

UNIVERZITA PARDUBICE
FAKULTA CHEMICKO-TECHNOLOGICKÁ

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2008

Bc. Jan Heřmánek

Univerzita Pardubice
Fakulta chemicko-technologická

Měření výkonnosti logistických činností

Bc. Jan Heřmánek

Diplomová práce

2008

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

cca 50 stran

Forma zpracování diplomové práce:

tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

1. Branská, L., Pecinová, Z.: Jak měřit úspěšnost nákupního procesu. Sborník z mezinárodního semináře Západočeské Univerzity Plzeň „Modelování a optimalizace podnikových procesů“, Plzeň, 9-10.2.2006, str. 65-72. ISBN 80-7043-438-4.
2. Grant B. D., Lambert M. D., Stock R. J., Ellram L. M., Fundamentals of Logistics Management, McGraw-Hill Education, Maidenhead, Berkshire 2006.
3. Gros, I.: Logistika. 1 vyd, Vydavatelství VŠCHT 1996, Praha, 228 s. ISBN 80-7080-262-6.
4. Kaplan, R.S., Bortin, D.P.: Balanced Scorecard. Strategický systém měření výkonnosti podniku. Managementpress, Praha, 2001.
5. Lambert, Stock, Ellram. Logistika. Computer Press, Praha 2000.

Vedoucí diplomové práce:

Ing. Lenka Branská, Ph.D.

Katedra ekonomiky a managementu chemického
a potravinářského průmyslu

Datum zadání diplomové práce:

15. února 2008

Termín odevzdání diplomové práce:

9. května 2008



prof. Ing. Petr Lošťák, DrSc.

děkan

L.S.



Ing. Lenka Branská, Ph.D.

vedoucí katedry

V Pardubicích dne 15. února 2008

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Jan HEŘMÁNEK**

Studijní program: **M2802 Chemie a technická chemie**

Studijní obor: **Ekonomika a management chemického a potravinářského průmyslu**

Název tématu: **Měření výkonnosti logistických činností**

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

1. Specifikace logistických činností.
2. Vymezení pojmu výkonnost a měření výkonnosti. Možná měřítka pro měření výkonnosti logistických činností.
3. Zmapování hmotného toku v podnicích zapojených do dodavatelsko-odběratelského řetězce.
4. Zjišťování současně používaných způsobů měření výkonnosti logistických činností v jednotlivých podnicích. Současně používaná měřítka pro měření výkonnosti logistických činností.
5. Posouzení souladu teoretických přístupů k měření výkonnosti logistických činností a měření prakticky prováděných.
6. Zhodnocení, doporučení a závěr.

Na tomto místě bych rád poděkoval vedoucí práce paní Ing. Lence Branské, Ph.D., za všestrannou pomoc, poskytnutí literárních pramenů a informací a připomínky při zpracování zadaného tématu.

SOUHRN

V teoretické části práce jsou popsány teoretické způsoby měření výkonnosti interních podnikových procesů. V praktické části je pak proveden průzkum, pomocí něhož je zmapován způsob měření výkonnosti logistických činností ve vybraných podnicích polygrafického průmyslu zapojených do dodavatelsko-odběratelského řetězce.

KLÍČOVÁ SLOVA

logistické činnosti; logistický integrovaný systém; dodavatelsko-odběratelský řetězec; měření výkonnosti; měřítka

TITLE

Measuring of performance of logistic activities

ABSTRACT

In the theoretical part of the thesis theoretical methods of measuring of performance of internal company processes have been described. In the practical part a research has been implemented by means of which the way of measuring of logistic activities performance in the chosen polygraphic companies, which are involved in supplier-customer chain, has been charted.

KEYWORDS

logistic activities; logistical integrated system; supplier-customer chain; measuring of performance, measurements

Obsah

Úvod	7
1 Logistika	9
1.1 Logistika a její vývoj.....	9
1.2 Logistický integrovaný systém.....	11
1.2.1 Zhodnocovací logistický proces.....	12
1.2.2 Informační logistický systém.....	13
1.3 Hlavní logistické procesy.....	17
1.3.1 Nákupní strategie.....	17
1.3.2 Výrobní strategie.....	18
1.3.3 Distribuce výrobků.....	19
1.3.4 Průřezové činnosti.....	21
2 Výkonnost a měření výkonnosti logistických činností	24
3 Měření výkonnosti interních procesů	27
3.1 Možná měřítka pro měření výkonnosti logistických činností.....	29
4 Projekt výzkumu	33
5 Výsledky výzkumu zaměřeného na zmapování současně používaných způsobů měření výkonnosti logistických činností	35
5.1 Charakteristika jednotlivých podniků v nichž byl realizován výzkum.....	35
5.2 Realizace hmotného toku prostřednictvím podniků DIATECH, Spektro a SCA Packaging.....	41
5.3 Výsledky výzkumu ve firmě DIATECH Praha, s.r.o.....	44
5.4 Výsledky výzkumu ve firmě Spektro, s.r.o.....	49
5.5 Výsledky výzkumu ve firmě SCA Packaging Česká republika, s.r.o.....	55
6 Zhodnocení výsledků výzkumu a doporučení	60
6.1 Posouzení správnosti a účelnosti měření výkonnosti jednotlivých procesů ve zkoumaných podnicích.....	62
6.2 Posouzení provázanosti měřítek uvnitř zkoumaných podniků.....	67
6.3 Posouzení provázanosti měřítek napříč dodavatelsko-odběratelským řetězcem ...	71
Závěr	74
Použitá literatura	76
Seznam tabulek	77
Seznam příloh	78

Úvod

V posledních letech dochází v celosvětovém tržním prostředí k rozsáhlým změnám spojeným s přechodem od industriální k informační společnosti. Hlavními trendy jsou, turbulentní tržní vývoj, růst významu informací a čas jako strategický faktor.

Cíli moderních podniků jsou dnes kvalita dodávaná v rychlejším čase a spolehlivost (dodržování termínů). Prostředkem k dosažení naznačených cílů je právě integrované řízení hmotných toků, tj. logistické řízení, které musí vycházet z potřeb, požadavků a preferencí cílových skupin zákazníků určených marketingem podniku.

Jedním ze základních předpokladů pro radikální rozvoj integrovaného řízení hmotných toků, tj. využití logistických principů v podniku, bylo masové rozšíření výpočetní techniky a s tím související vývoj nezbytného softwaru, umožňující její využití.

Většina podniků se v dnešní době nachází ve fázi, která je charakterizována vytvářením ucelených logistických řetězců a systémů propojených se zákazníky a s dodavateli. Hlavním cílem je posílit konkurenceschopnost podniků zvýšením pružnosti, a to prostřednictvím koordinace a synchronizace procesů napříč podnikem [2].

Vzniklé integrované logistické řetězce je nutné určitým způsobem řídit. K zajištění jejich co nejvyšší výkonnosti je tedy třeba všechny procesy logistického systému správným způsobem naplánovat, usměrňovat a kontrolovat. K tomu pak slouží řada měřítek, které je potřeba nastavit s využitím veškerých relevantních podkladů. A právě možnostmi měření výkonnosti v úzce spolupracujících podnicích se bude zabývat tato diplomová práce.

Teoretická část práce se zabývá specifikováním logistických procesů a činností a v obecné rovině také měřítka, která mohou být pro řízení těchto procesů (činností) využívána. Shrnuje také teoretické přístupy k měření výkonnosti logistických přístupů. Na teoretickou část navazuje část praktická, která nejprve uvádí přípravu primárního výzkumu, tj. projekt výzkumu a následně shrnuje výsledky výzkumu. Velmi důležitá je část analytická, která se zabývá hodnocením zjištěných informací. Pro samotný výzkum současného způsobu měření výkonnosti logistických činností byly vybrány tři podniky polygrafického průmyslu zapojené do dodavatelsko-odběratelského řetězce (tvoří část dodavatelsko-odběratelského řetězce).

Pro naplnění výše zmíněných záměrů této práce byly stanoveny následující dílčí cíle:

- definovat pojem logistika a vysvětlit podstatu jednotlivých logistických procesů,
- objasnit základní pojmy, které souvisí s problematikou měření výkonnosti logistického řetězce a na základě rešerše literárních pramenů vyhledat možnou

konkrétní podobu měřítek, používaných pro měření výkonnosti jednotlivých logistických procesů i řetězce jako celku,

- provést výzkum za účelem zmapování současného způsobu měření výkonnosti logistických činností ve vybraných podnicích polygrafického průmyslu v České republice zapojených do (části) dodavatelsko-odběratelského řetězce,
- zhodnotit výsledky primárního výzkumu a provést doporučení pro zlepšení způsobu měření výkonnosti jednotlivých logistických procesů,

Naplnění prvních dvou dílčích cílů bude provedeno v kapitole 1-3, naplnění dalších dvou dílčích cílů bude provedeno v kapitole 4-6.

1 Logistika

Logistika se v současné době považuje za zcela nové propojení starých známých věcí. Novost onoho propojení spočívá v koordinaci, synchronizaci a celkové optimalizaci všech hmotných a nehmotných (informačních event. prodejních) toků, které předcházejí dodání daného finálního výrobku zákazníkovi, přičemž kritérii jsou potřeba času (pružnost) a hospodárnost [1].

1.1 Logistika a její vývoj

Pojem logistika má velice dlouhou historii a postupně nabýval různých významů. Ve starověku až do roku 1600 bylo logistikou nazýváno praktické počítání s čísly a později byl název použit taktéž pro algebraickou, symbolickou a matematickou logiku. Velké uplatnění dosáhla logistika ve druhé světové válce, kde se používala ve spojitosti s řízením zásobovacích procesů a pohybem vojenských jednotek. Od 50. let začala pronikat i do různých civilních odvětví [2].

Logistika je v obecném pojetí Pernicou definována jako „*systemová disciplína zabývající se celkovou optimalizací, koordinací a synchronizací všech činností, jejichž zřetězení je nezbytné k pružnému a hospodárnému dosažení daného konečného (synergického) efektu*“ [2].

Ve 20. století, v kterém dochází k prudkému růstu podniků a jejich expanzi na světové trhy, se logistické principy rozšířily a začaly se hojně využívat v hospodářské sféře.

Podle Pernici je podniková logistika (Business logistics), tedy přesněji logistika aplikovaná v podniku, „*oblast účelových aplikací logistického přístupu vycházející z bezprostředních potřeb a zájmů konkrétních podniků, zahrnujících zpravidla vnitropodnikové i vnější hmotné a informační toky*“ [2]. Aplikace logistického přístupu znamená klást důraz na komplexní řešení a na koordinaci a synchronizaci veškerých hmotných i nehmotných operací v rámci výrobních a oběhových procesů s ohledem na jejich rychlost, pružnost a mobilnost s cílem plně uspokojit zákazníka při vynaložení přiměřených nákladů. Jestliže jsou jednotlivé procesy nevyvážené, dochází pak k poruchám v celém systému. Proto je zdůrazňována vzájemná úzká souvislost mezi jednotlivými procesy [3].

Logistika je popisována velkým množstvím definic, které jsou neustále upravovány a doplňovány o nové poznatky a zkušenosti z praxe. Pro zjištění a pochopení toho, na jaké

úrovni se logistika nachází v konkrétních podnicích chemického průmyslu, je důležité znát jak současné pojetí, tak i vývoj logistiky v podniku. Pernica rozdělil tento vývoj do 4 fází [2].

V první fázi (60. léta 20. století) se logistika omezovala pouze na distribuci. Problém zásob se považoval pouze za okrajový.

Ve druhé fázi se začaly podniky zaměřovat na snižování nákladů. Jejich pozornost se obrátila na zásoby, poněvadž je v nich vázáno neúměrné množství kapitálu. Logistika se postupně v podniku rozšiřovala z distribuce i na zásobování a výrobu. Způsob aplikace logistiky v těchto útvarech je však izolovaný a tím pádem existuje pouze na úrovni jednotlivých podniků.

Třetí fáze je charakterizována vytvářením ucelených logistických řetězců a systémů propojených se zákazníky a s dodavateli, což vede k orientaci na tzv. integrovanou logistiku. Hlavním cílem je posílit konkurenceschopnost podniků zvýšením pružnosti, a to prostřednictvím koordinace a synchronizace procesů napříč podniky.

Ve čtvrté fázi budou jako celek optimalizovány integrované logistické systémy. Jedná se o složitý problém systémového charakteru, k jehož úspěšnému zvládnutí je třeba vytvořit řadu předpokladů, mimo jiné v oblasti počítačové integrace, včetně simulačního softwaru pro podporu rozhodování na úrovni strukturní i procesní. Nezbytné bude rovněž prohloubení podnikového reengineeringu, uzavírání strategických aliancí mezi podniky, jejich zákazníky, dodavateli hmotného zboží i poskytovateli logistických služeb.

První a druhá fáze jsou již delší dobu považovány za staré a neúčinné. V současné době se většina podniků nachází mezi třetí a čtvrtou fází [2]. Možnostem měření výkonnosti logistických procesů v úzce spolupracujících podnicích by tedy měla být věnována značná pozornost.

Diplomová práce bude vycházet z definice podle **Pernici** [2]: „*Logistika je disciplína, která se zabývá systémovým řešením, koordinací a synchronizací a celkovou optimalizací řetězců hmotných a nehmotných operací, vznikající jako důsledek dělby práce a spojených s výrobou a s oběhem určité finální produkce. Je zaměřena na uspokojení potřeby zákazníka jako na konečný efekt, kterého se snaží dosáhnout s co největší pružností a hospodárností*“ [2].

1.2 Logistický integrovaný systém

Předmětem zájmu logistiky je řízení toků zboží mezi podnikatelskými subjekty a ostatními účastníky kapitálového reprodukčního procesu [4]. Aby mohl dodavatel uspokojit požadavky zákazníka, musí podle zaměření své podnikatelské činnosti uskutečnit mnoho aktivit spojených s realizací toků zboží. Výrobce musí nakupovat suroviny, obaly a další výrobky nebo služby pro výrobní nebo nevýrobní potřebu, dopravovat suroviny a výrobky, vyrábět, skladovat, balit výrobky, zajišťovat nakládku, dopravu a vykládku zboží, maloobchod udržovat provoz prodejen, doplňovat zboží na regálech aj. Tyto procesy musí proběhnout ve vzájemných vazbách, koordinovaně a synchronizovaně, tj. v systému. Logistický integrovaný systém představuje integrované propojení těchto činností. Dané činnosti probíhají v rámci těchto tří hlavních procesů:

- nákup,
- výroba,
- distribuce.

V každé z uvedených oblastí jsou pak uplatňovány v různé míře:

- dopravní operace,
- skladování,
- balení.

Všechny uvedené aktivity vyžadují vynakládání prostředků, o které se zvyšuje hodnota vyrobeného zboží.

Řídit tyto činnosti není jednoduché. Na materiálové toky působí v realitě mnoho náhodných vlivů. Sama poptávka po výrobcích a službách má náhodný charakter, přepravní a skladovací systémy podléhají náhodným vlivům, trvání výrobních operací je v řadě případů rovněž náhodná veličina v důsledku toho, že dochází k poruchám výrobního zařízení. Tradičním řešením, které zajišťuje plynulost reprodukčního procesu za takových podmínek jsou zásoby. Aby prodloužení výrobní operace nevedlo k zastavení navazujících výrobních stupňů, vytváří se jistá výše zásoby nedokončené výroby. Aby byly uspokojeny mimořádné požadavky zákazníků, udržuje se zásoba hotových výrobků. Nedílnou součástí pohybu zboží jsou proto **zásoby**.

Optimální řízení systému není možné bez informací. Aby mohl podnikatel objednávat suroviny, potřebuje znát požadavky zákazníků na své výrobky a služby. Z nich může stanovit

plán distribuce a aby mohl sestavit plán výroby, potřebuje znát stav zásob hotových výrobků na skladě, mnoho údajů o výrobních možnostech výrobních linek atd.

Základním předpokladem pro systémové řízení toků zboží je proto - **informační systém**, který řídí **zhodnocovací logistický proces**. Obě stránky logistického systému, tj. informační a zhodnocovací, budou popsány v další části.

1.2.1 Zhodnocovací logistický proces

Logistiku v tomto pojetí si lze představit jako posloupnost činností zahrnujících řízení a vlastní realizaci pohybu a skladování materiálů, polotovarů a finálních výrobků. Jak již z názvu vypovídá, jedná se o tok materiálů, při kterém dochází k postupnému růstu přidané hodnoty. Jde v podstatě o sled obchodních a fyzických operací končících dopravou výrobku k odběrateli. Každý krok znamená další náklady, růst hodnoty a celý zhodnocovací proces končí změnou vlastníka v požadovaném místě a čase [4].

Následující logistické činnosti jsou seřazeny do skutečného zhodnocovacího toku. Přidaná hodnota tedy roste v důsledku realizace těchto následujících (logistických) činností.

Oblast nákupu surovin, dílů, obalů..., kde je nutno:

1. dopravovat suroviny, materiály, polotovary a obaly do podniku,
2. zabezpečit vykládku surovin, materiálů, polotovarů a obalů,
3. kontrolovat kvalitu nakupovaných surovin, materiálů, polotovarů a obalů,
4. zabezpečit vybalování a manipulaci s nakupovanými surovinami, materiály, polotovary a obaly,
5. uskladnit suroviny, materiály, polotovary a obaly,
6. expedovat suroviny, materiály a polotovary ze skladu v množství a čase podle potřeb výroby,
7. dopravovat suroviny, materiály a polotovary do výroben podle potřeb výroby.

Oblast výroby hotových výrobků, jejímž úkolem je zejména:

1. zpracovat suroviny a polotovary na produkty,
2. kontrolovat kvalitu (mezioperační, výstupní kontrola kvality) polotovarů a produktů,
3. zabezpečit mezioperační přepravu,
4. skladovat zásoby nedokončené výroby ve výrobě,
5. zabezpečit manipulaci s obaly, dopravu a přípravu obalů k balení,
6. balit a značit finální produkci,
7. dopravit, manipulovat a uskladnit finální produkci,

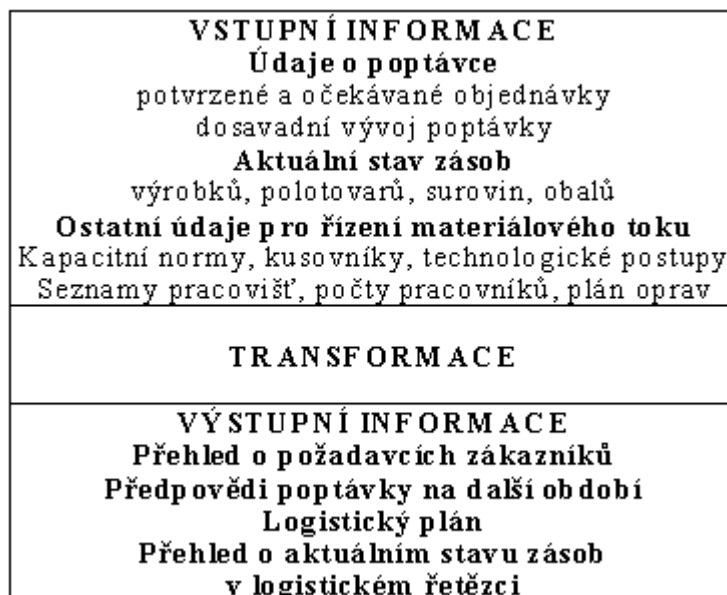
8. skladovat finální produkci,

Oblast distribuce výrobků, kde je třeba:

1. zabezpečit vyskladnění výrobků ze skladů podle požadavků zákazníků,
2. nakládka,
3. zajistit dopravu zboží k zákazníkům,
4. rozmístit zásoby v distribučním řetězci,
5. zajistit zpětnou dopravu vratných obalů distribučními cestami,
6. zajistit zpětnou dopravu reklamovaného zboží.

1.2.2 Informační logistický systém

Účinné řízení toků zboží v logistickém systému není možné bez efektivní funkce informačního systému, který je označován jako logistický informační systém. Výchozí informací pro řízení hmotných toků jsou objednávky zákazníků na sledované období. Ty se zpracují, konfrontují se stavem zásob hotových výrobků a jsou základem pro sestavení plánu distribuce a výroby. Plán výroby je rozepsán na výrobní úkoly a je opět východiskem spolu s údaji o stavu zásob surovin, dílů, komponent aj. pro sestavení plánu zásobování. Podle něj jsou vystaveny objednávky dodavatelům. Hlavním cílem logistického informačního systému je tedy vytvořit informační prostředí, v němž bude možno účinně plánovat a koordinovat všechny logistické aktivity spojené s řízením hmotných toků v logistickém řetězci. Logistický informační systém by měl tedy zabezpečit transformaci vstupních informací na výstupní (viz Obr. 1).



Obr. 1: Vstupní a výstupní informace [4]

Logistický informační systém lze dekomponovat do čtyř subsystémů:

- subsystém zpracování objednávek,
- subsystém předpovědi poptávky,
- subsystém logistického plánování,
- subsystém řízení zásob.

Subsystém zpracování objednávek

Jedním z hlavních úkolů systému zpracování objednávek je provoz komunikačního systému mezi zákazníky a podnikatelským subjektem. Rychlost a kvalita této části informačního systému významným způsobem ovlivňuje účinnost celého logistického procesu.

Podnik pracuje v podstatě se dvěma druhy objednávek:

- objednávkami, které přijímá od zákazníků,
- objednávkami, které sám vystavuje dodavatelům.

