všechny důležité podnikové oblasti. TOC se uplatňuje především v těchto třech oblastech[2]:

- Důležité podnikové funkce: výroba, distribuce, marketing, prodej či řízení projektů;
- Průtoková analýza: TOC může pomoci při změně rozhodování postavené na zohlednění nákladů k procesu trvalého zlepšování;
- Logistický proces v TOC představuje třetí úroveň všeobecně použitelných nástrojů pro identifikaci a řešení různých problémů v organizaci.

TOC manažerům napomáhá ale i v takových oblastech jako jsou vizualizace a zlepšení procesů ve firmě, řešení problému komunikace či pomoc při hledání nových přístupů s jejich následnou realizací. [7]

### **1.11.6 Lean production**

**Štíhlá výroba** či lean manufacturing je metodika, kterou vyvinula opět firma Toyota po 2. světové válce jako Toyota Production System (TPS). Jedná se přístup k výrobě způsobem, kdy se producent snaží uspokojit v maximální míře zákaznickou požadavky tím, že bude vyrábět jen to, co zákazník požaduje. Snaží se vytvářet produkty v co možná nejkratší době a pokud možno s minimálními náklady, bez ztráty kvality nebo na úkor zákazníka. Dosáhne toho minimalizací plýtvání. [23]

Základní koncepty štíhlé výroby jsou: [23]

- Přidaná / nepřidaná hodnota - za procesní krok přidávající hodnotu je považován pouze takový, který splňuje následující 3 podmínky:
  - zákazník je ochoten za něj zaplatit,
  - fyzicky přeměňuje produkt nebo informaci nezbytnou k jeho výrobě,
  - je proveden napoprvé správně.

- Tok hodnot a eliminace plýtvání - procesy je třeba nastavit tak, aby produkty trávily co nejméně času v krocích, které přidávají hodnotu. Lze toho docílit eliminací 7 typů plýtvání:
  - Zmetky
  - Nadprodukce
  - Transport
  - Čekání
  - Nadbytečné zásoby
  - Zbytečné pohyby
- Zapojení zaměstnanců a neustálé zlepšování - je kritické z mnoha důvodů. Lidé, kteří se účastní plánování a implementace změn jsou přirozeně více motivováni tyto změny přijmout a podpořit. Navíc je důležité si uvědomit, že největším odborníkem na každou činnost je většinou ten, kdo ji vykonává nejčastěji. Žádný proces není možné nastavit "napoprvé dokonale" – tedy tak, aby jej již nikdy nebylo nutné/možné upravovat. Pouze na základě nového stavu je možné "vidět" další příležitosti pro zlepšení. Organizace, kterým se podaří zavést neustálé zlepšování jako součást jejich běžného fungování, jsou na nejlepší cestě k dlouhodobě udržitelným pozitivním výsledkům.

### 1.11.7 APS

**APS** je zkratka z anglického výrazu Advanced Planning and Scheduling (pokročilé plánování a řízení). Názory na to, co přesně ale APS znamená, se dělí do několika názorových proudů. Jedni tvrdí, že se jedná o soubor nástrojů, jiní zase APS považují za metodologii přístupu k dané problematice. Hlavní princip je v tom, že řada firem má jeden týdenní výrobní plán, většinou dodávaný ze systému typu **ERP** (Enterprisere Source Planning), který obvykle bývá (dle charakteru výroby) zastaralý již po několika hodinách výroby vlivem prostojů strojů, výrobou zmetků nebo například nemocí nenahraditelného pracovníka. Často bývají potíže i s volbou optimálního rozvržení výroby na alternativních strojích. V mnoha případech je pro výrobce důležité optimalizovat následnou výrobu (např. nejprve lakovat bílou, pak žlutou a teprve na závěr červenou barvou), znamená to výrazné úspory například ve fázi nastavení a čištění strojů. Optimalizaci zjišťuje plánovačka / plánovač ručně nebo s pomocí

jednoduchých nástrojů typu excelovských tabulek, a to lze jako v předchozím případě efektivně provádět jen do určitého množství zakázek (desítky položek). APS je tedy sada nástrojů, které přepracovávají hlavní týdenní plán dle aktuálních potřeb nebo změn v okolí.[22]

## **1.12 Řízení procesů**

Formování procesů organizace nelze zužovat jen na pouhou redefinici procesů formou jejich nového popisu. Podstatou formování reengineeringu není abstraktní modelování procesů a jejich promítnutí do ideálního modelu organizace. Procesní management vyžaduje důkladné prozkoumání vztahů uvnitř podniku, silných a slabých stránek, jak si podnik stojí v porovnání s konkurencí atd.[6]

### **1.12.1 Nákupní procesy**

Zásobování můžeme charakterizovat jako činnost, jejíž náplní je zajišťování hmotných a nehmotných výrobních činitelů, které jsou nezbytné k provádění výrobních a nevýrobních činností podniku. Z ekonomického hlediska je pro zásobování aktuální zejména otázka snižování nákladů. Díky tomu tato oblast úzce souvisí s logistikou a využívá poznatky získané v tomto oboru. [4], [24]

Nákup patří mezi nejdůležitější podnikové aktivity a představuje funkční činnost podniku, kterou začíná transformační proces v něm probíhající. Nákupem označujeme všechny činnosti podniku, které mají za cíl získání hmotných i nehmotných vstupů do podniku. Cíle nákupu jsou: [6]

- uspokojování potřeb,
- snižování nákupních nákladů,
- zvyšování jakosti nákupu,
- snižování nákupního rizika,
- zvyšování flexibility nákupu,
- podporování nákupních cílů orientovaných na veřejné zájmy.

Obvykle rozlišujeme tyto hlavní fáze nákupního procesu:[4]

- identifikace (poznání) potřeby - nákupní impulz, specifikace výrobku nebo služby,

- identifikace nezbytnosti, charakteru a rozsahu potřeby, nákupní rozhodnutí,
- výzkum nabídek - nákupní výzkum trhu (dodavatelů),
- volba dodavatele (nabídky),
- rozhodnutí a formulace podmínek dodávek, zadání objednávky,
- logistické aktivity při vstupu dodávky do podniku,
- kvantitativní a kvalitativní přejímka dodávky, případná reklamace,
- finanční vypořádání, úhrada dodávky,
- hodnocení výkonu dodavatele.

Této oblasti se dále věnuje kapitola **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.** zabývající se touto problematikou přímo ve společnosti Zodiac Galleys Europe s.r.o.

### 1.12.2 Reengineering procesů

Metody pro zlepšení nákupní činnosti podniku lze spatřovat v uplatnění následujících metod: [4], [7]

- analytické metody, například metody ABC (ve zkoumaném podniku využívána),
- optimalizační metody, optimální velikost dávky nebo TOC, (ve zkoumaném podniku využívána)
- modely teorie zásob, například pilový diagram, (ve zkoumaném podniku nevyžívána)
- metody zkvalitnění hmotných toků, (ve zkoumaném podniku využívána jen částečně)
  - Just In Time,
  - KANBAN,
- modely orientované na výběr dodavatele (ve zkoumaném podniku využívána),
- a také průzkum trhu.

V praktické části práce je popsáno, která z technik a jak je využívána.

K odhalení nežádoucího vývoje procesů mohou sloužit následující příznaky: [6]

- nespokojenost zákazníků, ztráty postavení na trhu,
- vysoký podíl nekvalitních služeb,
- značné prostoje v průběhu procesů,



- dlouhé lhůty,
- mnoho přerušení provozu a poruch na zařízení,
- mnoho třídících prací a manipulací,
- složité hierarchie vedoucí k operativním provozním rozhodnutím,
- komplikovaná výměna informací,
- nízká elasticita na změny požadavků trhu,
- nespokojenost dodavatelů,
- nespokojenost zaměstnanců.

### **1.12.3 Optimalizace procesů**

Efektivní řízení procesů je nezbytné provést na základě následujících rozhodovacích pravidel: [4], [6]

- rentability segmentů trhu a jejich stálosti,
- závislosti nebo nezávislosti poptávky,
- rizika a nejistoty v distribučním řetězci,
- kapacity zařízení v distribučním řetězci.

### **1.13 Softwarová podpora pro řízení zásob**

V každé společnosti je třeba informačních systémů, je jich celá řada, každý je vhodný pro jiný typ firem. Dodavatelé podnikových informačních systémů se předhánějí s vychvalováním svého produktu a informují veřejnost (okolí) poměrně dostatečně, co je v jejich informačních systémech nového. Informací je až příliš mnoho, problematika je ale značně složitá. Manažeři firem nemají čas se zabývat studováním takového množství dat. Velké množství firem tuto problematiku řeší najmutím externích firem, které se na danou problematiku specializují. Nejsou to lidé z IT oddělení, jde spíše o externí poradce. Tyto externí společnosti pak pro výrobní podnik organizují výběrová řízení, mapují procesy, dohlížejí na probíhající projekty změny nebo posílení informačního systému. Tato oblast je pro správné fungování firem zcela zásadní, zejména pro řízení zásob a logistiky. [19], [21]

Management logistiky na všech úrovních potřebuje pro správné rozhodování a řízení aktuální obraz reálné situace v podniku v reálném čase. Hlavním cílem logistického

systemu je vytvořit informační prostředí, v němž bude možno účinně plánovat a koordinovat všechny logistické aktivity spojené s řízením hmotných toků v logistickém řetězci. Základní funkce systému lze vyjádřit: [4]

- katalogizace, správa číselníků (zápis, oprava, rušení a prohlížení všech logistických zdrojů),
- nákup (plán výroby, plán odbytu, dodavatelské objednávky, atesty, statistická data o dodavatelích a jejich vyhodnocování),
- skladové hospodářství (generel skladů, příjem, výdej, reklamace, řízení skladů, inventury),
- kapacitní potřeby materiálu (strategické, taktické a operativní plánování, kapacitní plánování a řízení výroby),
- komunikace s okolím,
- správa informačního systému (zálohování, přístupová práva, administrace).

### **1.14 Informační a komunikační nákupní mix**

Pro úspěšný průběh nákupního procesu je nutné získat, uspořádat a využívat informace o výrobních procesech a službách, které nakupujeme, o dodavatelích, podmínkách uskutečňování dodávek, minulých skutečnostech a makroekonomických skutečnostech. Všechny tyto informace musejí být podrobné a aktuální. [25]

Relativně samostatný je komunikační mix, ve kterém se uskutečňuje výzkum a volba dodavatele a komunikace od projednávání dodávek až po rozhodování o dalším dodavatelsko-odběratelském vztahu. [26]

Marketingové pojetí nákupu sleduje kromě výše uvedených vnitřních funkcí i funkci nákupního prostoru (nákupního dodavatelského trhu) a přitom uskutečňuje obdobné aktivity a používá techniky jako výzkum dodavatelů (potenciální nabídky), rozhodování o optimálním dodavateli, režimu a podmínkách dodávek (platebních, dodacích, logistických, cenových). Současně nákup usiluje o dlouhodobé partnerské, vzájemně výhodné vztahy (i v rámci logistického řetězce) a to i v oblastech kvality výrobků, spolehlivosti a pružnosti plnění smluv. [4]

### **1.14.1 Výrobní mix a služby**

Podobně je to ve výrobě. Výrobní mix a služby slouží k získání kompletních informací o nakupovaném výrobku či službě. Jedná se například o technologickou specifikaci, balení, ekologické parametry. Také se soustředí na hodnocení poskytnutých služeb, které získá odběratel díky poskytnuté dodávce: garance, prodloužená záruka, údržba. [27], [28]

### **1.14.2 Cenový a kontrakční mix**

Oba předchozí mixy jsou vzájemně propojeny a spojují se do cenového a kontrakčního mixu. Předpokladem optimálního rozhodování o nákupních cenách jsou totiž reálné a aktualizované informace, které zahrnují soubory údajů o dodavatelích, o jejich nabízených výrobcích, jejich kvalitě. Důležitou záležitostí při rozhodování o dodacích a platebních podmínkách je zvažování sraček a slev v mimořádně krátké platební lhůtě, ve formě slevy množstevní atd. Důležitou součástí je také rozhodování o způsobu objednávání dodávek. [27], [28]

### **1.14.3 Logistický a dodávkový mix**

Posledním propojením je pojednání o ceně a kontraktu, logistický pohyb zboží nebo služby. Nákupní útvar musí rozhodovat mezi řadou možností, jak realizovat vlastní hmotný nákup s finálním dovedením výrobků až na místo reálné spotřeby. Nákup musí rozhodovat zpravidla o: [4], [6]

- dodávkové cestě, dodavatelských mezičlancích a o způsobu realizace dodávek,
- řešení dodávkového režimu,
- logistické zabezpečení dodávek vstupu výrobku do podniku a toku materiálu a výrobků uvnitř podniku,
- technologii a organizaci logistických procesů v jednotlivých logistických uzlech.

### **1.14.4 Faktory, které ovlivňují nákupní proces**

Pro optimalizaci nákupního procesu jsou důležité faktory ovlivňující dodávku. Je jich šest a jsou popsány v následujících odstavcích. [27], [29]

- **Podmínky dodávky**

Každá dodávka musí být realizována za určitých specifických dodacích i platebních podmínek, které musí být v kupní smlouvě zřetelně formulovány, protože jsou její důležitou součástí.[29]

- **Jakost**

Jakost je údaj, který pojednává o vlastnosti zboží nebo služby. Cílem podniku je nakoupit materiál za co nejnižší cenu, ale zároveň tento materiál musí být kvalitní. Jakost může být stanovena na základě různých hledisek, kterými mohou být hmotnost, velikost, barva, flexibilita a vzhled.[29]

- **Množství**

Velké množství nakupovaných materiálů nebo výrobků může vést k nadměrnému množství zásob, které může být spojeno s možností vypršení expirace a současně i k nemalým nákladům v případě delšího skladování. Nakupování v malém množství vyžaduje větší četnost objednávání a tím i vyšší jednicové náklady. [1], [29], [30]

- **Cena**

Nejnižší nákupní cena nemusí znamenat, že bylo nakoupeno nejvýhodněji. Firma s nejnižší cenou možná nenabízí požadovanou kvalitu a služby. V podnikání je tedy cílem zajištění nejvyšší hodnoty zboží splňujícího specifické požadavky za co nejnižší nákupní cenu. [29], [31]

- **Čas**

Důležité pro správné rozhodnutí je i časové hledisko, ve kterém čase materiál nebo služby nakoupit. V případě, že se rozhoduje podle očekávané poptávky, tak je nutné určit si dodací lhůtu, tak aby v případě nedodržení dodací lhůty, tento problém neohrozil termín zahájení výroby a dostálo se tak termínu dojednaného se zákazníkem. (safety time). [7], [29]

- **Dodavatel**

Posledním důležitým kritériem je výběr dodavatele. Kvalitní výběr je jedním z nejdůležitějších faktorů ovlivňující nákupní rozhodnutí, proto jejich výběr by měl být

velmi pečlivý a promyšlený. K tomu se využívá například formulář pro hodnocení dodavatelů, jejich pověst a zkušenosti s daným dodavatelem. [23]

#### **1.14.5 Aktivity marketingového nákupního procesu**

Aktivity při nákupu mají svůj standardní obsah a posloupnost nicméně vyžadují často specifické modifikace uskutečňované podle toho, zda jde o: [32]

- opakovaný nákup beze změny - nákup se uskutečňuje opakovaně na základě předchozích zkušeností, takže lze využít údaje a poznatky o minulém průběhu nákupního procesu,
- modifikovaný nákup - odběratel požaduje určité změny ve specifikaci výrobků či cenových, platebních a dodacích podmínkách, nebo dochází přímo ke změně dodavatele,
- novou nákupní úlohu - podnik nakupuje určitý materiál poprvé.

#### **1.14.6 Role nákupce**

V každém podniku je role nákupce velmi důležitá. Nákupce by měl být kvalifikovaný pracovník, který zajišťuje dostatek výrobních i nevýrobních vstupů v požadovaném množství, kvalitě a čase za optimální náklady. Mezi hlavní činnosti nákupce patří: [29]

- zpracování objednávek materiálu, řízení dodávek na základě potřeb výroby, dodržování stanoveného objemu zásob,
- kontrola zboží, dodacích listů a dalších dokumentů doprovázejících zboží,
- aktivní komunikace s dodavateli, vyhledávání, posuzování nových dodavatelů, zařazení a kategorizace dodavatelů,
- hodnocení stávajících dodavatelů,
- provádění poptávkových řízení, jednání o cenách a smlouvách pro dodávky současných a nových výrobků,
- spolupráce s interním útvarem kvality na vzorkování a průběžném hodnocení dodavatelů,
- tvorba reportů, zpracování podkladů pro kalkulaci nákupních nákladů, vedení příslušné nákupní dokumentace a evidence.

## 2 Zodiac Galleys Europe s.r.o.

Zodiac Galleys Europe s.r.o. (dříve Driesen) je součástí Zodiac Aerospace, jejíž kořeny sahají do předminulého století, protože původní společnost byla založena v roce 1896. Plzeňská pobočka ZGEU sídlí na adrese Univerzitní 1119/34 Plzeň.

Zodiac přispěl k rozvoji letectví tím, že navrhoval horkovzdušné balóny a letadla. Společnost věrná svému průkopnictví a inovativnímu duchu vymyslela koncept vzducholodi v roce 1930, další mezinárodní expanze společnosti proběhla v roce 1970. Toto období je také zlomovým bodem pro její směřování k leteckému průmyslu. V roce 2007 se skupina znovu zaměřila svou hlavní činností, a prodala svůj byznys v loďařství. V současné době Zodiac Aerospace soustředí všechny své aktivity na letecký průmysl.

### 2.1 Představení společnosti

Zodiac Galleys Europe s.r.o. (ZGEU) v Plzni vyrábí kuchyňské a šatní moduly pro nejrozšířenější řadu letadel firmy Airbus, a to letadla A319, A 320 a A321a dále kuchyňské, šatní moduly a odpočinkové místnosti pro personál pro větší letadla A330. Společnost se dlouhodobě snaží efektivně využívat svých skladových zásob. Jejich prioritou je stálá dostupnost materiálu a komponent potřebných při výrobě.

