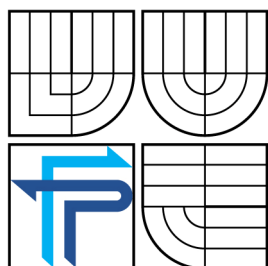


VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA PODNIKATELSKÁ

ÚSTAV MANAGMENTU

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT

INSTITUT OF MANAGEMENT

ŘÍZENÍ PRŮBĚHU ZAKÁZKY ORGANIZACÍ

MANAGEMENT ORDER PROCESSING THROUGH ORGANIZATION

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. ZBYNĚK KAZDA

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

prof. Ing MARIE JŮROVÁ, CSc.

BRNO 2007

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Kazda Zbyněk, Bc.

Řízení a ekonomika podniku (6208T097)

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:

Řízení průběhu zakázky organizací

v anglickém jazyce:

Management Order Processing through Organization

Pokyny pro vypracování:

Úvod

Popis podnikání ve firmě

Vymezení problému a cíle práce

Analýza problému a současné situace

Teoretická východiska práce

Vlastní návrhy řešení

Podmínky realizace a přínosy návrhů řešení

Závěr

Seznam použité literatury

Přílohy

Seznam odborné literatury:

LAMBERT, D.M., STOCK, J.R., ELLRAM, L.M. Logistika. Přel. Nevrlá,E. Praha Computer Press 2000, 589s. ISBN 80-7226-221-1

BOSSIDY, I. CHARAN, N., BURK, CH. Řízení realizačních procesů. Přel. Grusová,I. Praha Management Press 2004, 224s. ISBN 80-7261-118-6

KOTTER, R.S. Vedení procesů změny. Přel. Škapová,H., Praha Management Press 2000, 192s. ISBN 80-7261-014-5

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 2008/2009.

L.S.

PhDr. Martina Rašticová, Ph.D.
Ředitel ústavu

doc. RNDr. Anna Putnová, Ph.D., MBA
Děkan fakulty

V Brně, dne 20.05.2009

Abstrakt

Tato diplomová práce se zabývá problematikou řízení průběhu zakázky organizací. Najdete v ní nejdůležitější teoretické pojmy vztahující se k řízení zakázky. Analyzuje průběh zakázky ve společnosti TOS KUŘIM - OS, a.s. Výstupem této diplomové práce jsou návrhy na zlepšení současného stavu průběhu zakázek ve společnosti.

Klíčová slova

zakázka, průběh zakázky, proces, procesní řízení

Abstrakt

This master's thesis deals with the problems concerning the order process control in the company. The reader will find the most important theoretical definitions relating to the order process control. The analysis of the order process control in the company TOS KUŘIM – OS, a. s. is presented. The contribution of this master's thesis is the optimization of the actual state process of order in this organization.

Keywords

order, process of order, process, Business Process Management

Bibliografická citace:

KAZDA, Z. *Řízení průběhu zakázky organizací* . Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2009. 70s. Vedoucí diplomové práce prof. Ing. Marie Jurová, CSc.

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci vypracoval samostatně pod vedením prof. Ing. Marie Jůrové, Csc. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná a v práci jsem neporušil autorská práva (ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském a právech souvisejících s právem autorským.) Další informace mi poskytla společnost TOS KUŘIM – OS, a.s.

V Brně dne 20. 5. 2009

.....

Jméno Příjmení

Poděkování

Děkuji vedoucímu mé diplomové práce paní prof. Ing. Marii Jůrové CSc. Za všechny konzultace, rady a podněty k přemýšlení, které mi pomohly, úspěšně zvládnout diplomovou práci.

Zároveň chci poděkovat společnosti TOS KUŘIM – OS, a.s., v rámci které mi bylo umožněno psát tuto diplomovou práci. Děkuji panu Ing. Jiřímu Michelemu za všechny konzultace. Také děkuji panu Ing. Ivanu Střelcovi za napsání oponentského posudku.

Obsah:

Úvod.....	10
I. Profil společnosti	11
I.1.Základní informace o společnosti TOS KUŘIM - OS,a.s.	11
I.2.Historie společnosti	12
I.3.Organizační struktura společnosti	18
I.4.Strategie společnosti	19
I.5.Průběh zakázkového řízení.....	20
I.6.Základní pojmy při ZŘ v TOS Kuřim-OS, a.s.	21
I.6.1.Zakázková komise	23
I.6.2. ZAKÁZKOVÉ ŘÍZENÍ	23
I.6.3. „Požadavky na zadání do ZŘ“	25
I.6.4.Projednání harmonogramu strojů.....	25
I.6.5. Zaplánování nových obchodních případů	25
I.6.6.Požadavky na vystavení zakázek náradí.....	26
I.7.Materiálové toky.....	26
I.8. SWOT analýza.....	27
I.9. Příklad konkrétní zakázky	28
I.9.1. Harmonogram zakázky FSG 80 PMA2 / Ostrava (zak.05-90045).....	28
I.9.2.Problémy u zakázek	29
I.9.3.Struktura zakázky stroje FGS 80 PMA2	30
I.9.4. Kusovník stroje na úrovni V98- skupiny stroje.....	30
II.Teoretická část	31
II.1. Vybrané definice pojmu logistiky	31
II.2. Logistika podle Schulteho.....	33
II.3. Procesní management.....	34
II.4.Plánování a řízení výroby.....	35
II.4.1.Funkce a cíle PPS	35
II.4.1.1.Plánování výrobního programu	36
II.4.1.2.Plánování množství	37
II.4.1.3.Kapacitní a lhůtové plánování.....	42

II.4.1.4. Řízení zakázky	46
II.4.1.5. Sledování zakázky.....	47
II.4.1.7. Správa dat jako základní funkce	47
II.4.1.8. Strategie implementace	48
<i>II.4.2. Systémy plánování a řízení výroby</i>	<i>49</i>
II.4.2.1. Systém MRP I. a MRP II	50
II.5.Zákaznický servis.....	51
<i>II.5.1.Složky zákaznického servisu</i>	<i>52</i>
<i>II.5.2.Vytváření a sledování norem pro oblast zákaznického servisu.....</i>	<i>56</i>
Návrhová část	58
Závěr	63
Použitá literatura:	64
Interní zdroje společnosti.....	65
Seznam grafů:	66
Seznam obrázků:	66
Seznam tabulek:	66
Přílohy:.....	67

Úvod

V současné době, kdy je stále sílící tlak na co nejrychlejší a nejlepší uspokojování potřeb zákazníka, je faktor optimálního využití logistiky je jednou z klíčových cest vedoucí k úspěchu v tvrdém konkurenčním boji. Úkolem logistiky je navrhnout a vyvíjet strategii a taktiku pohybu materiálu z hlediska vysoké výkonnosti a největší hospodárnosti. Vliv logistiky nalezneme na všech úrovních řízení organizace, ať už na úrovni strategické, tak i taktické a samozřejmě i operativní. V současnosti je pojem logistiky mnohdy definován jako integrované plánování, formování, provádění a kontrolování hmotných a s nimi spojených informačních toků od dodavatele do podniku, uvnitř podniku a k dodavateli.

V této práci naleznete teoretické pojmy týkající se průběhu zakázky organizací. Dále zde naleznete seznámení se společností TOS KUŘIM - OS, a.s. a jejími průběhy zakázky. V závěru práce se můžete dočíst o doporučeních pro zlepšení současného stavu v této společnosti. Význam práce shledávám v analýze současného stavu a podání návrhu na jeho vylepšení.

I. Profil společnosti

I.1. Základní informace o společnosti TOS KUŘIM - OS, a.s.¹

Datum zápisu do OR: 1. ledna 2001
Obchodní firma: TOS KUŘIM - OS, a.s.
Sídlo: Brno, Štefánikova 41, č.p. 110, PSČ 602 00
Identifikační číslo: 262 31 522
Právní forma: Akciová společnost

Předmět podnikání:

- výroba strojů a zařízení pro využití mechanické energie - výroba součástí pro převod otáčivého pohybu a výroba lineární techniky
- výroba strojů a zařízení pro určitá hospodářská odvětví - výroba obráběcích strojů a zařízení
- zprostředkování obchodu - obráběcími a tvářecími stroji a součástmi těchto strojů
- zprostředkování služeb - v oblasti strojírenské výroby
- činnost podnikatelských, finančních, organizačních a ekonomických poradců - organizační a ekonomické poradenství
- činnost technických poradců v oblasti - strojírenství, hutnictví a energetiky
- projektování elektrických zařízení
- kovoobráběčství
- zámečnictví
- výroba, instalace a opravy elektrických strojů a přístrojů
- výzkum a vývoj v oblasti přírodních a technických věd nebo společenských věd

Statutární orgán - představenstvo:

předseda představenstva: Ing. Vítězslav Musil
místopředseda představenstva: Ing. Lubomír Vlček
člen představenstva: Ing. Martin Belza
člen představenstva: Ing. Jan Sobola

¹ Podkapitola I.1. byla zpracována dle údajů z OR ze zdroje <http://portal.justice.cz>

člen představenstva: Ing. Miroslav Chmelka

Za společnost jedná a podepisuje každý člen představenstva samostatně.

Dozorčí rada:

předseda dozorčí rady: Ing. Jaroslav Zapletal

člen dozorčí rady: Ing. Milan Vlk

člen dozorčí rady: Ing. Vladimír Plašil

Akcie:

01 ks akcie na jméno ve jmenovité hodnotě 164 800 000,- Kč

01 ks akcie na jméno ve jmenovité hodnotě 41 200 000,- Kč

01 ks akcie na jméno v listinné podobě ve jmenovité hodnotě 44 000 000,- Kč

Základní kapitál: 250 000 000,- Kč

Splaceno: 100 %

1.2. Historie společnosti²

40. léta dvacátého století

Zrod závodu TOS KUŘIM vyšel z tradic Zbrojovky Brno, ta v období rychlého rozvoje strojírenství nedlouho po první světové válce zavedla jako jedna z prvních sériovou výrobu obráběcích strojů, jmenovitě frézovacích strojů a soustruhů. Současně probíhající zbrojní výroba dala obráběcím strojům potřebnou kvalitu, díky které se jak frézky tak i soustruhy úspěšně prodávaly i v zahraničí.

Poptávka po obráběcích strojích zapříčinila vypracování projektu nové strojírny – samostatného závodu mimo území města Brna, tento projekt byl zpracováván v roce 1938. K realizaci projektu se přistoupilo až na podzim roku 1941, kdy byly na území dnešního závodu zahájeny rozsáhlé zemní práce. Projektantem stavební části byla vídeňská projekční kancelář Klaudy a Liepert.

Potřeba většího množství moderních obráběcích strojů určených především pro válečnou výrobu leteckých motorů urychlila výstavbu závodu takovým způsobem, že již

² Podkapitola I.2. byla zpracována dle prezentačního materiálu TOS KUŘIM - OS, a.s.: Historie a současnost

v prosinci 1942 stály dokončeny. Výroba se v novém kuřimském závodě rozběhla v mechanických dílnách již v létě 1942. Byla zaměřena na přesné vyvrtávací stroje, hoblovací stroje na kuželová ozubená kola, soustruhy, konzolové frézky a speciální stroje. Počátkem roku 1943 se z nařízení říšských orgánů usadila ve dvou halách továrny německá Klöckner, která zde zahájila výrobu leteckých motorů a současně započala se stavbou objektu K 4.

Nedlouho po zahájení výroby měl závod 4.250 pracovníků, přičemž toto číslo se v době totalitního nasazení zvýšilo až na 15.000 zaměstnanců v úhrnu i se zaměstnanci firmy Klöckner. Přes prudký nárůst zaměstnanosti nebyla díky systematické sabotážní činnosti v závodě dosahována plánovaná produkce.

Výroba obráběcích strojů v závodě určená pro německý zbrojařský průmysl a výroba leteckých motorů firmou Klöckner měla za následek bombardování americkým letectvem 25. srpna 1944, které přineslo závodu těžké ztráty nejenom na majetku, ale i na životech. Po částečné opravě byl provoz obnoven pouze v omezeném rozsahu. V roce 1945 bylo vyrobeno jen 46 strojů, nicméně opravami a doplněním strojního zařízení začala systematická obnova závodu. V roce 1946 se závod postupně konsolidoval.

Při ustavení národního podniku Zbrojovka Brno v roce 1945 již není závod Kuřim jeho součástí a včetně provozovny Vaňkovka v Brně, kde je dislokována těžká mechanika a slévárna, se z něj stává samostatný podnik Spojené továrny na obráběcí stroje se sídlem v Praze. Od tohoto období nastává neustálý rozvoj výroby jak v mateřském závodě v Kuřimi, tak i v obou provozech ve Vaňkovce. Prvního vrcholu bylo dosaženo v roce 1949, kdy bylo vyrobeno 1.981 strojů.

50.léta dvacátého století

Zřízení národního podniku TOS KUŘIM proběhlo k 1. 1. 1950. Rozvíjející se výrobě však neodpovídaly možnosti slévárny Vaňkovka, a proto v období let 1950 až 1953 byla postavena slévárna šedé litiny, jedna z prvních komplexně mechanizovaných v Československu.

Jen soustruhů SV 18 bylo v období 1945 – 1957 vyrobeno neuvěřitelných 8.499 kusů.

Za zmínku jistě stojí, že v oblasti horizontálních vyvrtávacích strojů byla v letech 1948 – 1964 vyráběna vyvrtávačka H 80 v celkovém počtu 1.970 kusů.

Desetileté zkušenosti z výroby jednoúčelových strojů daly v roce 1957 podnět k výrobě 1. automatické linky určené na opracování skříně ložiska železničních vagonů pro firmu SKF. Jednoúčelových strojů bylo vyrobeno téměř 3.550 kusů. Linek bylo vyrobeno celkem 65 . O jejich kvalitě a technické vyspělosti svědčí dodávky realizované na náročné zahraniční trhy.

Každý podnik má své výrobky, které se daří na trhu dlouhodobě realizovat. Takovým výrobkem je u TOS KUŘIM nástrojařská konzolová frézka FNK 25. V různých modifikacích jich bylo vyrobeno celkem 11.733 kusů.

Jedním ze základních předpokladů úspěšného rozvoje TOS KUŘIM byla a je, kromě vysoce kvalifikovaných dělníků, silná vývojová základna. Ta umožnila již od počátku zachytit trend rozvoje programově a později numericky řízených strojů.

60.léta dvacátého století

Na počátku 60. let bylo vyvinuto narážkové programové řízení PPF se čtením instrukcí z děrované filmové pásky. Komplexní přístup k řešení problematiky spolehlivosti a přesnosti programově řízených strojů vedl ve vývojovém úseku ke vzniku pracoviště 7 numericky řízených strojů. Pracoviště bylo zaměřeno na sledování provozní spolehlivosti, stanovení optimálních technologických podmínek, výběr vhodných součástí, zaučování obsluh strojů a programátorů a předvádění strojů při obchodních jednáních.

70. léta dvacátého století

V polovině 70. let byl vyvinut ve spolupráci se ZJŠ Brno vlastní řídicí systém RCT-1 s lineárním interpolátorem, jehož licence byla prodána norské firmě Vapenfabrik Konsberg. Úroveň řídicí elektroniky musela být přizpůsobena konstrukce strojů z hlediska zvýšení dynamických tuhostí a zlepšení vlastností strojních uzlů, což vedlo k použití servopohonů, kuličkových šroubů a valivých vedení a k řádovému zvýšení přednosti polohování.

V TOS KUŘIM probíhal již od druhé poloviny 50. let vývoj a byla zavedena výroba přesných kuličkových šroubů. V té době byl TOS KUŘIM jediným výrobcem

kuličkových šroubů ve východní Evropě. První dodávka se uskutečnila v roce 1967 švédské firmě SAAB. Použití laserinterferometrie pro kontrolu přesnosti šroubů již koncem 70. let zaznamenalo první použití této metody v československém strojírenství vůbec. Tento úspěch byl založen na úzké spolupráci firemního vývoje s vědeckým pracovištěm ČSAV v Brně a Metrou Blansko.

O kvalitě v Kuřimi vyráběných kuličkových šroubů svědčí dodávka šroubu vyrobeného z titanu, který byl instalován na družici Phobos vyslané do vesmíru v rámci programu Interkosmos v roce 1976.