Velký význam má vlastní zpracování objednávek. K tomu, aby subsystém zpracování objednávek správně a účinně fungoval, měl by splňovat tyto čtyři základní požadavky:

- poskytovat v souladu s potřebami uživatele souhrnné přehledy o přáních zákazníků podle výrobků, zákazníků, termínech plnění objednávek, distribučních centrech a dalších alternativních třídících znacích,
- nabízet uživateli algoritmy pro stanovení priorit plnění objednávek podle volitelných kritérií, např. podle hodnoty, kterou zákazník přináší podniku,
- trvale vyhodnocovat stav plnění objednávek,
- zabezpečovat veškerou administrativu spojenou s vyřizováním objednávek [4].

V dobře fungujícím systému jsou pak údaje o objednávkách informačním zdrojem pro zpracování výkazů o prodeji, výprava objednávky je signálem pro fakturaci, sumarizované objednávky jsou východiskem pro operativní plánování výroby a zásobování, vývoj objednávek je cennou informací pro marketingová rozhodování.

Subsystém předpovědi poptávky

Předpovědi poptávky patří vedle objednávek k základním vstupním informacím a jejich význam pro úspěšné řízení toků zboží a podnikání obecně stále roste. Předpovědi poptávky jsou východiskem prakticky všech složek podnikatelských plánů od distribuce po finanční plán organizace.

Problém předpovědi poptávky spočívá jednak především v tom, že zákazník má teoreticky zcela svobodnou volbu výrobku nebo dodavatele služeb a jednak ve skutečnosti, že na jeho potřeby působí mnoho náhodných vlivů. Oba tyto faktory způsobují, že poptávka po výrobcích a službách může mít náhodný charakter.

Význam předpovědí pro řízení hmotných toků je zřejmý, ale je třeba si uvědomit, že dobrá předpověď může být výsledkem pouze vhodné kombinace

- analýzy minulosti s
- intuicí a
- zkušenostmi [4]

Subsystém logistického plánování

Jádro logistického integrovaného systému tvoří tvorba logistického plánu organizace, která má zajistit implementaci strategických cílů organizace do prováděných plánů v souladu se změnami okolí a možnostmi podniku.

Na sestavený plán jsou kladeny čtyři základní požadavky:

- musí být komplexní, musí plně respektovat očekávané i potvrzené požadavky zákazníků a vlastní potřeby organizace,
- musí vykazovat jistou stabilitu, nutnou zejména pro efektivní řízení výroby a využití dostupných zdrojů,
- měl by být reálný, tedy kompatibilní se strategickými záměry firmy, kapacitními možnostmi a jejich rozložením v čase, lidskými a surovinovými zdroji pro plánovací období a ve vazbě na potřeby trhu,
- měl by být dynamický, schopný operativních změn při změnách okolí nebo možností organizace.

Subsystém řízení zásob

Prakticky na všech místech logistického řetězce se vyskytují zásoby. Může se jednat o zásoby surovin a materiálů pro výrobu, polotovarů, popřípadě hotových výrobků připravených k expedici. Znalost jejich stavu je pro řízení hmotných toků nezbytným předpokladem. Stav zásob také silně ovlivňuje efektivnost podnikání organizace. Proto je součástí každého moderního informačního systému i subsystém řízení zásob, který by měl plnit tři základní úkoly:

1. Zabezpečit přesnou a aktuální evidenci stavu zásob v místě, čase i sortimentu a zajistit provádění inventarizací zásob.

2. Poskytovat možnost analýzy struktury zásob podle zvolených kritérií.
3. Umožnit využití moderních algoritmů pro řízení zásob.

Ke zvýšení výkonnosti logistického systému, respektive pro snížení celkové výše zásob, jsou využívány různé způsoby (koncepce) řízení hmotných toků.

Koncepcí řízení hmotných toků podnikem je v současnosti celá řada a jsou popsány ve velkém počtu odborných knih [např. 4, 5]. Následuje tedy pouze jejich výčet.

- **Just in Time (JIT),**
- **KANBAN systém,**
- **OPT systém,**
- **Vytěžovací systém.**

Logistický systém má tedy dvě hlavní stránky, a to zhodnocovací a informační, ve kterých probíhají hlavní logistické procesy. Hlavními procesy logistického systému se zabývá další kapitola.

1.3 Hlavní logistické procesy

Prostřednictvím logistického integrovaného systému dochází ke kompletnímu vyřízení objednávky. Vyřízení objednávky je nazýváno tzv. hodnototvorným procesem, který se skládá ze tří hlavních částí. Logistický systém je tedy vhodné rozdělit na tři subsystémy, tzn. probíhají v něm tři hlavní procesy:

- nákup (zásobování) surovin, paliv, energií, ...,
- subsystém výroby,
- subsystém distribuce výrobků.

Každý z těchto procesů probíhajícím v logistickém systému obsahuje navíc tzv. průřezové činnosti, tj. balení, skladování a dopravu. Jako průřezové jsou tyto činnosti označeny proto, že se vyskytují ve všech těchto procesech probíhajících uvnitř logistického systému. Skladuje se v nákupu, výrobě i distribuci, dopravují se suroviny, polotovary i výrobky, obaly racionalizují pohyb materiálů i výrobků jak při jejich dopravě, tak skladování. Balení polotovarů hraje významnou roli i ve vlastním výrobním procesu.

1.3.1 Nákupní strategie

Hlavním cílem nákupu je trvalé a stabilní zásobování výroby nebo jiné podnikatelské činnosti potřebným sortimentem materiálů a dílů na požadované místo v podniku za přiměřené náklady. Specifikem nákupního procesu v podniku je skutečnost, že se na jeho realizaci podílí různě velká skupina pracovníků podniku, která je označována jako nákupní skupina. Nákup není jen prací útvarů, které jsou označovány jako nákupní oddělení. Na úspěšnosti nákupu se podílí vývojová oddělení, plánovací útvary, útvary technické přípravy výroby, výroba, výzkum a další [4]. V praxi lze odlišit tři typy nákupních situací:

- opakované, rutinní nákupní situace, kdy dochází k pravidelným nákupům pro potřeby výroby, zajišťování oprav, administrativy aj.,
- modifikované situace, při nichž vznikají odchylky od standardních nákupů např. je požadovaná změna kvality téhož nakupovaného materiálu atd.,
- nové nákupní situace, které vyžadují pokrytí zcela nových potřeb organizace.

Proces nákupu má rovněž svá specifika podle toho, zda jde o nákup

- investičních celků (stroje, respektive výrobní zařízení) nebo
- ostatní produkty (suroviny, materiály)

Měřítka, která lze použít pro řízení tohoto procesu by měla respektovat specifika jednotlivých nákupních operací.

Vlastní proces nákupu je možno rozdělit do osmi etap [4]:

1. specifikace potřeb organizace,
2. určení druhu výrobků, které budou nakupovány a jejich kvality,
3. detailní specifikace potřeb,
4. identifikace dodavatelů,
5. analýza nabídek,
6. výběr dodavatele, návrh ceny,
7. vystavení objednávky, uzavření hospodářské smlouvy,
8. trvalé sledování dodavatelů a jejich hodnocení.

Z přehledu jednotlivých etap je zřejmé, že ne všechny se uplatní v různých typech nákupu. Stejně tak velikost nákupní skupiny bude v jednotlivých podnicích různá, různá bude i motivace jednotlivých členů nákupní skupiny.

Moderní výrobní strategie vyžadují zcela pravidelné dodávky surovin a dílů. Proto je třeba, aby dodavatelé měli k dispozici přesné informace o tom co, kolik, v jaké kvalitě a kdy je třeba dodat. Z těchto důvodů si nelze představit funkci zásobování bez podrobného plánování potřeb a vzájemné úzké spolupráce mezi dodavateli a odběrateli. Spolupráce je nezbytná také proto, aby byli oba partneři schopni rychle reagovat na případné změny v poptávce po finálních výrobcích. Je snahou, aby vztah dodavatel – výrobce (resp. odběratel) byl nekonfliktní, aby šlo o společný zájem a vzájemnou výhodnost obchodních transakcí.

Je zřejmé, že na strategii zásobování úzce navazuje další subsystém logistického systému – výrobní subsystém.

1.3.2 Výrobní strategie

Výrobou je nazývána cílevědomá činnost, resp. soubor cílevědomých činností, jejichž cílem je produkovat výrobky (a služby) v souladu s marketingovou strategií. Výrazem produkce podniku pak označujeme výrobky (hmotné výstupy) a služby (nehmotné výstupy) [4].

Ke zvýšení výkonnosti tohoto logistického procesu přispívá zkrácení průběžné doby výroby. Existuje tedy několik strategií, jejichž úkolem je optimalizovat výrobní čas na co nejnížší hodnotu.

V ideálním případě by nemělo dojít k zahájení výroby a nákupu materiálu dokud by nepřišla konkrétní objednávka na výrobek od zákazníka. Jde o výrobní postupy označované jako nákup a **výroba na zakázku**. Pro zvýšení pružnosti takových výrob a zkrácení výrobních cyklů se vytvářejí např. podle předpovědi poptávky zásoby nedokončené výroby. Dostatečná zásoba polotovarů nebo dílů pak umožňuje rychlou konečnou výrobu podle konkrétní objednávky. Opakem je tzv. **výroba na sklad**, která vychází téměř výhradně z předpovědi budoucí poptávky a výrobky jsou vyráběny dopředu na sklad.

Problematika řízení výroby nekončí sestavením plánu výroby a zásobování organizace. Pro potřeby operativního řízení je nutno rozepsat výrobní úkoly na jednotlivá pracoviště podniku a v souladu s orientací na zákazníka určit termíny zahájení výroby výrobků tak, aby byly splněny dodací lhůty.

Při operativním řízení výroby jsou kladeny vysoké nároky na zpracování dat a propočtů. Praxe se proto zatím často spokojuje pouze s bilancováním nároků plánů výroby na zásobování organizace a ponechává operativní rozhodování na nižších složkách řízení. Takový postup vyhovuje jen v ustálených výroбах, při neměnné poptávce. Jakmile jsou nutné časté operativní změny, dochází k

- prodlužování průběžných dob výroby,
- zvyšuje se zásoba nedokončené výroby,
- trvale se musí řešit kapacitní rozpory v materiálovém toku,
- je třeba stanovovat priority plnění úkolů na pracovištích s nízkou kapacitou,
- nedodržují se dodací termíny atd.

To pak v konečném efektu způsobuje snížení výkonnosti celého logistického procesu.

Výroba končí předáním výrobku do expedičního skladu. Navazuje na ni, podle mnohých, nejdůležitější část logistického řetězce – distribuce [5].

1.3.3 Distribuce výrobků

Část logistického řetězce, která začíná okamžikem, kdy výrobek opustí výrobu a je připraven k expedici, je označován jako distribuční řetězec. Je tvořen souborem organizačních jednotek podnikatele a externích zprostředkovatelů, či prostředníků, jejichž prostřednictvím jsou výrobky dodávány zákazníkům. Distribuční řetězec tvoří výrobci, zákazníci, velkoobchodní a maloobchodní organizace, zprostředkovatelské organizace, přepravci a speditérské firmy [5].

Struktura distribučního řetězce

U distribučních řetězců hovoříme o jejich:

- délce, kterou se rozumí počet distribučních stupňů mezi výrobcem a zákazníkem a
- rozsahu, který se měří počtem účastníků, kteří se na distribuci v daném stupni podílejí.

Pro prodej výrobků můžeme použít dva typy distribučních cest [6]:

- *Přímou distribuční cestu*, kdy se k prodeji výrobků využívá pouze vlastních zaměstnanců podniku. V tomto případě výrobce neztrácí kontakt ani s trhem, ani s produktem a existuje předpoklad jeho větší flexibility. Přímá distribuční cesta však bývá spojena s většími distribučními náklady.
- *Nepřímou distribuční cestu*, která zahrnuje nezávislé zprostředkovatele a/nebo prostředníky. Při tomto způsobu distribuce výrobce přenechává distribučním mezičlánkům část úkolů. Ztrácí však určitou kontrolu nad prodejem zboží a částečně také kontakt se zákazníky (s trhem). Při nepřímé distribuční cestě dochází k úsporám nákladů.

Záleží na vedení podniku, respektive na podobě celkové marketingové strategie, pro kterou z variant se rozhodne. Podle literatury [6] se k dosažení co nejvyšší výkonnosti doporučuje volit přímou distribuční cestu zejména tehdy, jestliže je prodej určen nízkému počtu zákazníků umístěných v teritoriální blízkosti podniku, prodává se ve velkých objemech, a/nebo vyžaduje-li prodej mimořádné odborné znalosti a zkušenosti prodejce.

Nepřímá cesta by se měla používat v případě prodeje velkého počtu malých zákazníků, pro prodej v malých objemech, při velkém rozptýlení zákazníků, či do velkých vzdáleností od podniku.

Podle rozsahu distribuce pak rozeznáváme [6]:

- *Exkluzivní distribuce* - pouze jeden mezičlánek v dané oblasti, respektive na jednom distribučním stupni.

Tento typ distribuce se využívá při prodeji exkluzivního, drahého zboží pro úzký okruh zákazníků. Používá se rovněž u zboží, kde jsou významným faktorem služby před a po prodeji.

- *Selektivní distribuce* – několik distribučních článků v dané oblasti, respektive na jednom distribučním stupni.

Tento typ distribuce je využíván při prodeji výrobků vyžadujících specifické zacházení, nakupovaných občas a/nebo specifickou skupinou zákazníků.

- *Intenzivní distribuce* – mnoho zprostředkovatelů (prostředníků) na jedné úrovni, respektive na jednom distribučním stupni.

Intenzivní distribuce je využívána pro prodej výrobků širokého použití, nízké ceny a většinou jednorázové spotřeby.

Kvalita strategických rozhodnutí o typu a rozsahu distribučních cest se v konečném důsledku odráží v celkové výkonnosti logistického řetězce, resp. podniku.

1.3.4 Průřezové činnosti

Do tzv. průřezových činností, je zařazena problematika balení, skladování a dopravy. Jako průřezové jsou činnosti označeny proto, že se vyskytují ve všech subsystémech logistického systému. Skladuje se v nákupu, výrobě i distribuci, dopravují se suroviny, polotovary i výrobky, obaly racionalizují pohyb materiálů i výrobků jak při jejich dopravě, tak skladování. Balení polotovarů hraje významnou roli i ve vlastním výrobním procesu.

Balení

Obaly jsou rozdělovány do tří hlavních skupin [4]:

- spotřebitelské obaly,
- manipulační obaly,
- přepravní obaly.

Ke klasickým funkcím obalu patří jeho manipulační a ochranná funkce. Obal má chránit výrobek před zničením v průběhu jeho cesty distribučním řetězcem. Obal také vytváří jistou překážku proti zcizení produktu. Aby bylo dosaženo požadovaného stupně ochrany, je třeba zvolit vhodnou konstrukci obalu a materiál.

Některé zboží dokonce vyžaduje speciální kontrolní systém pro sledování jeho pohybu distribučním řetězcem. Jsou to např. nebezpečné chemikálie, radioaktivní materiály, ale také dobytek nebo některé potraviny.

Důkazem toho, že na kvalitě balení v logistickém procesu záleží jsou v poslední době na mezinárodní úrovni formulované a normované nové požadavky, které by měly přepravní a manipulační obaly splňovat. Tyto požadavky by se rovněž měly promítnout do konkrétních měřítek, tzn. měřítek, které by odhalily nedostatky a přispěly tak ke zkvalitnění procesu (např. velikost ztrát vzniklých v důsledku porušení obalu). Pro zvýšení výkonnosti procesu balení byly formulovány, mimo jiné, následující požadavky [4]:

- Výrobek musí být prezentován už v přepravním obalu. Výrobky nejsou umísťovány do regálů ve spotřebitelských, ale přímo v upravených přepravních obalech. Dochází tak k úsporám manipulačních nákladů v prodejnách.
- Přepravní obaly musí být otevřené, nebo snadno otevíratelné. Výsledkem je opět snížení pracnosti
- Výrobky musí být v přepravním obalu v jediné vrstvě. To usnadňuje kontrolu obsahu, vyjímání zboží nebo označování cenovkami.
- Hmotnost balení by neměla překročit 12 až 15 kg. Důvodem jsou předpisy na ochranu zdraví pracovníků.
- Obaly musí mít vhodnou barevnost. Jde o podporu propagace výrobků už v přepravních obalech a jejich estetický vzhled.
- Přední strana přepravního obalu je strana nejužší. V regálech lze tak vedle sebe umístit co nejvíce výrobků.
- Minimální doba trvanlivosti musí být umístěna také na přepravním obalu a musí být dobře čitelná.
- EAN čárové kódy mají být na přepravních obalech na přední a jedné podélné straně.
- Otevřené obaly musí být dostatečně pevné, aby nedošlo k jejich poškození.
- Materiál použitý na konstrukci by měl vyhovovat požadavkům na snadnou recyklovatelnost použitých obalů.
- Rozměry přepravních a manipulačních obalů mají být v souladu s normami ISO.

Zavádění obalů, které budou vyhovovat uvedeným požadavkům, se stává pro mnoho výrobců otázkou udržení svých výrobků na trhu, protože distribuční organizace začínají odmítat výrobky, jejichž přepravní obaly nevyhovují těmto kritériím nebo požadují výrazné slevy.

Skladování

Skladování hraje významnou roli v materiálovém toku a je také významnou logistickou činností. V rámci logistického procesu má celou řadu funkcí [5]:

- zabezpečuje udržování výrobních zásob a jejich snadnou dostupnost v okamžiku potřeby,
- umožňuje plynulou organizaci výrobního procesu vytvářením zásob nedokončené výroby mezi výrobními operacemi,
- je předpokladem pro optimální využití pracovníků a zařízení,
- omezuje ztráty materiálů a výrobků,

- zajišťuje dokonalý přehled o skladovaných položkách.

Strategická rozhodnutí týkající se skladování, jako je volba typu skladu, jeho velikosti a/nebo umístění, mohou mít výrazný vliv na výkonnost logistických procesů.

Doprava

Rovněž doprava je významnou logistickou činností. Doprava a manipulace s materiálem zahrnuje [2]:

- vnější dopravu,
- meziobjektovou dopravu,
- vnitropodnikovou manipulaci, kterou lze členit na:
 - o vnitropodnikovou dopravu,
 - o mezioperační manipulaci.

Úkolem managementu podniku je zajistit co nejrychlejší dopravu za co nejnižší finanční prostředky. Jeho rozhodování se tedy týká především typu dopravy a způsobu její realizace. Podnik může zajišťovat dopravu vlastními silami za pomoci vlastních dopravních prostředků nebo využít služeb specializovaných zprostředkovatelů v dopravě [4].

2 Výkonnost a měření výkonnosti logistických činností

Podle Nenadála [11] je výkonnost bezprostředně ovlivněna jakostí (míra, kterou soubor inherentních znaků splňuje požadavky) a produktivitou (poměr vstupů a výstupů). Měření výkonnosti procesů je možno definovat jako aktivity, které poskytují informace o průběhu procesů tak, aby tyto procesy mohly být vlastníky průběžně řízeny za účelem plnění všech požadavků na ně kladených. Chceme-li měřit výkonnost, musíme tak činit v porovnání s definovanou, tzv. cílovou hodnotou výsledku. Měření výkonnosti tedy rozumíme porovnávání plánu (cílů) a skutečnosti a stanovení míry dosažení těchto cílů. Tím se liší měření výkonnosti od měření, které je zde chápáno jako pouhé zjišťování skutečnosti. V souvislosti s měřením výkonnosti jsou často velmi volně používány termíny efektivnost, produktivita, účinnost, účelnost a další. Měřením výkonnosti se rozumí proces kvantifikace cílevědomých akcí, kde proces kvantifikace je měření a cílevědomá akce se rovná výkonu [10]. Výkonnost je chápána jako charakteristika, která umožní posoudit činnost ze dvou hledisek: z pohledu míry dosahování cílů (effectiveness) a míry toho, jak ekonomicky jsou při tom využívány firemní zdroje (efficiency) [13]. Podstata je jasná, problematický je překlad těchto termínů.

Truneček [12] překládá effectiveness jako účelnost (tj. dělání správných věcí) a efficiency jako účinnost (provádění věcí správnou cestou). V literatuře [14] se v této souvislosti setkáme s požadavkem, aby „účelná produkce byla vyráběna účinně“. V článku [16] jsou ve stejné souvislosti používány termíny účinnost (pro hodnocení racionality průběhu činnosti) a efektivnost (pro posouzení jejího přínosu k cíli). Efektivnost je však podle literatury [15] poměr výstupu a vstupu, kterým měříme účinnost jednotlivých výrobních faktorů. Rozlišuje mezi technickou efektivností, která měří míru využití energie a nesleduje užitečnost (účelnost vynaložení) a ekonomickou efektivností, kdy poměřujeme hodnotu výstupu a hodnotu vstupů (účinnost) a za efektivní považuje pouze to, co přispívá k plnění cíle (effectiveness, účelnost). V tomto pojetí můžeme mezi měření ekonomické efektivnosti a měření výkonnosti položit rovnítko. V dalším textu se přikloníme k překladu termínu efficiency jako účinnosti a pojmu effectiveness jako účelnosti a budeme tedy chápat měření výkonnosti jako proces kvantifikace účelnosti a účinnosti cílevědomé akce (tedy měření ekonomické efektivnosti) [10]. Zaměřme se nyní znovu na faktory, které bezprostředně ovlivňují výkonnost podle Nenadála [11] tj. produktivitu a kvalitu.

