VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA PODNIKATELSKÁ
ÚSTAV EKONOMIKY

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT
INSTITUT OF ECONOMICS

STUDIE PRŮBĚHU ZAKÁZKY ORGANIZACÍ

THE STUDIES DURING THE ENGAGEMENT ORGANIZATIONS

DIPLOMOVÁ PRÁCE
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR
Bc. IVETA MICHALOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR
prof. Ing. MARIE JUROVÁ, CSc.

BRNO 2014

Vysoké učení technické v Brně
Fakulta podnikatelská

Akademický rok: 2013/2014
Ústav ekonomiky

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Michalová Iveta, Bc.

Podnikové finance a obchod (6208T090)

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách, Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně a Směrnicí děkana pro realizaci bakalářských a magisterských studijních programů zadává diplomovou práci s názvem:

Studie průběhu zakázky organizací

v anglickém jazyce:

The Studies During the Engagement Organizations

Pokyny pro vypracování:

Úvod
Popis podnikání ve vybraném podniku
Cíle práce
Analýza současného stavu průběhu zakázky
Vyhodnocení teoretickcý přístupů pro řešení
Vlastní návrh řešení průběhu zakázky
Podmínky realizace a přínosy
Závěr
Seznam použité literatury
Přílohy

Podle § 60 zákona č. 121/2000 Sb. (autorský zákon) v platném znění, je tato práce "Školním dílem". Využití této práce se řídí právním režimem autorského zákona. Citace povoluje Fakulta podnikatelská Vysokého učení technického v Brně.

Seznam odborné literatury:

FARAHANI, R. Z., S. REZAPOUR a L. KARDAR. Logistics operations and management : concepts and models. 1st ed. Boston, MA : Elsevier, 2011. 469s. ISBN 978-012-3852-021.
JUROVÁ, M. a kol. Výrobní procesy řízené logistikou. 1.vyd. Praha: Albatros Media, 2013. 260s. ISBN 978-80-265-0059-9
KERBER, B. a B.DRECKSHAGE. Lean supply chain management essentials : a framework for materials managers. Boca Raton, [Fla.] : CRC Press, 2011. 258s. ISBN 978-143-9840-825.
LAMBERT, D. M., J. R. STOCK a L. M. ELLRAM. Logistika.. Praha Computer Press 2005, 589s. ISBN 80-251-0504-0
LUKOSZOVÁ, X. a kolektiv. Logistické technologie v dodavatelském řetězci. Praha:Ekopress 2012. 121s. ISBN 978-80-86929-89-7
SCHULTE,CH. Logistika. 1 vyd. Praha:Victoria Publishing, 1994, 301s. ISBN 80-85605-87-2

Vedoucí diplomové práce: prof. Ing. Marie Jurová, CSc.

Termín odevzdání diplomové práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2013/2014.

L.S.

doc. Ing. Tomáš Meluzín, Ph.D.	doc. Ing. et Ing. Stanislav Škapa, Ph.D.
Ředitel ústavu	Děkan fakulty

V Brně, dne 19.05.2014

Abstrakt

Tato diplomová práce analyzuje studii průběhu zakázky firmou AKI ELECTRONIC spol. s r. o. Skládá se z těchto hlavních částí: z teoretického východiska práce a analýzy současné situace firmy. V teoretické části jsou vysvětleny jednotlivé pojmy logistiky. V analýze současné situace vybrané firmy je popsán současný průběh zakázky. V závěrečné části je proveden návrh řešení, který by měl vést ke zlepšení průběhu zakázky a následně ke zvýšení spokojenosti zákazníků.

Klíčová slova

Logistika, logistický řetězec, nákup, odbyt, výroba, zakázka, objednávka

Abstract

The main goal of this thesis is to analyze a specific business process in AKI ELECTRONIC company. The thesis consists of two parts: theoretical part of the thesis aims to define and explain various logistical concepts and terms . Second part describes and analysis the company's current situation. This part also includes an analysis of a specific business process management. The final part then proposes possible solutions of the problems detected in the analysis, which would lead to business process improvement and more satisfied customers.

.

Keywords

Logistics, logistics chain, purchase, sales, production, contract, order

Bibliografická citace diplomové práce

MICHALOVÁ, I. *Studie průběhu zakázky organizací*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2014, 63s. Vedoucí diplomové práce prof. Ing. Marie Jurová, CSc.

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že tato předložená diplomová práce je původní a vypracovala jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem ve své práci neporušila autorská práva (ve smyslu Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V Brně dne 20. 5. 2014

……

Bc. Iveta Michalová

Poděkování

Ráda bych tímto poděkovala své vedoucí diplomové práce prof. Ing. Marii Jurové, CSc., za odborné vedení, cenné rady a čas, který mi věnovala během zpracování mé diplomové práce.

Dále bych na tomto místě poděkovala firmě AKI ELECTRONIC, spol. s r. o. za ochotu a materiály poskytnuté ke zpracování diplomové práce.

Obsah

ÚVOD **10**

1 POPIS PODNIKÁNÍ VE SPOLEČNOSTI AKI ELECTRONIC S. R. O. **11**

1.1 Historie společnosti 11

1.2 Základní údaje o společnosti 12

1.3 Organizační struktura 13

1.4 Přehled vyráběných produkt 13

1.5 Výroba 15

1.6 Trh a zákazníci organizace 16

1.7 Dodavatelé organizace 16

1.8 Konkurenti organizace 17

1.9 Tržby 18

2 CÍLE PRÁCE **19**

3 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU PRŮBĚHU ZAKÁZKY **20**

3.1.1 OBCHOD (ODBYT) 23

3.1.2 NÁKUP 27

3.1.3 SKLAD 31

3.1.4 Vstupní kontrola 31

3.1.5 Výstupní kontrola 32

3.1.6 Kalkulace 32

4 VYHODNOCENÍ TEORETICKÝCH PŘÍSTUPŮ PRO ŘEŠENÍ **34**

4.1 Logistika 34

4.2 Členění logistiky 35

4.3 Cíle logistiky 37

4.4 Logistický řetězec 38

4.4.1 Logistika opatřování 39

4.4.2 Výroba 41

4.4.3 Distribuce 41

4.4.4 Prodej 42

4.4.5 Vývoj 42

4.4.6 Skladování 42

4.5 Čárové kódy 43
4.5.1 Kód EAN 44
4.5.2 Code 128 45
5 VLASTNÍ NÁVRH ŘEŠENÍ PRŮBĚHU ZAKÁZKY 46
5.1 Současný stav průběhu zakázky 46
5.2 Vlastní návrh průběhu zakázky 47
6 PODMÍNKY REALIZACE A PŘÍNOSY 49
6.1 Skladové zásoby 49
6.2 Zvětšení skladu 50
6.3 Čtecí zařízení 50
6.3.1 Čtecí zařízení – PDA ve skladech 51
6.4 Zavedení třísměnného provozu 52
6.5 Školení zaměstnanců 52
6.6 SWOT analýza 53
6.6.1 Příležitosti 53
6.6.2 Hrozby 54
6.6.3 Silné stránky 54
6.6.4 Slabé stránky 54
7 ZÁVĚR 58
8 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY 60
9 SEZNAMY 62
9.1 Seznam obrázků 62
10 PŘÍLOHY 63

ÚVOD

Hospodářský rozvoj nutí podniky ke stálému zlepšování organizace, konstrukce, vývoje, výroby a postupů. Přitom na prvním místě musí stát nejen spokojený zákazník, ale i jakost výrobků. Naši zákazníci očekávají dodávky výrobků s "nulovou" vadností v termínu. V dnešní době je nutné, aby zákazník dostal svoje zboží v co nejkratším možném čase, v odpovídající kvalitě a v přiměřených nákladech. Proto je nutno neustále zlepšovat kvalitu konstrukce, návrhu, bezpečnost a opakovatelnost procesu, zaznamenávat a analyzovat chyby výrobního procesu, reklamací a odstraňovat jejich příčiny. Firmy ve svých firemních procesech musejí být pružnější v reakcích na nové objednávky s ohledem na své skladové zásoby. Toto je možno realizovat pouze tehdy, jestliže všichni pracovníci od ředitele firmy až po jednotlivé dělníky, sledují tento cíl a podporují jeho naplňování.

Diplomová práce se věnuje průběhu zakázky ve společnosti AKI ELECTRONIC spol. s r. o. Tato společnost se zabývá výrobou fóliových klávesnic a štítků se zaměřením na zakázkovou výrobu. Na českém trhu působí od roku 1992.

Diplomová práce je rozdělena na dvě hlavní části, teoretickou a analytickou.
Teoretická část se zabývá logistikou, jejím členěním, logistickými cíli, logistickými řetězci a čárovými kódy.
V další části, obsahující analýzu současné situace, je stručně popsána společnost AKI ELECTRONIC spol. s r. o. Analytická část popisuje současný průběh zakázky od přijetí objednávky až po její expedici k zákazníkovi.
V poslední, návrhové části bude stanoven nový průběh zakázky, který povede
k efektivnějšímu zpracování zákaznické objednávky, měl by vést ke zlepšení průběhu zakázky a následně ke zvýšení spokojenosti zákazníků.

Ve své diplomové práci se proto budu snažit navrhnout taková řešení, která by tyto prvky co nejvíce optimalizovala uvnitř firmy a zvýšila se tím také spokojenost konečného zákazníka.

1 POPIS PODNIKÁNÍ VE SPOLEČNOSTI AKI ELECTRONIC s. r. o.

1.1 Historie společnosti

Firma AKI ELECTRONIC spol. s r. o. byla založena 1. Dubna 1992 původně jako sesterská společnost firmy HÄUSERMANN GmbH, Gars am Kamp v Rakousku.

Do roku 2004 se také původně jmenovala HÄUSERMANN ELECTRONIC.

Firma AKI ELECTRONIC vyrábí již od roku 1992 klávesnice a ovládací systémy pro oblast řízení, automatizace, laboratorní a medicínské zařízení na základě požadavků jednotlivých zákazníků. Jedná se pouze o zakázkovou výrobu, určenou pro konkrétního zákazníka, podle jeho specifických požadavků.

Hlavními produkty jsou touchpanely, fóliové klávesnice, fóliové štítky a kompletní zadávací systémy včetně krytu, plošného spoje apod. Produkty jsou určeny pro mnoho oblastí použití, počínaje výpočetní technikou, přístroji pro zdravotnictví, zabezpečovací technikou, až po zábavní elektroniku.

Od roku 2012 vyvíjí a vyrábí výrobky s projective capacitive touchscreeny s krycím sklem a kapacitní klávesnice. AKI nabízí i speciální montáže elektroniky v čistých prostorech.

Systém řízení jakosti je založen na optimální přípravě zákaznických projektů. Integrovaná metoda FMEA je nezbytnou součástí nových projektů, pokud se pracovní postup odchyluje od standardních výrobků.

AKI je od roku 1998 certifikována dle ISO 9001.

Místa, kde společnost AKI ELECTRONIC spol. s r. o. působila:

- 1992 - 2000 – HÄUSERMAN ELECTRONIC, spol. s r. o., Brněnská 88
- 2000 - 2004 – HÄUSERMAN ELECTRONIC, spol. s r. o., Červený Kříž 266
- 2004 - 2008 – AKI ELECTRONIC, spol. s r. o., Červený Kříž 266
- 2008 – založen druhý závod na ulici Znojemská 4721/96

1.2 Základní údaje o společnosti

Název společnosti:	AKI ELECTRONIC
Právní forma:	společnost s ručením omezeným
Sídlo:	Znojemská 4721/94, Jihlava 58601
DIČ:	CZ45476624
Počet zaměstnanců:	200 osob
Jednatel:	Martin Doujak
Prokurista:	Ing. Miluše Škaloudová
Prokurista:	Ing. Marek Brázda
Základní kapitál:	2 100 000 Kč
Hlavní předmět činnosti:	Obchodní činnost v oboru spotřebního zboží, elektrických strojů a přístrojů, výrobků a zařízení spotřební elektroniky. Výroba, montáž a opravy výrobků a zařízení spotřební elektroniky. Výroba, instalace a opravy elektrických strojů a přístrojů.

AKI ELECTRONIC se dělí na dva závody:

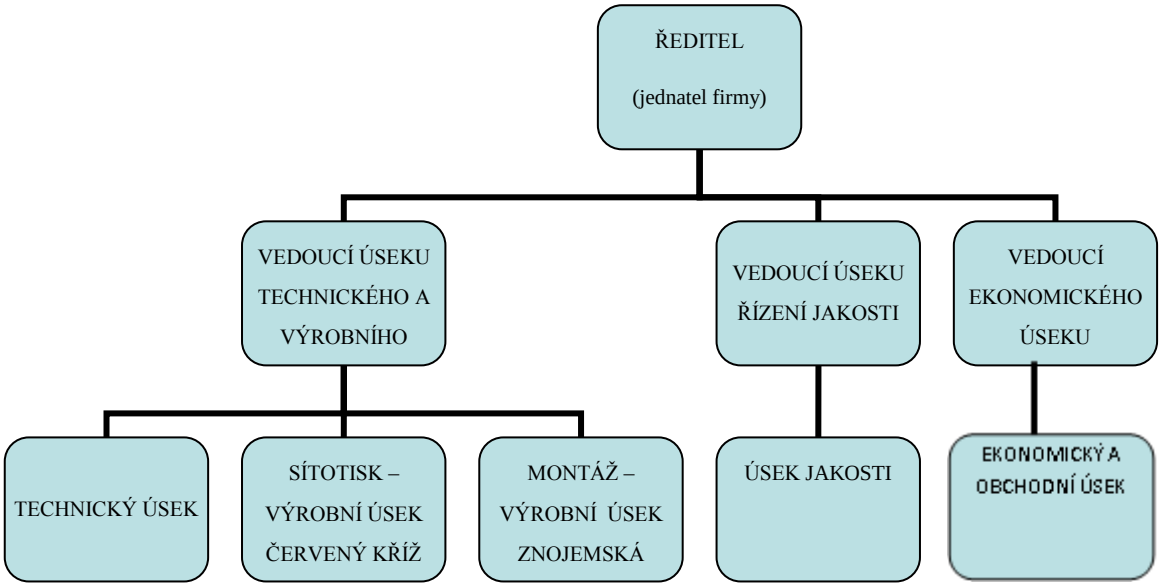
- Jihlava - Znojemská 4721/96
- Jihlava - Červený Kříž 266

Na ulici Znojemská 4721/96 se nachází hlavní výroba, kanceláře a vedení podniku.
V okrajové části Jihlavy – Červený Kříž 266 se nachází vedlejší výroba, vývoj, digitální tisk, sítotisk a výrobní část **aki hmi spol. s r. o**.

Aki hmi spol. s r. o. působící v oblasti kovoobráběčství, pronájmu a půjčování věcí movitých a velkoobchodu, vystupuje navenek jako samostatná firma, zabývající se výrobou a frézováním hliníkových panelů pro fóliové klávesnice, obráběním kovů, dělením a přípravou materiálu pro frézování a obrábění, programováním CNC fréz a strojů.

1.3 Organizační struktura

Společnost má jednoho jednatele a dva prokuristy. Dohromady firma zaměstnává okolo 200 zaměstnanců, jejíž strukturu znázorňuje následující obrázek.