Spolupráce s VÚOSO vedla v roce 1972 k realizaci prvního československého obráběcího centra FWV2, které se stalo později součástí integrovaného výrobního úseku IVÚ 800/1250 pro opracování skříňových součástí. Koncepce integrovaného úseku, stejně jako koncepce obráběcích center MC800, zaznamenaly ve své době špičkové technické řešení.

Vývoj strojů a řídicí elektroniky zaznamenal v průběhu let 1970 – 1980 trvalý technický vzestup. Vliv trhu se projevil zvětšením sortimentu vyvíjených a vyráběných typů strojů.

90. léta dvacátého století

Spolupráce se zahraničními partnery byla pouze jedna etapa v době, kdy za původní výrobky hledala TOS KUŘIM náhradu a oslabení poptávky na trhu obráběcích strojů nechalo přežít pouze těm nejsilnějším výrobcům.

Po této etapě se TOS KUŘIM opět vrátila na trh a patří k významným světovým výrobcům obráběcích strojů a jednoúčelových strojů, je dodavatelem komplexních technologií a unikátních technických řešení.

Výrobní program TOS KUŘIM – OS, a.s. tvoří:

- ložové frézky a obráběcí centra FS (Q)
- frézky a obráběcí centra s posuvným stojanem FF (Q)
- rovinné frézky a obráběcí centra s posuvným portálem FRF (Q)
- frézky a obráběcí centra s posuvným stojanem po samostatném loži FU (Q), FO (Q)

- rovinné frézky a obráběcí centra s posuvným portálem po samostatném loži FRU (Q)
- jednoúčelové stroje dle požadavků zákazníka

Nedávná minulost a současnost

Po roce 2005 se společnost TOS KUŘIM ve svém technickém rozvoji zaměřila na větší stroje. Jako úspěšný výstup technického rozvoje se zahajuje v roce 2008 výroba a dodávky strojů FRP a modernizace strojů FREZ, které v minulosti TOS KUŘIM dodávala.

U těžkých portálových strojů FRP a FRU bude od roku 2009 dodávána hydrostatika.

TOS KUŘIM vyniká na trhu svým koncepčním řešením výměnných vřetenových hlav. Po ucelené řadě pro výkon 30 kW jsou v roce 2008 zahájeny dodávky vřetenových hlav 60 kW a vyšších výkonů.

Velice úzká je spolupráce s VUT v Brně – FSI a ostatními VŠ v oblasti výzkumu a vývoje obráběcích strojů a jejich uzlů. Společnost TOS KUŘIM realizuje projekty s podporou MPO. V současné době připravuje společnost realizaci výstavbu školicího střediska a komplexní rekonstrukce výrobních prostor – výrobní haly včetně administrativních přístavků. Technický rozvoj a investice do nových technologií, SW a HW jsou nosným základem budoucího rozvoje společnosti TOS KUŘIM – OS, a.s. .

Při realizaci exportu spolupracovala společnost TOS KUŘIM-OS, a.s. se společností Strojimport Praha. V rychle se měnících podmínkách trhu však bylo nutné podstatně větší měrou realizovat export formou přímého vývozu a nebo spoluprací s partnery.

Významným partnerem při realizaci exportu se stala společnost ALTA, a.s. Realizovaný prodej na trhy východu vyústil v roce 2005 vstupem do TOS KUŘIM. Od roku 2005 je ALTA, a.s. 100% vlastníkem TOS KUŘIM – OS, a.s. a postupně 100 % vlastníkem KŠK a 90 % vlastníkem Slévárny Kuřim a.s. Společnost ALTA, a.s. se stala strategickým partnerem. V této nové etapě po restrukturalizaci činností, nastolení ekonomické a finanční stability byl zahájen dlouhodobý rozvoj TOS KUŘIM – OS, a.s. a celé skupiny .

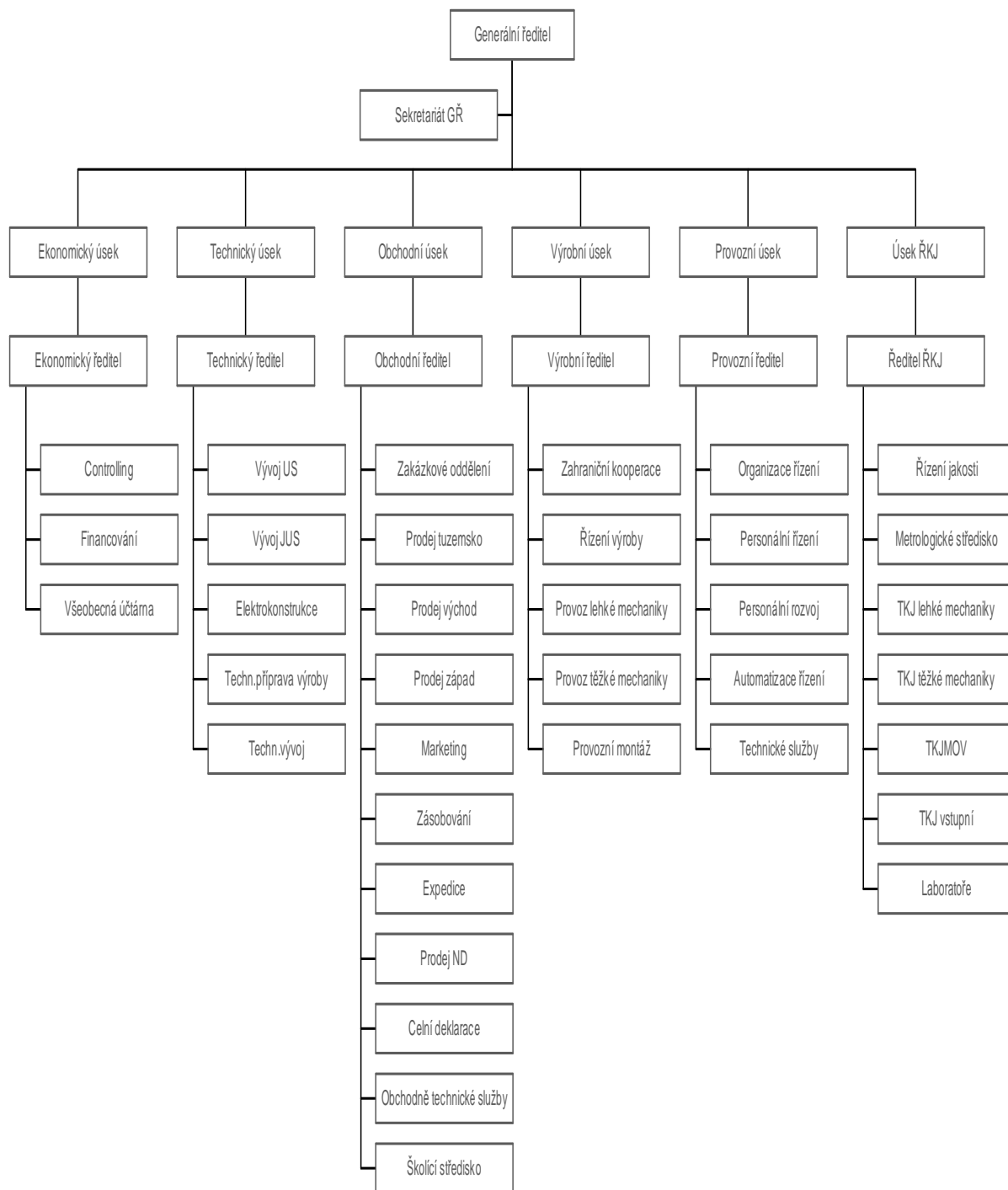
Pokud se ohlédneme do minulosti, nesmíme opomenout přínos TOS KUŘIM v oblasti učňovského školství. Již krátce po druhé světové válce se v našem závodě učilo přes 300 učňů. Výchova učňů pokračuje podle zákona v osamostatněném vzdělávacím systému. Přejeme si, aby zájem učňovského dorostu o možnost zaměstnání v naší firmě narůstal.

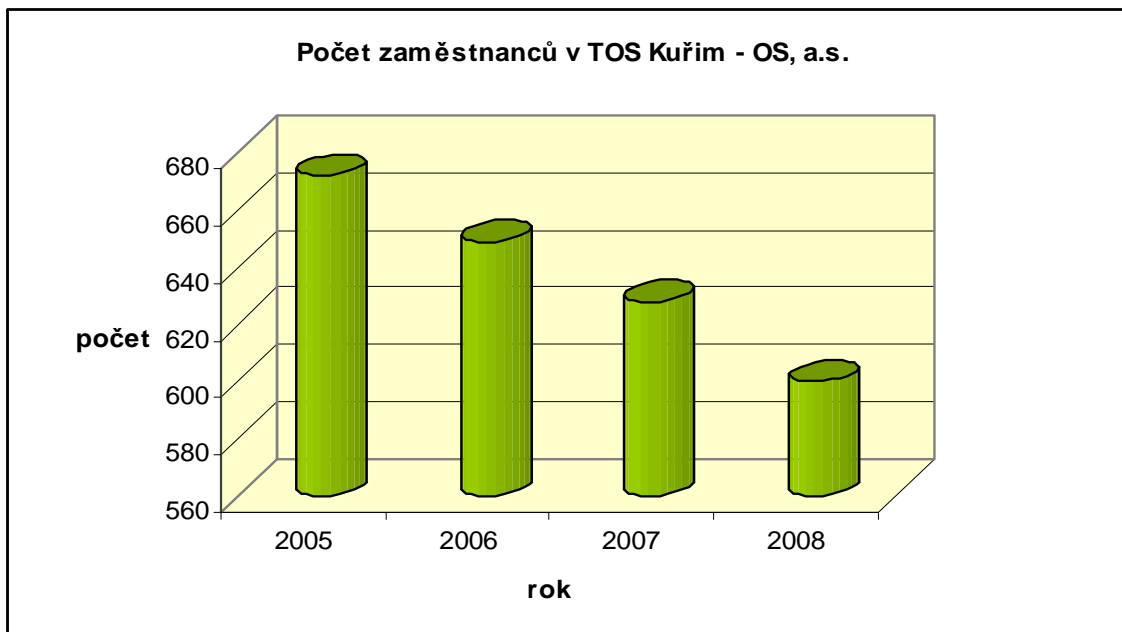
Tempo rozvoje společnosti TOS KUŘIM plně ovlivňovalo i tempo rozvoje města Kuřim a širokého okolí. Stabilizační program přinesl městu více jak 900 bytových jednotek. S pomocí TOS KUŘIM byl postaven kulturní dům, mateřská škola, závodní jesle, rekreační středisko – Karlov, Havlov, Rendlíček a Brněnská přehrada. Dále byla postavena podniková ubytovna, internát a byla poskytnuta pomoc při budování zdravotního střediska. Tyto informace svědčí o tom, že TOS KUŘIM významným způsobem ovlivnil a dále ovlivňuje chod města.

Přehled generálních ředitelů TOS KUŘIM za celou dobu svojí existence:

Prof. Zdeněk Přikryl	1942 – 1946	Ing. Ladislav Klenovits	1987 – 1991
Ing. Antonín Lukáš	1946 – 1953	Ing. Josef Dráždil	1991 – 1997
Pan Karel Schebesta	1953 – 1954	Ing. Miloš Hovorka	1997 – 2001
Pan František Jirout	1954 – 1961	Ing. Pavel Křížka	2001 – 2003
Pan Aleš Ševčík	1961 – 1970	Ing. Miroslav Bičíš	2003 – 2005
Ing. Vladimír Vašek	1970 – 1976	Ing. Jiří Bartuněk	2005 – 2006
Ing. Josef Vejrosta	1977 – 1984	Ing. Vítězslav Musil	2006 – dosud
Ing. Stanislav Popelák	1985 – 1987		

I.3. Organizační struktura společnosti





Graf 1: Počet zaměstnanců

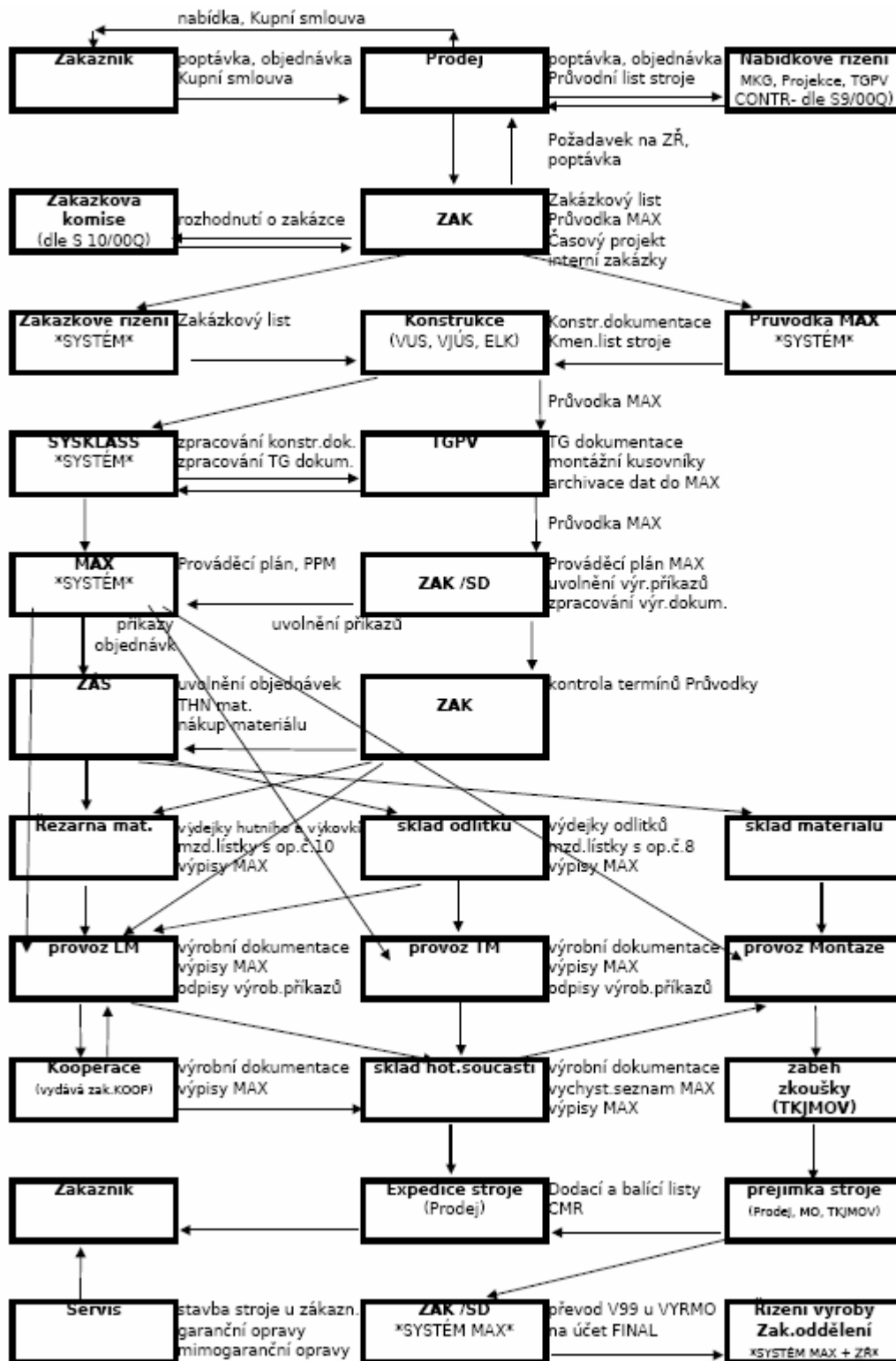
Na grafu vidíme jednotlivé počty zaměstnanců za poslední 4 roky. Je zde vidět mírná tendence poklesu zaměstnanců, je ovšem nutno říci, že i přes dopady finanční krize na společnost se stav zaměstnanců udržuje i v roce 2009 na stavu 600 zaměstnanců.

1.4.Strategie společnosti

Výrobní strategie společnosti TOS Kuřim-OS, a.s. je založena na neustálé inovaci a širokém sortimentu obráběcích strojů a jejich příslušenství. Tyto stroje jsou vybaveny součástmi světoznámých výrobců (Siemens, Heidenhain, Indramat, Fanuc, Selca). Technická úroveň dodávaných strojů a rozsah sortimentu výroby jsou důsledkem toho, že společnost patří k nejvýznamnějším výrobcům v České republice.