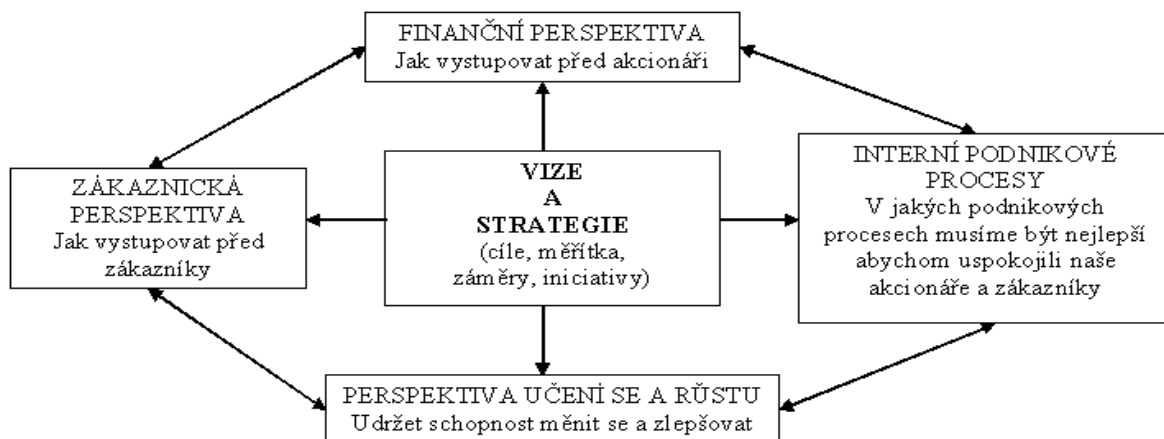
Produktivita jako poměr vstupů a výstupů je definována stejně jako účinnost. Kvalita vyjadřuje míru shody výsledku s cílem tedy účelnost činnosti.

Podle P. F. Druckera [7] si všechny instituce budou muset důkladně promyslet, co pro ně znamená výkonnost. V této době je kladen důraz na takovou výkonnost, která přináší největší prospěch akcionářům. Tím, co však podniky potřebují, nejsou okamžité zisky, ať v podobě peněžních příjmů nebo v podobě ceny akcií, ale ekonomická návratnost ode dneška za dvacet nebo třicet let. V důsledku toho budou muset podniky výrazněji uspokojovat zájmy svých zaměstnanců pracujících se znalostmi nebo přinejmenším dát těmto zaměstnancům dostatečnou prioritu, aby přilákaly a také udržely si pracovníky disponující znalostmi, které potřebují, a zajistily jejich produktivitu. Znamená to, že zaměstnanci, na jejichž zájmy se při řízení podniků až dosud nejvíce přihlíželo, tedy „manuální dělníci“, budou stále méně důležití, a spolu s tím bude klesat i důraz, tradičně kladený na „sociální soulad“ jako na cíl výkonnosti podnikové organizace. Bude tedy zapotřebí se naučit zachovávat rovnováhu mezi krátkodobými výsledky, které jsou praktickým vyjádřením současného důrazu na „akcionářskou hodnotu“, a dlouhodobou prosperitou a přežitím podniku.

Právě to je podstatou metody BSC, podle které k ocenění výkonů („Performance Measurement“) musí být celkově zohledněny různé relevantní součásti činnosti podniku jako např. finance, zákazníci, nebo procesy.

V centru jednoduchého schéma BSC (viz Obr. 2) stojí vize a strategie. Toto centrum je obklopeno čtyřmi „perspektivami“, neboli aplikací vize a strategie ve čtyřech hlavních oblastech podniku, tj. ve finanční oblasti, na pozici interních podnikových procesů, nově pak také v oblasti péče o zákazníky a péče o zaměstnance a jejich růst [8].

V souladu s principy BSC jsou finanční výsledky podniku důsledkem hospodárného (efficiency) uspokojování požadavků a potřeb „správných zákazníků“ (effectiveness). Toho není možno docílit bez účelně a efektivně fungujících interních podnikových procesů a subprocesů. Celý systém nebude funkční bez schopných a motivovaných zaměstnanců [1]. Právě zákaznickou perspektivu a perspektivu učení se a růstu žádná z předchozích nových koncepcí řízení nebrala v úvahu.



Obr. 2: Schéma BSC [8]

Vzhledem k tématu diplomové práce bude další kapitola zaměřena pouze na „perspektivu“ interních podnikových procesů, přesněji na měření výkonnosti logistických činností v nich probíhajících.

3 Měření výkonnosti interních procesů

Důkazem správného fungování logistického systému podniku je získání a udržení zákazníků [17]. Jak ztracení, tak i získání zákazníků je totiž velmi drahé. Udržení zákazníků by tedy mělo být hlavním záměrem podniku. Určení toho, co zákazník potřebuje v rámci úrovně služeb a doručení těchto potřeb v ekonomicky efektivním a účinném chování, by měl být klíč týkající se logistické funkce. Cílem by tedy mělo být "dělání správných věcí hned napoprvé", aby bylo včas zabráněno případným stížnostem [17]. Mnoho studií ukazuje, že každý zákazník, který si stěžuje a je nespokojen, jednoduše vybere jinou organizaci, se kterou bude obchodovat a obvykle o svém negativním zážitku navíc řekne i svým přátelům.

Nicméně, stěžování může být vnímáno i jako potenciál k zlepšování. Varuje organizaci před rozšířením problému, který pokud bude včas vyřešen, mohl by snížit počet budoucích stížností a pomoci k udržení "spokojených" zákazníků, kteří by v opačném případě jednoduše odešli. Navíc, pokud problém organizace vyřeší podle představ zákazníků, stěžující si zákazníci se ve skutečnosti stanou více loajálními a pravděpodobně budou v budoucnu s organizací znovu obchodovat. Kvalita služeb zákazníkům, od počátečního jednání se zákazníkem k řádnému vyřešení problémů, je rozhodující při dosahování vysokých hodnot úrovně služeb zákazníkům. To postupně přispívá k vysokým hodnotám zákaznického uspokojení.

Službami zákazníkům se tedy rozumí soubor služeb poskytovaných podnikem jak před prodejem, během samotného prodeje, tak po prodeji, tzv. předprodejní, prodejní a poprodejní služby.

K zákaznickému uspokojení přispívá již zmiňovaný systém procesů popisovaný autory metody BSC [8]. Podle autorů této metody je většina systémů měření výkonnosti podniků zaměřena na zlepšování existujících provozních procesů. Perspektiva procesů řeší, jak vyrábět a dodávat (respektive jak podnikat), aby byli spokojeni zákazníci a prostřednictvím nich i vlastníci. Strategie firmy je převedena do provozních cílů.

Firmu lze chápat jako systém, ve kterém probíhají procesy hmotné, tj. transformační (přeměna vstupů na výstupy), transportní (přemísťovací), nehmotné, tj. informační a peněžní. Procesy je třeba optimalizovat, aby výstup firmy měl parametry požadované zákazníky a přitom byl realizován co nejhospodárněji, tzn. s nejpříznivějším poměrem vztahu výstup/vstup. Vyhodnocuje se čas, kvalita a náklady na interní proces. Interní procesy tvoří interní hodnotový řetězec, který lze rozdělit do tří částí [8]:

- **Inovační proces** – odhalení současných a budoucích potřeb zákazníků a vývoj nových způsobů řešení těchto potřeb,
- **provozní proces** – dodávka existujících výrobků a služeb existujícím zákazníkům,
- **poprodejní proces** – nabídka služeb po uskutečnění prodeje, které přidávají nakoupeným výrobkům a službám další hodnotu.

Každý podnik má pro vytváření hodnoty pro zákazníky a finančních výsledků pro akcionáře svou specifickou řadu procesů, které lze začlenit do obecného modelu hodnotového řetězce BSC.

V rámci *inovačního procesu* podnik zkoumá pomocí strategického marketingu vývoj potřeb zákazníků a na základě toho organizuje výzkum a vývoj nových výrobků a služeb, které tyto potřeby uspokojují.

Provozní proces – druhý článek základního interního hodnotového řetězce zabezpečuje výrobu a prodej výrobků a/nebo služeb zákazníkům. V minulosti se podnikové systémy měření výkonnosti zaměřovaly zvláště na tento proces. Bezporuchový provoz, dodržování kvality a termínů dodávek a snižování výrobních nákladů jsou stále velmi důležitými faktory spokojenosti zákazníka. Provozní proces začíná objednávkou a končí dodávkou výrobku zákazníkovi.

Třetím hlavním článkem interního hodnotového řetězce je *poprodejní servis a služby*. Rychlý servis je rozhodující u prodeje složitých a velmi drahých systémů. Pro efektivnější využívání těchto výrobků mohou být nabízeny tzv. „tréninkové programy“.

V perspektivě interních procesů manažeři identifikují kritické procesy, ve kterých musejí dosahovat skvělých výsledků, pokud chtějí zajistit spokojenost zákazníků a v důsledku toho realizovat představy akcionářů a cílů. Tradiční měřicí systémy se soustřeďují jen na sledování a zlepšování nákladovosti, jakosti a časů daných podnikovými procesy. Přístup BSC umožňuje to, aby požadavky na výkonnost interních procesů byly odvozeny z očekávání konkrétních vnějších subjektů.

Provozní proces zůstává stále důležitým procesem. Podniky by měly zjistit výši nákladů, jakost, čas, tj. výkonnost proto, aby mohly zákazníkům dodávat stále se zlepšující výrobky a služby. Procesem poprodejního servisu pak dále zvyšovat hodnotu poskytovanou zákazníkovi a odhalit nedostatky, které se objevují po dodání výrobku nebo služby zákazníkovi.

Všechny interní procesy je třeba řídit, tj. plánovat, usměrňovat, kontrolovat. K těmto účelům pak slouží řada nejrůznějších měřítek, které je potřeba co nejpřesněji nastavit

s využitím veškerých relevantních podkladů. To znamená, že je třeba měřit rovněž výkonnost provozního procesu, který lze chápat jako synonymum logistického procesu skládajícího se z výše popisovaných procesů (nákup, výroba, distribuce).

Proces měření výkonnosti logistických procesů lze podle autorů [17] provádět v těchto krocích:

1. V první fázi je třeba analýzou požadavků zákazníků určit, které z požadavků na podobu jednotlivých prvků zákaznických služeb jsou vnímány jako nejdůležitější. Jde tedy o to, z pohledu zákazníků, stanovit požadavky na dodávání a jejich priority.
2. V další fázi je pak zapotřebí co nejpřesněji stanovit kvantitativní standardy pro každý servisní prvek.
3. Určení hodnoty aktuálního výkonu každého prvku servisu.
4. Analýza zjištěných rozdílů mezi aktuálně poskytovanými službami a standardy.
5. Zavedení nápravných akcí a opatření potřebných pro zlepšení výkonu.

3.1 Možná měřítko pro měření výkonnosti logistických činností

Pro měření výkonnosti logistických činností je potřeba měřit výkonnost logistického procesu jako celku a v rámci něho pak měřit výkonnost jednotlivých procesů, z nichž se logistický proces skládá (nákup, výroba, distribuce). Tabulka 1 udává příklady konkrétních standardů k měření kvality prodejního procesu. Vybrané standardy by měly nejlépe odrážet zákaznické požadavky. To je daleko cennější informace než to, co si management myslí, že zákazníci potřebují. Určení zaměstnanci by měli měřit a porovnávat aktuální výkon se standardy a v pravidelných časových intervalech poskytovat informace managementu.

Tab. 1: Příklady standardů pro měření výkonnosti prodejního procesu

	Tržní podíl	Podle podílu prodejů nejvýznamnějšího produktu Podle podílu expedic z nejvýznamnějšího skladu Podle podílu prodejů nejvýznamnějším zákazníkům Podle počtu prodejů v jednotlivých měsících Podle počtu uspokojených objednávek nejvýznamnějšího produktu
Prodejní proces	Dodací čas	Podle průměrného dodacího času silniční dopravou Podle průměrného dodacího času nejvýznamnějšímu zákazníkovi Podle průměrného dodacího času v ročním období Podle průměrného dodacího času 100 kg zásilky Podle průměrného dodacího času na 250 km
	Objednávkový cyklus	Podle počtu současně zpracovávaných objednávek Podle velikosti produkce na hlavním skladu Podle podílu objednávek od nejvýznamnějšího zákazníka

Konkrétní měřítko by měla co nejlépe zajišťovat vzrůst výkonnosti logistických procesů a to tak, aby zároveň rostla i výkonnost podniku jako celku. Jejich konečná podoba tedy závisí na konkrétní situaci v podniku.

Při specifikaci možné podoby měřítek pro výrobní proces se lze opřít o literaturu [8]. V té se autoři zaměřili na výrobní proces a jsou zde rovněž uvedeny některé příklady měřítek výkonnosti výrobního procesu:

- míra závad na výrobním zařízení,
- úspěšnost produkce (poměr počtu vyhovujících jednotek vystupujících z výrobního procesu k počtu jednotek do procesu vstupujících),
- poměr nekvalitní produkce ($1 - \text{úspěšnost produkce}$),
- množství odpadu na jednotku produkce,
- podíl produkce, kterou bylo třeba přepracovat,
- podíl reklamovaných produktů,
- podíl procesů pod statistickou kontrolou.

Další pohled na danou problematiku nabízí literatura [17], podle které může v časech konkurenční soutěže, kdy mnoho organizací nabízí velmi podobné produkty v rámci ceny, kvality i vzhledu, právě kvalita zákaznického servisu, tj. výkon logistického řetězce, poskytnout organizaci značnou konkurenční výhodu. Výkon logistického řetězce jako celku tak určuje, zda organizace udrží své stávající zákazníky a kolik nových získá. Společnost si nemůže dovolit žádným způsobem obtěžovat své zákazníky. Výkon logistického řetězce jako celku, tedy úroveň zákaznických služeb, které společnost poskytne má přímý dopad na její celkové logistické náklady, podíl na trhu a celkovou ziskovost.

Otázkou tedy je, jakým způsobem normovat výkonnost logistického řetězce jako celku. Dodavatelé a jejich zákazníci mají odlišnou představu a pohled na kvalitu logistického řetězce v němž jsou napojeni. V širokém smyslu jde o to, jak dobře logistický systém šetří čas a je užitečný pro poskytování produktu nebo služby. To zahrnuje postihnout minimálně takové aktivity jako je kontrola zásob, objednávání a poprodejní služby.

Výkonnost logistického řetězce jako celku lze tedy chápat jako úroveň služeb poskytovaných zákazníkům, respektive jakou hodnotu poskytujeme zákazníkům. Tato hodnota je tvořena všemi prvky marketingového mixu. Od této hodnoty by se měla odvíjet plánovaná výkonnost logistického systému.

Při měření celkové výkonnosti logistického řetězce je pro společnost důležitá úzká spolupráce se zákazníky při získávání informací o rychlosti, spolehlivosti a stavu

doručovaného produktu. Zákazníci musí být přesvědčeni o tom, že měření a monitorování servisu bude pomáhat k zlepšování úrovně budoucích služeb. Tabulka 2 pak obsahuje několik možných měřítek celkové výkonnosti logistického řetězce.

Tab. 2: Možná měřítka výkonu zákaznického servisu

	Předprodejní prvky	Rychlost oznámení nedostatku v zásobách Počet volání obchodních zástupců Počet úplného vyčerpání zásob zákazníka Podíl přesně oznámených dodacích lhůt
Logistický řetězec	Prodejní prvky	Podíl úspěšně potvrzených objednávek Podíl opakovaných dodávek Délka objednávkového časového cyklu Počet selhání objednávkového cyklu Podíl přesně časově doručených zásilek Rychlost informace o stavu objednávky Procento reklamací
	Poprodejní prvky	Počet reklamací nepřesností ve faktuře Náklady vzniklé poškozením obalu (za předpokladu dobře nastaveného systému sledování nákladů) Náklady spojené se špatně naloženou paletou

Problematicke měření výkonnosti logistických činností se věnuje také Gros [4] a jeho názor lze použít k rozpracování představy, jak by tato měřítka měla být chápána. Na základě jeho názoru lze tedy říci, že měřítka musí být chápána tak, že postihnou rozsah služeb (sortiment) a mají rovněž svoji kvantifikační stránku, tzn. vymezenou určitou konkrétní úroveň měřítka. Vlastní měření služeb pak Gros rozděluje do dvou částí.

1. míra rozsahu služeb

- velikost prodeje v naturálních a peněžních jednotkách,
- množství objednávek,
- počet expedicí,
- obrat skladu.

2. míra kvality služeb

ukazatel úplnosti služeb:

- procento vyřízených objednávek,
- procento vyřízených položek,
- podíl hodnoty vyřízených objednávek,
- dostupnost náhradních výrobků,
- rozsah služeb po dodávce.

ukazatel rychlosti a pružnosti služeb:

- délka dodacího cyklu,
- rychlost dopravy,
- rychlost záručních oprav,
- rychlost reakce na mimořádné požadavky,
- schopnost poskytovat náhradní řešení.

Ukazatele rozsahu a pružnosti služeb mají pro podobu logistického systému a měření jeho výkonnosti mimořádný význam, protože patří k veličinám, které jsou nedílnou součástí logistických cílů firmy, mají zásadní význam při formulaci strategických záměrů firmy v oblasti distribuce, výroby i nákupu, patří k ukazatelům, kterými se odlišují podnikatelské subjekty od konkurence a jejich vyšší úroveň může přinést konkurenční výhody [4].

4 Projekt výzkumu

Hlavní cíl

Zmapovat způsob měření výkonnosti logistických činností ve vybraných podnicích polygrafického průmyslu v České republice zapojených do části dodavatelsko-odběratelského řetězce.

Dílčí cíle

- Zmapovat způsob řízení hmotného toku dodavatelsko-odběratelským řetězcem (složeným z vybraných podniků).
- Zjistit, jakým způsobem probíhá v podniku DIATECH Praha měření výkonnosti nákupního a prodejního procesu.
- Zjistit, jakým způsobem probíhá v podniku Spektro s.r.o. měření výkonnosti nákupního, výrobního a prodejního procesu.
- Zjistit, jakým způsobem probíhá v podniku SCA Packaging s.r.o. měření výkonnosti nákupního, výrobního a prodejního procesu.
- Zjistit, zda-li tato měření jednotlivých procesů probíhají vzájemně v těsné vazbě.
- Zjistit, zda-li tato měření jednotlivých procesů probíhají v těsné vazbě na dodavatele a odběratele.
- Zjistit, kde vidí jednotliví manažeři možnosti ke zlepšení měření výkonnosti jednotlivých procesů a eventuelně logistického řetězce.

Plán výběrového šetření

Stanovení vzorku:

Do výzkumu budou zapojeny vybrané podniky polygrafického průmyslu v České republice (vzájemně dodavatelsko-odběratelsky propojené).

- dodavatel polygrafických materiálů – DIATECH Praha, s.r.o.
- podnik zabývající se kompletní přípravou tiskových podkladů – Spektro, s.r.o.
- tiskárna obalů – SCA Packaging Česká republika, s.r.o.

Při výběru podniků bylo snahou pokrýt klíčovou část vybraného polygrafického řetězce. Dotazováni tedy budou pracovníci podniků zabývající se dodávkou polygrafických materiálů, jako jsou materiály pro výrobu tiskových desek, tiskové barvy, či tiskové papíry. Dalším dotazovaným pak bude firma věnující se kompletní přípravě podkladů pro tisk, která

se zabývá předtiskovou přípravou a samotnou výrobou tiskové desky z digitálních dat. Posledním článkem bude tiskárna, v našem případě tiskárna obalů.

Metoda sběru primárních informací:

Osobní dotazování pomocí scénáře dotazování, který je přílohou práce.

Respondenty budou pracovníci (manažeři) nákupních, výrobních a prodejních oddělení jednotlivých podniků:

- DIATECH Praha s.r.o.
- Reprostudio Spektro s.r.o.
- SCA Packaging s.r.o.

Harmonogram výzkumu:

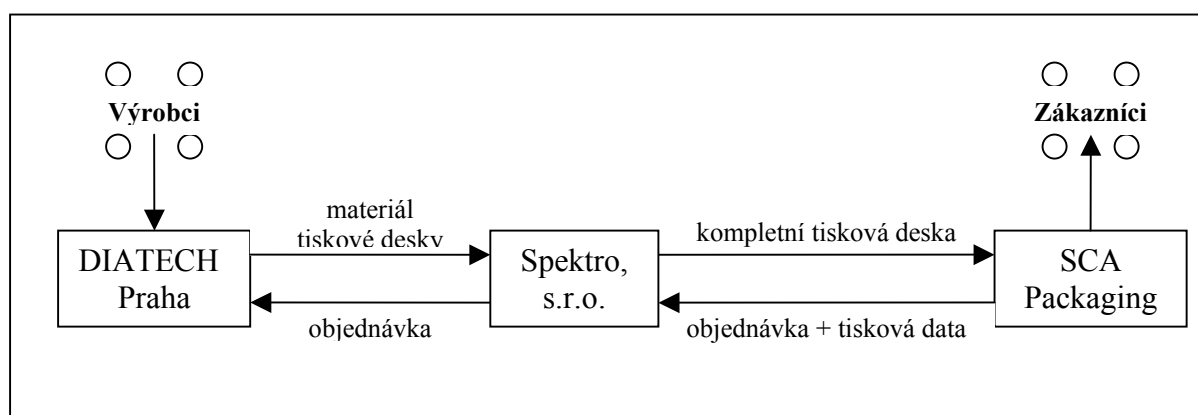
- | | |
|--------------------------------|--------------------------|
| - teoretická příprava projektu | listopad – prosinec 2007 |
| - plánování výzkumu | únor – březen 2008 |
| - organizační příprava | březen 2008 |
| - vlastní průzkum | březen – duben 2008 |
| - zpracování výsledků | duben – květen 2008 |

Teoretická příprava projektu zahrnuje rešerzi odborné literatury popisující teoretické přístupy k měření výkonnosti logistických činností. Plánování výzkumu bude zahrnovat tvorbu projektu výzkumu a organizační příprava bude věnována výběru a oslovení respondentů. Vlastní výzkum a zpracování výsledků proběhne tak, aby byl splněn termín odevzdání diplomové práce.