Obr. 1 **Organizační schéma podniku** (Zdroj: Vlastní zpracování)

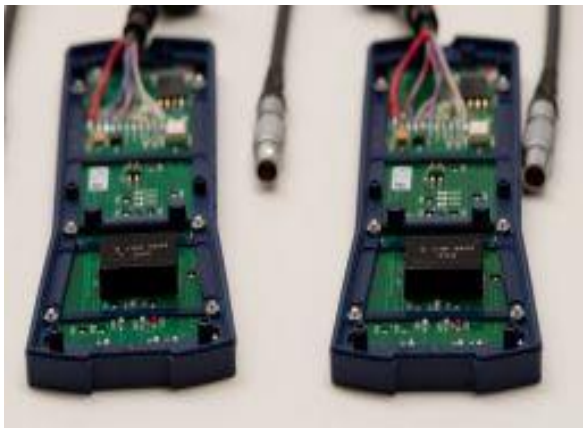
1.4 Přehled vyráběných produkt

Obr. 2 **Dotykový panel** (Zdroj: Vlastní zpracování)

Obr. 3 **PCT touchscreen** (Zdroj: Vlastní zpracování)

Obr. 4 **Fóliová klávesnice (**Zdroj: Vlastní zpracování)

Obr. 5 **Kapacitní klávesnice (**Zdroj: Vlastní zpracování)



Obr. 6 **Kompletní HMI systémy (**Zdroj: Vlastní zpracování

1.5 Výroba

V halách o celkové ploše 4.200 m2 je umístěna celá výroba od strojního obrábění základových desek, tiskem fólií, výroby komponentů, montáže až po elektrickou kontrolu.

Krycí a spínací fólie jsou tištěny pomocí sítotisku v plně klimatizované hale. Pro speciální požadavky je také možné tisknout v čistém prostoru.

Pro výrobu hliníkových panelů jsou používány speciální CNC obráběcí stroje pro frézování hliníku až do tloušťky 25 mm. Jsou zde používány různé slitiny hliníku (dle specifikací zákazníků).

Obrysy a otvory v jednotlivých vrstvách polyesterových fólií a v celém výrobku se řežou na CNC laserovém plotteru.

Pomocí osazovacího automatu se do fólií osazují LED diody. Součástky jsou poté zkontaktovány pomocí speciálních elektricky vodivých materiálů, které zvládnou mechanické i teplotní zatížení ve fóliové klávesnici.

Pro montáž displejů, touchscreenů a jiných ovládacích prvků (sklo, plast, fólie) je využíván tzv. čistý prostor. Zde je řízená teplota a vlhkost. Pro ochranu elektrických součástí před statickou elektřinou se využívá tzv. ESD prostor.

Obr. 7 **Ruční výroba (**Zdroj: Vlastní zpracování)

Obr. 8 **Ruční výroba (**Zdroj: Vlastní zpracování)

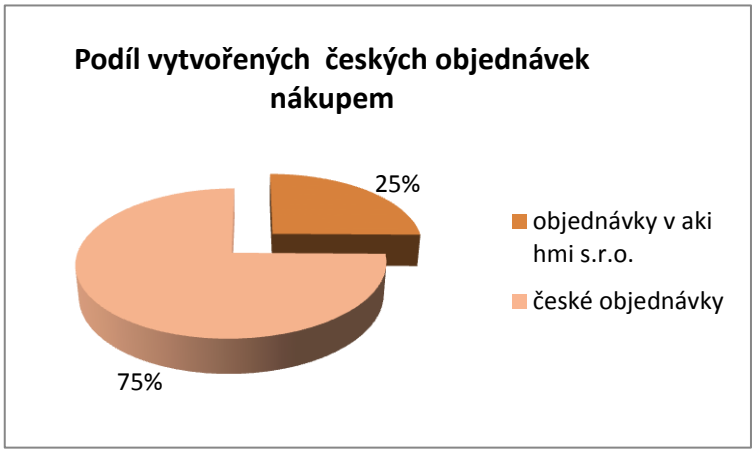
1.6 Trh a zákazníci organizace

Firma AKI ELECTRONIC se zabývá především zakázkovou výrobou, proto si zákazníci stanovují požadavky na výrobek dle svých potřeb. Požadavky zákazníka jsou pro činnost firmy prvořadé a vedení zajišťuje, aby byly řádně specifikovány a na všech úsecích zajištěno jejich plnění s cílem zvyšovat spokojenost zákazníka. Hlavní oblasti působnosti jsou kromě České republiky, Slovenska, také Německo a Rakousko.

1.7 Dodavatelé organizace

Pokud chce podnik obstát v konkurenci a uspokojit své zákazníky, musí nakupovat od dodavatelů co nejlevněji a v co nejvyšší kvalitě. Dodavatele má firma jak z ČR, tak i ze zahraničí (Rakousko, Německo, Velká Británie, Francie).

Největším dodavatelem je pro AKI ELECTRONIC její druhý závod aki hmi s. r. o., který dodává na zakázky hliníkové panely. Počet vytvořených objednávek oddělením nákupu tvoří 25 % z celkového počtu českých objednávek právě aki hmi s. r. o.



Obr. 9 **Podíl vytvořených českých objednávek nákupem (**Zdroj: Vlastní zpracování)

Ze zahraničních dodavatelů, jsou nejvýznamnější ti, u kterých se objednávají fólie. Těmto dodavatelů jsou zasílány pravidelně rámcové objednávky na celý rok.

1.8 Konkurenti organizace

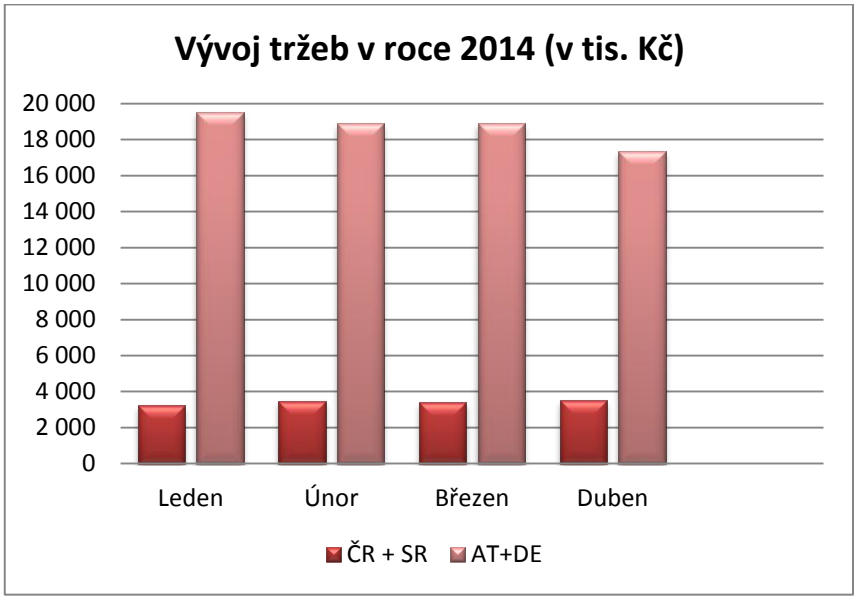
Vstup na tento trh je pro firmy finančně a časově náročný, protože vyžaduje investice do výroby a vývoje. Firma AKI ELECTRONIC působí pro konkurenci v nepříliš lákavém odvětví.

Hlavním **konkurentem** v oblasti výroby fóliových klávesnic a ovládacích systémů je:

- TT klávesnice, a.s.
- Tesla Jihlava, a.s.
- MODIA, a.s.
- Perlon s.r.o.
- UniPad GROUP s.r.o.

1.9 Tržby

Celkový podíl tržeb je tvořen prodejem hotových výrobků. Výše tržeb je závislá na počet odpracovaných dní v měsíci, neboť se jedná o ruční výrobu. Jelikož se nejvíce prodává do zahraničí, tvoří největší podíl na tržbách právě export.



Obr. 10 **Tržby** (Zdroj: Vlastní zpracování)

2 CÍLE PRÁCE

Hlavním cílem mé diplomové práce je studie průběhu zakázky organizací od přijetí objednávky až po její expedici. Dílčími cíli, kterými se bude diplomová práce věnovat, je analýza stávajícího průběhu zakázky, aby se dosáhlo kvalitnějších služeb zákazníkům, zlepšil průběh zakázky a jednotlivé pracovní procesy, zkrátily dodací lhůty a došlo ke zvýšení spokojenosti zákazníků.

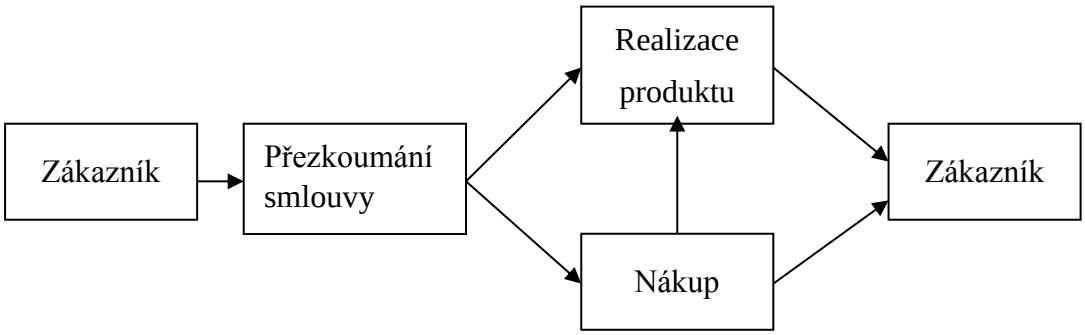
Jedním z nástrojů směřující k naplnění cílů, by bylo zavedení skladových zásob, zvětšení současného skladu, pořízení čtecího zařízení ve skladě a ve výrobě, pomocí čtecího zařízení, licencí PDA ve skladech (převod mezi sklady, výdej, inventura), opakované proškolování zaměstnanců firmy v rámci školení, kurzů.

Další nástroj, který pomůže odhalit slabiny společnosti a průběhu zakázky, bude SWOT analýza podniku. Ta by měla docílit možným návrhům ke zlepšení.

3 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU PRŮBĚHU ZAKÁZKY

Hlavní proces realizace výroby produktu ve firmě AKI ELECTRONIC spol. s r. o. obsahuje procesy:[1]

- Proces Přezkoumání smlouvy
- Proces Realizace produktu
- Proces Nákupu



Obr. 11 **Schéma vzájemného působení mezi procesy (**Zdroj: Příručka jakosti)

- **Zákazník – počáteční komunikace**

Zákazníci stanovují požadavky na výrobek dle svých potřeb. Obchodní a technické údaje se přebírají z dodaných podkladů a z výsledků jednání se zákazníkem. Veškeré tyto údaje musí být řádně zdokumentovány, aby se zjistilo, že všechny důležité vlastnosti pro výrobek jsou známé včetně norem.

Všechny objednávky, zakázky a dotazy odběratelů jsou zpracovávané jednotně dle ustanovení směrnice.

Požadavky zákazníka jsou pro činnost firmy prvořadé a vedení zajišťuje, aby byly řádně specifikovány a na všech úsecích zajištěno jejich plnění s cílem zvyšovat spokojenost zákazníka. [2]

[1] Příručka jakosti společnosti AKI ELECTRONIC spol. s r. o.

[2] Příručka jakosti společnosti AKI ELECTRONIC spol. s r. o.

Komunikace se zákazníkem se soustřeďuje do následujících situací:[3]

- přijetí poptávky,
- přijetí nové zakázky,
- přijetí opakované zakázky, příp. opakované zakázky se změnou,
- vyhotovení realizační dokumentace,
- vyhodnocování dotazníku pro měření spokojenosti zákazníků.

Konzultace související zejména s podkladovými materiály a s připomínkováním dokumentace. Konzultace podle druhu zajišťuje technický nebo obchodní úsek.

- **Přezkoumání smlouvy**

Každá poptávka, objednávka nebo zakázka odběratele musí být ošetřena předepsaným způsobem v rámci systému „Přezkoumání smlouvy".

Cílem je zabezpečit, aby:[4]

- požadavky zákazníka byly správně stanovené a dokumentované,
- byla zaručena schopnost plnění těchto požadavků,
- byly všechny příslušné subjekty, podílející se na plnění zakázky, včas a úplně informovány o požadavcích na jakost, množství a termín realizace dodávky.

Při obchodním přezkušování se přezkušují předané podklady zákazníkem, aby byly zcela úplné. Dále se kontroluje obsah smluv, zda uzavíraná smlouva odpovídá obecným normám, případně specifickým normám firmy.

Uvolnění smluv odbytem po obchodním přezkoušení (referentem) následuje po podpisu s datem na příslušné průvodce poptávky, objednávky nebo zakázky.

Zákazník může uplatnit změny před zahájením výroby, tak i v průběhu výroby.
S požadovanou se musí nejdříve seznámit odpovědní pracovníci. Na základě zjištěných skutečností se provedou potřebná opatření.[5]

---

[3] Příručka jakosti společnosti AKI ELECTRONIC spol. s r. o.

[4] Příručka jakosti společnosti AKI ELECTRONIC spol. s r. o.

[5] Příručka jakosti společnosti AKI ELECTRONIC spol. s r. o.

Běžný termín dodání nové fóliové klávesnice je čtyři týdny a tři týdny u fóliového štítku po vyjasnění všech technických údajů a po obdržení objednávky. Při opakované výrobě je možný termín kratší. Konkrétní termíny jsou však vždy závislé na dohodě s obchodním úsekem.

Postupy přezkušování a odpovědnosti jsou specifikovány ve směrnici jakosti a příslušných formulářích. Splnění jednotlivých úkolů při přezkušování musí odpovědní pracovníci zaznamenávat do přehledového seznamu úkolů, který doprovází objednávku.

Veškerá obchodní, technická a technologická dokumentace se archivuje za účelem zpětného vysledování jednotlivých výrobních a kontrolních kroků při opakované výrobě, případně při reklamaci.[6]

- **Realizace produktu**

Plánování realizace se provádí pomocí plánu výroby aktualizovaného obchodním úsekem při potvrzení přijetí objednávky. Plán výroby je v elektronické podobě v informačním systému firmy a rovněž v papírové podobě, 1x týdně předáván do výroby.

- **Nákup**

Aby byl zaručen postup při nákupu podle pravidel, jsou k disposici následující podklady:[7]

- údaje o nakupovaných materiálech,
- karta dodavatele,
- požadavek na nákup,
- návrh na investice,
- specifikace,
- objednávkový formulář.

[6] Příručka jakosti společnosti AKI ELECTRONIC spol. s r. o.

[7] Příručka jakosti společnosti AKI ELECTRONIC spol. s r. o.

- **Zákazník – konečná komunikace**

Poté, co je objednávka od odběratele vyřízena a zboží vyrobeno v potvrzeném termínu dodání, fakturuje se a odesílá zákazníkovi. Se zákazníkem se domlouvá způsob balení, jakou spedicí chce zboží zaslat, na jaké místo dodání, liší-li se od fakturační adresy. Na obalu musí být uvedeny veškeré požadované a předepsané údaje.

3.1.1 OBCHOD (ODBYT)

Oddělení obchodu zahrnuje počáteční komunikaci se zákazníkem, přezkoumání smlouvy a konečnou komunikaci se zákazníkem. Zahrnuje komunikaci s odběrateli, vyhledávání nových zákazníků, fakturaci.

Funkčnost tohoto systému je daná tím, že obchodní úsek zodpovídá za komerční posouzení obchodního případu a kapacitní propočet ve vztahu k množství a termínu dodávek. Záznam o výsledku přezkoumání jsou řádně vyplněná a podepsaná průvodka poptávky, objednávky nebo zakázky. Veškeré klávesnice a štítky jsou vyráběny na zakázku. Jedná se především o návrh zákazníka, tedy každá klávesnice je individuální a i cena je předmětem kalkulace.[8]

Jakmile oddělení obchodu přijme objednávku mailem, faxem nebo poštou, musí se zjistit, zda se jedná o nový typ výrobku, opakovanou výrobu nebo o změnu již probíhající zakázky. Každému výrobku v objednávce se přiřadí HT, HS čísla z databáze Helios.