Strategickým záměrem společnosti TOS Kuřim-OS, a.s. je naplňovat požadavky zákazníků v požadované jakosti a vybudovat prosperující firmu, která se bude dále rozvíjet ve všech oblastech.

1.5. Průběh zakázkového řízení



Obrázek č.1: Blokové schéma průběhu ZŘ v TOS Kuřim-OS, a.s.

1.6. Základní pojmy při ZŘ v TOS Kuřim-OS, a.s.³

Interní režijní zakázka - jejím obsahem jsou výrobky (resp. výkony) správní nebo obslužné povahy hrazené útvary obvykle z nákladů v rozpočtu středisek nebo nabíhající mimo IS MAX.

Výrobní zakázka – zakázka, která bude realizována v mechanických, montážních provozech nebo v Zásobování. Jedná se především o výrobu a montáž obráběcích strojů, příslušenství, součástí, dodávku materiálu, apod. Zakázka je hmotného charakteru.

Kooperační zakázka – zakázka, která je v evidenci útvaru KOOP. Tyto zakázky neprocházejí systémem Zakázkové řízení a nejsou předmětem jednání Zakázkové komise

Zakázka údržby – zakázka, která je v evidenci útvaru Údržba. Tyto zakázky neprocházejí systémem Zakázkové řízení a nejsou předmětem jednání Zakázkové komise

Mimo výrobní zakázka - zakázka zadávaná jednotlivými úseky, která nebude realizována v mechanických ani v montážních provozech. Jedná se především o poskytování různých služeb, např. konstrukční práce, kalibrace měřidel, apod. Zakázka je nehmotného charakteru, její průběh může být časově omezen. Ukončení této zakázky je na základě předacího lístku a vystavení odběratelské faktury.

Externí zakázka - zakázka útvaru OTS, realizovaná u zákazníka. Jedná se především o montáž nových strojů, garanční a mimo garanční opravy či školení pracovníků odběratele stroje. Ukončení této zakázky je na základě předacího protokolu.

Dodatková zakázka - zakázka, která vznikla na základě dalšího rozšíření požadavků zákazníka, avšak po podepsání KS. Požadavky na změnu specifikace zakázky jsou nejprve přezkoumány v odborných útvarech a zaslány zákazníkovi s vyčíslenou změnou ceny a termínu kontraktu. V případě souhlasu zákazníka se vystaví dodatek

³ Kapitola 1.6. a její podkapitoly byly zpracovány dle vnitropodnikové směrnice TOS KUŘIM - OS, a.s.

Kupní smlouvy a na základě požadavku útvaru PROD se vystaví zakázka na realizaci dodatku Kupní smlouvy. Realizace požadavků zákazníka bez vystavení dodatkové zakázky, je závažné porušení pracovního řádu společnosti.

Specifikační zakázka - slouží pro dokompletování stroje výrobními a nakupovanými položkami, vyplývající z podepsané smlouvy.

Kompletační zakázka – zakázka, která slouží ke kompletaci stroje. Obsahuje pouze normu montáže celku stroje. V IS MAX pak obsahuje jednotlivé podřízené kusovníky.

Konstrukční zakázka - zakázka, která slouží k vykazování resp. účtování veškerých činností TÚ nevýrobního charakteru (konstrukční hodiny strojní, elektro, technologické). Není určena k vydávání položek, může obsahovat pouze montážní kompletační kusovník neuvolňovaný do Prováděcího plánu IS MAX.

Odchylová zakázka - zakázka, která slouží k účtování odchylek od vydané výrobní dokumentace.

Zakázka po přejímce – zakázka určená pro vypořádání požadavků zákazníka po přejímce stroje v TOS i u zákazníka, na základě „Předávacího protokolu stroje“. Jde o zakázky s plán. skupinou xx-3xxxxx. U oprav strojů slouží k vykazování zakázek s plán. skupinou 44-3xxxx pro položky, které nebyly předem definované, resp. vydané dílčími zakázkami.

Dílčí zakázka - zakázka, pro kterou je vydána dílčí výrobní dokumentace. Jedná se především o postupné vydávání skupin strojů.

Účetně uzavřená zakázka - zakázka, která byla ukončena v souboru údržby interních zakázek. Tyto zakázky uzavírá ÚČVŠ na základě hlášení útvaru ZAK.

Zakázka pro domo - zakázka vydávaná útvarem ZÁS, TGPV apod., pro potřeby společnosti. Jedná se o zakázky výrobních položek s velmi dlouhým výrobním průběhem nebo o polotovary, normálie, nářadí atd., které jsou určeny k další spotřebě.

Prováděcí plán MAX – časově řazený seznam požadavků (kusovníky strojů, jednotlivých skupin a položek strojů) pro zajištění výroby a objednávání materiálu v IS MAX.

Reklamační zakázka - zakázka sloužící k odstranění závad reklamovaných zákazníkem v záruční době stroje.

Vedoucí harmonogramu stroje - pověřený pracovník, zodpovědný za termínové a nákladové plnění dané zakázky.

1.6.1. Zakázková komise

Zakázková komise je výkonným orgánem společnosti, která na základě analýzy připravené v útvaru zakázek, projednává a rozhoduje o přijetí a nepřijetí obchodních případů. Vychází z ekonomického hodnocení navrhovaného obchodního případu v souladu s Finančním plánem společnosti a z kapacitních možností jednotlivých útvarů. Při rozhodování o přijetí obchodních případů vychází zakázková komise z obchodní strategie společnosti, zodpovídá přitom za realizovatelnost projednaných obchodních případů v jednotlivých etapách činností předvýrobních a výrobních útvarů. Za činnost zakázkové komise odpovídá generální ředitel.

1.6.2. ZAKÁZKOVÉ ŘÍZENÍ

Zakázkové řízení je soubor opatření a činností zabezpečujících posouzení zakázky z hlediska výrobních možností - její rozplánování a zadání do výroby, sledování průběhu, její ukončení a vypořádání.

p.č	druh zakázky	vystavitel	předmět
1.	výrobní (montážní) zakázky	PROD PROD TR TGPV TGPV ZÁS ZAK	výroba (oprava) strojů, skupin či položek na základě KS po převímce stroje výroba prototypů včetně zkoušek výroba nářadí pro domo racionalizační zakázky, zakázky pro ověření technologie výroba dílců pro vlastní spotřebu položky pro pozdější použití)
2.	Mimovýrobní zakázky	PROD VUS,VJUS, TŘ ZAK	doprovodné služby zákazníkům (NC programy, školení, apod.) tg.zkoušky a předvádění strojů zákazníkům, předpřevímka stroje, apod., kontrola a kalibrace měřidel na základě KS, atd. zakázky pro zhotovení konstrukční dokumentace (bez další výroby),
3.	externí zakázky	ZAK	uvádění strojů do provozu u zákazníka. ZAK vystaví tuto zakázku vždy po vystavení kompletační
4.	externí zakázky	ZAK	odstranění nedostatků při převímce strojů do provozu u zákazníka. ZAK vystaví tuto zakázku vždy na základě
5.	odchylkové zakázky	ZAK	vystavují se ke kompletační zakázce - za zúčtování odpovídá CONTR.
6.	externí zakázky	OTS	provádění garančních a mimogarančních oprav
7.	reklamační zakázky	TKJMOV	realizace uznaných reklamačních požadavků zákazníka
8.	veletržní zakázky	MKG	úpravy veletržních exponátů a činnosti s tím související
9.	kooperační zakázky	KOOP Zahraniční kooperace	kooperační zakázky zahraniční kooperace DMG
10.	zakázky údržby	ÚDR	opravy strojů
11.	zakázky - výstavba	TSL	zakázka , související s investiční výstavbou

Tabulka č.1: Přehled druhu zakázek s jejich vystaviteli

1.6.3. „Požadavky na zadání do ZŘ“

Požadavky na vystavení výrobních a nevýrobních zakázek do systému Zakázkové řízení, předávají vystavitelé útvaru nejpozději do 48 hod. před konáním zakázkové komise do útvaru zakázek tak, aby ten byl schopen připravit program a předat podklady k před-projednání do příslušných útvarů.

V tiskopise „Požadavky na zadání do ZŘ“ jsou uvedeny veškeré informace o budoucí zakázce včetně po-drobných specifikací, které si zákazník objednal, vč. materiálu dodaného zákazníkem. Vystavitel předloží tiskopis požadavku k podpisu svému přímému nadřízenému a odbornému řediteli. ZAK uvede do Požadavku pro JÚS a AL číslo nabídky s posledním indexem změny, čísla pozic Volitelného příslušenství nabídky, které jsou objednány a počty konstrukčních hodin z listu limitních nákladů. Útvar zakázek provádí evidenci originálů tiskopisů. Prodejní útvar předává požadavky na úpravy po příjemce stroje ihned po zpracování zápisu “Protokol o převzetí stroje” do útvaru zakázek, který vystaví zakázku po příjemce.

1.6.4.Projednání harmonogramu strojů

ZAK připraví do ZAK návrhy harmonogramů strojů, ke kterým se příslušní odborní ředitelé vyjádří. V případě, že nejsou shledány žádné technické či výrobní překážky, zakázková komise prohlásí tyto projekty za závazné a generální ředitel je parafuje.

ZAK je převezme do svého termínového sledování plnění.

V případě, že se během prověrky zajištěnosti budoucí zakázky vyskytnou překážky, které výrazně ovlivní termín odvádění (např.dílce s dlouhým výrobním průběhem), vrátí ZAK požadavek vystaviteli k přepracování (resp. k projednání se zákazníkem), popř. opět projedná v zakázkové komisi.

1.6.5. Zaplánování nových obchodních případů

Po odsouhlasení zakázkovou komisí je nový obchodní případ související s výrobou nebo s montáží strojů a skupin zaplánován útvarem zakázek do platného plánu se souhlasem generálního ředitele. Změnu či úpravu platného plánu schvaluje pouze generální ředitel

1.6.6.Požadavky na vystavení zakázek nářadí

Požadavky na vystavení zakázky pro výrobu nářadí a nástrojů vznikají v technologii technické přípravy při zpracování prvotní technologické dokumentace a ve výdejně nářadí na základě doplňování stavu operačního nářadí.

Požadavky na vystavení zakázky na nářadí, předávají vystavitelé do útvaru zakázek na tiskopisu Požadavek na zajištění nářadí, který je po schválení vedoucí TGPV, resp. vedoucí LM, předán do útvaru VUS ke zpracování konstrukční a technologické dokumentace.

1.7.Materiálové toky

Informačním systémem MAX jsou ve společnosti řízeny materiálové toky.

Po zadání zakázky do Prováděcího plánu je vyvolán propočet PPM.

Doporučení na vystavení a uvolnění výrobních příkazů v oblasti výrobních a montážních položek zpracuje IS MAX podle časové osy (průběžná doba výroby a montáže) Dle vychystávacích seznamů je doložena a zkompletována výrobní dokumentace pro mechanické dílny. Jsou vychystány a útvaru zásobování předány vytištěné výdejky a lístky operací pro přípravu materiálu pro výrobu. Po kontrole vykrytí výrobních příkazů hutním materiálem jsou příslušné výrobní příkazy předány řídicím střediskům k zajištění vyrobení součástek. Hotové součástky jsou uskladněny.

Jsou vychystány a útvaru zásobování předány vytištěné výdejky pro přípravu montážního materiálu. Na základě vychystávacích seznamů je v požadovaném termínu, doložena a zkompletována potřebná dokumentace pro provoz Montáž (výkresové sestavy, schéma zapojení elektro a hydrauliky) a předána střediskům montáží k zajištění smontování stroje. Hotový stroj je posléze uskladněn nebo předán do Expedice k přípravě a dodání zákazníkovi.

Za pomocí IS MAX je možno sledovat průběh analýz jako jsou:

- Analýza stavu výrobních a montážních kapacit
- Analýza stavu zajištění materiálu pro výrobu a montáž
- Analýza stavu hotových součástek

1.8. SWOT analýza

Silné stránky:

- vysoká technická úroveň strojů
- vyhovění standartám dodavatelů automobilového průmyslu
- užívání normy ISO 9001 již od roku 1991
- silná konstrukční kancelář (technický rozvoj)
- majetková struktura
- finanční zajištěnost firmy ze strany bank na základě dlouhodobých smluv

Slabé stránky:

- neúplné využití dat celého informačního systému na všech složkách
- pozdní reakce na zpracování trhu JV Asie
- termínové plnění zakázek
- hledání nových distribučních sítí v Evropě (především v Německu, Rakousku a Francii)

Příležitosti:

- spojení silných českých strojírenských firem k upevnění pozic na třetích trzích
- spojení činnosti při nákupu subdodávek z Německa
- účast na veletrzích

Hrozby:

- dopady finanční krize na trh
- politická situace – vzájemné vztahy se zeměmi východního bloku
- může nastat poškození firmy a zmrazení veškerých obchodních případů
- vývoj kurzu EUR a USD (pokles cen strojů o 12 – 13%)

I.9. Příklad konkrétní zakázky

I.9.1. Harmonogram zakázky FSG 80 PMA2 / Ostrava (zak.05-90045)

<u>činnost</u>	<u>dny</u>	<u>začátek</u>	<u>konec</u>	
objednávka strojů	1d	1.8. 06	1.8. 06	splněno
<u>zprac. dok. do IS MAX</u>	19d	2.8. 06	29.8. 06	
vlastní stroj	5d	2.8. 06	8.8. 06	splněno
specifikace	5d	9.8. 06	15.8. 06	splněno
elektro	5d	16.8. 06	22.8. 06	splněno
kompletace	3d	23.8. 06	25.8. 06	splněno
kontrolní den č.1	0d	29.8. 06	29.8. 06	na poradě VÚ
<u>Vykrytí materiálem</u>	40d	9.8. 06	5.10. 06	
hutní materiál, výkovky	10d	23.8. 06	5.9. 06	splněno
odlitky	40d	9.8. 06	5.10. 06	splněno
<u>Mechanické provozy</u>	60d	6.9. 06	1.12. 06	
provoz LM	60d	6.9. 06	1.12. 06	splněno
provoz TM	40d	6.10. 06	1.12. 06	splněno
kontrolní den č.2	0d	1.12. 06	1.12. 06	na poradě VÚ
<u>Subdodávky</u>	90d	16.8. 06	22.12. 06	
standardní	20d	27.11. 06	22.12. 06	splněno
zásobník GIFU	60d	16.8. 06	9.11. 06	splněno
Montáž	25d	4.12. 06	15.1. 07	splněno
5-denní záběh	5d	16.1. 07	22.1. 07	splněno
zkoušky a ods. závad	5d	23.1. 07	29.1. 07	splněno
přejímka v TOS	1d	30.1. 07	30.1. 07	

splněno (dle KS do 31.1.07)

úpravy, demontáž, lak	2d	31.1. 07	1.2. 07	splněno
balení , expedice	1d	2.2. 07	2.2. 07	splněno
doprava	1d	5.2. 07	5.2. 07	splněno
stavba stroje u zák.	10d	6.2. 07	19.2. 07	splněno
přejímka u zákazníka			1d 20.2. 07	20.2. 07
			splněno (dle KS do 28.2.07)	

Na tomto harmonogramu vidíme zakázku jednoduchého stroje. Kde je názorně vidět časová náročnost zakázek společnosti TOS KUŘIM - OS, a.s., která se pohybuje řádově v rámci měsíců a není výjimkou, když velká zakázka přesáhne dobu jednoho kalendářního roku.