5 Výsledky výzkumu zaměřeného na zmapování současně používaných způsobů měření výkonnosti logistických činností

Hmotný tok, kterým se bude diplomová práce zabývat, probíhá prostřednictvím třech podniků polygrafického průmyslu zapojených do dodavatelsko-odběratelského řetězce. Vlastní dodavatelsko-odběratelský řetězec zahrnuje samozřejmě ještě řadu dalších podniků. V rámci diplomové práce však bude pozornost zaměřena pouze na jeho část, která je složená z těchto tří podniků. Jedná se o hmotný tok, na jehož začátku se nachází materiál pro výrobu tiskových desek, který si lze, pro jednoduchost, představit jako hliníkový plát pokrytý jemnou vrstvou světlocitlivé vrstvy. Hmotný tok pokračuje přes samotnou výrobu tiskové desky z tzv. tiskových dat, jejím testováním a kontrolou až po vlastní tisk konečných produktů, v našem případě obalů, které jsou dodávány zákazníkům na průmyslový trh k dalšímu zpracování (např. lakování) a naplnění. Z pohledu této práce je lze považovat za konec tohoto hmotného toku.

Vlastní průběh zkoumaného hmotného toku znázorňuje schéma na obrázku 3.



Obr. 3: Schéma průběhu hmotného toku

Ještě před vlastním zmapováním hmotného toku je třeba ve stručnosti představit tyto tři polygrafické podniky, které jsou do řetězce zapojeny.

5.1 Charakteristika jednotlivých podniků v nichž byl realizován výzkum

Výzkum byl realizován ve firmě DIATECH Praha, s.r.o., který je na začátku části zkoumaného dodavatelsko-odběratelského řetězce. Dalším podnikem zapojeným do tohoto řetězce je Spektro, s.r.o. a na konci části zkoumaného řetězce se nachází společnost SCA Packaging Česká republika, s.r.o.

DIATECH Praha, s.r.o.

Na začátku zkoumaného dodavatelsko-odběratelského řetězce se nachází distributor polygrafických materiálů. Firma DIATECH Praha, s.r.o. s pobočkami v Želechovicích na Moravě a v Bratislavě je jedním z nejznámějších dodavatelů polygrafických materiálů u nás. V současné době je celkový počet zaměstnanců přibližně sto.

Firma DIATECH Praha, s.r.o. byla založena v roce 1990 na základě předchozí dlouhodobé spolupráce s německou firmou DIAPRINT.

Společnost se zaměřuje především na distribuci materiálů pro oblast předtiskové přípravy, jako jsou filmy, tiskové desky včetně chemie, tiskové barvy a chemie pro tisk a ofsetové gumy. Cílem firmy je zpřístupnit polygrafickým podnikům v České republice špičkové produkty světových výrobců.

Kromě prodeje firma nabízí i záruční a pozáruční servis polygrafických strojů a zařízení, poskytuje zaškolení obsluhy a organizuje vzdělávací kurzy pod vedením zkušených českých i zahraničních odborníků. Pravidelně se účastní významných veletrhů jak v České republice, tak v zahraničí a zprostředkovává účast na těchto akcích pro další zájemce z oboru přes svou cestovní kancelář DIASTAV, s.r.o.

Firma DIATECH Praha, s.r.o., nakupuje polygrafické materiály převážně od zahraničních výrobců. Jedná se o nákup širokého sortimentu polygrafických produktů od strojů a zařízení přes materiál na výrobu tiskových desek, tiskové potahy až po disperzní laky apod. V největší míře jsou nakupovány právě tiskové desky všech kvalit, s výjimkou stříbrných. Pro každou jednotlivou položku má firma v převážné míře jednoho dodavatele.

Firma DIATECH Praha, s.r.o. získala autorizované dealerství několika v polygrafickém průmyslu známých firem, jako jsou například společnost Huber, výrobce tiskových barev a chemie, nebo IMATION zabývající se výrobou nátiskových materiálů.

Firma DIATECH Praha, s.r.o. dodává gumy ve všech formátech, bez lišt i s lištami a v sortimentu tří kvalit pro plochý i rotační tisk. Výhradním dovozcem (dodavatelem DIATECHu) těchto tiskových gum Perfect Dot je firma I. M. C. GmbH. Výrobky se vyznačují nejen vysokou kvalitou přenosu tiskového bodu, ale také vysokou výdržností, což je potvrzeno i tím, že výrobci strojů jako jsou např. Heidelberg, Man Roland, K+B nebo Komori, instalují ofsetové gumy systému Perfect Dot jako prvotní vybavení vyráběných tiskových strojů.

Dalším dodavatelem DIATECHu je firma Policrom Screens, která dodává montážní podložky v široké škále velikostí, chemické přípravky na čištění skel, filmů a papíru, čističe

na válce skeneru a antistatické čističe na čištění rastrů. Tento sortiment zboží je rozšířen ještě odběrem dalších čistících chemikálií od italské firmy Kruse.

V blízké budoucnosti plánuje firma soustředit svůj zájem především na oblast prodeje materiálů k výrobě tiskových CTP desek díky vzrůstajícímu zájmu o tyto produkty. Naopak o chemické prostředky využívané k analogickému způsobu přípravy filmových tiskových podkladů zájem značně upadá, proto i firma od dodávání těchto produktů opouští.

Odběrateli firmy DIATECH Praha, s.r.o, jsou jak velké podniky (např. Svoboda Press), tak střední a malé tiskárny v Čechách, ale i v zahraničí. Celkový počet odběratelů je přibližně 80, mezi kterými považuje vedení podniku zhruba 15 % za klíčové (vnímané dle obratu prodeje a platební morálky). Svým klíčovým zákazníkům se firma snaží dodávat vše v maximálním množství a maximálně přizpůsobené potřebám zákazníků. Podoba nabídky záleží na typu tiskárny, druhu tiskové techniky, čili zda se jedná o archový ofset či rotační tisk, nebo zda zákazník odebírá veškerý sortiment nebo pouze jeho část.

V drtivé většině případů zajišťuje firma až samotnou vykládku dovezeného zboží do svých příslušných skladů. U materiálu k výrobě tiskových desek je zvláštní důraz kladen především na správné zabalení a uskladnění. Materiál musí být chráněn proti mechanickému poškození a osvitlivé vrstvy.

V dnešní době existuje v polygrafickém průmyslu již velmi málo výhradních dodavatelů, tudíž i tato firma se ve většině případů řadí spíše jako jeden z mnoha dodavatelů.

Mezi podniky, pro které je firma DIATECH výhradním dodavatelem, lze ovšem zařadit Spektro s.r.o., který je odběratelem materiálu pro výrobu tiskových desek.

Spektro, s.r.o.

Dalším podnikem, prostřednictvím kterého zkoumaný hmotný tok pokračuje je firma Spektro, s.r.o. Reprstudio Spektro, s.r.o. se sídlem v Jílovém u Děčína zaměstnává v současné době 12 zaměstnanců plus 4 spolumajitele. Firma se zabývá kompletní přípravou podkladů pro tisk, jako je montáž a výroba filmových předloh, chemické i digitální nátisky, ale především vlastní výrobou tiskových desek. V posledních letech je pozornost firmy zaměřena především na výrobu CTP desek pro tisk obalové produkce.

Firma byla založena v roce 1993 čtyřmi společníky. Jako sídlo firmy byly zvoleny prostory v rozsáhlém komplexu tehdejšího podniku Obalex, s.r.o. v Jílovém u Děčína, dnešní SCA Packaging Česká republika, s.r.o.

Od samého počátku existence se firma zaměřovala na kompletní předtiskovou přípravu. Nejprve se jednalo o klasické analogové metody, tedy filmové montáže a výroba

předloh, exponování motivů na filmy a vyvolávání tiskových desek tzv. mokrou cestou ve vyvolávacích automatech. Postupem doby však, v závislosti na vývoji polygrafické technologie, byla tato metoda nahrazena modernější a daleko efektivnější digitální výrobou, tedy výrobou tiskových desek přímo z digitálních dat, tzv. Computer-To-Plate.

Mezi pravidelné dodavatele firmy se řadí jednak výrobci moderních technologií využívané v polygrafické výrobě, jako jsou například Canon, Heidelberg, AGFA, Apple Computer, Hewlett Packard, ale také dodavatelé polygrafických materiálů. Za všechny výhradní dodavatel, tzn. distributor materiálu pro výrobu tiskových desek - firmu DIATECH Praha, s.r.o.

Významným partnerem na straně prodeje je, již od samotného počátku existence firmy, nadnárodní společnost SCA Packaging Česká republika, s.r.o, která je jedním z největších výrobců papírových obalů u nás. Kvalitní spolupráci podporuje fakt, že reprostudio Spektro, s.r.o. má své prostory situovány přímo v rozsáhlém komplexu společnosti SCA Packaging Česká republika, s.r.o. Během 17 let existence firmy se ze vzájemné spolupráce vyvinul velmi kvalitní vztah. Jako důkaz úzké spolupráce bych uvedl nákup velkoformátového zařízení a softwaru pro výrobu CTP tiskových desek značky AGFA, které je svými parametry unikátem v České republice. Díky této nemalé investici je firma Spektro schopna, jako jeden z mála výrobců tiskových desek u nás, dodávat i tzv. velkoformátové desky, které jsou využívány právě především při tisku obalových materiálů. Důvodem nákupu tohoto zařízení bylo podepsání smlouvy mezi manažery firmy Spektro a vedením společnosti SCA Packaging, která zaručuje Spektro pozici výhradního dodavatele tiskových desek.

Reprostudio Spektro je tedy výhradním dodavatelem tiskových desek do společnosti SCA Packaging. Zakázky pro tuto společnost činí více jak 80 % celkové produkce firmy, tudíž ji lze považovat za nejvýznamnějšího a tedy klíčového zákazníka.

Kromě svého významného partnera eviduje firma ještě dalších zhruba 10 drobných odběratelů, kterými jsou malé a střední podniky z regionu, zabývající se polygrafickou výrobou. Většinu těchto odběratelů tvoří tiskárny, pro které firma vyrábí určité množství tiskových desek. Okrajovou produkcí je pak potisk nejrůznějších propagačních materiálů pro reklamní agentury.

SCA Packaging Česká republika, s.r.o.

Posledním článkem zkoumané části dodavatelsko-odběratelského řetězce je tedy společnost SCA Packaging Česká republika s.r.o., přesněji její divize Jílové u Děčína, která je součástí skupiny SCA. Společnost se zabývá nejen výrobou širokého spektra obalových

materiálů s jejich následným zušlechťením různými metodami, ale především samotnou výrobou obalů a jejich potiskem. Konkrétními produkty této společnosti jsou tedy například různé druhy vlnitých lepenek, kaširovaná lepenka, ražené papíry, ochranné výplně, luxusní obaly, obaly z polyethylenu a obaly z polystyrenu.

Výroba obalů, přesněji papírových pytlů, byla v Jílovém založena v roce 1893 pány Brandtem a Paulem. Svého času to byl průkopnický čin, který v době dostatku dřevěných obalů vyžadoval i mnoho předvídavosti a podnikatelské odvahy. Výrobu obalů z jednostranné lepenky zajišťovalo v roce 1903 pouze pět pracovníků, včetně majitele. Obliba těchto obalů však stoupala a již v roce 1910 byla postavena dvoupodlažní budova, vybavená strojem na výrobu třívrstvé lepenky a jejího zpracování. V roce 1918 byly zakoupeny první kamenotiskařské stroje, podnik opět rozšířen a byly vytvořeny podmínky pro výrobu potištěného papíru. Díky kvalitnímu provedení byly obaly vyváženy do Anglie, Rakouska a na Balkán. V období před druhou světovou válkou bylo strojní zařízení rozšířeno natolik, že podnik vyráběl široký sortiment obalů, plakátů, pohlednic, kaširovaných obalů, raženého papíru a potištěných obalů z vlnité lepenky. Po skončení druhé světové války byl závod převeden pod státní správu a v roce 1949 bylo provedeno znárodnění. V roce 1946 ohrozil výrobu požár, ale v krátké době se podařilo výrobu obnovit. Po roce 1950 vznikl samostatný podnik Děčínské papírny se sídlem v Jílovém, který sdružoval 9 závodů.

Do roku 1958 některé tyto provozy zanikly a Děčínské papírny byly začleněny do Severočeských papíren Štětí. V roce 1990 činila výroba závodu Jílové 37 000 tun obalů za rok, což byl v porovnání s rokem 1948, kdy byla produkce 5 000 tun ročně, nárůst přibližně sedminásobný. V roce 1985 byla v závodě Jílové zavedena nová výroba polepovaných obalů z vlnité lepenky s velmi jemnou vlnou, které rozšířily sortiment obalů o velmi atraktivní, konkurenceschopné obaly na vysoké technické a estetické úrovni.

Závod Jílové měl v rámci Severočeských papíren, n.p. Štětí vždy dobré hospodářské výsledky a perspektivní a dobře prodejné výrobky daly předpoklady pro osamostatnění závodu. Dnem 1. 1. 1991 tímto osamostatněním vznikl s.p. Obalex, ve kterém v té době pracovalo 430 zaměstnanců. Od 1. 5. 1991 byl podnik rozšířen o provoz v Boleticích n.L., který byl získán v rámci likvidace s.p. Stavokonstrukce. V současné době se zde vyrábí obaly z dvou, tří a pětivrstvé lepenky.

Firma Obalex Jílové bývala pravidelným účastníkem mezinárodní výstavy EMBAX PRINT v Brně. Např. v roce 1987 a 1989 získaly obaly z produkce papíren Jílové hlavní ceny v soutěži o nejlepší obal roku.

Dalším významným mezníkem v historii firmy byl vstup silného strategického partnera pro zachování a další posílení konkurenceschopnosti vyráběných produktů dodávaných na domácí i světový trh. Tento vstup byl nutný vzhledem k rychle se měnícím ekonomickým podmínkám u nás i ve světě. Jednalo se o zahraniční firmu SCA Packaging group, jejímž členem se firma Obalex, s.r.o. stala v závěru roku 1998. Od 30. 5. 2000 pak přešla firma Obalex, s.r.o. zcela do vlastnictví výše uvedené firmy SCA.

Na základě proběhlých vlastnických změn a následných změn v organizační struktuře a v personálním obsazení, byla k 1.1.2001 zpracována nová organizační struktura a uveden nový název společnosti: SCA Packaging Česká republika, s.r.o.

Divize Jílové u Děčína přináší do širokého výrobního portfolia společnosti SCA především ofsetový potisk vlnité a skládačkové lepenky. Tento proces probíhá na moderním ofsetovém stroji, který je chloubou této divize. Kromě zkoumaného potisku vlnité a skládačkové lepenky patří do činností této divize také vysekávání obalů na výsekových strojích a vlastní sestavování a lepení obalů. Celkovým výsledkem těchto činností jsou tedy kompletní obaly z již zmíněných obalových materiálů připravené k dalšímu zpracování na průmyslových trzích, především pak k naplnění.

Dodavateli společnosti jsou firmy z ČR i ze zahraničí. Kromě zkoumaných tiskových desek, kterých firma odebírá denně až 60 ks, nakupuje společnost k potisku obalových materiálů ještě řadu dalších produktů. Jedná se například o různé typy barev, rolí papírů nebo ředidel. Každou z uvedených položek zajišťují pro firmu dva až tři dodavatelé.

Zákazníky společnosti SCA jsou velké i malé podniky z ČR i ze zahraničí. Jedná se zejména o firmy vyvíjející aktivity v potravinářském a sklářském průmyslu a celou řadu dalších výrobců s rozličnou působností, kteří v mnoha případech vyvázejí své výrobky do celé řady zemí světa. Za všechny bych uvedl například výrobce skla Crystalex Nový Bor, nebo Drinks Union, pro něž jsou dodávány obaly na nápoje. Pro většinu svých zákazníků je firma výhradním dodavatelem. Jedná se především o malé a střední podniky.

Standardně firma eviduje kolem 18 odběratelů, z nichž 30 % je vnímáno jako klíčových. U svých strategických partnerů se firma řadí jako jeden ze dvou až tří dodavatelů obalů. Skupině klíčových zákazníků je pak dodáváno množství produkce, které činí podle údajů firemní databáze 10 000 až 70 000 tisíc obalů ročně. Tato značná diference je způsobena skutečností, že se jedná o obaly různých velikostí.

5.2 Realizace hmotného toku prostřednictvím podniků DIATECH, Spektrum a SCA Packaging

Firma DIATECH Praha, s.r.o., nakupuje polygrafické materiály převážně od zahraničních výrobců. V největší míře jsou nakupovány právě tiskové desky všech kvalit. Časový interval a množství nákupu jednotlivých položek nelze přesně určit. Hodnoty těchto ukazatelů totiž závisí především na informacích o velikosti poptávky a počtu nových obchodních partnerů.

Vykládce a skladování materiálu na výrobu tiskových desek je třeba věnovat značnou pozornost. Materiál musí být chráněn proti mechanickému poškození, ale důležitá je hlavně ochrana světlocitlivé vrstvy proti osvit. Osvit, třeba jen slunečními paprsky, by totiž světlocitlivou vrstvu nevratně poškodil a znehodnotil.

Po doručení konkrétní objednávky zákazníka do podniku dochází ke kompletaci dodávek, expedici ze skladu a v závislosti na velikosti a povaze materiálu k rozvozu buď osobními nebo nákladními automobily. Ve speciálních případech si odběratel zajistí dopravu vlastními prostředky, o kterou je mu snížena celková kalkulovaná cena.

Pokud jde o dodávky do firmy Spektrum, úzkou spoluprací potvrzuje skutečnost, že materiál připravený k dodání do Spektra skladuje firma ve vlastních skladech a na vlastní náklady. Vlastní objednávku, kompletaci, expedici a dopravu lze pak vyřídit i během jednoho dne, což lze považovat za velkou výhodu této spolupráce zejména pro odběratele. Svou roli v tomto případě hraje také fakt, že Spektrem odebíraný materiál je velmi specifický jak svými vlastnostmi, tak především formátem.

V běžných případech je totiž objednávkový cyklus takto specifického zboží nepoměrně delší. Materiál k výrobě speciálních tiskových desek je nutno objednat s dvouměsíčním předstihem a rovněž celková kalkulovaná cena, či záloha za materiál musí být uhrazena předem. Teprve poté dochází k vlastnímu objednání u zahraničního výrobce a dopravě k zákazníkovi.

Spektrum s.r.o., těží z této spolupráce a materiál k výrobě tiskových desek objednává pouze s několikadenním předstihem. Přesněji vyjádřeno, se svým výhradním dodavatelem má firma Spektrum uzavřenou smlouvu na pravidelný týdenní odběr určitého množství kusů materiálu na výrobu tiskových desek. V pravidelných cyklech je tak podnikem odebíráno zhruba 500 ks desek, s tolerancí 100 ks v závislosti na plánu výroby. V mimořádných případech je možné objednat desky pouze jeden den dopředu, tedy až ve chvíli zahájení zpracování konkrétní zakázky.

Zpracování konkrétní zakázky, neboli vlastní výroba tiskové desky začíná ve Spektro okamžikem dodání tiskových dat zákazníkem do podniku. Poté následuje kontrola těchto vstupních tiskových dat a jejich převod do kompatibilních formátů.

Vlastní zadání zakázky na výrobu tiskové desky probíhá návštěvou pracovníka oddělení přípravy výroby společnosti SCA a předáním datového nosiče, na kterém jsou nahrána vstupní tisková data připravená dle dlouhodobě dohodnutých pravidel.

Skutečnost, že sídlo firmy Spektro se nachází přímo v komplexu společnosti SCA je velkou výhodou této spolupráce. Zadání konkrétní zakázky díky tomu probíhá výhradně osobním kontaktem a rovněž případné nejasnosti, problémy, či nesrovnalosti jsou řešeny velmi promptně.

Výroba tiskových desek pro konkrétní zakázky je prováděna s ohledem na plán výroby společnosti SCA a to zhruba s třídním předstihem. Tímto způsobem je zajištěna zásoba připravených hotových tiskových desek, která slouží k pokrytí případných výkyvů jak při přípravě tiskových desek, tak při samotném tisku obalů.

Výroba tiskové desky se značným způsobem urychlí, pokud zákazník dodá tisková data v předepsané formě. Stejně jako většina společností v dnešní době, disponuje i Spektro několikabodovým seznamem určitých pravidel, které by měla vstupní tisková data splňovat.

Před vlastním osvitem je ještě nezbytně nutné tisková data určitým způsobem zpracovat a připravit k reprodukci. Počítačové zpracování dat je, co se týče řízení výroby, nejsložitější fází procesu. Tuto činnost, respektive dobu potřebnou na zpracování dat, totiž nelze žádným způsobem normovat či přesně dopředu odhadovat, jelikož se jedná o grafickou úpravu různým způsobem připravených dat s různými požadavky na podobu výstupu. Při sestavování plánu výroby záleží tedy pouze na složitosti zadání konkrétní zakázky, zkušenostech pracovníků a přesnosti odhadu vedení podniku, zvyšující se s přibývajícím zkušenostmi s různými typy zakázek.

Poté, co jsou všechna data příslušným způsobem zpracována a připravená k osvitu na světlocitlivou vrstvu je ještě potřeba schválení dat zákazníkem. Teprve poté lze přejít k výrobě tiskové desky na speciálním osvitovém zařízení. Takto vytvořená tisková deska prochází několika procesy povrchové úpravy, které zajišťují zvýšení její mechanické odolnosti a ještě před zabalením do kartonového obalu je kvalita jejího povrchu důkladně zkontrolována.