- HT – jedná-li se o klávesnici
- HS – jedná-li se o štítek

Opakovaná výroba

Při opakované výrobě, kdy již existuje v systému HT nebo HS, se musí dále ověřit, zda se jedná o změnu již probíhající zakázky nebo o novou objednávku. U nové objednávky

[8] Příručka jakosti společnosti AKI ELECTRONIC spol. s r. o.

na opakovanou výrobu se přidělí k objednávce nové číslo zakázky a vytvoří se Přezkoumání objednávky v systému Helios a předá do oddělení nákupu.

Změna již probíhající zakázky

Zjistí-li se, že se jedná o změnu již probíhající zakázky, máme přiděleno HT, HS a číslo zakázky, zjišťuje se, o jakou změnu se jedná. Zda se jedná o změnu termínu, změnu množství nebo ceny. Vytiskne se změnový formulář a nechá se ověřit materiál, případně i cena a možnost kapacity při posunu výroby.

Výroba nového artiklu

Přijde-li objednávka a zjistí se, že se objednaný výrobek ještě nevyráběl, přiřadí oddělení odbytu tomuto výrobku nové pořadové číslo artiklu a číslo zakázky.
Vytvoří se Přezkoumání objednávky, které se ale nedá oddělení nákupu, ale předá nejprve technickému úseku. Technický úsek musí pro nový artikl vytvořit technologický postup a výkresovou dokumentaci, kterou zákazník musí schválit. Po schválení zákazníkem musí technický úsek zadat do systému veškerý materiál. Po tomto zadání předá technický úsek Přezkoumání objednávky do oddělení nákupu, aby se potřebné materiály a díly před jejich objednáním nejprve u dodavatelů poptaly a následně došlo k přezkoumání ceny.

Přezkoumání objednávky musí obsahovat:

- HT, HS číslo,
- číslo zakázky,
- množství,
- požadované datum odvodu zakázky,
- prodejní cenu.

Vystavené Přezkoumání objednávky musí projít přes oddělení nákupu a kalkulační oddělení. Poté se Přezkoumání objednávky vrátí zpět do oddělení odbytu a zakázka se zaplánuje do výroby. Při zaplánování do výroby se musí zohlednit termíny dodání všech nakupovaných materiálů a volná kapacita ve výrobě.
Po zaplánování do výroby se odesílá „potvrzení objednávky“ zákazníkovi.

Potvrzení objednávky musí obsahovat:

- interní údaje – HT, HS číslo, číslo zakázky,
- číslo Artiklu od zákazníka,
- číslo zákaznické objednávky,
- množství,
- cenu,
- termín dodání.

Po odeslání potvrzení objednávky zákazníkovi se tiskne „Průvodka objednávky do výroby“. Na základě vytištěné průvody podepsané oddělením odbytu a nákupu se tisknou výrobní příkazy pro výrobu. Výroba na každý příkaz zapisuje vykonanou, odvedenou práci až po zapsání balení hotových kusů na expedici, kde je zboží připravené k zaslání ke konečnému zákazníkovi.

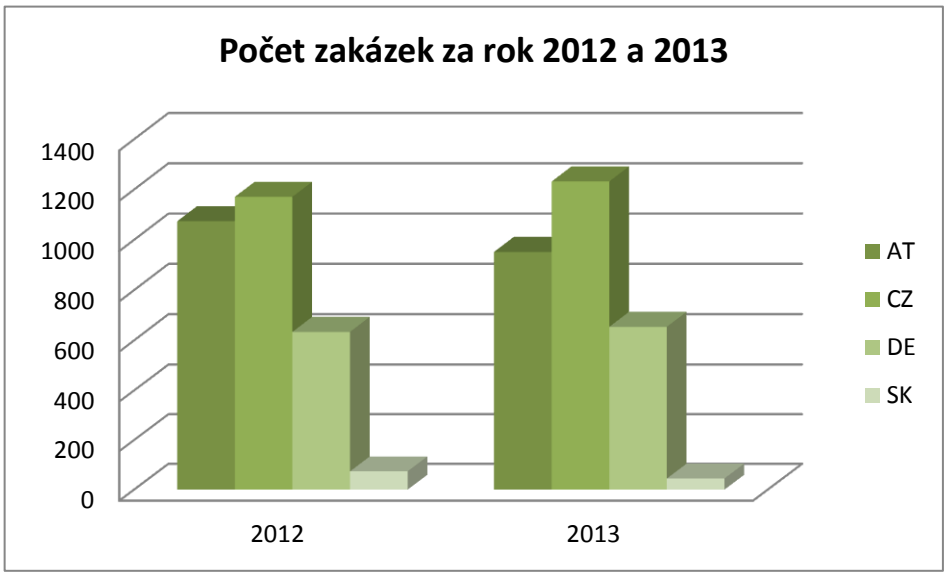
Oddělení obchodu po zapsání balení hotových kusů do systému Helios zabalené zboží a připravené k odvodu fakturuje. Faktury se vytváří v systému Helios, tisknou se ve 2 kopiích. Jedna faktura se přikládá společně s dodacím listem do balíku. Druhá faktura se archivuje, zakládá se do šanonu vydaných faktur. Liší-li se fakturační adresa od dodací, jsou faktury zasílány poštou, do balíku se přikládá jen dodací list.

Po vyfakturování veškerého zboží, objednává oddělení obchodu přes internet sběrnou službu. Menší balíky se zasílají přes TNT, DHL. Větší balíky, popřípadě jde-li o palety, objednává se autodoprava Jeníček, Balvín.

Zboží je naloženo zpravidla v den fakturace a doručování zákazníkovi je uskutečňováno do jednoho pracovního dne v rámci celé České republiky, do dvou pracovních dní v zahraničí.

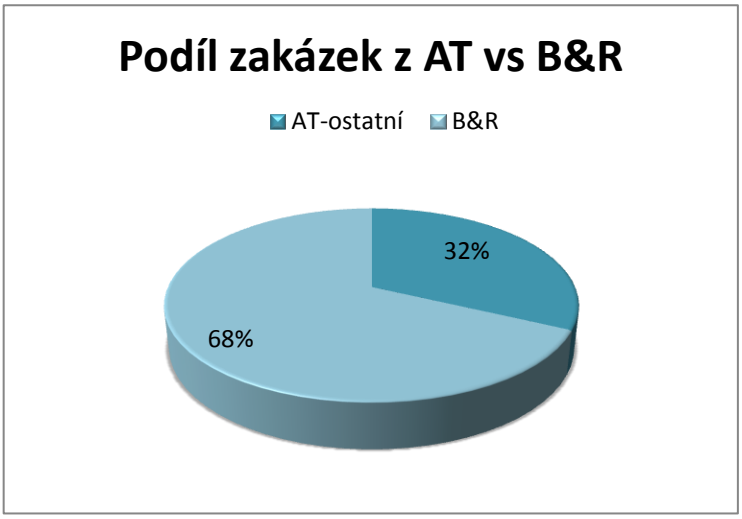
Oddělení obchodu se dále musí starat v rámci průběhu zakázky také o pohledávky. Stává se, že dokud nějaká firma nezaplatí vystavené faktury, má opakovaně platební problémy, je jí další zboží zasláno až po obdržení platby.

V následujícím grafu je znázorněn počet vytvořených zakázek za rok 2012 a 2013, které byly vytvořené v systému Helios.



Obr. 12 **Počet zakázek za rok 2012 a 2013** (Zdroj: Vlastní zpracování)

Největším zákazníkem, kterého firma má, je společnost B&R Industrie-Elektronik Ges. m. b. H. v Rakousku. Tvoří převážnou většinu došlých objednávek. V grafu je vidět, kolik % z rakouských zakázek tvoří právě tato firma.



Obr. 13 **Podíl zakázek z AT vs. B&R** (Zdroj: Vlastní zpracování)

Všichni zaměstnanci v oddělení odbytu navzájem komunikují s nákupem, řeší spolu, aby byla objednávka od zákazníka v pořádku uskutečněna a byl zabezpečen plynulý

výrobní proces. Každé objednávce se dává zakázka, na kterou se musí objednávat i materiál, který normálně na skladě není. Vše se musí dobře ohlídat, aby každá objednávka byla do potvrzeného data vyrobena a odeslána. Oddělení nákupu zodpovídá za materiálový propočet ve vztahu k množství a termínu dodávek na zakázky.

3.1.2 NÁKUP

Nákup je stanoven jako podpůrný proces pro efektivní fungování hlavního realizačního procesu. Hlavní náplní úseku nákupu je tvorba poptávek, nákup matriálů a dílců potřebných k zajištění a realizaci zakázek a dále k běžnému chodu společnosti, jednání s dodavateli, vyhledávání nových dodavatelů, kontrola došlých faktur.

Objednávání materiálů a dílců

Po obdržení Přezkoumání objednávky od oddělení obchodu se tiskne ze systému Helios pro každé HT, HS opis vstupujících vyráběných dílců. Vyráběné dílce jsou zadávány do systému technickým úsekem dle specifické dokumentace.

Objednávaný **materiál**, který bývá v minimálním množství skladem:

- fólie,
- spojovací materiál (šrouby, matičky, konektory),
- těsnění (šňůrové, vodivé)
- led diody,
- spínací žabky,
- plexiskla.

Stává se ale také, že některý výše uvedený materiál je objednán pouze v přesném množství na určitou zakázku.

Materiál ke každé zakázce dle Přezkoumání objednávky, objednáván v požadovaných kusech:

- panely,
- plechy,
- touchescreeny a displaye,
- plošné spoje, kabely
- skla.

Po přezkoumání vyráběných dílců je požadovaný materiál na zakázku objednáván přes systém Helios. Oddělení nákupu si musí pokaždé při každém Přezkoumání objednávky prověřit stav skladu v počítači a především ve výrobě a ve skladu. Velice častá je komunikace se skladem, neboť stav skladu neodpovídá skutečnosti. Skladníci sdělují, kolik množství se opravdu ve skladu v daný okamžik nachází. Není-li požadovaný materiál skladem nebo nevystačí na zakázku, musí se objednat. Před vytvoření objednávky se musí ze systému dohledat aktuální cena, která slouží pro kalkulaci. Není-li cena aktuální, musí se nejdříve daný materiál poptat a na základě obdržené nabídky se může daný objednat. Vytvoří se daná objednávka v českém nebo německém jazyce a zasílá se dodavatelům mailem. Objednává-li se daný materiál poprvé, musí se k objednávce přiložit výkresová dokumentace.

Vytvořená **objednávka** musí obsahovat:

- číslo objednávky a adresu dodavatele,
- označení materiálu s přesnou specifikací,
- číslo zboží,
- množství a jednotku (ks, kg, m, m^2),
- cenu,
- požadovaný termín dodání,
- číslo zakázky.

Ke každé vytvořené objednávce musí být zasláno potvrzení objednávky. Některé firmy zasílají potvrzení ten samý den, jiné do dvou dnů, některé firmy se musí urgovat.

Potvrzení objednávky, aby bylo zřejmé, čeho se týká, by mělo především obsahovat:

- číslo zaslané objednávky,
- číslo potvrzení,
- termín dodání,
- množství a jednotku,
- cenu.

Každé došlé potvrzení objednávky se kontroluje, zda vyhovuje termín dodání a souhlasí cena dle nabídky. Potvrzený termín dodání se dopisuje do systému a také číslo

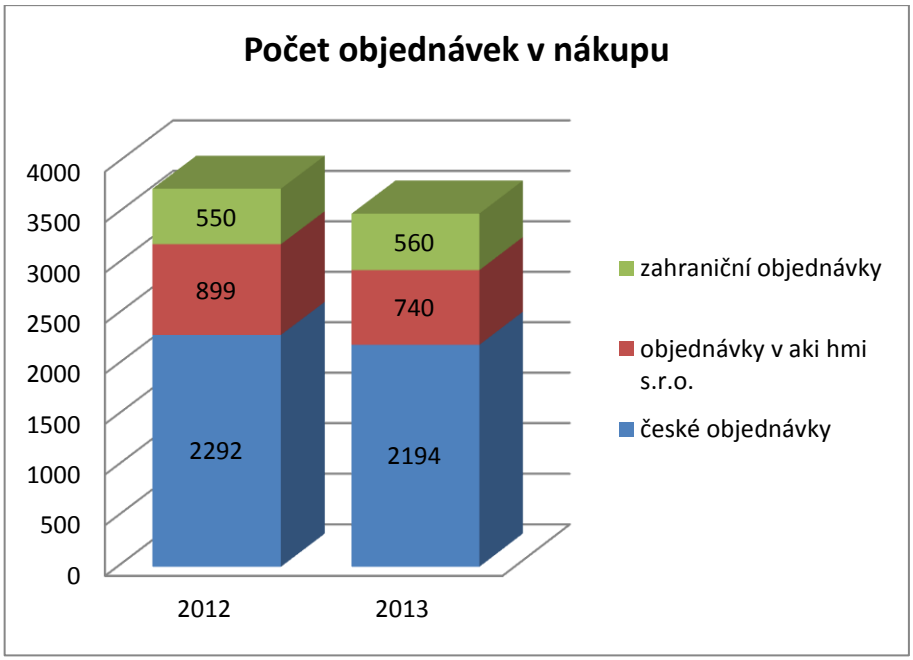
potvrzení, aby byla lepší dohledatelnost. Potvrzení objednávky se tiskne, přiloží se k vytvořené objednávce a zakládá do šanonu podle abecedního seznamu dodavatelů. Všechny informace (objednaný materiál, cena a termín dodání) se píší na Přezkoumání objednávky jako informace pro oddělení obchodu. Dané Přezkoumání objednávky se pracovníky nákupu podepíše a dále donese na kalkulaci. Po kalkulaci, kde se musí odsouhlasit cena, oddělení obchodu zasílá potvrzení objednávky zákazníkovi a zaplánuje danou zakázku do výroby.

Další materiál, který bývá objednáván, slouží k běžnému chodu společnosti. Neobjednává se pouze na zakázku dle Přezkoumání objednávky, ale objednává se dle specifických požadavků z různých oddělení. Jedná se o „**Požadavek na nákup**“. Nosí se v papírové podobě. Požadavky na nákup jsou pro expedici, vývoj, výrobu, sítotisk a další oddělení firmy. Všechny požadavky musí být podepsané prokuristou nebo jeho zástupcem, jinak nemohou být nákupem objednány, jsou neplatné a nákup je nezpracuje.

Požadavek na nákup musí obsahovat:

- přesnou specifikaci a označení zboží,
- množství,
- požadovaný termín,
- dodavatele,
- jméno žadatele,
- datum,
- podpisy.

V následujícím grafu je vidět počet objednávek, které se v oddělení nákupu vytvořily za rok 2012 a 2013. Za rok 2012 bylo vytvořeno a zasláno 550 objednávek do zahraniční a 3191 v České republice. V roce 2013 trochu méně, 560 objednávek do zahraničních a 2934 v České republice.



Obr. 14 **Počet objednávek v nákupu (**Zdroj: Vlastní zpracování)

Oddělení nákupu navzájem úzce spolupracuje se skladem. Sklad přebírá od sběrných služeb došlé balíky a vytváří ručně „Příjemku“ do systému Helios, kterou předává na vstupní kontrolu. Veškeré došlé dokumenty (fakturu a dodací list) se zbožím předávají skladníci nákupu. Oddělení nákupu dodací listy kontroluje s objednávkou, zapisuje informace o dodání do systému a skladových karet, zkontroluje se cena na faktuře a daná faktura, je-li vše v pořádku, se odnese na účtárnu k jejímu zaplacení. Dodací listy si nákup ponechává u sebe, dokud se příjemka ze vstupní kontroly přes sklad nevrátí. Ta se poté po obdržení spáruje s daným dodacím listem a donese také na účtárnu.