1.9.2.Problémy u zakázek

Nejběžnější problémy se zakázkami najdeme v následujícím přehledu:

- není možnost rozpracovat výrobu dopředu, čeká se na výsledky výběrových řízení, kde až po té zákazník upravuje svoje požadavky ohledně zakázky, z toho plynou dlouhé termíny dodávek
- po realizaci změn vynucených originální technologií vyvíjenou ve spolupráci s dodavateli náradí a dalšími požadavky zákazníka již nezbyvá čas na provedení důkladného záběhu stroje.
- zákazník nemá připravenou plochu - základ - pro montáž stroje TOS KUŘIM - OS, a.s.
- zákazník nemá připravenou cizí technologická zařízení navazující, nebo předcházející dodávce TOS KUŘIM - OS, a.s.
- zákazník nemá připravenou dodatečnou zásobu polotovarů pro zkoušky technologie
- TOS KUŘIM - OS, a.s. nestíhá termín přejímky, odladění technologie vinou změn, z kterých vyplývá opožděných subdodávek

I.9.3. Struktura zakázky stroje FGS 80 PMA2

p.č.	zakázka	kusovník	název	zákazník výr. číslo	ks	poznámky
1.	05-90045	V99-101457	FGS 80 PMA2	Ostrava	1	přejímka v TOS: do 31.1.07, způsob přejímky: NASA, kompletnost, geometr.
	05-00045	-	kompletace náběh TPV	v.č. 15665		
	05-01045	101483	stojan	P-hlava		přejímka u zákazníka: do 28.2.07
	05-61045	101513	konzola	v.č. 20032		způsob přejímky: NASA, kompletnost, geometr.
	05-02045	101528	stůl			
	05-03045	101468	vřeteník			
	05-63045	101548	P-hlava			
	05-64032	103133	elektro k P-hlavě			
	05-09045	102892	zásobník			
	05-04029	101553	2-st.převodovka			
	05-05045	101530	hydr.,maz.,vyvaž.			
	05-06045	101543	krytování			
	05-07045	101556	chlazení			
	05-08045	101546	základový plán			
	05-68045	101576	štítky, přísluř.			
	05-71045	103188	elektro TNC 530			
	05-10045	103191	specifikace Ostrava			

Tabulka č.2: Zakázka FGS 80 PMA 2

I.9.4. Kusovník stroje na úrovni V98- skupiny stroje

Výr.příkaz: 6M09486 Pol.: **V99-101457**
PD: 15

Řád.	Díl	Název-kl	MJ	Požadov.
10	V98-102468	VŘETENÍK	KS	1
20	V98-102483	STOJAN	KS	1
30	V98-102513	KONZOLA	KS	1
40	V98-102528	LOŽE A S	KS	1
50	V98-102530	HYDRAULI	KS	1
60	V98-102543	KRYTOVÁN	KS	1
70	V98-102546	ZÁKLADOV	KS	1
80	V98-102548	VŘETENOV	KS	1
90	V98-102553	PŘEVODOV	KS	1
100	V98-102556	CHLAZENÍ	KS	1
110	V98-101576	ŠTÍTKY A	KS	1
120	V98-104191	SPECIFIK	KS	1
130	V98-102892	AUTOMATI	KS	1
140	V98-103869	PŘÍVODY	KS	1
150	V98-101133	HLAVA P	KS	1
160	V98-101188	ELEKTRO	KS	1

II. Teoretická část

II.1. Vybrané definice pojmu logistiky

V následující části uvádím vybrané definice pojmu logistika od různých autorů a institucí jdoucí v časovém sledu od dob minulých:

„...systém tvorby, řízení, regulace a vlastního průběhu materiálového toku, energie, informací a přemístování osob“. (Ihde, 1972)

„...soubor činností zaměřených na dodání určitého množství zboží s minimálními náklady do místa, v němž v dané době existuje poptávka.“ (Association des Logisticiens d' enterprise, 1980)

„...soubor všech činností, sloužící k poskytování potřebného množství prostředků s nejmenšími náklady tam a tehdy, kde a kdy je po nich poptávka. Zabývá se všemi operacemi, určujícími pohyb zboží (alokace výroby a skladů, zásob, řízení pohybu zboží ve výrobě, balení, skladování, dodávání odběratelům).“ (International Institut for Applied System Analysis, 1986)

„...soubor komplexních úloh a z nich odvozených opatření k optimálnímu zajištění toku materiálu, informací a hodnot v transformačním procesu podniku.“ (Rupper, 1990)

„...věda o koordinaci aktivních a pasivních prvků podniku, směřující k nejnižším nákladům v čase ke zlepšení flexibility a přizpůsobivosti podniku na měnící se hospodářské podmínky a měnící se trh.“ (Kortschak, 1991)

„...organizování, plánování, řízení a uskutečňování toku zboží, počínaje vývojem a nákupem a konče výrobou a distribucí podle objednávky finálního zákazníka tak, aby byly splněny všechny požadavky trhu při minimálních nákladech a minimálních kapitálových výdajích“. (European Logistics Association, 1991)

„...časově vztažené umístování zdrojů...nebo, jinými slovy, logistika uvádí do vztahu zboží, lidi, výrobní kapacity a informace, aby byly na správném místě ve správném čase, ve správném množství, ve správné kvalitě za správnou cenu.“(Institute of Logistics, 1995)

„...plánování, provádění a kontrola pohybu a rozmístění lidí a/nebo zboží a podpůrných aktivit, spojených s takovýmto pohybem a rozmístěním, v systému a organizovaném k dosažení určitých cílů.“ (European Committee for Standardisation, 1997)

„...operační a strategický nástroj. Logistika je výtečný nástroj pro soukromé nebo veřejné společnosti k systematickému zkvalitňování souladu s přáním zákazníků, zlepšování flexibility výroby, vytváření celistvé organizace s partnery, poskytovateli služeb, spolupracujícími firmami, distributory a zákazníky,“ (International Institute for the Management of Logistics, 1998)

„...časově vztažené umístování zdrojů nebo strategické řízení plně integrovaného logistického řetězce.“ (Institute of Logistic, 1998)

„...věda o časově vztaženém umístování zdrojů.“ (Institute of Logistic and Transport, 1999)

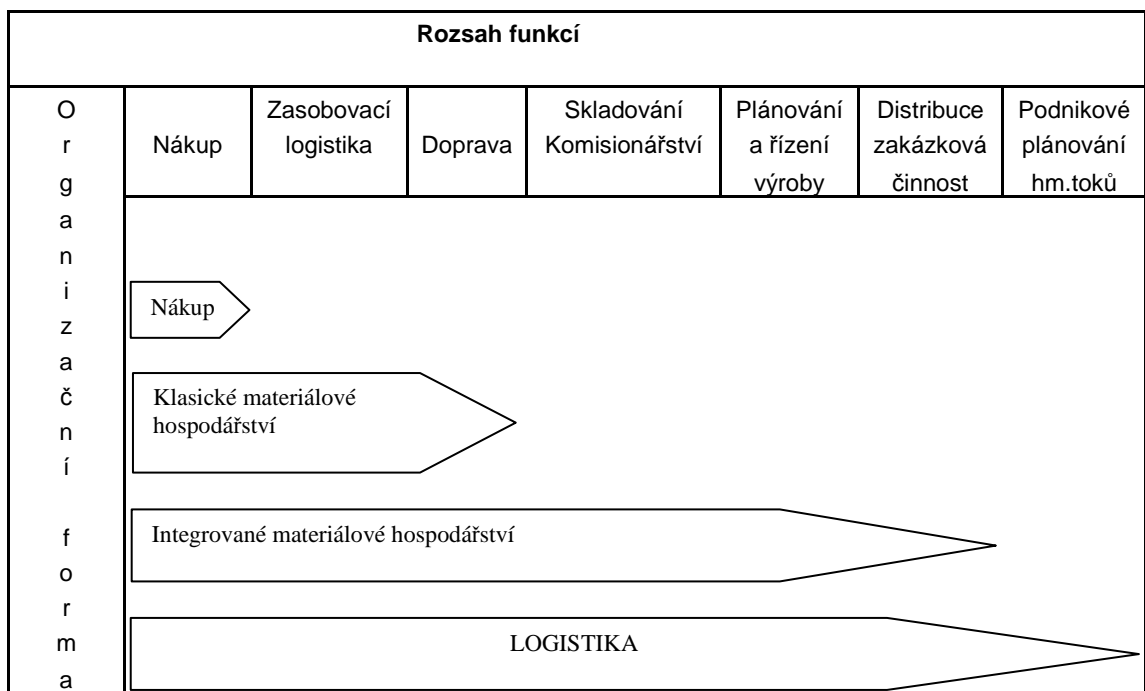
II.2. Logistika podle Schulteho⁴

Podle Schulteho lze charakterizovat pojem logistika jako „integrované plánování, formování a kontrolování hmotných a s nimi spojených informačních toků od dodavatele do podniku, uvnitř podniku a od podniku k odběrateli“.

Za objekty nacházející se v logistice lze považovat veškeré druhy materiálu (výrobní, provozní, pomocné) a zboží.

Funkce přiřaditelné k zásobování:

- nákup
- skladování
- plánování
- řízení výroby
- řízení zakázek



Obrázek č.2: Porovnání pojmů pro oblast zásobování podniku

⁴ Kapitola II.2. byla zpracována dle literatury: SCHULTE, CH. *Logistika*. 1994, 13s. – 16s.

II.3. Procesní management⁵

Proces

Prezentuje ucelené aktivity, které obvykle vyžadují účast několika činností, zjednodušeně lze říci, že se jedná o tok práce postupující od jednoho pracovníka k druhému, a v případě větších procesů od jednoho oddělení k druhému.

Procesy lze definovat na různých úrovních, ale vždy musí mít jasně vymezený začátek a konec a mezi těmito body jasně definovaný počet přesně určených kroků.

Hranice procesu jsou vymezeny:

- **Primárními vstupy** – které se shodují s daným procesem a dávají impuls k zahájení. Vstupní prvky se posuzují jako subdodávky a jejich poskytovatelé jsou považováni za dodavatele – toto platí i uvnitř organizace. Sekundární vstupy, které odlišujeme od primárních, jsou vstupy začleněné do procesu v jeho různých fázích a jsou nezbytné pro dokončení procesu.
- **Primárními výstupy** – tyto výstupy mohou mít hmotný charakter (např. nákup nového zařízení) nebo nehmotný charakter (získání služby, informace). U procesů vznikají samozřejmě i sekundární výstupy, které ovšem nejsou nejvýznamnější účelem daného procesu a vznikají jako přílehlé produkty (např.: odpracované přesčasy vzniklé jako součást výrobního procesu). Sekundární výstupy obvykle uvádějí do pohybu další procesy.

Účel procesu se rovná uspokojit zákazníka, může existovat až pět různých typů:

1. **primární zákazníci** – příjemci primárních výstupů
2. **sekundární zákazníci** – mimo vlastní proces, dostávající sekundární výstupy
3. **nepřímí zákazníci** – nedostávají primární vstupy, ale jsou další na řadě (citlivý na opožděné či vadné vstupy)
4. **externí zákazníci** – mimo podnik (obchodní zástupci, distributoři atd.)
5. **finální zákazníci** – jinak nepřímí externí zákazníci

⁵ Kapitola II.3. byla zpracována dle literatury: DRAHOTSKÝ, I., ŘEZNIČEK, B. *Logistika – procesy a jejich řízení*. 2003, 34s. – 42s.

V organizaci lze rozlišit stěžejní a podpůrné procesy:

Stěžejní procesy jsou provozní procesy a jejich výsledkem je produkce výstupů.

Podpůrné procesy umožňují existenci stěžejních procesů

U procesu určujeme:

- „hodnotu“ – jak přispívá k užitku pro svého zákazníka
- náklady na proces
- vlastníka procesu
- potřebný čas k realizaci procesu
- vnitřní uspořádání procesu

Procesní myšlení se dá aplikovat na kterýkoliv proces, dává přednost opakujícím se procesům, se záměrem:

- identifikovat a definovat procesy
- „napřímít“, nově definované procesy
- zajistit stabilitu procesu
- navodit atmosféru zlepšování procesů

II.4.Plánování a řízení výroby⁶

II.4.1.Funkce a cíle PPS

V rámci plánování a řízení výroby jsou pokryty následující funkce:

Plánování výroby

- plánování výrobního programu - určení výrobků, které budou vyráběny. A to podle druhu, množství a termínu.
- plánování potřeby – určení sestav a dílů k výrobě, i potřebného materiálu k dodání
- plánování termínů a kapacit – určení termínu, zadávání a odvádění

⁶ Kapitola II.4. a její podkapitoly byly zpracovány dle literatury: SCHULTE, CH. *Logistika*. 1994, 125s. – 207s.

Řízení výroby s

- dispozcemi ohledne zakázky – její uvolnění do výroby, podle plánovaného termínu výroby.
- dohledem nad zakázkou

Cíle, které jsou nasazením PPS systémů sledovány jsou:

- dodržování stanovených termínů
- rovnoměrní využívání dostupných kapacit
- krátká průběžná doba
- nízké stavy zásob
- nízké zásoby na pracovišti
- odpovídající dodavatelská pohotovost
- vysoká informační pohotovost
- vysoká flexibilita
- nízké opatřovací náklady
- vysoká pohotovost materiálu
- zvýšení plánovací jistoty

II.4.1.1.Plánování výrobního programu

Východiskem pro plánování průběhu výroby je plánování výrobního programu, který je také základem pro další plánovací kroky, probíhající v souladu s odbytem. Konflikty jako např.spor mezi požadavkem krátkých dodacích lhůt při vysokém stupni zachování dodávek a např. plném využití kapacit musí být řešeny tak, aby bylo ze strany podniku zajištěno optimum. Účinnost celkového systému PPS a také logistické náklady v rámci řízení výroby jsou ovlivňovány kvalitou plánování výrobního programu.

Při plánování výrobního programu jsou stanoveny konkrétní výrobky podle druhu, termínu a množství. Jedná se o primární potřebu, která obsahuje uvažovanou potřebu výrobků a náhradních dílů na trhu, tato primární potřeba je obsažená ve výrobním

programu je tvořena přijatými a předpokládanými zakázkami. Zakázky zákazníků i vývojové interní zakázky jsou obsaženy v zadaných zakázkách.

Následující složky by měly být spolu spojeny a proti sobě vázány při prognóze budoucích zakázek:

- odhad prodeje na základě očekávaného chování známých i potencionálních zákazníků v jednotlivých odbytových regionech a pravděpodobnost zadání zakázek
- analýza tržních reakcí na prodejní opatření (např. změnu ceny) na vybraných testovaných trzích, následně určit prognózu změn očekávaných zakázek vzhledem k cílenému úsilí marketingu
- přiblížení minulosti pomocí matematických prognostických postupů. Zde se vychází z předpokladu: plánovaná budoucnost se chová stejně jako minulost.

Volba vhodných plánovacích pozic je rozhodující pro nákladovost a kvalitu plánu.

Přehledem hotových výrobků, variant, výkonnostních hledisek nebo číselných označení je třeba formovat strukturu, která si zachová přehlednost, pokud jde o rozsah pozic.

Umožní ocenit odbyt, co se týče tržních vztahů. Dispozice mohou být vyřešeny již ve střednědobém i dlouhodobém plánování.

II.4.1.2.Plánování množství

Pod plánování množství spadá určení brutto a netto materiálové potřeby a za další plánování množství k opatření.

Určení brutto materiálové potřeby

Při stanovení potřeby se určí, které druhy materiálu a v jakém množství budou během plánovacího období zapotřebí.

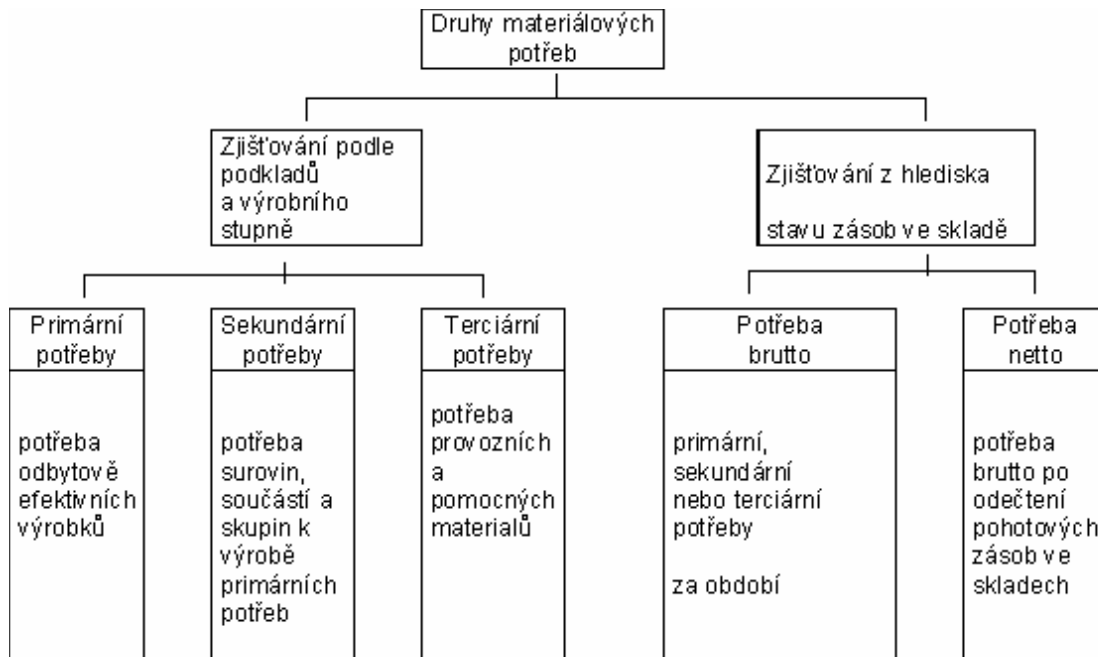
Rozlišujeme více druhů potřeb:

- primární – jíž značíme očekávanou potřebu finálních výrobků náhradních dílů.
- Sekundární – všechny suroviny, sestavy a díly nutné pro zajištění primární potřeby.
- Terciární - vyjadřující předpoklad na pomocný a provozní materiál.