**Obrázek 5: Ukázka produktu společnosti**



zdroj: Zodiac Galleys Europe s.r.o.

Zodiac - Driessen působí v Plzni na Borských polích od roku 2001 a stále roste, v roce 2014 dosáhl počet zaměstnanců 700 osob. Společnosti se podařilo získat zakázku na jediného dodavatele kuchyňských modulů pro nový typ letadla Airbus A320 tento projekt se nazývá **ACP** (Aircraft Catalog Product), což znamená do budoucna zajištění zakázek na následujících zhruba 15 let.

Plzeňský Zodiac (ZGEU) vyrábí pouze pro Airbus A320, němečtí kolegové ZPG (Zodiac Premium Galleys vyrábí pro A350 i A380 i pro Boeing a ZGUS (americká pobočka) vyrábí stejné produkty zejména pro Boeing. Z Plzeňské ZGEU je zákazníkovi dodáván tak zvaný chipset, což jsou dvě kuchyně (G1 – menší a G2 větší) a jeden odkládací prostor (stolidge). Menší kuchyně G1 je složena téměř z 500 dílů, větší G2 téměř ze 700 dílů a stolidge z 250 dílů. Celkem je tedy pro jeden chipset zapotřebí skoro 1450 dílů. Měsíční produkce společnosti je zhruba 33 zmíněných chipsetů, do roku 2017 se jich však plánuje až 52 měsíčně. Důležité je zmínit, že základ každého chipsetu je stejný, finální výrobky se však navzájem liší požadavky zákazníků na vybavenost každé kuchyně. Nejedná se tak zcela o sériovou výrobu.

Společnost ve fiskálním roce 2010/2011 (fiskálním rokem rozumějme období od 1.9. do 31.8.) zásadním způsobem provedla reorganizaci všech svých aktivit. Společnost zavedla ve všech ohledech motivační a současně stabilizační program z hlediska svých lidských zdrojů, čímž stoupla produktivita výroby. Přijatá opatření měla rovněž vliv na meziroční snížení fluktuace zaměstnanců.

V následujícím fiskálním roce (dále FY) 2011/2012 společnost zlepšovala spolupráci s dodavateli a odběrateli zaměřila se na aktivní přístup k dodavatelům ze strany společnosti. Společnost se stala výhradním dodavatelem kuchyněk a úložných prostor pro letadla typu A320 a odstartovala vývoj prvků na bázi katalogového výběru, který je nyní k dispozici všem zákazníkům i společnosti Zodiac. V uplynulém období vyráběla společnost výrobky zejména pro civilní letadla Airbus se středním dosahem doletu (tzv. jedno uličková letadla); celkem 70% z celkové produkce, zbylých 30% jsou renovace přímo pro aerolinky. [33]

V roce FY 2012/2013 odbyt v segmentu Airbusů se středním doletem rostl a tržní podíl v segmentech palubních kuchyní dosáhl 74% především díky zvýšené prodejnosti.

Úspěšně byla dokončena vývojová fáze a zvýšila se produkce ACP, což umožní získat vyšší tržní podíl. [33]

Za rok 2013 se autorovi nepodařilo získat výroční zprávu, byla získána jen účetní závěrka.

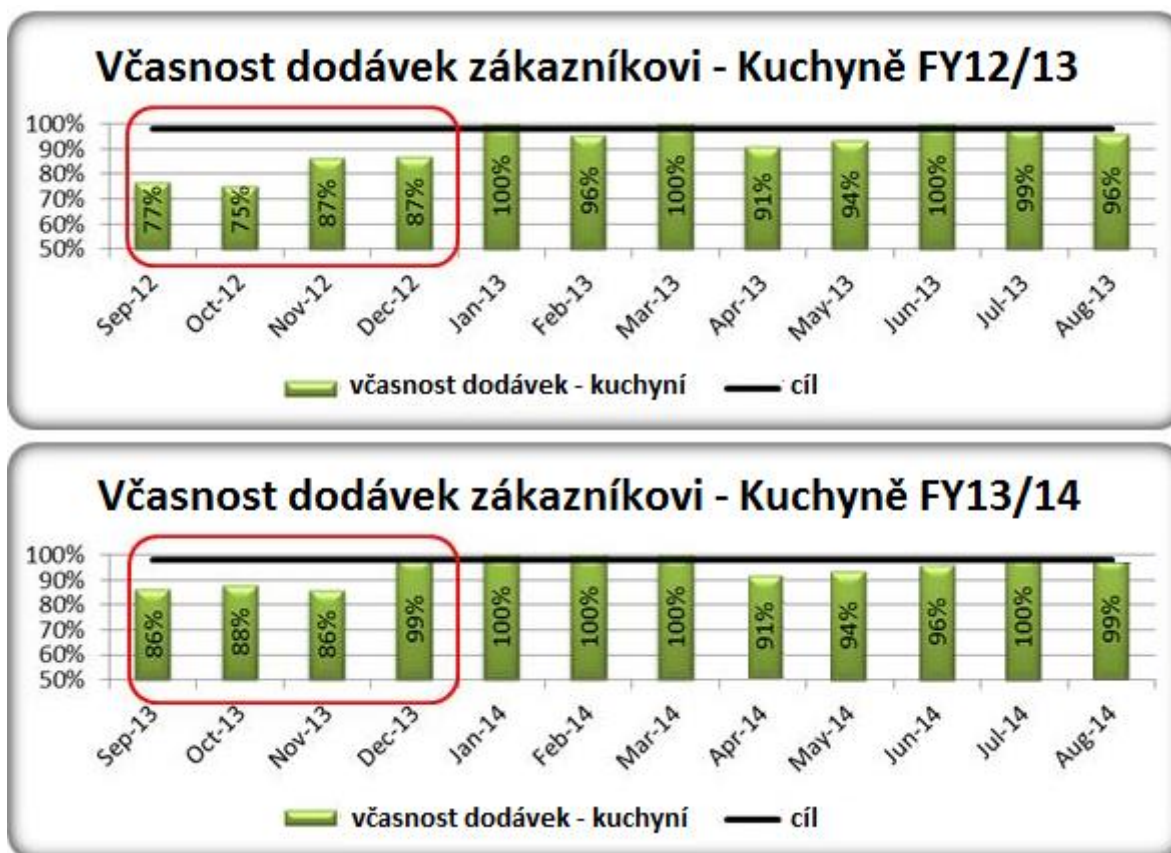
Výkon ve fiskálním roce 2013/2014 byl masivní s meziročním růstem tržeb o 32%. Cíle bylo dosaženo, i co se týče hospodářského výsledku. Po počáteční problematické fázi rozběhu dodávek výrobní řady ACP se pozoruhodným způsobem podařilo dosáhnout 100% včasných dodávek a to po několik měsíců za sebou. To je považováno za klíčový prvek strategie růstu, který potřebuje společnost pro udržení úplné a trvalé spokojenosti zákazníků. [33]

Podíl na trhu kuchyňek pro letadla s jednou uličkou, dosáhl 80% a společnost dodala rovněž významný počet kuchyňek pro zákazníky v segmentu „velkých“ letadel, např. CEBU Pacific a Air Asia X.P. Zodiac Galleys Europe s.r.o. také roste svým pronikáním na trh tzv. Retrofit , což je dovybavení nebo modernizace starších letadel. Na trh Retrofit přichází s novým produktem nazvaným AftComplex vyvinutým ve spolupráci se sesterskými společnostmi koncernu Zodiac se sídlem v USA. Vývoj byl téměř dokončen na konci fiskálního roku 2013/2014 a přinese dodatečné příjmy a zviditelnění společnosti u prestižních zákazníků v leteckém průmyslu.

Společnost každoročně hodnotí svoji činnost ve výročních zprávách. V posledních dvou letech (FY) společnost identifikovala občasné problémy včasnosti v dodávkách zákazníkům, což zobrazuje obrázek číslo 6 níže. Ve FY 12/13 tento problém nastal zvýšením výroby v souvislosti se zaváděním programu ACP. Po zavedení tohoto programu se dodržování termínu dodávek vrátilo do normálního stavu jak je patrné z obrázku číslo 6 od ledna 2013 až do konce FY plnění dodávek konverguje k 100%. V následujícím FY 13/14 jak je opět patrné z obrázku číslo 6 došlo znovu k horšímu plnění dodávek. V tomto roce je tento pokles zapříčiněn zaváděním nového informačního systému Infor LN, místo dříve využívaného Bahn 4.



Obrázek 6: Včasnost dodávek zákazníkovi (identifikované problémy v dodávkách v posledních dvou fiskálních letech)



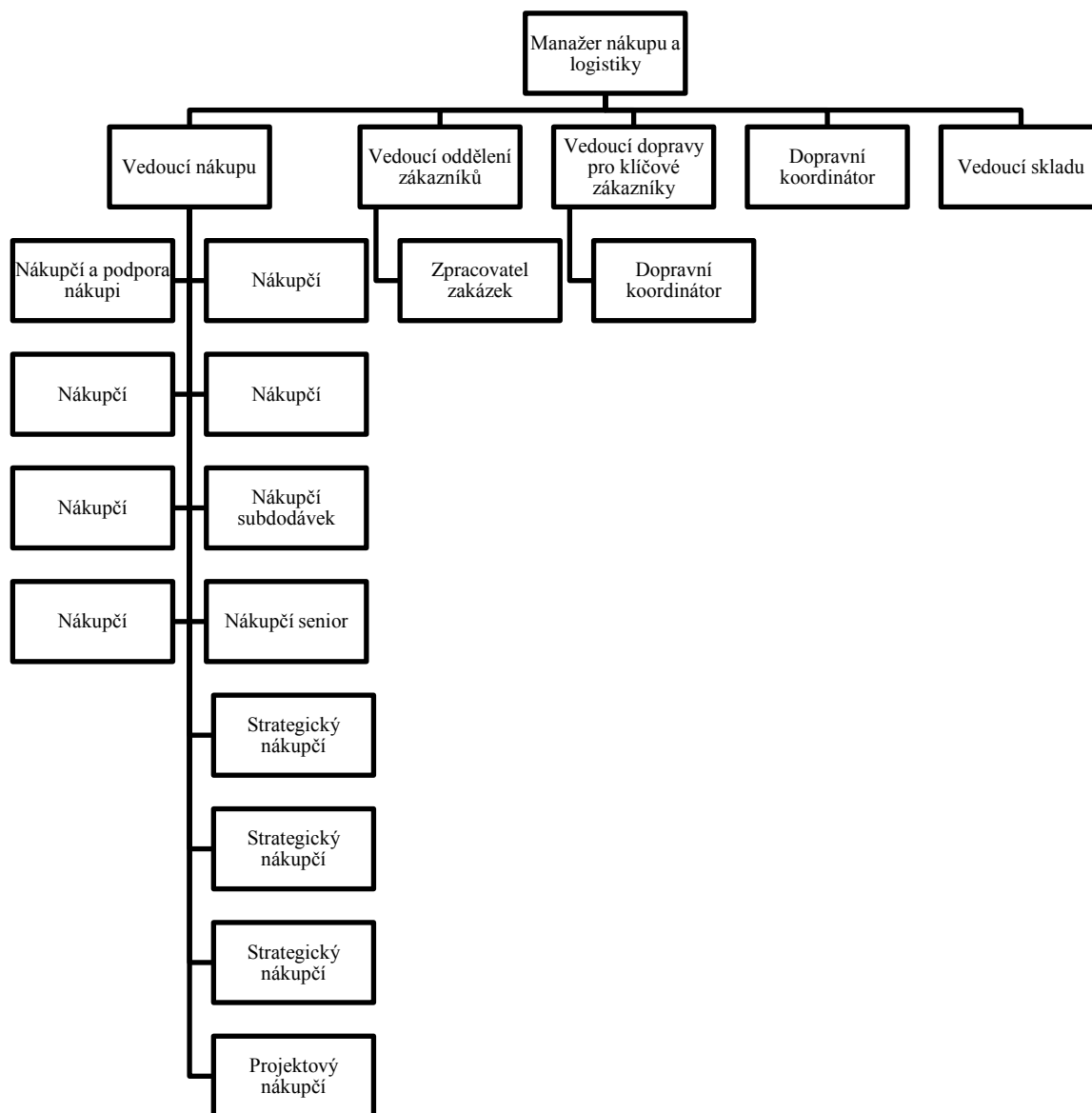
zdroj:[33],vlastní zpracování 2015

### 2.1.1 Organizační struktura

Organizační struktura říká, že firma se dělí na segmenty podle hlavní náplně své činnosti (Aerosafety, Aircraft Systems, Cabin&Structures, Galleys&Equipment, Seats a Services) a jednotlivé segmenty se dělí na divize, podle geografického umístění. Divize jednotlivých segmentů jsou téměř na všech kontinentech světa. Přičemž v Evropě se jedná zejména o ZGEU sídlící v Plzni a ZGP sídlící v Německu.

Organizační členění oddělení věnující se zásobám a logistice ZGEU, se kterým autor spolupracuje při vytváření této práce, ukazuje následující obrázek číslo 7 (originální obrázek struktury tohoto oddělení je přiložen v příloze).

**Obrázek 7: organizační struktura oddělení nákupu a logistiky**



zdroj: [33], vlastní zpracování 2015

## 2.2 Ekonomické výsledky

Společnost pravidelně uveřejňuje výroční zprávy, ze kterých lze vyčíst údaje v následujících odstavcích. Společnost má organizační složku v zahraničí, proto zpracovává i zprávu o vztazích mezi propojenými osobami, ze které bylo rovněž čerpáno. [33]

Společnost dosahuje velmi vysokých tržeb, v posledních pěti letech zvedla své tržby na více než trojnásobek, a to až téměř 2 miliardy Kč. Vývoj tržeb za posledních 5 let je zobrazen v následujícím obrázku číslo 8. Důvodem k pozitivnímu růstu ukazatelů

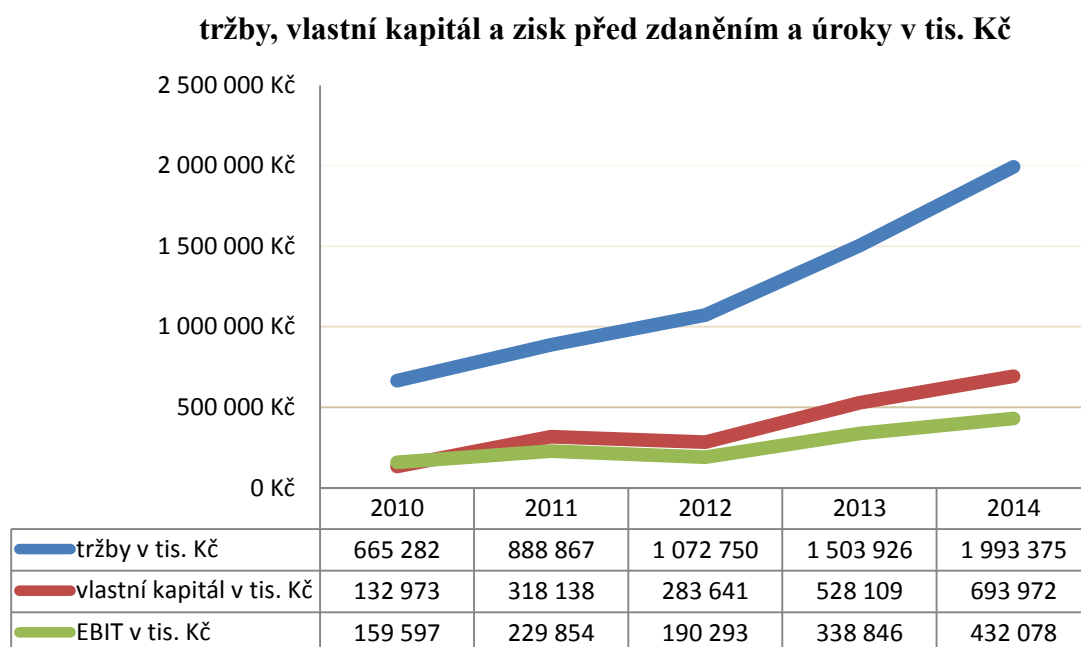
byl zvýšený objem zakázek zejména od společnosti Airbus v programu ACP. Vzhledem k oslabení České koruny a realizaci naprosté většiny prodejů v cizích měnách, dosáhla společnost prostřednictvím kurzovým výnosům zisku z finančních činností ve výši 43 mil Kč.

Protože se jedná o společnost s ručením omezením, která za porušení závazků odpovídá svým majetkem. Je velmi důležité, jak je majetek velký. Ačkoliv minimální vklad je v ČR předepsán na 1 Kč., společnost při vzniku měla základní kapitál 115 mil. Kč. Vývoj tržeb, vlastního kapitálu a ukazatele EBIT za posledních 5 let zobrazuje obrázek číslo 8. Z něj je patrné, že tržby, vlastní kapitál i ukazatel EBIT mají rostoucí trend.

Vlastní kapitál je tvořen výlučně hospodářskými výsledky a peněžitými úpisy. Velikost vlastního kapitálu je managementem vnímána jako klíčová hodnota likvidity celého podniku.