Nesouhlasí-li částka na faktuře s cenou, která byla zaslána na potvrzení objednávky, musí oddělení nákupu vyžádat novou fakturu nebo dobropis.

Faktury nosí oddělení nákupu na účtárnu okamžitě od jejich obdržení a zkontrolování, neboť firma využívá placení faktur se skontem. Některé faktury přijdou v balíku společně s dodacím listem, některé chodí poštou. Dodací list s příjemkou se okamžitě na účtárnu nenese, musí se čekat, až vstupní kontrola dodané zboží zkontroluje a to může trvat někdy déle než týden. Např. kontrola dodaných skel, touchscreenů nebo displayů

se nesmí uspěchat. Zboží je velmi křehké, citlivé, musí se kus po kuse kontrolovat opatrně a v čistém neprašném prostoru. Stane-li se, že zboží je vadné a neodpovídá specifickým požadavkům dle výkresové dokumentace, je vystaven reklamačním referentem ze vstupní kontroly reklamační protokol, který se odesílá dodavateli mailem. Pracovníci oddělení nákupu řeší s dodavateli náhradu za dodané kusy nebo dobropis.

3.1.3 SKLAD

Skladníci ve skladu přebírají dodané zboží a vytvoří příjemku ve dvou kopiích a předají je na vstupní kontrolu, kde se dodané zboží kontroluje a přepočítává. Vstupní kontrola příjemky po kontrole a přepočítání kusů podepíše. Jedna kopie se zakládá na vstupní kontrole, druhá kopie putuje přes sklad na nákup. Obdrží-li příjemku ze vstupní kontroly, musí skladníci dodané zboží zaskladnit do regálů a přijaté kusy zapsat jako příjem na závěsné skladové karty, aby byl vidět aktuální zůstatek.

Donese-li výroba do skladu průvodku, vydávají skladníci materiál ze skladu. Vše zapisují nejprve jako výdej na skladové kartě a poté ručně do papírové „**výdejky**“ dle zakázek a výrobního příkazu. Z uvedeného papírového formuláře se vše ručně zapisuje do systému Helios, převodem přes výrobní příkaz.

Sklad musí zajišťovat vychystávání materiálu pro výrobu na zakázky, které slouží k dalšímu opracování. Jedná se o kooperaci. Jedná se například o šrouby, které se nýtují do panelů a plechů. Dovezou se k dodavateli a ten je společně s objednanými dílci dodá jako hotový kus.

Dále se zasílají na kooperaci velké tabule skla vážící až 150 kg. Avízo, kolik skla se má nechat nařezat, dostanou pracovníci skladu od oddělení nákupu.

Další oddělení, která ovlivňující průběh zakázky jsou oddělení kalkulace, vstupní a výstupní kontrola

3.1.4 Vstupní kontrola

Nedílnou součástí průběhu zakázky je vstupní kontrola. Od ní se odvíjí veškerý příjem dodaného materiálu a dílů.

Zodpovědnost za kvalitu dodávaných materiálů je přenášena z ekonomických důvodů na dodavatele. Z toho důvodu je prováděno hodnocení dodavatelů a sledování kvality jejich dodávek.[9]

Vstupní kontrola je velice důležitá. Musí odhalit různé vady, odlišnosti došlého materiálu, aby se na ně nepřišlo třeba až ve výrobě nebo až na výstupní kontrole anebo ještě hůře u koncového zákazníka. Díky tomu by nedošlo k dodání hotových kusů v termínu a mohly by se navyšovat skluzy.

Vstupní kontrola se dělí na kvalitativní a kvantitativní.

Kvantitativní kontrolu provádějí pracovníci na vstupní kontrole přepočítáváním kusů podle vytvořené příjemky pracovníky skladu.
Kvalitativní kontrola se z ekonomického hlediska provádí pouze u některých druhů materiálů a to pouze u vybraných druhů materiálů, které stanovuje technologie a konstrukce výrobku. Jako základ kontroly slouží obdržené podklady zákazníka (výkresy, specifikace). Specifickým materiálem dle výkresové dokumentace bývají převážně materiály a dílce přímo na konkrétní zakázky do výroby. Materiál, který je doprovázen atestem o jakosti, se přijme na sklad bez vstupní kontroly a kontrola je prováděna namátkově ve výrobě. Jedná se převážně o materiál a díly objednávány oddělením nákupu na požadavek.

3.1.5 Výstupní kontrola

Výstupní kontrola je také nedílnou součástí průběhu zakázky. Kontrolují se zde a měří veškeré hotové kusy z výroby a balí se pro expedici.

3.1.6 Kalkulace

Součástí průběhu zakázky je také oddělení kalkulace, které na Přezkoumání objednávky musí odsouhlasit cenu, za kterou byla zákazníkovi nabídnuta.
Kalkulanti přijímají od zákazníků poptávky. Jedná-li se o fóliové štítky, kalkulace je jednoduchá, technologický postup obsahuje pouze fólie, které jsou objednávány dle

[9] Příručka jakosti společnosti AKI ELECTRONIC spol. s r. o., s. 17

rámcových smluv s předem domluvenou cenou a jsou vždy v minimálním množství na skladě. Proto zákazník obdrží nabídku obratem. Pokud jde ale o složitější klávesnice, do kterých dle technologického postupu vstupují složitější dílce dle specifických požadavků od zákazníka, obdrží nabídku do týdne. Jednotlivé dílce, jako jsou panely, plechy, touche se musí nejdříve podle požadovaného množství poptat. Výkresovou dokumentaci s požadovanými počty zašlou kalkulanti mailem do oddělení nákupu, aby danou poptávku nákupčí vytvořili v systému Helios a zaslali ji dodavatelům. Obdržené nabídky s poptávkami oddělení nákupu tiskne a zakládá si do šanonu poptávek. Nabídku zkopírují pro kalkulanty. Kalkulanti dané nabídky zpracují do kalkulace a založí si je s vytištěnou kalkulací do šanonu.

4 VYHODNOCENÍ TEORETICKÝCH PŘÍSTUPŮ PRO ŘEŠENÍ

4.1 Logistika

Slovo logistika je odvozeno od řeckého základu „**logos**“, což v překladu znamená *počítání, důmysl, rozum*. Ve francouzštině se tímto pojmem označovala nauka o pohybu, zásobování a ubytování vojsk, prakticky užívaná již v době napoleonských válek.

Pojem logistika je všeobecně chápán jako proces zásobování, užívaný zprvu ve vojenských oblastech, poté přešla v civilní logistiku, dále užívána jako hospodářská a podniková logistika.

Logistika je nauka zabývající se toky zboží od dodavatele k odběrateli a informačními toky v písemné nebo ústní podobě. Hlavním úkolem je zajistit správné zboží ve správném čase, ve správném množství, ve správné kvalitě na správném místě a se správnými náklady. Dále se logistika zabývá toky zboží, peněz a informací nejen mezi dodavatelem a odběratelem, ale i uvnitř firmy.

Logistika je obecně chápána jako integrované plánování, formování, provádění a kontrolování hmotných a s nimi spojených informačních toků, vývojem a nákupem počínaje, výrobou a distribucí podle požadavků zákazníka konče tak, aby byly splněny všechny požadavky trhu při minimálních nákladech a minimálních kapitálových výdajů.[10]

Logistika zkoumá nákladové vazby v logistice a podporuje marketing - marketingový mix a jeho „4P“ (Product, Price, Promotion, Place). Vyplývá z toho, že pro dosažení

[10] JUROVÁ, M. *Obchodní logistika,* s. 5.

vysoké spokojenosti zákazníků musí podnik při propojení potřeb, výroby a logistiky uplatňovat systémový přístup.

4.2 Členění logistiky

Hospodářská logistika je rozdělena na makrologistiku, mikrologistiku a logistický podnik.

Podniková logistika je členěna na logistiku zásobování, vnitropodnikovou logistiku a logistiku distribuce.

Logistiku můžeme členit z různých úhlů pohledu. Buď dle šíře zaměření na studium materiálových toků, nebo dle hospodářsko-organizačního místa uplatnění.

Logistika podle šíře zaměření na studium materiálových toků se dělí na:

- makrologistiku,
- mikrologistiku,
- metalogistiku (mezologistiku).

Makrologistika zahrnuje logistické řetězce od těžby surovin, zpracovatelské operace až po prodej hotových výrobků finálnímu zákazníkovi. Zabývá se ucelenými logistickými řetězci nad rámec jednotlivých podniků, států, kontinentů.

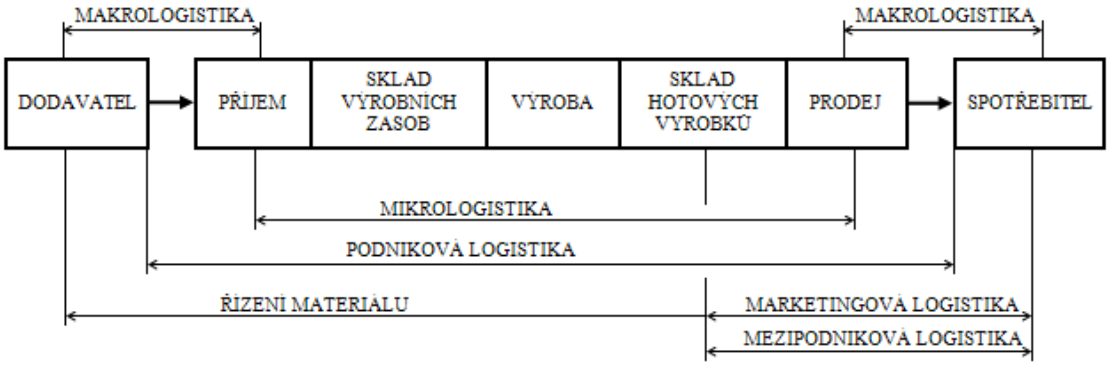
Mikrologistika se zabývá logistickými řetězci v rámci jedné organizace nebo pouze jednou její částí (závod, hala v konkrétním závodě, jednotlivé sklady).

Metalogistika (mezologistika) zahrnuje logistiku působící v dodavatelsko-odběratelských řetězcích.

Logistika dle hospodářsko-organizačního místa uplatnění se dělí na:

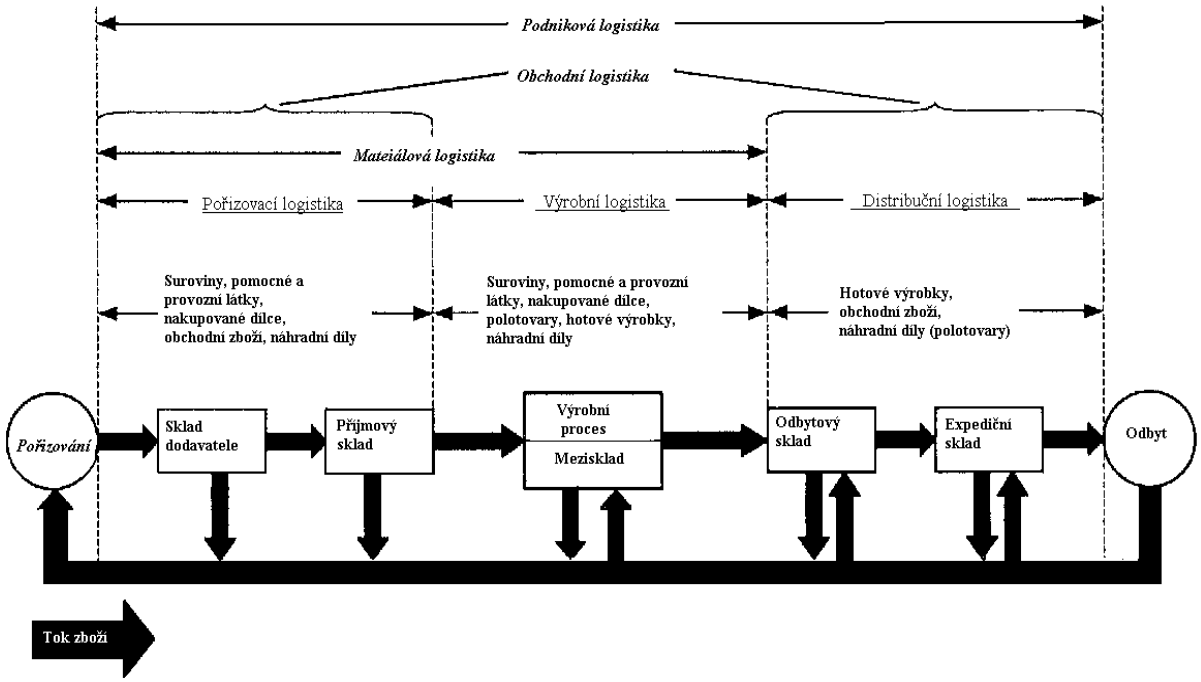
- výrobní (podnikovou, průmyslovou) logistiku,
- obchodní logistiku,
- dopravní logistiku.

Obr. 15 **Dělení logistiky dle H. Krampeho**



Zdroj: SIXTA, J., MAČÁT, V. *Logistika – teorie a praxe*, s. 45.

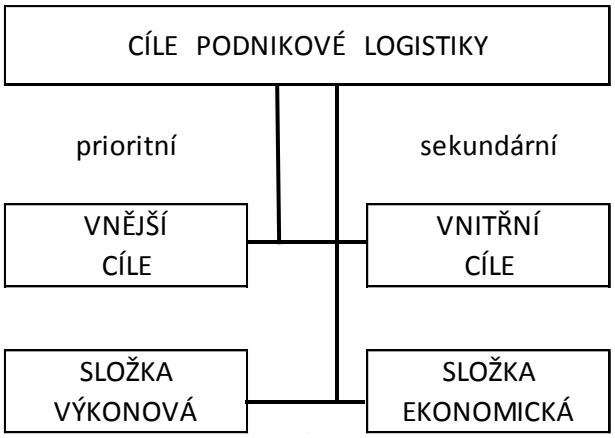
Obr. 16 **Systémy, podsystémy a fyzické toky zboží (funkční členění)**



Zdroj: STEHLÍK, Antonín, KAPOUN, Josef, *Logistika pro manažery,* s. 29.

4.3 Cíle logistiky

Obr. 17 **Dělení a priorita cílů logistiky**



Zdroj: SIXTA, J., MAČÁT, V. *Logistika – teorie a praxe*, s. 42.

Vnější cíle logistiky se zaměřují na uspokojování přání zákazníka a řadí se do nich:[11]

- zvyšování objemu prodeje,
- zkracování dodacích lhůt,
- zlepšování spolehlivosti a úplnosti dodávek,
- zlepšování pružnosti logistických služeb.

Vnitřní cíle logistiky se orientují na snižování nákladů a to zejména:[12]

- na zásoby,
- na dopravu,
- na manipulaci a skladování,
- na výrobu,
- na řízení.

[11] SIXTA, J., MAČÁT, V. *Logistika – teorie a praxe*, s. 43.
[12] SIXTA, J., MAČÁT, V. *Logistika – teorie a praxe*, s. 44.