Brutto potřeba je tedy rovna primární, sekundární, terciární potřebě. Netto potřeba je rovna brutto potřebě po odečtení použitelných zásob.

Pro určení potřeby můžeme zvolit jednu z možností:

- a) orientace na program
- b) stochastické určení potřeby
- c) subjektivní určení potřeby



Obrázek č.3: Druhy materiálových potřeb

Určení netto potřeby materiálu

Cílem sledování stavu zásob je stanovit na základě brutto potřeby s ohledem na všechny zásoby netto potřebu. Je zapotřebí odečíst zásobu hotových výrobků, zásobu na dílně, ve skladu, rezervační a pojistnou zásobu od brutto potřeby.

Dílenskou zásobou je myšleno množství, jež poskytuje sklad k dalšímu zpracování a nachází se na dílně.

Zásobou rezervační rozumíme množství zásoby, která je rezervována pro určitou zakázku a z toho důvodu není toto množství k volnému použití.

Při propočtu nesmíme zapomenout odečíst i výši objednávky daného období, tedy očekávanou dodávku v tomto období.

Pojistná zásoba zachycuje odchylky od spotřeby a dodacích termínů, odchylky od dodacího množství, nepřesnosti při správě skladu a tím zaručuje pohotovost výkonů podniku.

Důležitou věcí při řízení zásob je možnost sáhnout po aktuálních informacích, z toho důvodu jsou materiálové pohyby a statistiky zásob vedeny k nejnovějšímu stavu. K zachycení všech skladových pohybů, je třeba shrnout všechny výdaje, které vyplývají z úbytku dílenských zásob v rámci plnění zakázek a také příjmy dané dodávkami materiálu a hlášením o dohotovení výrobku.

Propočet netto potřeby můžeme provést jako rozpuštění dle výrobních či dispozičních stupňů. Při variantě rozpuštění na výrobní stupně je nebezpečí, že zásoby dílů nebo sestav, které prochází více výrobních stupňů, budou vícekrát započteny případně ve vyšších výrobních stupních odečteny od příslušné brutto potřeby (z čehož vyplyne předstih v opatření i při existenci zásob).

Přednost je proto dáována rozpuštění dle dispozičních stupňů, kde takové problémy nejsou.

Propočet objednávky

Pro pokrytí stávající potřeby v určitém časovém období materiálem (nákladově optimálním způsobem) je třeba provést výpočet velikosti objednávky, kde bude určeno objednacích množství a okamžik objednávky s přihlédnutím k nákladům.

Základním cílem propočtu objednávky je tedy určení takového objednacích množství, při kterém suma nákladů na objednání a skladování dosahuje minima.

Určení hospodárného objednacích množství platí shodně pro nakupované, tak i pro vlastní výrobou zajišťované díly (ekonomická výrobní dávka).

Adlerův vzorec pro stanovení optimálního objednacích množství:

$$\text{optimální objednacích množství (ks)} = \sqrt{\frac{200 \cdot \text{roční potřeba} \cdot \text{nákl. objednacích}}{\text{zaručena} \cdot \text{náklad skladovací}}}$$

Roční potřeba – roční potřeba opatřovaného materiálu z cizích zdrojů

Zaručená cena – netto nákupní cena + náklady na balení, dopravu, pojištění, clo apod.

Rovností nákladů objednacích a skladovacích je dáno optimální objednacích množství.

Adlerův vzorec je vázán na předpoklady určující hranice použití modelu:

- cena za kus je nezávislá na objednaném množství
- potřeba je známá a konstantní
- chybějící množství je nepřípustné
- časově rozdělení výdeje ze skladu stálé
- nejmenší objednávky nejsou předpokládány
- objednání jednoho materiálu může probíhat nezávisle na druhém
- náklady na skladování a objednání lze přesně určit
- v případě vlastní výroby není uvažován vliv velikosti dávky na průběžnou dobu

K objednacímu množství je samozřejmě nutno určit i termíny objednání. Při programově řízeném určování potřeby se termíny odvozují od termínů potřeby s přihlédnutím k předstihům a průběžným dobám.

Strategie skladování

Strategii skladování lze definovat jako pravidla pro rozhodování udávající v jaké výši a kdy musí být provedeny objednávky k doplnění skladu. Rozlišujeme 4 základní modely, které jsou znázorněny v následující tabulce.

Velikost \ Doba		Fixní	Variabilní
		Fixní	Variabilní
Fixní		(t, q) - politika	(s, q) - politika
Variabilní		(t, S) - politika	(s, S) - politika

Tabulka č.3: Základní modely strategie udržování zásob ve skladech

t-objednací cyklus
q-objednací množství

s-bod objednávky
S- požadovaný stav

(t, q) - politika

Značí postup na bázi rytmu objednání. Předpokládá se v určitém objednacím opakování opatření pevného množství q . Objednací cykly jsou konstantní. Nebezpečí nepokrytí

potřeby vzniká z důvodu pevného objednacího množství q při nerovnoměrném výdaji ze skladu k silně kolísajícímu stavu zásob S .

(t, S) – politika

Značí postup na bázi rytmu objednáání. Opatřování množství v pevném rytmu, doplňující stav zásob na konstantní výši S . Vydané objednávky na proměnlivá množství, vykazují mezi sebou konstantní odstup.

(s, q) – politika

Postup dle bodu objednáání. Jakmile dojde k dosažení či překročení objednacího stavu je nutno opatřit nové množství q . Tedy ve chvíli dosáhnutí tzv. signální hodnoty či ještě nižší hodnoty zásob je objednááno fixní množství q .

(s, S) – politika

K vyvolání objednávky dochází při dosažení hodnoty s nebo při ještě nižším stavu. Velikost objednávky je závislá na velikosti překročení signální úrovně s a na požadované úrovni zásob S .

Další modely jsou kombinace jednotlivých skladovacích strategií.

(t, s, q) – politika

Kombinace podle rytmu objednáání, podle bodů objednáání. Tato kombinace je nazývána postupem podle kontrolního rytmu. Stav zásob je kontrolován v pevně daném kontrolním rytmu. Pokud dojde k dosažení či překročení objednacího bodu následuje opatření variabilního množství k vyplnění stavu zásob na plánovaný stav S .

II.4.1.3. Kapacitní a lhůtové plánování

V rámci tohoto plánování je rozvrhován a koordinován časový průběh zakázek s ohledem k použitelným kapacitám. Tato funkční oblast zahrnuje termínování průběhu, propočet potřeby kapacit, odsouhlasení kapacit a plánování pořadí.

Základním kamenem je propočet pro každou operaci aktuálního stavu zakázek počáteční a konečný termín bez explicitního zahrnutí kapacitních omezení, což přispěje k nalezení dodržení termínu dohotovení zakázky. Technologických postupů vyplývá jak, kde, čím a také v jaké mzdové skupině musí být daný cíl vyroben. Hlavní roli pro plánování termínu průběhu mají samozřejmě časové údaje.

Metody termínování průběhu jsou:

- termínování zpětného chodu – vychází z termínu dohotovení poslední operace a protože je poslední operace ukončena k požadovanému termínu, musí začít o svoji průběžnou dobu dříve (tj. nejpozději možný termín začátku). Výsledkem zpětného postupu je termín kdy nejpozději musí být zakázka zahájena, aby byl splněn termín dodávky
- termínování postupem vpřed- propočítává nejdříve možné termíny počátku všech operací a tím i zakázky. To se děje přiřítáním průběžných dob k odpovídajícím termínům začátku jednotlivých operací. Rozdíl mezi nejdřívejším a nejpozdějším počátkem jednotlivých operací, poskytuje rezervu ve které lze jednotlivé operace posouvat aniž by měli vliv na konečný termín zakázky. Rezervy o kterých mluvíme zaručují vyšší jistotu proti poruchám, ale zvyšují vázanost kapitálu v zásobách ve výrobě.

Výsledek termínování průběhu pro první operaci může být:

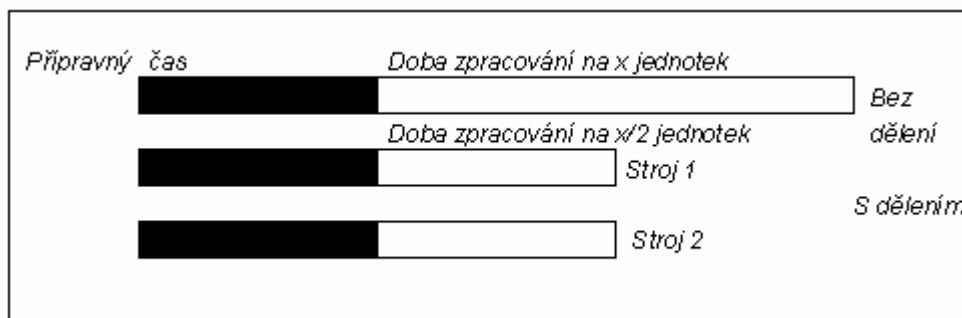
- nejpozdější startovací termín první operace rozhodne o termínu v budoucnosti
- nejpozdější startovací termín operace se nalézá v plánovaném okamžiku
- nejpozdější startovací termín rozhoduje o okamžiku v minulosti

Redukce časů přechodu

Zkracování plánovaných rezerv lze docílit redukcí času přechodu. Rezervy se kterými se počítá k vyrovnání poruch prodlužují časy předávání a z toho samozřejmě vyplývající celkovou průběžnou dobu. Úspěch této redukce nastává tehdy, když budou zkráceny ty přechodové časy, které leží na kritické cestě. Součet doby trvání činností podél kritické cesty, nám říká čas minimálně nutný k provedení zakázky za předpokladu, že nejsou zajištěna žádná opatření. Časy přechodu lze také redukovat snížením plánovaného čekání a dopravních časů. Zakázky se mohou brát také podle přiřazených priorit, což samozřejmě zapříčiní přednostní provedení na jednotlivých pracovištích, čímž se samozřejmě snižuje celková průběžná doba. Negativem této metody je při upřednostňování zakázek prodloužení zpracování jiných zakázek s nižší prioritou stojících ve frontě.

Dělení zakázky

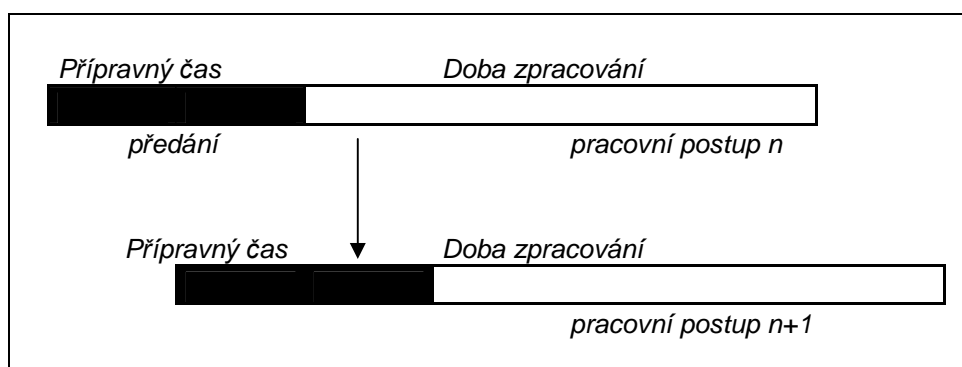
Jednou z dalších možností zkrácení průběžných dob je tzv. dělení, kde význam dělení zakázky spočívá v rozdělení množství do určité operace, případně od počátku minimálně na dvě části, které posléze probíhají výrobou zcela nezávisle.



Obrázek č.4: Princip dělení

Překrývání

Další metodou pro zkrácení průběžných dob představuje tzv. překrývání neboli souběžné předávání. Princip této metody je odlišný od přechozí, a to nečeká se až celá výrobní dávka bude na určitém pracovišti zcela zpracována, ale již dílčí množství je předáno na následující pracoviště. Nevýhodou této metody je koordinace dopravy, dávka nemůže být dříve odvedena pokud již není zpracována na předešlém pracovišti, ovšem při velkém objemu předání tzn. na více pracovišť vyžaduje vysoké náklady na koordinaci.



Obrázek č.5: Princip překrývání

Pokud není možno provést ani jedno z opatření, případně dosažená redukce není dostačující, musí být cílená redukce dosažena posunutím termínů zhotovení dávky. Podle startovacího termínu se určí propočet potřeby kapacit, který se vztahuje ke každé jednotlivé kapacitní jednotce. Dále jsou sumarizovány potřeby kapacit na jednotlivé operace, které obsazují kapacitní jednotky za účelem celkového zatížení, kde kapacitní potřeby jsou zjištěny z technologických postupů. Určení kapacitní potřeby pro více období u jednotlivých kapacitních jednotek se zobrazují v grafu vytížení, kde při porovnání s normovanou kapacitou zřetelně vidíme nedostatečné využití či přetížení kapacit v daných obdobích.

Kapacitní termínování určuje počáteční a konečné termíny operací, kde bere v potaz ohraničenou kapacitní nabídku výrobních prostředků. Pokud nesouhlasí kapacitní potřeba s kapacitní nabídkou kterou můžeme využít, je nutno přijmout opatření

k souladu použitelné a poptávané kapacity. Možnosti kapacitního vyrovnání jsou následující:

- přizpůsobení profilu obsazení kapacitám
- přizpůsobení kapacit profilu obsazení
- kombinace obou opatření

Plánování pořadí

Plánování pořadí následuje po kapacitním termínování. Stanovuje pořadí zakázek na jednotlivých strojích. Kde pořadí nemůže být samozřejmě náhodné, ale musí zaručit bezproblémový, termínově spolehlivý průběh výroby. Optimum se podřizuje sledovaným cílům. Kde tyto cíle mohou sledovat jedno z kritérií následujícího přehledu: minimalizace průběžných dob, maximální využití kapacit, minimalizace překročení termínů. Podle pravidla priorit dle daných kritérií, jsou zpracovány zakázky čekající ve frontě.

Pravidla priorit pro pořadí zpracování zakázek jsou dle praxe následující:

- pravidlo „First come first served“ - nejdříve došla objednávka má největší prioritu
- pravidlo nejkratšího operačního času – vyřízení té objednávky která v tomto místě vyžaduje nejkratší dobu na vyřízení
- pravidlo nejdelšího operačního času
- pravidlo nejkratší zbytkové doby vyřízení – nejvyšší priorita pro objednávku u níž je celková doba potřebná pro její vyřízení nejkratší
- pravidlo nejdelší zbytkové dob vyřízení
- pravidlo nejbližšího termínu dohotovení – přednost dostane ta objednávka u které je nejbližší termín jejího dohotovení.