Připravené tiskové desky jsou dopravovány k zákazníkovi, kde jsou skladovány ve speciálních regálech a označeny číslem zakázky a datem zahájení tisku s touto deskou.

Ještě před samotným zahájením výroby, přesněji vlastním spuštěním tisku, je nutno provést tzv. kontrolní nátisk. Tisková deska je upnuta do stroje a je vyrobeno několik prvních výtisků, na kterých je za pomoci speciálních přístrojů kontrolována přesnost soutisku barev a měřeny barvové škály. Kontrolní nátisk je pak předkládán odběrateli obalů ke kontrole a odsouhlasení. Po jeho podpisu je možno zahájit výrobu.

Přítomnost zákazníka je samozřejmě umožňována i při samotném rozjezdu výroby. V jejím průběhu jsou neustále sledovány hodnoty barvových parametrů tisku a každý pětistý výtisk prochází stejnou kontrolou, která byla popsána u kontrolního nátisku. Tato kontrola probíhá v oddělení kontroly jakosti.

Po ukončení tisku příslušné zakázky dochází k čištění stroje a jeho přestavění na další výrobu, tedy další potisk.

Zakázka je příslušným způsobem označena, zabalena a uskladněna. V této fázi je, dle druhu zakázky, potištěný materiál připraven buď k dalšímu zpracování v podniku (pokud se jedná například o různé druhy lakování nebo výseků), nebo k expedici zákazníkovi na průmyslový trh.

Prodejní proces probíhá ve společnosti SCA standardním způsobem. Po oslovení zákazníka obchodním zástupcem a následném přijetí objednávky začíná celý proces zpracováním požadavků zákazníka a návrhem konkrétního řešení. Ten dále pokračuje předáním nabídky a po schválení vzorků je, v závislosti na druhu a velikosti zakázky, sestaven plán výroby a se zákazníkem dohodnut dodací čas.

Prodej svým významným zákazníkům řídí firma pomocí speciálního vnitřního systému, díky kterému mohou zákazníci převést řízení a optimalizaci svých zásob na společnost. V praxi to funguje tak, že prodejní systém je napojen na jednotlivé evidence spotřeby obalů u svých zákazníků. Díky údajům z této evidence má prodejní oddělení možnost sledovat aktuální hladinu zásob. Systém navíc automaticky generuje optimální velikost a čas jednotlivých dodávek. Druhou možností je samoobslužné řízení dodávek obalů online.

Doprava potištěných obalů, které jsou v drtivé většině určeny k dalšímu zpracování na průmyslovém trhu, je pak zajišťována prostřednictvím dopravních společností.

5.3 Výsledky výzkumu ve firmě DIATECH Praha, s.r.o.

Firma DIATECH Praha, s.r.o., jakožto distributor polygrafických materiálů, leží na začátku zkoumané části dodavatelsko-odběratelského řetězce. Činnost firmy lze ve stručnosti charakterizovat jako nákup polygrafických materiálů u výrobců, jejich případné skladování a prodej zákazníkům. V příslušných skladech jsou skladovány pouze významné produkty, nebo produkty určené pro významné zákazníky. Firma DIATECH Praha, s.r.o. měří a sleduje pouze výkonnost nákupního a prodejního procesu. V závislosti na charakteru činnosti je měření výkonnosti těchto procesů velmi úzce provázáno.

Řízení výkonnosti nákupního procesu

Cílem firmy je dlouhodobý úspěch v konkurenčním boji dodavatelů polygrafických materiálů. Cesta, jak tohoto cíle dosáhnout, vede přes spokojené zákazníky nakupující produkty konkurenceschopné jak v ceně, tak v kvalitě a dodacím čase.

Firma tedy musí sledovat, zda produkt, který se snaží uvést na trh a nabízet svému zákazníkovi je opravdu konkurenceschopný. Nejlepším měřítkem tohoto snažení je právě spokojený zákazník, který bude se společností spolupracovat i v budoucnu.

Osobním jednáním se zákazníkem při prodeji je zjišťována jeho spokojenost s dodávaným produktem a sledovány jeho další požadavky a to včetně nároků na logistickou výkonnost dodavatele. To se následně příslušným způsobem odráží v řízení nákupu, přesněji v jednání s dodavatelem o velikosti jednotlivých dodávek, cenách apod.

Cíle nákupu jsou tedy jednoznačné. Nakoupit optimální množství takových produktů, které osloví co největší počet zákazníků a uspokojí jejich poptávku. Jinými slovy, takové množství produktů, které firma dokáže prodat spokojenému zákazníkovi.

Výkonnost nákupního procesu tak lze kvalitativně sledovat především již dle **ohlasu samotných zákazníků** při osobním jednání s obchodním zástupcem. Ukazatel, který určuje spokojenost zákazníka s dodaným produktem je **počet reklamovaných dodávek** konkrétního produktu s jejichž kvalitou nebyl zákazník spokojen. Ve své podstatě se tedy jedná o měřítko výkonnosti prodejního procesu. Hodnota tohoto ukazatele ovšem vyjadřuje také výkonnost nákupního procesu, jelikož základem činnosti společnosti je nakoupit takové produkty, se kterými budou zákazníci maximálně spokojeni.

Dalším významným ukazatelem, který se navíc odráží v konečné ceně produktu účtované zákazníkovi a přispívající k jeho spokojenosti, je **cena nakupovaného sortimentu**.

Firma skladuje, jak již bylo řečeno, pouze produkty, které jsou významné svým objemem prodeje a prodávané v krátkých periodicky se opakujících časových cyklech. Jinou možností jsou pak produkty pro významné zákazníky. Jedná se o zákazníky, pro které firma zajišťuje výhradní dodavatelství produktů specifických vlastností. Aby byla společnost schopna okamžitě reagovat na mimořádnou objednávku, nakupuje zboží pro tyto zákazníky v určitém časovém předstihu a udržuje určitou hladinu zásob těchto produktů ve svých skladech na vlastní náklady. U produktů, které firma skladuje je sledována **průměrná výše jejich zásob** a rovněž v peněžních jednotkách vyjádřená **hodnota, která je v zásobách uložena**.

Ve zkratce lze tedy říci, že u významných produktů, které firma skladuje je sledována průměrná výše jejich zásob. U produktů, které skladovány nejsou, společnost sleduje **čas mezi objednáním a doručením zboží výrobcem**. Hodnota tohoto ukazatele pak určuje rovněž **potřebnou dobu reakce při mimořádném požadavku**.

Důležitou kvalitativní informací jsou také ohlasy od samotných dodavatelů, tedy výrobců. Každý dodavatel si samozřejmě shromažďuje informace o svých prodejích. Informace, které jsou získávány obchodními zástupci při osobním jednání se zákazníkem a vyhodnocovány, jsou používány při jednání s dodavatelem o podmínkách nákupu. Pokud je tedy například produkt dobře prodejný a očekává se další růst jeho prodeje, nebo případně, došlo-li k získání nových obchodních partnerů, odráží se tyto faktory v cenách za nakupované zboží, slevách za odebírané množství, velikosti dodávek, skladovaném množství apod. Ten samý proces samozřejmě probíhá i v opačném případě, tedy pokud zájem zákazníků o koupi konkrétního produktu upadá, nebo se pokles očekává.

V diskuzi s vedoucím nákupním oddělením byli nabídnuty k posouzení rovněž některá z měřítek teoreticky doporučených k měření nákupního procesu. Některá z nabízených měřítek společnost sleduje v určité modifikaci, aby vyhovovala charakteru činnosti firmy a přinášela prospěch při řízení výkonnosti nákupního procesu firmy.

Ukazatel **počtu případů úplného vyčerpání zásob**, stejně jako **měřítka průměrné velikosti zásob a hodnoty uložené v zásobách**, nákupní oddělení, jak již bylo zmíněno, sleduje. Měření je ovšem prováděno pouze u produktů, které jsou významné velikostí a objemem svých prodejů, nebo jsou určeny významným partnerům. Dalším zajímavým ukazatelem, který by bylo prospěšné sledovat je, podle vedoucího nákupního oddělení, **ztráta spojená s neúplným uspokojením požadavku zákazníka**. Tento ukazatel ovšem v současné době firma nevyčísľuje. Je otázkou, je-li jej vůbec vyčísľit možné, pokud vezmeme v úvahu případnou újmu na image společnosti v očích zákazníka.

Doba potřebná na vyjednání kontraktu s dodavatelem není firmou sledována. Spíše je sledován **čas mezi objednáním a vlastním doručením zboží výrobcem**. Tento ukazatel je velmi důležitý při reakcích na mimořádné požadavky zákazníka. Při vzrůstajícím zájmu o konkrétní produkty je snahou společnosti při obchodování s dodavatelem zkrátit tento čas na minimum.

Firma také sleduje **počet reklamovaných dodávek materiálů**. Pouze však při reklamacích konkrétního produktu zákazníkem.

Údaj **míry zpoždění dodávek více jak o 1 den** by nákupní oddělení bylo schopno sledovat. Sleduje se ovšem jistá modifikace tohoto ukazatele a sice **škoda, která byla zpožděním dodávky způsobena** a lze ji vymáhat na dodavateli.

Řízení výkonnosti prodejního procesu

Prodej ve firmě DIATECH Praha, s.r.o. probíhá buď standardním způsobem, tedy objednávkou konkrétního množství produktu, která je přijata prodejním oddělením, nebo v rámci dlouhodobých dohod s obchodním partnerem.

Jedná se o obchodní firmu a tudíž i cíle prodejního procesu vyplývají z povahy činnosti firmy. Cíle procesu nejsou firmou jasně určeny. Lze ovšem předpokládat, že v závislosti na charakteru činnosti bude snahou společnosti oslovit svými produkty co nejvíce zákazníků a dlouhodobě dosahovat zisku. K tomu, aby byla firma schopna uspět v konkurenčním boji polygrafických dodavatelů, musí svým zákazníkům nabídnout správný produkt za výhodnou cenu a dodat jej ve správný čas. Musí tedy využívat vhodná měřítka, aby byla schopna zjistit do jaké míry se jí toto daří.

Analýza požadavků zákazníka a jeho spokojenosti s dodanými produkty je prováděna při osobním kontaktu obchodního zástupce a představitele firmy zákazníka. Navíc je vedením společnosti pravidelně sledován vývoj polygrafického průmyslu a v závislosti na něm jsou na trh přiváděny nové produkty a technologie, které jsou nabízeny příslušným zákazníkům.

Kromě již zmíněného kvalitativního ukazatele **spokojenosti zákazníka** a jeho požadavků je sledována celá řada dalších ukazatelů pomocí nichž je řízen nejen prodejní proces, ale jejich vývoj se odráží rovněž při řízení navazujících činností, tedy zejména nákupního procesu firmy.

Prodejní oddělení při své činnosti sleduje standardní ekonomické ukazatele výkonnosti prodejního procesu jako jsou **objem tržeb, zisk za měsíc, zisk za rok**, jejichž vývoj je sledován kontrolou měsíčních výkazů prodeje a porovnáván s údaji z předchozích období. Dále jsou sledovány **ukazatele prodejnosti**. Jednak je to vývoj prodejů konkrétního

produktu v naturálních jednotkách, ale také vývoj dodávaného množství produktů zejména významným zákazníkům.

V neposlední řadě je také jednotlivými obchodními zástupci sledována u zákazníků jejich plánovaná poptávka, přesněji **velikost odchylky plánovaných a skutečných odběrů**.

Získané výsledky jsou kontrolovány prodejním oddělením v součinnosti s obchodním zástupcem, který má daného zákazníka na starost. V závislosti na zjištěných údajích je provedena objednávka produktu konkrétního množství pro zákazníka. V případě, že zákazník neodebral stanovené množství, dochází ke kontaktování zákazníka a analýze příčin. Spokojenost zákazníka a jeho požadavky se pak odráží v množství nakupovaného zboží, případně v jednání s výrobcem, tj. dodavatelem DIATECHu).

Na závěr diskuze byla vedoucímu pracovníkovi prodejního oddělení společnosti nabídnuta sada několika teoretických měřítek doporučovaných k měření nákupního procesu. Z odpovědí vyplynulo, že některá z nabízených měřítek společnost sleduje v určité modifikaci, aby vyhovovala charakteru činnosti firmy a přinášela prospěch při řízení výkonnosti prodejního procesu firmy.

Snahou společnosti je sledování **podílu objednávek s přesně dodržěným termínem dodání**. V rámci konkurenčního boje je pak především jejím cílem udržovat jej na maximální hodnotě a tím přispívat ke spokojenosti zákazníka a vysoké výkonnosti logistického řetězce jako celku.

Dále společnost sleduje **průměrný dodací čas nejvýznamnějšímu zákazníkovi**, totéž jako **průměrný dodací čas nejvýznamnějšího produktu**. Hodnotu tohoto ukazatele u významných zákazníků udržuje společnost na minimálních hodnotách. Důvodem je fakt, že významní zákazníci mají připravené produkty ve skladech společnosti. I při mimořádných požadavcích je tak společnost schopna jednat okamžitě. Stejný systém funguje i u významných produktů. **Délka dodací lhůty** je samozřejmě známa i u méně významných produktů, jelikož nákupní oddělení sleduje čas mezi objednáním a vlastním doručením zboží výrobcem. Tento čas tvoří převážnou část celkové dodací lhůty produktu zákazníkovi.

Procento reklamací nepřesností ve faktuře by firma jistě sledovat dovedla, ale nečiní tak, jelikož vedení podniku nezaznamenalo žádné větší problémy v této oblasti.

Potřebná doba reakce při mimořádném požadavku je vlastně v případě této společnosti sledována předchozími ukazateli. Produkty dodávané významným zákazníkům a významné produkty jsou neustále skladovány a tudíž na mimořádnou poptávku po nich je firma schopna reagovat okamžitě. U mimořádných požadavků po ostatních produktech je

doba potřebná na reakci závislá na čase mezi objednáním a vlastním doručením zboží výrobcem.

Prodejní oddělení sleduje hodnotu ukazatele **počet dodávek uskutečněných na základě rámcových smluv/celkový počet dodávek**. V současné době je snahou firmy maximalizace této hodnoty. Důvodem je snadnější odhad budoucích prodejů a v závislosti na tom budoucích nákupů. Tím pádem také úspory v zásobách.

Procento reklamací sleduje prodejní oddělení v úzké součinnosti s oddělením nákupu. Toto měřítko je vnímáno jako ukazatel spokojenosti zákazníka a rovněž tedy jako jedno z měřítek výkonnosti logistického řetězce jako celku. Pokud není zákazník s dodávaným produktem spokojen, je mu nabídnut produkt od jiného výrobce. V krajním případě může dojít i k ukončení spolupráce s výrobcem.

5.4 Výsledky výzkumu ve firmě Spektro, s.r.o.

Dalším podnikem zapojeným do zkoumaného dodavatelsko-odběratelského řetězce je reprostudio Spektro, s.r.o. Podnik se zabývá kompletní předtiskovou přípravou. Vstupní tisková data, která jsou dodána zákazníkem, se s využitím speciálních grafických programů určitým způsobem zpracují a na moderním zařízení s technologií CTP se přímo přenáší na materiál pro výrobu tiskových desek. Výsledným produktem činnosti firmy je pak kompletně připravená, povrchově zušlechťená, zabalená a označená tisková deska.

Řízení výkonnosti nákupního procesu

Jediný materiál, který je potřeba k výrobní činnosti a je tedy nakupován v pravidelných cyklech, představuje v případě firmy Spektro, s.r.o. materiál na výrobu tiskových desek. Zásobování pro firmu zajišťuje její výhradní dodavatel, se kterým je sepsána smlouva na pravidelný týdenní odběr určitého množství kusů materiálu na výrobu tiskových desek. V pravidelných cyklech je tak podnikem odebíráno zhruba 500 ks desek, s tolerancí 100 ks v závislosti na plánu výroby. V mimořádných případech je možné objednat desky pouze jeden den dopředu, tedy až ve chvíli zahájení zpracování konkrétní zakázky.

Cíle nákupu jsou určeny majiteli podniku v závislosti na podnikatelské činnosti firmy a ve vazbě na znalost současné situace v polygrafickém prostředí. Konkrétními cíli nákupního procesu jsou tedy nakoupit včas a ve správném množství kvalitní materiál pro výrobu tiskových desek specifických formátů. Navíc se předpokládá rychlá reakce dodavatele při mimořádných objednávkách a minimální náklady na zásoby. Cíle jsou samozřejmě značným způsobem ovlivněny tím, jak specifický produkt se nakupuje.

Měřítko sloužící k řízení výkonnosti nákupního procesu jsou nastavována ke zjištění a analýze poskytovaných služeb současných i potenciálních dodavatelů polygrafických materiálů. Důraz je kladen na nákupní ceny materiálů a podmínky dodávání.

Jako měřítko výkonnosti nákupního procesu jako celku lze, dle vyjádření vedoucích pracovníků, považovat ukazatel **počet případů úplného vyčerpání zásob**, a to především v důsledku mimořádných požadavků. Analýzou hodnoty tohoto ukazatele lze odhalit případné nedostatky v plánování nákupu, či v rychlosti doplňování zásob dodavatelem. S uvedeným měřítkem ovšem úzce souvisí ukazatel **rychlosti oznámení nedostatku zásob**, který vyjadřuje při jaké úrovni zásob je příslušný pracovník dodavatele informován o nedostatku materiálu a nutnosti dalšího objednání.

Mezi další důležité ukazatele, které jsou při nákupu ve společnosti Spektro sledovány patří **cena nakupovaných surovin a náklady na objednání**. Cílem nákupního procesu, jak již bylo uvedeno, je také maximální úspora nákladů na skladování. Významnými měřítky plnění tohoto cíle jsou hodnoty **průměrné výše zásob** spolu s **hodnotou uloženou v zásobách**. K plánování a přesnému objednávání materiálu slouží pravidelná evidence **velikosti jednotlivých objednávek**.

Konkrétní měřítka samozřejmě vychází z cílů nákupního procesu. V současné době spolupráce s výhradním dodavatelem funguje podle představ majitelů podniku a není tedy důvod způsob dodávání materiálů měnit. Řada z uvedených měřítek je tedy sledována pouze v okamžiku, kdy je vedení podniku předložena konkrétní zajímavá nabídka ke spolupráci od jiného dodavatele polygrafických materiálů.

Naměřenými hodnotami je ovlivněna spolupráce s dodavatelem a mezi měřítky je rovněž vnímána i jistá provázanost s měřítky ostatních navazujících procesů. Obchodní zástupce společnosti, která je pro Spektro výhradním dodavatelem materiálu pro výrobu tiskových desek, dostává při jeho pravidelných návštěvách informace o stavu zásob a spolu s nimi očekávaný plán produkce na další období. Ten je sestavován z informací prodejního a výrobního oddělení, přesněji z informací o očekávané poptávce a předpokládaném plánu výroby.

Po nabídnutí seznamu teoretických měřítek k posouzení vedoucímu pracovníkovi se ukázalo, že společnost Spektro, s.r.o. sleduje, nebo by dokázala sledovat, rovněž některá z teoretických měřítek doporučovaných k měření výkonnosti nákupního procesu.

Doba potřebná na vyjednání kontraktu s dodavatelem je sledována v jisté modifikaci, která je vynucená charakterem nákupního procesu společnosti, respektive požadavky na logistickou výkonnost dodavatele. Pro potřeby nákupního procesu je sledována **doba nutná k objednání** (čas od objednání k dodání), případně **dodací čas mimořádné objednávky**.

Počet vyměněných dodavatelů by vedení firmy dokázalo úspěšně sledovat, ale nevidí ve znalosti této hodnoty žádný prospěch. Navíc, jako malá firma, eviduje pouze několik málo dodavatelů.

Počet reklamovaných dodávek materiálů by při objemech nákupů, které firma provádí, určitě nebyl problém sledovat. Především díky dobrým zkušenostem se spoluprací se současným dodavatelem polygrafických materiálů je tento ukazatel pomíjen.

Ukazatel **rychlosti oznámení nedostatku zásob** představuje úroveň zásob, při které příslušný pracovník podniku Spektro registruje nedostatek materiálu a tudíž nutnost dalšího

objednání. Při řízení výkonnosti nákupního procesu ve firmě se jedná o důležitý ukazatel, jehož případná nevyhovující hodnota se pak přímo odráží i v dalších navazujících procesech. Sledování tohoto ukazatele ovšem ve firmě probíhá dosti laickým způsobem, jelikož vedení v současné době nevnímá jeho značnou důležitost.

Ztráty vzniklé opožděnou expedicí materiálů do výroben úzce souvisí s předchozím ukazatelem. Firma tyto ztráty ale nedokáže přesně vyčíslit.

Řízení výkonnosti výrobního procesu

Před samotným osvitem, tedy vlastní výrobou tiskové desky, je ještě nezbytně nutné tisková data určitým způsobem zpracovat a připravit k reprodukci. Po odsouhlasení finální podoby tiskových dat zákazníkem lze přejít k výrobě tiskové desky na speciálním osvitovém zařízení. Takto vytvořená tisková deska prochází ještě několika procesy povrchové úpravy, které zajišťují zvýšení její mechanické odolnosti a ještě před zabalením do kartonového obalu je kontrolována kvalita jejího povrchu.

Cíli procesu, jak je vnímá vedení podniku, jsou tedy včas a kompletně připravit tisková data ke schválení zákazníkem a včas, v požadovaném množství vyrobit kvalitní, správně zabalenou a označenou tiskovou desku.

Výkonnost výrobního procesu jako celku zjišťuje vedení podniku především sledováním plnění plánu výroby a analýzou příčin případných odchylek. Jako měřítko výkonnosti výrobního procesu jako celku lze tedy považovat **průměrná velikost odchylky mezi plánem a skutečným časem**.

