



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



**FAKULTA PODNIKATELSKÁ
ÚSTAV MANAGEMENTU**

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT
INSTITUTE OF MANAGEMENT

STUDIE PRŮBĚHU ZAKÁZKY PODNIKEM THE STUDY OF THE CONTRACT AWARD IN COMPANY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

JANA PEREJDOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

prof. Ing. MARIE JUROVÁ, CSc.

BRNO 2014

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Perejdová Jana

Ekonomika a procesní management (6208R161)

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 bakalářskou práci s názvem:

Studie průběhu zakázky podnikem

v anglickém jazyce:

The Study of the Contract Award in Company

Pokyny pro vypracování:

Úvod

Popis podnikání ve vybrané firmě se zaměřením na:

- výrobní program
- zákazníci

Cíle řešení

Analýza současného stavu řízení průběhu zakázky

Zhodnocení současných teoretických přístupů k řízení zakázky

Návrh průběhu zakázky dle požadavků zákazníka

Podmínky realizace a přínosy

Závěr

Použitá literatury

Přílohy

Seznam odborné literatury:

KOŠTURIK, J.,CHAT,J. Inovace vaše konkurenční výhoda. Brno Computer Press 2008, 164s. ISBN 978-80-251- 1929-7

MASAAKI,I. KAIZEN - jak zavést úspornější a flexibilnější výrobu. Brno Computer Press 2004, 272s. ISBN 80-251-0461-3

TOMEK,G.,VÁVROVÁ,V. Výrobek a jeho úspěch na trhu. Praha Grada Publishing 2001, 352s. ISBN 80-247-0053-4

WÖHE,G.,KISLINGEROVÁ,E. Úvod do podnikového hospodářství. Praha C.H.Beck 2007, 928s. ISBN 978-80-7179-897-2

VYTLAČIL,M., MAŠÍN,J:, STANĚK,M. Podnik světové třídy. Liberec IPI 1997,276s. ISBN 80-902235-1-6

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

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

L.S.

prof. Ing. Vojtěch Koráb, Dr., MBA
Ředitel ústavu

doc. Ing. et Ing. Stanislav Škapa, Ph.D.
Děkan fakulty

V Brně, dne 01.06.2014

Abstrakt

Bakalárska práca „Studie průběhu zakázky podnikem“ je zameraná na zmapovanie procesu priebehu zakázky podnikom, od prijatia dopytu od zákazníka až po vyexpedovanie finálneho produktu. Cieľom práce je na základe zmapovania a následnej analýzy procesu priebehu zakázky podnikom zistiť nedostatky a navrhnúť zlepšenia so zreteľom na kvalitatívne, časové a nákladové hľadisko, ktoré by v konečnom dôsledku viedli k zvýšeniu spokojnosti zákazníkov.

Abstract

The bachelor thesis named: „The Study of the Contract Award in Company“ is aimed on observing and analysing of order processing in company, from accepting orders, to expedition of the final product. The main goal of this thesis is to find problems and suggest improvements considering the aspect of quality, time and costs, using the results of observing and analysis, which will lead to higher customer satisfaction.

Klíčové slová

Zákazka, analýza, výroba, podnik, proces, priebeh, zákazník

Key words

Order, analysis, production, business, company, process, customer

Bibliografická citácia

PEREJDOVÁ, J. *Studie průběhu zakázky podnikem*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2014. 63 s. Vedoucí bakalářské práce prof. Ing. Marie Jurová, CSc..

Čestné prehlásenie

Prehlasujem, že predložená bakalárska práca je pôvodná a spracovala som ju samostatne. Prehlasujem, že citácie použitých prameňov sú úplné, že som v svojej práci neporušila autorské práva (v zmysle Zákona č. 121/2000 Sb., o právach súvisiacich s právom autorským).

V Brne dňa:

.....
Podpis autora

Pod'akovanie

Touto cestou by som rada pod'akovala vedúcej mojej bakalárskej práce, prof. Ing. Marii Jurovej, CSc. za cenné rady, pripomienky a pomoc pri spracovávaní práce. Ďalej by som rada pod'akovala zamestnancom spoločnosti ANTEC, s.r.o. za poskytnuté informácie, podnetné rady a otvorený prístup. V neposlednej rade, ďakujem mojim rodičom za podporu a dôveru počas štúdia.

Obsah

ÚVOD	11
CIELE PRÁCE.....	12
Čiastkové ciele práce	12
1 TEORETICKÉ VÝCHODISKÁ.....	13
1.1 Výroba.....	13
1.1.1 Typy výroby	14
1.2 Riadenie výroby	15
1.2.1 Strategické riadenie výroby	16
1.2.2 Taktické riadenie výroby.....	17
1.2.3 Operatívne riadenie výroby	18
1.3 Technická príprava výroby	18
1.3.1 Konštrukčná príprava výroby	18
1.3.2 Technologická príprava výroby	19
1.3.3 Organizačná príprava výroby	19
1.4 Procesné riadenie	20
1.4.1 Základné charakteristiky procesov	20
1.4.2 Výrobné procesy.....	21
1.4.3 Typy procesov	22
1.4.4 Zlepšovanie procesov.....	23
1.4.5 Modelovanie procesov	23
1.5 Logistika.....	24
1.5.1 Pasívne prvky logistiky	24
1.5.2 Aktívne prvky logistiky.....	26
1.6 Skladovanie	27
1.6.1 Zásoby	27
1.6.2 Základné funkcie skladovania	27
1.6.3 Systém ťahu a systém tlaku v skladovaní	28
2 ANALÝZA PRIEBEHU ZÁKAZKY SPOLOČNOSŤOU.....	29
2.1 Základné údaje o spoločnosti	29
2.2 Predstavenie spoločnosti.....	29
2.3 Zákazníci	30

2.4	Výrobný program	32
2.5	Popis výrobkov.....	32
2.5.1	Baliace a kartónovacie automaty	33
2.5.2	Plničky kapsúl.....	33
2.5.3	Čističky sklenených obalov pre lieky	34
2.5.4	Porovnanie početnosti zákaziek.....	35
2.6	Organizačná štruktúra	35
2.7	Popis priebehu konkrétnej zákazky spoločnosťou	37
2.7.1	Prijatie a schválenie objednávky	37
2.7.2	Úprava kusovníka	38
2.7.3	Importovanie kusovníka do informačného systému	38
2.7.4	Zadávanie do výroby.....	39
2.7.5	Objednávanie materiálu	39
2.7.6	Kooperácia.....	40
2.7.7	Výroba.....	40
2.7.8	Montáž.....	40
2.7.9	Kontrola funkčnosti	41
2.7.10	Balenie a expedícia	41
2.8	Súhrnná analýza spoločnosti na báze SWOT analýzy.....	42
2.8.1	Silné stránky spoločnosti vzhľadom k predmetu podnikania.....	42
2.8.2	Slabé stránky spoločnosti vzhľadom k predmetu podnikania	43
2.8.3	Príležitosti spoločnosti vzhľadom k predmetu podnikania	44
2.8.4	Hrozby pre spoločnosť vzhľadom k predmetu podnikania	44
3	VLASTNÉ NÁVRHY RIEŠENIA	46
3.1	Návrh zmien v priebehu zákazky spoločnosťou	46
3.1.1	Náhodná kontrola dielcov prijatých na sklad	46
3.1.2	Návrh zavedenia sto percentnej kontroly pre vybrané dielce.....	46
3.1.3	Absencia spätnej väzby o reálnom trvaní operácii	47
3.1.4	Návrh merania reálneho trvania operácií pre opakovane vyrábané dielce	47
3.1.5	Náklady spojené s meraním trvania jednotlivých operácií	48
3.1.1	Odhadovanie nákladov na dielce vyrábané v čiastkovej kooperácii	48

3.1.2	Návrh úpravy údajov o nákladoch na dielce vyrábané v čiastkovej kooperácii	48
3.1.3	Prínosy navrhovaných zmien v priebehu zákazky spoločnosťou	49
3.2	Návrh zmien v organizačnej štruktúre spoločnosti	49
3.2.1	Nízka úroveň delegovania právomocí konateľom spoločnosti	49
3.2.2	Návrh zvýšenia úrovne delegovania úloh, právomocí a zodpovedností	49
3.2.3	Prínosy zvýšenia úrovne delegovania úloh, právomocí a zodpovedností	49
3.2.4	Návrh novej pracovnej pozície	50
3.2.5	Prínosy zavedenia novej pracovnej pozície	50
3.2.6	Náklady na zavedenie novej pracovnej pozície	51
3.3	Návrhy pre získanie nových zákazníkov	52
3.3.1	Návrh novej internetovej stránky	52
3.3.2	Prínosy zlepšenia internetovej stránky	52
3.3.3	Náklady na zlepšenie internetovej stránky	53
3.3.4	Certifikácia spoločnosti	53
3.3.5	Prínosy certifikácie podľa normy ISO 9001	54
3.3.6	Náklady na zavedenie certifikácie podľa ISO 9001	54
4	ZHODNOTENIE NÁVRHOV	56
	ZÁVER	58
	ZOZNAM POUŽITÝCH ZDROJOV	59
	ZOZNAM OBRÁZKOV	61
	ZOZNAM GRAFOV	62
	ZOZNAM TABULIEK	62
	ZOZNAM PRÍLOH	63

ÚVOD

Súčasný tržný podmienky a rýchlo sa meniace konkurenčné prostredie vyvíjajú tlak na vedenie jednotlivých spoločností, ktoré sú nútené neustále zvyšovať kvalitu svojich produktov a služieb prostredníctvom ktorých dochádza k uspokojovaniu požiadaviek zákazníkov. Práve orientácia na zákazníka a skvalitňovanie podnikových procesov je neoddeliteľnou súčasťou podnikania dnešnej doby. Spoločnosti sa čoraz viac stretávajú s neistotou, ktorej sa snažia čeliť voľbou vhodnej stratégie, ktorá však musí byť schopná reagovať na neustále zmeny.

Práve procesu uspokojovania zákazníkových požiadaviek sa venuje táto bakalárska práca, ktorá popisuje a analyzuje priebeh zákazky podnikom od prijatia dopytu, až po samotnú expedíciu hotového výrobku v podniku strojárskoho zamerania so zavedeným zákazkovým spôsobom výroby – spoločnosti ANTEC, s.r.o. so sídlom v Považanoch.

Práca je rozdelená do štyroch častí, v ktorých sú postupne spracovávané teoretické východiská, popis podnikania a popis súčasného spôsobu priebehu zákazky spoločnosťou, jeho analýza a z nej vyplývajúce nedostatky a návrhy na ich zlepšenie. V poslednej časti práce sú zhrnuté predpokladané prínosy navrhovaných opatrení a podmienky ich implementácie.

CIELE PRÁCE

Cieľom spracovania bakalárskej práce na tému „Studie průběhu zakázky podnikem“ je vytvorenie návrhov na zlepšenie súčasného spôsobu priebehu zakázky spoločnosťou, so zreteľom na dodacie termíny, kvalitu výsledného produktu a týmto aspektom primerané náklady. Návrhy na zlepšenie súčasného stavu budú vytvorené tak, aby ich prípadná implementácia v spoločnosti viedla k zvýšeniu kvality, zníženiu nepodarkovosti skráteniu priebežných dôb výroby a z toho vyplývajúcej úspore nákladov. Prejaviť by sa mala aj v zvýšení spokojnosti zákazníkov, zlepšení postavenia spoločnosti na trhu, ale aj zvýšení tržieb spoločnosti.

Čiastkové ciele práce

Pri spracovaní bakalárskej práce je nevyhnutné preštudovanie a spracovanie teoretických východísk týkajúcich sa danej problematiky, za pomoci ktorých bude spracovaná analytická časť bakalárskej práce.

Bakalárska práca sa bude venovať zostaveniu analýzy, zameranej na zhodnotenie súčasného stavu spoločnosti a súčasného spôsobu priebehu zakázky podnikom.

Zo zostavenej analýzy a v nej zistených nedostatkov vstúdu návrhy na zlepšenie súčasnej situácie, ktoré budú zhodnotené z ekonomického ale aj mimoekonomického hľadiska.

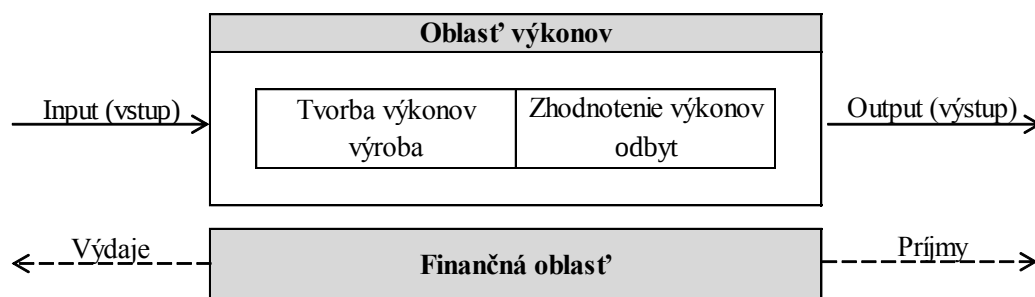
1 TEORETICKÉ VÝCHODISKÁ

Meniace sa podnikateľské prostredie prináša aj zmenu požiadaviek a podmienok pre fungovanie spoločností v ňom pôsobiacich. Požiadavky na technické inovácie rastú a zároveň sa skracuje čas na ich integrovanie do výrobkov. Základnou podmienkou pre úspech organizácií na trhu sa stáva rýchlosť technického vývoja a výroby. Inovácia spojená so schopnosťou redukovať čas potrebný na zavedenie produktu sa stáva jednou z najsilnejších zbraní pre dosiahnutie zisku (1,2).

Z hľadiska priebehu zákazky podnikom táto skutočnosť predstavuje tlak na vedenie spoločnosti, ktorá musí usilovať o uspokojenie známych ale aj skrytých požiadaviek zákazníka. Za nevyhnutné je možné považovať zdokonalenie v takých oblastiach, ako sú kvalita, výška nákladov a dodržovanie termínov. Základným predpokladom pre fungovanie tejto stratégie je predstava, že všetky aktivity by mali v konečnom dôsledku viesť k zvýšeniu spokojnosti zákazníka (2,3).

1.1 Výroba

Podľa jednej z širších definícií výroby pod týmto pojmom rozumieme akúkoľvek kombináciu výrobných faktorov. Ak by sme teda vychádzali z tejto definície, výrobou by sme museli označiť všetku činnosť v podniku, vrátane napríklad odbytu, investovania, vedenia, z čoho vyplýva nutnosť pojem výroby zúžiť na tvorbu výkonov v podniku. Vstup je pre podnik späť s výdajom, rovnako ako zhodnotenie výkonu prináša príjem, ktorý môže byť ďalej využitý pre získanie nových vstupov – výrobných faktorov (5).



Obrázok 1: Výroba ako hlavná funkcia podniku
(5, s. 253)

V rámci podniku predstavuje výroba vytváranie materiálnych alebo nemateriálnych statkov na základe tržného dopytu. Produkcia materiálnych statkov je spojená s konkrétnym výstupom vznikajúcim transformáciou vstupu, ktorý predstavuje predovšetkým materiál transformovaný za pomoci ľudských výkonov predstavovaných pracovnými silami, za využitia podnikových prostriedkov – strojov, nástrojov, prípravkov, počítačov (6).