V této práci je EBIT počítán jako výsledek hospodaření před zdaněním + nákladové úroky. Zdroj: [33]

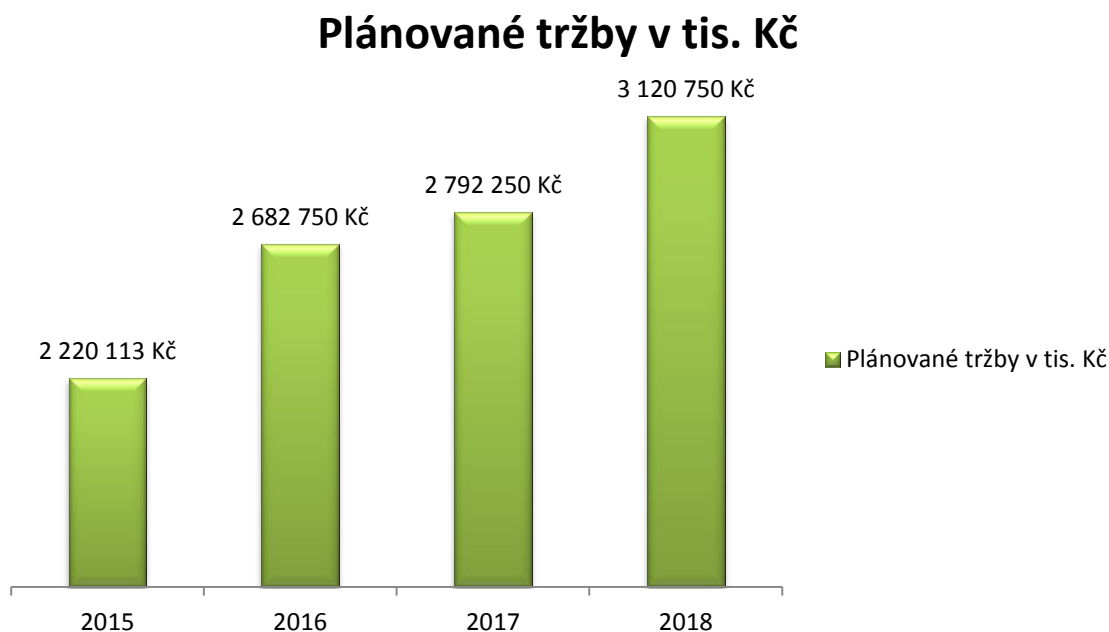
**Obrázek 8: Tržby, vlastní kapitál a EBIT společnosti Zodiac Galleys Europe s.r.o. v tis. Kč**



zdroj: [33], vlastní zpracování 2015

Společnost plánuje své tržby v následujících letech ještě zvýšit a todo roku 2018 na 114.000.000 €, což při dnešním kurzu 27,375 Kč za 1 € (9.4.2015) představuje 3 120.750.000 Kč. Plán společnosti je počítán v €, obrázek číslo 9 je pro názornost přepracován do české měny. Originální obrázek z interních materiálů v anglickém jazyce je přiložen v příloze. [33]

**Obrázek 9: Plán růstu tržeb v tis. Kč**



zdroj: [33], vlastní zpracování 2015

### 2.2.1 Ukazatelé likvidity

Ukazatelé likvidity avizují, jak si stojí firma ve vztahu ke svým krátkodobým závazkům, tedy jak rychle je schopna tyto své závazky splácet. Likviditu rozdělujeme na okamžitou, pohotovou a běžnou likviditu. [34], [37]

**Okamžitá likvidita** (neboli likvidita I. stupně):[34]

$$\frac{\text{finanční majetek}}{\text{krátkodobé závazky}}$$

Je právem považována za nejpřísnější likvidní ukazatel, neboť udává schopnost zaplatit své krátkodobé závazky „ihned“ – tedy pomocí hotovosti, peněz na bankovních účtech, šeky či krátkodobými cennými papíry. Doporučená hodnota je v rozmezí 0,5 – 1.

Společnost dosahuje hodnot, které jsou nižší než doporučení a to zejména v posledních třech letech. Z tohoto trendu je zřejmé, že společnost se rozhodla jít agresivnější cestou řízení své okamžité likvidity, tzn., že roste riziko nesplacení závazků. Tyto hodnoty mohou současně souviset se zaváděním programu ACP, z toho důvodu bylo nutné výrazně zvýšit skladové zásoby. [34], [37]

**Pohotovostní likvidita** (neboli likvidita II. stupně) se počítá jako: [34]

$$\frac{\textit{krátkodobý finanční majetek} + \textit{krátkodobé pohledávky}}{\textit{krátkodobé závazky}}$$

Tento ukazatel nám říká, kolika korunami pohledávek a hotovostí (pokladna či bankovní účet) je pokryta 1 Kč krátkodobých závazků. Společnost měla k srpnu 2010 tuto pohotovostní likviditu velmi nízkou (0,76), což signalizuje zvýšení riziko nesplacení svých krátkodobých závazků, bez dalších interních informací nelze zjistit více. Úvahou také může být, zda nelze takto nízkou hodnotu přisoudit hospodářské krizi. Následující rok byl ukazatel vyšší než 1,63 což je výše než doporučená hranice, proto lze předpovídat, že hospodářská situace společnosti se zlepšila. Následný rok je opět ukazatel nižší. V posledních dvou letech si společnost drží vyšší krytí. Z rozvahy lze vyčíst, že společnost výrazně zvýšila svoji výrobu. Doporučené hodnoty jsou v rozmezí 1 – 1,5. [34], [37]

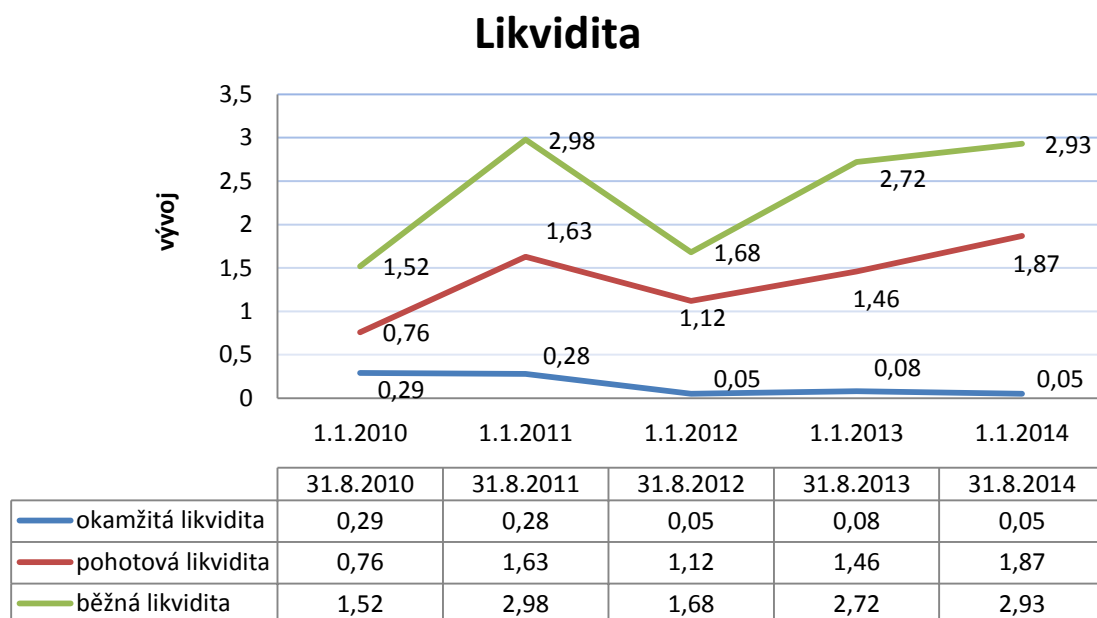
Poslední ukazatel, **běžná likvidita** (neboli likvidita III. stupně) se počítá jako: [34]

$$\frac{\textit{oběžná aktiva}}{\textit{krátkodobé závazky}}$$

Ukazatel běžné likvidity říká, kolika korunami z celkových oběžných aktiv je pokryta 1 Kč krátkodobých závazků, neboli kolikrát je firma schopna uspokojit své věřitele, kdyby v určitém momentě přeměnila tato oběžná aktiva na hotovost. Doporučená hodnota je v rozmezí 1,5 – 2,5. Z obrázku číslo 10 je vidět, že doporučených hodnot se i v období hospodářské krize podařilo dosáhnout. V následujících letech společnost svoji běžnou likviditu ještě výrazně posílila. V porovnání s předchozími dvěma ukazateli likvidity obsahuje tento ukazatel v čitateli všechny tři hlavní složky oběžného majetku – peníze, pohledávky a zásoby. Vzhledem k vysokým hodnotám tohoto ukazatele, je zřejmé že společnost vykazuje velký nárůst

z titulu pohledávek a zásob. Vzhledem k značně pozitivním hodnotám tohoto ukazatele, lze usuzovat, že společnost efektivně řídí své zásoby. [34], [37]

**Obrázek 10: Ukazatelé likvidity**



zdroj:[33], vlastní zpracování 2015

### 2.2.2 Ukazatelé rentability

Ukazatelé rentability přináší základní obraz o efektivitě podnikání. Dokážou říci, zda je efektivnější pracovat s vlastními prostředky nebo cizím kapitálem, jak je zhodnocen vlastní kapitál v podnikání, a poukazuje na slabé stránky v hospodaření. Analýzou údajů získaných z účetní závěrky společnosti z let 2010 – 2014 společnosti byly vypočteny hodnoty zobrazené níže v obrázku číslo 11. [34], [37]

**Rentabilita aktiv** (ROA – return on assets) se počítá jako: [34]

$$\frac{EAT}{\text{celková aktiva}}$$

ROA ukazuje, jak efektivně se ve firmě vytváří zisk bez ohledu na to, z jakých zdrojů se tento zisk tvoří (jestli se jedná o zdroje vlastní nebo cizí). Tento ukazatel je považován za hlavní měřítko výnosnosti veškerých do podnikání vložených aktiv bez ohledu na to, komu daná aktiva patří.

Hodnoty tohoto ukazatele se až na rok 2011 a 2012 pohybují okolo 32%, což ukazuje stabilitu společnosti.

**Rentabilita vlastního kapitálu** (ROE – return on equity) se počítá jako: [34]

$$\frac{EAT}{\text{vlastní kapitál}}$$

ROE ukazuje, jak efektivně ve firmě zhodnocují prostředky, které jsou do podnikání vloženy vlastníky společnosti. Samozřejmě zde očekáváme vyšší výnos, než např. výnos ze státních dluhopisů, který se pohybuje okolo 0,35%, neboť výnos vládních dluhopisů je spojován s nulovým rizikem. Vlastníci pak samozřejmě požadují za podstoupené riziko dodatečný výnos. Výsledky daleko převyšují vlastní kapitál a to několikanásobně. [34], [37]

**Rentabilita tržeb** (ROS – return on sales) [34]

$$\frac{EBIT}{\text{tržby}}$$

ROS se ve společnosti ve sledovaném období pohybuje okolo hodnoty 20 %. Ukazatel rentability tržeb sám o sobě nic nenaznačuje. Pro jeho směrodatnost je vhodné jej porovnat s hodnotami konkurence, případně s průměrnými hodnotami odvětví, které lze zjistit například z analýz Ministerstva průmyslu a obchodu. Tento ukazatel se liší podle odvětví. Platí, že odvětví s velkými obraty např. supermarkety nebo stavebniny, mají relativně nízký ROS, zatímco vysoce kapitálově intenzivní odvětví např. výroba v autoprůmyslu mají podíl zisků na tržbách vyšší. [34], [37]

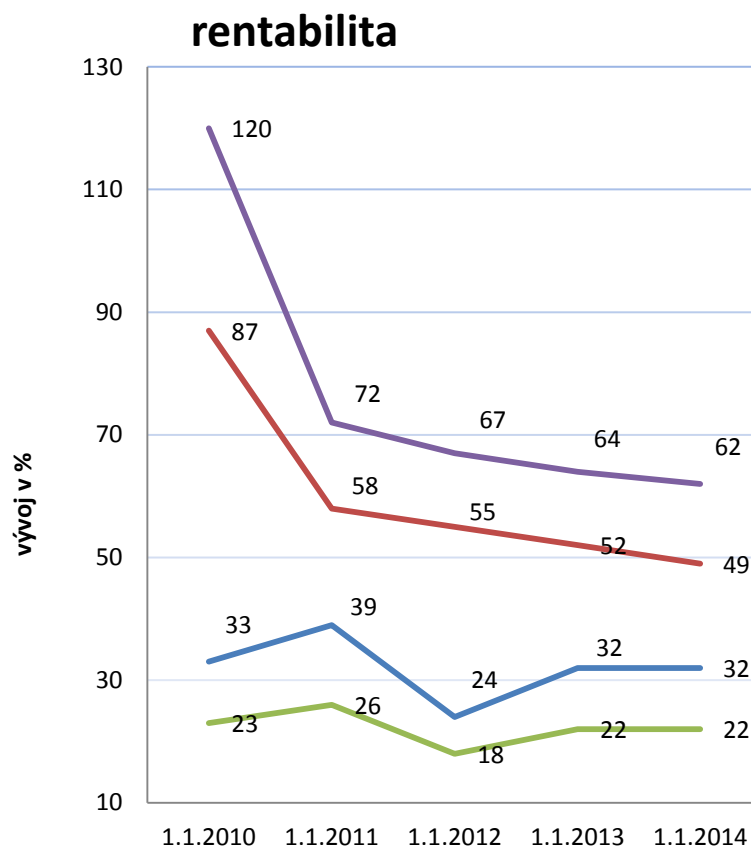
Posledním ukazatelem rentability je **rentabilita dlouhodobého kapitálu** (ROCE, neboli return on capital employed), která je vypočtena jako: [34]

$$\frac{EBIT}{\text{dlouhodobé závazky} + \text{vlastní kapitál}}$$

Rentabilita dlouhodobého kapitálu poskytuje informaci o tom, jak efektivně je v byznysu investováno (ať už z vlastních či cizích zdrojů) z dlouhodobého hlediska. Rentabilita je poměrně vysoká, v posledním roce dosahuje 62%. V prvních dvou

zkoumaných letech byla hodnota ještě vyšší, což je možné chápat i jako “lepší časy“ před hospodářskou krizí. [34], [37]

**Obrázek 11: Ukazatelé rentability**



	31.8.2010	31.8.2011	31.8.2012	31.8.2013	31.8.2014
— ROA rentabilita v %	33	39	24	32	32
— ROE rentabilita vlastního kapitálu v %	87	58	55	52	49
— ROS (ROR) rentabilita tržeb v %	23	26	18	22	22
— ROCE rentabilita dlouhodobého kapitálu v %	120	72	67	64	62

zdroj: [33], vlastní zpracování 2015



### 2.2.3 Ukazatelé zadluženosti

V této části se nyní podíváme na informace týkající se úvěrového zatížení společnosti. Řešení optimální kapitálové výstavby není předmětem této práce, je však nutné zde podotknout, že čím vyšší je zadlužení společnost, tím nižší jsou náklady na celkový kapitál, na druhou stranu však za cenu zvýšeného finančního rizika. A obráceně, pokud společnost financuje svou činnost pouze z vlastních zdrojů, riziko je velmi nízké, oplátkou jsou ale požadovány vyšší výnosy. Zpravidla je totiž vlastní kapitál cennější než kapitál cizí. [34], [37]

**Celková zadluženost-** Debt ratio (věřitelské riziko) je počítána jako: [34]

$$\frac{\text{cizí zdroje}}{\text{celková aktiva}}$$

Ukazuje míru krytí firemního majetku cizím zdroji. Odvětví, rozhodnutí vlastníků, managementu společnosti, či obecná hospodářská situace a ochota bank a dalších subjektů půjčovat peníze – to jsou všechno faktory, které rozhodují o vhodné kapitálové struktuře. Jako obecně bezpečný poměr vlastních a cizích zdrojů je považován poměr 1:1, resp. výše zde analyzovaného věřitelského rizika na hodnotě cca 50%. Společnost se snaží jít bezpečnou cestou a dle vývoje ukazatele věřitelského rizika ve sledovaném období, je vidět, že poměr cizích zdrojů a celkových pasiv postupně klesá až k cca jedné třetině. [34]

Pro banky a další potenciální věřitele je z toho pohledu důležitá **míra zadlužení**, která se počítá vzorcem: [34], [37]

$$\frac{\text{cizí zdroje}}{\text{vlastní kapitál}}$$

Cizí zdroje by neměly překročit jeden a půl násobek hodnoty vlastního jmění, přičemž optimální stav je přibližně shodná hodnota financování aktiv společnosti vlastním a cizím kapitálem (poměr 1:1). Je vidět, že celková zadluženost v FY 2013/2014 je nižší než v předchozích letech. Z toho lze usuzovat, že management společnosti se rozhodl financovat činnost podniku vlastním kapitálem. [34], [37]

**Ukazatel samofinancování** - Equity ratio je definován vzorcem: [34]

$$\frac{\textit{vlastní kapitál}}{\textit{celková aktiva}}$$

Ukazatel samofinancování je opakem ukazatele celkové zadluženosti (jejich součet = 100%). Tento ukazatel říká, jak velká část majetku společnosti je kryta vlastními zdroji. Lze se někdy setkat s výrokem, že tento ukazatel je vyjádřením finanční stability firmy. Jak lze vyvodit ze závěrů analýzy ukazatele celkové zadluženosti, poměr vlastního a celkového kapitálu v průběhu let rostl. Z toho opět vyplývá, že společnost financuje vlastní činnost raději ze svých zdrojů. [34], [37]

**Úrokové krytí** je počítán jako: [34]

$$\frac{\textit{EBIT}}{\textit{nákladové úroky}}$$

Úrokové krytí je poměrový ukazatel, který říká, kolikrát jsou úroky z poskytnutých úvěrů kryty výsledkem hospodaření firmy. Čím vyšší je hodnota tohoto ukazatele, tím je zpravidla nižší riziko možnosti nesplacení svých závazků. Hodnoty ukazatele ve sledovaném období nabývají až nesmyslných výšin. Je tomu tak, protože společnost nemá žádné úvěry, resp. hodnota nákladových úroků je v řádech tisících korun, kdežto zisk před zdaněním a úroky nabývá hodnot stovek milionů. Pokles úvěrového krytí v posledním roce ukazuje, že společnost investuje vlastní zdroje a zdokonaluje své procesy.