Lepší výsledky jsou často dosahovány kombinací jednotlivých pravidel, ovšem nedochází při nich k významným efektům z nákladového hlediska. Při nepřerušovaném dohledu na výrobu může docházet k nápravným zásahům. Detailní zobrazení toku zboží po jednotlivých fázích a systematické shromažďování podnikových dat je základem řízení výroby.

pravidlo priorit Optimalizační cíle	nejkratší operační čas	zbývající čas práce	dynamické hodnotové pravidlo	čas skluzu
Maximální využití kapacit	Velmi dobrá	Dobrá	Mírná	Dobrá
Minimální průběžná doba	Velmi dobrá	Dobrá	Mírná	Mírná
Minimální náklady na skladování v meziskladu	Dobrá	Mírná	Velmi dobrá	Mírná
Minimální odchylka od termínů	Špatná	Mírná	Mírná	Velmi dobrá

Tabulka č.4: Účinnost prioritních pravidel

II.4.1.4. Řízení zakázky

Všechny funkce dílčího úseku výrobního plánování je možno provést po opatření startovacího a konečného termínu kapacitního plánování.

Uvolnění zakázky

K uvolnění zakázky může dojít tehdy, jestliže je k dispozici požadovaný materiál, výrobní prostředky, přípravky a nástroje nutné pro plnění zakázky. Probíhá prověření a zamezení průchodu zakázky do výroby pokud je zakázka neproveditelná.

Rozvrh práce

Přiřazení výrobních zakázek podle příslušných podkladů jednotlivým pracovištím má za úkol rozvrh práce. K tomu se používá následujících opatření:

- termínování jednotlivých operací
- podnět k přípravě materiálu a dopravě materiálu
- přiřazení jednotlivých operací vlastním pracovištím

- vydání pracovních příkazů
- reakce na odchylky od zamýšleného průběhu výroby
- aktualizace krátkodobých a střednědobých plánovacích dat v případě, že jsou hlášeny odchylky při porovnání plánu a skutečnosti

Organizační formy rozvrhování práce jsou:

- centrální rozvrhování práce
- decentralizované rozvrhování práce

II.4.1.5. Sledování zakázky

Po zajištění provedení výroby rozvržením práce, je nutno zajistit dodržování předpokládaných plánovacích dat ve výrobě sledováním zakázky. Řízení výroby dle zadání v plánu přiděluje uvolněné zakázky pracovištím. Pokud při kontrole průběhu zakázky jsou zjištěny odchylky plánu od skutečnosti, které jsou mimo toleranci, musí být zasáhnuto. Pro porovnání ne nutná zpětná vazba(zpětné hlášení), které popisuje skutečný stav. Tyto data se vztahují k personálu, výrobním prostředkům, výrobním zakázkám a materiálu.

Příklad pro zpětné hlášení data o skutečnosti:

- vztahujících se k zakázce – termíny zadání a ukončení operací, vyráběné množství, zmetky, překročení termínu, rezerva, stav zpracování
- vztahující se ke stroji - výkon, stupeň využití, doba přípravy, práce, postoje, doba klidu stroje
- vztahující se k materiálu – stav zásob a spotřeba materiálu, nedostatky v jakosti, odchylky od spotřeby dispoziční množství

II.4.1.7. Správa dat jako základní funkce

Rozdělení dat lze provést na **data neutrální k zakázce** kde je delší doba platnosti a z toho důvodu jsou také nazývány **kmenovými daty**. **Běžná data** jsou **související se zakázkou** a realizací výrobních a nákupních zakázek

Kmenová data nezávislá na zakázce nutná v rámci systému plánování a řízení výroby:

- kusovníky
- kmenová data o jednotlivých částech výrobku
- data technologických postupů
- kmenová data o strojích – číslo stroje, označení, pracoviště, nabídka kapacity
- kmenová data o nástrojích
- osobní kmenová data – jméno, osobní číslo, středisko, mzdová skupina, druh mzdy, pracovní doba, obsluha jednoho/více strojů

Běžná data:

- výrobní zakázky – interní číslo zakázky, čísla výkresů, vyráběné množství, termín dohotovení, počet a čísla technologických postupů, průběžná doba atd.
- nákupní zakázky
- stavy zásob – číslo skladové pozice, místo, označení
- rezervace, seznamy

Pro jednoznačnou a rychlou identifikaci výrobků, kapacit atd. v datové základně se doporučuje vytvoření systému klíčů, resp. Číslování.

II.4.1.8. Strategie implementace

Následující kroky se často uskutečňují při implementaci plánování a řízení výroby:

1. Vytvoření kusovníku
2. Výpočet zásob a rozpuštění potřeby s následným vytvořením výrobních a nákupních zakázek
3. Vytvoření kmenových dat – pokud se jedná o technologické postupy a kapacity
4. Realizace termínování kapacit
5. Zavedení řízení dílny
6. Výstavba systému zpětných hlášení

II.4.2. Systémy plánování a řízení výroby

Tyto systémy lze na základě závislosti na stupni centralizace vznikajících rozhodnutí rozdělit na:

- centralizované systémy PPS
- úsekově centralizované systémy PPS
- decentralizované systémy PPS

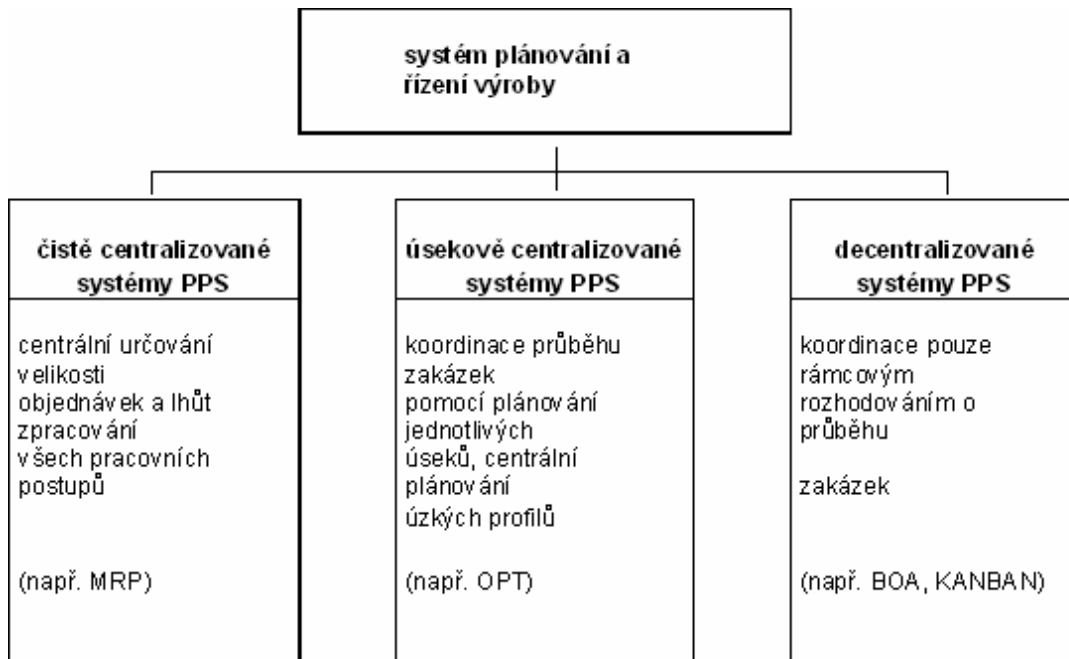
Čistě centralizované systémy PPS- centrálně pokryjí všechna rozhodnutí týkající se výroby (určení výrobních zakázek do druhu i množství dávky, určení přesných termínů zpracování jednotlivých zakázek na všech pracovištích). Výrobě již nezůstávají žádné plánovací úkoly, pouze jejich provádění. Funkce těchto systémů pracuje s předpoklady:

- a) aktuálních permanentních zpětných hlášení o stavu systému ve výrobě
- b) centrální plánovací místo má k dispozici přesný procesní model, který odráží reálný průběh výroby.

Převládají systémy PPS, u kterých jsou vyčleněny krátkodobé, detailní plánované úkoly (plánování obsazení strojů) z centrálního plánování a řízení na rozhodovací stupně, které jsou blíže výrobnímu procesu.

Úsekově centralizované systémy PPS- centrálně plánují průběh výroby každé výrobní jednotce, která je určována konkurenční situací zakázek z časového hlediska, stejně i jako úzká místa rozhodujícím způsobem ovlivňuje průběh zakázky.

U **decentralizovaných systémů PPS** je výrobní proces řízen pouze hierarchicky podřízenými rozhodovacími stupni, zatímco vyšší stupně musí svými rozhodnutími zajistit z hlediska průběhu zakázky, aby bylo dosaženo co nejoptimálnějších podmínek pro decentralizované stupně, vedoucí k dosažení cílů výroby.



Obrázek č.6: Systém plánování a řízení

II.4.2.1. Systém MRP I. a MRP II

Tyto systémy byly vyvinuty v USA. V západní Evropě byly softwarové systémy MRP převzaty do výroby koncem 80.let 20.století.

Manufacturing Resource Planing (MRPII) lze charakterizovat jako informační logistický systém, zahrnující všechny aktivity spojené s výrobou, které jsou vyjádřeny buď množstevně nebo hodnotově a to v rozpětí od strategické úrovně až k operativnímu řízení.

Při komplexnosti plánování není možnost simultánní sestavy plánů. Plány na jednotlivých úrovních plánování jsou sestavovány dle jednoznačného pořadí. Pro plánování na nižších úrovních slouží jako podklady plány z nadřazených úrovní. Pokud zadání na nižší úrovni není realizovatelné, následuje revidování nadřazených plánů.

Obchodní plán stojí na vrcholu plánovací hierarchie. Zahrnuje cíle týkající se rozpočtu, obratu a jednotlivých odchodních oblastí.

II.5.Zákaznický servis⁷

Zákaznický servis můžeme v širším slova smyslu definovat jako měřítko, toho jak dobře funguje logistickým systémem z hlediska vytváření užitné hodnoty času a místa pro určitý produkt nebo službu. Podle této definice spadají pod zákaznický servis položky jako snadnost kontroly položek na skladu, snadnost objednávání nebo poprodejní podpora určité položky.

Většinou se v organizacích setkáme s jedním z následujících pojetí zákaznického servisu:

- 1) činnost nebo funkce, kterou je potřeba řídit
- 2) skutečný výkon v určitých parametrech
- 3) pohlíží se na zákaznický servis jako na součást celkové podnikové filosofie

Podle nejnovějších pohledů na zákaznický servis jej lze definovat jako probíhající proces mezi prodávajícím, kupujícím a třetí stranou. Kde výstupní složkou tohoto procesu je přidaná hodnota, přidávající se při procesu směny. Přidaná hodnota může nabývat buď krátkodobého či dlouhodobého charakteru. Dělí se mezi každého z účastníků smlouvy, a to tak, aby v konečné fázi po ukončení transakce byl na tom lépe jak na jejím začátku.

Základem marketingové koncepce, je získávání nových zákazníků pro podnik a druhá neméně důležitá podmínka udržení stávajících zákazníků. Získání zákazníka je oproti jeho udržení velice nákladná záležitost. Náplní logistických funkcí by mělo být zjištění v jakém rozsahu a s jakou úrovní zákaznického servisu bude zákazník spokojen, tedy jakou požaduje a výsledek tohoto zjištění je impulz pro poskytnutí tohoto servisu nákladově efektivním způsobem.

⁷ Kapitola II.5. a její podkapitoly byly zpracovány dle literatury: LAMBERT, D.M., STOCK, J.R., ELLRAM, L.M. *Logistika*. 2000, 39s – 74s.

II.5.1.Složky zákaznického servisu

Tyto složky lze rozdělit do několika základních skupin: složky předprodejní, složky prodejní a poprodejní složky.

Předprodejní složky

Souvisejí především s politikou či strategií jednotlivých organizací v oblasti servisu. Tyto složky mohou mít podstatný vliv na to jak je organizace vnímána v očích zákazníka a teda na úroveň jejich spokojenosti. Ne vždy se musí tyto složky přímo dotýkat logistiky. Je nutné tyto složky definovat než podnik začne implementovat a vykonávat činnosti v oblasti zákaznického servisu. Následující složky spadají do této kategorie:

- Písemné prohlášení o politice v oblasti zákaznického servisu – definice standardy servisu, navazující na zákazníkovi požadavky. Tyto standardy by měli být dosažitelné a měřitelné, z čehož vyplývá stanovení měřítka dle kterých se bude sledovat a posléze vyhodnocovat výkonnost servisu.
- Předání písemného prohlášení zákazníkům – podnik tímto dává na vědomí co může od něj zákazník očekávat, dále by se zákazník měl dozvědět jak postupovat při nedodržení očekávané úrovni servisu.
- Organizační struktura – ne vždy má organizační struktura pro každý podnik, který chce dosáhnout úspěchu v zákaznickém servisu stejná pravidla a podobu. Ovšem mělo by platit, že vedoucí logistických útvarů budou zaujímat v organizační struktuře důležitou pozici. Interní i externí komunikace, stejně tak i výkonnost dle potřeb nápravné akce jsou velice důležité součásti, proto by je měla organizační struktura umožňovat. Přístup zákazníků k těm lidem, kteří uspokojují jejich potřebu je také velice důležitý.
- Pružnost systému – začlenění plánů pro případ nahodilých a nepředvídatelných událostí, umožňující pružnou reakci organizaci nevzniklou situaci. Těmito situacemi je myšleno např.: stávka zaměstnanců, nedostatek vstupních materiálů atd.

- Manažerské služby – např. pomoc při řízení stavu zásob nebo objednání. Služby jsou poskytovány například v rámci školení či odborných příruček, manuálů.

Předprodejní složky servisu jsou zákazníkům poskytovány nezávisle a mimo běžný cyklus objednávky.

Prodejní složky servisu

Jsou to ty služby, které jsou obvykle spojovány s pojmem zákaznického servisu.

- Úroveň vyčerpání zásob – měřítko dostupnosti určitého produktu. V případě vyčerpání zásob by podnik měl dokázat nabídnout vhodný náhradní produkt, aby neškode ztrátě zákazníka.
- Informace o stavu objednávky – v dnešní době kladou zákazníci důraz na dostupnost informací o svých objednávkách. Informace o stavu zboží na skladě u objednávaného produktu, o stavu objednávky, o datu dodávky, o stavu nevyřízených objednávek.
- Přesnost systému – zákazníci od zjištěných informací jistou přesnost, případné nepřesnosti volají k urychlené nápravě. Jak pro zákazníka tak i dodavatele je nákladné napravovat chyby v systému, způsobují časová zpoždění a zvětšují administrativu.
- Rovnoměrnost cyklu objednávky – cyklem objednávky je myšlena doba od objednávky od zákazníka až po přijetí zboží či služby zákazníkem. Do cyklu objednávky řadíme následující složky: podání objednávky, zadání objednávky do systému, vyřízení objednávky, kompletace a balení zboží pro expedici, doba přepravy a vlastní proces dodání zboží.
- Speciální řešení dodávek – jedná se o řešení dodávek, které nelze vyřídit v rámci obvyklého dodavatelského systému. Speciální požadavky například na způsob expedice nebo dodání. Náklady na tyto dodávky jsou mnohonásobně větší než na běžné dodávky.
- Redistribuce – přesun zboží mezi distribučními místy