Počítačové zpracování dat je, co se týče řízení výroby, nejsložitější fází procesu. Tuto činnost, respektive **dobu potřebnou na zpracování dat**, totiž nelze žádným způsobem normovat, jelikož se jedná o grafickou úpravu různým způsobem připravených dat s různými požadavky na podobu výstupu. Při sestavování plánu výroby se vychází z toho, jaká je složitost zadání konkrétní zakázky, zkušenosti pracovníků a odhadu vedení podniku, zvyšující se s přibývajícími zkušenostmi s různými typy zakázek. Sledována je tedy **velikost odchylky mezi plánovanou a skutečnou dobou přípravy zakázky do výroby**.

Při vlastní výrobě tiskové desky na speciálním osvitovém zařízení jsou pak analyzovány případné odchylky od plánu výroby porovnáváním **času na osvit jedné tiskové desky** s plánovanou hodnotou.

Vyhodnocení zjištěných údajů pak probíhá na úrovni vedení podniku. Zjištěné údaje se odráží ve změnách při sestavování plánu výroby na další období, nebo případně zaměřením se na problémovou oblast.

Plnění plánu výroby, přesněji tedy kvalitní odhad doby zpracování tiskových dat a plnění norem při vlastní výrobě tiskové desky, se odráží v řízení výkonnosti navazujících činností. Důsledkem toho je jednak dodržení dodacího času zakázky, ale také přesnější určení spotřeby materiálu, tedy množství, které je nutno objednat na další období.

Společnost Spektro, s.r.o. sleduje rovněž některá z nabízených teoretických měřitek, která jsou doporučována k měření výkonnosti výrobního procesu. Další měřítka jsou sice sledována, ovšem v určitých modifikacích než je uváděno v teorii. Důvodem těchto modifikací jsou specifika výrobního procesu společnosti.

Procento reklamovaných produktů by vedení firmy dokázalo snadno sledovat, ale nečiní tak, jelikož s reklamací produktů nemá společnost potíže. Důvod je jasný. Zpracovaná data, která jsou připravená k vlastnímu osvit, tedy k výrobě tiskové desky, jsou předkládána zákazníkovi ke schválení. Teprve po jeho odsouhlasení je spuštěna výroba. Hotová deska pak, ještě před zabalením, prochází výstupní kontrolou. Sledována je tedy jistá modifikace, jakási vnitropodniková reklamace, a sice **procento produkce nevyhovující výstupní kontrole**.

Ukazatel **úspěšnost produkce** je ve firmě chápán jako poměr množství vyrobené produkce připravené k prodeji ku množství kusů tiskových desek ze skladu vyexpedovaných. Vedení podniku jej sleduje spolu s ukazatelem **množství odpadu**, potažmo **zmetkovitosti**. Pokud je nepovedených kusů více, než je obvyklý standard, je prováděna analýza příčin.

Průběžnou dobu výroby nelze ve firmě přesně určit. Důvodem jsou již popsána specifika předtiskové přípravy. Jelikož dobu grafického zpracování tiskových dat lze určit pouze odhadem, sleduje a vyhodnocuje vedoucí výrobního procesu soulad jím odhadnutý čas se skutečným, tedy **velikost odchylky mezi plánovanou a skutečnou dobou** potřebnou na zpracování dat. Čas potřebný ke schválení záleží pouze na zákazníkovi. Přesně určit a případně i normovat lze tedy pouze dobu vlastní výroby desky, tedy osvit.

Ukazatel **využití kapacity** je ve své podstatě sledován. Jak již bylo zmíněno, lze tak ovšem činit pouze v konečné fázi výroby tiskové desky, která probíhá na osvitovém zařízení.

Náklady na výrobu, resp. náklady na jednotku produkce firma nedokáže přesně vyčíslit. V blízké budoucnosti ale vedení podniku uvažuje o nastavení systému sledování nákladů, aby bylo možné tyto náklady sledovat.

Řízení výkonnosti prodejního procesu

První možností, která nastává v drtivé většině případů a lze ji tedy považovat za standardní způsob, je prodej nejvýznamnějšímu odběrateli probíhající v rámci dlouhodobé hospodářské smlouvy. Prodej nejvýznamnějšímu zákazníkovi tvoří v současné době zhruba

85 % celkové produkce firmy. Prodej ostatním zákazníkům začíná převzetím objednávky od zákazníka a končí fakturováním prodejní ceny se splatností do 30 dnů po dodání konečného produktu.

Konkrétní cíle prodejního procesu nejsou ve firmě specifikovány. Lze ovšem předpokládat, že cíle prodejního procesu jsou do značné míry určeny současnou situací, v níž se firma nachází. V rámci prodeje je hlavní snahou společnosti plnit hospodářskou smlouvu s nejvýznamnějším zákazníkem a tuto spolupráci nadále udržovat. Dalším cílem je dosahování zisků prostřednictvím prodeje produkce všem současným i potenciálním zákazníkům s dobrou platební morálkou.

Výkonnost prodejního procesu měří manažeři podniku pomocí několika standardních ukazatelů. Z prodejních výkazů a dokladů o příchozích platbách jsou sledovány hodnoty ekonomických ukazatelů jako je **velikost zisku** a **objem tržeb**. Ukazatele velikosti zisku je navíc vedením vnímán jako jedno z nejdůležitějších měřítek a lze jej tedy považovat za měřítko celkové výkonnosti podniku

Dále je sledován ukazatel **doba zpoždění při úhradě fakturovaných dodávek jednotlivými zákazníky**, který vyjadřuje dobu, o kterou byla překročena lhůta splatnosti faktury u jednotlivých prodejů. Tento ukazatel je sledován u jednotlivých zákazníků a slouží tak k přehledu jejich platební morálky.

Společnost Spektro, s.r.o. sleduje rovněž některá z teoretických měřítek doporučených k měření výkonnosti prodejního procesu, která byla nabídnuta k posouzení vedoucímu pracovníkovi.

Podíl objednávek s přesně dodrženým termínem dodání spolu s délkou dodací lhůty jsou vedením společnosti sledovány. V úvahu ovšem musí být brána specifika předtiskové přípravy, která byla popsána při řízení výkonnosti výrobního procesu.

Průměrný dodací čas nejvýznamnějšímu zákazníkovi se firma snaží snížit na minimum, čemuž přispívá i fakt, že sídlo firmy se nachází přímo v areálu nejvýznamnějšího zákazníka, což je velkou výhodou této spolupráce. Rovněž **potřebnou dobu reakce při mimořádném požadavku** se firma, ve vztahu se svým klíčovým zákazníkem, snaží zkrátit na minimum. Standardně je ovšem zákazníkem udržována jistá zásoba připravených tiskových desek pokrývající zhruba následující tři dny plánu výroby, která slouží k pokrytí případných výkyvů jak při přípravě tiskových desek, tak při samotném tisku obalů.

Manažery podniku je dále sledována hodnota ukazatele **počtu dodávek uskutečněných na základě rámcových smluv/celkový počet dodávek**. V současné době je

tato hodnota udržována na vysoké úrovni a to díky dlouhodobé hospodářské smlouvě s klíčovým partnerem.

Vedením podniku je rovněž sledována **rychlost informace o stavu objednávky**, jelikož tuto informaci je schopen sdělit každý z pracovníků této malé firmy téměř okamžitě. Jinými slovy lze tedy říci, že hodnotu tohoto ukazatele vedení společnosti zná, tudíž měří.

5.5 Výsledky výzkumu ve firmě SCA Packaging Česká republika, s.r.o.

Na konci zkoumané části dodavatelsko-odběratelského řetězce se nachází společnost SCA Packaging Česká republika, s.r.o. Jedná se o výrobce širokého portfolia obalových materiálů, které jsou dále nejrůznějším způsobem zpracovány a využívány. Potisk obalů z vlnité a skládačkové lepenky pak probíhá na moderním ofsetovém stroji. Potištěné obaly jsou, jako konečné produkty, dodávány zákazníkům na průmyslové trhy k dalšímu využití, především naplnění.

Řízení výkonnosti nákupního procesu

Cíle nákupního procesu jsou ve společnosti jednoznačné. Materiály musí být nakoupeny a uskladněny včas, v dostatečném množství a odpovídající kvalitě a v závislosti na plánu výroby dodány do výroby.

Dle plánované potřeby výroby a v závislosti na dodacích časech jednotlivých nakupovaných materiálů, objednává a skladuje nákupní oddělení role papíru, tiskové barvy a další produkty až na 18 dní dopředu (především role papíru).

Z důvodu snahy o optimální nastavení nákupního procesu je zejména u významných dodavatelů požadována vysoká výkonnost logistických činností. Ta se odráží v pravidelném doplňování zásob a minimalizaci času dodání objednaných produktů. Dalším požadavkem společnosti je rychlá reakce na mimořádnou poptávku.

Důkazem správného fungování, respektive vysoké výkonnosti nákupního procesu, lze ve společnosti označit minimalizaci výskytu časových prodlev v dodání materiálů ze skladu do výroby. Měřítkem tohoto snažení je tedy **počet případů zpoždění plánu výroby důsledkem opožděného dodání materiálů do výroby**.

Nákupní oddělení sleduje ještě řadu dalších ukazatelů, sloužících k měření výkonnosti nákupního procesu. Významným měřítkem, jehož hodnota se pak odráží při řízení dalších činností je doba nutná k objednání u dodavatele, respektive **čas mezi objednáním a dodáním zboží**. Jednáním se svými dodavateli se společnost snaží zkrátit tento čas na minimum i v případech mimořádných objednávek. Navíc je téměř u všech produktů potřebných k výrobě v podniku udržována určitá hladina jejich zásob, tzv. pojistná zásoba.

Ukazateli úzce souvisejícími jsou pak **počet čerpání z pojistné zásoby**, případně v krajních případech **počet úplného vyčerpání zásob**.

Jak již bylo naznačeno je u skladovaného materiálu sledována **průměrná velikost zásob u jednotlivých položek** a rovněž jejich, v peněžních jednotkách vyjádřená, **hodnota**

uložená v zásobách. Standardně jsou samozřejmě sledovány **náklady na nakupované suroviny** a kvalita nakupované produkce je zjišťována pomocí ukazatele **počtu reklamovaných dodávek**, především pak z vlastní výroby.

Nákupní oddělení zjišťuje hodnoty jednotlivých ukazatelů jak evidencí přijatých faktur, tak podle údajů ze skladové evidence. Řadu významných informací podávají výrobní manažeři.

Společnost SCA Packaging Česká republika, s.r.o. sleduje rovněž některá z teoretických měřítek doporučených k měření výkonnosti nákupního procesu.

Společnost je schopna vyčíslit **ztráty vzniklé opožděnou expedicí materiálu do výroben.** Při řízení procesu je ovšem sledován především jejich samotný výskyt, který upozorňuje na určité nedostatky.

Nákupním oddělením je rovněž sledována **počet případů zpoždění dodávek více jak o 1 den.** Jak již bylo zmíněno na začátku, na logistickou výkonnost dodavatelů jsou ze strany společnosti kladeny velmi vysoké požadavky.

Kromě zmíněných ukazatelů eviduje nákupní oddělení při své činnosti také **počet vyměněných dodavatelů.**

Řízení výkonnosti výrobního procesu

Výroba sledované produkce probíhá na moderním ofsetovém tiskovém stroji, na kterém jsou tištěny obaly z vlnité a skládačkové lepenky. Jedná se o část rozsáhlého výrobního portfolia společnosti. Konečným produktem jsou pak potištěné obaly, které jsou dodávány zákazníkům na průmyslové trhy.

Cíle procesu vyplývají z charakteru výroby a jsou tedy následující. Podle plánu vyrobit včas a ve správném množství vysoce kvalitní produkci, která je příslušným způsobem zabalena, označena a skladována.

Měření výkonnosti výrobního procesu hlavně ve sledování plnění plánu výroby spolu s analýzou výskytu odchylek od něj. Jako měřítko výkonnosti výrobního procesu jako celku lze tedy považovat **průměrná velikost odchylky mezi plánem a skutečným časem výroby.**

Plán výroby je sestavován za pomoci speciálního systému řízení výroby. Do tohoto interního systému společnosti jsou denně vkládány informace o výsledcích činnosti a z nich pak generovány údaje o plnění kapacitních norem jednotlivých tiskových strojů. Vyhodnocování těchto dat v systému pak pomáhá k relativně přesnému sestavování plánu výroby.

U každého stroje, jak již bylo naznačeno, je dle výrobní evidence sledováno jeho **využití kapacity**. Plnění kapacitních norem společně s dalšími informacemi o výrobě (za pomoci interního systému) sleduje a následně vyhodnocuje především technolog.

Při vlastní výrobě je průběžně sledována ještě celá další řada specifických ukazatelů, které určují **kvalitu potisku**. Za pomoci speciálních přístrojů je proměřována a kontrolována přesnost soutisku barev a měřeny barvové škály. Tuto činnost při výrobě zajišťuje oddělení odborné kontroly jakosti. Vedoucí výroby ve spolupráci s technologem pak sledují množství produkce, která byla tímto oddělením označena jako nevyhovující a z těchto údajů určují hodnotu podílu **produkce nevyhovující tolerancím kontroly jakosti / množství kontrolované produkce**, tedy ukazatel označovaný jako **podíl produkce nevyhovující výstupní kontrole**. Podoba jmenovatele je dána skutečností, že kontrolou prochází každý pětistý výtisk (viz kapitola 1.4). Zároveň lze tento ukazatel vnímat jako určitý druh **vnitropodnikové reklamace kvality produkce**.

Ve spolupráci s vedoucím výroby, mistry jednotlivých směn, technologi a oddělením odborné kontroly jakosti jsou získané hodnoty vyhodnocovány a analyzovány. Dále pak dochází k nápravným opatřením v příslušných oblastech výroby.

Kromě uvedených ukazatelů, sleduje společnost SCA Packaging, s.r.o. také některá z teoretických měřítek doporučených k řízení výkonnosti výrobního procesu. Některá z nabízených teoretických měřítek byla v diskuzi s výrobním manažerem určitým způsobem modifikována tak, aby vyhovovala měřítkům, která se v daném výrobním procesu skutečně sledují.

Procento reklamovaných produktů je ve svém principu sledováno, ovšem v jisté modifikaci. Jak již bylo naznačeno, je ve společnosti sledován podíl produkce nevyhovující tolerancím kontroly jakosti ku množství kontrolované produkce, označovaný jako **podíl produkce nevyhovující výstupní kontrole**. Za pomoci tohoto ukazatele je zajišťováno dodání vysoce kvalitních produktů zákazníkovi.

Hodnota ukazatele **poměru nekvalitní produkce** stejně jako **úspěšnosti produkce** vyplývá z údajů předchozího měřítka.

Vedoucí manažer dokáže zjistit z údajů interního výrobního systému **množství odpadu**, případně **množství odpadu na jednotku produkce**.

S úspěšností produkce souvisí **podíl produkce, kterou bylo třeba přepracovat**. Hodnota tohoto ukazatele je rovněž zjišťována z údajů oddělení odborné kontroly jakosti.

Vedoucím výroby je rovněž sledována **míra závad na výrobním zařízení**. Navíc je vedena podrobná evidence všech závad spolu s náklady a časem na jejich opravu, tedy **náklady na údržbářské práce a délka zastávek pro opravy**.

Za pomoci výrobního systému je vyhodnocována **průběžná doba výroby**.

Procento kapacitního využití je sledováno u každého jednotlivého zpracovatelského stroje. Hodnoty tohoto ukazatele jsou zadávány do interního výrobního systému a vyhodnocovány.

Řízení výkonnosti prodejního procesu

Kromě standardního způsobu řízení prodeje, který byl blíže popsán v kapitole 1.4, řídí firma prodej svým významným zákazníkům pomocí speciálního vnitřního systému, díky kterému mohou zákazníci převést řízení a optimalizaci svých zásob na společnost. Další možností jsou samoobslužné procesy systému, které umožňují zákazníkům řídit dodávky obalů online.

Cíli prodejního procesu, jak je určilo vedení společnosti ve spolupráci s hlavním centrálou SCA v Praze, jsou tedy prodej maximálního množství produkce a její dodání v dohodnutý termín k zákazníkovi. Dalšími cíli je pak budování pevných partnerství se současnými i potenciálními zákazníky společnosti.

Jako měřítko správného fungování prodejního procesu je prodejním oddělením a vedením společnosti vnímán **podíl objednávek s přesně dodrženým termínem dodání**

Sledování plnění zadaných cílů a zároveň měření výkonnosti prodejního procesu probíhá centrálně na úrovni vedení společnosti. Ke sledování výkonnosti prodejního procesu slouží ve společnosti standardní ekonomická měřítka jako je **objem tržeb** nebo **velikost zisku**.

Další významné ukazatele pro řízení prodejního procesu sleduje prodejní oddělení pomocí vnitřního systému. Systém automaticky sleduje **objem prodeje v naturálních jednotkách** pro jednotlivé zákazníky, díky těmto informacím lze přesně a aktuálně evidovat hladinu zásob zákazníka nebo dodávané množství produktů.

Prodejní oddělení při své činnosti sleduje a vyhodnocuje tyto ukazatele rovněž u zákazníků, kteří nepatří do skupiny nejvýznamnějších a nevyužívají služeb systému. Tímto způsobem mapuje prodejní oddělení poptávku po jednotlivých produktech a zjištěné informace jsou využívány při řízení výrobního i nákupního procesu.

Kromě zmíněných ukazatelů je vedením společnosti sledována také **průměrná prodejní cena za m² produkce**, která je porovnávána s nabídkami konkurenčních výrobců.

Za pomoci speciálního firemního systému je sledován **dodací čas** stejně jako **potřebná doba reakce při mimořádném požadavku** zejména významných zákazníků.

Vedením prodejního procesu je rovněž sledován **počet dodávek uskutečněných na základě rámcových smluv / celkový počet dodávek**. V podstatě se dá říci, že dodávky evidované v prodejním systému jsou uskutečněné na základě rámcových smluv.

Rychlost oznámení nedostatku zásob v distribučním řetězci, přesněji **počet případů překročení objednávací úrovně zásob v distribučním řetězci**, závisí na kvalitě a přesnosti informací od zákazníků, které jsou vyhodnocovány pomocí speciálního prodejního systému. Ten navíc sleduje i **počet čerpání z pojistné zásoby zákazníka** a na základě vyhodnocení zadaných údajů je schopen i automaticky objednat dodávku.

6 Zhodnocení výsledků výzkumu a doporučení

Primární výzkum prokázal, že podniky zapojené do vybrané části dodavatelsko-odběratelského řetězce provádí měření logistické výkonnosti. Některá měřítka jsou používána obdobně v jednotlivých podnicích, některá jsou zvolena s ohledem na specifika konkrétních podniků. Přehled současně používaných měřítek uvádí tabulka 3.

Tab. 3: Přehled současně používaných měřítek ve zkoumaných podnicích

DIATECH Praha, s.r.o.		Spektro, s.r.o.			SCA Packaging, s.r.o.		
Nákup	Prodej	Nákup	Výroba	Prodej	Nákup	Výroba	Prodej
Ztráta, která byla způsobena zpožděním dodávky, Ohlasy od zákazníků (kval.), Počet reklamovaných dodávek, Čas mezi objednáním a doručením zboží výrobcem, Čas při mimořádném požadavku, Počet úplného vyčerpání zásob, Průměrná výše zásob, Hodnota uložená v zásobách, Cena nakupovaného sortimentu	Ohlasy od zákazníků (kvalitativně), Objem tržeb, Množství produktů dodávané klíčovým zákazníkům, Množství dodávaných produktů, Počet dodávek uskutečněných na základě rámcových smluv, Míra odchylky plánovaných a skutečných odběrů, Délka dodací lhůty, Dodací čas nejvýznamnějšímu zákazníkovi, Dodací čas významného produktu, Potřebná doba reakce při mimořádném požadavku, Podíl objednávek s přesně dodržným termínem dodání, Počet reklamovaných dodávek	Počet případů úplného vyčerpání zásob, Velikost jednotlivých objednávek, Doba nutná k objednání + dodací čas při mimořádném požadavku, Rychlost oznámení nedostatku v zásobách, Průměrná výše zásob, Hodnota uložená v zásobách, Cena nakupovaných surovin, Náklady na objednání	Průměrná velikost odchylky mezi plánem a skutečným časem výroby, Velikost odchylky mezi plánovanou a skutečnou dobou přípravy zakázky do výroby, Čas na osvit 1 desky, Úspěšnost produkce, Procento produkce nevyhovující výstupní kontrole, Množství odpadu, Zmetkovitost, Využití kapacity	Objem tržeb, Počet dodávek na základě rámcových smluv, Čas dodání nejvýznamnějšímu zákazníkovi + Dodání při mimořádném požadavku nejvýznamnějšího zákazníka, Dodací čas, Podíl obj. s přesně dodržným termínem dodání, Rychlost informace o stavu objednávky, Doba zpoždění při úhradě faktur. dodávek jednotlivým zák.	Počet případů zpoždění plánu výroby důsledkem opožděného dodání materiálu do výroby, Počet čerpání z pojistné zásoby, Počet úplného vyčerpání zásob, Počet reklamovaných dodávek, Čas mezi objednáním a dodáním zboží, Míra zpoždění o více jak 1 den, Počet vyměněných dodavatelů, Ztráty vzniklé opožd. expedicí do výroby, Průměrná výše zásob, Hodnota uložená v zásobách, Náklady na suroviny	Průměrná doba výroby, Průměrná velikost odchylek mezi plánem a skutečným časem výroby, Podíl produkce nevyhovující výstupní kontr., Využití kapacity, Množství odpadu (na jednotku produkce), Míra závad na výr. zařízení, Délka odstávek, Náklady na údržbu	Objem tržeb, Objem prodejů v naturálních jednotkách, Podíl obj. na základě rámcové smlouvy, Dodací čas, Potřebná doba reakce při mimoř. požadavku, Počet případů překročení objednávací úrovně zásob v distribučním řetězci, Počet případů čerpání z pojistné zásoby zákazníkem, Podíl objednávek s přesně dodržným termínem dodání, Průměrná cena za m ²

6.1 Posouzení správnosti a účelnosti měření výkonnosti jednotlivých procesů ve zkoumaných podnicích

Jak je patrné z tabulky 3, k měření výkonnosti logistických procesů je ve zkoumaných podnicích využíváno široké portfolio různých měřítek.

