

Vysoká škola logistiky o.p.s.

Řízení zásob ve společnosti XYZ

(Diplomová práce)



Vysoká škola
logistiky
o.p.s.

Zadání diplomové práce

studentka **Veronika Skopalová**

studijní program Logistika
obor Logistika

Vedoucí Katedry magisterského studia Vám ve smyslu čl. 22 Studijního a zkušebního řádu Vysoké školy logistiky o.p.s. pro studium v navazujícím magisterském studijním programu určuje tuto diplomovou práci:

Název tématu: **Řízení zásob ve společnosti XYZ**

Cíl práce:

Zlepšit systém řízení zásob.

Zásady pro vypracování:

Využijte teoretických východisek oboru logistika. Čerpejte z literatury doporučené vedoucím práce a při zpracování práce postupujte v souladu s pokyny VŠLG a doporučeními vedoucího práce. Části práce využívající neveřejné informace uveďte v samostatné příloze.

Diplomovou práci zpracujte v těchto bodech:

Úvod

1. Teoretická východiska řízení zásob
2. Představení společnosti XYZ
3. Analýza současného stavu řízení zásob
4. Návrhy a doporučení pro zlepšení řízení zásob

Závěr

Rozsah práce: 55 – 70 normostran textu

Seznam odborné literatury:

GROS, Ivan a kol. Velká kniha logistiky. Praha: Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, 2016. ISBN 978-80-7080-952-5.

MACUROVÁ, P. KLABUSAYOVÁ, N. TVRDOŇ, L. (2018). Logistika, 2. upravené a doplněné vydání, SOET, vol. 16. Ostrava: VŠB – TU, Ostrava. ISBN 978-80-248-4158-8.

Miloslav KERKOVSKY, Alena HANZELKOVA, Radim ČERVENÝ, František NEMECEK, Strategie řízení nákupu, 2013, ISBN: 978-80-740-0414-8.

Vedoucí diplomové práce:

Ing. Leo Tvrdoň, , Ph.D., ALog.

Datum zadání diplomové práce:

31. 10. 2019

Datum odevzdání diplomové práce:

14. 5. 2020

Přerov 31. 10. 2019

doc. Ing. Zdeněk Čujan, CSc.
vedoucí katedry

doc. Ing. Ivan Hlavoň, CSc.
rektor

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že předložená diplomová práce je původní a že jsem ji vypracovala samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná a že jsem v práci neporušila autorská práva ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb., o autorském právu, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů.

Prohlašuji, že jsem byla také seznámena s tím, že se na mou diplomovou práci plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména § 60 – školní dílo. Beru na vědomí, že Vysoká škola logistiky o.p.s. nezasahuje do mých autorských práv užitím mé diplomové práce pro pedagogické, vědecké a prezentační účely školy. Užiji-li svou diplomovou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědoma povinnosti informovat o této skutečnosti Vysokou školu logistiky o.p.s.

Prohlašuji, že jsem byla poučena o tom, že diplomová práce je veřejná ve smyslu zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, zejména § 47b. Taktéž dávám souhlas Vysoké škole logistiky o.p.s. ke zpřístupnění mnou zpracované diplomové práce v její tištěné i elektronické verzi. Tímto prohlášením souhlasím s případným použitím této práce Vysokou školou logistiky o.p.s. pro pedagogické, vědecké a prezentační účely.

V Přerově, dne 20. 08. 2020

.....

podpis

Poděkování

Ráda bych tímto poděkovala vedoucímu mé diplomové práce panu Ing. Leovi Tvrdoňovi, Ph.D., ALog. za čas, který mi věnoval, za cenné rady a připomínky, které mi pomohly při zpracovávání této diplomové práce. Dále mé poděkování patří panu rektorovi doc. Ivanovi Hlavoňovi, CSc. a zaměstnancům společnosti XYZ s. r.o. za jejich ochotu a vstřícnost při poskytování informací potřebných pro vypracovávání praktické části.

Anotace

Zásoby jsou součástí každého podniku, ať už se jedná o výrobu nebo obchod, proto je velmi důležité věnovat jejich řízení patřičnou pozornost. V případě výrobních firem, kdy finanční prostředky v zásobách patří mezi nejobjemnější kategorii, musí volit vhodný kompromis a optimální řešení tohoto problému. Cíl diplomové práce je věnován charakteristice vybrané společnosti a současnému systému řízení zásob. Na základě provedených analýz jsou navrženy doporučení pro společnost, jak by mohla postupovat pro zefektivňování systému řízení zásob.

Klíčová slova

řízení zásob, metoda ABC, systém Kanban, optimalizace velikosti dodávky, druhy zásob, oceňování zásob

Annotation

Inventories are part of each company, both trade and production ones and therefore it is very important to pay proper attention to their management. In case of production companies, when financial reserves in inventories are one of the biggest categories, it is necessary to choose a suitable compromise and optimal tools to handle the issue. The objective of the thesis is devoted to the characterization of a specific company and the current system on inventory management. On the basis of performed analysis, recommendations leading to higher efficiency of the inventory management system are proposed.

Keywords

inventory management, ABC method, Kanban system, optimization of delivery volume, types of inventories, inventory valuation

Obsah

Úvod.....	9
1 Teoretická východiska řízení zásob.....	10
1.1 Logistika.....	10
1.2 Materiálové hospodářství.....	12
1.2.1 Nákup.....	12
1.3 Řízení zásob.....	20
1.3.1 Druhy zásob.....	22
1.3.2 Náklady spojené se zásobami.....	23
1.3.3 Moderní metody řízení zásob.....	25
1.3.4 Oceňování zásob.....	29
2 Představení společnosti XYZ.....	30
2.1 Cíl společnosti.....	31
2.2 Organizační struktura společnosti.....	32
2.3 Výroba a výrobní sortiment.....	33
2.4 Informační systémy.....	33
3 Analýza současného stavu řízení zásob.....	35
3.1 Nákup materiálu a plánování.....	36
3.2 Dodavatelé společnosti.....	37
3.3 Dodávaný materiál.....	38
3.3.1 Mapa procesu nákupu nového materiálu.....	38
3.3.2 Druhy objednávek.....	39
3.3.3 Interní rozdělení materiálu podle typu konzumace.....	41
3.3.4 Dodací lhůty materiálů a druh objednání.....	42
3.4 Příjem materiálu.....	49
4 Návrhy a doporučení pro zlepšení řízení zásob.....	50
4.1 Realizovaná doporučení.....	50

4.1.1	System pro klavesnice	50
4.1.2	Skladovani šroubků.....	55
4.1.3	System řízení zásob u štitků spotřebního druhu	57
4.2	Další návrhy doporučení pro zlepšení řízení zásob.....	62
4.2.1	Požadavek nákupu nového materiálu	62
	Závěr	63
	Seznam zdrojů.....	64
	Seznam grafických objektů.....	66
	Seznam zkratk	67

Úvod

Řízení zásob bylo v minulosti zcela jiné než v současnosti. Nyní se řízení zásob zdokonalilo, rozvinulo a velikost zásob byla výrazně snížena. Současnost nelze srovnávat s řízením zásob např. v 80. a 90. letech, kdy byly drženy skladem mnohem vyšší zásoby. Přestože jsou zásobách vázány nemalé finanční prostředky, je držení zásob materiálu skladem nezbytné. U některých druhů materiálů je držena zásoba zcela minimální nebo žádná, protože jejich dodávky jsou plánovány přímo před jejich použitím do výroby tak, aby byla zajištěna její plynulost. S výší zásob držených skladem úzce souvisí také schopnost a rychlost uspokojení potřeb zákazníka. Tato rozhodnutí však náleží vedení každé společnosti.

Řízení zásob je vysoce kvalifikovanou činností, jejíž vedení vyžaduje i kvalifikované rozhodování. Chybou mnoha podniků v České republice je držení velkého množství zásob a výroba na sklad, protože v obou případech podnik podstupuje velké riziko zestárnutí či neprodejnosti materiálu i hotových výrobků. Volba správného rozhodnutí v oblasti řízení zásob nese vysoké riziko a nejistoty, proto je pro každý podnikatelský subjekt tato oblast předmětem značného zájmu. Pro každou společnost je tedy klíčovou strategií stanovení potřebného množství zásob skladem.

Úroveň výše zásob držených společnostmi skladem s sebou nese i úroveň uspokojení momentálních potřeb zákazníka. Podnik, kde jsou drženy velké zásoby skladem, je tedy schopen reagovat nejpružněji.

Finanční prostředky vázané v zásobách představují jednu z největších finančních zátěží podniku. Je tedy možné zvýšení zisku jednoduše tím, že se sníží velikost zásob držených na skladu, ovšem za podmínek vhodně zvolených.

Společnost XYZ v České republice působí již 12 let se sídlem v Brně, kde byl v minulém roce otevřen nový závod se sídlem ve Slatině. Společnost se zaměřuje na výrobu a vývoj počítačů různých značek a další elektroniky.

Cílem této práce je analyzovat řízení zásob ve společnosti XYZ, zpracovat vhodnou metodu pro jeho zlepšení tak, aby se usnadnil systém řízení zásob, jejich skladování a snížily se zbytečné zásoby vybraného materiálu.

1 Teoretická východiska řízení zásob

1.1 Logistika

Logistika je mladou a neustále se rozvíjející disciplínou. Její počátky mají dlouhou historii sahající až do doby Ludvíka XIV. Logistikou se rozuměly všechny činnosti spojené se zásobováním a ubytováním vojsk. Od začátku 60. let minulého století se logistika začala používat v civilní hospodářské sféře, kdy se pod tímto pojmem skrývalo plánování a realizace distribuce zboží od výrobce ke spotřebitelům. [1, 3]

V 80. letech minulého století došlo k velkému rozvoji logistiky v průmyslově vyspělých zemích. Logistika se zaměřila na boj s konkurencí, protože převažovala nabídka nad poptávkou. [1, 8]

Logistikou se rozumí integrální řízení veškerého materiálového toku podnikem a jejím posláním je, aby ve správném čase byl k dispozici správný materiál, na správném místě, v požadované kvantitě, kvalitě a za přijatelnou cenu s odpovídajícími informacemi. [1, 4]

Cílem logistiky je dosažení vysoké úrovně logistických služeb při přijatelných celkových nákladech všech zúčastněných článků. [3, 4]

Rozdělení logistiky

- Logistika nákupu
- Logistika distribuce
- Logistika prodeje

Toky v logistice

- Fyzické – tok materiálu, surovin, rozpracovaných výrobků, obalů apod.
- Informační – poskytují zpětnou vazbu od zákazníka, iniciují, dokumentují a doprovázejí tok fyzický, jde tedy o informace přímo od zákazníka a jeho reakce
- Peněžní – peněžní příjmy a výdaje, které jsou spojeny s fyzickým a informačním tokem [4, 8]

Logistické činnosti

- Doprava
- Překládka a manipulace
- Skladování
- Balení
- Vychystávání
- Distribuce
- Příprava, plánování, informování
- Řízení
- Sledování a kontrola [1, 3]

Znaky úrovně logistických služeb

- Dodací lhůta
- Spolehlivost dodávek v termínu
- Úplnost dodávek
- Disponibilita zásob hotových výrobků ve skladu či v prodejně
- Podíl neshod týkajících se balení, označování, průvodní dokumentace, místa dodání, neporušenosti zboží
- Míra dostupnosti informací pro zákazníky o průběhu plnění jejich požadavku
- Flexibilita reakce na neobvyklé požadavky [4]

Cíle logistiky

- Vnější – plnění požadavků trhu a zákazníků, zvýšení objemů prodeje a podílu na trhu. Jedná se o spolehlivost a úplnost dodávek, krátké dodací lhůty, pružnost reakce podniku
- Vnitřní – snižování nákladů na dopravu, manipulaci, skladování, na výrobu, na zásoby a na řízení, snižování objemu kapitálu, který je vázaný v zásobách a technických prostředcích logistického systému [1]

1.2 Materiálové hospodářství

Tento pojem zahrnuje:

- Nákup – počátek veškerého materiálového toku, jeho úspěšnost ovlivňuje efektivnost celého logistického procesu
- Řízení výroby – jádro zhodnocovacího logistického procesu

1.2.1 Nákup

Nákup jsou obchodní operace a jeho základní funkcí je efektivní zabezpečení předpokládaného průběhu základních, pomocných a obslužných výrobních i nevýrobních procesů surovinami, materiálem, výrobky nebo službami v potřebném množství, sortimentu, kvalitě a času. [5, 6]

Obvykle bývá oddělení nákupu dále rozděleno na strategický nákup zabývající se smlouvami, operativní nákup, který zajišťuje materiál pro výrobu a nepřímý nákup zásobující podnik kancelářskými potřebami a vybavením.

Je souborem manažerských a fyzických činností, které jsou spojeny se zajištěním vstupů v požadované kvalitě, času a kvantitě pro efektivní práci dalších podnikových procesů, a to vše za přiměřené náklady. [3, 4]

Přestože značným způsobem ovlivňuje efektivitu podnikání ve všech druzích organizací, bývá jeho činnost podceňována. Mnoho manažerů velkých společností si začalo uvědomovat jeho významu v posledních letech. Dle jejich názoru je možné trávit celé dny snižováním stavu zásob a zlepšováním produktivity práce. Nákup nazýváme největší samostatnou funkcí a nic z toho, co podnik dělá, není důležitější, protože nejjednodušší úspory získáme právě nákupem. [3, 6]

V podnicích bývají používány i další názvy označující nákup – materiálové hospodářství, zásobování, pořizování, opatrování, řízení dodávek či vyhledávání zdrojů. Na vzestupu jsou i typy označování převzaté z cizího jazyka – procurement, purchasing, e-sourcing apod. Rovněž pozice mohou být označeny různě – nákupčí, materiálový disponent, zásobovač, manažer nákupu apod. [6]

Předmětem nakupování mohou být služby, materiál nebo zboží. Z důvodu jejich odlišností je jejich nakupování řízeno odděleně. Nakupování je vždy za určitým účelem a má své odpovědné osoby. Všechny komodity jsou nakupovány podle určitého plánu,

kterým může být plán výroby (přímý nákup), nebo jen na základě požadavku (např. kancelářské potřeby, nábytek – nepřímý nákup). [8]

Nakupovaným materiálem jsou suroviny, díly, polotovary, náhradní díly, kancelářské potřeby, ochranné pomůcky apod. Jedná se tedy o cokoli, co umožňuje výrobu produktu. Za nakupované zboží považujeme vše, co budeme dále prodávat, za služby jsou považovány energie, plyn, přepravní služby, ostraha, pojištění. [4]

Výdaje na zásobování neustále rostou, jejich podíl na tržbách činil 57 %, v některých výrobních společnostech dosahují úhrady dodavatelům až k 80 % ze všech plateb podniku, přičemž růst je trvalý. Vzhledem k velkému objemu výdajů na nákup lze docílit vysokých úspor za použití malých změn. [3, 4]

Nákupčí musí projednávat a plánovat smlouvy o ekonomicky efektivních dodávkách, regulovat a řídit stav zásob co nejefektivněji. Pracovníci nákupu dále přijímají cenové nabídky na potřebný materiál, hlídají kvalitu a kvantitu dodávek, zlepšují dodací termíny od dodavatele do místa konečné spotřeby. [3]

Pozice nákupčího ve výrobní společnosti vyžaduje znalost organizace a jejích potřeb, dále znalost vyráběných produktů, znalost nakupovaných materiálů, udržování pevných vztahů s dodavateli a znalost trhu. [4]

Nákup pro vlastní potřebu organizace

- Specifikace potřeb organizace – děleny na výrobní a nevýrobní, jsou časově náročné z důvodu nutnosti pokrytí požadavků různých oddělení podniku s jejich různou potřebou, pro pracovníky nákupu je nutná pečlivá bilance současných a budoucích potřeb podniku
- Analýza nabídek
- Identifikace dodavatelů – mimořádně náročná část, při novém nákupu je snaha o minimalizaci rizika sběrem informací o dodavatelích, které se získávají v časopisech, internetu i na veletrzích
- Vyhledávání, výběr dodavatelů a návrh ceny – nabídky dodavatelů jsou zaslány na výběrové řízení a jsou vyhodnoceny dle ceny, dodacích podmínek, kvality nabízených služeb, dodávek náhradních dílů, spolehlivosti dodavatelů, technické úrovně, referencí aj. Nejdůležitějších kritériem zde není cena, protože ta

negarantuje potřebnou kvalitu či zamezení prodlev ve výrobě (nízká kvalita = problémy ve výrobě, nespolehlivost dodávek materiálu = prodlevy ve výrobě nebo zastavení výroby)

- Detailní specifikace potřeb – bez ní nelze realizovat žádný úspěšný nákup pro kupujícího ani pro prodávajícího, na nákupu pro výrobní spotřebu se může podílet i potenciální dodavatel. Nakupčí musí přesně specifikovat, co po dodavateli požaduje tak, aby byly požadavky společnosti uspokojeny.
- Vytváření, kontrola objednávek a uzavření hospodářské smlouvy – vystavení objednávky a její podmínky, které jsou uvedené v hospodářské smlouvě, se musí shodovat s požadavky zákazníků, výroby a nákupním postupem.
- Hodnocení dodavatelů a jejich trvalé sledování – dodržování stanovených požadavků na kvalitu, dodací termíny, kvantitu apod.
- Sledování spotřeby materiálu
- Řízení hmotných a nehmotných toků
- Stanovení množství a četnosti objednaného materiálu [1, 8]

Metoda dodávek materiálu na stanovený čas jako nový princip řízení nákupu

Zástupce dodavatele se stává členem nákupního oddělení odběratele, díky čemuž může následovat snížení počtu nákupčích ve společnosti.