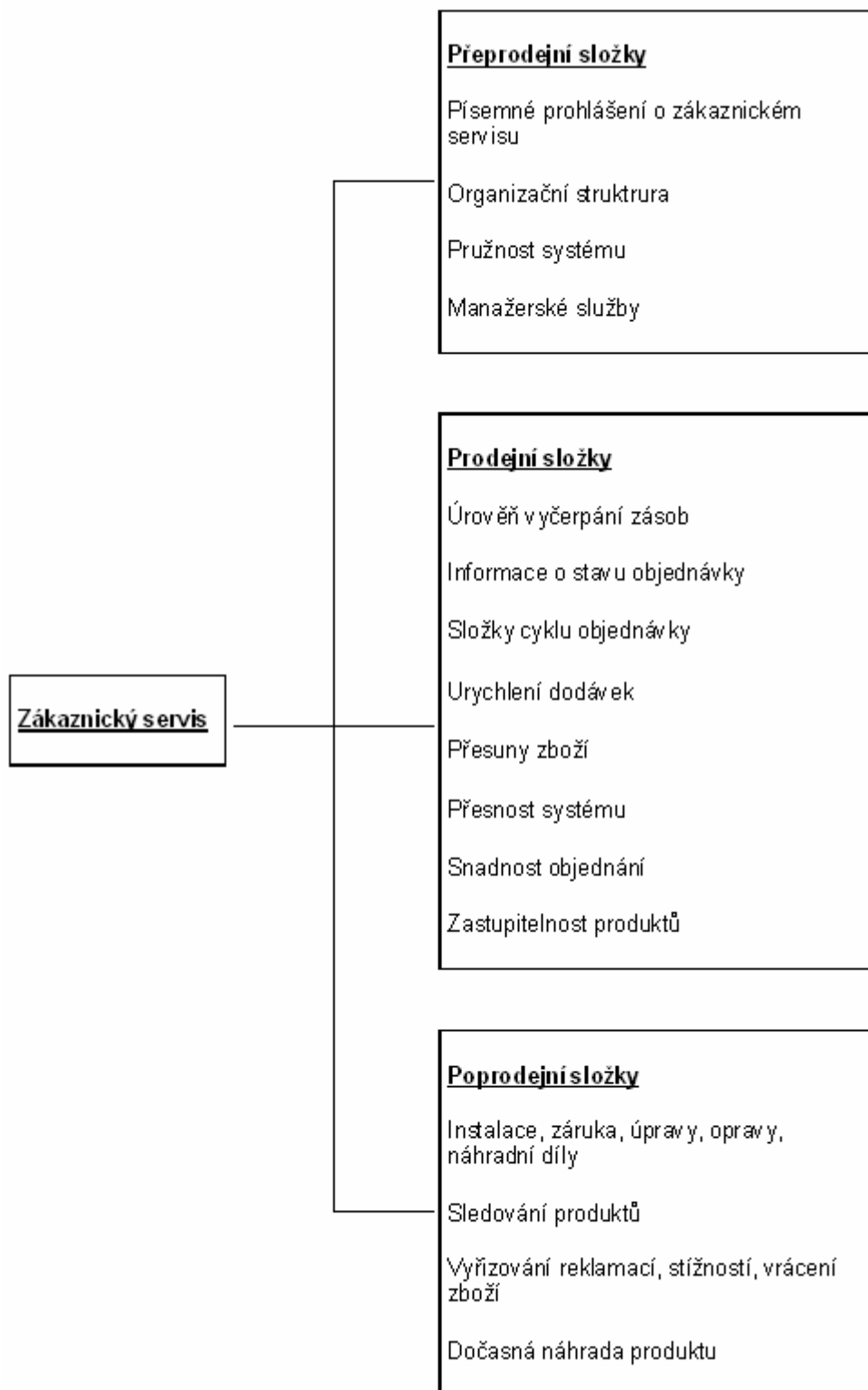
- Snadnost objednání – snadnost pro zákazníka provést požadovanou objednávku. Pokud při objednávkách nastávají potíže, je nutno ty problémy monitorovat rozhovory se zákazníky a přispět k co nejrychlejšímu jejich odstranění.
- Substituce produktů – přichází na řadu v případě, že zboží není na skladě a je možno jej nahradit jiným produktem s obdobnými vlastnostmi.

Poprodejní složky servisu

Tyto složky zákaznického servisu mají za úkol podporu produktu či služby, kterou již zákazník obdržel. Do téhle části řadíme následující složky:

- Instalace, záruka, opravy a náhradní díly – velice důležité hledisko při kterémkoliv nákupu, o to více pokud se jedná o nákup výrobku investiční povahy, kde následné náklady na opravy mnohdy převyšují nakupovanou položku. Z tohoto důvodu mají tyto složky stejnou váhu jako složky prodejní.
- Sledování produktů – přehled sledující jaké produkty byly prodány a se kterým zakázky byl tento prodej uskutečněn. Důležitá položka zejména při zjištění závažné informace o prodaném produktu, která zabezpečí možnost ihned informovat zákazníka o potencionálním problému.
- Stížnosti a reklamace – důležitým hlediskem v této oblasti je mít k dispozici on-line informační systém, k možnosti okamžitého zpracování zákaznickových požadavků. Dále nám tento systém může sloužit k poskytování aktuálních informací zákazníkům. Z důvodu efektivního a účinného řešení by i Zdeněk mít podnik stanovena pravidla jak postupovat.
- Náhrada produktů – pro určité typy výrobků je důležitá možnost při servisu produktu mít k dispozici náhradní variantu, neboli možnost překlenout období servisu s náhradním produktem. Pokud je tato služba v podnikové nabídce může podstatně zvýšit loajalitu zákazníka a zároveň minimalizuje jeho nesnáze.

Na následující straně naleznete souhrnný obrázek složek zákaznického servisu.



Obrázek č.7: Složky zákaznického servisu

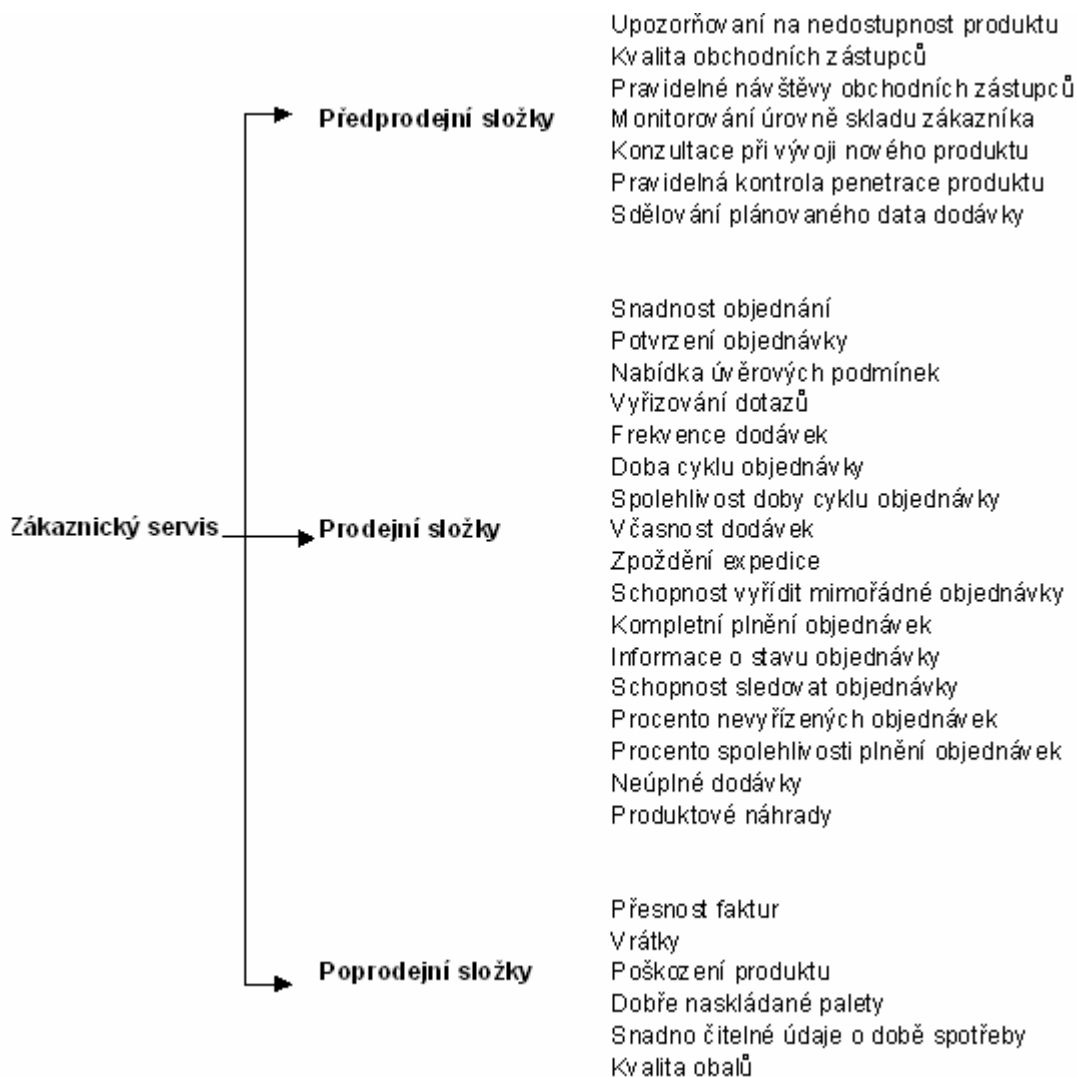
II.5.2. Vytváření a sledování norem pro oblast zákaznického servisu

Základním pravidlo pro zavedení zákaznického servisu zní „musí vycházet z požadavků zákazníků“, dále musí být ve shodě s marketingovou strategií podniku, ovšem také musí respektovat nákladová hlediska a přispívat k rentabilitě podniku.

Určit prioritní složky a ukazatele má za úkol management podniku, kde následně po jejich stanovení musí přijít určení standardů (norem výkonnosti pro tyto složky).

Možnosti měření a kontroly:

- Zavedení kvantitativní standardy výkonu pro všechny složky servisu
- Měření skutečně dosahovaných výkonů u jednotlivých položek.
- Analýza rozdílů mezi skutečnými výkony a stanovenými standardy
- Přijmutí nápravných opatření s cílem zlepšení skutečného výkonu



Obrázek č.8: Možné oblasti měření výkonu u zákaznického servisu

Návrhová část

Pro eliminaci problémů se subdodávkami navrhuji zavedení pravidelných porad hodnocení dodavatelů subdodávek, kde hlavním parametrem hodnocení by měla být včasnost a kvalita dodávek. Obecně se dá říci, že hodnocení dodavatelů by mělo začít u ověření jejich ekonomické stability, dále rozpoznáním zda je dodavatel svým zaměřením schopen uspokojit naši poptávku a dostát požadavkům, zda je inovativní ve výrobě a vývoji a zda jakost odpovídá stanovenému standardu. Pro toto hodnocení jsem sestavil dotazník hodnocení dodavatelů.

Návrh pro možné hodnocení dodavatelů i s naznačením výpočtu:

1. Spokojenost s cenou prováděných prací či dodávaných materiálů ?

Velmi spokojen Spíše spokojen Spíše nespokojen Velmi nespokojen

2. Jakost dodávaných materiálů, služeb?

Velmi spokojen Spíše spokojen Spíše nespokojen Velmi nespokojen

3. Řešení problémů vzniklých během prací nebo řešení reklamací na materiály?

Velmi spokojen Spíše spokojen Spíše nespokojen Velmi nespokojen

4. Schopnost pružného řešení změn požadavků?

Velmi spokojen Spíše spokojen Spíše nespokojen Velmi nespokojen

5. Úroveň komunikace?

Velmi spokojen Spíše spokojen Spíše nespokojen Velmi nespokojen

6. Plnění termínů?

Velmi spokojen Spíše spokojen Spíše nespokojen Velmi nespokojen

7. Doba spolupráce?

Velmi spokojen Spíše spokojen Spíše nespokojen Velmi nespokojen

8. Dodavatelská morálka?

Velmi spokojen Spíše spokojen Spíše nespokojen Velmi nespokojen

9. Dodání požadované dokumentace (např. atesty, prohlášení o shodě, osvědčení způsobilosti)?

Velmi spokojen Spíše spokojen Spíše nespokojen Velmi nespokojen

10. Loajalita a dodavatelská věrnost (slevy)?

Velmi spokojen Spíše spokojen Spíše nespokojen Velmi nespokojen

Odpovědi mají hodnotu:

Velmi spokojen = 1 bod; Spíše spokojen = 2body; Spíše nespokojen = 3body

Velmi nespokojen = 4 body.

Z důvodu, aby bylo možné zohlednit důležitost jednotlivých kritérií pro organizaci, přidělím ke každému z následujících kritérií váhu v níže uvedeném rozsahu.

Přehled určených vah pro kritéria:

1 – velmi vysoká důležitost kritéria

2 – vysoká důležitost kritéria

3 – normální důležitost

4 – zanedbatelná důležitost

Výsledek tedy získáme propočtem: $\sum \text{hodnota odpovědi} \times \text{váha kritéria}$ vydělený celkovým počtem otázek, což je v našem případě deset.

Hodnotu výsledku pak porovnáme s tabulkou výsledků níže a dodavatele zařadíme do výsledných kategorií:

1,0 – 5,6 1. - kategorie - příkladný dodavatel

5,7 – 8,4 2. - akceptovatelný dodavatel

8,5 – 12,4 3. - akceptovatelný dodavatel s výhradami

12,5 a víc 4. - neakceptovatelný dodavatel

Pokud tedy vezmeme v úvahu situaci v TOS KUŘIM - OS,a.s. pak otázky číslo 2. Jakost dodávaných materiálů a služeb?, 4. Schopnost pružného řešení změn požadavků? a 6. plnění termínů? Musí být ohodnoceny velmi vysokou důležitostí kritéria tedy číslem 1.

Další alternativní variantu k hodnocení dodavatelů dle výše uvedeného dotazníku vidím v používání softwarových produktů, které práci značně usnadní. Ukázkou z prostředí jednoho z mnoha těchto produktů naleznete níže pod tímto textem. Výhodou je snadná dostupnost výsledků a to v nejrůznějších porovnání. Tento software je vhodný pro řízení úkolů a opatření vyplývajících z hodnocení dodavatelů a jednání s nimi. Podává přehled o přijatých úkolech, průběhu jejich plnění a kontroly splatných úkolů. Hodnocení dodavatelů je prováděno na základě ukazatelů: jakosti dodávek, včasnosti dodávek, servisu (uživatelé definované dílčí ukazatele servisu), ostatní (uživatelé definovaných ostatních ukazatelů), celkový ukazatel spokojenosti (váhový průměr všech výše uvedených ukazatelů)

The screenshot shows the Q-LanYs software interface. At the top, there's a menu bar with options like 'Záznam', 'Editace', 'Prohlížení/Změna', 'Okno', 'Servis', 'Nápověda', and 'Konec'. Below the menu, there are tabs for 'Dodavatelé', 'Hodnocení dodavatelů', 'Úkoly/Opatření', and 'Číselníky'. The main area displays a table of suppliers with columns for 'Schválený', 'Ho...', 'Kód dodavatele', 'Název', 'I/E', 'Třídící znak', 'CS', 'Skupina', 'Period...', 'Certifikace systému', 'Platnost certifikace', and 'IČO'. The row for 'ALFE BRNO, s.r.o.' is highlighted. Below the table, there's a section for 'Karta dodavatele' with sub-tabs for 'Kontaktní osoby', 'Pobočky', 'Dokumentace', and 'Ostatní informace'. This section contains various data fields for the selected supplier, including contact information, address, and certification details.

Schválený	Ho...	Kód dodavatele	Název	I/E	Třídící znak	CS	Skupina	Period...	Certifikace systému	Platnost certifikace	IČO
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	00133	Moze	E	automotive			2			
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	002	Gerlich	E	automotive	55,94 %	D	1			
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	69	AQ PUMPY, s.r.o.	I	režijní	82,77 %	AB	6			2585799
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	148	ALIACHEM, a.s.	E	automotive	48,04 %	D	3			6010891
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	110	ALFE BRNO, s.r.o.	E	automotive	89,27 %	AB	3	ISO 9000:2000	2.3.2009	4547516
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	169	Zkušební D2	E				6			4598632
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	45	ZEKOM slévárna s.r.o.	E				6			2538222
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	93	Zdeněk Spáčil - ADAM	E				6			4205677
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	130	ZAPE spol. s r.o.	E				6			4797687
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	63	Z & Z Dřevohostice, s.r.o.	E				6			2583099
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	77	VT Hranice s.r.o.	E				6			2679214

Karta dodavatele Kontaktní osoby Pobočky Dokumentace Ostatní informace

Údaje o dodavateli

Číslo: 110 Tř.zn.: automotive
Název: ALFE BRNO, s.r.o.
IČO: 45475164
DIČ: CZ45475164
Interní/Externí: E

Kontaktní údaje

Telefon: 545219093
Fax: 545220552
E-mail: pokorna.alf@centrum.cz
www:

Fakturační adresa/Objednací místo

Ulice: Rebešovická 57
PSČ: 643 00 d
Město: Brno-Chrlice

Sídlo

Ulice: Rebešovická 57
PSČ: 643 00
Město: Brno-Chrlice
Stát: Česká republika

Garant/Obchodní zástupce

Jméno garanta: Bačková, ing. - ITC a.s.