**Tabulka 1: Ukazatelé zadluženosti**

ukazatel rentability	31.8.2010	31.8.2011	31.8.2012	31.8.2013	31.8.2014
celková zadluženost	62%	33%	56%	37%	36%
míra zadluženosti	164%	49%	126%	60%	55%
koeficient samofinancování	38%	67%	44%	63%	64%
úrokové krytí	1235%	41415%	1585775%	183160%	74754%

zdroj:[33], vlastní zpracování 2015

## 2.2.4 Ukazatelé aktivity

Ukazatelé aktivity poskytují informace o tom, jak efektivně se ve firmě hospodaří s aktivy (majetkem, pohledávkami, zásobami, atd.), respektive, jak dlouho v nich jsou vázány finanční prostředky. Nejčastěji se můžeme setkat s ukazateli uvedenými v tabulce číslo 2. [34], [37], [39]

**Tabulka 2: Ukazatelé aktivity**

ukazatelé aktivity	31.8.2010	31.8.2011	31.8.2012	31.8.2013	31.8.2014
obrat aktiv	1,9	1,87	1,67	1,77	1,85
obrat stálých aktiv	23,07	33,78	41,81	38,46	53,37
obrat zásob	4,45	4,62	5,88	4,28	5,82
doba obratu zásob (v dnech)	82,06	79,01	62,09	85,23	62,77
doba obratu pohledávek (v dnech)	54	82,05	125,87	95,83	113,68
doba obratu závazků (v dnech)	114,7	61,02	116,77	69,49	62,53

zdroj:[33], vlastní zpracování 2015

**Obrat aktiv**, se spočítá: [34], [39]

$$\frac{\text{tržby}}{\text{celková aktiva}}$$

Obrat aktiv měří efektivnost využití veškerých aktiv ve firmě. Ukazuje, jak se zhodnocují aktiva ve výrobní činnosti firmy bez ohledu na zdroje jejich krytí. Hodnota ukazatele obratu aktiv ve sledovaném období kolísá kolem hodnoty 1,8. Vzhledem k tomu, že společnost je značně zisková, činnost financuje téměř výhradně z vlastních zdrojů, nelze z hodnot tohoto ukazatele vyčíst opět nic jiného, než že se společnosti daří velmi dobře. [34]

**Obrat stálých aktiv**, je definován vzorcem: [34], [39]

$$\frac{\text{tržby}}{\text{dlouhodobý hmotný majetek}}$$

Obrat stálých aktiv jako ukazatele efektivnosti využívání budov, strojů, zařízení, dopravních prostředků a ostatního dlouhodobého HIM (Hmotný investiční majetek) zůstává velmi vysoký 38, 53 v posledním roce. Případná nepříznivá hodnota by signalizovala nízké využití zdrojů a je upozorněním pro výrobu, aby zvýšila využití svých výrobních kapacit. Zároveň je upozorněním pro manažery, aby omezili firemní investice do strojů a zabývali se optimalizací procesů. To ovšem nenastává, tato práce by tomu měla napomoci. [34], [39]

Dalším užitečným ukazatelem pro tuto práci je **obrat zásob**, vypočtený podle: [34]

$$\frac{\text{tržby}}{\text{zásoby}}$$

Obrat zásob, který sděluje, kolikrát je během roku každá položka zásob přeměněna v hotovost (prodána) a znovu uskladněna. Zásoby jsou všeobecně značně rizikové aktivum. Se změnou poptávkového trendu u zásob citlivých na expirace roste riziko ztráty jejich hodnoty. Se zásobami jsou však spojeny i další náklady. Zásoby se musí někde skladovat. Je nutné držet nějakou pohotovou úroveň zásob tak, aby v případě poptávky šlo rychle reagovat. V případě nepřítomnosti konkrétních zásob na skladě se může stát, že zákazníka neuspokojíme, neuspokojený zákazník je zdrojem špatné reklamy atd. Čím vyšší je tedy hodnota ukazatele obratu zásob, tím vícekrát se zásoby

za rok „obráť“. U citlivějšího zboží na expiraci je pak vhodnější vyšší hodnota tohoto ukazatele, u trvanlivějších zásob může být hodnota ukazatele obratu zásob nižší. [34], [37]

**Doba obratu zásob** je definována vzorcem: [34]

$$\frac{\text{zásoby}}{\text{tržby}/365}$$

Doba obratu zásob udává, za jakou dobu (počítá se ve dnech) firma průměrně prodá své zásoby. Jinak řečeno, jak dlouho tyto zásoby leží na skladě a vážou tak na sebe finanční prostředky. Interpretační schopnost tohoto ukazatele je vyšší než ukazatele obratu. Vývoj hodnot tohoto ukazatele, naznačuje, že v letech 2010 – 2012 docházelo ke stlačování počtu dní. V roce 2013 došlo k odchylce a vrácení doby obratu zásob na hodnotu dokonce vyšší, než jaká byla před krizí (85 dní). V posledním sledovaném roce však hodnota opět začala klesat. V tomto roce společnost začala využívat systém Infor LN. Lze tedy usuzovat, že společnost zavedením lepšího objednávkového systému a systému řízení zásob tuto hodnotu ještě sníží. Zlepšení logistiky by toto číslo mělo stlačit ještě níže. [34], [37]

Recese se naopak promítá do **doby obratu pohledávek**, definovaná obdobným vzorcem: [34]

$$\frac{\text{pohledávky}}{\text{tržby}/365}$$

Doba obratu pohledávek neboli doba splatnosti pohledávek říká, za jak dlouhou dobu (v průměru) zákazník zaplatí; tedy jak dlouhou dobu jsou v těchto pohledávkách vázány finance. Ve zkoumané společnosti je hodnota tohoto údaje více než kvartál, a meziročně se zvýšila na 113,68 dne. [34], [37]

**Doba obratu závazků** je posledním ukazatelem spočteným dle: [34]

$$\frac{\text{závazky}}{\text{tržby}/365}$$

Doba obratu závazků stanovuje dobu, která (v průměru) uplyne mezi nákupem zásob či externích výkonů a jejich úhradou, tedy jaká je platební morálka vůči věřitelům.

Zde došlo meziročně k poklesu počtu dnů z 69,49 na 62,53 dne. Stabilně by měla tato doba být okolo 60%, k této hodnotě se společnost přibližuje. [34], [37]

### **2.3 Informační systémy ve společnosti**

Další z oblastí, která je při řízení firmy nezbytná jsou informační systémy ve společnosti. Ve společnosti Zodiac Galleyes Europe jsou sadou vzájemně provázaných modulů, které umožňují snadnou správu, optimalizaci procesů a manažerské výstupy nutné pro efektivní řízení. U těchto informačních systémů musí být především zajištěna bezproblémová komunikace se všemi ostatními Microsoft produkty – jako je CRM, Outlook, Excel, Word nebo Access. [33]

Ve společnosti se používá systém ERP, jejímž hlavním jádrem řešení je nejčastěji modul zajišťující Controlling – specializovaný modul zahrnující Řízení financí, Správu majetku, Evidenci a řízení zásob, Nákup a Prodej materiálu, Výkaznictví, Rozpočty, a podpora Manažerského rozhodování. K uvedenému jádru jednotliví implementátoři připojují další moduly. Vše je implementováno do SW Infor LN. [33]

Pro evidenci, řízení a nákup zásob se využívá modul MRP II. Run. Modul zásob eviduje zboží a materiál, sleduje jejich hodnotu ve skladu, procesy nákupu od požadavku přes objednávku, příjemku až po výdej na oddělení (případně i prodej jiným subjektům). Systém pracuje s jednotnými číselníky a spravuje libovolné množství skladů. [33]

V oblasti nákupu, v evidenci dodavatelů je vedeno dodavatelské saldokonto a zpracování všech dokladů (objednávky, faktury, zálohové faktury, opravné daňové doklady), dále evidence cen a systém hodnocení dodavatelů. [33]

### **2.4 Klíčové potřeby podniku**

Společnost si na následující období stanovila cíle: [33]

- zlepšit řízení kvality dodavatelů – Supplier quality assurance (SQA)
  - sbírat lépe informace o požadavcích na dodavatele z hlediska kvality (dodací dokumentace),

- zlepšit řešení dodavatelských neshod detekovaných ZGEU (upozornění na nekvalitu, reklamace => návrh a realizace nápravných a preventivních opatření),
- spolupráci na procesu stálého zlepšování kvality dodavatelů rozšířit o více provedených auditů dodavatelů,
- zlepšit reklamační proces:
  - dodavatel je povinen do 24 hodin od obdržení reklamace provést okamžitá kontrolní opatření a neprodleně o nich ZGEU informovat,
  - během 10 dnů dodavatel provede analýzu příčin vzniku vady a jejího neodhalení, na jejím základě navrhne a zavede trvalá nápravná a preventivní opatření, která zaznamená do reklamačního protokolu,
- dodávat v čas (Supplier on Time Delivery) - FY 2014 > 98%, plán pro FY 2015 > 98%,
- snížit dodavatelské neshody SNCR (Supplier Non Conformity) – FY2014 < 0.5%, FY 2015 < 0,5% což představuje maximálně 5000ppm<sup>1</sup>,
- Certifikace AS/EN 9100 (ISO 9001) do konce FY2015, jejíž požadavky mají vliv na zásoby, díky které budou přesněji definovány a dodržovány procesy související s kvalitou.
- šetřit náklady (Costsavings), minimálně 3% ročně, jedná se o celkové náklady podniku.

## 2.5 Řízení zásob ve společnosti

Pro systém řízení zásob uvnitř podniku se využívá podobnost s KANBANem – fyzicky vytvořené šuplíky, které sklad kontroluje 2x denně. Ve skladu pracují na dvě směny na tři směny. V každé směně pracuje 15 lidí, logistiku zabezpečují nákupčí a plánovači, asi 30 lidí celkem.

Ve skladu je aktuálně 36000 druhů (part number) oběžných zásob. Průměrně jich je 28000 a v systému nákupu je celkem zadáno 92 000 druhů zásob (part number).

Pojistná zásoba se vytváří pouze u A položek skladu (A item).

---

<sup>1</sup>PPM (počet vadných kusů na 1 milion)

Položky skladu jsou rozděleny do skupin A B C, kde A jsou kritické tzn., že jejich nedostupnost znamená zastavení výroby, což by při dodržení termínu dodávky zákazníkovi byl velký problém, proto u těchto položek existuje pojistná zásoba, která se počítá podle spolehlivosti daného dodavatele.

B položky jsou semikritické tzn., že když nejsou, výroba se též zastaví, ale je nějaký čas na to je zajistit. Výroba může pokračovat v práci a pak se k úkonu vrátit.

C položky jsou nekritické a dají se nahradit (technologická zásoba).

Nejedná se tedy o klasickou ABC analýzu. To zda se položka nachází v kategorii A B nebo C určuje přímo výroba, na začátku projektu projde kusovník (seznam všech dílů potřebných pro výrobu) a určí, jaké položky jsou A B C tento kusovník se již následně nereviduje, čili pokud někdy historicky se díl dostal do kategorie A je v ní napořád. V případě průniků dílů na různých projektech tzn. pro jeden projekt je díl A ale pro jiný je B nebo C zůstává v kusovníku jako A. Toto se prochází vždy na počátku nového projektu, již se však zpětně neřeší, jestli díl má stále ve všech projektech kategorii A. Dá se říci, že se do kusovníku pouze přidávají nové díly a ty se zařazují. Zde vzniká prostor pro návrh na zlepšení.

Po obdržení objednávky od AirBusu je na její dodání obvykle 17 týdnů z toho 8 týdnů se vyrábí a 7 týdnů trvá dodávka materiálů do ZGEU včetně časové rezervy (safety time).

Pojistná zásoba (Safety stock) se počítá kvartálně, její výše se nedoplňuje do pevného množství, ale podle **MOQ** (Minimum Order Quantaty).

Jeden z problémů bývá, že konstrukční oddělení dodá seznam potřebného materiálu k nákupu i dva dny poté co již měl být materiál objednan. Tím pádem musí být využito lokálních dodavatelů, kteří mají potřebné zboží na skladě a mohou ho dopravit za velice krátký čas. Pokud by společnost čekala na dodávky od svých hlavních dodavatelů, ze zahraničí výroba by se nestihla dokončit v potřebných termínech a společnost Zodiac by musela platit penalizace za zpoždění dodávky, které činí 2000\$/den. Při překročení určeného počtu dnů se penalizace 2000 \$ násobí koeficientem, díky tomu výsledná penalizace za den může být mnohonásobně vyšší.



Druhým velice závažným problémem je spolupráce se společností DuPont díky jejímu výsadnímu postavení na trhu.

Oddělení nákupu patří k jedné z nejdůležitějších podnikových činností. Oddělení je poměrně rozsáhlé, pracuje zde dvanáct nákupčích. Kde každý nákupčí má na starosti svůj daný segment například kovové díly, elektronika, chemikálie a mnoho dalších surovin, potřebných pro výrobu. Díky rozdělení na segmenty, každý nákupčí jedná se svým okruhem dodavatelů, kteří dodávají tu konkrétní surovinu. Dále je v oddělení nákupu jedna brigádnice, avšak do budoucna se počítá s jejím zaměstnáním na trvalý pracovní poměr.

Díky tomu, že nákupčí jednají s dodavateli z celého světa je u nich kromě vyjednávacích schopností důležitým požadavkem i velice dobrá znalost anglického popřípadě německého nebo francouzského jazyka.

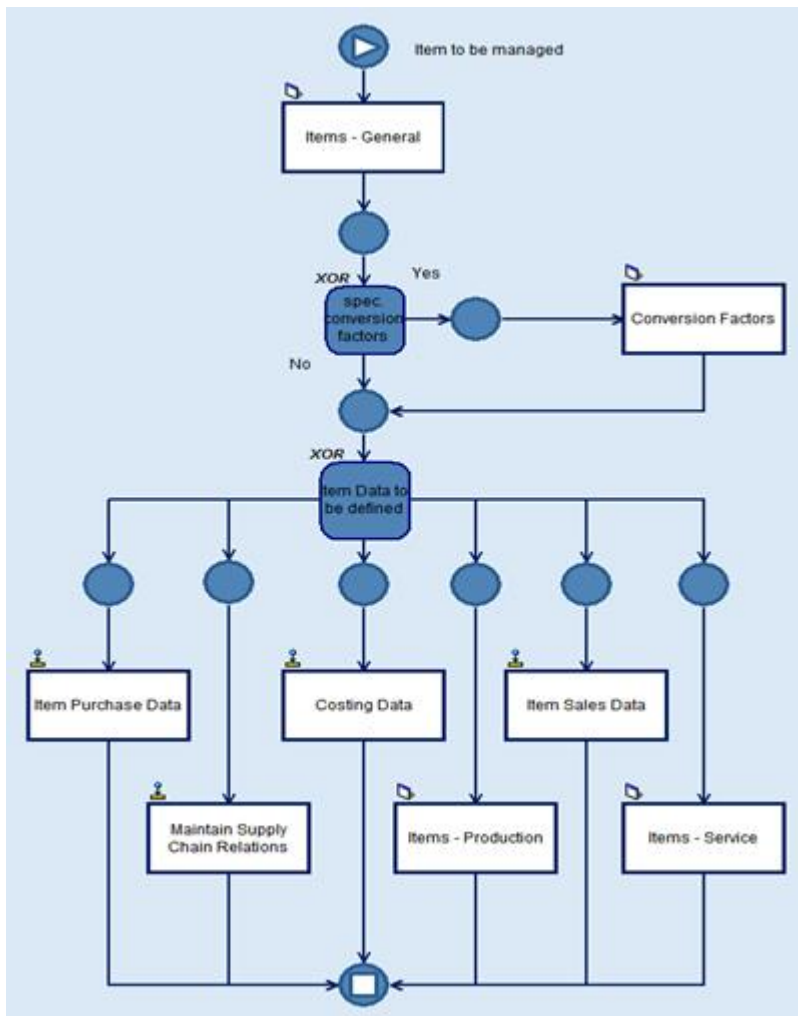
Softwarová podpora Infor LN eviduje veškeré zásoby, které se v podniku nacházejí. Každému materiálu nebo zboží, které je ve firmě použito k výrobě, nebo i když jej firma jen přeprodává je pořízen v systému záznam. Obecně se každá položka značí jako Item.

Na obrázku číslo 12 je znázorněn proces jak se daná položka (Item) detailně zaznamená v systému Infor LN, respektive popisuje rozklad jednotlivých vlastností položky do systému, tak aby byli nadefinované jednotlivé parametry položky. Prvním krokem je zjištění v jakých jednotkách je položka uváděna dodavatelem a v jakých jednotkách ji potřebuje výroba. To si lze představit tak, že například kovový materiál je od výrobce udáván v kg, ale výroba ho potřebuje znát v m<sup>2</sup>, v tomto kroku se tedy převede na požadovanou jednotku.[35]

Následujícím krokem (Item Data to be defined) je uvést v systému k čemu daná položka (Item) slouží a detailně rozebrat informace související s položkou. V systému se poté uvádí nákupní data položky (Item Purchase Data), správa související s jinou položkou, která ovšem souvisí s položkou, která se aktuálně zapisuje, například materiál a komponent k němu potřebný. Zaznamenávají se rovněž kalkulační data, to znamená například náklady na pořízení (Costing data). Dále se zaznamenávají data, v jaké fázi výroby má být položka použita (Items – production), prodejní data pro případ, že by bylo nutné položku prodat (Items sales data). V poslední řadě se zaznamenají

servisní data (Items – servise), což znamená například v jaké teplotě se má položka skladovat. [35]

Obrázek 12: Schéma definování položky v systému



zdroj: [35]

### **2.5.1.1 Položka (Item)**

Mimo číselné označení a název, které jsou jedinečné a nezaměnitelné, je v první řadě důležité evidovat, zda položka je vyráběna nebo nakupována (prodávána). Způsob pořízení má vliv na účtování cen. Dále se eviduje skupinové zatřídění a základní jednotkové zatřídění (kus, m, m<sup>2</sup>, kg, atd.) a dále hmotností jednotka a váha. Váha je důležitá zejména pro proces řízených skladů.