Z důvodu eliminace rizika zneužití postavení zástupce dodavatele proti odběrateli se tento systém zavádí nejdříve u dodavatele, který patří např. do holdingu. V tomto případě si bude moct odběratel určit zástupce dodavatele a bude schopen kontrolovat pracovníky dodavatele stejně jako vlastní nákupčí aj. Výhodou je také značné snížení nákladů na nákup a rychlejší dodávky materiálu, které bývají do 24 hodin.

- Výrobce šetří výdaje na nákupčí
- Informační tok je kratší
- Eliminace chyb
- Rychlé řešení operativních problémů u dodavatele a odběratele
- Vzájemná koordinace plánovací činnosti
- Zástupce dodavatele se podílí na vývoji
- Pokles zásob [4, 8]

Druhy nákupu podle nákupní situace

- Běžný nákup – nejjednodušší druh nákupní situace, nazývá se často také opakovaným nákupem. Běžným nákupem jsou nakupovány položky s již stabilní poptávkou. Druh nakupovaných položek zůstává neměnný, měněno je pouze objednávané množství a dodací termíny, materiál je objednáván u stávajícího dodavatele, se kterým je uzavřena smlouva, je předem stanovena dodací podmínka (incoterms), přepravce a kvalita dodávaného materiálu. Realizace nákupu je převedena na pracovníky nákupních oddělení, tedy na nejnižší hladinu řízení.
- Modifikovaný nákup – jedná se o úpravy v nakupovaných položkách u stávajícího dodavatele. Vyžadována může být změna balení, změna přepravní společnosti, expresní dodání, použití jiné suroviny sloužící k výrobě materiálu, změna konstrukce apod. Pokud není současný dodavatel schopen požadovaných změn, je nutná jeho změna. Rozhodovací proces je zde složitější a pravomoc rozhodnout je většinou na vedoucím oddělení nákupu, často se podílí více oddělení – např. technické, výrobní, oddělení kvality, výjimkou není úzké zapojení zákazníka.
- Nový nákup – nejsložitější druh nákupní situace, vyjednáván je nákup zcela nové položky, která nebyla doposud nakoupena, tomuto druhu nákupu předchází přesná specifikace a požadavek na nakupovanou položku (výkres a specifikace), výběr nového dodavatele (důležité jsou i reference), nacenění a dohodnutí dodacích podmínek, podepsání smlouv, poté žádost o vzorky apod. Rozhodovací proces se posouvá na nejvyšší hladinu řízení. Nutná minimalizace rizik, která je spojena s navázáním nových vazeb. [3, 4]

Nákupní skupina

Tímto termínem jsou nazývány osoby ovlivňující nákup. Jedná se o okruh pracovníků, který je měněn dle typu nákupní situace. Klíčové je pochopení jejich role, identifikace etapy a vliv pracovníků na konečné rozhodování na strategické či operativní úrovni.

- Oddělení nákupu
- Oddělení kvality
- Výroba
- Finanční oddělení

- Technické oddělení
- Oddělení vývoje
- Logistika
- Vrcholové vedení
- Právní oddělení [3, 4]

Strategické otázky v nákupu

- Vyrobit či nakoupit – jedna z nejdůležitějších otázek
- Rozhodování o dodavatelích a jejich výběr
- Organizace nakupování
- Rozhodování o materiálové variantě – zvažuje se vliv použitého materiálu z hlediska kvality, bezpečnosti, dostupnosti...[6]

Organizace nakupování

- Tradiční způsob – objednávky jsou vystavovány jednotlivě odběratelem dle potřeby a množství
- Řízení zásob dodavatelem – aktivní role dodavatele při doplňování zásob, odběratel určuje minimální hladinu držených zásob, pod kterou se nesmí klesnout, dodavatel propojuje stav zásob s odběratelem (odběratel vidí stav zásob dodavatele a naopak – vzájemný monitoring, systém EDI). Dodavatel vyhodnocuje stav zásob u odběratele a určuje čas dodání a velikost dodávky. Tento systém má pro nákupčí výhodu nižšího úsilí, není třeba neustálého sledování či kontroly, systém zjednodušuje komunikaci, snižuje riziko nedostatku zásob či neschopnosti pružně reagovat na zvýšení poptávky konečného zákazníka, dodavatel může optimalizovat využití dopravních prostředků a dopravních tras. Bývá velmi často kombinováno s konsignačními sklady. [4]

Formy nákupu podle působnosti a pravomoci

- Centralizace nákupu v podniku – samostatný útvar nákupu vykonávající strategické i operativní funkce, umožňuje lepší vyjednávací pozici, uplatňování

slev, systematický výběr dodavatelů, danou strategii a ve větších podnicích spadá pod obchodní či prodejní oddělení.

- Decentralizace nákupu – nákupy jsou zajišťovány jednotlivými odděleními samostatně. Nevýhodou je nízká organizovat, chybějící optimalizace, nemožnost uplatnění slev či úspor na dopravě, srovnání cen či výběr dodavatelů zde obvykle chybí.
- Kombinovaná forma – centralizovaná je zde volba dodavatelů a nákup strategických materiálů, společná strategie řízení zásob, decentralizován je zde nákup běžně nakupovaných položek. [6, 8]

Nákup od jednoho dodavatele znamená:

- Slevy
- Důraz na kvalitu
- Spolehlivost
- Pevné vztahy s dodavatelem a snadná spolupráce – vysoká ochota a flexibilita spojená s expresním dodáním v případě chybějícího materiálu
- Snadná komunikace, nízké náklady na dopravu a objednání (odeslání více druhů objednávek jednou zásilkou, možnost objednání několika položek jednou objednávkou)
- V případě odstávky výroby možné problémy s dodávkami materiálu
- Často chybějící tlak na cenu nesrovnávanou s cenou u konkurence [6, 8]

Poptávka při rozhodování o výběru dodavatele

- Označení materiálu – písmena, zkratky, číslo materiálu, podle kterého bude materiál veden dodavatelem i odběratelem
- Požadované minimální objednávkové množství, odhadnuté množství odběru za rok
- Specifikace (jaké suroviny či jaký materiál má být použit k výrobě, jak má být požadovaný materiál zpracován)
- Očekávané záruky a služby
- Požadavky na balení
- Požadovanou dodací a platební podmínku (nejčastěji používanou dodací podmínkou je DAP – dodání na místo určení, protože tak je objednaný materiál

dodán dodavatelem přímo na sklad odběratele, doprava je zajišťována a placena dodavatelem)

- Dodací lhůty
- Možnosti slevy
- Dále zaslání specifikací, výkresů, v případě hledání nového dodavatele na běžně nakupovaný materiál, je možné také zaslání vzorku [4, 15]

Rozhodující kritéria při výběru dodavatele

- Dodací lhůta – její délka ovlivňuje schopnost flexibilně reagovat na požadavky zákazníka, klade se důraz na její zkracování (hledání lokálního dodavatele) i na dodržení předem stanovené dodací lhůty
- Platební podmínky – požadovaná doba splatnosti a způsob platby
- Podíl neshod v dodávkách – podíl dodávek, které byly dodány v jiném množství, než bylo požadováno, podíl poškozených dodávek (poškozený obal či výrobek v nevyhovující kvalitě)
- Cena – možnost bonusů a slev
- Kvalita dodávaného materiálu
- Vzdálenost – důraz je kladen na lokální dodavatele z hlediska úspor nákladů na dopravu a schopnosti pružně reagovat na požadavky nákupu
- Další náklady nákupu – náklady na balení a identifikaci zboží
- Reference [4, 3]

U dodavatelů je trvale sledováno

- Finanční zdraví dodavatele – vývoj prodeje, kdo jsou jeho hlavní zákazníci, výkazy hospodaření
- Perspektivnost dodavatele – počet pracovníků vývoje, úroveň tvůrčí práce v organizaci
- Výrobní schopnost – počet výrobních jednotek, úroveň řízení výroby
- Dodavatelské výkony – dodržení dodacích lhůt, odpovídající kvalita a množství
- Výrobní sortiment – balení výrobků, úroveň paletizace, kontejnerizace dodávek
- Cenový vývoj

- Schopnost akceptovat moderní trendy v řízení výroby – např. metoda JIT (Just In Time – dodávky materiálu do výroby v přesně stanovený čas) [14, 15]

Struktura nákupního procesu

- Stanovení potřeb organizace
- Identifikace dostupných zdrojů
- Redukce výběrové základny
- Rozhodnutí o typu nákupu
- Formulace kritérií výběru dodavatelů
- Formulace dodacích podmínek, smlouva o dodávkách
- Realizace dodávek, operativní řízení
- Hodnocení dodavatelů [4, 3]

Strategie nákupu

Měla by respektovat hlavní strategii podniku, formulovanou podle marketingového mixu 7P, pro strategii jsou kladeny následující otázky a rozhodnutí:

- Product – produkt - co vyrábět a co nakupovat? Nákupní oddělení v podniku může objednávat díly určené k další výrobě, nebo bude nakupovat již hotové výrobky, které bude pouze dále přeprodat.
- Price – cena - nákupní oddělení se snaží nakupovat co nejlevněji (např. ze zemí, kde jsou nízké ceny práce), uplatňovat množstevní slevy, ale za to s vyšším rizikem a vyššími zásobami, nebo bude cena materiálu vyšší, ale bude představovat především kvalitu, spolehlivost apod.
- People – lidé - kdo bude pracovníkem nákupu? Nákupčím může být technický odborník, nebo např. dobrý obchodník.
- Process – proces - nakupujeme pravidelně standardní materiál nebo jsou nakupovaným materiálem specializované díly lišící se pro každý projekt? S kým musí nákup spolupracovat?
- Planning – plánování - jak rychle je nutné reagovat na změnu poptávky? Je schopnost plánovat požadavky na nákup dlouhodobě?

- Place – umístění – upřednostnění budou lokální dodavatelé s možností osobních návštěv a garancí rychlého dodání, nebo dodavatelé globální? Kdo bude zajišťovat dopravu?
- Promotion – propagace - dodavatelé mají vnímat nákup jako tvrdou konkurenci nebo jako spolupráci? Jsme klíčovými zákazníky? [6, 15]

Identifikace a řízení rizik nákupu

Z pohledu nákupu se jedná o měřítko pravděpodobnosti, že požadované dodávky nesplní technické, kvalitativní i množství požadavky, náklady budou vyšší nebo materiál dodán později.

- Finanční rizika – změny v kurzu měn, vícenáklady, nedodání zaplaceného zboží apod.
- Dodací a dopravní rizika – poškození, zadržení materiálu na celnici, ztráta apod.
- Právní rizika – nedodržení podmínek ve smlouvě, chybějící povinné certifikáty, duševní vlastnictví
- Rizika související se zdravím osob a životním prostředím – poškození cizího majetku, zranění, nepovolená přeprava nebezpečných látek
- Geopolitická rizika – změny zákonů, vypovězení smluv, odebrání licence
- Organizační a personální rizika – změny odpovědnosti ve společnosti dodavatele, změny strategie, změny odpovědných osob [6, 15]

1.3 Řízení zásob

Zásoby významně ovlivňují pozici podniku na trhu a jeho hospodářský výsledek. Stanovení správného množství zásob není jednoduché – na jedné straně stojí možnost velmi pružně reagovat na poptávku trhu a ihned vyrobit poptávaný produkt, na straně druhé stojí riziko, které v sobě nese kapitál a možnost nevyužití skladových zásob (nahrazení lepším materiálem apod.). Jedná se tedy o stanovení co nejlepšího kompromisu mezi těmito stranami. Výše zásob může být stanovena na základě určitých zkušeností, nebo na základě výhledu výroby.

Každý podnik se snaží vést a zacházet se svými zásobami co nejefektivněji. Efektivně se s nimi také snaží hospodařit.

Jedním ze znaků špatného řízení zásob je, máme-li skladem zcela nepotřebný materiál. Může se jednat o materiál nahrazený novým druhem, nebo materiál nemající žádnou poptávku na výrobek, na jehož výrobu je materiál určen. V těchto případech je plýtváno finančními i hmotnými prostředky při zbytečně vynaloženém lidském úsilí. [2, 9]

Problematické jsou také chybějící zásoby potřebného materiálu skladem v případě plánované výroby pro odběratele. V těchto případech hrozí i ztráta zákazníka, v lepším případě ztráta důvěry, nebo také zničení pověsti podniku.

Řízení zásob se skládá z prognózování, analyzování, plánování, kontroly a operativní činnosti. Všechny tyto výše zmíněné činnosti by měli být denní součástí každého nákupčího. [2, 5]

V podmínkách tržní ekonomiky je důležitý tzv. optimalizační přístup – minimalizace celkových nákladů na pořízení a udržování zásob přičemž nutností je pokrytí potřeb, které je možné předpovídat. Riziko je zde bohužel vždy – odchylky požadavků výroby či zpoždění pravidelné dodávky materiálu a nutnost čerpání ze zásoby.

Optimalizována je velikost zásob tedy průběžně.

Úroveň zásob je stanovena tak, aby náklady pořizovací, skladovací a udržovací byly minimalizovány. Při výpočtu ideální úrovně zásob musíme brát v úvahu i změny podmínek na straně dodavatele, dopravce a také možnou lehkou změnu v požadavcích výroby. [1, 8]

Zásoby jsou nutné k zajištění hmotné i nehmotné činnosti podniku. Jsou důležitou součástí podnikových aktivit – jsou pozitivního a negativního významu. [1, 2, 8]

Zásoby mají význam:

Pozitivní

- Řeší nesoulad mezi výrobou a spotřebou
- Uskutečňování procesu ve vhodných dávkách
- Ke krytí poruch a nepředvídaných výkyvů – při opožděné dodávce materiálu, při vyšších požadavcích výroby

Negativní

- Drží kapitál
- Přidávají další práci
- Riziko nepoužitelnosti, neprodejnosti [1, 6]

1.3.1 Druhy zásob

Rozpojovací zásoby

- Běžné – zásoba průběžně vydávaná podle požadavků výroby, objednací množství je zpravidla vyšší než požadavek výroby, po standardní dodávce dosahuje svého maxima a před pravidelnou dodávkou je její množství na minimu. Vzniká důsledkem nákupu, výroby nebo dopravy v dávkách. Velikost této dávky je větší než její momentální potřeba a kryje tedy potřeby výroby nebo prodeje po určité době.
- Pojistné – zásoba čerpaná v případě zpoždění běžné dodávky, má za úkol tlumit veškeré nečekané výkyvy mezi vstupem neboli dodávkami (její velikostí a intervalem) a výstupy neboli potřebami výroby (poptávka po materiálu dle požadavků zákazníka, které se mohou nečekaně zvýšit)
- Předzásobení – tlumí větší výkyvy, které jsou předvídatelné na vstupu nebo výstupu. Jedná se především o období prázdnin, sezónnost spotřeby výrobku, problémy s dopravou v zimních měsících apod. V těchto případech je pro podnik nutné vytvářet dostatečnou zásobu na dostatečně dlouhou dobu předem s ohledem na prodej materiálu a zabránění rizika jeho nevyužití.
- Vyrovnávací – jedná se o druh zásoby, která slouží k vyrovnání nepředvídatelných malých výkyvů mezi navazujícími procesy. Vytváří se například před drahými stroji, podvěsnými dopravníky apod. [1, 2, 7]

Podle stupně zpracování

- Výrobní – základní typ zásob. Jedná se např. o paliva, suroviny, pomocné a režijní materiály, obalové materiály, štítky, náhradní díly.
- Rozpracované výrobky – jedná se o polotovary vlastní výroby, nedokončené výrobky

- Hotové výrobky – určené již k distribuci
- Zásoby zboží – jedná se o hotové výrobky, které jsou nakoupeny za účelem prodeje [2]

Rozdělení zásob podle účetnictví

- Materiál – suroviny, pomocné a provozní látky, náhradní díly, obaly, štítky apod.
- Vytvořené vlastní činnosti
 - Nedokončená výroba – jedná se o zásoby, které prošly jedním či více stupni výroby, nejedná se však o materiál a ani o hotové výrobky
 - Polotovary vlastní výroby – čekají na další zpracování ve výrobním procesu, kde budou dokončeny či zkompletovány
 - Hotové výrobky – dokončené výrobky vlastní výroby určené k prodeji či spotřebě
- Zboží – veškeré movité věci nakupované za účelem dalšího prodeje [7, 16]

Další dělení zásob

- Postradatelné - nedostatek těchto položek chod společnosti nijak neohrožuje, mezi postradatelné zásoby patří např. kancelářské potřeby, čisticí prostředky, nábytek
- Nepostradatelné - nedostatek těchto zásob přímo ohrožuje chod společnosti, neumožňuje zrealizovat její výrobu a plány, často vede k ztrátám na tržbách. Do této skupiny je řazen materiál určený do výroby, suroviny, obalový materiál, štítky, šroubky apod. [4]

1.3.2 Náklady spojené se zásobami

Rozdělení do tří hlavních podskupin – jedná se o objednáací náklady, náklady spojené s deficitem zásob a náklady na držení zásob.