4.4 Logistický řetězec

Logistický řetězec je rozdělen na stránku hmotnou a nehmotnou. Hmotná stránka se zabývá přemisťováním osob a věcí, nehmotná stránka spočívá v přemisťování informaci, aby se hmotná stránka mohla uskutečnit.
Logistickým řetězcem označujeme dynamické propojení trhu spotřeby s trhy surovin, materiálů a dílů v jeho hmotném a nehmotném aspektu, vážící se na konkrétní zakázku, výrobek, druh a surovinu výrobků.
Logistický řetězec zahrnuje postupy výrobního podniku v průběhu celého výrobního procesu. Integrovaný systém zbožového hospodářství zabezpečuje efektivní zpracování informací, a tím optimálně synchronizuje materiálové a datové toky.

Logistické řetězce jsou rozděleny na dvě části:

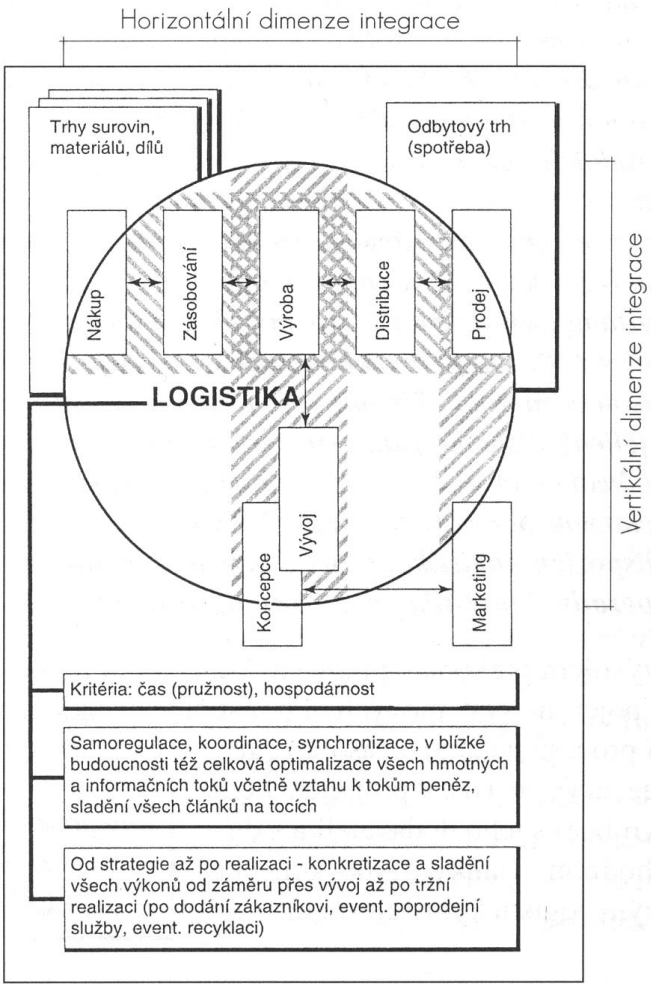
- výrobní a zásobovací okruh (buy systém),
- distribuční okruh (sell systém).

Logistický řetězec výrobního podniku je tvořen opatřovací logistikou, produkční logistikou a odbytovou logistikou. Produkční logistika zahrnuje řízení výrobních postupů výrobků ve výrobě včetně skladování, také rozpracovaných výrobků. Odbytová logistika zahrnuje expedici hotových výrobků a náhradních dílů k odběrateli. Její nedílnou součástí je průzkum trhu, plánování poptávky, fyzické postupy balení, komisionářské činnosti a vyřizování externích objednávek a expedice výrobků odběratelům.

Logistický řetězec zahrnuje:

- výrobu
- dopravu
- skladování
- ostatní operace

Obr. 18 **Dimenzionální pojetí logistického řetězce**



Zdroj: PERNICA, P., *Logistika pro 21. Století*, s. 222.

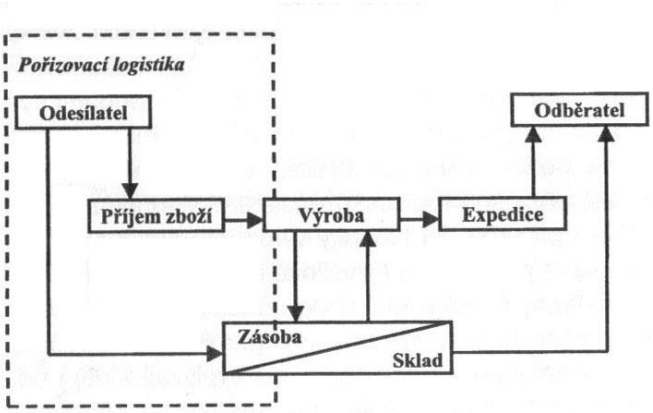
4.4.1 Logistika opatřování

V širším smyslu se opatřování vztahuje nejen na materiály, ale také na pořízení, přípravu a zajištění zařízení, kapitálu, personálu a informací.

Za hlavní funkce opatřování se považuje nákup, skladování, plánování a řízení výroby, řízení zakázek.

Logistiku opatřování lze členit na nákup a zásobování. V současné době se stále v mnoha podnicích neodděluje oddělení nákupu a oddělení zásobování.

Obr. 19 **Opatřovací (pořizovací) logistika**



Zdroj: STEHLÍK, Antonín, KAPOUN, Josef, *Logistika pro manažery,* s. 105.

4.4.1.1 Nákup

Nákup jako zásobování podniku přímo navazuje na nákupní trh a prostřednictvím výroby pak navazuje na trh prodejní. Nákup orientovaný na trh je spojen s uzavíráním smluv s dodavateli.

Základním úkolem nákupu je zabezpečit bezporuchový chod výrobních i nevýrobních procesů podniku. Základní funkcí útvaru nákupu je efektivní zabezpečení předpokládaného průběhu základních, pomocných a obslužných výrobních i nevýrobních procesů surovinami, materiálem a výrobky v potřebném množství, sortimentu, kvalitě, času a místě. S ohledem na uvedené úkoly nákupu je zřejmé, že předpokladem jejich plnění je aktivní spolupráce s dalšími útvary podniku, jako je například útvar financí, útvar technické přípravy výroby, řízení výroby, údržby, účetnictví, rozborů, kontroly, statistiky, logistiky a informatiky.[13]

Oddělení nákupu zajišťuje:[14]

- výběr dodavatele, prověření dodavatele,
- vypracování dodavatelsko-odběratelské smlouvy,
- hledání neustále výhodnějšího dodavatele,

[13] LUKOSZOVÁ, X., GRASSEOVÁ, M., MENŠÍK, O., *Řízení nákupu,* s. 7-8.

[5] SIXTA, J., MAČÁT, V. *Logistika – teorie a praxe*, s. 56.

- informování vývoje o novinkách v oblasti nákupu.

4.4.1.2 Zásobování

Zásobování představuje fyzické toky materiálů a zboží. Hlavním úkolem je zajištění potřebného materiálu na vstupu, jeho převzetí, kontrola a uskladnění, dále pak vychystání, výdej pro výrobu, manipulace se zbožím.

Oddělení zásobování musí zajistit:[15]

- dodávku potřebných komponent pro výrobu s ohledem na minimalizaci nákladů,
- operativní řízení materiálového toku na vstupu do podniku.

Rozdělujeme dva základní typy **zásob:**[16]

- suroviny, součástky a díly ve fázi zásobovací,
- hotové výrobky ve fázi distribuční.

4.4.2 Výroba

Výroba a logistika poskytují vstupy pro proces plánování a řízení výroby.
Řízení výroby je činnost, spadající pod úsek výroby.
Výroba může být kusová, sériová, hromadná, dále se může dělit na hlavní, vedlejší, doplňkovou a přidruženou výrobu.

4.4.3 Distribuce

Distribuce představuje spojovací článek mezi výrobou a zákazníkem. Zahrnuje veškeré skladové a dopravní pohyby zboží k zákazníkovi a s tím související informační a kontrolní činnosti.

Distribuce musí zajistit:[17]

- vysokou úroveň služeb,
- vybudování sítě fyzické distribuce,

---

[15] SIXTA, J., MAČÁT, V. *Logistika – teorie a praxe*, s. 56.

[16] LAMBERT, D. M., STOCK, J., R., ELLRAM, L., M., *Logistika*, s. 268.

[17] SIXTA, J., MAČÁT, V. *Logistika – teorie a praxe*, s. 56.

- vhodný podíl zásob skladovaných v jednotlivých skladech,
- možnost přímého prodeje.

Distribuční řetězec – *rozumíme jím část logistického řetězce začínajícího odbytovým skladem výrobce (v bodě rozpojení), dále pokračujícího přes několik mezičlánků (velkoobchod, maloobchod) až ke konečnému spotřebiteli. Distribuční řetězec tak plní funkce logistické i marketingové. Cílem je vytvoření marketingových a distribučních logistických kanálů, které jsou schopny zabezpečit rychlou průchodnost pro zboží a výrobky, maximální informovanost všech článků řetězce, tedy i spotřebitele, se současně minimálními náklady*.[18]

4.4.4 Prodej

Vlastním prodejem se mění jen majitel daného zboží.[19]

4.4.5 Vývoj

Vývoj musí přihlížet:[20]

- v prvé řadě k požadavkům zákazníků
- k nákladům v celém logistickém řetězci – požadavky na dopravu a skladování, problémy s dodavateli

4.4.6 Skladování

Skladování je ta část podnikového logistického řetězce, která zabezpečuje uskladnění produktu, ať už v podobě surovin, dílů, zboží ve výrobě či hotových výrobků, v místech jejich vzniku a mezi místem vzniku a místem jejich spotřeby, a poskytuje managementu informace o stavu, podmínkách a rozmístění skladovaných produktů.[21]

---

[18] STEHLÍK, A., KAPOUN, J., *Logistika pro manažery,* s. 105

[19] SIXTA, J., MAČÁT, V. *Logistika – teorie a praxe*, s. 57.

[20] SIXTA, J., MAČÁT, V. *Logistika – teorie a praxe*, s. 57.

[21] LAMBERT, D. M., STOCK, J., R., ELLRAM, L., M., *Logistika*, s. 266.

Skladování má tři základní funkce:

- přesun produktů,
- uskladnění produktů,
- přenos informací o skladových produktech.

4.5 Čárové kódy

Čárové kódy slouží pro označování pasivních prvků logistiky.

Pasivní prvky jsou:

- materiál,
- přepravní prostředky,
- obaly,
- odpad a informace.

Čárové kódy jsou nejlevnějším a nejrozšířenějším způsobem označování většího množství dat. Použitím čárového kódu je zajištěn automatický přenos dat do nadřazeného výpočetního systému. Zvyšuje se tím kontrola nad výrobky, materiálem, oběhem dokumentů.

Skládají se ze světlých mezer a tmavých čar, ve kterých mohou být zakódovány různé informace. Data obsažená v čárovém kódu mohou zahrnovat takřka cokoliv: číslo výrobce, číslo výrobku, místo uložení ve skladu, číslo série nebo dokonce jméno určité osoby, které je např. povolen vstup do jinak uzavřeného prostoru. Ke čtení a dekódování čárového kódu slouží snímače, které na principu světla dokáží převést informace v podobě čísel a znaků do počítače či jiného zařízení, kde lze s těmito informacemi dále pracovat.

V současné době je definováno přibližně 200 různých standardů čárových kódů. Každý čárový kód je tvořen sekvencí čar a mezer s definovanou šířkou. Čárové kódy nové generace jsou označovány jako dvoudimenzionální kódy. Podle užití můžeme rozdělit čárové kódy na kódy používané v obchodech, na kódy užívané v průmyslu a na speciální užití např. v transfuzních stanicích, poštovní čárové kódy a další.

Technologie čárových kódů je mnohoúčelová, spolehlivá a má snadné užití. Čárové kódy se mohou užívat v nejrůznějších a extrémních prostředích a terénech. Je možné je tisknout na materiály odolné vysokým teplotám nebo naopak extrémním mrazům, na materiály odolné kyselinám, obroušení, nadměrné vlhkosti. Jejich rozměry mohou být dokonce přizpůsobeny tak, aby mohly být užity i na miniaturní elektronické součástky.

Jako příklad z mnoha čárových kódů, uvádím nejznámější EAN a jako další Code 128.

4.5.1 Kód EAN

Zkratka EAN znamená European Article Number = Evropské kódování zboží. Záznam v kódu EAN je rozdělen na dvě části, pravou a levou. V levé části se uvádí číselné označení systému číslování a číslo kódu výrobce, pravá část je rezervovaná na kódové číslo výrobku a kontrolní číslice.

Použití kódů řídí registrační organizace každé země, v České republice to je sdružení GS1 Czech Republic, donedávna EAN ČR. Usnadnila a zrychlila hlavně pokladní a inventurní operace v obchodech. Tím, že přidělování kódů EAN řídí registrační autorita je dosaženo jedinečnosti označení zboží = žádný jiný druh zboží na světě nemůže být označen stejným čárovým kódem.

Kód **EAN** má dvě verze:

- EAN-13
- EAN-8

Kódy **EAN-8** jsou méně používány. Jsou vyhrazeny pro menší položky, na které je problém umístit 13místní kód. Užívá se třeba pro cukrovinky.
Kódy **EAN-13** jsou používány po celém světě k označování jednotlivých druhů zboží. Lze z něj zjistit zemi původu výrobce, způsob užití daného zboží.
Pro označování spotřebitelských obalů třináctimístným kódem (EAN 13) bylo českým účastníkům přiděleno třímístné předčíslí (prefix) **859.** Na ně pak navazuje čtyřmístné číslo, označující výrobce a pětimístné číslo k označení druhu výrobku. Poslední číslice vpravo je kontrolní číslice. Kód EAN je tedy možné přidělit v ČR až 9 999 uživatelům, každému maximálně pro 99 999 výrobků.

Obr. 20 **EAN kód 13** (Zdroj: Vlastní zpracování)

4.5.2 Code 128

Jedná se o průmyslové kódy, které se používají pro obchodní a logistické na kódování informací o daném výrobku (např. číslo artiklu, datum dodání, datum výroby, trvanlivost, hmotnost, velikost atd.). Každý z informací má svůj aplikační identifikátor, který udává, o jaký typ údaje se jedná. Do tohoto kódu je možno zakódovat 102 znaků, kde každý znak je určován třemi čarami a třemi mezerami.

Obr. 21 **Příklad čárového kódu "Code 128"** (Zdroj: Vlastní zpracování)

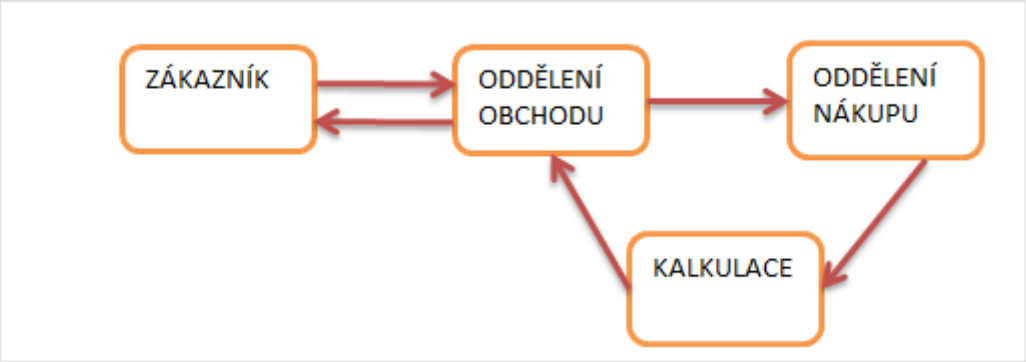
Čtení čárových kódů probíhá dvojím způsobem:

- laserovým paprskem,
- digitálním snímačem.