Schválený dodavatel **Hodnotit**

Perioda hodnocení: 3 (počet měsíců)
Spokojenost (CS): 89,27 % Skupina: AB

Bankovní spojení

Peněžní ústav:
Účet:

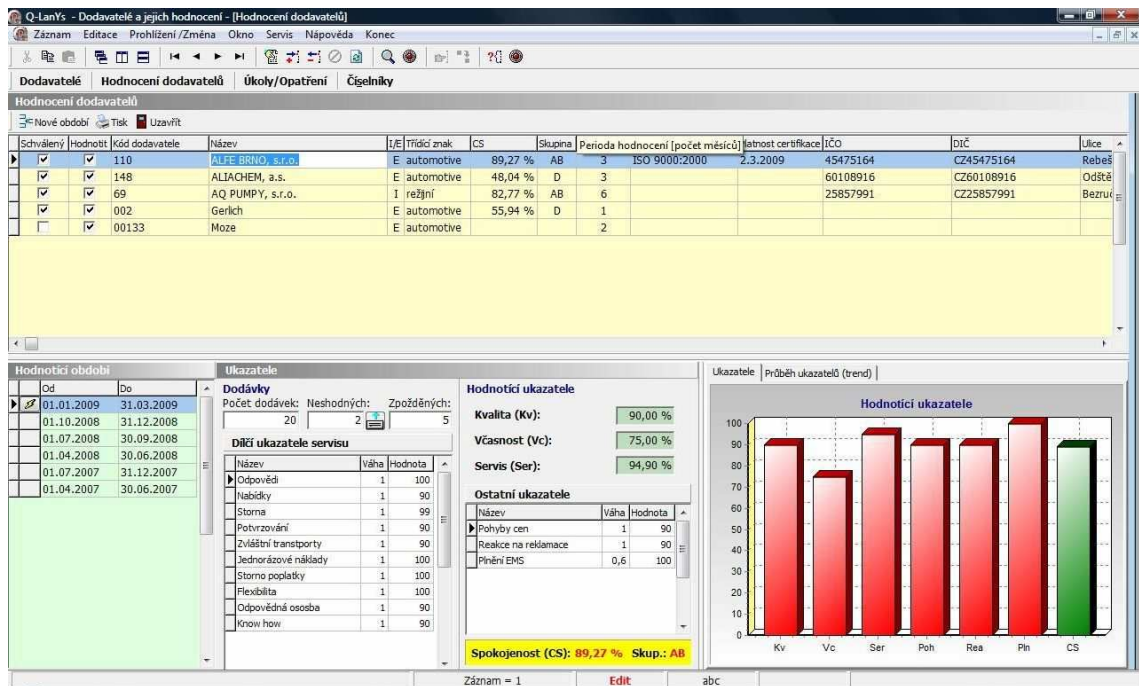
Ostatní údaje

Certifikace systému: ISO 9000:2000
Platnost certifikace: 2.3.2009
Teritorium: Německo

Záznam = 5 View abc

Obrázek č.9.: Ukázkou 1 softwarového modulu pro Dodavatele a jejich hodnocení od firma Q-LanY⁸

⁸ Obrázek č. 9 a 10 lze nalézt na stránkách <http://www.qlanys.cz>



Obrázek č.10.: Ukázka 2 soft. modulu pro Dodavatele a jejich hodnocení od firmy Q-LanY

Při zakázkách se objevují i mnohé problémy ze stran zákazníků, které samozřejmě s sebou nesou možné nedodržení stanovených termínů. Jmenovitě jde o problémy typu: nepřipravenost ploch tzv. základů pro montážní stroje, nepřipravenost cizích technologických zařízení navazující či předcházející dodávce, nedostatečná připravenost polotovarů pro zkoušky technologie. Tyto problémy bych navrhoval řešit smlouvou o spoluúčasti, ve které by byla jasně stanovena konečná fáze předávky strojů, kde jakékoliv pochybení ze strany zákazníka by „padalo na jeho hlavu“ a automaticky by znamenala vyvázání společnosti TOS KUŘIM - OS,a.s. z jakékoliv viny za možné nedodržení smluvených termínů. Zde uvádím jak by mohli vypadat klíčové body této smlouvy:

- Objednatel je povinen potvrdit zhotoviteli převzetí předmětu plnění a vrácení dodaných podkladů zhotovitelem v předávací protokolu (zakázkový list).
- Objednatel je povinen poskytnout
 - a) podklady pro provedení objednaných prací a služeb v termínech stanovených v dohodnutém harmonogramu a odpovídá za to, že jim dodané podklady jsou bezchybné
 - b) zhotoviteli dle dohodnutého harmonogramu součinnost ve stanovených

termínech, přičemž odpovídá za to, že jeho součinnost bude provedena řádně a bezchybně.

- V případě, že objednatel dohodnutý termín pro předložení podkladů nebo dohodnuté termíny součinnosti nedodrží, prodlužuje se zhotoviteli doba pro provedení prací a služeb o dobu, po kterou je objednatel v prodlení.
- Způsobí-li objednatel svou nedostatečnou součinností, tj. pozdním předáním podkladů, provedením korektur nebo nezaplacením dohodnutých plateb v určeném termínu, přesunutí termínu realizace zakázky ve výrobním programu subdodavatelů, není zhotovitel ani o tuto dobu v prodlení se svým plněním.
- Dodavatel není povinen zahájit nebo pokračovat v předmětu plnění, závisí-li tato skutečnost na součinnosti objednatele a tento ani přes výzvu zhotovitele tuto součinnost neposkytuje.

Přínosy obou návrhů shledávám v přispění k optimalizaci průběhu zakázek ve společnosti TOS KUŘIM - OS,a.s., kde jednoduchou a ekonomicky výhodnou formou lze přispět k lepšímu dodržování termínu plnění zakázek a předejít tak současným problémům v praxi.

Závěr

Vzhledem k faktu, že společnost TOS KUŘIM - OS, a.s. je především orientována na zakázkovou výrobu, je velice složité plánovat výrobu před prodejem, čili podpisem smlouvy. Společnost se uchází o jednotlivé zakázky ve výběrových řízeních, kde až po jejich výsledku zjistí konečná přání zákazníka. Z tohoto faktu vyplívají dlouhé termíny dodávek. S dalšími nesnáze se kterými, se ve společnosti můžeme setkat je nedostatečný časový úsek na provedení důkladného doladění záběhu stroje z důvodu realizaci změn vynucených originální technologií vyvíjenou ve spolupráci s dodavateli náhrad a dalšími požadavky zákazníka. Vyskytují se i problémy s přejímkou, kde TOS KUŘIM - OS, a.s. nestíhá termín přejímky a odladění technologie vinou změn, opožděných subdodávek. Dalšími problémy při zakázkách jsou problémy na straně zákazníka, kde např. zákazník nemá připravenou plochu, neboli základ pro montáž stroje od společnosti TOS KUŘIM - OS, a.s. včas, čímž se samozřejmě prodlužuje doba celé zakázky. Dalšími příklady nepřipraveností zákazníků jsou: nepřipravenost cizí technologického zařízení navazujícího, nebo předcházejícího dodávce TOS KUŘIM - OS, a.s. , případně zákazník nemá připravenou dostatečnou zásobu polotovarů pro zkoušky technologie.

V návrhové části jsem uvedl možnosti, které dle mého názoru vedou k optimalizaci současného stavu. Prvním návrhem je zavedení pravidelných porad hodnocení dodavatelů subdodávek, a to buď vlastní cestou přes dotazník hodnocení dodavatelů, kde nejdůležitějšími parametry pro společnost jsou parametry kvality a dodržování termínů dodání a rychlé reakce na neočekávané požadavky. Alternativní verzí tohoto návrhu je nákup speciálního softwarového programu umožňující hodnocení dodavatelů, který značně šetří čas, ale je nutno vložit do kouti finanční prostředky na rozdíl od první verze. Další návrh, který by mohl prospět společnosti je zavedení tzv. smlouvy o spoluúčasti, která má za úkol ošetřit problémy na straně zákazníka při finální fázi zakázky. Navrhované změny musí posoudit vedení plánování a řízení zakázek, které pokud přistoupí ke změně musí být prvotním nositelem informace a musí s ní v plné míře souhlasit. Zda se změny osvědčí ukáže pouze čas.

Použitá literatura:

- [1] BOSSIDY, I. CHARAN, N., BURK, CH. *Řízení realizačních procesů*. Přel. Grusová, I. Praha Management Press 2004, 224s. ISBN 80-7261-118-6
- [2] DĚDINA, J., ODCHÁZEL, J. *Management a moderní organizování firmy*. 1. vyd. Grada Publishing, 2007, 324s. ISBN 978-80-247-2149-1
- [3] DLOUHÝ, M., FÁBRY, J., KUNCOVÁ, M., HLADÍK, T. *Simulace podnikových procesů*. 1. vyd. Computer Press, 2007, 208s. ISBN 978-80-251-1649-4
- [4] DRAHOTSKÝ, I., ŘEZNÍČEK, B. *Logistika – procesy a jejich řízení*. 1. vyd. Computer Press, 2003, 334s. ISBN 80-7226-521-0
- [5] JUROVÁ, M. *Logistika*. 2.vyd. VUT Brno. 2004, 80s. ISBN 80-7355-010-5
- [6] KOTTER, R.S. *Vedení procesů změny*. Přel. Škapová, H., Praha Management Press 2000, 192s. ISBN 80-7261-014-5
- [7] LAMBERT, D.M., STOCK, J.R., ELLRAM, L.M. *Logistika*. Přel. Nevrlá, E. Praha Computer Press 2000, 589s. ISBN 80-7226-221-1
- [8] PERNICA, P. *Logistika (Supply Chain management) pro 21.století – 1.díl*. 1. vyd. Radix, spol. s.r.o. 2005, 570s. ISBN 80-86031-59-4
- [9] PERNICA, P. *Logistika (Supply Chain management) pro 21.století – 2.díl*. 1. vyd. Radix, spol. s.r.o. 2005, 536s. ISBN 80-86031-59-4
- [10] PERNICA, P. *Logistika (Supply Chain management) pro 21.století – 3.díl*. 1. vyd. Radix, spol. s.r.o. 2005, 612s. ISBN 80-86031-59-4
- [11] ŘEPA, V. *Podnikové procesy*. 1. vyd. Grada Publishing, 2006, 265s. ISBN 80-247-1281-4
- [12] SCHULTE, CH. *Logistika*. 1. vyd. Praha: Victoria Publishing, 1994, 301s. ISBN 80-85605-87-2
- [13] STEHLÍK, A., KAPOUN, J. *Logistika pro manažery*. 1. vyd. Ekopress, s.r.o., 2008, 266s. ISBN 978-80-86929-37-8
- [14] ŠMÍDA, F. *Zavádění a rozvoj procesního řízení ve firmě*. 1. vyd. Grada Publishing, 2007, 300s. ISBN 978-80-247-1679-4

Interní zdroje společnosti

[15] Prezentční materiály TOS KUŘIM - OS, a.s.: Historie a současnost

[16] Vnitropodnikové směrnice TOS KUŘIM - OS, a.s.

Internetové zdroje

[17] <http://portal.justice.cz>

[18] <http://www qlanys.cz>

Seznam grafů:

Graf 1: Počet zaměstnanců	19
---------------------------------	----

Seznam obrázků:

Obrázek č.2:	33
Obrázek č.3:	38
Obrázek č.4:	43
Obrázek č.5:	44
Obrázek č.6:	50
Obrázek č.7:	55
Obrázek č.8:	57
Obrázek č.9.:	60
Obrázek č.10.:	61


Seznam tabulek:

Tabulka č.1:	24
Tabulka č.2:	30
Tabulka č.3:	40
Tabuka č.4:.....	46

Přílohy:

POŽADAVEK NA ZADÁNÍ DO ZŘ

Poptávka / Nabídka - platnost do *:	poptávka / nabídka:	ze dne:
Požadavek na zadání do ZŘ *	objednávka / smlouva:	ze dne:
Dodatečný požadavek na zadání do ZŘ *	dodatek:	ze dne:
zákazník:	výrobní zakázka:	
název výrobku:	výrobní číslo:	
počet kusů celkem:	ÚVN:	PC: Zisk:
specifikace vystavitele :		
Požadavek vystavitele: přejímka v TOS: způsob přejímky v TOS: termín expedice: termín přejímky u zákazníka: způsob přejímky u zákazníka:	Rozhodnutí ZK: přejímka v TOS: termín expedice: termín přejímky u zákazníka:	
k projednání na Zakázkové komisi: ano x ne	projednáno na ZK č.: dne:	
časový Projekt ano x ne		
vystavitel: dne:	vedoucí konstrukce dne:	schválil k vydání odb.ředitel: dne:
bylo provedeno přezkoumání objednávky (KS) s odeslanou nabídkou	bylo odsouhlaseno zadání do ZŘ z hlediska technického řešení	převzal ZAK: dne:

 PRŮVODNÍ LIST STROJE		Dodatek číslo:	Vystavil	Dne	
Typ stroje	Výrobní číslo stroje	Zakázka výrobní - kompletační	Zakázka expediční	Termín výroby	
Zákazník			Předpoklad expedice		
Provedení stroje základní dle TP (PN 20 05.. - 1)		Provedení stroje zvláštní			
Podélný stůl					
Vřetenová hlava					
Řídicí systém					
Pohony					
Nátěr					
Štítky (jazyk)					
Zás. nástrojů vč. výměny					
Jiné upínání nástrojů					
Přídavná (výměnná) hlava					
Stojan					
Dopravník třísek					
Otočný stůl					
Sonda					
Digitalizace obrobku					
Disketová jednotka					
Chlazení nástrojů					
Krytování		Volitelné příslušenství			
Číslo hlavní devítky					
Poznámka: Údaje o výzbroji stroje jsou uvedeny v příloze "Montážního záznamu stroje"					
Dodávaná dokumentace					
Název	Počet	Jazyk	Název	Počet	Jazyk
Návod k obsluze a údržbě stroje – část strojní			Návod technologický		
Návod k obsluze a údržbě stroje – část elektro			Návod k hydraulickému agregátu		
Servisní kniha			Návod k mazacímu agregátu		
Návod k obsluze a programování ŘS			Návod k dopravníku třísek		
Návod servisní k ŘS			Návod k aut.výměně nástrojů		
Návod k pohonům			Návod k otočnému stolu		
Návod servisní k pohonům			Návod k sondě		
Protokol o geometrické přesnosti stroje			Návod -		
Protokol o měření hluku					
Záznam o kontrole a měření el. zařízení					
Dok. tlakových nádob a pojist. ventilu					
Prohlášení o shodě					
Balící list					
Dodací list					
Přejímka stroje zákazníkem - zvláštní ujednání :			Konzervace a přepravní obal stroje :		
podle	elektro	MO	Dne	TKJ	Dne
Průvodního listu stroje	nátěr		Podpis	MOV	Podpis
			Dne		Dne
			Podpis		Podpis
Stroj zkompletován podle	EXP		Dne	Podpis	
Průvodního listu stroje	TKJMOV		Dne	Podpis	
Stroj expedován podle	EXP		Dne	Podpis	
Průvodního listu stroje	TKJMOV		Dne	Podpis	

CERTIFICATE



Management system as per
EN ISO 9001 : 2000

In accordance with TUV CERT procedures, it is hereby certified that

TOS KUŘIM-OS, a.s.
Štefánikova 41, č.p. 110
CZ - 602 00 Brno

Plant: Blánsenská 257, CZ - 664 34 Kufim

operates a management system in line with the above standard for the following scope

Development, production, putting into operation and service of milling machines, machining centres, single-purpose milling machines and automatic transfer lines.

Certificate Registration No. 04 150 917902
Audit Report No. 622 308

Valid until 2012-01-14
Initial certification 1995-08-01

C. Bräutigam
TUV CERT Certification Body
at TUV NORD CERT GmbH

Page: 2007-02-05

This certification was conducted in accordance with the TUV CERT auditing and certification procedures and is subject to regular surveillance audits.

TUV NORD CERT GmbH | Langermühlstrasse 20 | 42699 Soltau | www.tuv-nord-cert.com



ISO 9001:2000



Obrázek č.11: Certifikát managementu jakosti EN ISO 9001 : 2000

Pohled do výroby



Obrázek č.12: Ložová frézka (obráběcí centrum ložové) FSQ 80/100/125



Obrázek č.13: Obrábění na stroji FOQ