Objednáací náklady

Tyto náklady jsou spojeny se zadáním samotné objednávky, doplnění zásoby na skladu o určité položky. Objednáací náklady jsou spojeny s jednou dávkou – náklady za dopravu, výrobní a nákupní. Mohou se týkat vlastní výroby nebo nákupu od externího dodavatele.

Při nákupu od dodavatele řadíme do těchto nákladů např. výběr dodavatele, poptávku, nacenění, dodací podmínky, dopravu, příjem materiálu, kontrolu a zaskladnění materiálu, evidenci v systému, manipulaci, výdej zboží apod.

V případě vlastní výroby musíme do nákladů připočítat veškeré administrativní úkony spojené s přípravou zakázky, tedy plánování výroby, její zadání a náklady na přípravné časy.

Vlastní nákupní hodnota zboží se většinou do nákladů spojených s objednávkou nezahrnuje. Z hlediska řízení zásob se vyskytují časté a velké rozdíly v pořizovací ceně. Vzniknou-li tyto rozdíly v ceně nakupovaného materiálu, musíme do propočtu zahrnout nákupní hodnotu zboží. Rozdíly v cenách dodávaného materiálu mohou vznikat několika důvody – např. stanovením jiného objednávacího množství, požadovaným termínem dodání, zvoleným typem dopravy, uplatňováním různých slev, nově vzniklou konkurencí na trhu dodavatelů, díky které dochází ke konkurenčnímu boji dodavatele o zákazníka, zdražení či zlevnění materiálu na vstupu apod.

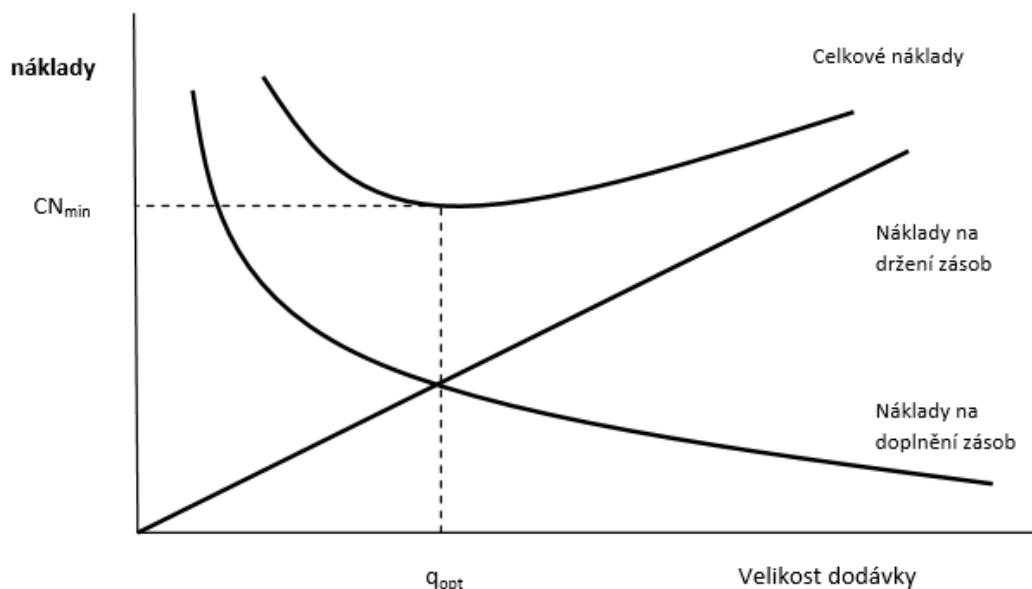
Objednací náklady nejsou vždy stejné, důležitý je počet objednaných položek a také situace. Jiné náklady jsou spojeny s opakovaným nákupem, prvním nákupem (s tím je spojeno také vyhledávání nového dodavatele, předání dokumentace, nacenění apod.) a nákupem modifikovaným. Nejvyšší náklady jsou při opakovaném nákupu. [1, 2]

Náklady na udržení zásob

Jedná se o náklady, které souvisí se zásobami skladem. Tyto náklady mají tři podsložky:

- Náklady na úroky vyplývající z finančních prostředků vázaných v zásobách a jsou přímo úměrné hodnotě průměrné zásoby.
- Náklady na skladovací prostor a na správu zásob, která souvisí s provozem skladu a evidencí zásob (od pojištění až po mzdy pracovníků). Některé složky jsou fixní a některé do určité míry závislé na velikosti zásoby. Tyto náklady se někdy dělí do dalších podtříd podle velikosti jimi obsazené skladovací plochy, podle které je pak vykalkulována sazba za m² nebo za objem skladu.
- Náklady z rizika souvisí s nevyužitím zásob na skladu nebo jejich neprodejností (např. znehodnocení stárnutím nebo o riziko zkažení, které hrozí u potravin či změn ve výrobních postupech). Toto riziko se zvyšuje s délkou doby skladování.

Později výrobce nabízí různé slevy na výrobky staršího typu nebo z důvodu rizika vyjití z módy týkajícího se oděvů. [1]



Graf 1.1 - Optimální velikost dodávky.

Zdroj: [7].

Náklady z deficitu

Deficitem nazýváme množství zásob nepokrývající okamžité požadavky odběratelů.

V tomto případě vzniká nesplněná zakázka, při které může jít o vícenásobné náklady spojené se snahou o včasné dodání i při nedostatku skladových zásob – práce přesčas, náklady za expresní dopravu apod.

Zruší-li odběratel svou objednávku a nákup zrealizuje u jiného dodavatele, dochází ke ztrátám objemu prodeje, snižuje se krytí fixních nákladů a dochází ke snížení zisku. [1]

1.3.3 Moderní metody řízení zásob

V České republice nenajdeme mnoho společností využívajících moderních metod řízení zásob. Podstatou moderních systémů řízení je především eliminace výroby na sklad, dále pak snaha posouvat nahodilost poptávky co nejdále proti směru materiálového toku.

Metoda ABC

Tato metoda bývá nejčastěji uplatňovaná v praxi. Je založena na Paretově zákonitosti, které uplatňuje tzv. pravidlo 80/20, které říká, že zhruba 80 % důsledků vyplývá přibližně z 20 % všech možných příčin. Praxe v závodech toto pravidlo potvrzuje. Smyslem metody je rozdělení zásob na tři skupiny (někdy dokonce na čtyři), které jsou děleny podle jejich celoroční spotřeby a podle podílu celkové spotřeby. Je možné ji definovat tak, že 20 % všech položek odpovídá 80 % celkových investic vložených do zásob, 10 % ze všech položek zásob bude odpovídat $\frac{3}{4}$ investic, 25 % položek bude činit 90 % všech investic. [1, 2, 12]

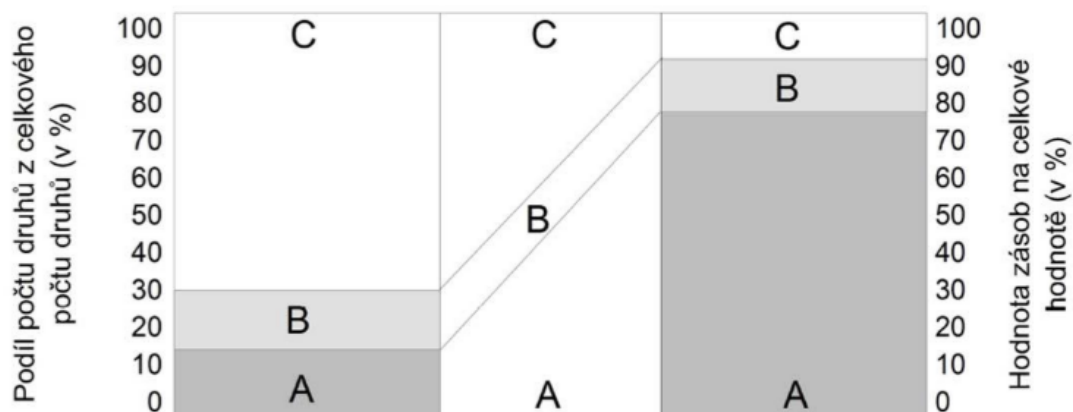
Smyslem metody je tedy usnadnění řízení zásob pomocí rozdělení materiálu do tří skupin a určení položek ve skupině A, na které je třeba se zaměřit. Položky ve skupině A mají rozhodující vliv na celkový účinek. Tyto druhy materiálu by se měly kontrolovat každodenně. U této skupiny jsou použity podrobné optimalizační metody, jsou stanoveny optimální dodávkové cykly vedoucí k zvýšení obrátkovosti těchto zásob. [1, 2, 3]

- Nižší počet položek tvoří většinu hodnoty spotřeby
- Vysoký podíl nákladů na zásoby způsobuje malá část sortimentu
- Značná část hodnoty nákupu se odebírá od malého počtu dodavatelů
- Většina tržeb je tvořena malým počtem odběratelů
- Malé procento výrobků tvoří větší část zisku [1]

Skupina A – jedná se o velmi důležité položky, které mají nejmenší počet nakupovaných položek, ale za to nevyšší finanční hodnotu. Nejvíce se podílí na roční spotřebě, která představuje až 80 % - ve finančním vyjádření. Konkrétně ve společnosti XYZ jsou jimi licence, CPU, headsinky apod.

Skupina B – středně důležité položky, které mají početně vyšší zastoupení na skladu, za to menší podíl na výdajích společnosti, jedná o kabely, disky, moduly

Skupina C – méně důležité položky na skladu, které mají největší zastoupení počtu položek (80 % skladu), ale nejmenší peněžní hodnotu = znamenají nejmenší výdaje společnosti (20 %). Pod tento materiál spadají šroubky, štítky, některý obalový materiál, držáky, pěnové desky, matice apod. [2, 4, 8]



Graf 1.2 – Znázornění druhů materiálu na skladu v %

Zdroj: [16].

Systém MRP (Plánování materiálových požadavků)

Byl vyvinut v 60. letech 20. století. Plánovací období je denní, týdenní i několikadenní, tedy velmi krátká. Systém je vhodný pro velké podniky se sériovou výrobou složitých produktů. Rozvržení výroby je natolik přesné, že všechny díly jsou k dispozici právě v okamžiku jejich potřeby, a proto je průměrná výše zásoby nižší než u tradičních systémů. Metoda je zaměřena na vlastní řízení zásob ve výrobním řetězci. Pro každý výrobek je k dispozici integrální kusovník zobrazující strukturu výrobku se všemi úrovněmi položek, dále pokračuje přes sestavy, podsestavy a součástky až k jednotlivým materiálům či dílům. Nezbytné pro další výpočty jsou stavy zásob, objednávky vystavené nákupním oddělením, výrobní příkazy, dále průměrná doba výroby, dodací lhůta apod. Zpracování výpočtu je založeno na propočtech čisté a hrubé potřeby, výše zásoby ve všech plánovacích obdobích pro všechny položky kusovníku. [2]

Kanban

Systém zavedený v Japonsku. Je založen na vztahu zákazníka a dodavatele do výrobního procesu. Není zde centralizované operativní rozvrhování výrobních úkolů na pracoviště. Vše je nahrazeno předáváním karet podle potřeb pracovišť. Centrální systém pouze kontroluje zásobu nedokončené výroby a plnění termínů dodávek finálních výrobků pomocí vydávání a odběru karet v systému. Je zde zásadně změněn systém řízení. Vyrábí

se jen to, co je nutné, proto např. i polotovary jsou vtahovány na pracoviště dle momentálních potřeb. Využití systému Kanban je pro velkosériové výroby s ustáleným prodejem. [1, 11, 12]

Každý výrobní stupeň a pracoviště jsou zároveň zákazníky, kteří předávají své požadavky na polotovary a suroviny předešlému stupni výroby, a stejně tak dodavatelem pro stupeň nadcházející. Informace či požadavky jsou objednávkami, které jsou zároveň i dodacími listy. Tyto objednávky mají podobu kartiček. Kartička se japonsky řekne Kanban.

Zásady Kanbanu

- Odebrat objednané množství spolu s kartou, která sloužila jako objednávka
- V potřebném předstihu daném průběžnou dobou výroby kartu vrátit pro další objednávku
- Nevyrábí se na sklad
- Včas předat objednané množství dalšímu pracovišti spolu s kartou
- Vyrábí se pouze na základě kartičky (= objednávky) [1, 11, 12]

Metoda Just In Time (Dodávky materiálu v přesně stanovený čas)

Koncipována v USA, ale poprvé použita v Japonsku. Cílem této metody je snížit objem zásob držených skladem na nulovou úroveň. Je zde požadováno jen udržování pojistných zásob a upuštění od obrátových zásob. Z těchto důvodů je nutné navržení logistických systémů tak, aby vyhovovaly požadavkům.

U této metody putují zásoby přímo z dopravních prostředků k výrobní lince.

Snížení nákladů na skladování je natolik významné, že jeho úspora je vyšší než zvýšení nákladů na dopravu. Vyrábí se jen to, co je nutné a to tak efektivně, jak jen je to možné. Podle této metody jsou zásoby chápány jako poruchy v řízení. [13]

Úskalím této metody je nutnost přísné kontroly kvality, dokonalé logistické vazby s dopravci, propojení informačních systémů mezi dodavatelem a odběratelem, bezchybné dodržení smluv a naprostá spolehlivost a důvěra.

Tato metoda je vhodná pro plánování polotovarů, surovin či hotových výrobků. Odběratel počítá s dodávkami v přesně určený čas a na přesně určené místo. Vytváření pojistné zásoby není nutné. [10, 13]

Užití této metody se nedoporučuje v malých podnicích. Metoda je vhodná v továrnách se stálou poptávkou, pravidelnou výrobou na základě ustáleného výrobního plánu.

Vhodné je využití této metody v systémech tlaku, kdy každý řetězec pracuje podle podrobných plánů a hotovou práci předává do dalších řetězců. Funkce systému závisí na komunikaci a spolupráci dodavatele, odběratele a dopravce.

Pro systémy tahu vycházející od posledního článku řetězce a vyrábějící pouze takové množství, kolik si tento článek objedná, není užití této metody tolik vhodné. Nedochozí sice k hromadění rozpracovaných výrobků a polotovarů, nicméně je zde složitější koordinace, různé dodací lhůty jednotlivých článků v řetězci znemožňují plynulost všech toků a minimalizaci běžných či pojistných zásob v podnicích, které jsou na začátku řetězce. [1, 2]

1.3.4 Oceňování zásob

Zásoby jsou oběžným majetkem a nemají dlouhodobý charakter. Ceny zásob se mění s kolísáním jejich tržní ceny, lze je ocenit výrobními náklady nebo pořizovacími cenami.