V podobě soustavy ukazatelů pro měření každého z konkrétních procesů lze sledovat jistou podobnost ve složení měřítek. Měřítko postihují pět základních oblastí procesu:

- co je účelem procesu,
- na jaké úrovni je proces prováděn,
- v jakém čase je prováděno,
- s jakými výpadky,
- za jakých nákladů.

Z toho důvodu lze v používaných soustavách nalézt celou řadu stejných měřítek. K měření výkonnosti nákupního procesu jsou ve všech podnicích využívána měřítko **průměrná výše zásob, hodnota uložená v zásobách, čas mezi objednáním a doručením zboží, dodací čas při mimořádném požadavku a počet úplného vyčerpání zásob.**

Ve způsobu měření výkonnosti výrobního procesu lze v soustavách měřítek využívaných společnostmi Spektro a SCA (ve firmě DIATECH výrobní proces neprobíhá) najít již jen malou podobnost. Je to způsobeno tím, že výrobní procesy, které probíhají v těchto podnicích jsou velmi rozdílné. Stejnými měřítky jsou pak **průměrná velikost odchylky mezi plánem a skutečným časem výroby, využití kapacity a množství odpadu.**

Rovněž v soustavách měřítek využívanými ke sledování výkonnosti prodejního procesu v jednotlivých podnicích lze vnímat jistou podobnost. Všechny tři zkoumané podniky sledují ukazatele **objem tržeb, počet dodávek uskutečněných na základě rámcových smluv, délka dodacího času, potřebná doba reakce při mimořádném požadavku a podíl objednávek s přesně dodržným termínem dodání.** Z tohoto výčtu vyplývá, že podniky zaměřují svou pozornost na množství prodeje a flexibilitu při vyřizování objednávek.

DIATECH Praha, s.r.o.

Současnou podobu soustavy měřítek ve společnosti DIATECH Praha, s.r.o. bych doporučoval určitým způsobem doplnit. Na úrovni vedení podniku je totiž sledována pouze **cena nakupovaného sortimentu.** Rozsah tohoto ukazatele je, podle mého názoru, pro řízení výkonnosti procesu nedostačující a doporučoval bych jej rozšířit. Soustavu měřítek bych tedy doplnil o měřítko **nákladů na objednání** a rovněž cenu za dopravu jednotlivých dodávek.

Pomocí tohoto měřítka by pak bylo možno lépe řídit velikost a časový plán jednotlivých dodávek produktů. Součet hodnot těchto ukazatelů, doplněný o hodnotu ukazatele **nákladů na skladování nakupovaného sortimentu**, by navíc udával celkové **náklady na zabezpečení nákupu nabízeného sortimentu**. Otázkou ovšem zůstává, jak přesně by firma dané ukazatele dokázala sledovat. Náklady na objednání a skladování se totiž obvykle obtížně zjišťují.

V situaci, ve které se firma nachází bych pak rovněž považoval za vhodné zavedení měřítka **počtu čerpání z pojistné zásoby** surovin a materiálů. S jeho pomocí by pak bylo možno lepším způsobem zlepšovat proces doplňování zásob jednotlivých produktů.

Po zavedení doporučených ukazatelů bych soustavu měřítek výkonnosti nákupního procesu považoval za dostačující, tedy úplné a správné.

V podobě, ve které je uvedena v tabulce 3, bych soustavu pro měřítek výkonnosti prodejního procesu ve firmě DIATECH považoval téměř za dostačující. Nedostatkem je, podle mého názoru, pouze absence měřítka, které by bylo určitým způsobem zaměřeno na náklady a vlastní způsob dopravy dodávaných produktů zákazníkům.

Při měření výkonnosti prodejního procesu by tedy bylo prospěšné zavedení měřítek sledujících **náklady na dodání automobilovou dopravou a průměrnou rychlost dopravy na 1 km, případně 100 km**. Hodnota prvního z ukazatelů by přispívala k přesnějšímu určení nákladů na zabezpečení prodeje zboží. Druhý ukazatel by podporoval sledování ukazatele **délky dodací lhůty**.

Spektro, s.r.o.

Podobu soustavy měřítek výkonnosti nákupního procesu ve firmě Spektro lze, dle mého názoru, považovat za úplnou a správnou. Jako velký problém ovšem vidím způsob sledování ukazatele **rychlost oznámení nedostatku v zásobách**.

K oznámení nedostatku v zásobách totiž dochází až ve chvíli, kdy ve skladu zbývá několik posledních kusů tiskových desek. Bohužel, při řízení nákupního procesu není zaveden žádný konkrétní standard, který by určoval při jaké kritické hladině zásob je nutné provést objednání.

Řešením tohoto problému by mohlo být zavedení evidence **denní spotřeby desek**, respektive počtu desek, které byly vyexpedovány ze skladu. Tento údaj by byl pravidelně porovnáván s ukazatelem **velikosti jednotlivých objednávek** a udržován tak neustálý přehled vedení podniku o aktuálním stavu zásob. Rovněž by bylo vhodné zavedení určitého standardu, který by určoval dolní objednací úroveň zásob. Jinými slovy by byla hodnota

objednávací úrovně zásob, potažmo výše pojistné zásoby, vypočtená pomocí tzv. P,Q systému. V této situaci by bylo rovněž vhodné zavedení měřítka **počet čerpání z pojistné zásoby**.

Po zavedení těchto doporučených opatření bych způsob měření výkonnosti nákupního procesu považoval za správný.

V případě výrobního procesu ve firmě Spektro bych viděl nedostatky jak v úplnosti soustavy měřítek, tak ve správnosti způsobu měření. Při řízení výrobního procesu, přesněji při sestavování plánu výroby, se vyskytují určitá specifika, která jsou podrobně popsána v kapitole 5.4. Tyto specifika firma poměrně úspěšně obchází pomocí měřítka **velikost odchylky mezi plánovanou a skutečnou dobou přípravy zakázky do výroby**, jehož hodnoty jsou vyhodnocovány a využívány při plánování příštích zakázek.

V případě druhého specifika polygrafické výroby (nutnost schválení zpracovaných dat zákazníkem) bych považoval za prospěšné, aby vedení podniku zvážilo zavedení měřítka, pomocí kterého by bylo sledováno plnění časového limitu potřebného ke schválení dat zákazníkem. Konkrétní podobou by pak mohla být **délka překročení stanoveného časového limitu ke schválení dat**. Překročení určitého stanoveného limitu by samozřejmě mělo za důsledek zpoždění v plánovaném ukončení výroby. V tomto případě by ovšem firma sledovala výkonnost svého výrobního procesu pomocí ukazatele **času dodání po schválení dat zákazníkem**

Díky hodnotě tohoto měřítka by bylo možno daleko efektivněji sestavovat plán výroby tiskové desky. Důležitou roli při plnění tohoto měřítka, by ovšem stále hrál přesný odhad doby nutné ke zpracování dat a rovněž včasná informace zákazníkovi o jejich dokončování.

Dalším nedostatkem, který lze nalézt v řízení výkonnosti výrobního procesu firmy, je způsob sledování ukazatele **množství odpadu**. Hodnota tohoto ukazatele je v podniku sledována pouze velmi orientačně a pro toto měřítko není zaveden žádný kvantitativní standard. Problém s množstvím odpadu je řešen až ve chvíli, kdy je nepovedených kusů více, než je obvyklý standard v očích vedoucích. Pak následuje analýza příčin. V současné době tedy vidím jako největší problém, že hodnoty těchto ukazatelů nejsou pravidelně evidovány a existuje tak pouze omezená možnost zpětné vazby k porovnání či sledování vývoje tohoto ukazatele.

Zlepšení řízení těchto činností by tedy jistě znamenalo zavedení evidence nepovedených kusů tiskových desek. Tento údaj by byl porovnáván s počtem kusů desek ze skladu vyexpedovaných a rovněž množstvím zpracovaných tiskových desek připravených k prodeji. Vedení podniku by se tak bylo schopno mnohem lépe orientovat v hodnotách

ukazatelů **úspěšnosti produkce** a **zmetkovitosti**. Rovněž by získalo lepší přehled o hmotném toku podnikem.

Při měření výkonnosti prodejního procesu je firma sleduje dva druhy měřítek dodací lhůty, jelikož jejich hodnota nabývá značně rozdílných hodnot. Prvním je **čas dodání nejvýznamnějšímu zákazníkovi**, který se firma snaží snížit v rámci svých možností na nejnížší možnou hodnotu. Dalším pak **délka dodací lhůty**, neboli čas dodání ostatním zákazníkům, který je v mnohých případech ovlivněn snahou o minimalizaci hodnoty předchozího ukazatele.

Vzhledem k popsané situaci, ve které se společnost nachází v současné době, považují soustavu měřítek pro řízení výkonnosti prodejního procesu v tuto chvíli za dostačující a správnou .

SCA Packaging Česká republika, s.r.o.

Současně používanou soustavu měřítek výkonnosti nákupního procesu ve firmě SCA Packaging, s.r.o. považují, v tuto chvíli, za úplnou a správnou, tedy dostačující. Jediný nedostatek bych viděl ve způsobu řízení nákupního procesu, konkrétně velikost zásoby tiskových desek.

Firma SCA odebírá od svého výhradního dodavatele tiskové desky s třídním předstihem, dle konkrétního plánu výroby. Je ovšem otázkou, zda-li je tato poměrně vysoká zásoba nezbytně nutná, vezmeme-li v úvahu geografickou blízkost obou zúčastněných podniků a navíc pružnost v logistických možnostech dodavatele (viz hodnota ukazatele **čas mezi objednááním a dodáním zboží**). Díky skutečnosti, že sídlo výhradního dodavatele se nachází přímo v komplexu společnosti, není třeba uvažovat nad časovými ztráty v důsledku dopravy. Rovněž v případě dodací času nejvýznamnějšímu zákazníkovi, včetně dodací času při mimořádném požadavku, je snahou dodavatele jeho nejnížší možná hodnota.

Vzhledem k uvedeným skutečnostem bych považoval za optimální řešení snížit hodnotu zásoby hotových tiskových desek. Snížení zásoby by znamenalo úspory nejen v rámci hodnoty peněžních prostředků uložených v zásobách, ale rovněž ve skladovacích prostorech.

V nejbližším období bych tedy doporučoval snížení zásoby tiskových desek a objednávat, v závislosti na plánu výroby, pouze s dvoudenním předstihem. Zároveň pak při analýze logistické výkonnosti dodavatele tiskových desek věnovat vysokou pozornost hodnotě ukazatele **míry zpoždění dodávek o více jak o 8 hodin**, který je ve společnosti ve

své podstatě již zaveden. Dle dosažených výsledků by se pak dalo uvažovat o dalším případném snížení zásoby.

Konkrétní měřítka, která jsou k měření výkonnosti výrobního procesu ve společnosti SCA Packaging, s.r.o. využívány, považuji za úplné a správné. Jejich podoba i množství, dle mého názoru, přesně odpovídá požadavkům na řízení procesu.

Jako jediný ukazatel z aktuálně používané soustavy, který by bylo možno určitým způsobem doplnit, bych viděl měřítko **podílu produkce nevyhovující výstupní kontrole**. Hodnota ukazatele, tak jak je momentálně nastavený, vyjadřuje podíl produkce nevyhovující tolerancím kontroly jakosti ku množství kontrolované produkce. Dle mého názoru, by bylo prospěšné rozšířit měřítko takovým způsobem, aby informovalo rovněž o příčině neúspěchu u kontroly, neboli jakým parametrem překročila kontrolovaná produkce stanovené limity. V úvahu standardně připadají dvě varianty. První možností je počet případů nepřesností v soutisku, druhou pak počet případů nevyhovující hodnoty barvových škál.

Konkrétní podoba měření činnosti oddělení kontroly jakosti by po navrhované úpravě zůstala téměř nezměněna. Stávající měřítko **podílu produkce nevyhovující výstupní kontrole** by bylo i nadále sledováno. Jeho hodnota by byla ovšem tvořena součtem hodnot dvou nových měřítek **podílu produkce nevyhovující z důvodu nepřesnosti v soutisku a podílu produkce nevyhovující hodnotou barvových škál**. S pomocí doporučeného rozšíření měřítka by bylo možno rozlišit příčinu neúspěchu a následně zaměřit pozornost na problémovou oblast tisku, což by rozhodně přínosem při řízení výrobního procesu.

V současné době používanou soustavu měřítek výkonnosti prodejního procesu, jejíž podoba je uvedena v tabulce 3, bych doporučoval doplnit o měřítko výkonnosti dopravní činnosti. Jak bylo uvedeno manažery společnosti, doprava potištěných obalů je zajišťována prostřednictvím dopravních společností. Ve společnosti ovšem není zavedeno žádné měřítko, kterým by byla tato činnost sledována. Jediným ukazatelem, ve kterém se výkonnost této činnosti odráží je měřítko celkové výkonnosti procesu **podíl objednávek s přesně dodrženým termínem dodání**.

Z tohoto důvodu by, dle mého názoru, bylo prospěšné rozšířit soustavu měřítek o ukazatele **ceny dopravy na vzdálenost 1 km, případně 100 km a čas dopravy na vzdálenost 1 km, případně 100 km**. Hodnoty těchto ukazatelů by pak pomohli k nalezení nejvhodnější varianty při jednání s dopravci.

Po doplnění o doporučené ukazatele považuji soustavu měřítek využívaných k měření výkonnosti prodejního procesu za dostačující a správnou.

6.2 Posouzení provázanosti měřítek uvnitř zkoumaných podniků

V následující kapitole bude zhodnocena provázanost měřítek logistických procesů v jednotlivých systémech podniků. Bude upozorněno na případné nedostatky a v rámci možností navrženo řešení problému.

DIATECH Praha, s.r.o.

Osobním kontaktem obchodních zástupců firmy se zákazníky jsou zjišťovány jejich požadavky na úroveň služeb. V závislosti na těchto požadavcích a možnostech společnosti jsou vytvořeny kvantitativní standardy pro tyto úrovně. Následně jsou pak, na úrovni vedení příslušných oddělení, plánované hodnoty porovnávány se skutečnými a výsledky příslušným způsobem vyhodnocovány.

V podstatě je tedy možné prohlásit, že řízení logistických činností ve firmě DIATECH Praha, s.r.o. probíhá v rámci teoretických postupů.

Jako měřítko celkové výkonnosti logistického řetězce probíhajícím v podniku lze tedy zavést **spokojenost zákazníka**, která bude kvantitativně vyjádřena pomocí teoretických postupů. Toto měřítko bude navíc doplněno ukazatelem **počtu reklamovaných dodávek**, které rovněž odráží spokojenost zákazníka s dodaným produktem. Nedostatkem ovšem je způsob vyhodnocování ukazatele **ohlasy od zákazníků**. Přesněji řečeno, nejedná se o měřítko v pravém slova smyslu, jelikož výsledky jsou pouze kvalitativní. Informace podávané tímto kvalitativním ukazatelem jsou následně posuzovány a vyhodnocovány pouze v závislosti na subjektivním odhadu obchodního zástupce.

Možným řešením pro vedení společnosti, jak tyto informace zpracovávat efektivněji by bylo zavedení některého teoretických postupů doporučovaných pro měření spokojenosti zákazníků [např. 18]. Takto získané informace (hodnoty) by pak mohly sloužit, spolu s počtem reklamovaných dodávek, jako měřítko celkové výkonnosti logistického řetězce v podniku. Je třeba je ovšem doplnit rovněž o ukazatele vyjadřující jakou hodnotu přináší zákazníci pro podnik

V závislosti na charakteru činnosti dodavatelské společnosti, je velmi důležité propojení měřítek obou logistických procesů (nákup, prodej) ve firmě probíhajících.

Jak je znázorněno v tabulce 3, v současné době lze v řízení výkonnosti logistických činností vnímat značnou provázanost především mezi páry měřítek **dodacího času významného produktu**, potažmo **dodacího času nejvýznamnějšímu zákazníkovi** na straně

prodejního procesu, které jsou podporovány hodnotou ukazatele **průměrné výše zásob** na straně nákupního procesu.

Druhým párem jsou měřítka výkonnosti prodejního procesu **délky dodací lhůty** plus **potřebná doba reakce při mimořádném požadavku** a měřítka **čas mezi objednáním a doručení zboží výrobcem** spolu s **časem při mimořádném požadavku**, která jsou využívána k měření výkonnosti nákupního procesu. Měřítka jsou na sobě úzce závislá především v případě méně významných produktů, které nejsou skladovány. Čas mezi objednáním a doručení totiž tvoří převážnou část celkové dodací lhůty produktu zákazníkovi.

Další provázanost v soustavě současně používaných měřítek výkonnost logistických činností je možno vnímat v případě měřítka výkonnosti prodejního procesu **podíl objednávek s přesně dodrženým termínem dodání**. Hodnota tohoto ukazatele je značně závislá na vysoké výkonnosti a správném fungování celého nákupního procesu. Nejvýznamnějšími ukazateli, jejichž hodnoty do značné míry určují skutečný termín dodání, jsou pak **průměrná výše zásob**, v krajním případě **počet úplného vyčerpání zásob** a **čas mezi objednáním a doručení zboží výrobcem**.

Spektro, s.r.o.

Hodnota ukazatele **dodacího času**, včetně **času dodání nejvýznamnějšímu zákazníkovi** závisí na plnění plánu výroby, potažmo na minimalizaci hodnoty **počtu případů úplného vyčerpání zásob**, díky které je zajištěn bezproblémový přísun materiálů do výroby. Tento ukazatel by měl být samozřejmě vhodně doplňován sledováním hodnot ukazatelů **průměrné výše zásob** a **nákladů na skladování**, které ovlivňují velikost jednotlivých objednávek.

Plnění plánu výroby, přesněji tedy kvalitní odhad doby zpracování tiskových dat a plnění norem při vlastní výrobě tiskové desky, se odráží v řízení výkonnosti navazujících činností. Minimalizace hodnoty ukazatele **průměrné odchylky mezi plánem a skutečným časem výroby** jednak přispívá k vysoké hodnotě ukazatele dodacího času zakázky, ale také k přesnějšímu určení spotřeby materiálu, tedy množství, které je nutno objednat na další období.

Značná provázanost je rovněž vnímána mezi ukazatelem **čas dodání při mimořádném požadavku zákazníka**, který určuje čas potřebný k reakci podniku na tento druh požadavku a **dodacího času při mimořádném požadavku** užívaném při měření výkonnosti nákupního procesu. Hodnota ukazatele výkonnosti prodejního procesu je rovněž

ovlivněna plněním předchozího ukazatele, tedy **průměrné odchylky mezi plánem a skutečným časem výroby**.

K provázání celé řady ukazatelů, jejichž hodnoty jsou v současné době v podniku vyhodnocovány velmi orientačně, by pomohlo zavedení systému evidence hmotného toku podnikem. Doporučovaný systém by probíhal na základě podrobné evidence vyexpedovaného množství kusů tiskových desek ze skladu, tedy pomocí nově zavedeného ukazatele **denní spotřeby desek**. Tato hodnota by byla porovnáвана s ukazatelem **velikosti zásob**, který je v současné době v podniku již sledován. Následnou analýzou rozdílu těchto dvou ukazatelů by byl zajištěn neustálý přehled vedení podniku o aktuálním stavu zásob, což by následně vedlo ke zlepšení hodnoty ukazatele **rychlosti oznámení nedostatku v zásobách**, a potažmo ke snížení **míry úplného vyčerpání zásob**. Lze tedy říci, že hodnoty těchto ukazatelů se vzájemně podporují.

Zavedení popsaného systému evidence by tedy značně přispělo k propojení měřítek řízení výkonnosti všech tří logistických procesů, které v podniku probíhají. Pro řadu současných ukazatelů by bylo možné zavést konkrétní standardy výkonu. Konečným důsledkem by tedy bylo zlepšení v řízení hmotného toku podnikem.

SCA Packaging, s.r.o.

Současný způsob řízení výkonnosti logistických procesů ve společnosti SCA Packaging, s.r.o. probíhá na velmi vysoké úrovni. K tomu přispívá i skutečnost, že výrobní a prodejní proces jsou ve společnosti řízeny pomocí vnitropodnikových systémů.

Podíl objednávek s přesně dodrženým termínem dodání závisí na plnění plánu výroby, přesněji na minimalizaci **průměrné velikosti odchylek mezi plánem a skutečným časem výroby**. To se odvíjí především od správného **využití kapacity** u všech zpracovatelských strojů. Je tedy možno prohlásit, že hodnoty těchto ukazatelů se poměrně značně podporují.

Standardně lze v logistickém řetězci rovněž vnímat provázanost měřítka **potřebná doba reakce při mimořádném požadavku zákazníka** využívaném při měření výkonnosti prodejního procesu, jehož hodnota je přímo závislá jednak na **výši zásob** nakupovaných materiálů a **časem mezi objednáním a dodáním zboží** dodavatelem.

Sledováním evidence zákazníků o jejich spotřebě obalů pomocí prodejního systému v porovnání s **objemem prodejů v naturálních jednotkách** je automaticky vyhodnocován aktuální stav jejich zásob. Následně je pak systém schopen automaticky zadat objednávku

určitého množství obalů určeného konkrétnímu zákazníkovi. Navíc je možností zákazníků samoobslužně zadávat do systému mimořádné objednávky online.