V užšom slova zmysle môžeme výrobu chápať ako proces transformácie vstupujúcich výrobných faktorov na ekonomické statky, alebo služby, ktoré slúžia k spotrebe (7).

1.1.1 Typy výroby

Typy výroby je možné deliť podľa rôznych kritérií a parametrov. Za jedno zo základných delení výroby je možné považovať delenie podľa veľkosti spracovávaných množstiev a možnosti prispôbenia produktu zákazníkom. Z tohto pohľadu delíme výrobu na kusovú, sériovú a hromadnú, pričom sa v tejto kapitole budem ďalej venovať ich podrobnejšej charakteristike (7).

Kusová výroba je charakterizovaná malými množstvami finálnej produkcie, ktoré sú vyrábané zväčša pomocou univerzálnych nástrojov a zariadení, pretože výroba alebo nákup špeciálneho náradia pre každú zákazku by v tomto prípade bol príliš nákladný. Kusovú výrobu môžeme následne ešte rozdeliť podľa opakovateľnosti na opakovanú kusovú výrobu a neopakovanú kusovú výrobu (7).

Špeciálnymi druhmi kusovej výroby sú:

- project kusová výroba – pre ktorú je charakteristický vopred určený termín zahájenia a ukončenia a pridelené výrobné faktory,
- jobbing kusová výroba – niekoľko menších projektov, ktoré sú realizované súčasne a zdieľajú výrobné faktory,
- batch kusová výroba – kedy je výroba uskutočňovaná v dávkach po rovnakých výrobkoch (7).

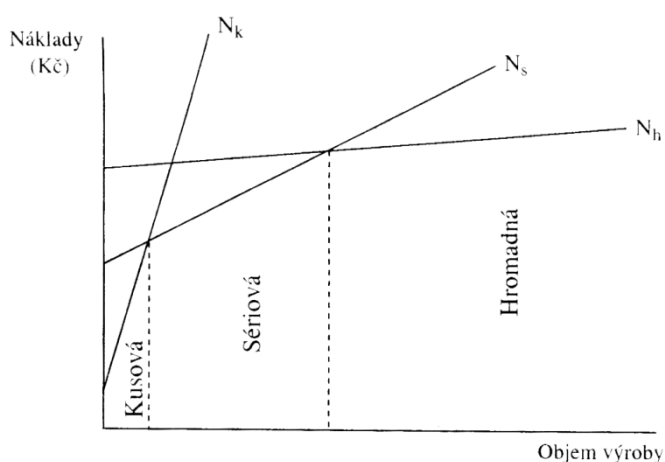
O zákazkovej kusovej výrobe hovoríme v prípade, že výroba je realizovaná až na základe objednávky prijatej od konkrétného zákazníka a výrobný proces

je uskutočňovaný k spokojnosti zákazníka s jeho individuálnymi požiadavkami a potrebami (7).

Parametre finálneho produktu sú teda stanovené na základe požiadaviek zákazníka, pričom niektoré polotovary môžu byť vyrábané v dávkach vopred a skladované (8).

Sériová výroba patrí medzi typy opakovanej výroby. Finálne produkty sú po dokončení zväčša skladované a objednávky zákazníkov sú realizované zo skladu. Výrobky sú diferencované do menšieho počtu sérií a vyrábané vo väčších množstvách (8).

Hromadná výroba – je dlhodobá výroba jedného druhu výrobku vo veľkých množstvách, zatiaľ čo sa výrobný proces periodicky opakuje a je vo veľkej miere automatizovaný. Pre daný typ výroby sú charakteristické špeciálne náradie, automatické linky a nízka varieta produkcie (8).

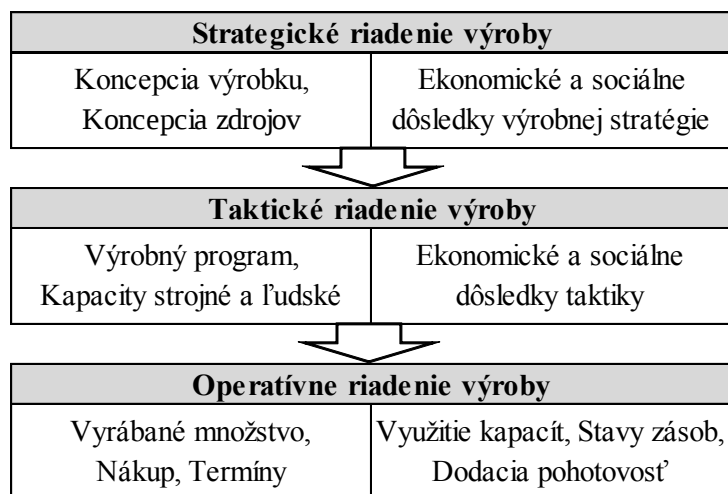


Obrázok 2: Štruktúra nákladov v závislosti na objeme výroby
(7, s. 10)

1.2 Riadenie výroby

Riadenie výroby predstavuje v podniku koordináciu aktivít a zdrojov výrobného systému. Zároveň zahŕňa všetky riadiace procesy a funkcie týkajúce sa riadenia výrobného systému. Z toho vyplýva úzke spojenie s činnosťami marketingu, technickej prípravy výroby, materiálovo-technického zabezpečenia, podnikovou ekonomikou, riadením kvality a ľudských zdrojov. Rovnako ako pri ostatných oblastiach riadenia,

aj pri riadení výroby môžeme, z hľadiska dosahu na riadenú problematiku, rozlíšiť: strategickú, taktickú a operatívnu úroveň riadenia výroby (6,7).



Obrázok 3: Hlavné veličiny riadenia výroby
(6, s. 57)

1.2.1 Strategické riadenie výroby

V nadväznosti na strategické riadenie podniku ako celku existujú, na hierarchicky nižších úrovniach, strategické riadenia jednotlivých špecifických útvarov alebo oblastí, ako napríklad strategické riadenie výroby. Hlavnými úlohami strategického riadenia výroby je stanovenie a realizácia výrobnéj stratégie, ktorá je v súlade s celkovou stratégiou podniku. Výstupom strategického riadenia výroby je teda výrobná stratégia podniku, tvorená cieľmi, plánmi a politikou (7).

Jej úlohou je konkretizovať spôsob realizácie podnikových cieľov, vytýčených v podnikovej stratégii, pre oblasť výroby. Výsledkom tejto úrovne riadenia by mal byť konkurencieschopný výrobný systém. V rámci výrobnéj stratégie si podnik volí aj usporiadanie výroby z hľadiska odbytu produktov:

- Make-to-stock (výroba na sklad) predstavuje organizáciu výroby, kedy sú hotové produkty dodávané do skladov, odkiaľ sú v prípade potreby distribuované zákazníkom. Tento spôsob umožňuje rýchle dodávky požadovaných produktov v štandardnom vyhotovení a je vhodný najmä pre sériovú a hromadnú výrobu, kedy sa jedná o väčšie objemy produkcie. Je však nutné aby bol dopyt po produktoch predvídateľný. Výhodou sú úspory

výrobných nákladov, ktoré by mali presahovať náklady na skladovanie finálnej produkcie, ale aj rýchlejšie dodacie termíny, čo v mnohých prípadoch prináša aj značnú konkurenčnú výhodu.

- Make-to-order (výroba na objednávku) je výroba realizovaná na základe jedinečných požiadaviek zákazníckych objednávok, vhodná najmä pre kusovú a malosériovú výrobu. Podmienkou fungovania tohto typu usporiadania je možnosť maximálneho prispôsobenia vlastností a funkcií výrobku a taktiež dodacích termínov požiadavkám zákazníka. V tomto prípade však zákazník musí počítať s vyššími nákladmi a dlhšou dobou výroby. Podmienkou pre fungovanie je samozrejme dostatočný dopyt zákazníkov po týchto výrobkoch a teda aj prísun objednávok, čo podmieňuje existencia spoľahlivého marketingu.
- Assemble-to-order (montáž na objednávku) je usporiadanie výroby prihliadajúce na jedinečné požiadavky jednotlivých zákazníkov za použitia štandardných súčastí. Jedná sa o kombináciu výroby na objednávku a výroby na sklad, využívanú najmä v automobilovom priemysle, výrobe nábytku a stavebníctve, kedy sú individuálne požiadavky zákazníkov uspokojované modulárnym systémom výrobkov (6,7).

1.2.2 Taktické riadenie výroby

Taktické riadenie výroby je zložkou nadväzujúcou na strategické riadenie výroby. Jedná sa najmä o rozhodnutia o výrobku, vybavení výrobného systému a o organizácii výrobného procesu. Sú to teda rozhodnutia s užším záberom pôsobenia a pre kratší časový horizont, čo má za dôsledok menšiu úroveň neistoty, ale aj vyšší stupeň podrobnosti. Do taktického riadenia výroby vstupujú najmä interné podnikové informácie a medzi jeho hlavné úlohy patrí príjem zákaziek, spolupráca s dodávateľmi a ich výber, inovácie strojného vybavenia, strednodobé výrobné plány a plánovanie pracovníkov. Výstupom tohto stupňa riadenia výroby je konkrétny výrobný program (6,7).

1.2.3 Operatívne riadenie výroby

S vyššie spomenutým taktickým riadením výroby úzko súvisí operatívne riadenie výroby, ktorého hlavným cieľom je zabezpečiť plánovaný priebeh výroby s čo najefektívnejším využitím dostupných zdrojov. Pre túto úroveň riadenia výroby je charakteristický krátky časový horizont plánovania a riadenia, čo v praxi predstavuje týždne, maximálne mesiace, a úroveň detailnosti plánovania je veľmi vysoká (6,7).

1.3 Technická príprava výroby

Technická príprava výroby predstavuje súbor vzájomne súvisiacich aktivít prebiehajúcich vo výrobnom podniku, úlohou ktorých je pripraviť účelné a efektívne riešenie produktu z technického a ekonomického hľadiska. Technická príprava výroby má vplyv nielen na samotnú výrobu a jej efektívnosť ale aj na vlastné uplatnenie na trhu, expanziu, dodávateľov a kooperujúce podniky. V rámci technickej prípravy výroby vzniká dokumentácia a podklady potrebné pre kalkulácie a teda aj pre tvorbu cien, miezd, plánovanie pracovníkov a ich umiestnenia vo výrobnom procese. Zvyčajne sa rozlišuje, v súvislosti so zavedením nového výrobku alebo jeho inovácie, vývojová príprava výroby a prevádzková príprava výroby spojená so zlepšením a zmenami vo výrobku. Keďže technická príprava výroby je zložitý proces, je nutné ho rozčleniť na jednotlivé fázy:

- konštrukčná príprava výroby,
- technologická príprava výroby,
- organizačná príprava výroby (9).

1.3.1 Konštrukčná príprava výroby

Výstupmi konštrukčnej prípravy výroby sú výkresy, ktoré zobrazujú výrobok ako celok, ale aj jeho jednotlivé časti a kusovníky, teda konštrukčné rozpisky, ktoré obsahujú rozklad finálneho výrobku na jednotlivé zostavy, podzostavy a nakoniec na jednotlivé dielce. V prípade zložitejších výrobkov je konštrukčná dokumentácia zložitá a preto je veľmi dôležité označovanie jednotlivých dokumentov a ich prípadná archivácia za pomoci softwaru (9).

1.3.2 Technologická príprava výroby

Cieľom tejto fázy prípravy výroby je rozhodnutie o materiálovej, pracovnej a kapacitnej náročnosti výrobku, čo do veľkej miery ovplyvňuje ekonomiku výroby, a dokumentácia o spôsobe premien počiatočného materiálu na konečný výrobok. Výsledkom týchto rozhodnutí sú technologické postupy. Z hľadiska obsahu ich môžeme rozdeliť na dve časti:

1. Výkonová časť, ktorá obsahuje označenie súčasti, pracoviska, sled a popis jednotlivých operácií, kusový čas, čas prípravy a dokončovací čas na predpokladanú výrobnú dávku
2. Materiálová časť predstavuje údaje z kusovníka, a materiálové požiadavky súvisiace s daným technologickým postupom (9).

1.3.3 Organizačná príprava výroby

Organizačná príprava výroby je výsledkom spolupráce výrobnjej, konštrukčnej, technologickej a výrobu zaisťujúcej zložky. Predstavuje optimálne usporiadanie výrobného procesu vzhľadom k rozmiestneniu jednotlivých pracovísk, plynulosti materiálových tokov a využitiu pomocných a dopravných zariadení (9).

V rámci rozmiestnenia pracovísk a usporiadania výrobného procesu rozlišujeme:

- technologické usporiadanie, predstavuje výrobné procesy, kedy sú jednotlivé výrobné stroje a zariadenia zoskupované podľa technologickej podobnosti, čím vznikajú pracoviská, na ktorých sú realizované podobné technologické operácie. Tento spôsob usporiadania výroby je vhodný najmä v prípade, že je vyrábané široké spektrum výrobkov, v menších objemoch a jednotlivé výrobky sú prispôbované požiadavkám jednotlivých zákazníkov (10).
- v rámci predmetného usporiadania výroby sú stroje a zariadenia usporiadané za sebou podľa sledu technologických operácií, uvedenom v technologickom postupe, za účelom skrátenia priebežnej doby výroby. Tento spôsob usporiadania výrobného procesu je typický pre hromadné a sériové typy výroby. Na rozdiel od technologického usporiadania, je toto usporiadanie výroby

vhodné pre produkciu menšieho počtu druhov výrobkov, ktoré sú technologicky podobné, vo väčších objemoch produkcie (7,11).

- bunkové usporiadanie kombinuje vlastnosti technologického a predmetného usporiadania, ktoré priestorovo zoskupuje technologicky rozdielne zariadenia určené na spracovanie technologicky podobných súčastí. Zariadenia v bunkách sú zoskupené podľa sledu technologických operácií, ktorý prevažuje u vyrábaných komponentov (11).

1.4 Procesné riadenie

O procesoch možno povedať, že je to súhrn činností transformujúcich, za použitia ľudí a nástrojov, vstupy na výstupy, slúžiace iným ľuďom, alebo iným procesom. Proces teda predstavuje súslednosť činností, vykonávaných so zámerom dosiahnutia cieľa za daných podmienok. Keďže sa jedná o časovú postupnosť, neodmysliteľnou súčasťou procesov je časové hľadisko (12).

Proces teda predstavuje sériu logicky po sebe nasledujúcich aktivít, prostredníctvom ktorých v prípade, že sú realizované zaradom, má byť postupne vytvorený predmet, alebo služba, ktorá má priniesť plánovanú hodnotu pre užívateľa – zákazníka procesu. Činnosť, úloha alebo aktivita v tejto súvislosti predstavuje jednotku práce, ktorá premieňa do procesu vstupujúci prvok na vopred určený výstup. K danej činnosti je nutné priradiť určitý čas trvania, zdroje ktoré spotrebováva a táto aktivita musí taktiež logicky súvisieť s inými činnosťami procesu. Je dôležité jednotlivé činnosti správne ohraničiť, čo závisí najmä na úrovni podrobnosti s ktorou pracujeme. Hlavným cieľom existencie procesov je vytvorenie hmotného či nehmotného výstupu v podobe produktu procesu, vzniknutého transformáciou vstupov. V ideálnom prípade je výstup realizovaný tak, aby splnil potreby alebo želania zákazníka procesu, ktorým spravidla môže byť aj iná nadväzujúca aktivita, či proces (13).