5 VLASTNÍ NÁVRH ŘEŠENÍ PRŮBĚHU ZAKÁZKY

5.1 Současný stav průběhu zakázky

Průběh zakázky, který je zaveden v současné době ve společnosti AKI ELECTRONIC spol. s r. o. je vidět v následujícím obrázku.



Obr. 22 **Současný průběh zakázky** (Zdroj: Vlastní zpracování)

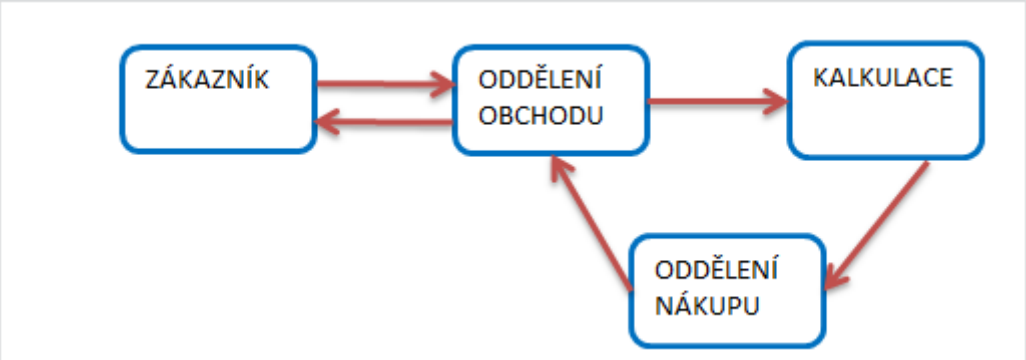
1. Zákazník zašle objednávku.
2. Obchod objednávku zpracuje a vytvoří Přezkoumání objednávky.
3. Nákup Přezkoumání objednávky zpracuje z hlediska vstupujících dílců.
4. Kalkulanti zkontrolují ceny dle nabídky.
5. Obchod danou zakázku zaplánuje do výroby a zašle zákazníkovi potvrzení objednávky.

Průběh zakázky začíná ve chvíli, kdy zákazník zašle objednávku. Oddělení obchodu ji přijme, zpracuje a vystaví „Přezkoumání objednávky“ v systému Helios. Přezkoumání objednávky dále putuje do oddělení nákupu, kde se na požadovanou zakázku potřebný materiál zjišťuje a objednává. Pro objednávání se v systému Helios vyhledávají aktuální ceny a k nim související poptávky. Podle nich se potřebný materiál objedná. Po obdržení potvrzení objednávky s cenou a termínem dodání se vše dopíše do systému Helios. Je-li vše dokončeno, odnese se přezkoumání na kalkulaci, kde se ceny z přezkoumání porovnávají s kalkulací a nabídkou, která byla zaslána z oddělení kalkulace zákazníkovi. Kalkulanti cenu, za kterou byl daný výrobek nabídnut, zapíší na přezkoumání a donesou do oddělení obchodu. Odtud se ze všech údajů, které byly

zapsány na přezkoumání, daná zakázka zaplánuje do výroby a potvrdí termín konečnému zákazníkovi.

5.2 Vlastní návrh průběhu zakázky

Vlastní návrh průběhu zakázky by se od současného průběhu tolik nelišil. Prohodilo by se akorát pořadí směru zpracovávání Přezkoumání objednávky. Z oddělení obchodu by neputovalo do oddělení nákupu, ale prvně na kalkulaci.



Obr. 23 **Navrhovaný průběh zakázky** (Zdroj: Vlastní zpracování)

1. Zákazník zašle objednávku.
2. Obchod objednávku zpracuje a vytvoří Přezkoumání objednávky.
3. Kalkulanti zkontrolují ceny dle nabídky, zapíší dané poptávky a ceny pro nákup.
4. Nákup Přezkoumání objednávky zpracuje z hlediska vstupujících dílců.
5. Obchod danou zakázku zaplánuje do výroby a zašle zákazníkovi potvrzení objednávky.

Průběh zakázky začne ve chvíli, kdy zákazník zašle objednávku. Oddělení obchodu ji přijme, zpracuje a vystaví „Přezkoumání objednávky“ v systému Helios. Přezkoumání objednávky dále putuje do oddělení kalkulace. Kalkulanti podle označení objednaného výrobku dohledají danou kalkulaci a z té vytvořené kalkulace zapíší na Přezkoumání objednávky pro nákup číslo poptávky a požadovanou cenu, za kterou se má daný materiál objednat a právě která byla zahrnuta v kalkulaci zákazníkovi. Pro oddělení obchodu napíší cenu z nabídky, která byla zákazníkovi nabídnuta v zaslané nabídce, podepíší se a předají oddělení nákupu. Oddělení nákupu vytvoří objednávky z uvedených cen. Nemuseli by vyhledávat v systému ceny a přemýšlet, jestli opravdu

tato cena je správná a zahrnutá v kalkulaci. Někdy se to již stalo, že se z kalkulace Přezkoumání objednávky vrátilo na oddělení nákupu z důvodu lišících se cen.
Po obdržení potvrzení objednávky s cenou a termínem dodání se vše dopíše do systému Helios. Je-li vše dokončeno, odnese se přezkoumání do oddělení obchodu. Odtud se ze všech údajů, které byly zapsány na přezkoumání, daná zakázka zaplánuje do výroby a potvrdí termín konečnému zákazníkovi.

Oddělení kalkulace zpracovává většinou ještě před zasláním objednávky zákazníkem jak nové výrobky, tak i opakované. Posílá zákazníkovi na jejich žádost nabídky. Všechny poptávky a k nim patřící nabídky zakládá v tištěné podobě ke každé kalkulaci. Zde vidím zbytečnost, aby jak nákup, tak i kalkulanti zakládali stejné poptávky s nabídkami od dodavatelů.

Vlastní návrh řešení by zahrnoval i tvorbu samotných poptávek. Oddělení kalkulace by si veškerý materiál poptával sám přes systém Helios a neposílal by poptávky mailem do oddělení nákupu. Zde vidím opět zbytečné vykonávat dvojí práci. Kalkulanti s veškerými nabídkami pracují a rozhodují o tom, jakou nabídku od dodavatele do kalkulace započítají. Tyto zpracované informace obsažené v kalkulaci pro zákazníka by dávali pro objednání nákupu, aby pracovníci nákupu věděli, kde, co objednat a za jakou cenu objednat.

6 PODMÍNKY REALIZACE A PŘÍNOSY

Celkový průběh zakázky se od roku 1992 velice zlepšil. Do roku 2005 byl ve firmě používán již zastaralý systém „Info“. V roce 2005 byl nainstalován nový systém Helios. Firma se tímto posunula velice dopředu. Od roku 2005 se stále interní procesy díky novému systému zlepšily a dále se zlepšují.

Aby se firma více konkurence schopná, dodržovala termíny dodání, uspokojovala potřeby konečného zákazníka, podepisují se s dodavateli smlouvy o výhodnějších podmínkách, vytváří se rámcové smlouvy, zavedl se konsignační sklad. Pro největšího odběratele, firmu B&R Industrie-Elektronik Ges. m. b. H. sídlící v Rakousku se začaly vyrábět skladové zásoby. Jedná se především o výrobní dávky objednávaných výrobků, na které jsou zákazníkem zaslány rámcové smlouvy s výhledem až na 3 roky dopředu. Díky těmto výhledům se mohly domluvit i rámcové smlouvy u dodavatelů, převážně u dodavatelů panelů, plechů, plošných spojů, kde jsou sjednávny lepší ceny a termíny.

Aby se průběh zakázky zlepšil a zefektivnil do budoucna a konečný zákazník by byl spokojenější, bylo by velice přínosné, aby firma:

- vyráběla skladové zásoby i pro některé další významné odběratele,
- zvětšila sklad,
- pořídila čtecí zařízení,
- změnila pracovní dobu z dvousměnného na třísměnný provoz,
- školila své zaměstnance.

6.1 Skladové zásoby

Bylo by lepší, kdy se materiál, který má delší dodací termín objednával do zásoby. U některých fólií i na několik měsíců dopředu. Např. objednávají-li se touchscreeny, jejich dodací doba je někdy až 10 týdnů. Bylo by to pro firmu nákladné, držet zásoby, ale většině zakázkám by to moc pomohlo. Některé jsou totiž velice specifické a složité dle technologického postupu.

Přínosy pořizováním skladových zásob

- termín dodání by se zákazníkům u složitějších klávesnic a systémů zkrátil z 12 týdnů na 4 týdny. Daná situace by představovala zlepšení o cca 67%
- díky kratším dodacím termínům by společnost získala více nových i opakovaných zakázek tak cca o 20 %
- vzrostla by spokojenost a stabilita stávajících zákazníků

6.2 Zvětšení skladu

Zvětšením skladu a to přistavěním nového skladu za budovou firmy, by se mohlo držet více materiálu skladem do zásoby. Prostory firmy by se tak zvětšily a bylo více místa pro hladký chod celé organizace.

Přínosy z většího nebo přistavěného nového skladu

- větší a lepší přehlednost a manipulace se zbožím o 15%
- více materiálu nebo hotových výrobků okamžitě k dispozici o 70%

6.3 Čtecí zařízení

Pořízením čtecího zařízení by odpadla zdlouhavá administrativní činnost, ručně psaný příjem materiálu na sklad, výdej materiálu na zakázku dle výrobního příkazu. Do výroby by se materiál dostal rychleji, stav skladu v počítači by byl aktuální pro oddělení nákupu. Také samotná orientace by se velice zlepšila.

Pro vstupní kontrolu se materiál v sektoru přijatých balíků ve skladu nepřehledně řadí podle času dodání. Je to pro pracovníky vstupní kontroly nepraktické především proto, že neví, kde je materiál uložen a jeho hledání mnohdy zabere i několik minut.

V samotném skladu je v současnosti bez čárových kódů hledání daného materiálu také zdlouhavé. Pro každý materiál je sektor, kam se materiál položí, kde je zrovna místo. Pomocí čárových kódů by se přesně vědělo, na jakém místě, v jakém regálu a v jaké výšce se daný materiál nachází.

6.3.1 Čtecí zařízení – PDA ve skladech

Využitím čárových kódu ve výrobě by se dosáhlo vysoké efektivity při zpracování administrativních operací, jako jsou příjem materiálu do skladu, výdej materiálu ze skladu do výroby, odvádění hotových výrobků na sklad, sledování a odvádění výrobních operací.

Společnost AKI ELECTRONIC si již nechala udělat nabídku na toto čtecí zařízení, které je online propojen s informačním systémem Helios. Bylo by k dispozici informace o stavu výroby a skladu reálném čase a můžete rychle a efektivně řídit výrobní proces.

Obr. 24 **Čtecí zařízení CipherLab CP50** (Zdroj: Vlastní zpracování)

CipherLab CP50 je univerzální a robustní, určený především pro použití pro oblast mobility, dopravy, logistiky a skladování. Snadno odolá pádům z více než 1,5 m na beton a průmyslové krytí IP65 zabezpečí, aby ani déšť, prach nebo stříkající voda neomezily dokonalý výkon zařízení.[22]

Tato aplikace podporuje základní funkčnosti jako je převod mezi sklady, výdej (expedice) a úkony spojené s inventurou. Na základě navrženého zákaznického přizpůsobení bude upravena tak, aby plně pokryla potřeby firmy. Tato aplikace komunikuje se systémem HELIOS Orange přes tzv. PCH server. [23]

---

[22] PC HELP, a. s., *Cenová nabídka specifické úpravy: PDA ve skladech*. 2014, s. 3

[23] PC HELP, a. s., *Cenová nabídka specifické úpravy: PDA ve skladech*. 2014, s. 4

Přínosy z pořízení čtecího zařízení

- snížení administrativních činností se zapisováním výdejek materiálu o 90%
- ulehčení práce skladníků o 30%
- snížení administrativních nákladů o 50%, z důvodu snížení počtu tištěných nebo kopírovaných dokumentů
- aktuálnost stavu materiálu v systému Helios o 95%
- snížení spotřeby papíru, opotřebení tiskárny a kopírky o 20%

6.4 Zavedení třísměnného provozu

Třísměnný provoz je zaveden ve firmě pouze v druhém závodu na Červeném Kříži, a to na Sítotisku. Zavedením třísměnného provozu na ulici Znojemská ve výrobě, by se vytvořily pracovní místa pro nové zaměstnance, mohly by se tím velice příznivě zkrátit dodací termíny.

Přínosy ze třísměnného provozu

- navýšení měsíčního plánu výroby a měsíčních tržeb o 40%
- zvýšení produktivity práce o 30%

6.5 Školení zaměstnanců

Pracovníci kanceláří každodenně využívají cizí jazyky, navštěvují kurz německého a anglického jazyka, který se koná přímo ve firmě.

Na začátku roku 2014 se konal kurz v programu Microsoft Excel a Word. Zejména Microsoft Excel zaměstnanci využívají pro tvorbu různých tabulek, přehledů, plánu výroby, při zapisování do skladových karet.

Velice nezbytné je i školení na systém Helios, bez kterého by nemohli všeichni zaměstnanci pracovat. Doposud proběhlo pouze jedno školení na systém Helios ohledně skladu materiálu, tvorbě příjemek, výdejek a rezervací. Veškeré informace o chodu a používání systému Helios si zaměstnanci mohou najít na internetu podle velice přehledného pomocníku nebo telefonicky na hot-line.

Přínosy ze školení zaměstnanců

- lepší a rychlejší tvorba tabulek o 10%
- rychlá orientace a používání systému díky školení o 15%
- lepší a rychlejší komunikace s dodavateli, zákazníky o 80%
- usnadnění pracovních činností ve všech směrech o 50%

6.6 SWOT analýza

Pomocí informací z předchozí analýzy současného stavu průběhu zakázky byla provedena SWOT analýza a stanoveny klíčové faktory identifikující zlepšení dané situace firmy.

SWOT-analýza		Interní analýza	
		Silné stránky	**Slabé stránky**
Externí analýza	**Příležitosti**	*S-O-Strategie*: Vývoj nových metod, které jsou vhodné pro rozvoj silných stránek společnosti (projektu).	*W-O-Strategie*: Odstranění slabin pro vznik nových příležitostí.
	Hrozby	*S-T-Strategie*: Použití silných stránek pro zamezení hrozeb.	*W-T-Strategie*: Vývoj strategií, díky nimž je možné omezit hrozby, ohrožující naše slabé stránky.