Zásoby mohou být při výdeji oceňovány několika způsoby:

- Na základě průměrných cen – cena zásob je vypočítávána aritmetickým průměrem z pořizovacích cen všech dodávek
- FIFO (First In – First Out) - první dovnitř – první ven – tento způsob vychází z předpokladu, že první cena pro ocenění přírůstku účtu zásob se použije jako první cena pro ocenění úbytku zásob, tento způsob je možné využít při klesání ceny, protože vykazovaný zisk je nižší
- LIFO (Last In – First Out) - poslední dovnitř – první ven – dle daňových a účetních předpisů se v ČR nesmí používat. Výhodou je využití při růstu cen, z důvodu zmírnění dopad inflace na zisk podniku. Tato metoda vychází z předpokladu, že poslední cena pro ocenění přírůstku účtu zásob je použita jako první cena pro ocenění úbytku zásob. [7]

2 Představení společnosti XYZ

Společnost sídlí na okraji Brna, druhého největšího města České republiky. Jedná se o korporát s ústředím v čínském Šanghaji, kde byl založen na konci 70. let. Zabývá se výrobou notebooků, počítačů, serverů a telefonů. Na začátku tohoto tisíciletí se společnost začala soustředit i na výrobu v dalších odvětvích, kterými jsou bezdrátová komunikace, inteligentní zařízení, zelená energie apod.

Tento korporát se nachází ve více než třiceti zemích světa s celkovým počtem zaměstnanců dosahujícím k padesáti tisícům a s více než pěti tisíci inženýry. V roce 2008 byla otevřena první pobočka této společnosti v České republice v Brně-Bohunicích. Zisk činil v roce 2019 více než 5 miliard USD. Obchodní koncepcí této společnosti je otevřená mysl, proveditelnost, inovace a kvalita.

Společnost, jak již bylo zmíněno v úvodu práce, otevřela v Brně dva závody. Každý je zaměřen na výrobu jiných produktů a pro jiné zákazníky. Práce je zaměřena pouze na závod ve Slatině, kde je nová výrobní hala, sklad a další externí sklad nacházející se v blízkém okolí společnosti.

Součástí práce nákupčího je správně rozhodnout, který materiál bude umístěn do skladu přímo ve společnosti nebo do skladu externího, dále musí určit, kdy jej bude potřeba do výroby tak, aby se eliminovaly zbytečné pohyby a přesuny materiálu.

V současné době na pobočce ve Slatině pracuje 505 zaměstnanců, přičemž tento počet je neustále zvyšován. Největší cirkulace zaměstnanců je v oddělení výroby, kde je také největší počet brigádníků. Pobočka v Bohunicích zaměstnává 350 zaměstnanců.

Výroba ve Slatině skvěle nastartována hned od zahájení výroby a již nyní je zákazníky ceněna především vysoká míra profesionality, produktivity a flexibility.

Je zde kladen velký důraz na průběžné zefektivňování výroby a také práce dalších oddělení, společnost podporuje různé inovativní nápady, zakládá si na vzdělávání zaměstnanců a podporuje různá školení a kurzy.

Nová pobočka byla otevřena teprve v létě předešlého roku, proto jsou požadavky na výrobu každodenně navyšovány. Všechna oddělení musí pracovat maximálně efektivně

i flexibilně. Více než kdekoli jinde zde platí, že to, co platilo včera, již nemusí platit dnes. Pobožce jsou neustále svěřovány nové menší projekty, které samozřejmě přinášejí další zisky, ale o to více je kladen důraz zejména na oddělení nákupu, které je v současné době stále zahlceno poptáváním cen nových materiálu u stávajících dodavatelů, nebo vyhledáváním nových dodavatelů, což rozhodně není jednoduché. Každý dodavatel musí splňovat veškeré požadavky koncového zákazníka a jím musí být také schválen.

Při zahájení výroby v závodě ve Slatině odešlo mnoho zkušených pracovníků z pobožky v Bohunicích. Tomu předcházely dlouhé měsíce plné zaškolování a vyhledávání nových odborníků. Byly kladeny vysoké nároky na personální oddělení i na pracovní agentury z důvodu nalezení vysokého počtu budoucích zaměstnanců. Spousta nově povýšených pracovníků do manažerských pozic strávila spoustu hodin během pohovorů a výběrem svých nových podřízených.

Společnost v současnosti jedná o rozšíření výroby. Jednalo by se o přidání nových výrobních linek a rozšíření tak výrobních kapacit. Jelikož se společnost z pohledu zákazníka osvědčuje, plní jím požadované výrobní kapacity i požadavky kvality, diskutuje se o získání nového velkého projektu.

Vyjednává se také o kompletním převzetí výroby mnoha dalších typů počítačů z již zavřeného závodu v Jižní Americe.

2.1 Cíl společnosti

Cíle závodu ve Slatině jsou zatím stanoveny na následující rok, v budoucnu tomu bude na několik let dopředu stejně tak, jako je tomu u dlouhodobých cílů korporace. Mezi ně hlavní cíle patří zlepšení efektivity výroby, ekonomických výsledků a výkonnosti.

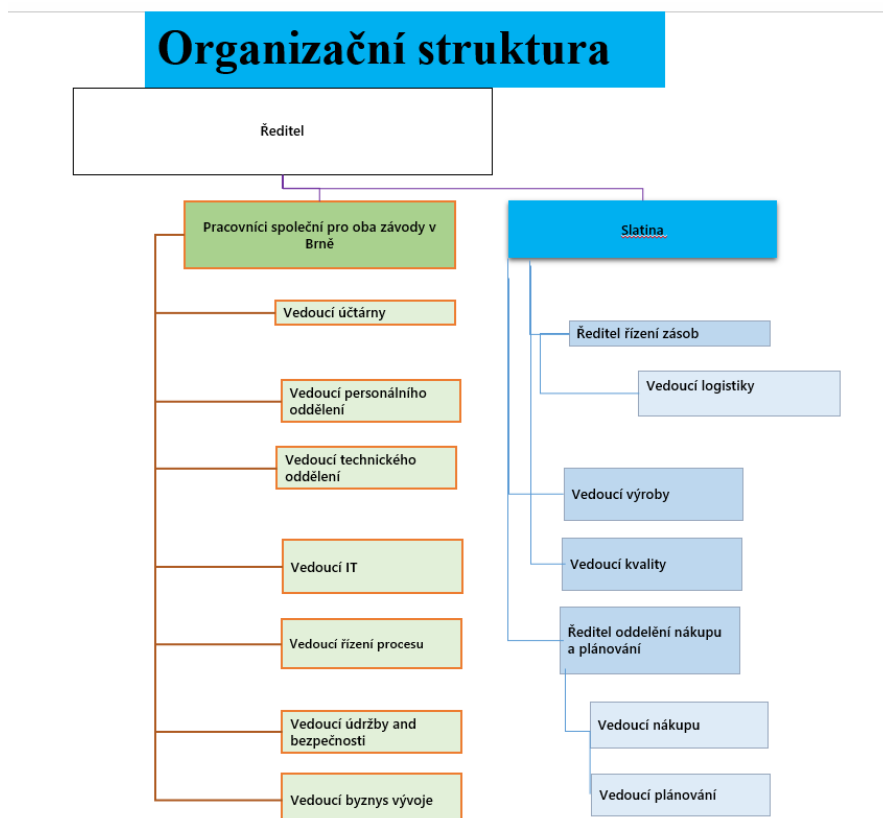
Mezi dlouhodobé cíle korporace patří rozšiřování spolupráce se stávajícími zákazníky a převzetí dalších byznysů v blízké budoucnosti. S tím by souviselo rozšíření o nový výrobní závod, který by byl otevřen v České republice. Proto jsou v současnosti hledány vhodné prostory ve strategické lokalitě, která by měla být nedaleko Plzně. Jelikož se jedná o opravdu velký projekt s výhledem pro daleko vyšší objem výroby, již předběžně je počítáno se závodem pro více než 600 zaměstnanců a orientací na konkrétní výrobu pro další typ počítačů, prostory a umístění závodu musí být velmi pečlivě vybrány.

V současné době se společnost snaží o zvýšení zisku zejména ve východoevropských zemích, především se jedná o Rusko, Ukrajinu, Litvu, Lotyšsko a další země.

Společnost si drží výborné renomé a zakládá si na vysoké kvalitě expedovaných výrobků, ochraně životního prostředí, vysoké odborné úrovni zaměstnanců, která je podporována širokou škálou nabízených kurzů, jimiž jsou prohlubovány jejich znalosti, a tak je společnosti umožněno se lépe rozvíjet. Velkým přínosem bývají i Kaizen projekty, které se konají třikrát ročně.

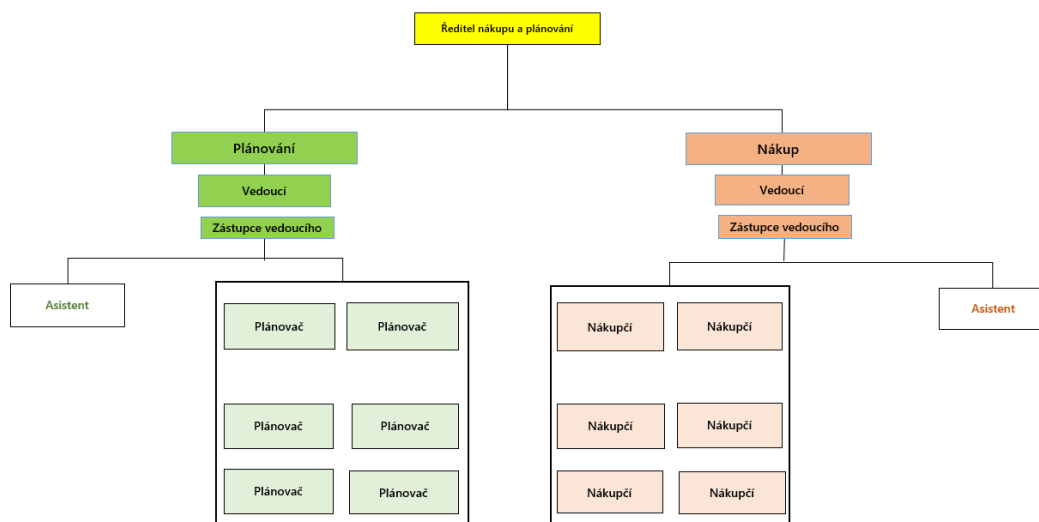
2.2 Organizační struktura společnosti

Pomocí ní je vyjádřeno rozdělení společnosti do organizačních úseků a jejich další členění na pracovní úseky. Zde je stanoven rozsah odpovědnosti, působnosti, pravomoci a kompetence jednotlivých úseků a tok informací ve společnosti.



Obr. 2.1 - Organizační struktura závodu ve Slatině

Zdroj: Vlastní zpracování.



Obr. 2.2 - Organizační struktura úseku nákupu a plánování

Zdroj: Vlastní zpracování.

2.3 Výroba a výrobní sortiment

Společnost XYZ v Brně-Slatině se zaměřuje na výrobu počítačů. V současné době vyrábí celkově 35 druhů stolních počítačů a notebooků pro jednoho koncového zákazníka. Prodej těchto počítačů a notebooků je určen do zemí západní a střední Evropy. Výroba, vývoj a výběr dodavatelů probíhá ve spolupráci s koncovým zákazníkem, pro něhož jsou produkty vyráběny.

Orientace na jednoho koncového zákazníka si žádá přesně stanovené normy, perfektní servis, excelentní kvalitu, rychlou reakci na požadovanou změnu, udržování výborných vztahů se zákazníkem, společný přístup k vývoji a perfektní kooperaci.

2.4 Informační systémy

Ve společnosti XYZ, s.r.o. je používán systém SAP, který se používá na všechny typy činností od nákupu materiálu, příjem zboží, kontrola skladových zásob až po vystavení faktur za hotové výrobky.

Pro účely plánování zásob je používán program FP (Factory Planner - Interní systém pro plánování materiálu), na základě tohoto systému je řízeno veškeré plánování materiálu,

zadávány nové objednávky, potřeby materiálu jsou zde rozepsány podrobně po týdnech, měsících až na rok dopředu.

Pro možnosti nahlédnutí a stáhnutí výkresu, identifikaci materiálu, popis, platnost použití materiálu, zjištění dodavatele a ceny materiálu se používá systém PDM (Interní systém pro poskytování informací o materiálu), který dále sděluje změny v používaném materiálu, konec používání materiálu do výroby a také nahrazení materiálu jiným materiálem.

Ve skladu byl původně používán systém SAP, ale nedávno bylo rozhodnuto, že z důvodu usnadnění práce skladníků, bude používán tzv. Dashboard systém, jenž je napojen na SAP a umožňuje lokalizovat požadovaný materiál na skladu. Regály označovány podle písmen (např. A, B až H) a číslic, pokud hledáme materiál na pozici 101A, jedná-li se o první regál vpravo u zdi, regál úplně dole, kdyby se jednalo o 101B, jedná se o regál nad ním.

3 Analýza současného stavu řízení zásob

Součástí zadání je zpracování podrobné analýzy řízení zásob ve společnosti XYZ.

Na základě získaných informací, identifikace problémů, byla navržena řešení, z nichž některá jsou již v současnosti používána.

Firma usiluje o zlepšení systému plánování nákupu materiálu a reorganizaci skladu, čímž by se odstranily problémy se vznikajícími prodlevami ve výrobě z důvodu hledání materiálu na skladu, který byl špatně zaskladněn, nebo materiálu zcela chybějícího. Největším problémem se ukázaly nejlevnější typy materiálů, které jsou nejvíce potřebnými pro zajištění správného chodu výroby (jedná o šroubky, obalový materiál, štítky).

Jelikož se teprve nedávno otevřel nový závod ve Slatině, kde jsou zcela jiné požadavky na řízení zásob a výrobu než v závodě v Bohunicích, bylo nutné nastavit již na začátku zcela novou strategii plánování.

Garance odebrání materiálu a pevného plánu výroby je pouze deset týdnů, z toho důvodu je také nutné vhodně zvolit dodavatele, kteří budou co nejvíce flexibilní. Důraz je kladen na hledání lokálních dodavatelů, kteří budou perfektně splňovat veškeré požadavky kladené na dodávaný materiál a také budou schopni co nejpružněji reagovat.

Pravdivost výhledu pro nákup materiálu se zde pohybuje kolem 60 %. Nezbytná je neustálá kontrola objednaného množství a položek k pokrytí výroby. V posledních týdnech je výroba neustále navyšována, u některých položek obrovskými skoky, které nelze nikdy dopředu předpovědět.

Velmi složité je zejména plánování nákupu šroubků, jejichž dodací lhůta je šest měsíců. Šroubky jsou dodávány německými dodavateli, ale vyráběny v Číně. Nezbytná je dostatečná zásoba v případě jakékoli změny a zvýšené předpovědi tak, aby byla společnost schopna okamžitě reagovat. Skladem je držena zásoba na 9 měsíců dopředu.

Rychle se také mění typ používaného materiálu a rychle dochází k různým inovacím. Informace ohledně ukončení používání daného materiálu přichází přímo od zákazníka, pro kterého jsou konečné výrobky vyráběny a jsou rozlišeny dvěma druhy ukončení užívání – okamžité ukončení používání nebo postupné ukončení používání. Pokud se jedná o okamžité ukončení používání, musí být okamžitě zastaveno používání materiálu

k výrobě (zbylý materiál na skladu je zaplacen zákazníkem). Jedná-li se o postupné ukončení užívání, znamená to, že po přesně stanovenou dobu je materiál nadále užíván do data stanoveného a zapsaného v systému nákupčím, který tak učiní po dohodě se zákazníkem. Po uplynutí tohoto data a spotřebování starého typu je materiál nahrazen novým.

Před samotným začátkem nakupování materiálu, je ale nezbytné přesně postupovat podle předem stanoveného procesu. Nejprve probíhá vyhledávání dodavatele splňující požadované parametry, certifikace a další požadavky, které jsou potřebné, poté se podepisují smlouvy - dohoda o mlčenlivosti, o ochraně životního prostředí a etický kodex. Po předání podepsaných požadovaných dokumentů, které musí být řádně zkontrolovány a podepsány ředitelem společnosti, se dokumenty nahrávají do interního systému, kde jsou zkontrolovány vedením společnosti sídlícím v Šanghaji v Číně.

Následujícím krokem je předání výkresů, potřebných specifikací a odhadovaných požadavků na odebírané množství. Vše jmenované slouží k přesné identifikaci poptávaného materiálu tak, aby potenciální dodavatel mohl posoudit, zda je schopen materiál vyrobit a zajistit jeho dodávky, a to vzhledem k požadavkům kvality i jeho kapacit.

3.1 Nákup materiálu a plánování

Je zajišťováno každým pracovníkem oddělení nákupu samostatně dle rozdělení komodit. Každý nákupčí si tedy sám stanovuje objednané množství a dobu vystavení objednávky dle interního systému pro plánování, který se nazývá FP (Interní systém pro plánování materiálu). Jelikož společnost neustále přebírá další a další nové projekty, je potřeba neustálá kontrola, jaký materiál nakoupit a v jakém množství.