1.4.1 Základné charakteristiky procesov

Pre úspešnú prácu s procesmi je nutné vymedziť základné charakteristiky procesov, ktorými sú:

- Každý proces musí mať jasne definovaný začiatok a koniec.

- Každý proces musí mať jasne stanovené požiadavky na vstupy a výstupy.
- Každý proces musí mať svojho vlastníka – funkciu v organizačnej štruktúre, ktorá má dané právomoci a zodpovednosti k danému procesu.
- Každý proces má svojich interných, alebo externých zákazníkov, ktorým je dodávaná určitá pridaná hodnota.
- Tie procesy, ktoré nedodávajú pridanú hodnotu pre interných, alebo externých zákazníkov musia byť eliminované (14).

1.4.2 Výrobné procesy

Výrobné procesy v podniku je možné riadiť dvoma spôsobmi:

- na základe objednávok
- na základe odhadov – prognóz (11).

Rozhodnutie o spôsobe riadenia daných procesov závisí najmä na odvetví, v ktorom podnik pôsobí. V niektorých odvetviach je bežnejšia výroba na základe objednávok. Tento spôsob riadenia výrobných procesov predstavuje zaradenie objednávky do škáry vo výrobnom procese až po zistení požiadaviek zákazníka (11).

Rozhodujúcim faktorom pre zákazníka je v tomto prípade čas, ktorý podnik potrebuje na realizáciu a vyexpedovanie jeho objednávky. Napriek tomu, že požiadavky zákazníka na produkt sú v tomto prípade naplnené, pre skrátenie času dodania musí podnik využiť iný spôsob plánovania výroby, akým je výroba podľa odhadov – prognóz. V tomto prípade je výroba riadená na základe prognózy realizácie výrobkov v budúcnosti. Riziko však predstavuje neuskutočnenie objednávok, respektíve uskutočnenie iných objednávok, ako bolo očakávané a z toho vyplývajúce zásoby a v nich viazaný kapitál. Vytváranie predpovedí budúcich objednávok predstavuje zložitý proces, na ktorom by mali spolupracovať pracovníci výrobného a predajného úseku. Tento spôsob riadenia výroby je vhodnejší, pokiaľ zákazníci očakávajú uspokojenie svojich požiadaviek v kratšom čase, ako sú predpokladané výrobné doby (11).

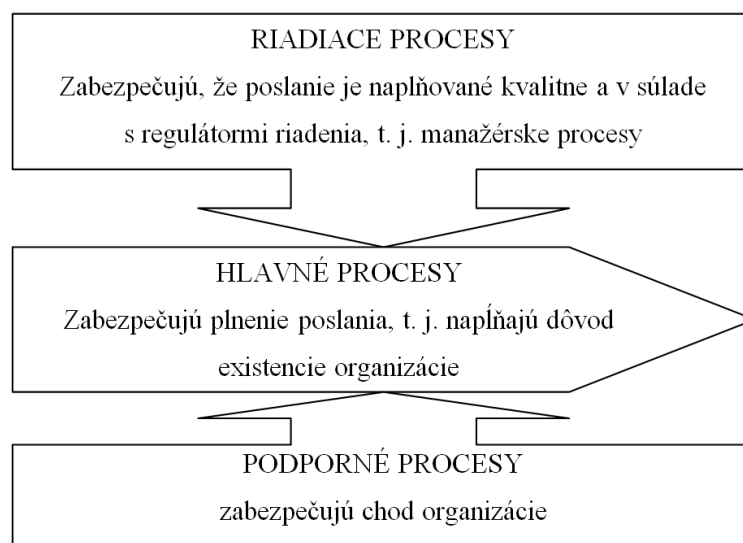
1.4.3 Typy procesov

Pri práci na podnikových procesoch a pri ich mapovaní je dôležité určiť štruktúru procesov realizovaných v podniku. Možností, ako rozdeliť procesy do rôznych úrovní existuje veľké množstvo. Najdôležitejšie pritom je, aby dané členenie bolo vhodné vzhľadom k celkovej stratégii podniku (13).

Rozhodnutie o počte a členení procesov je teda pre každú organizáciu individuálne, jedným z najbežnejších a najpoužívanějších rozdelení je však rozčlenenie na:

- Hlavné (kľúčové) procesy sú tvorené reťazcom pridanej hodnoty, ktorý predstavuje hlavnú oblasť existencie organizácie a svojou existenciou priamo prispievajú k naplneniu poslania podniku. Výstupom z týchto procesov je výrobok, alebo služba určená externému zákazníkovi.
- Riadiace procesy zabezpečujú rozvoj a riadenie výkonnosti organizácie, čím vytvárajú podmienky pre existenciu ostatných procesov a fungovanie podniku.
- Podporné procesy vytvárajú podmienky pre fungovanie ostatných procesov tak, že im dodávajú produkty, ale zároveň nie sú súčasťou hlavných procesov (15).

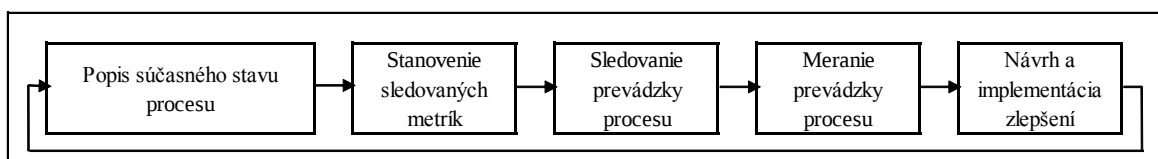
Zatiaľ čo výstupy hlavných procesov sú určené pre externého zákazníka, riadiace a podporné procesy obsluhujú zákazníkov interných, ktorými sú pracovníci podniku, a tým zabezpečujú kvalitný výkon hlavných procesov (15).



Obrázok 4: Základné členenie procesov
(15, s. 14)

1.4.4 Zlepšovanie procesov

Vplyvom konkurenčného prostredia sú podniky nútené priebežne zlepšovať svoje procesy, čo je spôsobené dopytom zákazníkov po stále lepších produktoch a službách a prípadná zákaznícka nespokojnosť má za následok odchod ku konkurencii. Základom tohto prístupu je pochopenie a meranie súčasných procesov, z čoho prirodzene vyplývajú impulzy na zlepšenia. Pre pochopenie zložitejších procesov prebiehajúcich v podniku je dôležitý ich popis. Pre tento účel sa najčastejšie využívajú procesné modely, zobrazujúce logický sled činností a úloh prebiehajúcich v podniku. Tento prístup sa označuje ako prirodzený procesný prístup (16).



Obrázok 5: Priebežné zlepšovanie procesov

(16, s. 14)

Vyššie uvedený obrázok popisuje základné kroky priebežného zlepšovania procesu. Samotný cyklus začína detailným popisom momentálneho stavu, bezprostredne za ním nasleduje zvolenie si metrík pre hodnotenie procesu. Vďaka sledovaniu priebehu procesu a jeho meraniu pomocou stanovených ukazovateľov - metrík, môžu byť identifikované možnosti na jeho zlepšenie, ktoré je po prípadnej implementácii nutné dokumentovať, čím sa dostávame na začiatok cyklu. Nakoľko ide o kontinuálny cyklus, hovoríme o sústavnom zlepšovaní podnikových procesov (16).

1.4.5 Modelovanie procesov

Pre modelovanie procesov sa využíva mnoho rôznych prístupov a noriem. Každý z nich zdôrazňuje rôzne aspekty, sú rôzne presné, zamerané na ľudský faktor procesu, alebo na využívané technológie. Všetky modely podnikových procesov však zdieľajú rovnaké základné prvky:

- proces,
- činnosť,
- podnet/dôvod,

- väzba (16).

Platí, že proces je modelovaný ako na seba nadväzujúce činnosti, ale zároveň každá činnosť môže byť samostatne popísaná ako proces. Jednotlivé činnosti prebiehajú na základe nejakého podnetu, ktorý môže byť vnútorný, alebo vonkajší. V prípade vnútorného podnetu nastáva situácia v procese, ktorá sa nazýva stav procesu, naopak, v prípade podnetov prichádzajúcich zvonku sa spravidla hovorí udalosti. Jednotlivé činnosti sú zoradované do vzájomných nadväzností pomocou väzieb. Väzby môžu znázorňovať rôzne usporiadanie činností procesu od najjednoduchšej postupnosti, cez variantnosť až po súbežnosť, prípadne ich kombinácie. ARIS pre toto kríženie väzieb používa názov logické operátory (16).

1.5 Logistika

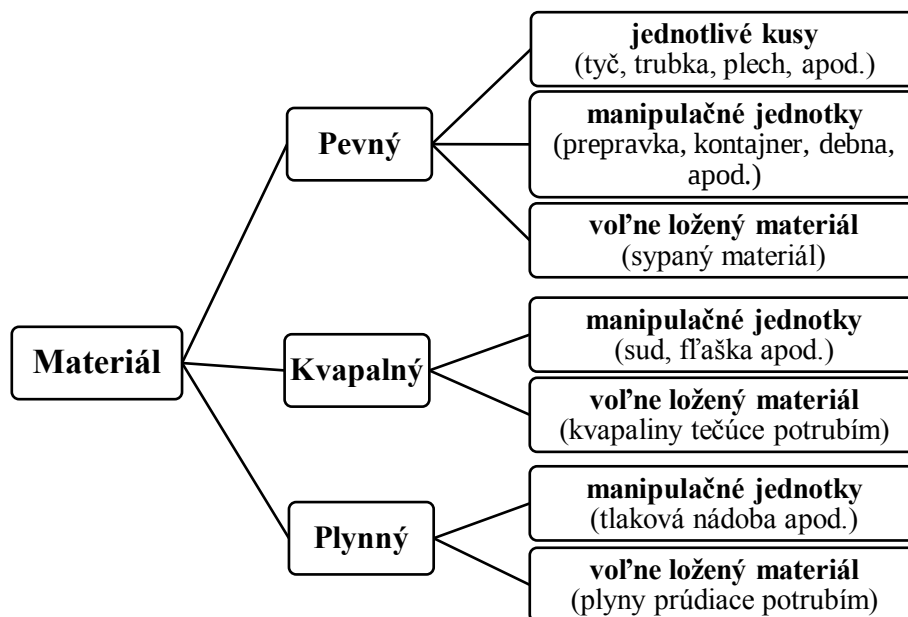
Logistika predstavuje systém činností, ktoré majú zabezpečiť dodanie daného množstva tovaru do miesta, kde v danom čase existuje dopyt a s minimálnymi nákladmi. Ide o tvorbu, riadenie a realizáciu tokov informácií, osôb ale hlavne materiálu a produktov nielen vo vnútri organizácie, ale aj medzi jednotlivými podnikmi. K plánovaniu a riadeniu tokov materiálu, osôb, energie a informácií neodmysliteľne patrí aj kontrolovanie týchto činností (17,18).

1.5.1 Pasívne prvky logistiky

Do kategórie pasívnych prvkov logistiky sa zaraďuje materiál, prepravné prostriedky, obaly, odpad a informácie, pričom ich pohyb z miesta vzniku do miesta ich výroby alebo konečnej spotreby predstavuje hlavnú časť hmotnej zložky logistického systému. Pohyb pasívnych prvkov v logistických reťazcoch sa vykonáva za využitia aktívnych prvkov logistiky (17).

Materiál - Pri plánovaní materiálového toku je potrebné mať dostatočné znalosti o materiáli s ktorým budeme manipulovať. Klasifikácia materiálu nám umožní poznať jeho charakteristické vlastnosti, množstvo a tvar, a tak ho roztriediť do manipulačných skupín. V jednotlivých manipulačných skupinách je združený materiál s podobnými vlastnosťami, rovnakými nárokmi na manipuláciu a technické prostriedky. Základné

členenie materiálu je realizované na základe jeho skupenstva, kedy materiál delíme na pevný, kvapalný a plynný (17).



Obrázok 6: Jeden zo spôsobov delenia materiálu
(17, s. 175)

Manipulačné a prepravné jednotky - Akékoľvek množstvo materiálu tvoriace jednotku schopnú manipulácie bez toho, aby bolo nutné ju ďalej upravovať, je manipulačnou jednotkou, s ktorou sa manipuluje ako s jedným kusom. Podobne je prepravnou jednotkou množstvo materiálu, ktoré je možné prepravovať bez potreby ďalších úprav. Rozmery týchto jednotiek sú unifikované a vychádzajú zo štandardov ISO. Na zjednodušenie prepravy a manipulácie materiálu sú využívané prepravné prostriedky, ako napríklad palety, ukladacie debny, prepravky, roltajnery, kontajnery (17).

Obaly spoluvytvárajú prepravné a manipulačné jednotky, nesú dôležité informácie a chránia produkt pred vplyvmi pôsobiace z okolia - splňajú teda hneď niekoľko dôležitých funkcií, akými sú:

- Ochranná funkcia, ktorá má za úlohu chrániť materiál, suroviny, či výrobky pred možným poškodením, zapríčineným vonkajším prostredím a inými negatívnymi vplyvmi okolia a v niektorých prípadoch zároveň zamedziť nežiaducemu pôsobeniu produktu na okolie. K poškodeniu tovaru môže dôjsť

v rôznych stupňoch logistického reťazca, a preto je dôležité vytvoriť optimálne riešenie ochranného balenia, ktoré má za úlohu minimalizovať náklady na balenie ale aj náklady plynúce z poškodenia tovaru.

- Manipulačná funkcia, úzko súvisiaca s ochrannou funkciou. Má za úlohu zabezpečiť účelnú, rýchlu a bezpečnú manipuláciu s výrobkami, a preto aj konštrukcia prepravných obalov je úzko spätá s paletizáciou a kontajnerizáciou. Spolu s manipulačnou funkciou je dôležité aj ergonomické riešenie obalu pre pohodlnú manipuláciu.
- Informačná funkcia obalu je z veľkej časti zameraná na posledný článok logistického reťazca – finálneho zákazníka, kedy si zákazník môže z obalu prečítať údaje popisujúce produkt. Táto funkcia sa však uplatňuje aj pri identifikácii produktov v ostatných článkoch distribučných reťazcov a pri preprave, kedy je dôležité označenie odosielateľa a príjemcu, obsahu, hmotnosti a správneho spôsobu manipulácie.
- Predajná funkcia zabezpečuje propagáciu produktu a tým napomáha predaju výrobku, čím sa obal stáva súčasťou marketingovej stratégie spoločnosti, pričom sa dbá na jeho grafické riešenie.
- V niektorých prípadoch je obal súčasťou spätnej logistiky a preto je dôležité dbať na jeho ekologickú funkciu a zabezpečenie jeho recyklácie či likvidácie (17).

Odpad, ktorý vzniká, ako vedľajší produkt výroby, distribúcie, či dokonca spotreby výrobkov sa radí medzi pasívne prvky logistiky v prípade, že nakladanie s ním je predmetom záujmov distribútora, alebo výrobcu (17).