Nezbytnou evidencí v leteckém průmyslu je sledování (traceability) všech položek. Každý pohyb položky je podrobně evidován v tzv. dávce (batch) a každý jednotlivý kus může nést vlastní označení, vlastní výrobní číslo (series). Jakýkoliv pohyb nebo zpracování je pak dohledatelné. Při příjmu se eviduje, jaká dávka se přijímá, při použití ve výrobě se eviduje, ze které dávky byly položky použity, polotovary a hotové výrobky mají vlastní výrobní dávku. Dávka je rovněž nositelem klíčových kvalitativních ukazatelů. Je-li potřeba v dávce jsou uvedeny další parametry – certifikáty a zkoušky, data expirací, prohlášení o shodě, atesty, atd.

Data pro zatřídění jsou další z evidovaných údajů. Nejen vyhledávací kódy Zodiac Galleys Europe s.r.o., ale i označení dodavatelů nebo koncových zákazníků je důležité evidovat. Čárové kódy mohou mít jak koncové kusy, tak celé sady, nebo palety. Podobně jako v moderních logistických centrech i v ZGEU by bylo možné využívat RFID chipy o čemž firma již uvažuje.

### **2.5.1.2 Kusovník (bill of material)**

Kusovník je v podstatě seznam, který ukazuje, z jakých částí se skládá hotový výrobek nebo polotovar a jaké má vlastnosti. Mezi základní údaje je jednotka, faktor zmetkovitosti v procentech nebo v množství, ke kterému dochází v průběhu zpracování. Dále je v kusovníku uvedeno, do jaké kategorie z ABC analýzy daný typ položky spadá.

### **2.5.1.3 Technologický postup (routing)**

Způsob, jakým se položka ve výrobě použije, určuje technologický postup. Z hlediska řízení zásob je důležitý „order leadtime“, neboli dodací lhůta pro výrobu. Mohou být například polotovary, které po výrobě musí vyzrát, vychladnout nebo uschnout, jinak je není možné využít v dalším zpracování. Tato informace je zaznamenána v kusovníku výroba tak přesně ví, o jaké položky se jedná.

#### **2.5.1.4 Ceny (costing), spotřeba (consumption)**

Pro stanovení rozpracovanosti výroby, která může přesáhnout více směn a více dnů, je důležité, jak se položky nebo čas spotřebovávají. Zda průběžně po každé výrobní operaci, nebo na začátku výroby (po první operaci), nebo při poslední operaci. U položek to může být nastaveno různě. Některé položky se mohou odepisovat ze stavu (a měnit účetní hodnotu skladu) před zahájením první operace, některé až na konci, po poslední operaci a některé průběžně. Z pravidla se v ZGEU C položky odepisují až po poslední operaci a A i B položky již před zahájením jednotlivých procesů výroby.

#### **2.5.2 Objednávání (ordering)**

Pro objednávání je rovněž důležité, zda se jedná o surovinu (plech), materiál (šroubek) nebo třeba jen nástroj (vrták), či produkt který se při výrobě zpracovává a nic nevzniká (např. chladicí kapalina, použitá pro chlazení při vrtání).

Mezi nejdůležitější údaje celého procesu řízení zásob je nastavení parametrů, které objednávají dodávku položek. Politika objednávek (order policy) a systém objednávek (order system) určují, do jakých plánů a jak je položka zařazena pro automatické objednávání. To je velmi sofistikované a lze si to představit následovně. Položky (Items) se objednávají ve chvíli, kdy jejich hladina dosáhne signální zásoby. Ta se v ZGEU počítá pomocí algoritmu, což je pro představu zobrazeno v tabulce číslo 3. Kde je vidět minulá a plánovaná spotřeba pro jednu položku, která slouží zobrazeným výpočtům. Pomocí algoritmu firmy lze z následujícího obrázku vyčíst velikost signální i pojistné zásoby u položky 675856-67. Další velmi zajímavý ukazatel je v části spolehlivost dodavatele, která do značné míry ovlivňuje velikost signální a pojistné zásoby. U této konkrétní položky je patrné, že spolehlivost dodavatele je 90%, což dle slov manažera oddělení nákupu a logistiky není mnoho. Dodací lhůta této položky jsou 3 měsíce, pro dodavatele je však tato lhůta kratší o 14 dnů, firma si tímto krokem vytváří časovou rezervu (safety time) pro případ jakýchkoli problémů s touto dodávkou. Jinými slovy firma od svých dodavatelů vyžaduje dodání zboží o 14 dnů dříve, než plánuje jeho využití ve výrobě. U položek, které patří do skupiny A sedrží tzv. bezpečná zásoba (pojistná zásoba, safety stock), která se opět počítá pomocí algoritmu vytvořeného společností, což je ukázáno v tabulce číslo 3. Do samotné objednávky může vstupovat více parametrů. Například velikost minimální objednávkové dávky MOQ,

což souvisí s cenou. Někteří dodavatelé významně cenově znevýhodňují malé množství objednávek, proto je nutné množství zvýšit, aby cena byla přijatelná. Velikost MOQ si stanovuje nákupčí ve spolupráci přímo s dodavatelem.

**Tabulka 3: Příklad výpočtu signální a pojistné zásoby**

Pro položku 675856-67 dodavatel ZAMCO								
Odhad	Minulá spotřeba					Předpokládaná spotřeba		
	1.13	2.13	3.13	4.13	5.13	6.13	7.13	8.13
	32	9	50	24	16	18	36	36
Dodací lhůta (v měsících):			3	Bezpečný čas pro dodání				
Spolehlivost dodavatele			90%					
Výpočty	Dodací lhůta poptávky:	90	Součet předpokládané spotřeby					
	Pojistná zásoba	35,18086638	Kombinace faktorů					
	<b>Signální zásoba</b>	<b>125,1808664</b>	<b>Dodací lhůta poptávky + pojistná zásoba</b>					

zdroj: Vlastní zpracování 2015, interní zdroje firmy Zodiac Galleys Europe s.r.o.

Dalším z parametrů jsou dodací lhůty dodavatele (a nezapomínejme, že můžeme jednu položku (item nebo part number) objednávat u více dodavatelů, tedy zmíněné parametry se mohou lišit), cena přepravních nákladů, kumulace objednávek. Parametrem, který musí nákupčí brát v úvahu, může být i zda se položka zpracovává po kusech, nebo po dávce, zda může být nahrazena jinou položkou (záměny), nebo zda existuje alternativní postup výroby (routing), který dovoluje využít jinou položku, která je skladem. O tom ho informuje Infor LN. Objednací dávky nejsou limitovány jen minimálním množstvím, limitována může být i maximální horní hranice nebo prostor ve skladu. Z toho důvodu je nutné provádět objednávky včas a v optimální skladové dávce. U objemnějších položek může být limitem i kapacita skladového místa (skladové buňky). Toto opět kontroluje Infor LN.

Pro usnadnění těchto procesů je zavedena softwarová podpora Infor LN využívaná ve firmě, která umožňuje u každé položce nastavit maximum zásob, bod objednávání (reorder point), procentní bezpečnou zásobu, pro případ zničení a bezpečnou dávku. V systému existuje možnost vyplnit interval objednávání, bezpečný čas pro objednání (za jak dlouho dodávka dorazí), kdo z nákupčích má položku na starost, kdo má na starost plánování v dílně (shopfloor).

### 2.5.3 Nakupování (Purchasing)

Požadavek na nákup vzniká okamžikem, kdy konstrukční oddělení vytvoří projekt, ve kterém je uvedený veškerý seznam potřebného materiálu. Následně probíhá zpracování projektu, ze kterého jsou poté známy výstupy, o jaký materiál se konkrétně bude jednat, v jakém bude množství a v jakých termínech musí být dodaný. Když jsou všechny tyto informace známy, jsou předány nákupčím prostřednictvím informačního systému firmy (Infor LN), podle daných druhů materiálu které mají na starosti.

Následně probíhá komunikace a vyjednávání na nejlepších podmínkách s dodavateli. Vzhledem k tomu že se jedná většinou o dodávky velice specifického materiálu, společnost již nyní nevyhledává nové dodavatele, ale spolupracuje pouze s těmi stávajícími.

V procesu objednávání mohou nastávat odlišnosti. Lze si to představit tak, že šroubek X dodává Firma A i Firma B a každá za jiných podmínek, použít se mohou ve výrobě oba. Jeden může být dražší, ale lze ho mít na skladě dříve, druhý levnější a lze mít, ale za půl roku. Bez aktuálních požadavků z výroby nelze správně vybrat ani stanovit koho preferovat, v čase se to totiž mění. To co bylo výhodné dnes, nemusí být výhodné za týden, někdy půl roku stačí někdy nikoli. Konkrétní popis uvést nelze, neboť nelze nasimulovat kolize ve výrobě. Ale i přesto lze zavést opatření, které s touto problematikou mohou pracovat, jedním z nich je zavést APS modul, který ZGEU nemá.

Požadavek na objednání položek může tedy vzniknout jak z výroby, tak pro požadavky skladů. Nákupní oddělení se při nákupu musí řídit informací, odkud požadavek na nákup přišel (výroba, sklad). Pro sklad lze jak předurčit dodavatele, tak třeba nákupní jednotku. Lze mít i více dodavatelů, nebo definované záměny. Při požadavku z výroby je primárním parametrem čas, za jak dlouho bude položka ve výrobním procesu.

Jak již bylo zmíněno, lze mít více značení (čárových kódů), ceníků, i variant cen (například pro různá balení, nebo objednané množství). Položky v sobě nesou údaje o dani a clu nebo subdodávce. Z hlediska environmentální politiky, kterou firma dodržuje je důležitý i obal, který se eviduje zvlášť (recyklace, zpětný výkup).

U položky se evidují například objednávací tolerance (+/- dny, nebo množství). To znamená počet dnů (safety time – rezerva dnů) za jak dlouho položku bude potřebovat výroba. Při jeho překročení této rezervy nastává problém v dodržení výrobních termínů a následně dodávce zákazníkovi. Dále se eviduje kam se primárně má položka zaskladňovat, jak dlouho trvá dodávka, jak se má při příjmu položka kontrolovat (požadavky na kvalitu) a zda má obsahovat příslušenství (obal, atest, speciální uložení).

#### **2.5.4 Prodej (Sales)**

Podobně v prodeji evidujeme minimální prodejní množství, parametry cen, marží, poplatků a daní.

#### **2.5.5 Skladování (warehousing)**

Pro skladování je důležité zvolit, jaký způsob oceňování je ve firmě používán. Tím se ovlivňuje hodnota výrobku a způsob oceňování nedokončené výroby a polotovarů. Každá dávka (batch) tak v sobě nese svoji pořizovací (nákladovou cenu) a použití této dávky ovlivňuje cenu, kde se použije. Přičemž si lze představit, že může být jedna a ta samá položka s více dávkami a tedy s různými cenami. Můžeme tak mít více výrobků s různou cenou (opět pro celou dávku). Ovšem pozor, skladovou cenou, nikoliv prodejní, ta je vždy pro všechny položky jednotná. Rozdílné pořizovací ceny generují oceňovací rozdíly, které mohou být významným vodítkem při analýze skladových zásob a návrhu opatření, jak efektivně zásoby řídit. Ve skladu ZGEU je za sledované období pěti let zboží průměrně za 243.693.000Kč.

V řízení skladu je částečně uplatňován systém FIFO (first in first out). Jedná se zejména o položky, kde se sleduje doba do které mají být spotřebovány nositelem informace o expiraci je dávka. Tam, kde je expirace důležitá, se vyskladňuje s nejstarší dávkou. Lze si to představit na příkladu. Na skladě je 30 kusů položky AAA, z nichž 10 je v dávce AAA0001 s expirací 1.6.2015 a 20 v dávce AAA0002 s expirací 1.10.2015, při skladovém pohybu se vybírá, která dávka se jako první použije ve výrobě.

Na každé položce je také uvedeno, kdo je u každé položky vlastníkem zásobovacího procesu. Neboli zda objednávání je řízeno nákupem (a parametry v předchozím

odstavci) nebo požadavky výroby, případně, kdo z nich má prioritu. Lze si nastavit, zda položce diktuje požadavky prodej (požadavky zákazníků) nebo výroba.

V InforLNU každé položky (items) části týkající se skladování jsou rovněž důležitá skladovací data (storage data). Bohužel firma dosud nevyužívá funkčnost řízených skladů.

## **2.6 Dodavatelé**

Společnost musí především vědět, že dodavatele jsou schopni splnit jejich veškeré potřeby a požadavky. Mezi základní kritéria patří cena, kvalita a dodací termíny. Nejdůležitější z těchto kritérií jsou především dodací termíny. Jelikož společnost musí plnit a dodávat své zakázky na den přesně, je pro ně jakékoliv i sebemenší zpoždění v dodávce materiálu velkým problémem.

Společnost má celkem 301 dodavatelů z toho 41 nenahraditelných, protože jsou specifikováni přímo AirBusem, tzn., že je zákazník přímo vyžaduje + 3 dodavatelé, kteří jsou technologicky nenahraditelní, mají jako jediní patent na to, co dodávají například společnost Dupont, který pro Zodiac dodává Tedlar. Tento materiál se vyrábí 2x ročně, musí se tedy nakupovat s dostatečnou rezervou, v minulosti se vyráběl pouze 1x ročně. Dupont dále dodává Nomex pro jiné firmy, které vyrábí pro Zodiac.

Existují i dodavatelé, kteří jsou jen velmi obtížně nahraditelní z důvodu certifikace EASA tzn., že dodavatel musí splňovat certifikaci pro letecký průmysl a pokud nemusel by se recertifikovat tento proces by musel u dodavatelů, kteří nedodávají zcela zásadní a nenahraditelné komponenty (Minor dodavatelé) nejprve schválit Airbus. Důvodem je, že například ve všech letadlech A320, je jeden typ hasícího přístroje, pokud by se začal dávat jiný od jiného výrobce byl by to problém, z toho důvodu musí tuto změnu schválit Airbus. Kdyby se jednalo o dodavatele nenahraditelných komponent (Major dodavatele) musí změnu recertifikovat i EASA což je nesmírně komplikovaný a finančně náročný proces. Z toho důvodu je změna dodavatelů velmi komplikovaná.

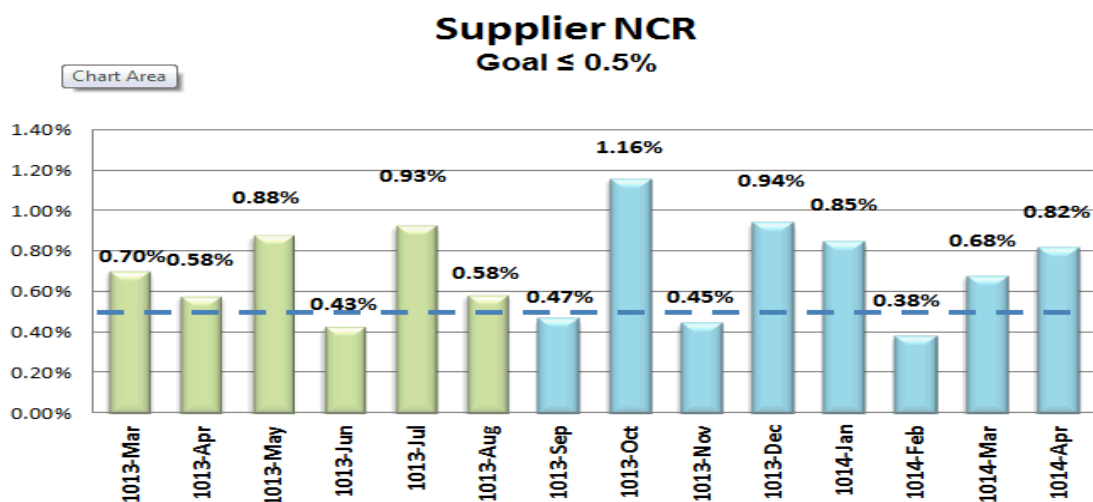
Dodavatelé se rozdělují na A B C podle ABC analýzy.

U dodavatelů se hodnotí SOTD – tzn. spolehlivost dodávek v čase a kvalitě. Hodnotí se také zmetkovitost SNCR (supply non conformity rate). Ta je vyjadřována pomocí



PPM, což je počet vadných kusů na 1 milion. Hodnoty jsou v období od března 2013 do dubna 2014 což je znázorněno v obrázku číslo 13. Lze z něj vyčíst, že si firma stanovila cíl 0,5%, který vyjadřuje maximální přijatelné množství vadných výrobků v 1 milionu dodaných kusů od dodavatelů.

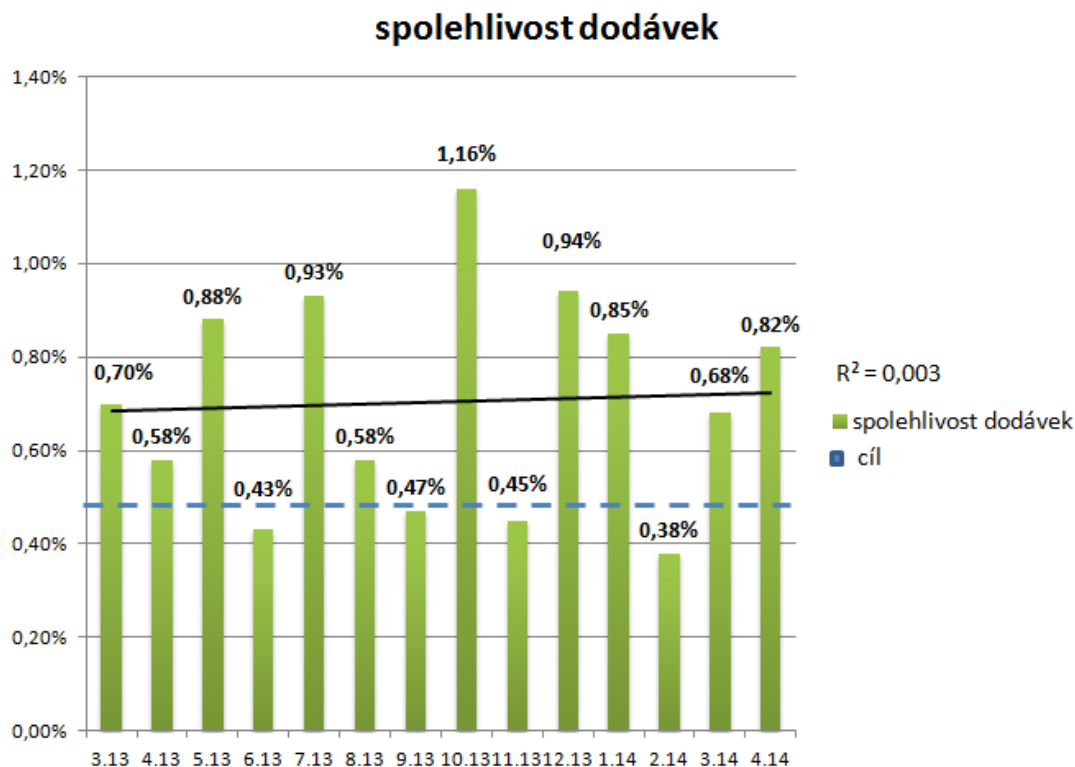
**Obrázek 13: Spolehlivost dodávek (odchylky v kvalitě dodávek v posledním roce)**



zdroj: interní materiály Zodiac Galleys Europe s.r.o.