V praxi tomu je tak, že nákupčí si denně otevírá systém FP, ve kterém používá různé excelové soubory s různými typy předpovědí pro nákup materiálu. Pro plánování materiálu s krátkou dodací lhůtou, je používán soubor "Týdenní poptávka a dodávka", kde je možnost vidět potřebu materiálu výrobou rozepsanou pro každý týden, otevřené objednávky materiálu a jejich termín dodání. Na základě tohoto souboru se plánuje nákup obalového materiálu, disky, některých štítků, manuálů a klávesnic.

Pro materiál s dlouhou dodací lhůtou je používán excelový soubor "Celková poptávka", který ukazuje materiálové požadavky na půl roku dopředu. Mezi tento materiál patří

šroubky a kabely, jejichž nákup je realizován i na rok dopředu z důvodu několika měsíčních dodacích lhůt. Při nakupování těchto materiálů se také přihlíží ke konzumaci z předchozích let.

Objednávku na materiál často nákupčí vytváří i na základě „Reportu nedostatku“ či „Nový projekt“ poskytovaným emailem zasílaným plánovačem.

3.2 Dodavatelé společnosti

Společnost má poměrně rozsáhlý počet dodavatelů. Každý dodavatel jakéholiv materiálu musí být schválen zákazníkem v německém Berlíně, kde byla minulý rok zavřena továrna. Každý dodavatel posílá vzorky svého materiálu ke schválení, přičemž první stupeň schvalovacího procesu probíhá v Brně, kde je testován pracovníky kvality a až poté odeslán do Berlína spolu s potřebnými dokumenty ke druhému stupni schvalovacího procesu. Pokud je materiál schválen v Německu, začíná se používat do výroby.

Z těchto důvodů bylo převzato mnoho dodavatelů právě z Německa, protože ti jsou schválenými a již ověřenými dodavateli. Za několik uplynulých měsíců bylo zjištěno, že spolupráce a komunikace s dodavateli z Německa není vůbec jednoduchá. Problémem je zejména komunikace v angličtině. Kvalitativním požadavkům perfektně vyhovují, ale cenově a flexibilitou nemohou dodavatelům z České republiky konkurovat, problematičtější je také drahá a zdlouhavá doprava, která celkovou cenu vyrobeného výrobku ještě více navyšuje a snižuje flexibilitu dodavatele.

Mezi celková negativa německých dodavatelů patří především dlouhá dodací lhůta, drahá a zdlouhavá doprava, nepružná reakce na nečekané zvýšení poptávky. Dodavateli většinou není držen žádný materiál skladem, hotové výrobky jsou drženy skladem pouze jedním dodavatelem. Mezi další negativa patří neochota při vyjednávání o cenách, jazyková bariéra a pracovní zvyklosti (neochota přesčasů u jejich zaměstnanců, špatná úroveň angličtiny, jiná pracovní doba).

Cílem nákupního oddělení je samozřejmě nalezení dodavatelů z blízkého okolí pro všechny požadované materiály, což se již u některých položek podařilo zrealizovat.

V posledních týdnech značně sílí tlak ze strany vedení a koncového zákazníka na nalezení lokálních dodavatelů pro všechny klíčový materiál do konce letošního roku z důvodu úspor, ale také z hlediska možnosti co nejpružněji reagovat na náhlé změny v poptávce.

3.3 Dodávaný materiál

Šroubky, štítky, kabely, klávesnice, myši, licence, DVD, moduly, manuály, palety, sáčky, kartony, pěnové výstelky a další obalový materiál, hard disky apod.

Mezi dodavatele obalového materiálu patří např. SV s.r.o., Antalis GmbH, SK štítky s.r.o., Dieter Nowak GmbH, Thimm a Bischoff GmbH.

Jedním z největších dodavatelů je společnost VM se sídlem v Brně-Bohunicích, která dodává disky, manuály, licence a další materiál.

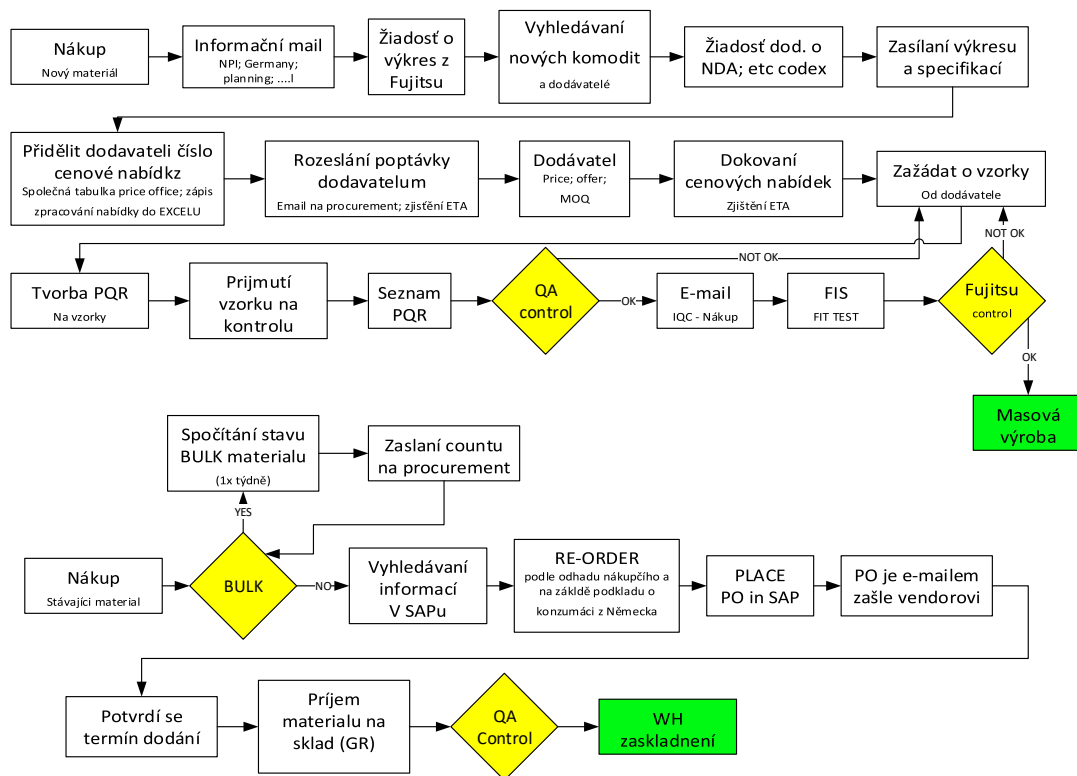
V poslední době není zákazník plně spokojen s cenou některého dodávaných licencí, proto odpovědný nákupčí vyhledává nového dodavatele, rozesílá specifikace spolu s výkresy a vyhodnocuje cenové nabídky.

Dodavatelem myši a klávesnic je Grental GmbH se sídlem v Německu. Bohužel tento dodavatel má poměrně dlouhé dodací lhůty, je tedy zapotřebí vše o to pečlivěji plánovat.

Dodavatelé kabelů a šroubků mají výrobní závody v Číně.

3.3.1 Mapa procesu nákupu nového materiálu

Nákup nového materiálu je nejsložitějším typem nákupu. Nejdříve je nutné nalézt vhodného dodavatele, který bude odpovídat požadovaným kritériím, poté následuje mnoho nezbytných kroků, které je složité popsat, proto bylo vypracováno následující znázornění, které celý proces ve společnosti přehledně zachycuje.



Obr. 3.1 – Znárodnění procesu nákupu nového materiálu

Zdroj: Vlastní zpracování.

3.3.2 Druhy objednávek

- **Rámcová objednávka** - Frame PO – celoroční otevřená objednávka, dodavatelé jsou poté jen zaslány odvolávky požadovaného materiálu pomocí emailu obvykle každý pracovní den. Tímto způsobem je velmi zjednodušena práce nákupčího i dodavatele. Jedná se především o položky u lokálních dodavatelů, které jsou vysoce obrátkové (obalový materiál, manuály, vybrané druhy štítků apod.)
- **Standardní objednávka** – AVAP - standardně vytvářená objednávka, je zde manuálně vytvářena položka po položce a řádek po řádku. Tento typ objednávky je pro nákupčího nejnáročnější. V interním informačním systému, kterým je SAP je otevřena funkce ME21, kde je vyplněn kód dodavatele, typ závodu, kód nákupčího, sklad dodání materiálu. Po otevření objednávky je v následujícím kroku vyplněn řádek po řádku – číslo materiálu, požadované množství a datum dodání.
- **Přeprdej = kup a prodej** - buy & sell - forma předprodeje, účelem je usnadnění práce nákupu. Nákupčí obdrží emailem přílohu vytvořenou nákupčími z Číny,

kteřá je nahrávána do systému SAP jako excelový soubor, který se nazývá OPO file (jedná se tedy o excelový soubor se všemi otevřenými i již dodanými objednávkami). Každý dodavatel, který spadá pod tuto skupinu má svůj OPO file. Nákupčí poupraví obdrženy soubor dle potřeb, přidá komentáře, zkontroluje jej a nahraje do systému. Emailem je zasláno potvrzení s detaily o nahraném souboru.

Pomocí nahrání OPO file je možné rychlé a snadné oddálení či přiblížení všech požadovaných dat dodání pro všechna množství ve všech otevřených objednávkách jednoho dodavatele pomocí jednoho kroku. Nákupčí tedy nevyplňuje kód dodavatele a další náležitosti jako při standardní objednávce. V excelovém souboru jsou všechny náležitosti již vyplněny (množství, kód dodavatele, datum dodání, druh použité dopravy, číslo objednávky). Výsledek s detaily nahraného OPO file je automaticky zaslán emailem ke kontrole, některé objednávky je potřeba i zkontrolovat v systému SAP či manuálně opravit tak, aby se zamezilo případným odchylkám.

PO Date	PO	Item	Committed ETD	Committed ETA	Quantity	(Sea) Container (Air) AWB	GR	P/N	Ship We	Invoice #	Supplier Name	Comment	Comment
5/21/2020	T2013204000		2020/07/02	2020/07/17	3,217	HKW-1513 2434		2020/07/24 C26139-23948-810	AIR	2020702004	Electronics Ltd		
4/28/2020	T2012662000		2020/07/09	2020/07/24	500	HKW-1513 3499		2020/07/12 C26139-24026-82	AIR	2020702004	Electronics Ltd	Please pull in and change to AIR	
7/26/2020	T2015495000		2020/07/29	2020/07/24	134	HKW-1513 3499		2020/07/15 C26139-24014-83	AIR	2020702004	Electronics Ltd	Andy: correct PN to T26139-Y4814-V3	
5/15/2020	T2012913000		2020/07/09	2020/08/20	697	HKHW000002220		2020/07/15 C26139-24012-84	SEA	2020702005	Electronics Ltd		
5/15/2020	T2012921000		2020/07/09	2020/08/20	1,740	HKHW000002220		2020/07/15 C26139-23948-89	SEA	2020702005	Electronics Ltd		
5/15/2020	T2012923000		2020/07/09	2020/07/24	1,800	HKH-1513 3499		2020/07/15 C26139-23983-81	AIR	2020702006	Electronics Ltd		
5/21/2020	T2012030000		2020/07/09	2020/07/24	1,000	HKH-1513 3499		2020/07/24 C26139-24012-821	AIR	2020702006	Electronics Ltd		
5/21/2020	T2013204000		2020/07/09	2020/07/24	1,783	HKH-1513 3499		2020/07/24 C26139-23948-810	AIR	2020702006	Electronics Ltd		
6/08/2020	T2014159000		2020/07/09	2020/07/24	100	HKW-1513 3499		2020/07/12 C26139-23589-840	AIR	2020702006	Electronics Ltd		
4/28/2020	T2012662000		2020/07/16	2020/07/31	490	HKW-1513 4381		2020/07/12 C26139-24026-82	AIR	2020702007	Electronics Ltd	Please pull in and change to AIR	
5/15/2020	T2012923000		2020/07/16	2020/07/31	200	HKW-1513 4381		2020/07/15 C26139-23983-81	AIR	2020702007	Electronics Ltd		
5/21/2020	T2013203000		2020/07/16	2020/07/31	1,000	HKW-1513 4381		2020/07/24 C26139-24012-821	AIR	2020702007	Electronics Ltd		
5/21/2020	T2013203000		2020/07/23	2020/08/07	2,000	HKW-1513 5355		2020/07/24 C26139-24012-821	AIR	2020702011	Electronics Ltd		
6/26/2020	T2014729000		2020/07/23	2020/08/07	200	HKW-1513 5355		2020/07/24 C26139-23910-857	AIR	2020702011	Electronics Ltd		
5/21/2020	T2013203000		2020/07/30	2020/08/14	398			2020/07/24 C26139-24012-821	AIR	2020702019	Electronics Ltd		
7/15/2020	T2015495000		2020/07/30	2020/08/14	500			2020/07/17 C26139-24014-82	SEA	2020702019	Electronics Ltd		
4/24/2020	T2012227000		2020/08/17	2020/08/17	688			2020/07/12 C26139-24013-87	SEA	2020702020	Electronics Ltd		
6/08/2020	T2012728000		2020/08/06	2020/08/17	1,000			2020/07/15 C26139-24026-82	SEA	2020702020	Electronics Ltd	Andy: The PO should be #885	Please Change to SEA
5/15/2020	T2012922000		2020/08/06	2020/08/17	874			2020/07/15 C26139-24026-82	SEA	2020702020	Electronics Ltd		Please Change to SEA
4/21/2020	T2013203000		2020/08/06	2020/08/21	602			2020/07/24 C26139-24012-821	AIR	2020702020	Electronics Ltd		
7/13/2020	T2015444000		2020/08/06	2020/08/21	200			2020/07/24 C26139-24012-821	AIR	2020702020	Electronics Ltd		
5/15/2020	T2012922000		2020/08/20	2020/10/01	126			2020/07/15 C26139-24026-82	SEA	2020702020	Electronics Ltd		Please Change to SEA
5/15/2020	T2012919000		2020/08/20	2020/10/01	2,000			2020/07/15 C26139-24031-810	SEA	2020702020	Electronics Ltd	Mandy: PO can't be canceled, the goods is completed. We accept to on hold shipment for 4 weeks	Please cancel the PO.
6/26/2020	T2014728000		2020/08/20	2020/10/01	1,000			2020/07/15 C26139-24014-83	SEA	2020702020	Electronics Ltd		
7/08/2020	T2015249000		2020/08/25	2020/10/06	2,500			2020/07/15 C26139-24012-821	SEA	2020702020	Electronics Ltd		ETD not earlier than CW37
7/08/2020	T2015249000		2020/08/27	2020/10/09	2,500			2020/07/15 C26139-24012-821	SEA	2020702020	Electronics Ltd		ETD not earlier than CW37
6/09/2020	T2016090000		2020/08/27	2020/08/11	500			2020/07/17 C26139-24013-83	AIR	2020702020	Electronics Ltd		
7/20/2020	T2015655000		2020/08/30	2020/10/15	3,000			2020/07/17 C26139-24028-810	SEA	2020702020	Electronics Ltd		
8/7/2020	T2016105000		2020/09/24	2020/11/05	10,000			2020/07/19 C26139-24012-821	SEA	2020702020	Electronics Ltd		If ETD earlier than CW38 please use SEA
8/7/2020	T2016106000		2020/09/24	2020/11/05	4,000			2020/07/19 C26139-23948-810	SEA	2020702020	Electronics Ltd		
7/30/2020	T2015820000		2020/09/25	2020/11/06	4,000			2020/07/14 C26139-24012-821	SEA	2020702020	Electronics Ltd	Andy: FGDL request cancel order #7-Avg 2128	
7/30/2020	T2015821000		2020/09/26	2020/11/07	10,000			2020/07/14 C26139-23948-810	SEA	2020702020	Electronics Ltd	Andy: FGDL request cancel order #7-Avg 2128	
107											Electronics Ltd		
108											Electronics Ltd		
109											Electronics Ltd		

Tab. 3.2 – OPO file dodavatele kabelů

Zdroj: Interní zdroj společnosti.

Všechny druhy nově vytvořených objednávek je nutné tzv. uvolnit do systému (ve společnosti je užíván výraz release). Prvním stupněm je sám nákupčí, který objednávku vytvářel, dalším stupněm je vedoucí nákupu a dále ředitel nákupu a plánování.