Informácie, ktoré sú sprostredkované nosičmi informácií a predbiehajú, sprevádzajú alebo nasledujú pohyb surovín, materiálu alebo výrobkov, prípadne pohyb peňazí s ním súvisiacich, ako nutný predpoklad pohybu tovaru, majú v logistike rovnakú dôležitosť ako fyzické operácie s tovarom (17).

1.5.2 Aktívne prvky logistiky

Hlavnou úlohou aktívnych prvkov v logistike je realizovanie netechnologických úkonov s pasívnymi prvkami. Do tejto skupiny sa radia technické prostriedky a zariadenia, ktoré

zabezpečujú prepravu, manipuláciu, balenie a skladovanie, technické prostriedky a zariadenia, ktoré zabezpečujú prácu s informáciami. Patrí sem aj ľudská zložka, ktorú predstavujú vedúci pracovníci riadiaci logistický systém. Aktívne prvky logistiky delíme do niekoľkých skupín, z ktorých najčastejšie využívané sú:

- manipulačné prostriedky a zariadenia slúžiace k premiestňovaniu a manipulácii s pasívnymi prvkami logistických reťazcov
- dopravné prostriedky, ktoré sa delia pre potreby logistiky na:
 - obsluhované, ktoré pre svoju prevádzku vyžadujú obslužný personál,
 - samoobslužné, chod ktorých je automatizovaný,
 - špeciálne.
- skladovacie systémy, ktoré slúžia pre prehľadné a efektívne uloženie aktívnych prvkov logistického reťazca (17).

1.6 Skladovanie

Skladovanie zabezpečuje uchovanie zásob či už v podobe materiálu, surovín, súčiastok a dielov, vo fáze zásobovania, určených pre ďalšie spracovanie, alebo hotových výrobkov vo fáze distribúcie. Okrem toho sa v podnikoch vyskytujú aj sklady vo výrobe ale aj zásoby určené k likvidácii či recyklácii. Skladovanie v podniku zabezpečuje tri hlavné funkcie, a to: presun produktov, ich uskladnenie a prenos informácií (17,19).

1.6.1 Zásoby

Uskladnené produkty, teda zásoby, delíme na dva základné typy:

- suroviny, súčiastky a dielce, ktoré vstupujú do podniku,
- hotové výrobky, ktoré sú určené k distribúcii a výstupu z podniku (19).

1.6.2 Základné funkcie skladovania

V rámci logistiky sú rozoznávané tri základné funkcie skladovania:

- Presun produktov – táto funkcia skladovania zahŕňa príjem a ukladanie produktov, ich kompletizovanie na základe objednávky, prekládka produktov a ich následná expedícia.

- Uskladnenie produktov – môže byť prechodné, využívané pre dopĺňanie základných zásob, alebo časovo obmedzené, ktoré je spojené s predikciou dopytu, či špekulatívnym nákupom.
- Prenos informácii – ktorý sa týka najmä informácii o stave, umiestnení a pohybe zásob, pričom významnú úlohu zohrávajú informačné systémy, ktoré značne zefektívňujú a skvalitňujú proces prenosu dát (19).

1.6.3 Systém ťahu a systém tlaku v skladovaní

V minulosti bol tradičným spôsobom distribúcie systém tlaku, charakteristický plánovaním výroby na základe dostupnej kapacity výroby a produkováním výrobkov s očakávaním predaja. V prípade produkcie prevyšujúcej odbyt, sa začínajú naplňať sklady hotových výrobkov a ak nie je možné urýchliť odbyt, spomalí sa tempo výroby do momentu, kým sa ponuka a dopyt nedostanú opäť do rovnováhy. Skladovanie v tomto prípade slúži na zachytenie a uschovanie nadprodukcie (17).

V súčasnosti je však vo väčšej miere využívaný systém ťahu, založený na nepretržitom monitorovaní dopytu, minimalizácii rezerv a skladovanie slúži na rozdiel od systému tlaku, len ako prietokové centrum, ktoré presúva produkt bližšie k zákazníkovi (17,19).

2 ANALÝZA PRIEBEHU ZÁKAZKY SPOLOČNOSŤOU

2.1 Základné údaje o spoločnosti

Pre presnejšiu predstavu o prostredí v ktorom budem spracovávať návrhy na zlepšenie existujúceho stavu priebehu zákazky podnikom, je vhodné predstaviť spoločnosť ANTEC, s.r.o., ktorá poskytla informácie a priestor pre spracovanie tejto bakalárskej práce. Pre potreby tejto spoločnosti budú vypracované návrhy na zlepšenie súčasného stavu priebehu zákazky podnikom. Táto časť bude venovaná základným údajom o spoločnosti, dôležitým pre analýzu súčasného stavu a problémov.



Obrázok 7: Logo spoločnosti ANTEC, s. r. o.
(20)

2.2 Predstavenie spoločnosti

Spoločnosť ANTEC, s.r.o. je slovenskou spoločnosťou, ktorá sa od svojho vzniku zaoberá prevažne strojárskou výrobou, navrhovaním, konštruovaním, výrobou a montážou strojov a zariadení podľa požiadaviek zákazníka. Spoločnosť ANTEC, s.r.o. je spoločnosťou s ručením obmedzeným, založenou spoločenskou zmluvou dňa 27.03.1991 (21).

„Predmet činnosti:

- výroba vzduchových filtrov,
- inžinierska činnosť (management, marketing),
- výroba strojov a zariadení pre všeobecné účely,
- poskytovanie software - predaj hotových programov na základe zmluvy s autorom, alebo vytvorenie programu na objednávku,

- podnikateľské poradenstvo,
- obchodná činnosť v rozsahu voľnej živnosti a sprostredkovanie obchodu,
- ostatné vzdelávania v oblasti riadiacich systémov,
- reklamná a propagačná činnosť, vydavateľská činnosť na základe zmluvy s autorom,
- výroba elektrických strojov a prístrojov,
- projektovanie strojov a zariadení,
- prenájom strojov, prístrojov a zariadení,
- prípravné práce pre stavbu, demolácia, zemné práce,
- výroba kovových konštrukcií a ich častí,
- kovoobrábanie“ (21).

2.3 Zákazníci

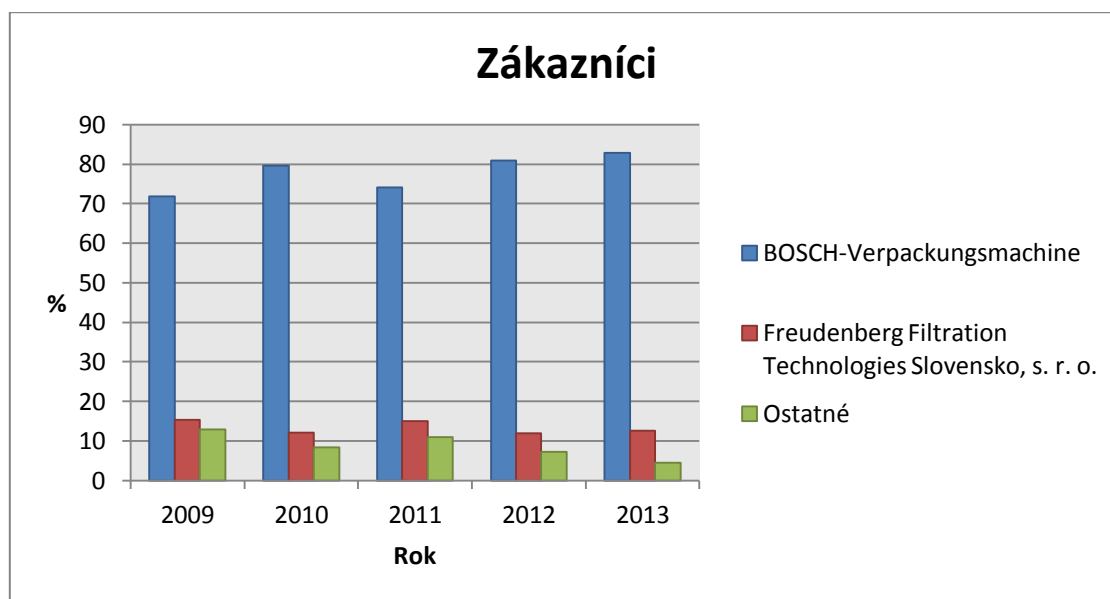
Neoddeliteľnou súčasťou zákazkovej výroby sú zákazníci a ich požiadavky, považujem teda za dôležité v tomto prípade, predstaviť nielen spoločnosť, ale aj jej zákazníkov. Za vyše 22 rokov pôsobenia v strojárskom priemysle si spoločnosť vybudovala stabilné postavenie na trhu a vďaka svojej kvalitnej a spoľahlivej produkcii získala mnoho obchodných partnerov.

Za hlavného zákazníka je považovaná, najmä vďaka pravidelným a početným zákazkám, nemecká spoločnosť BOSCH-Verpackungsmachine. Vďaka vysokej kvalite produkcie, nízkym nákladom a dlhoročnej bezproblémovej spolupráci sa spoločnosť ANTEC s.r.o. stala oficiálnym dodávateľom pre spoločnosť BOSCH-Verpackungsmachine. Zákazky realizované pre túto spoločnosť tvoria väčšinovú časť ročnej produkcie, čo predstavuje významnú časť finančných tokov pre podnik a zároveň vo veľkej miere ovplyvňuje výrobný program spoločnosti. V prípade výrobkov určených pre tohto zákazníka nie sú poskytované servisné služby spoločnosťou ANTEC, s.r.o. Podnik však musí periodicky absolvovať interný audit realizovaný spoločnosťou BOSCH-Verpackungsmachine, čím si hlavný obchodný partner zároveň overuje spoľahlivosť svojho dodávateľa. V prípade samostatných súčiastok dodávaných pre túto spoločnosť sa ich kvalita overuje po dodaní a platí na ne záruka poskytovaná podnikom ANTEC, s.r.o., alebo sa k súčiastkam prikladá atest, zaručujúci overenie ich

funkčnosti. Spolupráca s touto spoločnosťou je špecifická v tom, že spolu s objednávkou je doručená aj technická dokumentácia zariadení. V spoločnosti ANTEC, s.r.o. je teda realizovaná výroba jednotlivých dielcov a súčastí, ktoré sú následne zmontované pracovníkmi spoločnosti. Podľa špecifik objednávky sú zmontované buď iba strojné časti zariadení, alebo je zariadené dodávané vrátane elektroniky a oživenia.

Za nemenej dôležitého obchodného partnera je považovaná spoločnosť Freudenberg Filtration Technologies Slovensko, s.r.o. Zákazky realizované pre túto spoločnosť tvoria druhú najväčšiu časť ročnej produkcie spoločnosti a jedná sa hlavne o jednoúčelové zariadenia, prípravky a formy, ktoré slúžia pre výrobu automobilových filtrov.

Vzhľadom k zákazkovej výrobe, ktorá prebieha v spoločnosti, nie je vždy možné využívať výrobnú kapacitu strojov v maximálnej miere. ANTEC, s.r.o. preto ponúka subdodávateľské činnosti, prevažne kooperačného charakteru, čo umožňuje lepšie využitie disponibilných výrobných kapacít. Z tohto dôvodu spolupracuje s okolitými podnikmi na domácom trhu.



Graf 1: Pomery zákaziek realizovaných pre jednotlivých zákazníkov v rokoch 2009 – 2012
(Zdroj: Vlastné spracovanie)

Vo vyššie uvedenom grafe je znázornený vývoj podielov zákaziek spracovaných pre jednotlivých zákazníkov spoločnosti na celkovom objeme produkcie. Zákazky odberateľov podieľajúcich sa na celkovom odbyte produkcie spoločnosti menšími

časťkami sú pre každý rok zhrnuté vždy v poslednom stĺpci grafu z dôvodu menšej početnosti.

2.4 Výrobný program

Od svojho vzniku sa spoločnosť venuje prevažne strojárskemu výrobe, ktorú v súčasnosti predstavuje kusová výroba strojov a ich príslušenstva a výroba jednoúčelových zariadení.

Výrobný program spoločnosti je neustále zdokonaľovaný tak, aby v čo najvyššej možnej miere uspokojoval racionálne požiadavky zákazníkov a zároveň aby dochádzalo k efektívnej výrobe vzhľadom k využitiu zdrojov. Produkty spoločnosti sú využívané aj vo farmaceutickom priemysle, čo do istej miery ovplyvňuje výrobné postupy a výber používaných materiálov. Využívajú sa hlavne odolné materiály ako nerezová oceľ, ktorá sa vyznačuje vysokou odolnosťou voči vode, vodnej pare a vlhkosti obsiahnutej vo vzduchu, čo napomáha predĺženiu životného cyklu výrobku a tým k zvýšeniu spokojnosti zákazníkov. Výrobné priestory spoločnosti sú vybavené modernými obrábacími strojmi, ktoré v spojení s kvalifikovanými zamestnancami umožňujú minimalizáciu nepodarkov vo výrobe a tým aj efektívnu výrobu vzhľadom k nákladom a akosti produkcie. Aj napriek vybavenosti výrobných priestorov obrábacími strojmi nie je možné pokryť celé spektrum potrebných výrobných operácií. Z tohto dôvodu je pre spoločnosť dôležitá spolupráca s okolitými podnikmi, spočívajúca v realizácii výrobných operácií, ktoré nie je možné zaobstaráť dostupnými internými zdrojmi.

2.5 Popis výrobkov

Hlavnou činnosťou spoločnosti je kusová a malosériová výroba a montáž najmä baliacích automatov a vývoj, výroba a montáž jednoúčelových strojov. Spoločnosťou ponúkané zariadenia je možné rozčleniť do niekoľkých skupín. Každý stroj je samozrejme vyrobený a upravený podľa špeciálnych požiadaviek zákazníka.

2.5.1 Baliace a kartónovacie automaty

Táto kategória je v portfóliu výrobkov spoločnosti zastúpená 4 základnými druhmi strojov, ktorých funkcie sú ďalej prispôsobované špecifikáciám konkrétnej zákazky.

- a) Prvou skupinou baliacich a kartónovacích strojov sú stroje využívané na balenie najmä „blistrov“, fľaštičiek, ampuliek alebo iných farmaceutických produktov. Ide o stroje ktoré môžu realizovať nepretržitú výrobu vďaka kontinuálnemu chodu a zabaliť až 400 kartónov za minútu. Jedná sa o užívateľsky prijateľné, flexibilné zariadenia, v ktorých je možné rýchlo a jednoducho uskutočňovať zmeny v nastavení. Sú vybavené veľmi presným dávkovačom produktov. Ďalšou možnosťou je dávkovač produktu plne poháňaných servomotormi. Transport kartónov môže byť realizovaný bez použitia reťazí alebo remeňov, za použitia technológie „plastic fingers“, ktorú má patentovaná spoločnosť BOSCH. Modulárny systém zariadení umožňuje dovybavenie rôznymi funkciami (22).
- b) Druhá skupina baliacich a kartónovacích strojov má širšie možnosti uplatnenia v prevádzke u konečného zákazníka. Tieto stroje sú vhodné ako pre farmaceutický, tak aj pre chemický, kozmetický ale dokonca aj potravinársky priemysel. Stroje tejto skupiny sa vyznačujú modulárnym dizajnom, ktorý predstavuje flexibilitu využitia u zákazníka. Je možné nastaviť rôzne kombinácie druhov plnenia a uzatvárania obalov. Ďalšou možnosťou je plne mechanicky poháňaný stroj, ktorý sa vyznačuje svojou rýchlosťou, spoľahlivosťou ale hlavne jednoduchosťou a z toho vyplývajúcou nižšou náročnosťou na odbornosť obsluhy. Tento stroj je vhodný pre rôzne druhy kartónov (22).