Z empirických hodnot je zřejmé, že za 14 měsíců nedošlo k pravidelnému měsíčnímu poklesu zmetkovitosti dodávek. Autor práce si proto sestrojil další graf, viz obrázek 14, ve kterém použil spojnicí trendu pro ověření hypotézy týkající se celkového nárůstu nebo poklesu spolehlivosti dodávek v čase. Tato hypotéza se nepotvrdila, neexistuje žádná příčinná závislost mezi spolehlivostí dodávky a časovou řadou, kdy jsou jednotlivé dodávky realizovány. Praxe vychází z metodiky Six sigma, která stanovuje v průmyslových aplikacích, aby koeficient  $R^2$  měl hodnotu alespoň 0,7. Graf na obrázku číslo 14 má hodnotu  $R^2$  pouhých 0,003. Vzhledem k tomu nelze usuzovat na spolehlivost zkoumané závislosti, graf. Jako návrh řešení autor práce doporučuje maximálně využívat kapacitních auditů, což znamená, analyzovat zda procesy, činnosti a nastavení systémů dodavatele probíhá optimální cestou. Pokud tomu tak není, společnost navrhne konkrétnímu dodavateli opatření zajišťující zvýšení spolehlivosti. Dodavatel se následně k plnění návrhů musí zavázat. [38]

Obrázek 14: Spolehlivost dodávek s přidáním spojnice trendu



Zdroj: vlastní zpracování 2015, interní materiály Zodiac Galleys Europe s.r.o.

## 2.7 Doprava

Doprava probíhá několika možnými způsoby. Materiál dovážený z USA putuje ze Seatlu přes Panamský průplav a Atlantik až do přístavu v Hamburku, kde je zboží přeloženo na nákladní automobil, který ho odveze na do průmyslové zóny Borská pole. Materiál od sesterské společnosti v Thajsku se dopravuje letecky.

Mezi automobilové dopravce patří společnosti Morris World, UPS, UPS SCS (je určena pro nadměrnou přepravu). Od českých dodavatelů, je materiál dopravován společností DHL a vlastní automobilovou dopravou.

Společnost využívá pro svoji přepravu dodací podmínky INCOTERMS. Při použití vlastní dopravy nebo dopravy od společnosti UPS je používána podmínka FCA, stanoví, že prodávající je povinen předat dodané zboží v ujednaném místě dopravci. Způsob dopravy či dopravce si kupující volí sám. Když neuvede přesné místo, může prodávající zvolit si mezi místem nebo stanoveným pásmem, kde bude zboží vydáno dopravci. Po převzetí dopravcem přecházejí rizika a náklady z prodávajícího na kupujícího. [40]

Při přepravě materiálu z USA se využívá podmínky DAP. Prodávající hradí náklady přepravy zboží na sjednané místo s výjimkou nákladů za proclení zboží. Prodávající na sebe zároveň přejímá odpovědnost za případná rizika až do doby, kdy je zboží připraveno k vyložení kupujícím. [40]

## 2.8 SWOT analýza

Silné stránky	Slabé stránky
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Měsíční hodnocení dodavatelů</li> <li>• Silná nadnárodní společnost</li> <li>• Zavedení programu ACP</li> <li>• Nízká konkurence v odvětví</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vysoké ztráty ve skladových zásobách</li> <li>• Velká část nenahraditelných dodavatelů</li> <li>• Nespolehlivost dodavatelů</li> <li>• Geografická vzdálenost dodavatelů</li> </ul>
Příležitosti	Hrozby
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vyšší dostupnost řízených skladů</li> <li>• Snížení skladových zásob</li> <li>• Nové trhy (retrofit)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Příchod konkurence</li> <li>• Snížení tržeb v odvětví</li> <li>• Výkyvy měnového kurzu</li> <li>• Závislost na jednom hlavním zákazníkovi</li> </ul>

### 2.8.1.1 Silné stránky

Mezi silné stránky společnosti patří měsíční hodnocení dodavatelů (hodnotí se včasnost dodávek a kvalita). Dodavatelům, kteří patří do kategorie „A“ se zasílá Risk analýza. Dodavatelé se hodnotí pomocí formulářů. Dalším parametrem při jejich výběru je jejich historie na trhu. Většina z nich musí splňovat ISO kritéria a hodnotí se dodržování smluvních parametrů se skutečnými dodávkami.

Další silnou stránkou ZGEU je, že patří do velké nadnárodní skupiny Zodiac, která má dlouholetou tradici. Pro dodavatele je tak Zodiac Galleys Europe s.r.o. silným a stabilním obchodním partnerem.

Zavedení programu ACP zajistilo, že ZGEU se stal 100% dodavatelem kuchyní a odkládacích prostor pro hlavního zákazníka, kterým je Airbus.

Vzhledem k značné složitosti proniknutí do trhu leteckého průmyslu (splnění všech požadovaných norem), je v tomto oboru velmi nízká konkurence.

### ***2.8.1.2 Slabé stránky***

Jako hlavní slabou stránku lze považovat vysokou procentuální ztrátovost z hodnoty skladových zásob, která se pohybuje okolo 5% ročně, což s sebou nese vysoké finanční ztráty.

Další slabou stránkou společnosti je, že velký počet jejich dodavatelů jsou nenahraditelní, buď díky specifickému know-how, vlastnění patentů a zboží, které vyrábějí nebo jsou vyžadováni přímo AirBusem.

S tím souvisí další slabá stránkou, kterou je nespolehlivost dodavatelů, jak v dodržování dodacích termínů tak kvalitě dodávaného zboží.

V poslední řadě je slabou stránkou geografická vzdálenost dodavatelů a variabilita výroby (výroba není sériová ale velmi individuální každý zákazník respektive každý projekt má jiné požadavky, podobně jako automotive) to jedním z důvodů, proč nelze užít celkové Just in time.

### ***2.8.1.3 Příležitosti***

Jako hlavní příležitost pro zlepšení řízení zásob, nižší ztráty skladových zásob, což s sebou nese nižší náklady, autor práce považuje vyšší dostupnost využívání řízených skladů, tzn. pokles ceny za jejich pořízení i implementaci.

Další příležitostí pro efektivnější řízení zásob a tím spojené snížení nákladů je dosáhnout vyšší úrovně kvality dodávek dodavatelů a zavedení částečného JIT od českých a středoevropských dodavatelů.

Příležitost autor práce vidí v získání nových zákazníků z řad jednotlivých aerolinek převážně pro obnovu kuchyněk tzn. Retrofit.

#### **2.8.1.4 Hrozby**

Jako hlavní hrozby lze považovat příchod konkurence, což však velmi nepravděpodobné vzhledem k náročnosti vstupu na trh leteckého průmyslu.

Další hroznou, která může výrazně ovlivnit budoucí vývoj společnosti je snížení tržeb v leteckém odvětví.

Hrozbou pro společnost jsou i výrazné výkyvy měnového kurzu, protože se všemi zákazníky společnost obchoduje v cizích měnách.

Výraznou hrozbou je rovněž fakt, že převážná část výroby je realizována pro jediného zákazníka, kterým je AirBus.

### 3 Návrhy na zlepšení

V této kapitole autor práce navrhne několik zlepšujících opatření. Jedno z těchto opatření bude i finančně vyčísleno.

#### 3.1 Řízené sklady

Autor práce navrhuje zavedení řízeného skladu, což je sada procesů a metod umožňující co nejefektivněji skladovat položky (Items). Velmi důležité jsou u položek především parametry váha a rozměry, které ovlivňují skladování. [36]

Konkrétně se jedná o zavedení rotomatu. Ten si lze představit jako zařízení, ve kterém jsou uloženy položky skladu. Toto zařízení může mít různé velikosti. Pro potřeby ZGEU autor práce zvolil vertikální rotomat na základě potřeb společnosti. Obsluha skladu zadá pouze kód projektu, pro který vyskladňuje zboží a rotomat jej připraví k vydání. Příklad vertikálního rotomatu je zobrazen na obrázku číslo 15.

Obrázek 15 - Rotomat



Zdroj: [41]

Jejich přínos spočívá v eliminaci ztrát způsobených lidskými faktory. Jedná se o krádeže, poškození zboží, záměnu zboží za jiné, atd. Současně s tím toto zařízení přináší časovou úsporu v souvislosti s naskladňováním zboží potřebného pro daný projekt.

Podstata spočívá v plné automatizaci výdeje zboží ze skladu. Výdej probíhá tak, že zaměstnanec přijde k výdejnímu zařízení (rotomatu), do něhož zadá specifický kód příslušného projektu a zařízení vyhledá všechny potřebné položky. Tento proces

zaručuje bezchybný výdej materiálu do výroby a rovněž to znamená výraznou úsporu času.

Nynější stav ve společnosti je takový, že skladník prochází celým skladem a materiál vyhledává a nakládá na přepravní vozík. U některých položek je nutné využít vysokozdvizný vozík, což s sebou nese zvýšené riziko poškození zboží.

Dle interního auditu společnosti jsou roční ztráty skladových zásob 3-5%. Při využití rotomatu by tyto ztráty poklesly na cca 1%. Autor práce vychází z osobní konzultace s manažerem oddělení nákupu a logistiky, který na základě osobní zkušenosti a následného interního propočtu odhadl snížení ztrát skladových zásob na tuto hodnotu (tzn. 1%). Další úsporou je snížení mzdových nákladů, ke kterému dojde redukcí počtu zaměstnanců související s automatizací skladu. Dle interních informací by se jednalo o 2 zaměstnance, přičemž hodinové náklady na jednoho zaměstnance činí 400 Kč, což znamená 28.000 € / rok ( $400 \cdot 27,6 \cdot 160 \cdot 12$ ).

Cenu rotomatů a jejich následné implementace do skladu, vyčíslil manažer nákupu a logistiky na základě výběrového řízení, které již ve společnosti proběhlo a to na 20.000 € za 1 rotomat a 10.000 € za jeho implementaci. Vzhledem k velikosti skladových zásob potřebuje společnost celkem 12 těchto zařízení.

V rámci zachování plynulosti výroby bude zavedení 12 rotomatů rozděleno na zavedení čtyř rotomatů ročně. Redukce zaměstnanců proběhne v druhém a třetím roce (tzn. v druhém roce jeden zaměstnanec a ve třetím roce druhý zaměstnanec).

Autor práce vyčíslí v horizontu tří let návratnost investice. Časové období 3 let bylo zvoleno proto, aby korespondovalo s tříletými strategickými plány společnosti.

Částky jsou převáděny na eura na žádost ZGEU v kurzu 27,6 Kč za 1 €. Kurz vychází z údajů ČNB ze dne 15.4.2015.

- Pořizovací cena jednoho rotomatu – 20.000 €
- Cena implementace jednoho rotomatu – 10.000 €
- Jednorázové náklady související se zaškolením zaměstnanců – 1.500 €
- Náklady na servis jednoho rotomatu ročně – 250 €
- Roční náklady na jednoho pracovníka – 28.000 €

- Průměrná hodnota skladových zásob za sledované období pěti let – 8.829.457 €
- Snížení roční ztrátovosti skladu z 5% na 1% - 351.000 €
- Diskontní sazba určená controllingem společnosti – 10%

### Výpočty:

Tabulka číslo 4 uvažuje zavedení čtyř rotomatů v každém roce.

**Tabulka 4 - Náklady (v €)**

	1. Rok	2. rok	3. rok
PC rotomaty	80.000	80.000	80.000
Implementace	40.000	40.000	40.000
Zaškolení obsluhy	1500	0	0
Náklady na servis	1000	2000	3000
$\Sigma$	122.500	122.000	123.000

Zdroj: vlastní zpracování 2015

**Tabulka 5 - Úspory (v €)**

	1. rok	2. rok	3. rok
Snížení ztrátovosti skladu o 4%	117.000	117.000	117.000
Redukce nákladů na zaměstnance	0	28.000	56.000
$\Sigma$	117.000	145.000	173.000

Zdroj: vlastní zpracování 2015

**Tabulka 6 - Přínos investice nebere v potaz faktor času (v €)**

	1. rok	2. rok	3. rok
Úspory – Náklady	-5.500	17.500	67.500

Zdroj: vlastní zpracování 2015



**Tabulka 7 - Čistá současná hodnota přínosu investice (v €)**

	1. rok	2. rok	3. rok
ČSH	-14.670	-5744	25.413

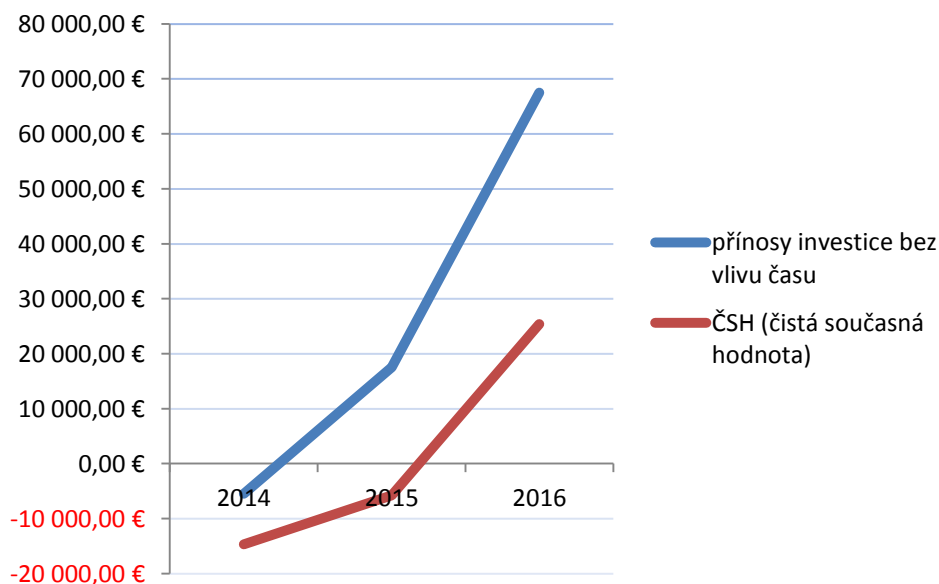
Zdroj: vlastní zpracování 2015

Čistá současná hodnota neboli (NPV) je finanční veličina vyjadřující celkovou současnou (diskontovanou) hodnotu všech peněžních toků souvisejících s investicí. Využívá se jako kritérium pro hodnocení výnosnosti investičních projektů. Hlavní výhodou tohoto kritéria je zohlednění faktoru času. [42]

Pro výpočet ČSH byla využita funkce MS Excel „=ČISTÁ.SOUČHODNOTA ()“ výsledky jsou zobrazeny ve výše uvedené tabulce číslo 7. Pro přehlednost přínosu investice autor práce vytvořil graf zobrazený na obrázku číslo 16.

Z tabulky číslo 7 je zřejmé, že návratnost investice je již ve třetím roce, přičemž k bodu zvratu dojde mezi třetím a čtvrtým kvartálem. Z následujícího grafu, je rovněž patrné, že v dalších letech návrh přinese společnosti každoroční finanční úsporu.

**Obrázek 16 - Přínos investice**



Zdroj: vlastní zpracování 2015

Na základě těchto hodnot bude vypočtena návratnost investice podle ukazatele **ROI** (Return On Investments). Je-li hodnota ROI vyšší než 1, je investice zisková. Je-li nižší než 1, investice je ztrátová.

$$ROI = \frac{\sum \text{úspory}}{\sum \text{náklady}}$$

$$ROI = \frac{(117000 + 145000 + 173000)}{(122500 + 122000 + 123000)}$$

$$ROI = 1.183673$$

Dle výsledku ROI může autor práce doporučit realizovat tuto investici.

### **3.2 Just in time**

Jeden z možných návrhů na zlepšení je zřídit zásobování Just in time od českých dodavatelů, nebo založení evropského centrálního skladu odkud by bylo zásobování dílů z jiných kontinentů, čím by se výrazně snížil čas potřebný pro dodávky a rovněž safety time, toto řešení je však složité protože sesterské společnosti v Evropě mají každá jiné dodavatele. Musel by se tedy zřídit centrální nákup nebo minimálně položky, které potřebuje každá z firem skupiny nakupovat jednotně a dodávat je do centrálního skladu odkud by bylo Just in time zásobování. Protože ZGEU je nadnárodní společnost, centrální sklad by vyřešil problémy i dalších podniků ve skupině. V rámci dostupných informací ze společnosti ZGEU není možné tento návrh opatření finančně vyčíslit.

### **3.3 Snížení pojistné zásoby**

Pojistná zásoba se počítá se pomocí algoritmu, který má společnost vytvořený ve svém informačním systému. Ve chvíli, kdy má dodavatel spolehlivost pouze 80% počítá se pojistná zásoba pomocí násobení interně danou konstantou. Pokud by se spolehlivost zlepšila na např. 98%, pojistná zásoba by byla, násobně nižší tzn. nižší náklady. Toho lze dosáhnout vyšším využíváním kapacitního auditu u dodavatelů.