Zvláštním druhem objednávek jsou objednávky na spotřební materiál (jde o nejlevnější druh materiálu). Narozdíl od standardní objednávky je zde nutnost speciálního zadání, že se jedná o objednávku spotřebního materiálu – “K”, poté se vyplňuje nákladové centrum a G/L účet, zaklikne se políčko pro systémové přijetí materiálu a příjem BasedIV. Tyto objednávky jsou vystavovány na vždy stejné množství a po jejich vytvoření se neuvolňují, stačí je pouze vytisknout.

Po odeslání objednávky dodavateli se čeká na jeho potvrzení o přijetí a poskytnutí data dodání požadovaného materiálu kvůli zaplánování do výroby (tzv. ETA). Přijetí objednávky musí být dodavatelem potvrzeno nejpozději do tří pracovních dnů. Po potvrzení objednávky dodavatelem musí nákupčí zkontrolovat cenu materiálu, zda se shoduje s cenovou nabídkou zaslou dodavatelem, zda odpovídá množství a zda je vyhovující datum dodání. Datum dodání potvrzené dodavatelem se vkládá do objednávky v systému SAP do políčka sledování a do data dodání.

3.3.3 Interní rozdělení materiálu podle typu konzumace

Spotřební materiál

Materiál je objednáván dle potřeb a na základě aktuálního množství skladem. Jedná se o materiál nakupovaný podle jeho konzumace a výše skladových zásob. Mezi tyto materiály patří štítky, k jejichž potištní dochází až ve výrobě, dále šroubky a některý obalový materiál – kartony, pěny apod. Jde o nejlevnější typy materiálů. Objednávány jsou na základě zaslání pravidelného skladového stavu, který by měl být prováděn pracovníkem skladu každý týden v pondělí dopoledne. Na základě zaslání výsledku skladového stavu nákupčí objednává potřebné množství.

V současné době, jelikož je pobočka nově otevřena a některé potřeby organizace nejsou ještě plně specifikovány či zavedeny, je vše kontrolováno manuálně, popř. i diskutováno s pracovníky ostatních oddělení. Objednávky jsou vystavovány standardním typem objednávek na zatím neustále navyšované množství. Množství je navyšováno z důvodu rostoucích požadavků výroby. Nákupčí tedy žádá dodavatele o poskytnutí nové cenové nabídky z důvodu zvýšení minimálního objednávacího množství, protože se zvýšením minimálního objednávacího množství, se snižuje cena za celkově dodávaný materiál.

Standardní materiál

Materiál je objednáván na základě potřeb výroby. Nákupčí dostává informace o aktuálním výrobním plánu od plánovačů výroby, na jejichž základě dokáže určit, na který materiál je potřeba vystavit objednávku – v jakém množství a s jakým dodacím termínem. Informace jsou nákupčímu poskytovány od plánovačů pravidelně každý pracovní den dopoledne v „Reportu nedostatku“ zasílaného emailem jako excelová příloha se seznamem chybějících položek na skladu, které jsou požadovány do výroby. Pro nákupčího je také snadné nalezení veškerého požadovaného materiálu v systému FP.

3.3.4 Dodací lhůty materiálů a druh objednání

Nakupovaných druhů materiálu je velké množství, uvedeny budou tedy jen některé.

Šroubky

Standardní dodací lhůta je 28 týdnů, proto jsou šroubky nakupovány na dlouhou dobu dopředu a je nutné jejich plánování na zhruba 9 měsíců dopředu. Pro nejvíce používané typy šroubků je držen dodavatelem v Mnichově sklad zásob se stanoveným minimálním množstvím pro každý typ šroubku. Z mnichovského skladu je možné objednat a odeslat šroubky následující pracovní den s dodáním během 4 až 5 pracovních dnů.

Zemí původu pro všechny šroubky je Čína, odkud se všechny typy šroubků standardně zasílají námořní dopravou do Německa, a poté přímo do mnichovského skladu dodavatele, ve kterém jsou drženy zásoby na několik měsíců dopředu pro vybrané nejpoužívanější položky. Nevýhodou námořní dopravy je její zdlouhavost, která je v rozmezí 6 až 8 týdnů.

Šroubky jsou předem naceněny tak, aby byly v konečné ceně placené společností XYZ zahrnuty veškeré dopravní, pojistné a celní náklady až do jejího skladu. Použitá dodací podmínka je DAP.

Dlouhá dodací lhůta je často důvodem k zajištění letecké dopravy, která je velmi drahá. Z důvodu problémů souvisejících s nemocí COVID 19, se její cena ještě zvýšila. V květnu tohoto roku bylo za leteckou dopravu 8 milionů šroubků zapláceno přes několik tisíc eur.

Šroubky jsou nakupovány pomocí objednávky “kup a prodej” a některé standardní objednávkou pomocí vytváření položky za položkou.

Většina typů šroubků byla používána několik let téměř beze změn. Avšak v poslední době se z důvodu rostoucího tlaku na výrobce a technického pokroku, neustále přidávají nové typy, popř. se stávající typy obměňují za novější.

Před samotným začátkem jejich nakupování se dlouho uvažovalo o jakýchkoliv možnostech využití lokálních dodavatelů za účelem snížení dlouhé dodací lhůty. Bohužel možnost lokálních dodavatelů byla téměř okamžitě zamítnuta zákazníkem.

Nakupovaných typů šroubků je 100 druhů, z nichž nejvíce používaných je deset typů. Šroubky patří pod materiál skupiny C.

Kabely

Dodací lhůta je obvykle 8 až 12 týdnů.

Klíčovým dodavatelem byl zřízen sklad v Belgii s obvyklou dodací lhůtou 5 až 7 pracovních dní. Dodavatel je schopen zboží odeslat i v den vystavení objednávky, je-li objednávka zaslána do 11. hodiny dopoledne pracovníkem nákupu.

Dalším důležitým dodavatelem kabelů byl zřízen sklad nedaleko Brna s garancí dodání hned následující pracovní den.

Pro objednání materiálů od obou zmíněných důležitých dodavatelů je používán standardní typ objednávky a je stanovena podmínka na objednání vždy celého kamionu, kde je standardně naloženo 12 až 15 palet. K zajištění potřebného typu materiálu slouží nákupčímu speciálně vytvořené excelové soubory o několika záložkách spolu s informacemi o současném skladovém stavu, přehledem všech aktuálně otevřených objednávek a výhledem potřeb výroby. Vše slouží k tomu, aby byly kabely od těchto dodavatelů správně naplánovány.

Zboží od ostatních dodavatelů je objednáváno jako “kup a prodej”, přičemž doba dodání je delší. Tito dodavatelé odesílají materiál z Číny námořní dopravou trvající 6 až 8 týdnů a obvykle další 2 týdny trvá doba výroby.

Kabely jsou materiálem velmi složitým k plánování, jejich poptávka se mění často zcela neplánovaně a nutností je držet vyšší zásoby přímo ve společnosti zejména pro exotické typy kabelů.

Dodavatelé se sklady v Evropě posílají každý týden pravidelně emailem excelový soubor obsahující informaci s výší svých skladových zásob.

Dodavatelem zajišťujícím největší počet typů kabelů je Grey se skladem v Belgii.

Jako dodavatel kabelů byl v květnu 2020 zrušen Aven, jehož sklad se nacházel nedaleko Neapole v Itálii, jelikož nesplňoval nové požadavky etického kodexu.

Nakupovaných typů kabelů je v současnosti více než 200 druhů.

Štítky

Štítky patří pod materiál skupiny C a je pro ně držena tříměsíční skladová zásoba přímo ve výrobním podniku. Nyní je výhodou, že na některé typy štítků byl již vybrán a schválen lokální dodavatel, čímž se doba dodání významně zkrátila. S lokálním dodavatelem, jenž dodává některý materiál i do závodu v Bohunicích, jsou udržovány výborné vztahy. Tento dodavatel je spolehlivý, ochotný a vstřícný. Ve velmi nutných případech, umožňují-li to jeho výrobní kapacity, je schopen zařadit materiál do výroby i následující pracovní den, v nejednom případě byl materiál dodán do společnosti za 3-4 dny po zaslání objednávky. Standardní doba dodání je však 10 pracovních dní.

Na mnoho dalších typů štítků nebyl zatím schválen žádný lokální dodavatel, především z důvodů kvality, která nebyla schválena koncovým zákazníkem. Jedná se např. o stříbrný štítek a manipulační štítek. Oba štítky jsou přitom používány na každou vyrobenou jednotku.

Německý dodavatel garantuje standardní dodací lhůtu v rozmezí 20 až 25 pracovních dní. Bohužel dodavatel nemá dobře propracovaný zákaznický servis, nedrží skladovou zásobu materiálu pro okamžitou výrobu požadovaného štítku a pracovníci odpovědní za příjem objednávek neumí dostatečně anglicky. Cena manipulačního štítku dodávaného tímto dodavatelem je 12 € za 1 000 ks a cena stříbrného přes 55 € za roli.

Většina typů štítků je objednáвана standardní objednávkou vytvořenou v systému SAP. Pouze Intel štítky jsou objednáваны přes svou webovou stránku. Tyto štítky jsou zdarma, placena je pouze jejich doprava a ve společnosti jsou zařazeny pod spotřební materiál.

Celkově nakupovaných druhů štítků je přes 200 druhů, z nichž nejpoužívanějších je zhruba desetina.

Manuály

Doba dodání je zde velmi krátká. Dodavatel vybraný společností XYZ drží pojistnou skladovou zásobu pro téměř všechny typy manuálů ve stanoveném minimálním množství, které je definováno odpovědným nákupčím. Na manuály je vystavena celoroční rámcová objednávka v systému SAP a aktuálně požadované množství výrobou je denně pouze odvoláváno pomocí emailu. Množství v rámcové objednávce je navyšováno dle potřeb. V případě potřeby jsou pouze v objednávce vytvářeny nové položky.

Doba dodání je garantována ještě v den zaslání odvolávky, je-li poslána do 10. hodiny dopolední. Požadované manuály jsou poté doručovány mezi 14. až 15. hodinou téhož dne.

Manuály patří k rychle obměňovanému materiálu, je zapotřebí tedy téměř denně sledovat tzv. „Soubor nahrazení a obměny“, zjišťovat si aktuální informace a flexibilně reagovat.

Dodavatelem pro manuály je společnost VM, která v době vyhodnocování cenových nabídek slibovala nejlepší služby, kvalitu, dodací lhůtu a ceny. Nyní je však diskutováno o možnosti změny dodavatele z důvodu nabídky levnějších cen za dodržení stejných služeb a kvality.

Nakupovaných typů manuálů je v současnosti 121 druhů, které jsou také používané ve výrobě.

Licence

Nakupovány jsou licence několika typů dělených na dva základní druhy.

První druh je nazýván OA licence a objednáván pouze přes internetovou doménu patřící japonskému dodavateli, na kterou má přístup pouze zodpovědný pracovník nákupu. Tyto objednávky nejsou vystavovány a ani viditelné v systému SAP. Jejich cena je hrazena

konečným zákazníkem. Lhůta dodání do systému výrobce je 30 až 60 minut od objednání. Jedná se o nehmotný materiál.

Druhý typ licencí se skládá ze dvou částí, které jsou dodávány lokálním dodavatelem VM. První částí je tištěná verze licence, a druhá část obsahuje příslušný originální kód. Tištěná verze těchto licencí se nazývá C-label a je lepena na každou jednotku, štítek je však nepoužitelný bez originálního kódu, se kterým je dodáván. Standardní doba dodání je 5 pracovních dní, ale z důvodu výborných vztahů s lokálním dodavatelem, je běžná doba dodání mnohem kratší. Nedávno se i vyskytl případ vyžadující dodání do 2 hodin od objednání z důvodu selhání pracovníků skladu, a hrozilo tak neodeslání celého kamionu zboží k zákazníkovi. Dodavatel dodal požadovaný typ C-labelu do požadovaných 2 hodin od objednání.

Ve společnosti není drženo žádné množství skladem, jsou objednávané na základě potřeby – dle předpovědi na nákup materiálu na 2 týdny dopředu. Vystavována je na ně standardní manuální objednávka odpovědným nákupčím, která je zasílána většinou každý pracovní den.

Typů C-labelů je v současnosti objednáváno 10 druhů. Nejčastěji používanými jsou tři druhy, kterých se spotřebuje několik stovek měsíčně.

Používaných OA licencí je 19 druhů a nejpoužívanější je typ 887, kterého se spotřebuje více než 20 tisíc měsíčně.

Disky

Standardní dodací lhůta je 5 pracovních dní. Dodavatel nedrží žádné skladové zásoby hotových výrobků pro odběratele. Skladem je držen pouze materiál potřebný pro výrobu. I přesto bylo nedávno zjištěno, že sám dodavatel drží skladem některé typy nejčastěji nakupovaných disků z vlastní iniciativy a zkrácení dodací lhůty. Disky jsou kontrolovány denně a stejně tak i objednávané. Objednávají se pomocí standardní manuální objednávky podle plánu potřeby materiálu rozvrženého na jednotlivé týdny.

Na skladu ve společnosti XYZ není držena žádná pojistná zásoba, objedávají se na základě výhledu na 3 až 4 týdny dopředu.

Nakupování disků je nelehkým úkolem z důvodu časté obměny a proměnlivosti poptávky pro tento materiál, proto jsou disky nakupovány pouze na pár týdnů dopředu dle výhledu.

Tímto se předchází vzniku vysokých škod, kdy bývá disk nahrazen novým typem či obrovskému propadu poptávky, která není výjimkou. Nákupčí musí být schopen flexibilně reagovat na změnu, s čímž souvisí pravidelné kontrolování systému PDM.

Je zde tedy nutná denní kontrola „Souboru nahrazení a obměny“.

Používaných disků je v současnosti 25 typů, přičemž nejpoužívanějším je typ 009801, kterého je průměrná týdenní spotřeba přes 5 tisíc kusů.

Klávesnice a myši

Doba dodání je 30 až 40 pracovních dní za použití standardní manuální objednávky. Klávesnice a myši jsou vyráběny v Číně. Především u méně obrátkových typů je důležité plánování na několik týdnů dopředu.

Německý dodavatel má sklad nedaleko Erfurtu, kde jsou drženy zásoby především vysoce obrátkových typů, dodání je garantované do pěti pracovních dnů. Sklad v Erfurtu je doplňován dodavatelem na základě výhledu poskytnutým společností XYZ každý týden.

Obměna tohoto materiálu není častá, nákupčí nepotřebuje provádět kontrolu „Souboru nahrazení a obměny“ a ani programu PDM častěji než jedenkrát týdně.

Dodávky klávesnic a myši jsou zajišťovány pouze jedním dodavatelem.

Minimální objednávkové množství pro klávesnice a myši jsou vždy celé kartony, které jsou pro každý druh materiálu jiné. Je tedy nutná neustálá kontrola objednaného množství pomocí excelového souboru poskytnutého dodavatelem.

Pro tyto materiály platí vždy objednání celého kamionu, objednávku pouze na 1 paletu či karton nelze zadat.

Obalový materiál

Dodavatelé byly původně všichni převzati z již zavřeného závodu nedaleko Drážďan. Odpovědná osoba z oddělení nákupu již našla lokální dodavatele pro nejčastěji používaný materiál, pro další typy obalového materiálu se stále vyhodnocují nabídky lokálních dodavatelů.

Na nejčastěji požadované typy materiálů u lokálních dodavatelů je vystavena v systému SAP rámcová objednávka a nákupčím jsou tak pouze zasílány odvolávky na potřebný materiál dodavateli pomocí emailu.

Klíčový lokální dodavatel se skladem ve vzdálenosti asi 5 km od závodu ve Slatině, je schopen dodat potřebný materiál i do dvou hodin od zaslání odvolávky. Další velmi důležitý dodavatel garantuje dodání po 14. hodině každého pracovního dne při zaslání odvolávky na potřebný materiál do 10. hodiny dopoledne. Výhodou tedy je snížení zásob ve skladu společnosti XYZ na minimum. Tímto se šetří skladovací prostory i práce skladníků, výhodou je tedy celková finanční úspora, protože ty díky malým skladovým zásobám, nejsou vázány v majetku.

Cena obalového materiálu se mění každý měsíc. Nákupčí tedy nesmí zapomenout pravidelně aktualizovat ceny materiálu.

U všech typů obalového materiálu je stanovena podmínka objednání materiálu vždy po celých paletách.

Moduly

Jedná se o drahý materiál skupiny A, je zaskladněn ve speciálním uzamykatelném skladu pro hodnotný materiál, dodavatelem tohoto materiálu je dodavatel z Německa, kde se nachází i jeho sklad. U tohoto materiálu nejsou časté změny v použití a ceny jsou aktualizovány jednou ročně.