2.5.2 Plničky kapsúl

Plničky kapsúl sú v spoločnosti ANTEC s.r.o. vyrábané kompletne, čo zahŕňa nielen mechanické časti strojov, ale aj elektrické rozvody a oživenie samotného stroja. Hlavnou výhodou týchto strojov je modulárny design umožňujúci prispôbenie zákazníkovým potrebám a dokonca aj možnosť inovovať zariadenie. Kúpa tohto stroja predstavuje veľmi dobrú investíciu. Plničky kapsúl vyrábané spoločnosťou sú vhodné

pre plnenie mikro-tablet, prášku a granúl. Veľkou výhodou je možnosť plnenia kapsúl práškom a granulami na jednom a tom istom stanovisku, čo pre zákazníka predstavuje úsporu z časového, ale hlavne z nákladového hľadiska (22).

2.5.3 Čističky sklenených obalov pre lieky

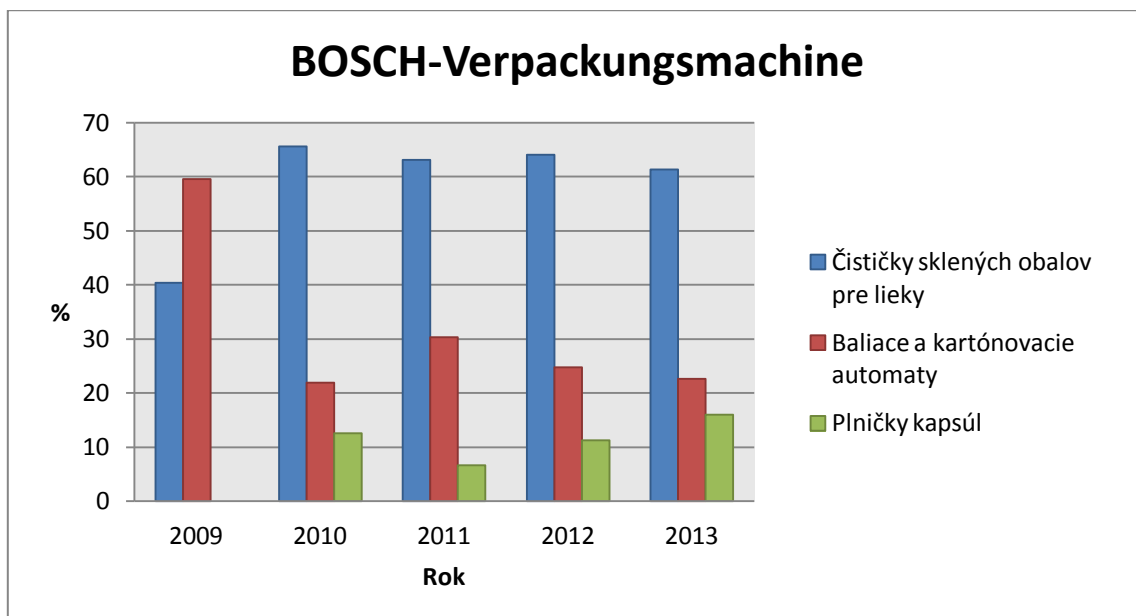
Čističky sklenených obalov sú v spoločnosti ANTEC, s.r.o. vyrábané a montované iba po mechanickej stránke, čo predstavuje kostru stroja so všetkými súčastami pripravenú pre montáž elektrických súčastí a snímačov, ktorú však realizuje až zákazník sám.

- a) Prvou skupinou strojov tohto typu sú čističky sklenených obalov bez funkcie ultrazvukového čistenia. Tieto stroje predstavujú ideálne riešenie pre nízky až stredný rozsah výkonu, čo v praxi znamená produktivitu do 18 000 nádob za hodinu. V prípade týchto strojov sa spája inovatívny dizajn s jednoduchým ovládaním, čo pre zákazníka predstavuje nižšie nároky na obsluhu strojov. Zariadenia tejto rady sú tiež charakterizované vysokou spoľahlivosťou a možnosťou operatívneho prispôsobenia, ktorá umožňuje širšie využitie zariadenia v praxi. Pohyb vnútorných striekacích trysiek je zabezpečený servomotormi. Zariadenie je schopné pracovať s rôznymi veľkosťami nádob, bez nutnosti výmeny trysiek. Po konfigurácii pohybu týchto trysiek je možné nastavenie uložiť ako vzor a v prípade potreby znovu vybrať prostredníctvom užívateľského rozhrania. Veľkou výhodou je vysoko kvalitný povrch stroja s veľmi nízkou drsnosťou, ktorý je dôležitý pre farmaceutický priemysel a uľahčuje čistenie. Vďaka využívaniu materiálov s elektrolyticky upravenými povrchmi dochádza k minimálnej korózii. Keďže sa jedná o čistiace stroje, vysoko kvalitné sú aj vnútorné povrchy trubiek, čo zamedzuje riziku znečistenia (22).
- b) Druhou skupinou čistiacich strojov sú stroje s ultrazvukovým kúpeľom, ktoré sú, vďaka vysokej produktivite, vhodné pre vyšší rozsah výkonu. V praxi tieto stroje dosahujú produktivitou až do 36 000 nádob za hodinu. Pre optimálne výsledky čistenia sú vstupujúce nádoby pred čistením v ultrazvukovom kúpeli, v ktorom sú osamostatnené pomocou závitového dopravníku a následne podávané do výťahu, ktorý ich premiestni z kúpeľa. Rovnako, ako u predchádzajúceho typu, aj v tomto prípade je zariadenie vybavené

nastaviteľnými striekacími tryskami, poháňanými servomotormi, čo umožňuje spracovať nádoby rôznych rozmerov bez nutnosti výmeny trysiek. Externé čistiace stanice sú umiestnené nad transportným systémom a môžu byť upravené na požadovanú výšku, uhol a rozmery (22).

2.5.4 Porovnanie početnosti zákaziek

V nižšie uvedenom grafe sú znázornené objednávky na jednoúčelové zariadenia prijaté od hlavného zákazníka, ktorým je BOSCH-Verpackungsmachine za rozmedzie rokov 2009 až 2013. Z grafu je možné vidieť, že v danom období sa stretávame s najväčším dopytom po strojoch zo skupiny čističiek sklenených obalov pre lieky, pričom v danom období tvorí dopyt po týchto strojoch viac ako polovicu objednávok prijatých od hlavného zákazníka.



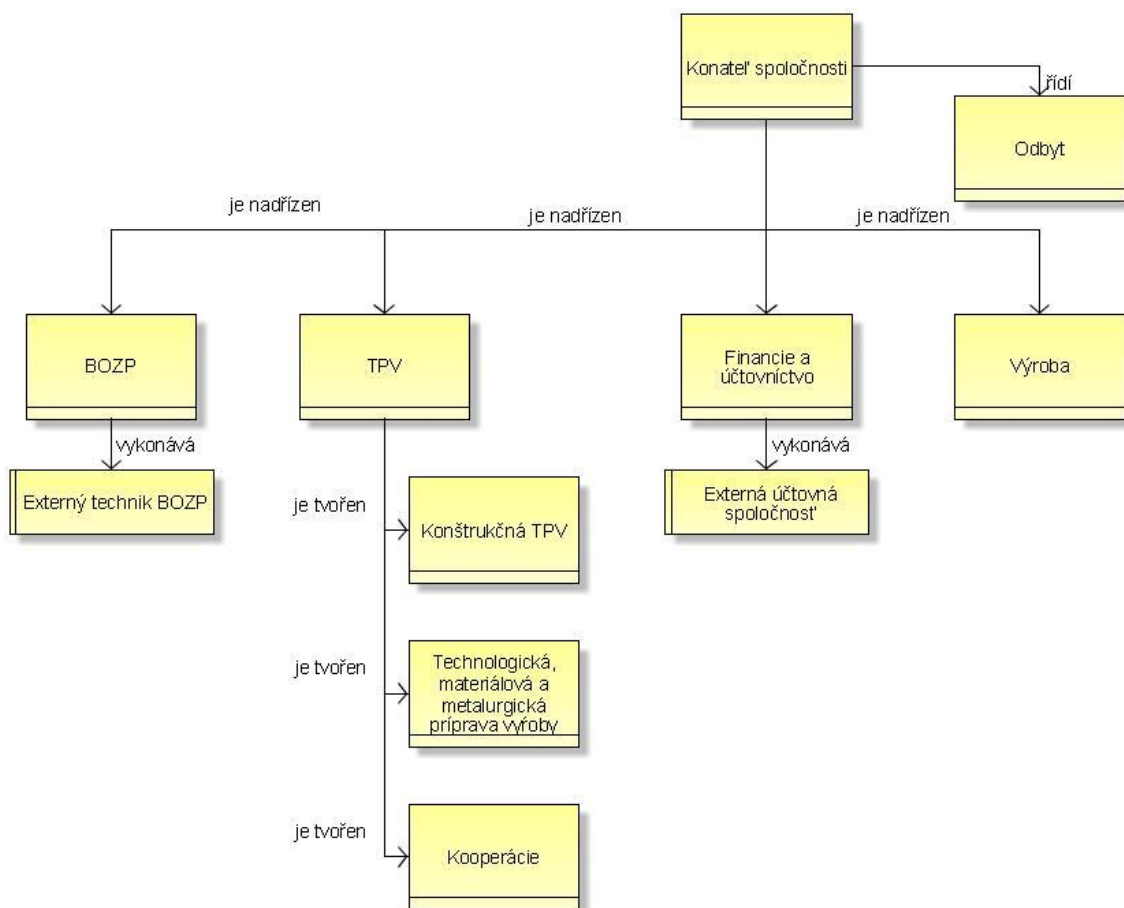
Graf 2: Porovnanie zákaziek od BOSCH-Verpackungsmachine
(Zdroj: Vlastné spracovanie)

2.6 Organizačná štruktúra

Organizačná štruktúra spoločnosti presne vymedzuje právomoci a zodpovednosti pre konkrétne pozície a zamestnancov, ale zároveň je to systém schopný operatívne reagovať na zmeny. V spoločnosti je uplatňovaná funkcionálna organizačná štruktúra, typická pre malé organizácie poskytujúce úzky sortiment služieb. Základný princíp

funkcionálnej organizačnej štruktúry je združovanie zamestnancov s rovnakými úlohami a činnosťami, čo podstatne skracuje informačné toky v spoločnosti. Rozhodovanie a plánovanie prebieha na najvyššej úrovni vedenia podniku, v prípade spoločnosti ANTEC, s.r.o. túto funkciu vykonáva konateľ spoločnosti, ktorý zároveň plánuje odbyt a realizuje komunikáciu so zákazníkmi. Nespornou výhodou tohto typu organizačnej štruktúry je, že jednotliví pracovníci špecializovaných oddelení získavajú hlboké znalosti v danej oblasti, pretože ide o spoluprácu odborníkov s rovnakým zameraním (23).

Spoločnosť ANTEC, s.r.o. rozčlenila svojich zamestnancov do 6 úsekov. Spoločnosť má v súčasnosti 44 zamestnancov, čím sa v rámci triedenia podnikov podľa veľkosti radí medzi tzv. malé podniky s počtom zamestnancov do 50 a obratom menším alebo rovným 10 mil. EUR ročne. Zároveň pre spoločnosť pracuje niekoľko živnostníkov, čím spoločnosti klesajú náklady na zamestnancov v podobe sociálneho a zdravotného poistenia, na druhej strane, vlastní zamestnanci sa voči spoločnosti chovajú lojálnejšie (23).



Obrázok 8: Schéma organizačnej štruktúry spoločnosti ANTEC, s.r.o.

(Zdroj: Vlastné spracovanie)

2.7 Popis priebehu konkrétnej zákazky spoločnosťou

Nasledujúca kapitola bude venovaná popisu priebehu zákazky spoločnosťou ANTEC, s.r.o. Aj napriek zákazkovej výrobe a individuálnemu prístupu ku každej z objednávok zákazníka, je možné výrobky ponúkané spoločnosťou, rozradiť do niekoľkých skupín, z ktorých sme si pre zmapovanie priebehu ich realizácie zvolili skupinu, ktorá sa v zákazníckych objednávkach vyskytuje najčastejšie. Sú ňou stroje zo skupiny čističiek sklených obalov pre lieky a ich modifikácie.

2.7.1 Prijatie a schválenie objednávky

Prijatie objednávky prebieha prostredníctvom e-mailovej správy adresovanej konateľovi spoločnosti, ktorý disponuje všetkými právomocami a zodpovednosťou, súvisiacimi s komunikáciou so zákazníkmi a prijímaním objednávok.

Rovnako schvaľovanie objednávky a posúdenie dostupnej výrobnnej kapacity má na starosti konateľ spoločnosti, pričom musí posúdiť dostupnosť všetkých zdrojov potrebných pre realizáciu zákazky. V prípade najväčšieho zákazníka, ktorým je BOSCH-Verpackungsmachine, je však objednávka vo väčšine prípadov schválená.

Po úspešnom schválení objednávky konateľom spoločnosti je zákazník informovaný o schválení jeho objednávky. V prípade čističiek sklenených obalov je súčasťou komunikácie so zákazníkom aj kusovník vytvorený v programe Microsoft Excel, obsahujúci požiadavky zákazníka na súčasti a materiál, ktoré by stroj mal obsahovať.

Konateľ ďalej vytvorí novú zákazku v informačnom systéme a postúpi prijatú technickú dokumentáciu úseku technickej prípravy výroby, kde je dokumentácia ďalej spracovávaná.

2.7.2 Úprava kusovníka

Na úseku technickej prípravy výroby sa prijatý kusovník upraví pre interné potreby zamestnancov a ďalšie spracovanie.

Nasleduje vytvorenie návrhov na zmeny v kusovníka a jeho ďalšie úpravy. Takto prispôbený kusovník, obsahujúci návrhy zmien, je odoslaný na schválenie zákazníkovi, ktorý so zmenami môže a nemusí súhlasiť. Po ďalšej komunikácii so zákazníkom kusovník nadobudne finálnu podobu, ktorej súčasťou sú v minulosti už využívané súčasti, ale aj celkom nové dielce, ktoré ešte v spoločnosťou vyrábaných strojoch neboli použité.

Pre dielce, ktoré sa v konštrukcii stroja vyskytli prvý krát je nutné vytvoriť nové karty v informačnom systéme ku ktorým je nutné vytvoriť a priradiť nové technologické postupy.