### **3.4 Snížení safety time**

Jedná se i jakýsi časový zásobník. Zboží je objednááno s předstihem 14 dnů dříve, než je potřeba ve výrobě. Vytváří se tím jakýsi časový buffer (rezerva) pro případ

problémů s dodávkou. U lodní dopravy je aktuálně 14 dnů, což je dle manažera logistiky ZGEU v pořádku. U leteckého zásobování, například z Thajské pobočky je též 14 dnů z důvodu špatné spolehlivosti dodávek, ovšem u dodavatelů z tuzemska a Evropy je safety time rovněž 14 dnů což zbytečně velký časový buffer. Pro ZGEU to znamená vyšší náklady na skladování těchto položek. Autor práce po konzultaci této problematiky s manažerem oddělení a jeho kolegy navrhuje snížení této doby na polovinu, to znamená 7 dnů. K této časové hodnotě dospěl manažer oddělení po interní analýze společností. Vzhledem k podnikovému know-how není možné k tomuto doporučení získat data pro ekonomické vyčíslení.

### **3.5 Zpětná kontrola metody ABC**

Dnes jsou položky kategorizovány do tří skupin podle toho, jak důležité je upotřebení ve výrobě. Zatřídění jednotlivých položek však může být zastaralé, protože se postupy, kusovníky a požadavky zákazníků mění (inovují). Revidence by dle slov Aleše Kupy - manažera nákupu a logistiky přinesla pouze mírné zvýšení mzdových nákladů na pracovníky nákupu a vedoucí jednotlivých oddělení výroby, kteří by revidenci prováděli. Toto opatření by znamenalo úsporu ve chvíli, kdy by se snížilo množství položek z kategorie A (nemusela by u nich být dále držena pojistná zásoba). Tato revidence by měla probíhat vždy, když společnost získá nový projekt od hlavního zákazníka, v tu chvíli může nastat utlumení výroby na předcházejících projektech, které jsou nahrazeny projektem novým. Bohužel k vyčíslení tohoto opatření jsou potřeba data, která společnost odmítla poskytnout vzhledem k podnikovému know-how.

## **Závěr**

Hlavní cíle bakalářské práce byly, seznámit čtenáře s teoretickými pojmy, které se týkají řízení zásob ve výrobním procesu a na základě získaných informací v praktické části analyzovat ekonomické ukazatele společnosti a následně provést analýzu řízení zásob. Autor práce považuje cíle za splněné.

V kapitole zaměřené na poměrové ukazatele autora práce zaujala skutečnost, že během sledovaného období pěti let se zadluženost podniku podstatně změnila ve prospěch téměř dvoutřetinového financování z vlastních zdrojů v posledním sledovaném období oproti roku 2010.

V části analýzy řízení zásob považuje autor za velmi podstatnou skutečnost, že jen ve skladových zásobách má společnost vázaný kapitál k roku 2014 v hodnotě 342.797.000 Kč, přičemž roční ztráty se pohybují až do výše 5%. S touto skutečností úzce souvisí jeden z návrhů na zlepšení. Dále při analyzování dodavatelského portfolia autora velmi překvapilo, že velká část obchodních partnerů společnosti patří mezi nenahraditelné dodavatele, což může působit značné potíže při sjednávání a následném plnění podmínek dodání.

Závěrem je důležité zmínit, že na základě analýzy plzeňské pobočky nadnárodní společnosti Zodiac je společnost stabilním a silným hráčem na trhu pro své obchodní partnery. Avšak v tomto tržním prostředí je vždy kladen důraz na inovace a progresivní přístup, proto se autor práce rozhodl navrhnout několik opatření na zlepšení, zejména zavedení řízeného skladu, což by vedlo ke zvýšení efektivity řízení zásob dané společnosti.

## **Seznam tabulek**

Tabulka 1: Ukazatelé zadluženosti .....	50
Tabulka 2: Ukazatelé aktivity .....	50
Tabulka 3: Příklad výpočtu signální a pojistné zásoby.....	60
Tabulka 4 - Náklady (v €).....	71
Tabulka 5 - Úspory (v €).....	71
Tabulka 6 - Přínos investice (v €) nebere v potaz faktor času .....	71
Tabulka 7 - Čistá současná hodnota přínosu investice (v €).....	72

## **Seznam obrázků**

Obrázek 1: Q - systém .....	19
Obrázek 2: P - Systém .....	20
Obrázek 3: Závislost ceny a množství .....	21
Obrázek 4: Příklad Lorenzovy křivky .....	24
Obrázek 5: Ukázka produktu společnosti .....	37
Obrázek 6: Včasnost dodávek zákazníkovi (identifikované problémy v dodávkách v posledních dvou fiskálních letech) .....	40
Obrázek 7: organizační struktura oddělení nákupu a logistiky.....	41
Obrázek 8: Tržby, vlastní kapitál a EBIT společnosti Zodiac Galleys Europe s.r.o. v tis. Kč.....	42
Obrázek 9: Plán růstu tržeb v tis. Kč .....	43
Obrázek 10: Ukazatelé likvidity .....	45
Obrázek 11: Ukazatelé rentability .....	47
Obrázek 12: Schéma definování položky v systému .....	57
Obrázek 13: Spolehlivost dodávek (odchyly v kvalitě dodávek v posledním roce).....	64
Obrázek 14: Spolehlivost dodávek s přidáním spojnice trendu.....	65
Obrázek 15 - Rotomat.....	69
Obrázek 16 - Přínos investice .....	72

## Seznam použitých zkratek

FY	Fiskální rok (fiscalyear)
ACP	Katalog produktů pro letadla (Aircraft Catalog Product)
ZGEU	Zodiac Galleys Europe s.r.o.
ZGP	Zodiac Galleys Premium
ZGUS	Zodiac Galleys United States
EBIT	Výsledek hospodaření před zdaněním + úroky (Earnings before Interest and Taxes)
CRM	Řízení vztahů se zákazníky (Customer relationship management)
ERP	Systém pro plánování podnikových zdrojů (Enterprise resource planning)
SW	Software
MRP	Plánování materiálových požadavků (Material requirements planning)
MRP II	Plánování výrobních zdrojů (Manufacturing resource planning)
SQA	Zajištění dodavatelské kvality (supplier quality assurance)
PPM	Počet vadných kusů na jeden milion (Parts per million)
SNCR	Dodavatelské neshody (Supplier non conformity)
SOTD	Spolehlivost dodávek v čase
APS	Pokročilé plánování výroby (Advanced Planning and Scheduling)
EASA	Úřad pro civilní letectví (European Aviation Safety Agency)
RF ID	Rádio frekvenční identifikace (Radio Frequency Identification)
MOQ	Minimální objednávací množství (Minimum Order Quantity)
EOQ	Optimální velikost objednávky (Economic Order Quantity)

JIT	Just in time
TOC	Teorie úzkých míst (Theory of Constraints)
IT	Informační technologie
OPT	Optimalizační technologie výroby (Optimized Production Technology)
TPS	Integrovaný sociotechnický systém, vyvinutý firmou Toyota (Toyota Production Systems)
ČNB	Česká národní banka

## Seznam použité literatury

- [1] VEBER, JAROMÍR. *Management kvality a environmentu*. Praha : Vysokáškola ekonomická v Praze, Fakulta podnikohospodářská, 2004. ISBN 80-245-0765-X.
- [2] CAROL, A., GOLDRATT, E. M. A SCHRAGENHEIM, E. *Jak vzniká zisk*. Praha : Grada Publishing, 2004. ISBN 80-247-0954-6.
- [3] TOMEK, GUSTAV A VÁVROVÁ, VĚRA. *Řízení výroby a nákupu*. Praha : Grada Publishing, 2007. ISBN 978-80-247-1479-0.
- [4] JUROVÁ, MARIE. *Obchodní logistika: studijní text pro navazující magisterské studium*. Brno : Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2003. ISBN 80-214-2454-0.
- [5] DANĚK, JAN A PLEVNÝ, MIROSLAV. *Výrobní a logistické systémy*. Plzeň : Západočeská univerzita, 2005. ISBN 80-7040-652-6.
- [6] DRAHOTSKÝ, IVO A ŘEZNÍČEK, BOHUMIL. *Logistika: procesy a jejich řízení*. Brno : Computer Press, 2003. ISBN 80-7226-521-0.
- [7] GOLDRATT, E. M. *TOC Self Learning Programs*. [CD ROM] s.l. : Goldratt CZ, s.r.o., 2006.
- [8] TICHÁ, IVANA. *Učíci se organizace*. Praha : ČZU v Praze: Provozně ekonomická fakulta, 1999. ISBN 80-213-0574-6.
- [9] VANĚČEK, DRAHOŠ A KALÁB, DALIBOR. *Logistika: 1.díl: Úvod, řízení zásob a skladování*. České Budějovice : Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 2003. ISBN 80-7040-652-6.
- [10] PLEVNÝ, MIROSLAV A ŽIŽKA, MIROSLAV. *Modelování a optimalizace v manažerském rozhodování 2.vyd.* Plzeň : Západočeská univerzita v Plzni 2010, 2010. str. 298. ISBN 978-80-7043-933-3.
- [11] SYNEK, MIROSLAV. *Manažerská ekonomika. 5., aktualiz. a dopl. vyd.* Praha : Grada, 2011. str. 471. ISBN 978-80-247-3494-1.
- [12] Heralová Schneiderová, Renáta, Kadlčáková, Anna a Kremlová, Lucie. *Kalkulace a nabídky*. Praha : České vysoké učení v Praze, 2006. ISBN 80-01-03532-8.



- [13] HERALOVÁ, RENATA, NOVÁK, JIŘÍ A NOVÁKOVÁ, JAROSLAVA. *Ceny, náklady, kalkulace*. Praha : České vysoké učení technické, 2000. ISBN 80-01-02252-8.
- [14] MACÍK, KAREL. *Kalkulace nákladů - základ podnikového controlling*. Ostrava : MONTANEX, 1999. ISBN 80-7225-002-7.
- [15] WAWROSZ, PETR. *Zdroje financování podnikatelské činnosti*. Ostrava : Sagit, 1999. ISBN 80-7208-106-3.
- [16] KRÁL, BOHUMIL A A DALŠÍ. *Manažerské účetnictví*. Praha : Management Press, 2002. ISBN 80-7261-062-7.
- [17] WISNIEWSKI, M. *Metody manažerského rozhodování*. Praha : Grada Publishing, 1994. ISBN - 80-7169-089-9.
- [18] DONNELLY, J. H., GIBSON, J. L. A IVANCEVICH, J. M. *Management*. Praha : Grada, 1997. 80-7169-422-3.
- [19] KLOUDOVÁ, JITKA. *Kreativní ekonomika: Trendy, výzvy, příležitosti*. Praha : Grada Publishing, 2010. ISBN 978-80-247-3608-2.
- [20] LAMBERT, DOUGLAS M., ELLRAM, LISA M. A STOCK, JAMES R. *Logistika 2.vyd.* Praha : Computer Press, 2000. str. 126. ISBN 80-7226-221-1.
- [21] MAKRIDAKIS, SPYROS G. *Forecasting, Planning, and Strategy for the 21st Century*. New York : The Free Press, 1990. ISBN 9-02-919781-3.
- [22] GÁLA, L., POUR, J. A ŠEDIVÁ, Z. *Podniková informatika 2., přepracované a aktualizované vydání*. Praha : Grada Publishing, 2009. ISBN 978-80-247-2615-1.
- [23] LIKER, JEFFREY K. *Tak to dělá Toyota : 14 zásad řízení největšího světového výrobce*. Praha : Management Press, 2007. ISBN 978-80-7261-173-7.
- [24] TRUNEČEK, JAN. *Znalostní podnik ve znalostní společnosti*. Praha : PROFESSIONAL PUBLISHING, 2003. ISBN 80-86419-35-5.
- [25] VEBER, JAROMÍR. *Management: základy, prosperita, globalizace*. Praha : Management Press, 2000. ISBN 80-7261-029-5 .
- [26] VEBER, JAROMÍR. *Management: základy, moderní manažerské přístupy, výkonnost a prosperita [e-kniha]. 2. aktualiz. vyd.* Praha: Management Press, 2009. ISBN 978-80-7261-200-0.

- [27] WHITELEY, R. C. *Podnik řízený zákazníkem*. Praha : VICTORIA PUBLISHING, 1991. ISBN 80-85605-69-4.
- [28] DRUCKER, PETER F. *Inovace a podnikavost*. Praha : Management Press, 1993. ISBN 80-85603-29-2.
- [29] NENADÁL, J. *Měření efektivnosti zvyšování kvality*. Brno : Nakladatelství Svoboda, 1986. ISBN 25-021-86.
- [30] IVAN, GROS. *Kvantitativní metody v manažerském rozhodování*. Praha : Grada Publishing, 2003. ISBN 80-247-0421-8.
- [31] BARTÁK, JAN. *Od znalostí k inovacím*. Praha : Alfa Nakladatelství, 2008. ISBN 978-80-97197-03-5.
- [32] BĚLOHLÁVEK, F., KOŠŤAN, P. A ŠULEŘ, O. *Management*. Olomouc : Rubico, 2001. ISBN 80-85839-45-8.
- [33] ZODIAC GALLEYS EUROPE, S.R.O. *Výroční zprávy společnosti*. Plzeň : Zodiac Galleys Europe, s.r.o., 2010-2014.
- [34] KISLINGEROVA EVA. *Manažerské finance - 3. přepracované a doplněné vydání* Praha: Nakladatelství C. H. Beck, 2010. str. 864. ISBN:978-80-7400-194-9.
- [35] EUROPE, ZODIAC GALLEYS. *P-LN-EN-01 – Item, bill-of-material, routing, costing*. místo neznámé : ZGEU.
- [36] Cempírek, Václav, Kampf, Rudolf a Široký, Jaromír. *Logistické a přepravní technologie*. Pardubice : Institut Jana Pernera, 2014. str. 188. ISBN 978-80-263-0710-5.
- [37] Jadviščák, Ing. Daniel. Finanční analýza. [Online], 2015 [cit 15. 03 2015]. Dostupné z: <http://financni-analyza.webnode.cz/>
- [38] Co je to Six Sigma [Online] interquality, 2015 [cit. 20.4.2015]. Dostupné z: <http://www.sixsigma-iq.cz/COJESIXSIGMA.aspx>
- [39] Management Mania [Online], 2015 [cit. 17.3.2015]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/obrat-aktiv>
- [40] DSV Global Transport & Logistics [Online], 2015 [cit 15.4.2015]. Dostupné z: <http://www.dsv.cz/doprava-a-preprava/silnicni-doprava/incoterms/>

[41] Kompass [online] 2015 [cit. 20.4.2015] Dostupné z:  
<http://cz.kompass.com/p/hanel-lockomat-samoobsluzny-system/ea64baa2-6a83-4733-a8f5-85594ec6f97f/>

[42] Management Mania [Online], 2015 [cit. 20.4.2015]. Dostupné z:  
<https://managementmania.com/cs/cista-soucasna-hodnota>