Dodací lhůta z německého skladu je 5 až 10 pracovních dní.

Dodavateli je každý týden zasílán výhled na požadované moduly na dva měsíce dopředu z důvodu dlouhých dodacích lhůt z výrobního závodu v Číně.

CPU

Jde o materiál skupiny A, uskladněn ve speciálním uzamykatelném skladu s hodnotným materiálem, nakupován od německého dodavatele a zemí původu je Čína. V Německu se nalézá sklad se zásobami patřící dodavateli. Zásoby na skladě v Německu jsou řízeny na základě výhledu poskytovaného pracovníkem nákupu společnosti XYZ. Jejich obměna není tak častá, nákupčí „Soubor nahrazení a obměny“ nemusí kontrolovat častěji než dvakrát měsíčně.

Ceny většiny typů tohoto materiálu jsou měněny pouze jedenkrát ročně, kdy nákupčí žádá o aktualizaci ceníku.

Doba dodání je 10 až 14 pracovních dnů.

3.4 Příjem materiálu

Současný příjem materiálu není nastaven vyhovujícím procesem a je usilováno o změnu a zjednodušení. Před samotným systémovým přijetím materiálu je nutné zboží zkontrolovat a fyzicky přepočítat dodané množství. Poté je umožněno pracovníkům logistiky materiál přijmout do systému, což se uskutečňuje na základě ASN reportu (Advance Ship Notice), který slouží jako nezbytná informace o odeslaném materiálu. Měl by být zasílán dodavatelem alespoň jeden pracovní den předem. Bohužel tento report nebývá zasílán zejména německými dodavateli. V tomto případě tedy musí být report vytvořen nákupčími a poté zaslán logistice.

Celý proces příjmu materiálu by bylo možné zjednodušit např. pomocí zavedení systému čárových kódů, který by umožnil jednoduché sledování materiálu po celém závodu, předcházelo by se jeho možným ztrátám a snadněji by se materiál lokalizoval na skladu. Toto navržené zlepšení je zvažováno, rozhodnuto bude až v září nebo v říjnu letošního roku. Zavedení systému čárových kódů je finančně náročnější.

Nákupčí také předem rozhoduje, na který sklad bude materiál zaskladněn a instrukce předává dodavateli před odesláním materiálu. Na sklad externí bývá odesílán materiál, který je nakupován dopředu z důvodu dlouhé dodací lhůty nebo z důvodu nutnosti vysoké zásoby - jedná se např. o kabely, šroubky a některý obalový materiál. Externí sklad se nachází jen několik budov od samotného závodu.

4 Návrhy a doporučení pro zlepšení řízení zásob

Vzhledem k tomu, že společnost nedávno otevřela závod ve Slatině, nabízela se možnost hned několika návrhů a doporučení pro zlepšení řízení zásob. Některé z těchto zlepšovacích návrhů a doporučení již byla realizována s tím, že aplikování dalších se zvažuje.

Pro zlepšení řízení zásob se nabízela reorganizace skladu, zlepšení systému zaškolování nových pracovníků, které stále probíhá, dále se lépe označily a rozdělily lokace ve skladu podle druhu zaskladňovaného materiálu a zdůraznila se nutnost používání metody FIFO, která v praxi nefungovala.

Nejpřínosnější inovací byla kompletní změna systému zaskladňování, především využití systému Kanban pro vybrané položky. Systém Kanban umožnil snadnější sledování konzumace materiálů, usnadnil komunikaci mezi nákupem a skladem, vyřešil problém s uskladněním a urychlil reakce pracovníků skladu i nákupu.

Aplikování metody Kanban bylo odsouhlaseno u klávesnic a u vybraného materiálu skupiny C. V případě materiálu skupiny C je metoda použita konkrétně u štítků a šroubků.

4.1 Realizovaná doporučení

4.1.1 Systém pro klávesnice

Problémem byl špatný systém zaskladňování klávesnic, které byly skladovány na různých lokacích a zcela nesprávně uspořádány. Hledání trvalo delší dobu z důvodu jejich různého balení v krabicích, kde byly smíchány mezi sebou různé typy.

Jelikož byly skladovány na různých lokacích, nebylo výjimkou, že jeden kus jednoho typu klávesnice se nacházel na pozici A4 a další kus stejného typu na pozici A8. Neplatila zásada FIFO, která dle pravidel měla být běžně používána.

Řešení - Kanban pro vybrané typy klávesnic

Navrženým zlepšením pro systém skladování a řízení zásob u klávesnic byl Kanban, který svou přehledností odstranil problémy s hledáním materiálu, usnadnil manipulaci skladníkům a usnadnil práci i oddělení nákupu, které v současnosti pravidelně informováno o stavu klávesnic skladem. Systém zlepšil komunikaci a spolupráci mezi úseky výroby, skladu, logistiky a nákupu. Odstraněny byly i problémy s nedodržováním FIFO.

Pro klávesnice byla nově vyčleněna speciální lokace ve skladu.

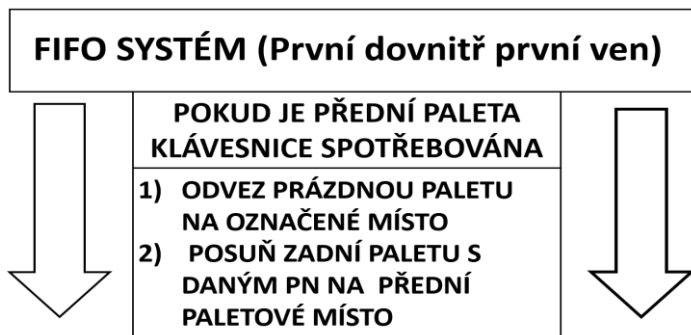
Pro zajištění správného fungování systému Kanban pro klávesnice, bylo každé oddělení seznámeno s novými změnami a podrobně rozepsanými instrukcemi. Změněna byla také především odpovědnost mezi výrobou a skladem.

Základní pravidla Kanbanu pro klávesnice

- Je založen na dvoumístném systému – produkce spotřebovává jednu paletu a druhá slouží jako zásoba – jakmile se první paleta spotřebovuje, je skladem doplněna a produkce mezitím spotřebovává materiál na druhé paletě.
- Klávesnice musí být dovezené na standardní paletě o velikosti 1 200 x 800 mm – nejsou-li na paletě této velikosti, sklad musí zajistit jejich přeskladnění

Dodržování FIFO systému

- Palety se stejným typem klávesnic jsou vždy skladované za sebou
- Výroba spotřebovuje první paletu daného typu, operátor skladu odveze prázdnou paletu a posune paletu na zadním paletovém místě dopředu, aby se dodržoval FIFO systém
- Pro dodržování toku materiálu je přidáno označení systému FIFO před paletovými místy

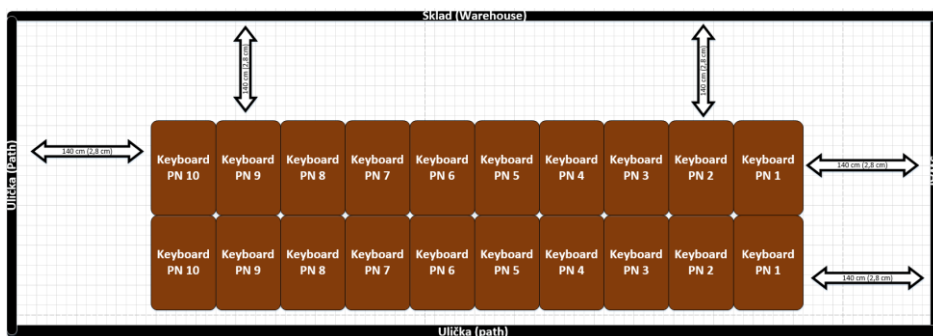


Obr. 4.1 – Znárodnění FIFO systému

Zdroj: Vlastní zpracování, nyní interní zdroj společnosti.

Změna odpovědnosti skladu u Kanbanu na klávesnicích

- Určený operátor skladu zkontroluje každou hodinu Kanbanový supermarket
- Je-li jakákoliv paleta prázdná, operátor skladu si zaznamená chybějící typ klávesnice a ihned řeší její doplnění
 - Je-li materiál na interním skladu v závodu - operátor skladu nalezne požadovaný typ palety s klávesnicemi, odebere ji a převezne na určenou pozici kanbanového supermarketu
 - Nachází-li se potřebný materiál na paletě jiné než standardní velikosti, musí být materiál přeskládán na paletu o rozměrech 1 200 x 800 mm
 - Je-li materiál na externím skladu, musí být přivezen nejpozději do dvou hodin. Vedoucí skladu odpovídá za dostatečné zásoby klávesnic potřebných pro vykrytí času, než budou klávesnice přivezeny z externího skladu, dále musí být po jejich přivezení zajištěno dopravení na určené místo kanbanového supermarketu a změna lokace v systému



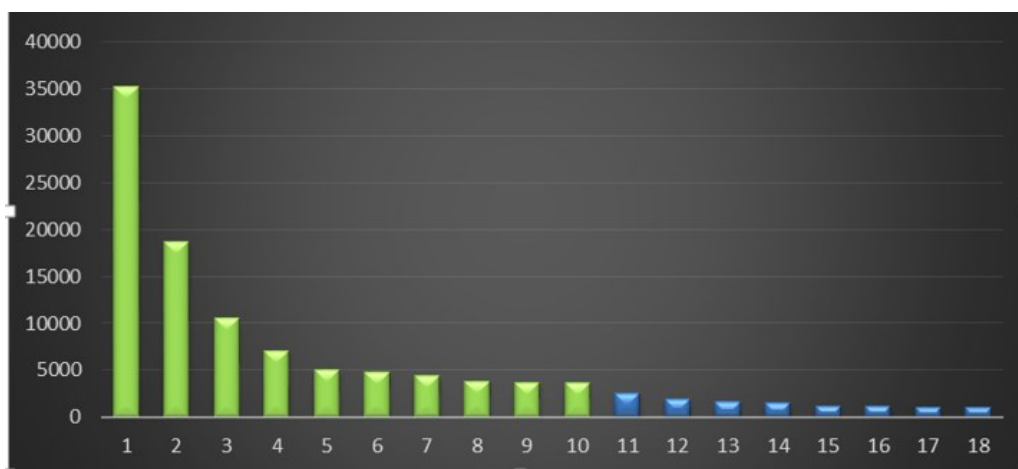
Obr. 4.2 – Rozložení skladu klávesnic

Zdroj: Vlastní zpracování, nyní interní zdroj společnosti.

Typ klávesnice	Interní označení
PN 18	K663-K512-L120
PN 17	K663-K510-L806
PN 16	K663-K508-L159
PN 15	K663-K505-L103
PN 14	K663-K511-L124
PN 13	K663-K501-L257
PN 12	K663-K502-L126
PN 11	K663-K519-L097
PN 10	K663-K551-L289
PN 9	K663-K495-L129
PN 8	K663-K481-L060
PN 7	K663-K480-L185
PN 6	K663-K229-L158
PN 5	K663-K359-L332
PN 4	K663-K420-L234
PN 3	K663-K412-L135
PN 2	K663-K381-L162
PN 1	K663-K310-L337

Tab. 4.2 – Vybrané typy klávesnic pro Kanban

Zdroj: Vlastní zpracování, nyní interní zdroj společnosti.



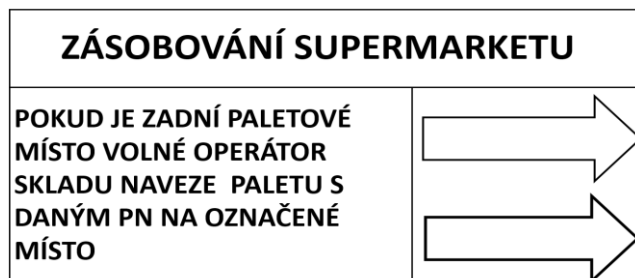
Graf 4.3 - Spotřeba klávesnic výrobou za 6 měsíců

Zdroj: Vlastní zpracování, nyní interní zdroj společnosti.

PN ID	% portion of consumption
1	32%
2	17%
3	10%
4	6%
5	5%
6	4%
7	4%
8	4%
9	3%
10	3%
11	2%
12	2%
13	1%
14	1%
15	1%
16	1%
17	1%
18	1%

Tab. 4.2 – Vyjádření roční spotřeby klávesnic v procentech

Zdroj: Vlastní zpracování.



Obr. 4.3 – Zobrazení navážení palet ze skladu

Zdroj: Vlastní zpracování, nyní interní zdroj společnosti.

Výroba

- Podle listu s požadovaným materiálem do výroby je podavačem odebrán požadovaný typ klávesnice ze supermarketu a následně dopraven na příslušnou linku, klávesnice jsou ve skladu odebírány pouze z jedné lokace, dokud není lokace prázdná

- Prázdné palety se nově odvázejí na určené místo a po jejím odvezení je zadní paleta s daným typem klávesnice posunuta na přední paletové místo
- Musí-li podavač odebrat jiné množství, než je originálně v krabici, je použit šedý plasový box

KLÁVESNICE		DOPLNIT PALETU S MATERIÁLEM!
	26381-K511-L480	
PN	37B01830	

Obr. 4.4 - Nové označení zón s klávesnicemi

Zdroj: Vlastní zpracování, nyní interní zdroj společnosti.

4.1.2 Skladování šroubků

Dalším problémem ve skladu byl špatný systém skladování šroubků. Ty, stejně jako klávesnice, byly zaskladněny na více lokacích, dále mnoho stejných typů šroubků nebylo skladováno vedle sebe a navíc byly zaskladňovány v původním balení od dodavatele s označením materiálu pouze koncového zákazníka, dále lokace uvedené v dashboard systému neodpovídaly lokacím fyzickým, což zvyšuje obtížnost nalezení požadovaného typu.

Původní skladování šroubků z důvodu absence systému a neorganizovanosti také zabíralo zbytečně mnoho paletového prostoru – 8 paletových míst.

Vše výše zmíněné znesnadňuje monitorování šroubků skladem, jejich konzumaci, ztěžuje práci oddělení nákupu, logistiky, skladu i výroby, ve kterém vlivem hledání materiálu a jeho nepřipravenosti dochází k prodlevám.



Obr. 4.5 - Předchozí stav skladování šroubků

Zdroj: Vlastní zpracování.

Řešení - Kanban systém pro šroubky

Jako řešení problému bylo vybráno zavedení Kanban systému. Systémem přinesl lepší přehlednost, usnadnil práci oddělení logistiky, nákupu, skladu i výroby. Zjednodušil monitorování počtu šroubků skladem, zaskladňování, komunikaci mezi jednotlivými odděleními, objednávání materiálu a usnadnil vychystávání materiálu do výroby. Pro jednodušší, rychlejší a přesnější zjištění počtu šroubků skladem byla zakoupena speciální váha, pro snadné rozpoznání materiálu je zde umístěn štítek identifikující druh materiálu – interní číslo materiálu podniku a druhé je číslo materiálu zákazníka spolu s informací ohledně váhy jednoho kusu šroubku pro zjištění počtu šroubků uvnitř. Vybraným systémem došlo k úspoře skladovacího prostoru o 4 paletová místa.



Obr. 4.6 - Současný stav zaskladňování šroubků – systém Kanban

Zdroj: Vlastní zpracování.



Obr. 4.7 – Nové značení lokality se šroubky

Zdroj: Vlastní zpracování.

4.1.3 Systém řízení zásob u štítků spotřebního druhu

Na skladu byl problémem chybějící systém monitorování množství spotřebního druhu štítků. Absence monitorování byla zapříčiněna neexistujícím skladovacím systémem, kvůli čemuž docházelo k špatnému vyhodnocení skladového stavu, kdy nákupčí nevěděl, zda materiál objednávat či ne. Neustále docházelo k zaměňování jednotlivých druhů mezi sebou a také docházelo k jejich vzájemnému míšení.

Dalším problémem byl způsob přenosu informací skladového stavu štítků mezi jednotlivými odděleními. Nákupčí byl nucen pracovníkům skladu neustále připomínat přepočet skladového stavu.

Dále chyběl jeden určený pracovník skladu zodpovědný za výpočet stavu štítků. Výpočet byl fyzicky prováděn pokaždé jiným skladníkem, výsledný počet kusů zasílán emailem s excelovou přílohou obsahující pouze velmi jednoduchou tabulku s vypsány čísly materiálu a k nim manuálně dopsány počty. Každým skladníkem byla používána úplně jiná tabulka a předchozí výsledky skladového stavu tak nebývaly v tabulkách zachovány.