2.7.3 Importovanie kusovníka do informačného systému

Pre importovanie kusovníka do informačného systému je nutné upraviť jeho formu tak, aby vyhovoval požiadavkám špeciálneho makra, ktoré je súčasťou programu Microsoft Excel a je za týmto účelom využívané. Za pomoci tohto nástroja je možné importovať kusovník, vytvorený a upravený podľa objednávky zákazníka, do informačného

systemu. Pre dielce, ktoré ešte vo vyrábaných strojoch neboli použité, je nutné vytvoriť novú kartu v informačnom systéme a taktiež k nim vytvoriť a priradiť technologický postup ich výroby. V prípade, že dielce už boli spoločnosťou vyrábané, prebehne priradenie kariet a technologických postupov automaticky po importovaní kusovníka do informačného systému. Takto vytvorenému kusovníku je v informačnom systéme priradené jedinečné výrobné identifikačné číslo. V prípade čističiek sklenených obalov pre lieky sú štandardizované dielce potrebné pre jeho montáž vyrábané v sériách po 5 kusov. Z tohto dôvodu sú niektoré z potrebných dielcov pre výrobu dostupné na sklade a nie je nutné ich vyrábať. Dielce, ktoré sa na sklade nevyskytujú, alebo sú nové a jedinečné pre danú zákazku, sú zadávané do výroby, alebo vyrábané v kooperácii.

2.7.4 Zadávanie do výroby

Po tom, ako je skompletizovaný kusovník importovaný do informačného systému a ku všetkým dielcom sú dostupné potrebné technologické postupy, je možné zaplánovať dielce do výrobného procesu. Informačný systém zároveň umožňuje stanovenie termínu ukončenia pre výrobné príkazy. V informačnom systéme sú technologické postupy upravované do finálnej verzie, z ktorých sú nakoniec vytvorené výrobné príkazy.

Po vytvorení výrobných príkazov je potrebné dielce zaplánovať do výrobného procesu, čím je poverení vedúci pracovník výroby.

2.7.5 Objednávanie materiálu

Po tom, čo sú vytvorené výrobné príkazy, je potrebné vytvoriť objednávky pre nakupované materiály nutné pre výrobu dielcov. Informačný systém spoločnosti ponúka možnosť vytvorenia objednávok podľa materiálovej potreby a kusovníka. Takto vytvorené objednávky sú exportované do programu Microsoft Excel, kde sú podľa potreby upravené. Nákladnejšie položky sú objednávané v presnom počte, menej nákladné sa objednávajú vo väčšom počte, pričom nevyužitý kusy sú uskladnené a využité pri ďalšej zákazke. Objednávky pre nakupovaný materiál sú upravované ručne, kvôli väčšiemu prehľadu a najmä kontrole objednávok zamestnancom príslušného oddelenia, pričom všetky objednávky podliehajú kontrole konateľa

spoločnosti, ktorý objednávky nákladnejšieho materiálu sám vytvára a ostatné objednávky odosiela. Väčšina materiálu je nakupovaná od samotného hlavného zákazníka – spoločnosti BOSCH-Verpackungsmachine, ostatný materiál je nakupovaný od tuzemských dodávateľov.

2.7.6 Kooperácia

V prípade, že výrobu dielcov uvedených v kusovníku nie je možné pokryť vlastnou kapacitou, alebo vlastnými technologickými zariadeniami spoločnosti, alebo v prípade, že výroba dielca je ekonomicky výhodnejšia u externých spoločností, je nutné zvážiť kooperáciu. Tento proces má na starosti zamestnanec spoločnosti, ktorý disponuje právomocou výberu externého dodávateľa. V prípade dielcov vyrábaných v kooperácii je potrebné zmeniť dokumentáciu dielca na kooperačnú dokumentáciu a v niektorých prípadoch spolu s ňou taktiež odoslať zhotoviteľovi materiál určený na spracovanie. Ak sa rozhodne o využití možnosti kooperácie, je tiež potrebné vymazať materiálovú potrebu z informačného systému. Samotné doručenie podkladov a materiálu zhotoviteľovi prebieha prostredníctvom niektorého z vozidiel vo vlastníctve spoločnosti. Vo väčšine prípadov sa však jedná len o drobné, čiastkové kooperácie.

2.7.7 Výroba

V prípade, že je vlastná výroba ekonomickejšia, spoločnosť má dostupnú kapacitu a daná operácia je realizovateľná za pomoci obrábacích strojov dostupných na pracovisku výroby, je výroba realizovaná za pomoci vlastných zdrojov.

Výroba prebieha v priestoroch spoločnosti. Pracovníci výroby sa orientujú podľa technologickej dokumentácie a podľa údajov v kusovníku vedia, kedy je potrebné vyrobiť konkrétny dielec.

2.7.8 Montáž

Montáž prebieha v montážnej hale spoločnosti, ktorej súčasťou je aj sklad a príručný sklad so spojovacím materiálom, ktorý nie je potrebné vyskladňovať, ale je určený ako spotrebný materiál. Dielce zo skladu, ktoré neboli vyrábané špeciálne pre danú zákazku,

sú vyskladňované pracovníkom skladu podľa montážneho kusovníka a premiestňované na paletách za pomoci ručných paletových vozíkov.

V prípade, že sa pri montáži finálneho výrobku identifikuje chybná súčasť, je tento problém riešený operatívne. Takto vznikajú časové prestoje, pri čakaní na dodanie bezchybnej súčasti.

2.7.9 Kontrola funkčnosti

Keďže pre stroje zo skupiny čističiek sklených obalov sú v spoločnosti vyrábané a montované iba mechanické časti bez elektrických súčastí a snímačov, nie je možné hotové stroje otestovať po funkčnej stránke priamo. Za týmto účelom je potrebné využiť skúšobnú stolicu, ktorá je súčasťou pracoviska montáže.

V prípade nefunkčnosti stroja je potrebné analyzovať tento problém, identifikovať príčinu nefunkčnosti a zistený problém odstrániť.

V prípade funkčnosti, zistenej na skúšobnej stolici, je vo väčšine prípadov stroj ešte potrebné dostaviť a odstrániť prípadné ďalšie menšie nedostatky.

Súčasťou kontroly finálneho výrobku je aj skúška kontrolných bodov a vyplnenie atestu, pričom zamestnanec, ktorý je vykonávaním tejto kontroly poverený, osobne zodpovedá za splnenie kontrolných bodov.

2.7.10 Balenie a expedícia

Zmontované a skontrolované stroje sú umiestnené a upevnené na palety špeciálnych rozmerov, ktoré boli vyrobené za týmto účelom a zabalené pomocou priemyselnej fólie, proti vonkajšiemu poškodeniu.

Expedíciu zabezpečuje externá spoločnosť a hotové výrobky sú prepravované prostredníctvom nákladných automobilov.

V prípade hlavného odberateľa, ktorým je BOSCH-Verpackungsmachine, spoločnosť nezabezpečuje popredajný servis, nakoľko stroje sú ďalej upravované a predávané konečnému zákazníkovi. Proces realizácie objednávky teda končí expedíciou.

2.8 Súhrnná analýza spoločnosti na báze SWOT analýzy

V nasledujúcej kapitole budú zvážené vnútorné faktory podniku v podobe jeho silných stránok, vytvárajúcich vnútornú hodnotu podniku a slabých stránok, ktoré naopak vnútornú hodnotu podniku znižujú. Podobne budú zhodnotené aj vonkajšie faktory pôsobiace na podnik v podobe príležitostí a hrozieb, ktoré podnik nemôže tak dobre kontrolovať, ale vďaka ich identifikácii ich môže využiť (v prípade príležitostí), alebo vhodnými opatreniami znížiť riziko prípadných hrozieb.

Vnútorné prostredie	Silné stránky	Slabé stránky
	• dobré meno spoločnosti, • vysoká kvalita produkcie, • oficiálny dodávateľ pre BOSCH-Verpackungsmachine • technické vybavenie, • kvalifikovaní pracovníci,	• nízka úroveň delegovania právomocí a zodpovedností, • využívanie zjednodušených pracovných postupov v niektorých prípadoch, • nízka úroveň marketingu, • kapitál viazaný v zásobách, • absencia sto percentnej kontroly • väčšina produkcie viazaná na jedného (aj keď silného a stabilného) odberateľa
Vonkajšie prostredie	Príležitosti	Hrozby
	• zlepšenie propagácie spoločnosti, • vytvorenie vlastného výrobku • získanie nových zákazníkov,	• nedostatok kvalifikovaných pracovníkov na trhu práce, • tlak konkurencie a znižovanie cien na úkor kvality

Obrázok 9: Súhrnná analýza spoločnosti na báze SWOT analýzy
(Zdroj: Vlastné spracovanie)

2.8.1 Silné stránky spoločnosti vzhľadom k predmetu podnikania

Medzi silné stránky spoločnosti sa radia najmä vysoká kvalita produkcie a termínová spoľahlivosť, vďaka ktorej spoločnosť získala dobré meno u svojich zákazníkov

a zároveň sa stala oficiálnym dodávateľom pre BOSCH - Verpackungsmachine, čo môže byť indikátorom dôveryhodnosť spoločnosti pre ostatných zákazníkov.

Silnou stránkou je tiež vybavenie výrobných priestorov spoločnosti množstvom obrábacích strojov a iným technickým vybavením. Spoločnosť je teda schopná pokryť široké spektrum výrobných operácií.

V neposlednom rade sú silnou stránkou pre spoločnosť aj vysoko kvalifikovaní zamestnanci, ktorí disponujú širokou škálou znalostí technického a ekonomického rázu.

2.8.2 Slabé stránky spoločnosti vzhľadom k predmetu podnikania

Za hlavnú slabú stránku spoločnosti považujem nízku úroveň delegovania právomocí a zodpovedností, kedy dochádza k vyťaženiu konateľa spoločnosti a hrozí termínová nespôľahlivosť v prípade jeho neprítomnosti, alebo vysokej vyťaženosti.

Ďalšou slabou stránkou spoločnosti je nedostatok zamestnancov, pričom z tohto dôvodu dochádza k využívaniu zjednodušených pracovných postupov. Nedostatok zamestnancov má za následok aj absenciu stopercentnej kontroly, čo v niektorých prípadoch spôsobuje dodanie nezhodných dielcov až na finálnu montáž, a tým zapríčiňuje čakanie, pracoviska montáže na dodanie bezchybných dielcov zo skladu, alebo výrobu nových dielcov či súčastí.

Slabou stránkou spoločnosti je aj nízka úroveň marketingu, ktorý je dôležitý aj vo vzťahu medzi dodávateľom a odberateľom, pričom ani jeden nie je konečným spotrebiteľom. Jedinou formou propagácie sú referencie spokojných zákazníkov a internetová stránka, na ktorej potenciálni zákazníci môžu nájsť iba základné kontaktné údaje.

Ďalšia slabá stránka spoločnosti plyní aj z materiálového hospodárstva, konkrétne z množstva kapitálu viazaného v materiáli a polotovaroach. Tomuto problému sa však bakalárska práca venovať nebude, nakoľko plánovanie zákazkovej výroby je zložitý proces a spoločnosť ANTEC, s.r.o. sa týmto spôsobom riadenia a držania zásob snaží predísť prípadným problémom plynúcim z nedostatku materiálu na sklade. Spoločnosť sa teda množstvom materiálu na sklade snaží o termínovú spoľahlivosť, kedy zamestnanci nemusia čakať na dodanie materiálu subdodávateľom. Znižuje sa tak aj

riziko oneskorenia dodávky finálneho produktu zákazníkovi, čím rastie jeho dôvera v spoločnosť ako obchodného partnera.

2.8.3 Príležitosti spoločnosti vzhľadom k predmetu podnikania

Príležitosťou pre spoločnosť sú krajiny Schengenského priestoru, najmä kvôli voľnému pohybu tovaru a osôb v rámci zmluvných štátov bez hraničnej kontroly, vďaka čomu by spoločnosť by mohla jednoduchšie získať ďalších veľkých zákazníkov na zahraničných, ale aj tuzemských trhoch, čomu by mohlo dopomôcť aj zlepšenie propagácie spoločnosti na internete alebo tuzemských a zahraničných veľtrhoch.

Taktiež je možné ako príležitosť označiť vytvorenie vlastného výrobku, jednoúčelového stroja, ktorý by spoločnosť mohla ponúknuť potenciálnym zákazníkom a týmto spôsobom by sa mohla prezentovať aj na strojárskych výstavách, prípadne v technických časopisoch.

V neposlednom rade by príležitosťou mohla byť aj expanzia na východné trhy, kde by sa mohli prípadne využiť možnosti niektorých regionálnych obchodných firiem podnikajúcich na tomto území a využiť jazykové znalosti zamestnancov.

2.8.4 Hrozby pre spoločnosť vzhľadom k predmetu podnikania

V prípade vytvorenia nových pracovných miest, či už v dôsledku rozširovania výroby, alebo zefektívňovania súčasnej výroby je veľkou hrozbou nedostatok kvalifikovaných pracovníkov na trhu práce.

Hrozbou pre spoločnosť, ako aj pre mnohé iné, je možnosť kopírovania produktov spoločnosťami sídliacimi v krajinách s nižšími nákladmi na výrobné faktory, čo by mohlo viesť k poklesu dopytu po výrobkoch spoločnosti ANTEC, s.r.o.

Ďalšou hrozbou je konkurencia na domácom trhu, ktorá by mohla začať znižovať ceny, v dôsledku čoho by bola spoločnosť nútená znížiť ceny, aby si udržala zákazníkov. Znižovanie cien by pravdepodobne bolo podmienené znížením kvality produktov.

Hrozbou je aj skutočnosť, že väčšina výrobných kapacít je viazaných na jedného, aj keď silného a stabilného odberateľa. V prípade rozhodnutia tohto dominantného odberateľa

presunúť objednávky na iné teritória s nižšími nákladmi by bola ohrozená samotná existencia firmy.

3 VLASTNÉ NÁVRHY RIEŠENIA

Táto kapitola nadväzuje na výstupy analytickej časti práce, obsahuje súhrn zistených nedostatkov a taktiež sa venuje návrhom pre zlepšenie súčasného stavu nielen samotného priebehu zákazky spoločnosťou ANTEC, s.r.o. ale aj jej celkového stavu.

3.1 Návrh zmien v priebehu zákazky spoločnosťou

Pri analýze súčasného spôsobu priebehu zákazky spoločnosťou a jeho následnom modelovaní v programe ARIS Business Architect (viz. Príloha 1) bolo zistených niekoľko nedostatkov. K riešeniu týchto nedostatkov by mala dopomôcť implementácia nasledujúcich návrhov, ktoré sú taktiež zakomponované do modelu uvedeného v Prílohe 1.

3.1.1 Náhodná kontrola dielcov prijatých na sklad

Jedným z najväčších nedostatkov pri priebehu zákazky spoločnosťou je možnosť dodania chybných dielcov z výroby, alebo z kooperácie na sklad a neskôr až na pracovisko montáže, kde sa chybný dielec odhalí počas montáže, alebo až pri kontrole funkčnosti finálneho zariadenia. V prípade odhalenia chybného dielca počas montáže vznikajú na tomto pracovisku veľké časové straty zapríčinené čakaním na dodanie náhradných dielcov. Ak je chybný diel odhalený až v rámci kontroly funkčnosti, je nutné ho vymontovať a nahradiť novým dielcom, čo v niektorých prípadoch znamená rozmontovanie hotového stroja. V oboch prípadoch sa dĺžka časového intervalu čakania na nový dielec odvíja od dostupnosti dielcov na sklade. V prípade absencie potrebného dielca na sklade je potrebné ho zadať do výroby a čas montáže finálneho zariadenia pre zákazníka sa predlžuje. Z tohto dôvodu by taktiež mohlo dôjsť k oneskoreniu expedície finálneho zariadenia zákazníkovi a tomu prislúchajúcim postihom.