Obr. 25 **Princip SWOT analýzy** (Zdroj: Vlastní zpracování)

6.6.1 Příležitosti

- nové trhy
- rostoucí poptávka po výrobě a zboží společnosti
- neobsazený trh
- stále rostoucí potřeba výroby pro oblast řízení, automatizace, laboratorní a medicínské zařízení

- zájem zákazníků o kvalitní zboží
- zdokonalování a rozšiřování výroby, zejména nákupem nových technologií

6.6.2 Hrozby

- konkurence na trhu
- klesající kurz koruny vůči euru - dražší export
- zvyšování nákladů v důsledku rostoucích cen nakupovaného materiálu
- kvantita vs. kvalita (jedná se převážně o ruční montáž)
- nedostatek kvalifikovaných pracovníků na trhu práce (technického zaměření)
- politická situace, inflace, finanční krize
- nedostatečná informovanost zaměstnanců
- ztráta zákazníka v důsledku nedodržení požadovaného termínu dodání

6.6.3 Silné stránky

- jazykové schopnosti zaměstnanců – komunikace se zákazníky a odběrateli v Rakousku a Německu
- široké spektrum výroby
- vysoká kvalita výrobků – ruční montáž, kvalitní sítotisk, digitální tisk, kvalitní materiál, kvalitní laserové řezací plottery
- dodací podmínky 3-4 týdny, po domluvě se zákazníkem i 1-2 týdny, u některých firem v Německu i v Rakousku jsou dodací termíny i 4-6 týdnů
- jméno (image) firmy
- rámcové objednávky – domluvené lepší ceny i dodací termíny pro zákazníky
- využívání 3D softwaru při zhotovování výkresové dokumentace, program Helios, AutoCAD, Corel Draw

6.6.4 Slabé stránky

- zastaralá technologie – staré střižné stroje
- nízká kapacita

- prodlužování dodacích termínů
- zaměstnanci – nízká kvalifikace, nízká motivace, špatný systém ohodnocování
- nedostatek kvalifikovaných pracovníků uvnitř firmy
- nedostatek zaměstnanců ve výrobě
- vysoké ceny ze zakázkové výroby
- dvousměnný provoz
- komunikační problémy
- ruční zapisování výdeje materiálu

Zhodnocení SWOT analýzy

AKI preferuje svým širokým sortimentem výroby. Může zajistit zákazníkovi větší výběr a možnosti ve výrobě. Každá objednávka je na zakázku, zákazník si vytvoří vlastní představu, jak by měl jeho výrobek ve finále vypadat a výrobek se mu podle toho vyrobí. Firma každý rok prezentuje svoje výrobky na různých veletrzích, kde hledá stále nové zákazníky. Měla by se ale zaměřit i na to, aby hledala nové zákazníky i jinde. Například přes internet a tím si domlouvat schůzky. Měla by dále zlepšit informovanost o firmě a kvalitě výrobků prostřednictvím reklamních prezentací a reklamních plakátů. (Vyvěšování reklamních plakátů například v městských dopravních prostředcích, prezentace v novinách, časopisech.) Firma by měla zaujmout zákazníka novými a kvalitnějšími výrobky, informovat je o nich, aby zákazníci i nové firmy poptávali výrobky, které potřebují.

Celý průběh zakázky se musí stále zdokonalovat. Např. zpracování a potvrzení přijatých objednávek od zákazníka by nemělo trvat déle jak jeden den. Přičemž u některých zakázek, které nejsou do detailů jasné, to může trvat i několik dní. Vše by se mělo snižovat zesíleným tlakem od nadřízených.

Dále by se měla firma zaměřit na to, aby u prestižních zákazníků nedocházelo ke zpožďování dodávek, přičemž by docházelo k jejich penalizaci. Z dvousměnného provozu by se mělo do budoucna přejít na třísměnný provoz, aby se výrobky vyráběly na přání zákazníka v co nejkratší době, ale se stále výbornou kvalitou. Mělo by se dále

zamezit v reklamovaných vrácených kusech od zákazníka. Kvalita ručních montáží se musí stále zdokonalovat, aby se zákazník opakovaně vracel.

Během průběhu zakázky je největší problém s ručním přijímáním zboží a jeho vydáváním ze skladu na výrobní příkaz pro výrobu. Tento princip je velice zdlouhavý. Pouhé ruční zapisování po výrobním příkazu na výdejku zabere skladníkům spoustu času, neboť některé zakázky mají i 20 položek. Také samotné vychystávání 20 -ti položek na jednu zakázku není jednoduché. Denně se vychystává i několik zakázek.

F 06-02-05-01

VÝDEJKA MATERIÁLU č.: (dle Helios.iq) Průběžné číslo výdejky:

Zakázka	CODE	Výr.příkaz	Název materiálu	MJ	Výdej	Datum	Os. č.	Podpis

Zakázka	CODE	Výr.příkaz	Název materiálu	MJ	Výdej	Datum	Os. č.	Podpis

Kontroloval (jméno a datum): ..... **Zapsal do Heliosu (jméno a datum):** .....

Obr. 26 **Výdejka materiálu** (Zdroj: Interní zdroje)

Jedna výdejka má cca 40 položek. Za měsíc se nashromáždí z jednotlivých pracovišť (střih Znojemská / střih Červený Kříž /plotter / bolzárna / montáž / pincovačka) cca 90 výdejek. Zapsání jedné výdejky trvá cca 20-25 minut.

V počítači v systému Helios ve stavu skladu nejsou díky ručnímu přijímání zboží do skladu a zapisování výdejek aktuální informace v daný okamžik, kdy nákup musí na dané zakázky objednat materiál. Oddělení nákupu se nemůže na tyto počty spolehnout, protože nejsou aktuální. Časový rozdíl mezi sejmutím čárového kódu snímačem a ručním opisováním je obrovský.

Řešení, které by tuto celou situaci vyřešilo, je zavedení čtecího zařízení. Ubyla by tak zbytečná práce skladníkům a stav skladu by byl aktuální, neboť sejmutí daného výrobního příkazu by se v ten okamžik projevil i ve stavu skladu.

Velice by to pomohlo také oddělení nákupu, neboť by hned viděli aktuální stav skladu. Nemuseli by zjišťovat aktuální stav ve výrobě a ve skladu. To mnohdy trvá i 1-2 dny, než dostanou odpověď. Je to mnohdy z důvodu přeplnění pracovních možností.

Z provedené analýzy je patrné, že by společnost AKI ELECTRONIC spol. s r.o. měla také více zvyšovat kvalifikovanost svých zaměstnanců prostřednictví kurzů (účetní, celní, daňové, počítačové, ….) a školení (pro systém Helios).

7 ZÁVĚR

Cílem mé diplomové práce byla analýza současného stavu průběhu zakázky organizací od přijetí objednávky až po její expedici. Dílčími cíli pak bylo vytvořit vlastní návrh řešení, který by vedl k dosažení kvalitnějších služeb zákazníkům, zlepšení průběhu zakázky a jednotlivých pracovních procesů, ke zkrácení dodacích lhůt a ke zvýšení spokojenosti zákazníků.

V této diplomové práci byly teoreticky shrnuty poznatky z odborné literatury týkající se uvedené problematiky.

V analytické části jsem popsala současný stav zakázky, který je ve firmě zaveden. Popsala jsem hlavní proces realizace oběhu zakázky od počáteční komunikace se zákazníkem až po jeho konečnou komunikaci. Popsala jsem jednotlivá oddělení, kterými celý hlavní proces probíhá. Z popsané analýzy jsem navrhla vlastní návrh řešení, který by vedl ke zlepšení a urychlení průběhu zakázky.

Závěrem diplomové práce jsem vypracovala návrhy možných realizací, které by vedly k jejich přínosům. Uvedla jsem jako příklad pro přínos zavedení čtecího zařízení ve firmě a sestavila jsem SWOT analýzu celé firmy.

Společnost AKI ELECTRONIC spol. s r. o. je mladá firma, která působí na českém trhu dvacet let. Nejen z tohoto úhlu pohledu je třeba stále co zlepšovat. Celá firma je založena na výrobě pomocí nových technologií a měla by se v této oblasti co nejvíce zdokonalovat. Firma by měla brát ohled na rychlé zastarání určitých technologií a dbát na jejich přizpůsobení současné době i době budoucí.

Vizí společnosti jsou inovativní výrobky a služby odpovídající požadavkům trhu za konkurenceschopné ceny s vysokou kvalitou a snaha o nulovou zmetkovitost. Strategickým cílem firmy je trvalé co nejdokonalejší uspokojování a předvídání potřeb a požadavků odběratelů při optimálních nákladech na jakost.

Prostředkem k dosažení strategického cíle je zavedení, udržování a zlepšování systému řízení jakosti podle norem ČSN EN ISO 9001:2008 do všech činností firmy. Záruka splnění požadavků jakosti je základem pro dlouhodobý prospěšný vývoj jejího

podnikání. Firma přizpůsobuje stupeň jakosti produktů, plněním definovaných a stanovených požadavků zákazníků.

Budoucnost firmy má příznivé podmínky. Firma se může nadále rozvíjet a zdokonalovat nejen na jednotlivých oddělení, ale i jako celek, aby byla schopna co nejlépe uspokojit potřeby všech současných i budoucích zákazníků nejen z České republiky, ale převážně i ze zahraničí.

Společnost AKI ELECTRONIC spol. s r. o. čeká velice přínosná a časově náročná práce, pokud se rozhodne pro nabídku firmy PC HELP, a. s. a zavede čtecí zařízení pro výdej, inventuru a převod mezi sklady.

8 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

GUSTAV T., VÁVROVÁ, V, *Řízení výroby.* 1 Vydání Praha: Grada Publishing, 1999. 400 s. ISBN 80-7169-578-5.

JUROVÁ, M. *Obchodní logistika.* 2. Přepracované a doplněné vydání Brno: CERM, 2009. 175 s. ISBN 978-80-214-3852-1.

LAMBERT, D. M., STOCK, J. R. a ELLRAM, L. M. *Logistika.* 2. Vydání Praha: COMPUTER PRESS, 200x 589 s. ISBN 80-7226-221-1.

LUKOSZOVÁ, X., GRASSEOVÁ, M., MENŠÍK, O., *Řízení nákupu,* 1.Vydání Ostrava: VŠB-TU, 2000. 134 s. ISBN 80-7078-674-4.

PERNICA, P. *Logistický management – Teorie a podniková praxe*. 1. Vydání Praha: RADIX, 2001. 649 s. ISBN 80-86031-13-6.

PERNICA, P. *Logistika pro 21. Století 1 díl.* 1. Vydání Praha: RADIX, 2005. 570 s. ISBN 80-86031-59-4.

PERNICA, P. *Logistika pro 21. Století 2 díl.* 1. Vydání Praha: RADIX, 2005. 536 s. ISBN 80-86031-59-4. 87

PERNICA, P. *Logistika pro 21. Století 3 díl.* 1. Vydání Praha: RADIX, 2005. 612 s. ISBN 80-86031-59-4.

SCHULTE, CH. *Logistika.* 1. Vydání Praha: Victoria Publishing, 1994. 301 s. ISBN 80-85605-87-2.

SIXTA, J., MAČÁT, V. *Logistika – teorie a praxe*. 1. vyd. Brno: CP Books, 2005. 315 s. ISBN 80-251-0573-3.

STEHLÍK, A. a KAPOUN, J. *Logistika pro manažery.* 1. Vydání Praha: EKOPRESS, 2008. 266 s. ISBN 978-80-86929-37-8.

VANĚČEK, D., *Logistika.* Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, ekonomická fakulta, 177s.

Internetové zdroje

AKI ELECTRONIC, spol. s r.o., [on line]. © 2013. http: //www.aki-eletronic.cz

WHP TECHNIK s. r. o., [on line]. © 2004-2012 [cit. 2014–05-18]., Dostupné z: http://www.whp.cz/carovy-kod-ean.html

Přednášky

JUROVÁ, M. *Obchodní logistika*. Přednáška. Brno: VUT 2013.

Ostatní

AKI ELECTRONIC spol. s r. o., *Interní zdroje společnosti.*

AKI ELECTRONIC spol. s r. o., *Příručka jakosti společnosti*, 2012.

PC HELP, a. s., *Cenová nabídka specifické úpravy: PDA ve skladech*, Třebíč, 2014.

9 SEZNAMY

9.1 Seznam obrázků

Obr. 1 Organizační schéma podniku ... 13
Obr. 2 Dotykový panel ... 13
Obr. 3 PCT touchscreen ... 14
Obr. 4 Fóliová klávesnice ... 14
Obr. 5 Kapacitní klávesnice ... 14
Obr. 6 Kompletní HMI systémy ... 15
Obr. 7 Ruční výroba ... 16
Obr. 8 Ruční výroba ... 16
Obr. 9 Podíl vytvořených českých objednávek nákupem ... 17
Obr. 10 Tržby ... 18
Obr. 11 Schéma vzájemného působení mezi procesy ... 20
Obr. 12 Počet zakázek za rok 2012 a 2013 ... 26
Obr. 13 Podíl zakázek z AT vs. B&R ... 26
Obr. 14 Počet objednávek v nákupu ... 30
Obr. 15 Dělení logistiky dle H. Krampeho ... 36
Obr. 16 Systémy, podsystémy a fyzické toky zboží ... 36
Obr. 17 Dělení a priorita cílů logistiky ... 37
Obr. 18 Dimenzionální pojetí logistického řetězce ... 39
Obr. 19 Opatřovací (pořizovací) logistika ... 40
Obr. 20 EAN kód 13 ... 45
Obr. 21 Příklad čárového kódu "Code 128" ... 45
Obr. 22 Současný průběh zakázky ... 46
Obr. 23 Navrhovaný průběh zakázky ... 47
Obr. 24 Čtecí zařízení CipherLab CP50 ... 51
Obr. 25 Princip SWOT analýzy ... 53
Obr. 26 Výdejka materiálu ... 56

10 PŘÍLOHY

Příloha č. 1: Organizační schéma firmy

Příloha č. 2: Závěsná skladová karta

Příloha č. 3: Zahraniční poptávka

Příloha č. 4: Nabídka

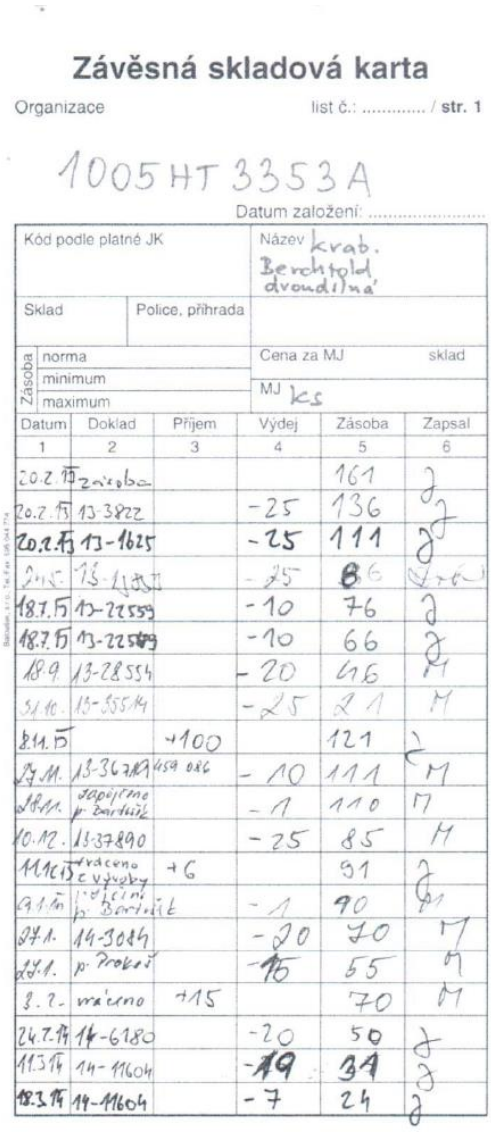
Příloha č. 5: Zahraniční vydaná objednávka