Nevyhovující bylo, že štítky byly počítány různými způsoby – někdy na celkový počet kusů, jindy pouze na počet rolí. V případě výsledku zaslání pouze na počet rolí musel nákupčí samostatně dohledat počet kusů na roli, protože každá role má zcela jiný počet štítků – např. na štítku 6Y40B29158 je pouze 450 ks štítků na roli, zatímco na štítku 6Y60B29169 je na roli 1750 ks, což je velký rozdíl. Chybějící systém skladování zabíral zbytečně velkou skladovací plochu.

Nezbytností se ukázalo zmapování přesného účelu použití štítku a tím upřesnění jejich měsíční spotřeby, s čímž souvisí změna minimálního objednávkového množství. Štítky jsou vydávány pracovníky skladu do výroby dle potřeb a neprobíhá zapisování o jejich výdeji do výroby.

Problémem je také umístění štítků ve skladu na více lokacích.

PN	Customer PN	2.4.2020	15.4.2020	7.5.2020	12.5.2020
6Y40B29132	VX4-V310201	47 roles	56 roles	55 roles	46 roles
6Y40B29134	VX4-V310301	51 roles	148 roles	124 roles	178 roles
6Y40B29160	VX4-V310401	135 roles	149 roles	166 roles	212 roles
6Y40B29161	VX4-V310501	0	10 roles	35 roles	12 roles
6Y40B29162	VX4-V310601	291 roles	218 roles	192 roles	168 roles
6Y40B29163	VX4-V310701	15 roles	0	11 roles	9 roles
6Y40B29167	VX4-V310801	24 roles	21 roles	15 roles	12 roles
6Y40B29158	VX4-V310901	131 roles	102 roles	87 roles	121 roles
6Y40B29146	VX4-V311001	18 roles	17 roles	12 roles	0
6Y60B29143	VX4-V311101	401 roles	350 roles	292 roles	420 roles
6Y60B29169	VX4-V311201	58 roles	51 roles	0	40 roles
6Y60B29164	VX4-V311301	88 roles	123 roles	102 roles	85 roles
6Y60B29172	VX4-V311401	77 roles	52 roles	168 roles	143 roles
6Y60B29124	VX4-V311501	245 roles	209 roles	164 roles	129 roles
6Y60B29154	VX4-V311601	71 roles	67 roles	50 roles	32 roles

Tab. 4.3 – Původní tabulka pro výpočet spotřebních druhů štítků skladem

Zdroj: Interní zdroj společnosti.



Obr. 4.8 – Původní skladování štítků

Zdroj: Vlastní zpracování.

Řešení - Kanban pro spotřební typy štítků

Bylo nutné kompletní zavedení pravidel pro předávání informací o skladovém stavu. Byl určen jeden odpovědný pracovník skladu, který byl zaškolen dle potřeb. Celkově se zjednodušil proces objednávání, došlo k úspoře skladovacího prostoru, zjednodušila se manipulace a systém je nyní daleko přehlednější. Systém přinesl jednodušší doplňování chybějících štítků, zlepšila se kooperace mezi pracovníky skladu a nákupu, snížily se skladové zásoby za úspory času práce skladníků, finanční, zjednodušení práce nákupu atd.

Dočasně se zavedla evidence konzumace díky spolupráci pracovníků skladu, kteří dočasně evidovali výdej štítků do výroby a byl zjištěn přesný účel užití štítků.

Jako velmi užitečné se ukázaly informace od pracovníků, kteří jednotlivé štítky používají. Podařilo se odstranit související problémy – např. časté přetisky na stříbrném štítku z důvodu špatného nastavení tiskárny, dále se na základě získaných informací podařilo po dohodě s dodavatelem a dalšími odděleními změnit lesklost manipulačního štítku, protože u původního štítku docházelo k nekvalitnímu potisku a bylo zapotřebí čekat na zaschnutí barvy před další manipulací s téměř hotovým výrobkem.

Byla přesně stanovena a vyznačena lokace ve skladu pro skladování těchto druhů štítků.

Dalším krokem k zjednodušení procesu řízení zásob spotřebních druhů štítků bylo vytvoření interaktivní tabulky, jež bude automaticky zasílat zodpovědnému pracovníkovi skladu upozornění s žádostí o zaslání skladového stavu. Nově se tedy bude počítat stav

štítků 2 x týdně, vždy v neděli a ve čtvrtek po 8. hodině ráno. Email obsahuje tedy žádost o výpočet aktuálního stavu zásob spotřebních štítků a také odkaz na internetovou doménu, po jejímž rozkliknutí je nutné se přihlásit.

Obr. 4.9 – Přihlášení do interaktivní tabulky pro pracovníka skladu

Zdroj: Vlastní zpracování.

Po vyplnění přihlašovacích údajů se otevře tabulka. V tabulce jsou předvyplněné položky, jejichž stav je požadován spočítat. Po řádném vyplnění všech políček, systém dovolí uložení tabulky s výsledky a automaticky pošle emailem upozornění o zaslání výpočtu odpovědnému pracovníkovi nákupu. Interaktivní tabulka po zadání počtu rolí u jednotlivých čísel materiálu automaticky vypočte celkový počet kusů štítků.

Jméno skladníka

Datum

Komodita

PN	PN	POPISEK	POCET
50B2877801	331913-001	Xeon	<input type="text"/>
60B2876401	H17-10001	logo	<input type="text"/>
60B2876701	335513-001	i3 GEN	<input type="text"/>
60B2878401	335516-001	i5 GEN	<input type="text"/>
60B2878601	335519-001	i7 GEN	<input type="text"/>
60B2878001	337769-001	i3 GEN	<input type="text"/>
60B2878301	337772-001	i5 GEN	<input type="text"/>
50B2877901	337775-001	i7 GEN	<input type="text"/>
60B2878101	337781-001	i9 GEN	<input type="text"/>
60B2877001	336144-001	Pentium	<input type="text"/>
60B2878701	331922-001	inside	<input type="text"/>
50B2877701	335522-001	i5 vPro GEN	<input type="text"/>

Tab. 4.4 - Interaktivní tabulka pro skladový stav štítků

Zdroj: Vlastní zpracování.

S procesem objednávání štítků souvisí také nastavení nového minimálního množství u objednávek, nastavení minimálních skladových zásob a stanovení četnosti vystavování objednávek, čemuž pomohlo přesné zmapování použití jednotlivých štítků.

V systému byla tedy změněna jednotlivá minimální množství na objednávku tak, aby nákupčí nemusel objednávat štítky častěji než 1x až 2 x měsíčně s kontrolou stavu 2 x týdně podle zasláního výpočtu sklaníkem. U většiny štítků bylo navíc zjištěno, že objednávky jsou vystavovány velmi často, což je u některých vzhledem k ustálené konzumaci některých typů štítků zbytečné, dražší a náročnější – proto bylo množství na objednávku přenastaveno dle zjištěných potřeb.

Hlavním přínosem nového řízení zásob spotřebních štítků je snížení množství materiálu drženého skladem, finanční úspora, významná úspora času stráveného plánováním objednávek nákupčího, zjednodušení manipulace skladníků, rychlejší přepočítání celkového stavu z důvodu přehlednosti systému, rychlejší a snadnější vychystávání štítků do výroby.

Snížení frekvence objednávek je významná úspora času ze strany nákupčího, který nyní ví mnohem přesněji konzumované množství určitého štítku za určitou dobu.

Pro podrobný přehled účelu použití a stanovení výše pojistné zásoby je nově vypracovaná barevná excelová tabulka a v SAPu lépe popsány štítky v sloupci s názvem „description“.



Obr. 4.10 – Nový způsob skladování štítků

Zdroj: Vlastní zpracování.

Pro držení zásoby štítků na skladu bylo nově navrženo i označení pomocí barevných papírků – jak je vidět na obrázku výše. Pokud množství skladem klesne k této vyznačené hranici, musí nákupčí objednat obvyklé množství. Minimální objednáací množství bylo změněno dle potřeb.

4.2 Další návrhy doporučení pro zlepšení řízení zásob

4.2.1 Požadavek nákupu nového materiálu

Slabou stránkou je také způsob zasílání nových informací o nově požadovaném materiálu k pracovníkům nákupu. Problémem je, že průměrný počet emailů obrážených každodenně pro celé nákupní oddělení je kolem dvou set. Snadno tak může dojít k přehlédnutí této důležité informace, jelikož spousta nově vzniklých požadavků bývá zasílána na celé nákupní oddělení komplexně.

Navržené nápravné opatření

Pro veškerý nově požadovaný materiál od jakéhokoliv oddělení na oddělení nákupu byla vytvořena sdílená interaktivní složka, do které má možnost vstupu oddělení nákupu, pro které jsou vkládány požadavky odděleními kvality, výroby, plánováním, technickým oddělením a dalšími odděleními. Všechna oddělení budou mít možnost přístupu do této složky, budou kontrolovat a sledovat vývoj svého požadavku, dále budou mít možnost oddělení nákupu informovat o potřebných změnách, datu potřeby materiálu, zvýšení původně požadovaného množství apod.

Závěr

Závěrem je možné vyhodnotit, že diplomová práce splnila požadované cíle a záměry.

V minulosti byl proces řízení zásob a skladování chaotický bez zavedeného systému. Nejproblematictější se ukázalo řízení zásob a skladování spotřebního materiálu, kde vznikaly obrovské zásoby, ve kterých byly zbytečně vázány vysoké finanční prostředky. Řízení zásob a zejména objednávání tohoto materiálu bylo založeno jen na zkušenostech a znalostech odpovědného nákupčího, což nebylo ideální z důvodu nulové kontroly.

Na základě získaných informací se podařilo nastavit nový proces skladování vybraného druhu materiálu. Především pro štítky byl nově nastaven bod znovuobjednání a stanoveno objednacích množství.

Pro společnost XYZ se stala přínosem a pomohla nastavení řízení zásob pro vybraný druh materiálu. Pracovníky oddělení nákupu bylo kladně přijaty opatření k usnadnění jejich práce, které především znamenají časovou úsporu.

Problematické nedostatky řízení zásob v předchozím systému, jež se nejevily jako zcela efektivní, byly u vybraných materiálů zcela minimalizovány a podstupně odstraněny navrhnutým nápravným opatřením, které bylo zavedeno jako systém běžného používání.

Vedením společnosti byla přijata nápravná opatření a jím také inicializována jejich zavedení v praxi.

Seznam zdrojů

- [1] LÍBAL, V., KUBÁT J. a kolektiv. ABC logistiky v podnikání. Praha: Nadatur, 1994. ISBN 80-85884-11-9
- [2] HORÁKOVÁ, H., KUBÁT, J. Řízení zásob. 3. vyd. Praha: Profes, 1997. ISBN 80-85235-55-2
- [3] GROS, I., BARANČÍK, I., ČUJAN, Z. Velká kniha logistiky. Praha: VŠCHT, 2016. ISBN 978-80-7080-952-5
- [4] MACUROVÁ, P., KLABUSAYOVÁ, N., TVRDOŇ, L. Logistika 2. upravené vydání. Ostrava: VŠB-TU Ostrava, 2018. ISBN 978-80-248-4158-8
- [5] TOMEK, G., VÁVROVÁ, V. Řízení výroby a nákupu. Praha: Grada, 2007. ISBN – 978-80-247-1479-0
- [6] ČERVENÝ, R., HANZELKOVÁ, A., KEŘKOVSKÝ, M., NĚMEČEK, F. Strategie nákupu. Praha: C. H. Beck, 2013. ISBN 978-80-7400-414-8
- [7] MUNZAR, V., BURDA, Z., st, BURDA, Z., ml. Účetnictví pro 2. Ročník obchodních akademií a pro střední školy. 1. vyd. Praha: Fortuna. 2002. 190 s. ISBN: 80-7168-687-5.
- [8] SCHULTE, Ch. Logistika. 1. vyd. Praha: Victoria Publishing. 1994. 301 s. ISBN: 8085605-87-2.
- [9] LAMBERT, D. M., STOCK, J. R., ELLRAM, L. M. Logistika. 1. vyd. Praha: Computer Press, 2000. 589 s. ISBN: 80-7226-221-1.
- [10] DRAHOTSKÝ, I., ŘEZNÍČEK, B. Logistika – procesy a jejich řízení. 1. vyd. Brno: Computer Press. 2003. ISBN: 80-7226-521-0.
- [11] VAVRUŠKA, J. Kanban – dílenské řízení výroby. Podklady ke studiu. Liberec: TU. 2012.
- [12] Kanban. [online]. 2013. [cit. 2015-01-16]. Dostupné z WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Kanban>.
- [13] ŠTŮSEK, J. Řízení provozu v logistických řetězcích. 1. vyd. C. H. Beck. 2007. 227 s. ISBN: 80-7179-534-6.

[14] SIXTA, J., MAČÁT, V. Logistika: teorie a praxe. Brno: CP Books, a.s. ISBN 80251-0573-3.

[15] PERNICA, P. Logistický management. Praha: RADIX, spol. s r.o. ISBN 8086031-13-6.

[16] SYNEK, Miroslav a kol. Podniková ekonomika. 4. vyd. Praha: C. H. Beck, 2006.475 s. ISBN 80-7179-892-4.

Seznam grafických objektů

Graf 1.1 - Optimální velikost dodávky	25
Graf 1.2 – Znázornění druhů materiálu na skladu v %	27
Obr. 2.1 -Organizační struktura závodu ve Slatině	32
Obr. 2.2 - Organizační struktura úseku nákupu a plánování	33
Obr. 3.2 – Znázornění procesu nákupu nového materiálu	39
Tab. 3.3 – OPO file dodavatele kabelů	40
Obr. 4.4 – Znázornění FIFO systému	52
Obr. 4.2 – Rozložení skladu klávesnic	52
Tab. 4.5 – Vybrané typy klávesnic pro Kanban	53
Graf 4.6 - Spotřeba klávesnic výrobou za 6 měsíců	53
Tab. 4.2 – Vyjádření roční spotřeby klávesnic v procentech	54
Obr. 4.3 – Zobrazení navážení palet ze skladu	54
Obr. 4.4 - Nové označení zón s klávesnicemi	55
Obr. 4.5 - Předchozí stav skladování šroubků	56
Obr. 4.6 - Současný stav zaskladňování šroubků – systém Kanban	57
Obr. 4.7 - Nové značení lokality se šroubky	57
Tab. 4.3 – Původní tabulka pro výpočet spotřebních druhů štítků skladem	58
Obr. 4.8 – Původní skladování štítků	59
Obr. 4.9 – Přihlášení do interaktivní tabulky pro pracovníka skladu	60
Tab. 4.4 - Interaktivní tabulka pro skladový stav štítků	60
Obr. 4.10 – Nový způsob skladování štítků	61

Seznam zkratek

aj.	a jiné
apod.	a podobně
ASN report	Advance Ship Notice - informace o dodání materiálu
DAP	Delivered At Place – dodání na místo určení
ETA	Estimated Time of Arrival – předpokládaný čas dodání
FP	Factory Planner - Interní systém pro plánování materiálu
JIT	Just In Time – dodávky materiálů v přesně stanovený čas
ks	kusů
MRP	Material Requirements Planing – plánování materiálových požadavků
např.	například
OPO file	Open Purchase Orders File – složka s otevřenými objednávkami
PDM	Interní systém pro poskytování informací o materiálu
PN	Part Number – číslo dílu, číslo materiálu
SAP	System – Applications – Products in data processing – Podnikový informační systém
tzv.	tak zvané

Autor/ka	Veronika Skopalová
Název DP	Řízení zásob ve společnosti XYZ
Studijní obor	LOG
Rok obhajoby DP	2020
Počet stran	68
Počet příloh	0
Vedoucí DP	Ing. Leo Tvrdoň, Ph.D., ALog.
Anotace	Zásoby jsou součástí každého podniku, ať už se jedná o výrobu nebo obchod, proto je velmi důležité věnovat jejich řízení patřičnou pozornost. V případě výrobních firem, kdy finanční prostředky v zásobách patří mezi nejobjemnější kategorii, musí volit vhodný kompromis a optimální řešení tohoto problému. Cíl diplomové práce je věnován charakteristice vybrané společnosti a současnému systému řízení zásob. Na základě provedených analýz jsou navrženy doporučení pro společnost, jak by mohla postupovat pro zefektivňování systému řízení zásob.
Klíčová slova	řízení zásob, metoda ABC, systém Kanban, optimalizace velikosti dodávky, druhy zásob, oceňování zásob
Místo uložení	ITC (knihovna) Vysoké školy logistiky v Přerově
Signatura	