3.1.2 Návrh zavedenia sto percentnej kontroly pre vybrané dielce

Na základe vyššie uvedených dôvodov by bolo vhodné zaviesť sto percentnú kontrolu kvality technologicky zložitejších dielcov, pred ich vstupom z výroby alebo z kooperácie na sklad. V súčasnosti nie je v spoločnosti zavedená sto percentná kontrola

dielcov, najmä z dôvodu veľkej početnosti dielcov pre zhotovenie finálneho výrobku. Pre zmontovanie čističiek sklenených obalov rôznych druhov je v priemere využívaných až 163 druhov vyrábaných dielcov v priemernom počte 665 kusov. V tomto prípade by teda bolo vhodné sto percentnú kontrolu zaviesť najmä pre technologicky zložitejšie dielce, ktoré prešli väčším počtom operácií a teda aj pravdepodobnosť výskytu nezhodností je vyššia.

V prípade sto percentnej kontroly všetkých dielcov by bolo nutné, najmä z dôvodu vyťaženia pracovníka kontroly, prijať ďalšieho pracovníka na dané pracovisko, čo by súviselo so vznikom ďalších nákladov pre spoločnosť.

3.1.3 Absencia spätnej väzby o reálnom trvaní operácií

Za ďalší nedostatok je možné považovať neefektívne využívanie pracovného času výrobných pracovníkov, ktoré je spôsobené odhadovaním časov trvania jednotlivých operácií. Pri vytváraní technologických postupov sú časy trvania jednotlivých operácií nastavované na základe dlhoročných skúseností pracovníka technickej prípravy výroby, chýba však spätná väzba z úseku výroby o správnosti nastavenia týchto časov. Riešenie tohto problému je zložitejšie, nakoľko sa jedná o zákazkovú výrobu a nie vždy je to výroba dielcov, ktoré sa opakujú.

3.1.4 Návrh merania reálneho trvania operácií pre opakovane vyrábané dielce

Návrh, ktorý by mohol čiastočne vyriešiť tento problém je zmeranie reálneho trvania jednotlivých operácií najmä pre opakované dielce a podľa získaných údajov nastavenie noriem spotreby času pre tieto operácie. Pre efektívnejšiu prácu s takto nastavenými normami spotreby času by mohla byť v spoločnosti vytvorená databáza napríklad v programe Microsoft Excel, v ktorej by pracovník technickej prípravy výroby efektívne vyhľadával potrebné dáta a podľa nich by v technologických postupoch nastavoval časy jednotlivých operácií.

3.1.5 Náklady spojené s meraním trvania jednotlivých operácií

Realizácia tohto návrhu by mohla prebehnúť počas letných mesiacov prostredníctvom dohody o brigádnickej práci študenta. Počas dvoch mesiacov by výrobou mali prejsť všetky opakované dielce a preto by bolo možné zaznamenať trvanie jednotlivých operácií.

Výhodou dohody o brigádnickej práci študenta je, že okrem mzdy nevznikajú spoločnosti ďalšie náklady v podobe odvodov na sociálne a zdravotné poistenie.

Položka	Náklady, počet hodín
Hodinová mzda	3 €
Počet hodín mesačne	53 h
Mesačné náklady celkom	159 €

Obrázok 10: Náklady spojené s meraním trvania jednotlivých operácií
(Zdroj: Vlastné spracovanie podľa 23)

3.1.1 Odhadovanie nákladov na dielce vyrábané v čiastkovej kooperácii

Ďalším nedostatkom sú skreslené údaje o nákladoch, vynaložených na kooperácie, vstupujúce do informačného systému. Dochádza k nim z dôvodu odhadovania nákladov na dielce spracovávané v externých podnikoch prostredníctvom čiastkových kooperácií. Pri zadávaní dielcov do výroby externým podnikom sa cena tejto kooperácie odhaduje na základe predchádzajúcich skúseností s podobnými dielcami a táto cena sa zadáva do informačného systému. Pri návrate spracovaných dielcov do spoločnosti sa však takto zadané dáta už neupravujú podľa reálnych nákladov. Dochádza tak ku skresleniu údajov dostupných z informačného systému.

3.1.2 Návrh úpravy údajov o nákladoch na dielce vyrábané v čiastkovej kooperácii

Návrh na zlepšenie tejto situácie je následná úprava reálnych nákladov, podľa prijatých faktúr, v informačnom systéme spoločnosti. Túto činnosť by mal vykonávať novo prijatý pracovník materiálovo technologického zabezpečenia.

3.1.3 Prínosy navrhovaných zmien v priebehu zákazky spoločnosťou

Implementácia navrhovaných zmien v procese priebehu zákazky spoločnosťou ANTEC, s.r.o. by mohla priniesť skrátenie časových prestojov na pracovisku montáže, taktiež spresnenie údajov dostupných z informačného systému o nákladoch na výrobu finálnych výrobkov a v neposlednom rade zefektívnenie využívania pracovnej doby zamestnancov úseku výroby.

3.2 Návrh zmien v organizačnej štruktúre spoločnosti

3.2.1 Nízka úroveň delegovania právomocí konateľom spoločnosti

Z analytickej časti práce vyplýva, že manažment predstavuje iba konateľ spoločnosti, ktorý zastupuje niekoľko funkcií (čo je dôsledkom toho, že sa jedná o malú spoločnosť). Okrem vedenia spoločnosti a vyhodnocovania podnikania sa stará o komunikáciu nielen so súčasnými, ale aj s novými zákazníkmi, prijímanie a schvaľovanie zákaziek. Zabezpečuje tiež kontrolu a odosielanie objednávok na materiál, ktoré v prípade nákladnejších položiek aj sám vytvára.

3.2.2 Návrh zvýšenia úrovne delegovania úloh, právomocí a zodpovedností

Návrh na zlepšenie procesov v tejto oblasti spočíva vo zvýšení úrovne delegovania úloh, právomocí pre ich vykonávanie a zodpovedností súvisiacich s ich výkonom od konateľa spoločnosti na nižšie úrovne organizačnej štruktúry, najmä na úseky technickej prípravy výroby a vedenia výroby.

3.2.3 Prínosy zvýšenia úrovne delegovania úloh, právomocí a zodpovedností

Komunikácia so zákazníkmi je dôležitou súčasťou procesu zvyšovania kvality uspokojovania zákazníckych požiadaviek a celkového zlepšovania produkováných výrobkov a poskytovaných služieb. Implementáciou tohto návrhu by sa v pracovnom čase konateľa spoločnosti vytvoril väčší priestor pre prácu a komunikáciu so zákazníkmi, ktorá je neoddeliteľnou súčasťou zákazkovej výroby a vďaka ktorej by mohlo dôjsť k uspokojeniu požiadaviek zákazníkov na vyššej úrovni. Následným

prínosom prijatia tohto opatrenia by mohlo byť získanie nových zákazníkov, čo by spoločnosti ANTEC, s.r.o. mohlo dopomôcť k väčšej nezávislosti od hlavného zákazníka, prípadne k akvizícii nových zákazníkov a trhov.

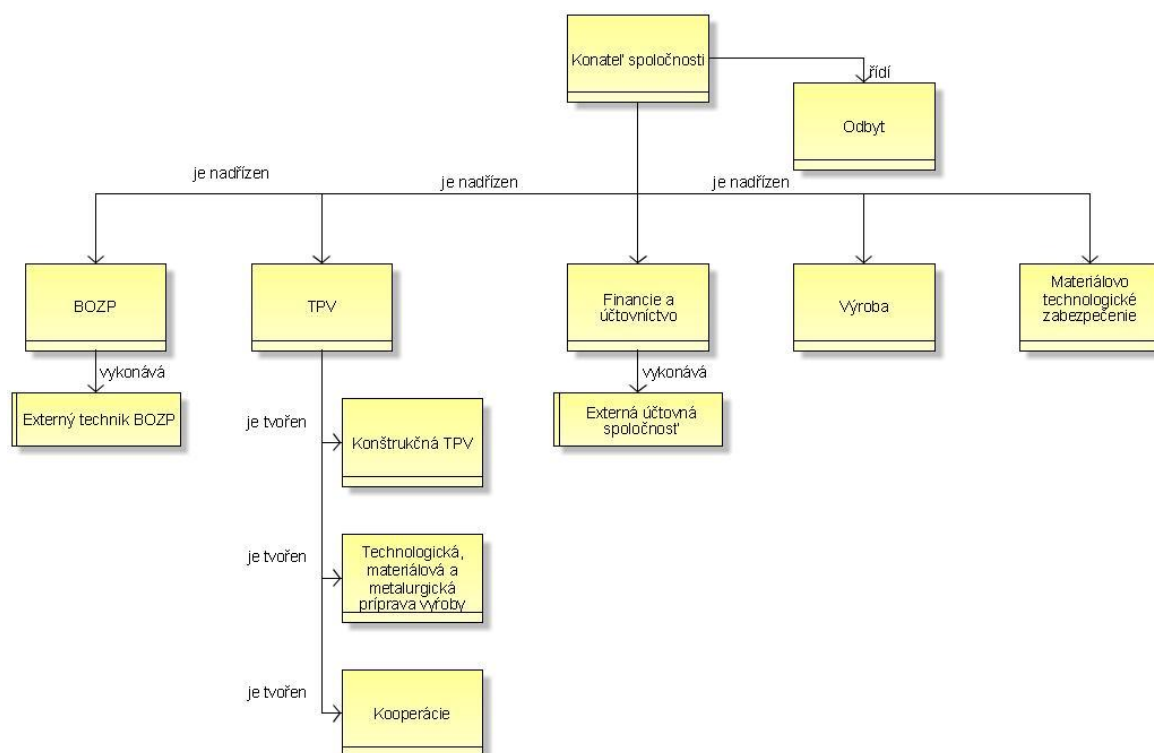
3.2.4 Návrh novej pracovnej pozície

Vzhľadom k rastúcemu počtu zákaziek a nemeniacemu sa počtu zamestnancov by bolo vhodné zaviesť v spoločnosti ANTEC, s.r.o. nové pracovné miesto materiálovo-technologického zabezpečenia, ktoré by sa radilo medzi technicko-hospodárske pozície. Úlohou zamestnanca prijatého alebo presunutého na túto pozíciu by bolo rozhodovanie o objednávaní materiálu a dielcov, rezervácia materiálu v informačnom systéme, porovnávanie materiálu dostupného na sklade s materiálovou potrebou, výber dodávateľov, úprava objednávok vygenerovaných informačným systémom spoločnosti v programe Microsoft Excel podľa zaužívaného systému a samotné odosielanie objednávok.

3.2.5 Prínosy zavedenia novej pracovnej pozície

Nakoľko činnosti objednávania a nákupu materiálu v súčasnosti vykonáva konateľ spoločnosti, presunutím týchto právomocí a príslušnej zodpovednosti na novú pracovnú pozíciu by vznikol priestor v pracovnom čase konateľa spoločnosti pre vyššie spomínanú komunikáciu so zákazníkmi a získavanie nových zákaziek. Zároveň by mohlo prispieť k zefektívneniu samotných objednávok v podobe úspory nákladov v prípade využívania dodávateľských zliav a zníženia nákladov na dopravu v prípade. Prínosom by tiež bolo zníženie pracovného zaťaženia pracovníkov úseku TPV, ktorí by sa mohli vo väčšej miere venovať konštrukčnej, technologickej a organizačnej príprave výroby. Zavedenie tohto návrhu by tiež mohlo prispieť k zníženiu počtu prípadov využívania zjednodušených technologických postupov.

Pracovník prijatý na túto pozíciu by bol taktiež poverený zadávaním cien dielcov spracovávaných prostredníctvom čiastkových kooperácií podľa skutočných nákladov, čím by sa taktiež zlepšila situácia so skreslenými údajmi dostupnými z informačného systému.



Obrázok 11: Návrh organizačnej štruktúry spoločnosti ANTEC, s.r.o.
(Vlastné spracovanie)

3.2.6 Náklady na zavedenie novej pracovnej pozície

V nasledujúcej tabuľke sú uvedené mesačné náklady na nové pracovné miesto. Zavedenie tohto pracovného miesta by so sebou samozrejme nieslo aj ďalšie náklady v podobe vybavenia pracoviska pre nového pracovníka. Je tiež potrebné poznamenať, že sa jedná o nástupnú mzdu technicko-hospodárskeho pracovníka a mzdové náklady by sa v budúcnosti, po zapracovaní pracovníka a absolvovaní skúšobnej doby, navýšili.

Položka	Náklady
Hrubá mzda technicko-hospodárskych pracovníkov	700 €
Zdravotné poistenie (10%)	70 €
Sociálne poistenie (25,2%)	176,4 €
Mzdové náklady zamestnávateľa na zamestnanca	946,4 €

Tabuľka 1: Náklady na novú pracovnú pozíciu
(Zdroj: Vlastné spracovanie podľa 23)

3.3 Návrhy pre získanie nových zákazníkov

Ako bolo naznačené v analytickej časti práce, veľkou hrozbou pre spoločnosť je jej zameranie sa na jediného najväčšieho zákazníka, ktorý je zároveň hlavným odberateľom produkcie spoločnosti. V prípade zníženia počtu zákaziek od hlavného odberateľa, ktorým je BOSCH-Verpackungsmachine, by sa spoločnosť mohla dostať do problémov. Z tohto dôvodu by bolo pre spoločnosť výhodné eliminovať túto hrozbu. Dopomôcť k tomu by mohlo získanie nových zákazníkov a zákaziek, ktoré by sa vo väčšej miere podieľali na obrate spoločnosti a tým znížili dopady tejto hrozby.

3.3.1 Návrh novej internetovej stránky

Pre získanie nových zákazníkov by bolo vhodné venovať väčšiu pozornosť internetovej stránke spoločnosti, na ktorej sa momentálne nachádzajú iba základné kontaktné údaje. Stránka by mala byť graficky spracovaná vo farbách spoločnosti, ktorými sú modrá a sivá a mala by okrem kontaktných údajov obsahovať aj popis podnikania spoločnosti, stručnú históriu jej pôsobenia, popis ponúkaných produktov a s nimi súvisiacich služieb, a popis strojného vybavenia spoločnosti pre možnosti kooperácie. Internetová stránka by mala byť doplnená o fotografie výrobných priestorov, strojného vybavenia a vyrábaných výrobkov. Taktiež by mala obsahovať možnosť voľby jazyka, pričom by bol vhodný výber z troch možností, a to slovenského, anglického a nemeckého jazyka, nakoľko hlavná časť produkcie je aj v súčasnosti určená pre nemecký trh a existuje tu teda možnosť získania nových zákazníkov na tomto teritóriu.

Výhodou formou propagácie spoločnosti je taktiež účasť na strojárskych veľtrhoch a výstavách, pre túto formu propagácie však spoločnosti chýba vlastný výrobok, prostredníctvom ktorého by sa mohla prezentovať.

3.3.2 Prínosy zlepšenia internetovej stránky

Hlavným prínosom zlepšenia internetovej stránky by mala byť lepšia propagácia spoločnosti, oslovenie a získanie nových zákazníkov, zvýšenie povedomia potenciálnych zákazníkov o spoločnosti a ponúkaných službách. Skvalitnenie internetovej stránky by významnou mierou prispelo k lepšej propagácii spoločnosti,

osloveniu a získaniu nových zákazníkov, zvýšeniu povedomia potenciálnych zákazníkov o spoločnosti a ponúkaných službách.