Příloha č. 6: Potvrzení objednávky

Příloha č. 7: Reklamační hlášení

100	ředitel společnosti - jednatel					
	101	samostatný odborný referent				
	102	vedoucí technického a výrobního úseku				
		111	asistent vedoucího VÚ a TÚ			
		110	vedoucí technického úseku			
			112	samostatný konstruktér		
			113	samostatný technolog		
			114	archivář (technický archiv)		
			115	samostatný technik/koordinátor		
			116			
		120	vedoucí výrobního úseku			
			121	vedoucí provozu/sítotisk		
				126	samostatný technolog/sítotisk	
				127	přední dělník sítotisku	
					120.01	dělník - sítotisk
					120.02	dělník - příprava sítotisku
					120.04	dělník - příprava materiálu/střih
					120.11	dělník - mezioperační kontroly
			122	vedoucí provozu/montáž		
				124	mistr montáže	
				125	plánovač	
				128	přední dělník montáže	
					120.03	dělník - montáž
					120.04	dělník - příprava materiálu / střih
					120.05	dělník - tvarování
					120.06	dělník - strojní dílna
					120.07	dělník - obsluha plotteru
					120.09	dělník - domácí práce
				129	přední dělník kontroly	
					120.10	dělník výstupní kontroly
	104	vedoucí řízení jakosti				
		140	technik jakosti			
	103	vedoucí ekonomického/obchodního úseku				
		130.1	vedoucí obchodního úseku /CZ			
			136.1	odborný referent		
		130.2	vedoucí obchodního úseku /AT, D			
			136.2	odborný referent		
		130.3	vedoucí nákupu			
			131	odborný referent (nákup)		
			137	příjem/výdej materiálu		
		132	referent (fakturace)			
		133	odborný referent (účetnictví)			
		134	odborný referent (mzdové účetnictví)			
		135	správa nemovitostí, životní prostředí			
			120.08	údržba		

Příloha č. 1: Organizační schéma firmy. (Zdroj: Příručka jakosti, 2012, s. 12)



Závěsná skladová karta

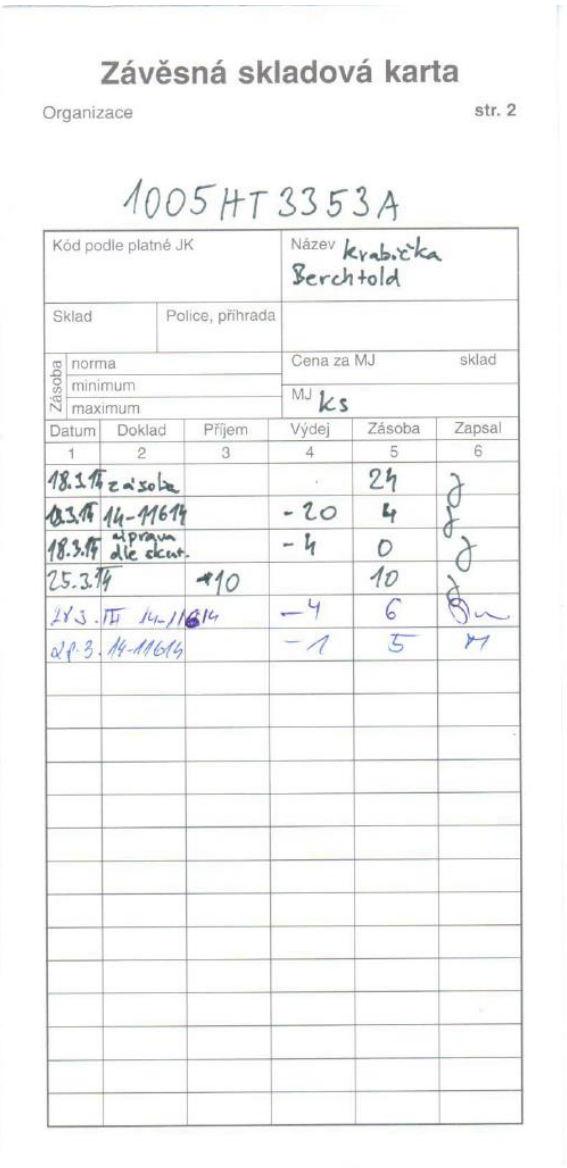
Organizace list č.: ..... / **str. 1**

1005HT3353A

Datum založení: .....

Kód podle platné JK		Název krab. Berchtold dvoudílná
Sklad	Police, přihrada	
Zásoba: norma / minimum / maximum		Cena za MJ / sklad
		MJ ks

Datum	Doklad	Příjem	Výdej	Zásoba	Zapsal
1	2	3	4	5	6
20.2.13	zásoba			161	J
20.2.13	13-3822		-25	136	J
20.2.13	13-1625		-25	111	J
24.5.	13-[illegible]		-25	86	[illegible]
18.7.13	13-22559		-10	76	J
18.7.13	13-22569		-10	66	J
18.9.	13-28554		-20	46	M
31.10.	13-35514		-25	21	M
8.11.13		+100		121	J
27.11.	13-36719	459 086	-10	111	M
28.11.	zapůjčeno p. Bartůšek		-1	110	M
10.12.	13-37890		-25	85	M
11.12.13	vráceno z výroby	+6		91	J
9.1.14	půjčeno p. Bartůšek		-1	90	M
27.1.	14-3084		-20	70	M
27.1.	p. Prokeš		-15	55	M
3.2.	vráceno	+15		70	M
24.2.14	14-6180		-20	50	J
11.3.14	14-11604		-19	31	J
18.3.14	14-11604		-7	24	J



Závěsná skladová karta

Organizace **str. 2**

1005HT3353A

Kód podle platné JK		Název krabička Berchtold
Sklad	Police, přihrada	
Zásoba: norma / minimum / maximum		Cena za MJ / sklad
		MJ ks

Datum	Doklad	Příjem	Výdej	Zásoba	Zapsal
1	2	3	4	5	6
18.3.14	zásoba			24	J
18.3.14	14-11614		-20	4	J
18.3.14	úprava dle skut.		-4	0	J
25.3.14		+10		10	J
28.3.14	14-11614		-4	6	[illegible]
28.3.	14-11614		-1	5	M

Příloha č. 2: Závěsná skladová karta. (Zdroj: vlastní zpracování)

ANFRAGE vom 02-05-2014 Nr.: **014140040**

AKI ELECTRONIC, spol. s r.o.
Znojemská 4721/94
586 01 Jihlava

Contonr. ČSOB Jihlava
169369188/0300
SWIFT Code CEKOCZPP
IBAN CZ69 0300 0000 0001 6936 9188
Tel. +420 567 112 011
Fax +420 567 112 029
info@aki-electronic.cz

Auftrag Nr.
Austellungsdatum 02.05.2014

Lieferant **1307**
INELTEK GmbH
Hauptstrasse 45
89522 Heidenheim
Deutschland

ID UID-Nr.

Bitte schicken Sie uns das Angebot für:

Materialbezeichnung	Beschreibung	gewünschter Liefertermin	Menge	ME
1007374000145	Touchscreen 7,0" HDT700L-1			
	Preiss für ME: 10,70 EUR		300,000	Stk
300-600 ks				
bestätiger Liefertermin	**(bestätigter) Preis pro ME**			
1007374000146	Display LCD 7,0" HDA700L-1			
	Preiss für ME: 62,35 EUR		300,000	Stk
300-600 ks				
bestätiger Liefertermin	**(bestätigter) Preis pro ME**			

Lieferantenbestätigung: Datum, Name und Unterschrift: .....

Alte Angebotsnummer: INL-09-16158

Im Falle der Unterlieferung geben Sie uns bitte sofort Bescheid !!!
Aussteller: michalova
Tel 567 112 034
FAX 567 112 029
e-mail iveta.michalova@aki-electronic.cz

Unterschrift und Stempel

ISO: NF 06-01-05-01 Helios sys. č.: 78 Anfrage Nr.: 014140040 20.05.2014 Aussteller: michalova Seite: 1 / 1

Příloha č. 3: Poptávka. (Zdroj: Interní zdroje společnosti AKI ELECTRONIC spol. s r. o.)

Das Unternehmen ist zertifiziert nach DIN EN ISO 9001:2008

AKI electronic spol. s.r.o.

Frau Iveta Michalová
Znojemská 4721/94
586 01 Jihlava

Ihr Ansprechpartner bei INELTEK:

Dipl.-Ing. (FH) Maik Packmohr
Tel: +49 40 83 96 04-30
Fax: +49 40 83 96 04-33
Mobil: +49 162 203 7703
E-Mail: packmohr@inelteknord.de

ANGEBOT Nr.: INL-09-21367 **2014/05/08**

Ihre Anfrage zu den Display und dem TouchPanal vom 02.05.2014

Sehr geehrte Frau Michalová,

wir bedanken uns für Ihre Anfrage und bieten unter Zugrundelegung unserer vereinbarten Liefer- und Zahlungsbedingungen wie folgt freibleibend an:

Pos.	Artikel	Menge	VPE	Preis [Stück]	Währung	~ LZ [Wochentage]
1	HDA700L-1	300	60	62,35	EUR	84
2	HDT700L-1	300	60	10,70	EUR	133

Angebotsgültigkeit: 30 Tage
Abnahmezeitraum: 12 Monate nach Auftragseingang
Mindestlosgröße: 60 St.
Lieferkonditionen: ab Lager INELTEK, Heidenheim
Zahlungsbedingungen:

- Vorkasse
- 30 Tage nur bei Vorlage einer schriftlichen Zahlungsausfallerklärung (Bürgschaft) von W.O.M. AG Germany oder einer deutschen Bank

Erstlieferung an Neukunden nur gegen Nachnahme. Es gilt ein Mindestbestellwert von 100,00 €. Für Lagerware ist Zwischenverkauf vorbehalten! Die Angebotspreise verstehen sich zzgl. der gesetzlichen MwSt. Aus Qualitätsgründen (ISO 9001) liefern wir grundsätzlich nur in vollen Verpackungseinheiten. Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen.

Bei Rückfragen stehen wir jederzeit gerne zu Ihrer Verfügung.
Wir freuen uns, Ihren Auftrag zu erhalten und verbleiben

mit freundlichen Grüßen

Ineltek GmbH

Ineltek GmbH , Hauptstr. 45 , 89522 Heidenheim an der Brenz
Tel: 07321 9385-0 , Fax 07321 9385-95
Internet: www.Ineltek.com

Příloha č. 4: Nabídka. (Zdroj: Interní zdroje společnosti AKI ELECTRONIC spol. s r. o.)

B E S T E L L U N G

Vom Tag 14-03-2014 Nr. **110 140006**

Abnehmer **AKI ELECTRONIC, spol. s r.o.**

Znojemská 4721/94
586 01 Jihlava
ID 45476624 UID.Nr. CZ45476624

Společnost je zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Brně, oddíl C, vložka 5034.

Auftrag Nr.: 462 350
Bezeichnung
Transportart
Liefertermin

Contonr.
169369188/0300
ČSOB Jihlava
SWIFT Code CEKOCZPP
IBAN CZ69 0300 0000 0001 6936 9188
Tel. +420 567 112 011 Fax +420 567 112 029
info@aki-electronic.cz

Lieferant 2304
ANTON MACH Gmbh

Anto Mach Strasse
2486 SIEGERSDORF bei Pottendorf
Österreich

ID UID-Nr.

Wir bestellen hiermit folgendes Material:

Pos	Bezeichnung	Liefertermin gewünscher	Liefertermin bestätigter	Menge	ME
1	1005HT4036A Dichtung - zu Grundplatte "Anton Paar", C48M003-A,			0,000	Stk
	ABRUF Insgesamt 500 Stk Auftrag Nr.: 462 350 Preiss für ME: 4,05				
2	1005HT4036A Dichtung - zu Grundplatte "Anton Paar", C48M003-A,	18.04.2014	06.06.2014	250,000	Stk
	Auftrag Nr.: 462 350 Preiss für ME: 4,05				
3	1005HT4036A Dichtung - zu Grundplatte "Anton Paar", C48M003-A,	28.05.2014	06.06.2014	250,000	Stk
	Auftrag Nr.: 462 350 Preiss für ME: 4,05 Angebot: 014 140004				

AB:718794

Lieferadresse AKI ELECTRONIC, spol. s r.o.
Znojemská 94
CZ - 586 01 Jihlava

Im Falle der Unterlieferung geben Sie uns bitte sofort Bescheid !!!
In Erwartung einer Auftragsbestätigung und verbleiben wir mit freundlichen Grüßen

Iveta Michalová

Tel 567 112 034
Mobil
e-mail iveta.michalova@aki-electronic.cz

Unterschrift und Stempel

Příloha č. 5: Objednávka. (Zdroj: Interní zdroje společnosti AKI ELECTRONIC spol. s r. o.)

ANTON MACH
Siegersdorfer Gummi-, Kunststoff- u. Kabelfabrik
Gesellschaft m.b.H.
2486 POTTENDORF - SIEGERSDORF
Anton Machstraße 1 Fabrikstraße 1-3
Tel. 0 26 23 / 722 54, Fax 0 26 23 / 723 62 33

Firma UID-Nr.: CZ45476624
AKI ELECTRONIC spol.s.r.o
Znojemskà .

586 01 JIHLAVA
SLOVAKAI Kd.Nr.: 10 504

A U F T R A G S B E S T A E T I G U N G

| AUFTRAG: 718794 | Datum: 16.05.14

Ihre Bestellung: 110 140006 Mail v. 14.03.2014

Wir danken Ihnen verbindlichst für den erteilten Auftrag, den wir zu den tieferstehenden Liefer- und Zahlungsbedingungen zur sorgfaeltigsten Ausfuehrung, vorgemerkt haben:

EDV.Nr.	Bezeichnung	Menge	Preis/EUR	Summe/EUR	Preis per
B4000759	DICHTUNG Zg.C48M003-A Ihre Mat.Nr.: 24330 EPDM;70ShA;schw.(67011007) MACH-Art.Nr.: 2109838	500,00 Stk	405,00	2.025,00	%
Y8000006	R Ü S T K O S T E N		36,00	36,00	

Liefertermine: 500 Stk. - KW 23/2014

GESAMTBETRAG (exkl.MWST, exkl.Verpackung) EUR 2.061,00

Zahlungsbedingung: 8 Tage - 2% Skonto; 15 Tage netto
Versand: per PAKETDIENST ab Werk; unverzollt;unverst;
(angegebene Liefertermine verstehen sich als Versand- bzw. Abholtermine von Teil-bzw.Gesamtlieferung)

Mit freundlichen Gruessen
ANTON MACH GmbH

Ihre Fax.Nr.:
Preise per: =1 /.=10 %=100 %.=1000
ARA-Nr.: 2957 UST-Ident.Nr.: ATU 17676209
Gerichtsstand: Landesgericht in A-2700 Wr.Neustadt

Příloha č. 6: Potvrzení objednávky. (Zdroj: Interní zdroje společnosti AKI ELECTRONIC spol. s r. o.)

NF13-01-03-02

aki electronic	**AKI ELECTRONIC spol.s.r.o.** **Znojemská 94** **586 01 Jihlava** **Česká Republika**	**Datum** **14.5.2014**
Reklamační hlášení		**Číslo reklamace** 98 -14
Dodavatel :	**Gleichmann & Co.Electronics GmbH** Schraderstrasse 44 67227 Frankenthal	**Číslo dodavatele** 684

Název materiálu	Touchscreen Multi-Touch, 163,97x104,9 mm, MSC SMT-F-070N000-B011-5:3-NP
Číslo materiálu AKI	1007374000173
Dodavatelské číslo materiálu	
Reklamované množství	1
Dodané množství	124
Dodací list č.	82130360
Zakázka č.	325628
Objednávka č.	010 140184
Příjemka č.	140334

Popis vady :

1 ks špatná funkce touchscreenu

Poznámka :

Prosím o zaslání náhrady

Oddělení vstupní kontroly		**Oddělení nákupu**	
Protokol vystavil	Kateřina Černá	**Jméno**	Iveta Michalová
E-mail	katerina.cerna@aki-electronic.cz	**E-mail**	iveta.michalova@aki-electronic.cz
Telefon	+420 567 112 027	**Telefon**	+420 567 112 034

Příloha č. 7: Reklamační hlášení. (Zdroj: Interní zdroje společnosti AKI ELECTRONIC spol. s r. o.)