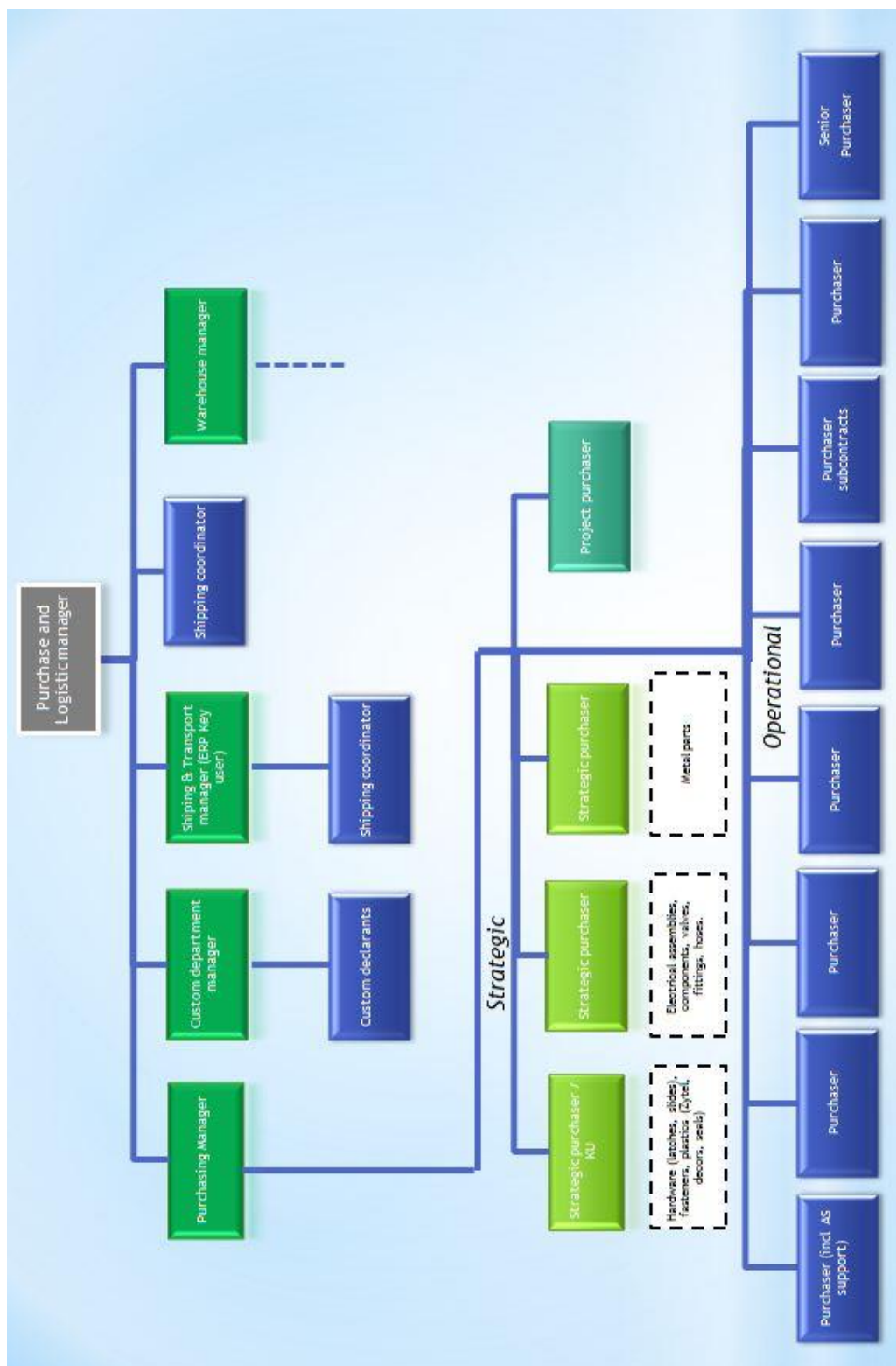
## **Seznam příloh**

**Příloha A:** Organizační struktura oddělení Logistiky a nákupu v originálním znění

**Příloha B:** Plán tržeb v originálním znění

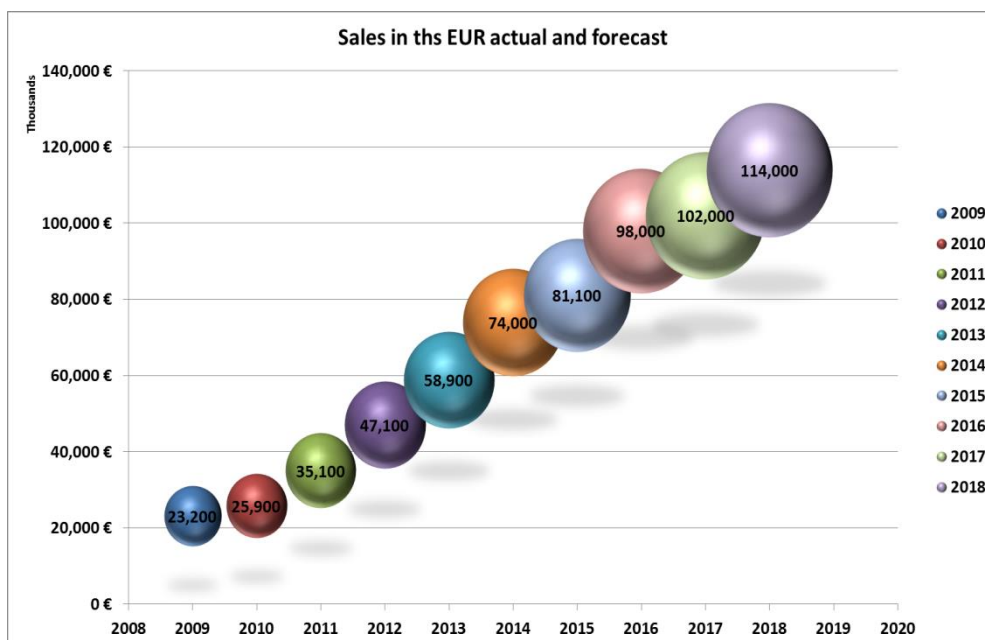
**Příloha C:** Účetní závěrka a zpráva auditora k 31. srpnu 2014 za období od 1.9 do 31.8 2014

**Příloha A:** Organizační struktura oddělení logistiky a nákupu v originálním znění



Zdroj: interní materiály Zodiac Galleys Europe s.r.o.

## Příloha B: Plán tržeb v originálním znění



Zdroj: interní materiály Zodiac Galleys Europes.r.o.

**Příloha C: Účetní závěrka a zpráva auditora k 31. srpnu 2014 za období od 1.9 do 31.8 2014**

Zodiac Galleys Europe s.r.o. k 31. 8. 2014

Statutární formuláře českých finančních výkazů v tis. Kč

ROZVAHA V PLNEM ROZSAHU

		Běžné účetní období			Minulé úč. období
		Brutto	Korekce	Netto	Netto
	<b>AKTIVA CELKEM</b>	<b>1 183 665</b>	<b>-103 282</b>	<b>1 080 383</b>	<b>548 418</b>
<b>A.</b>	<b>POHLEDÁVKY ZA UPSANÝ ZAKLADNÍ KAPITÁL</b>				
<b>B.</b>	<b>DLOUHODOBÝ MAJETEK</b>	<b>124 646</b>	<b>-68 535</b>	<b>56 111</b>	<b>42 473</b>
B. I.	Dlouhodobý nehmotný majetek	30 618	-11 856	18 762	12 370
B. I. 1	Zřizovací výdaje	50	-50	0	
2	Nehmotné výsledky výzkumu a vývoje				
3	Software	29 756	-11 806	17 950	3 869
4	Oceňitelná práva				
5	Goodwill				
6	Jiný dlouhodobý nehmotný majetek				
7	Nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek	812		812	8 501
8	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý nehmotný majetek				
B. II.	Dlouhodobý hmotný majetek	94 028	-56 679	37 349	30 103
B. II. 1	Pozemky				
2	Stavby	41 022	-19 581	21 441	20 455
3	Samostatné hmotné movité věci a soubory hmotných movitých	51 632	-37 098	14 534	9 603
4	Pěstitelské celky trvalých porostů				
5	Dospělá zvířata a jejich skupiny				
6	Jiný dlouhodobý hmotný majetek				
7	Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek	1 374		1 374	45
8	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek				
9	Oceňovací rozdíly k nabytému majetku				
B. III.	Dlouhodobý finanční majetek	0	0	0	0
B. III. 1	Podíly - ovládaná osoba				
2	Podíly v účetních jednotkách pod podstatným vlivem				
3	Ostatní dlouhodobé cenné papíry a podíly				
4	Záručky a úvěry - ovládaná nebo ovládající osoba, podstatný vliv				
5	Jiný dlouhodobý finanční majetek				
6	Pořizovaný dlouhodobý finanční majetek				
7	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý finanční majetek				
<b>C.</b>	<b>OBĚZNÁ AKTIVA</b>	<b>1 036 842</b>	<b>-34 747</b>	<b>1 002 095</b>	<b>779 914</b>
C. I.	Zásoby	372 333	-29 536	342 797	351 192
C. I. 1	Materiál	261 484	-29 536	231 948	235 154
2	Nedokončená výroba a polotovary	107 474		107 474	116 038
3	Výrobky	3 375		3 375	
4	Mladá a ostatní zvířata a jejich skupiny				
5	Zboží				
6	Poskytnuté zálohy na zásoby				
C. II.	Dlouhodobé pohledávky	20 113	0	20 113	12 698
C. II. 1	Pohledávky z obchodních vztahů				
2	Pohledávky - ovládaná nebo ovládající osoba				
3	Pohledávky - podstatný vliv				
4	Pohledávky za společníky				
5	Dlouhodobé poskytnuté zálohy				
6	Dohadné účty aktivní				
7	Jiné pohledávky				
8	Odloužená daňová pohledávka	20 113		20 113	12 698

Zodiac Galleys Europe s.r.o. k 31. 8. 2014

Statutární formuláře českých finančních výkazů v tis. Kč

ROZVAHA V PLNÉM ROZSAHU

		Běžné účetní období			Minulé účetní období
		Brutto	Korekce	Netto	Netto
C. III.	Krátkodobé pohledávky	626 074	-5 211	620 863	394 062
C. III. 1	Pohledávky z obchodních vztahů	385 644	-5 211	380 433	263 204
2	Pohledávky - ovládaná nebo ovládající osoba	224 356		224 356	108 288
3	Pohledávky - podstatný vliv				
4	Pohledávky za společníky				
5	Sociální zabezpečení a zdravotní pojištění				
6	Stát - daňové pohledávky	14 962		14 962	16 897
7	Krátkodobé poskytnuté zálohy	1 023		1 023	5 002
8	Dohadné účty aktivní				
9	Jiné pohledávky	89		89	581
C. IV.	Krátkodobý finanční majetek	18 322	0	18 322	21 902
C. IV. 1	Peníze	200		200	36
2	Účty v bankách	18 122		18 122	21 926
3	Krátkodobé cenné papíry a podíly				
4	Pořízovaný krátkodobý finanční majetek				
D. I.	Časové rozlišení	22 177	0	22 177	26 031
D. I. 1	Náklady příštích období	22 177		22 177	26 031
2	Komplexní náklady příštích období				
3	Příjmy příštích období				



## ROZVAHA V PLNÉM ROZSAHU

		Stav v běžném účetním období	Stav v minulém účetním období
	<b>PASIVA CELKEM</b>	<b>1 080 383</b>	<b>949 418</b>
<b>A.</b>	<b>VLASTNÍ KAPITÁL</b>	<b>693 972</b>	<b>526 109</b>
A. I.	Základní kapitál	115 000	115 000
A. I. 1	Základní kapitál	115 000	115 000
2	Vlastní akcie a vlastní obchodní podíly (-)		
3	Změny základního kapitálu		
A. II.	Kapitálové fondy	-14 567	0
A. II. 1	Ážio		
2	Ostatní kapitálové fondy		
3	Oceňovací rozdíly z přecenění majetku a závazků	-14 567	
4	Oceňovací rozdíly z přecenění při přeměnách obchodních korporací		
5	Rozdíly z přeměn obchodních korporací		
6	Rozdíly z ocenění při přeměnách obchodních korporací		
A. III.	Fondy ze zisku	11 500	11 500
A. III. 1	Rezervní fond	11 500	11 500
2	Statutární a ostatní fondy		
A. IV.	Výsledek hospodaření minulých let	238 554	127 141
IV. 1	Nerozdělaný zisk minulých let	238 554	127 141
2	Neuhrazená ztráta minulých let		
3	Jiný výsledek hospodaření minulých let		
A. V. 1.	Výsledek hospodaření běžného účetního období (+ / -)	343 485	272 468
A. V. 2.	Rozhodnuto o zálohách na výplatu podílu na zisku (-)		
<b>B.</b>	<b>CIZÍ ZDROJE</b>	<b>386 697</b>	<b>316 132</b>
B. I.	Rezervy	42 218	29 818
B. I. 1	Rezervy podle zvláštních právních předpisů		
2	Rezerva na důchody a podobné závazky		
3	Rezerva na daň z příjmů	42 218	29 818
4	Ostatní rezervy		
B. II.	Dlouhodobé závazky	0	0
B. II. 1	Závazky z obchodních vztahů		
2	Závazky - ovládaná nebo ovládající osoba		
3	Závazky - podstatný vliv		
4	Závazky ke společníkům		
5	Dlouhodobé přijaté zálohy		
6	Vydané dluhopisy		
7	Dlouhodobé směrnky k úhradě		
8	Dohadné účty pasivní (nevyfakturované dodávky)		
9	Jiné závazky		
10	Ocťložené daňové závazek		
B. III.	Krátkodobé závazky	341 479	286 314
B. III. 1	Závazky z obchodních vztahů	234 485	218 943
2	Závazky - ovládaná nebo ovládající osoba		
3	Závazky - podstatný vliv		
4	Závazky ke společníkům		
5	Závazky k zaměstnancům	18 046	13 552
6	Závazky ze sociálního zabezpečení a zdravotního pojištění	10 869	8 258
7	Stát - daňové závazky a dotace	42 959	29 446
8	Krátkodobé přijaté zálohy	265	1 840
9	Vydané dluhopisy		
10	Dohadné účty pasivní	16 416	13 822
11	Jiné závazky	18 429	453
B. IV.	Bankovní úvěry a výpomoci	0	0
B. IV. 1	Bankovní úvěry dlouhodobé		
2	Krátkodobé bankovní úvěry		
3	Krátkodobé finanční výpomoci		
<b>C. I.</b>	<b>Časové rozlišení</b>	<b>2 714</b>	<b>6 177</b>
C. I. 1	Výdaje příštích období		
2	Výnosy příštích období	2 714	6 177

Sestaveno dne: Podpis statutárního orgánu nebo fyzické osoby, která je účetní jednotkou:

23. 2. 2015 Jean Michel Condamin

Osoba odpovědná za účetnictví (jméno a podpis):

Radek Petr

Osoba odpovědná za účetní závěrku (jméno a podpis):

Jana Holericová

## VÝKAZ ZISKU A ZTRÁTY V PLNÉM ROZSAHU

		Stav v běžném účetním období	Stav v minulém účetním období
I.	Tržby za prodej zboží		
A.	Náklady vynaložené na prodané zboží		
+	<b>Obchodní marže</b>	0	0
II.	<b>Výkony</b>	1 988 450	1 542 578
II. 1	Tržby za prodej vlastních výrobků a služeb	1 993 375	1 603 926
2	Změna stavu zásob vlastní činnosti	-5 189	37 467
3	Aktivace	264	1 185
B.	<b>Výkonová spotřeba</b>	1 218 151	911 651
B. 1	Spotřeba materiálu a energie	866 631	598 224
B. 2	Služby	351 520	313 427
+	<b>Přidaná hodnota</b>	770 299	630 927
C.	<b>Osobní náklady</b>	356 562	244 082
C. 1	Mzdové náklady	260 388	177 564
2	Odměny členům orgánů obchodní korporace	24	198
3	Náklady na sociální zabezpečení a zdravotní pojištění	87 145	59 723
C. 4	Sociální náklady	9 005	6 597
D.	Daně a poplatky	129	157
E.	Odpisy dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku	11 192	7 202
III.	<b>Tržby z prodeje dlouhodobého majetku a materiálu</b>	27 235	8 769
III. 1	Tržby z prodeje dlouhodobého majetku		
2	Tržby z prodeje materiálu	27 235	8 769
F.	<b>Zůstatková cena prodaného dlouhodobého majetku a materiálu</b>	24 184	8 075
F. 1	Zůstatková cena prodaného dlouhodobého majetku		
F. 2	Prodaný materiál	24 184	8 075
G.	Změna stavu rezerv a opravných položek v provozní oblasti a komplexních nákladů příštích období	18 218	21 937
IV.	Ostatní provozní výnosy	15 569	2 322
H.	Ostatní provozní náklady	14 266	7 559
V.	Převod provozních výnosů		
I.	Převod provozních nákladů		
+	<b>Provozní výsledek hospodaření</b>	388 552	353 006
VI.	<b>Tržby z prodeje cenných papírů a podílů</b>		
J.	Prodané cenné papíry a podíly		
VII.	<b>Výnosy z dlouhodobého finančního majetku</b>	0	0
VII. 1	Výnosy z podílů v ovládaných osobách a v účetních jednotkách pod podstatným vlivem		
2	Výnosy z ostatních dlouhodobých cenných papírů a podílů		
3	Výnosy z ostatního dlouhodobého finančního majetku		
VIII.	Výnosy z krátkodobého finančního majetku		
K.	Náklady z finančního majetku		
IX.	Výnosy z přecenění cenných papírů a derivátů	1 712	
L.	Náklady z přecenění cenných papírů a derivátů		
M.	Změna stavu rezerv a opravných položek ve finanční oblasti		
X.	Výnosové úroky	601	205
N.	Nákladové úroky	578	185
XI.	Ostatní finanční výnosy	85 229	40 452
O.	Ostatní finanční náklady	50 592	54 814
XII.	Převod finančních výnosů		
P.	Převod finančních nákladů		
+	<b>Finanční výsledek hospodaření</b>	42 948	14 342

Zodiac Galleys Europe s.r.o. k 31. 8. 2014

Statutární formuláře českých finančních výkazů v tis. Kč

VÝKAZ ZISKU A ZTRÁTY V PLNÉM ROZSAHU

		Stav v běžném účetním období	Stav v minulém účetním období
Q	Daň z příjmů za běžnou činnost	68 015	66 196
Q. 1	- splatná	92 015	69 664
Q. 2	- očištěná	-4 000	-3 468
**	Výsledek hospodaření za běžnou činnost	343 485	272 468
XIII.	Mimořádné výnosy		
R	Mimořádné náklady		
S	Daň z příjmů z mimořádné činnosti	0	0
S. 1	- splatná		
S. 2	- očištěná		
.	Mimořádný výsledek hospodaření	0	0
	Převod podílu na výsledku hospodaření společníkům (+/-)		
***	Výsledek hospodaření za účetní období (+/-)	343 485	272 468
****	Výsledek hospodaření před zdaněním	431 500	338 664

## **Abstrakt**

PELNÁŘ, Ondřej. Řízení zásob ve výrobním procesu. Bakalářská práce. Plzeň: Fakulta ekonomická ZČU v Plzni, 84 s., 2015

**Klíčová slova:** Zodiac Galleys Europe s.r.o., metody řízení zásob, řízení zásob, ekonomické ukazatele

Tato bakalářská práce je věnována řízením zásob ve společnosti Zodiac Galleys Europe s.r.o. V práci jsou vymezeny základní pojmy z oblasti řízení zásob a to náklady spojené se zásobami. Rovněž jsou v práci teoreticky popsány metody zabývající se řízením zásob. V práci jsou dále analyzovány ekonomické ukazatele společnosti. Je popsán proces řízení zásob v této firmě a jsou navržnuta zlepšující opatření, která by vedla ke zvýšení efektivity řízení zásob a tím snížení nákladů společnosti. U jednoho z navržených opatření, je vyčíslena finanční náročnost jeho implementace.

## **Abstract**

PELNÁŘ, Ondřej. Managing of resources in the production process. Bachelor work. Pilsen: Faculty of economics ZČU Pilsen, 84 pages., 2015

**Key words:** Zodiac Galleys Europe s.r.o., methods of the stock management, stock management, economic indicators

This bachelor work concerns the stock management in Zodiac Galleys Europe limited liability company. Basic terms of managing of resources are defined in this work, specifically it defines the cost related to stock. Methods concerning the stock management are defined in theory as well. This work analyses economic indicators of the company. This work also describes the process of the stock management in the above mentioned company and improvement measures are suggested. The improvement measures would lead to increase in efficacy of the stock management and so to decrease in company costs. One of the suggested measures shows the expenses in case of putting the improvement measure into practise.