3.3.3 Náklady na zlepšenie internetovej stránky

V nasledujúcej tabuľke sa nachádzajú náklady vytvorenie a grafickú úpravu internetovej stránky externou spoločnosťou. Jedná sa o náklady na spracovanie prepracovanejšej dynamickej formy internetovej stránky vhodnej pre propagáciu spoločnosti s viacerými záložkami, rôznymi podstránkami, galériou, kontaktným formulárom a ostatnými funkciami.

Položka	Náklady
Vytvorenie internetovej stránky	490 €
Celkové náklady	490 €

Tabuľka 2: Náklady na zlepšenie internetovej stránky
(Zdroj: Vlastné spracovanie podľa 24)

3.3.4 Certifikácia spoločnosti

V súčasnosti, kedy sa konkurenčné prostredie dynamicky rozvíja, sú podniky stavané pred problém zabezpečovania dlhodobej kvality a konkurencieschopnosti. Odberatelia vyvíjajú tlak na svojich dodávateľov, ktorého cieľom je uistenie sa, že disponujú efektívnym a funkčným systémom riadenia a sú teda schopní zabezpečiť naplnenie všetkých zákazníckych požiadaviek na kvalitu výrobkov a neustále zlepšovanie sa.

Jednou z možností pre podniky, ako zvýšiť svoju konkurencieschopnosť a preukázať kvalitu svojej produkcie, ale aj záväzok ku kontinuálnemu zlepšovaniu, je zavedenie systému manažérstva kvality podľa normy ISO 9001. Tento systém by mal byť pre podnik účinným nástrojom identifikácie požiadaviek zákazníka ale aj zvyšovania ich spokojnosti. Certifikovaný systém je v dnešnom konkurenčnom prostredí veľmi žiadaným spôsobom zabezpečenia, ale aj preukazovania riadenia kvality výroby (25).

Vzhľadom k potrebe získania nových zákazníkov by bolo pre spoločnosť vhodné zaviesť certifikáciu systémov manažérstva kvality podľa ISO 9001, čím by spoločnosť na okolie pôsobila dôveryhodnejšie a preukázala by svoju schopnosť trvalo poskytovať produkty v súlade s požiadavkami zákazníkov. Certifikácia podľa ISO 9001 je určená aj

pre výrobné organizácie všetkých odvetví. Systém riadenia kvality je v menších podnikoch, akým je aj ANTEC, s.r.o., špecifický najmä kvôli kumulovaným právomociam v rozhodovaní a príslušným zodpovednostiam.

3.3.5 Prínosy certifikácie podľa normy ISO 9001

Medzi hlavné prínosy certifikácie ISO 9001 patrí:

- zvýšenie dôveryhodnosti a spoľahlivosti vo vzťahu k zákazníkom a ostatným zainteresovaným skupinám (články verejnej správy, poskytovatelia úverov),
- zvýšenie konkurencieschopnosti podniku (aj v exportnej oblasti),
- orientácia na dlhodobé zisky a ich maximalizáciu,
- orientácia na ekológiu,
- zameranie sa na očakávania zákazníka, ich naplnenie,
- dosiahnutie a zlepšovanie požadovanej úrovne kvality produktov,
- zefektívnenie riadenia procesov organizácie,
- možnosť využitia systému kvality v reklame a marketingu,
- uľahčenie presadenia sa spoločnosti na trhoch Európskej Únie (25).

3.3.6 Náklady na zavedenie certifikácie podľa ISO 9001

V nižšie uvedenej tabuľke sa nachádza rozpis prvotných nákladov súvisiacich so zavedením certifikácie podľa ISO 9001. K prvotným nákladom je potrebné pričítať náklady súvisiace so zmenami v spoločnosti potrebnými pre splnenie podmienok certifikácie. Tieto náklady však v tomto momente nie je možné vyčíslieť. K ich identifikácii by prispelo absolvovanie úvodného auditu pre certifikáciu podľa ISO 90001, ktorý by odhalil nedostatky a z nich vyplývajúcu potrebu zmien.

Položka	Obsahuje	Náklady
Úvodný audit	• Preskúmanie dokumentácie QMS • Spracovanie výsledku z preskúmania dokumentácie QMS	0 €
Certifikačný audit	• Príprava plánu auditu QMS • Výkon certifikačného auditu • Spracovanie správy z auditu • Vystavenie 2 akreditovaných certifikátov QMS	1 300 €
Dozorný audit QMS (1 krát ročne)	• Príprava plánu dozorného auditu QMS • Výkon dozorného auditu registrovaným audítorom • Spracovanie správy z auditu	600 €
Celkom		1 900 €

Tabuľka 3: Náklady na zavedenie certifikácie podľa ISO 9001
(Zdroj: Vlastné spracovanie podľa 26)

4 ZHODNOTENIE NÁVRHOV

V nasledujúcej tabuľke je uvedené zhrnutie odporúčaných opatrení pre zlepšenie súčasného spôsobu priebehu zákazky a zvýšenie konkurencieschopnosti spoločnosti ANTEC, s.r.o. Jedná sa o prvotné náklady spojené s implementáciou navrhovaných zmien, je však možné, že v časovom horizonte by sa tieto náklady mohli navýšiť.

Oblasť návrhu	Návrh	Predpokladané prínosy	Náklady na zavedenie	Doba zavedenia
Návrh zmien v priebehu zákazky spoločnosťou	Zavedenie sto percentnej kontroly pre technologicky zložitejšie dielce	Skrátenie časových prestojov na pracovisku montáže.	0 €	1 mesiac
	Zmeranie reálneho trvania operácii pre opakovane vyrábané dielce	Spresnenie údajov dostupných z IS o nákladoch na čiastkové kooperácie.	159 € /mesiac	2 mesiace
	Následná úprava údajov o nákladoch na dielce vyrábané v čiastkových kooperáciách	Zefektívnenie využitia pracovnej doby zamestnancov výroby.	Náklady zahrnuté v zavedení novej pracovnej pozície	1 mesiac
Návrh zmien v organizačnej štruktúre spoločnosti	Zvýšenie úrovne delegovania úloh, právomocí a zodpovedností konateľom spoločnosti	Zlepšenie komunikácie so zákazníkmi. Možnosť získania nových zákazníkov	0 €	2 týždne
	Zavedenie novej pracovnej pozície	Vytvorenie priestoru v pracovnom čase konateľa pre komunikáciu so zákazníkmi.	946,4 € /mesiac	2 mesiace

		Spresnenie údajov o nákladoch na dielce vyrábané v čiastkových kooperáciách.		
Návrhy pre získanie nových zákazníkov	Nová internetová stránka	Zlepšenie komunikácie so zákazníkmi. Možnosť získania nových zákazníkov.	490 €	2 týždne
	Certifikácia spoločnosti podľa ISO 9001	Zefektívnenie riadenia procesov v spoločnosti. Zameranie sa na očakávania zákazníka, ich naplnenie. Zvýšenie dôveryhodnosti spoločnosti.	1900 € + náklady na zmeny v spoločnosti	2 mesiace

Tabuľka 4: Zhrnutie vlastných návrhov
(Zdroj: Vlastné spracovanie)

ZÁVER

Bakalárska práca sa venuje štúdiu priebehu zákazky podnikom ANTEC, s.r.o. Jedná sa o spoločnosť zameranú na strojársku zákazkovú výrobu jednoúčelových strojov a jednoúčelových zariadení a ich príslušenstva. Ako všetky ostatné druhy výroby aj zákazková strojárka výroba má svoje špecifikácie a obmedzenia. Na prvom mieste je však neustále zlepšovanie sa a stále kvalitnejšie uspokojovanie zákazníckych požiadaviek, s čím súvisí aj zlepšovanie všetkých procesov prebiehajúcich v spoločnosti. Nejedná sa však len o návrhy zmien v samotnom procese uspokojovania požiadaviek zákazníka, ale aj o návrhy na zlepšenie konkurencieschopnosti a ostatných procesov prebiehajúcich v spoločnosti.

Bakalárska práca je rozdelená do niekoľkých častí, ktoré sú zamerané najmä na zmapovanie súčasného stavu a procesu priebehu zákazky spoločnosťou za pomoci procesného modelu, ktorý je súčasťou práce v podobe prílohy. Pomocou analýzy získaných dát sú identifikované nedostatky, na zlepšenie ktorých sú vytvorené vlastné návrhy riešenia. V práci sú taktiež zhodnotené predpokladané prínosy implementácie vlastných návrhov a náklady spojené s ich realizáciou. Nejedná sa však len o návrhy zmien v samotnom procese uspokojovania požiadaviek zákazníka, ale aj o návrhy na zlepšenie konkurencieschopnosti a ostatných procesov prebiehajúcich v spoločnosti. Vlastné návrhy riešenia nedostatkov, identifikovaných v analytickej časti práce, boli zamerané najmä na zlepšenie súčasného stavu procesu priebehu zákazky spoločnosťou, na zmeny v organizačnej štruktúre, ktoré by daný proces mohli zefektívniť a na zlepšenie postavenia spoločnosti na trhu, získanie nových zákazníkov a zákaziek. Samotné návrhy by teda mali prispieť k zlepšeniu súčasného stavu najmä z pohľadu dodacích termínov, kvality výsledného produktu a nákladov.

Zoznam použitých zdrojov

- (1) VYTLAČIL, M., I. MAŠÍN a M. STANĚK. *Podnik světové třídy: geneze produktivity a kvality*. Liberec: Institut průmyslového inženýrství, 1997. ISBN 80-902235-1-6.
- (2) SLACK, N, S. CHAMBERS a R. JOHNSTON. *Operations management*. 6th ed. Harlow, England: Financial Times Prentice Hall, 2010. ISBN 978-0-273-73046-0.
- (3) IMAI, M. *Kaizen: metoda, jak zavést úspornější a flexibilnější výrobu v podniku*. Brno: Computer Press, 2004. ISBN 80-251-0461-3.
- (4) KOŠTURIÁK, J., CHAT, J. *Inovace vaše konkurenční výhoda*. Brno Computer Press 2008, 164s. ISBN 978-80-251-1929-7.
- (5) WÖHE, G. a E. KISLINGEROVÁ. *Úvod do podnikového hospodářství*. 2. vyd. Praha: C. H. Beck, 2007. ISBN 978-80-7179-897-2.
- (6) TOMEK G. a V. VÁVROVÁ. *Řízení výroby*. 2. vyd. Praha: Grada, 2000. ISBN 80-7168-955-1.
- (7) KEŘKOVSKÝ, M. *Moderní přístupy k řízení výroby*. Praha: C. H. Beck, 2001. ISBN 80-7179-471-6.
- (8) SYNEK, M. a kol. *Manažerská ekonomika*. 4. vyd. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1992-4.
- (9) TOMEK G. a V. VÁVROVÁ. *Výrobek a jeho úspěch na trhu*. Praha: Grada, 2001. ISBN 80-247-0053-0.
- (10) HEŘMAN, J. *Řízení výroby*. Praha: Melandrium, 2001. ISBN 80-86175-15-4.
- (11) JUROVÁ, M. a kol. *Výrobní procesy řízené logistikou*. Brno: BizBooks, 2013. ISBN 978-80-265-0059-9.
- (12) ŘEPA, V. *Procesně řízená organizace*. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-4128-4.
- (13) SVOZILOVÁ, A. *Zlepšování podnikových procesů*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3938-0.
- (14) CIENCIALA, J. a kol. *Procesně řízená organizace*. Příbram: PBTisk Příbram, 2011. ISBN 978-80-7431-044-7.

- (15) GRASSEOVÁ, M., R. DUBEC a R. HORÁK. *Procesní řízení ve veřejném sektoru*. Brno: Computer Press, 2008. ISBN 978-80-251-1987-7.
- (16) ŘEPA, V. *Podnikové procesy: Procesní řízení a modelování*. 2006. ISBN 80-247-1281-4.
- (17) SIXTA, J. a V. MAČÁT. *Logistika: teorie a praxe*. Brno: Computer Press, 2005. ISBN 80-251-0573-3.
- (18) STEHLÍK, A. a J. KAPOUN. *Logistika pro manažery*. Praha: Ekopress, 2008. ISBN 978-80-86929-37-8.
- (19) LAMBERT, D., J. STOCK, a L. ELLRAM. *Logistika*. Praha: Computer Press, 2000. ISBN 80-7226-221-1.
- (20) ANTEC. *Antec, s. r. o.* Antec.sk [online]. [cit. 2014-05-02]. Dostupné z: <http://antec.sk/>
- (21) VÝPIS Z OBCHODNÉHO REGISTRU. *Obchodný register* [online]. [cit. 2013-09-26]. Dostupné z: <http://www.orsr.sk/vypis.asp?ID=1077&SID=6&P=1>
- (22) ROBERT BOSCH GMBH. Products. *boschpackaging.com* [online]. [cit. 2014-01-04]. Dostupné z: <http://www.boschpackaging.com/en/pa/products/industries.html>
- (23) MRÁZIKOVÁ, M. Interview. ANTEC, s.r.o., Považany 451, 916 26. 21. 4. 2014.
- (24) SPRING MEDIA. *Cenník* [online]. [cit. 2014-04-08]. Dostupné z: <http://www.lemonwebsites.sk/cennik>
- (25) ELBACERT. *ISO 9001* [online]. [cit. 2014-04-08]. Dostupné z: <http://www.elbacert.sk/iso-9001>
- (26) SNOHOVÁ, D. *E-mail*. 3EC International, Hraničná 18, 821 05 Bratislava. 8.5.2014.

Zoznam obrázkov

Obrázok 1: Výroba ako hlavná funkcia podniku	13
Obrázok 2: Štruktúra nákladov v závislosti na objeme výroby	15
Obrázok 3: Hlavné veličiny riadenia výroby	16
Obrázok 4: Základné členenie procesov.....	22
Obrázok 5: Priebežné zlepšovanie procesov	23
Obrázok 6: Jeden zo spôsobov delenia materiálu	25
Obrázok 7: Logo spoločnosti ANTEC, s. r. o.	29
Obrázok 8: Schéma organizačnej štruktúry spoločnosti ANTEC, s.r.o.	37
Obrázok 9: Súhrnná analýza spoločnosti na báze SWOT analýzy	42
Obrázok 10: Náklady spojené s meraním trvania jednotlivých operácií.....	48
Obrázok 11: Návrh organizačnej štruktúry spoločnosti ANTEC, s.r.o.....	51

Zoznam grafov

Graf 1: Pomery zákaziek realizovaných pre jednotlivých zákazníkov v rokoch 2009 – 2012	31
Graf 2: Porovnanie zákaziek od BOSCH-Verpackungsmachine.....	35

Zoznam tabuliek

Tabuľka 1: Náklady na novú pracovnú pozíciu	51
Tabuľka 2: Náklady na zlepšenie internetovej stránky	53
Tabuľka 3: Náklady na zavedenie certifikácie podľa ISO 9001.....	55
Tabuľka 4: Zhrnutie vlastných návrhov	57

Zoznam príloh

Príloha 1: Procesný model súčasného a zmeneného spôsobu priebehu zákazky spoločnosťou	I
---	---