Tyto konkrétní objednávky jsou pak zadávány do výrobního systému, s jehož pomocí je sestavován a řízen plán výroby. Ve vzájemné spolupráci obou systémů jsou následně vyhodnoceny hodnoty **dodacího času a přesný termín dodání**, o kterých je zákazník informován.

Doporučením pro zlepšení způsobu řízení celkové výkonnosti logistického řetězce společnosti, by bylo rozšíření systému o evidenci skladovaných materiálů potřebných k výrobě. V praxi by pak takovýto systém pracoval na podobném principu jako současný prodejní systém. V pravidelných intervalech by byly vyhodnocovány informace o spotřebě materiálů a udržován tak neustálý přehled o aktuální hodnotě jejich zásob. V případě nutnosti by pak systém dokázal upozornit na nedostatek v zásobách a určit optimální velikost dodávky.

Tím by bylo dosaženo celkového propojení v řízení všech tří logistických procesů, které ve společnosti probíhají, což by rozhodně znamenalo přínos jednak v minimalizaci hodnoty ukazatele **počet případů zpoždění plánu výroby důsledkem opožděného dodání materiálů do výroby**, ale rovněž ke zvýšení výkonnosti prodejního procesu díky vyššímu **podílu objednávek s přesně dodrženým termínem dodání**. Vysoká hodnota výkonnosti prodejního procesu by pak přispívala ke spokojenosti zákazníků společnosti.

6.3 Posouzení provázanosti měřítek napříč dodavatelsko-odběratelským řetězcem

Výkonnost prodejního procesu posledního článku ovlivňuje výkonnost dodavatelsko-odběratelského řetězce, resp. vybrané části dodavatelsko-odběratelského řetězce. Úkolem celého řetězce je zajistit takovou úroveň služeb (poprodejních, prodejních a předprodejních), kterou zákazníci (tj. odběratelé posledního článku) očekávají. Jinými slovy, úkolem je zajistit spokojenost zákazníků zejména podniku SCA a růst jejich hodnoty pro podnik, resp. řetězec.

Dle požadavků koncových zákazníků musí být nastaveny konkrétní standardy výkonnosti prodejního procesu podniku SCA. V závislosti na hodnotách standardů (měřítek) jsou pak určovány standardy výkonnosti ostatních procesů v celé části dodavatelsko-odběratelského řetězce. K dosažení vysoké hodnoty celkové výkonnosti logistického řetězce je tedy třeba zajistit vzájemnou provázanost a podporu měřítek.

V případě tří zkoumaných podniků se jedná o velmi kvalitní úzce propojené spolupráce, což se částečně odráží i v propojenosti jednotlivých měřítek. Lze to vysledovat např. u měřítek času (**čas dodání** a **čas potřebné doby reakce při mimořádném požadavku, resp. času mezi objednááním a dodáním zboží a dodacím časem při mimořádném požadavku**). Ve sledování těchto měřítek v prodejních procesech a v nákupních procesech lze vidět snahu po urychlení hmotného toku v celém dodavatelsko-odběratelském řetězci.

V současné době jsou konkrétní objednávky generované prodejním systémem firmy SCA zadávány do výrobního systému a následně je sestavován plán výroby (viz. kapitola 6.2). Následně se od toho odvíjí plánování dalších procesů napříč řetězcem. Řešením, jak hmotný tok urychlit a tím zvýšit celkovou výkonnost logistického řetězce jako celku, by bylo hlubší propojení a rozšíření provázanosti logistických procesů přes hranice podniku. Přesněji řečeno, na základě informací o konkrétní (i mimořádné) objednávce, která by byla přijata (případně vygenerována) prodejním systémem společnosti SCA, by bylo firmou Spektro okamžitě zahájeno zpracování tiskové desky pro tisk této zakázky, resp. při objednávce by DIATECH zahájil dodávání materiálu pro výrobu tiskové desky firmě Spektro.

Je zřejmé, že pro radikální zlepšení výkonnosti řetězce jako celku musí dojít k vyšší provázanosti podnikových informací. To by pak umožnilo zrychlení reakce na požadavky zákazníků, ale také zefektivnění jednotlivých činností. Např. nákupní procesy jednotlivých vzájemně provázaných firem by bylo možno zjednodušit za pomoci systému automatického

doplňování zásob. Např. evidence hmotného toku podnikem (jejíž zavedení je doporučeno v kapitole 6.2) by poskytla informaci o blížící se kritické výši zásob (respektive o přibližování k objednávací hladině). Informace o aktuálním stavu zásob materiálu by měla být poskytnuta dodavateli a ve spolupráci s ním realizována dodávka. V případě ještě vyšší formy spolupráce by dodavatel sám sledoval aktuální hladinu zásob odběratele a tyto zásoby by sám doplňoval. Zavedení tohoto systému do sledovaného dodavatelsko-odběratelského řetězce by pak mohlo znamenat dosažení značné úspory v čase dodání jak tiskové desky, v zahájení výroby (potisku), tak i v délce dodací lhůty objednávky pro konečného zákazníka (odběratele firmy SCA). Lze tedy říci, že by došlo ke zlepšení hodnot ukazatelů výkonnosti všech logistických procesů, potažmo ke zvýšení celkové výkonnosti logistického řetězce.

Dalším efektem tohoto typu spolupráce by bylo snížení **hodnoty uložených zásob** v řetězci. Popsaný způsob spolupráce by mohl **průměrnou výši zásob** (respektive hodnotu uloženou v zásobách) snížit v případě nákupu tiskových desek společností SCA (snížení pojistné zásoby) a v případě nákupu materiálu pro výrobu tiskových desek firmou Spektro. Prozatím však vysoká zásoba zůstane ve skladu firmy DIATECH, protože čas mezi objednávkou u japonského výrobce a vlastním dodáním těchto speciálních materiálů do skladu DIATECHu se pohybuje v řádu několika týdnů. To má za následek, že vysokou hodnotu těchto zásob. Dalšího zefektivnění by bylo možno dosáhnout zapojením dodavatele firmy DIATECH, tzn. rozšířením celého řetězce. Každopádně i bez tohoto opatření by i DIATECHu přínos vznikl. Lze ho spatřovat ve značném upevnění vztahu se svým významným odběratelem (tj. se Spektrem).

Vzhledem ke kvalitě vztahů mezi zúčastněnými podniky bych považoval za reálné budoucí prohlubování spolupráce těchto článků polygrafického řetězce. V případě, že by byla realizována naznačená doporučení, by bylo možno radikálně zlepšit hodnoty jednotlivých ukazatelů používaných pro měření výkonnosti jednotlivých logistických procesů v tomto dodavatelsko-odběratelském řetězci. Pro měření výkonnosti jednotlivých logistických procesů bych však doporučoval úpravu, která je zachycena v tabulce 4.

Tab. 4: Soustava měřítek pro řízení výkonnosti logistického řetězce doplněná o doporučená měřítka

DIATECH Praha, s.r.o.		Spektro, s.r.o.			SCA Packaging, s.r.o.		
Nákup	Prodej	Nákup	Výroba	Prodej	Nákup	Výroba	Prodej
Ztráta, která byla způsobena zpožděním dodávky, Spokojenost zákazníků, Počet reklamovaných dodávek, Čas mezi objednávkou a doručení zboží výrobcem, Čas při mimořádném požadavku, Počet úplného vyčerpání zásob, Počet čerpání z pojistné zásoby, Průměrná výše zásob, Hodnota uložena v zásobách, Náklady na zabezpečení nákupu nabízeného sortimentu	Spokojenost zákazníků, Objem tržeb, Množství produktů dodávané klíčovým zákazníkům, Množství dodávaných produktů, Počet dodávek uskutečněných na základě rámcových smluv, Velikost odchylky plánovaných a skutečných odběrů, Délka dodací lhůty, Dodací čas nejvýznamnějšímu zákazníkovi, Dodací čas významného produktu, Potřebná doba reakce při mimořádném požadavku, Průměrná rychlost dopravy na 1 km případně 100 km, Podíl objednávek s přesně dodaným termínem dodání, Počet reklamovaných dodávek, Náklady na dodání automobilovou dopravou	Počet případů úplného vyčerpání zásob, Velikost jednotlivých objednávek, Denní spotřeba desek, Doba nutná k objednání + dodací čas při mimořádném požadavku, Rychlost oznámení nedostatku v zásobách, Počet čerpání z pojistné zásoby, Průměrná výše zásob, Hodnota uložena v zásobách, Cena nakupovaných surovin, Náklady na objednání	Průměrná velikost odchylky mezi plánem a skutečným časem výroby, Velikost odchylky mezi plánovanou a skutečnou dobou přípravy zakázky do výroby, Délka překročení stanoveného časového limitu ke schválení dat, Čas dodání po schválení dat zákazníkem, Čas na osvit 1 desky, Úspěšnost produkce, Procento produkce nevyhovující výstupní kontrole, Množství odpadu, Zmetkovitost, Využití kapacity	Objem tržeb, Počet dodávek na základě rámcových smluv, Čas dodání nejvýznamnějšímu zákazníkovi + Dodání při mimořádném požadavku nejvýznamnějšího zákazníka, Dodací čas, Podíl obj. s přesně dodaným termínem dodání, Rychlost informace o stavu objednávky, Doba zpoždění při úhradě faktur. dodávek jednotlivým zák.	Počet případů zpoždění plánu výroby důsledkem opožděného dodání materiálu do výroby, Počet čerpání z pojistné zásoby, Počet úplného vyčerpání zásob, Počet reklamovaných dodávek, Čas mezi objednávkou a dodáním zboží, Míra zpoždění o více jak 1 den, Počet vyměněných dodavatelů, Ztráty vzniklé opožd. expedicí do výroby, Průměrná výše zásob, Hodnota uložena v zásobách, Náklady na surovinu	Průměrná doba výroby, Průměrná velikost odchylek mezi plánem a skutečným časem výroby, Podíl produkce nevyhovující výstupní kontr., Podíl produkce nevyhovující z důvodu nepřesnosti v soutisku, Podíl produkce nevyhovující hodnotou barvových škál, Využití kapacity, Množství odpadu (na jednotku produkce), Míra závad na výr. zařízení, Délka odstávek, Náklady na údržbu	Objem tržeb, Objem prodejů v naturálních jednotkách, Podíl obj. na základě rámcové smlouvy, Dodací čas, Potřebná doba reakce při mimoř. požadavku, Počet případů překročení objednávkové úrovně zásob v distribučním řetězci, Čas dopravy na vzdálenost 1 km, případně 100 km, Počet případů čerpání z pojistné zásoby zákazníkem, Podíl objednávek s přesně dodaným termínem dodání, Průměrná cena za m², Cena dopravy na vzdálenost 1 km, případně 100 km

Závěr

V dnešní době je většina podniků zapojena do ucelených logistických řetězců a systémů, které jsou propojeny jak se zákazníky tak s dodavateli. Tyto logistické řetězce je třeba určitým způsobem optimalizovat a zajistit tak jejich vysokou výkonnost.

Cílem práce proto bylo zjistit současný způsob měření výkonnosti logistických procesů ve vybraných podnicích polygrafického průmyslu. Pro dosažení tohoto cíle bylo nejprve třeba provést rešerši odborné literatury a vyspecifikovat teoretické přístupy k měření výkonnosti jednotlivých logistických procesů (resp. logistického řetězce jako celku). Na teoretickou přípravu byl následně navázán praktický výzkum, který se zaměřil na zjišťování současného způsobu měření výkonnosti logistických činností ve vybraných podnicích polygrafického průmyslu zapojených do části dodavatelsko-odběratelského řetězce.

Diplomová práce vychází z definice logistiky Pernici [2]: *„Logistika je disciplína, která se zabývá systémovým řešením, koordinací a synchronizací a celkovou optimalizací řetězců hmotných a nehmotných operací, vznikající jako důsledek dělby práce a spojených s výrobou a s oběhem určité finální produkce. Je zaměřena na uspokojení potřeby zákazníka jako na konečný efekt, kterého se snaží dosáhnout s co největší pružností a hospodárností“* [2]. Integrovaný logistický řetězec je pak chápán jako integrované provázání procesů prodej, výroba a nákup. Tyto procesy, stejně jako celý systém je třeba řídit, a to včetně trvalého zlepšování. K tomu je třeba provádět měření výkonnosti. Tento proces probíhá v několika fázích, a to od analýzy požadavků zákazníků, přes stanovení kvantitativních standardů pro cílování výkonu, zachycení skutečného výkonu a porovnání standardů a skutečnosti. Následuje stanovení nápravných akcí a opatření potřebných pro zlepšení výkonu.

Primární výzkum prováděný ve vybraných podnicích polygrafického průmyslu v České republice zapojených do (části) dodavatelsko-odběratelského řetězce prokázal, že měření výkonnosti logistických procesů je v praxi prováděno. Některá měřítka výkonnosti logistických procesů jsou používána obdobně v jednotlivých podnicích, některá jsou zvolena s ohledem na specifika konkrétních podniků. Rovněž bylo zjištěno, že měření jednotlivých logistických procesů ve vybraných podnicích probíhá ve vzájemné vazbě a že se jednotlivá měřítka navzájem podporují. Je však pravdou, že přes poměrně těsnou spolupráci jednotlivých podniků nejsou podnikové měřicí systémy úplně provázané a také to, že odhalují další možnosti prohlubování spolupráce partnerů v řetězci. Výkonnost prodejního procesu posledního článku ovlivňuje spokojenost zákazníků řetězce a růst jejich hodnoty pro poslední

podnik v řetězci, resp. řetězec. Úkolem celého řetězce je zajistit takovou úroveň služeb (poprodejních, prodejních a předprodejních), kterou zákazníci (tj. odběratelé posledního článku) očekávají. Dle požadavků koncových zákazníků musí být nastaveny konkrétní standardy výkonnosti prodejního procesu posledního podniku (SCA). V závislosti na hodnotách standardů (měřítek) jsou pak určovány standardy výkonnosti ostatních procesů v celé části dodavatelsko-odběratelského řetězce.

Primární výzkum odhalil možnosti zlepšení výkonnosti řetězce. Je zřejmé, že pro radikální zlepšení výkonnosti řetězce jako celku musí dojít k vyšší provázanosti podnikových informací a je třeba zajistit těsnější vzájemnou podporu měřítek. To pak umožní zrychlení reakce na požadavky zákazníků, ale také zefektivnění jednotlivých činností.

Vzhledem ke kvalitě vztahů mezi zúčastněnými podniky lze považovat za reálné další prohlubování spolupráce těchto článků polygrafického řetězce. V případě, že by byla realizována doporučení uvedená v kapitole 6, bylo by možno značným způsobem zlepšit hodnoty jednotlivých ukazatelů používaných pro měření výkonnosti jednotlivých logistických procesů v tomto dodavatelsko-odběratelském řetězci.

Použitá literatura

- [1] Růžičková M., Vlčková V.: Stav logistiky v podnicích chemického průmyslu, diplomová práce, Univerzita Pardubice, 1999
- [2] Pernica, P.: Logistika – vymezení a teoretické základy, VŠE Praha, 1994
- [3] Vlčková, V.: Podmínky implementace logistiky v podnicích chemického průmyslu, disertační práce, Univerzita Pardubice, 2002
- [4] Gros, I.: Logistika, VŠCHT Praha, 1996
- [5] Drahotský, I.: Logistika – procesy a jejich řízení, Computer Press, a.s., Brno, 2003
- [6] Kotler, P.: Marketing management, Victoria Publishing, Praha, 1995
- [7] Drucker, P.F.: Výzvy managementu pro 21. století, Management Press, Praha, 2001
- [8] Kaplan R., Norton D.: Balanced Scorecard, Management Press, Praha, 2001
- [9] Botek M.: Využití CRM pro zmenšování manažerského rizika. Sborník z mezinárodní konference „Finanční a logistické řízení“, Česká republika, Malenovice, 7.- 8. 6. 2007
- [10] Pecinová Z., Branská L.: Jak měřit úspěšnost nákupního procesu, Univerzita Pardubice, 2006
- [11] Nenadál, J.: Měření v systémech managementu jakosti. East Publishing, Praha, 1999
- [12] Truneček, J.: Management v informační společnosti. VŠE Praha, Praha, 1997
- [13] Neely, A. et al: Strategy and Performance: Getting the Measure of Your Business. Cambridge University Press, Cambridge, 2002
- [14] Neumaierová, I., Neumaier, I.: Výkonnost a tržní hodnota firmy. Grada, Praha, 2002
- [15] Synek, M.: Podniková ekonomika. C.H.Beck, Praha, 2002
- [16] Wagner, J., Menšík, M.: Využití analýzy výkonnosti pro strategické řízení. Sborník z mezinárodní konference Finance a účetnictví ve vědě, výuce a praxi. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Zlín, 2005
- [17] Grant, D., Lambert, D.: Fundamentals of logistics management, McGraw-Hill, 2006
- [18] Lošťáková, H.: B-to-B marketing: Strategická marketingová analýza pro vytváření tržních příležitostí, Professional Publishing, 2005

Seznam tabulek

Tabulka 1: Příklady standardů pro měření výkonnosti prodejního procesu.....	29
Tabulka 2: Možná měřítka výkonu zákaznického servisu.....	31
Tabulka 3: Přehled současně používaných měřítkem ve zkoumaných podnicích.....	61
Tabulka 4: Soustava měřítek pro řízení výkonnosti logistického řetězce doplněná o doporučovaná měřítka.....	73

Seznam příloh

Příloha 1: Licenční smlouva

Příloha 2: Scénář dotazování pro výzkum současného způsobu měření a řízení logistických činností ve vybraných podnicích polygrafického průmyslu zapojených do dodavatelsko-odběratelského řetězce

Scénář dotazování pro výzkum současného způsobu měření a řízení logistických činností ve vybraných podnicích polygrafického průmyslu zapojených do dodavatelsko-odběratelského řetězce

A Charakteristika podniku a jeho současné pozice

Jaký je současný počet vašich zaměstnanců?

Jaký je sortiment vašich produktů? K čemu se používají nebo na co se zpracovávají?

Kdo jsou vaši odběratelé?

Kolik máte odběratelů?

Dělíte je na klíčové, středně významné a málo významné? Jaké % odběratelů patří do skupiny klíčových?

Jaká množství dodáváte (zejména klíčovými odběratelům)?

V jakém dodavatelském postavení jste vůči svým odběratelům? Výhradní dodavatel nebo jeden z mnoha dodavatelů?

Jaká je, ve stručnosti, podstata vaší výroby?

Co nakupujete (v závislosti na zkoumané téma)? Jak často? V jakém množství?

Kolik máte dodavatelů u jednotlivých položek?

Kdo jsou vaši dodavatelé?

B Způsob měření výkonnosti hlavních logistických procesů a průřezových činností

Nákup

Jakým způsobem probíhá váš nákupní proces?

Měříte výkonnost tohoto procesu jako celku?

Měříte výkonnost jednotlivých činností v nákupním procesu?

Jaké jsou cíle procesu? Kdo je určil? Jak? Ve vazbě na co?

Jaký je proces nastavení měřítek a jejich kontroly?

Podporují tato měřítka naplnění stanovených cílů, tzn. jsou odvozována od stanovených cílů procesu?

Jaká měřítka využíváte při sledování výkonnosti nákupního procesu?

Kdo je nastavuje? Podle čeho? Kdo je sleduje?

Jak se zjišťují údaje pro naplnění měřítek?

Jsou tato měřítka provázána i s měřítka výkonnosti navazujících činností? Jak?

Je těmito měřítky nějakým způsobem ovlivněna mezipodniková spolupráce, resp. je jejich podoba ovlivněna mezipodnikovou spoluprací s dodavateli (eventuelně odběrateli)?

Jakým způsobem získané výsledky vyhodnocujete?

Kdo výsledky kontroluje? Kdo posuzuje soulad procesu s navazujícími procesy?

Co následuje po porovnání skutečných hodnot s plánovanými?

Literatura uvádí, že výkonnost nákupního procesu lze měřit a sledovat těmito měřítky:

- počet případů úplného vyčerpání zásob,
- průměrná velikost zásob,
- průměrná hodnota uložená v zásobách,
- doba potřebná na vyjednání kontraktu s dodavatelem,
- počet vyměněných dodavatelů,
- počet reklamovaných dodávek materiálů,
- míra zpoždění dodávek více jak o 1 den,
- náklady na nakupované suroviny,
- ztráty vzniklé opožděnou expedicí materiálů do výroben.

Dokázali byste je sledovat a používat?

Bylo by to prospěšné?

Jaká další měřítka byste doporučil pro hodnocení nákupního procesu?

Výroba

Jakým způsobem probíhá váš výrobní proces?

Měříte výkonnost tohoto procesu jako celku?

Měříte výkonnost jednotlivých činností ve výrobním procesu?

Jaké jsou cíle procesu? Kdo je určil? Jak? Ve vazbě na co?

Jaký je proces nastavení měřítek a jejich kontroly?

Podporují tato měřítka naplnění stanovených cílů, tzn. jsou odvozována od stanovených cílů procesu?

Jaká měřítka využíváte při sledování výkonnosti výrobního procesu?

Kdo je nastavuje? Podle čeho? Kdo je sleduje?

Jak se zjišťují údaje pro naplnění měřítek?

Jsou tato měřítka provázána i s měřítky výkonnosti navazujících činností? Jak?

Je těmito měřítky nějakým způsobem ovlivněna mezipodniková spolupráce, resp. je jejich podoba ovlivněna mezipodnikovou spoluprací s dodavateli (eventuelně odběrateli)?

Jakým způsobem získané výsledky vyhodnocujete?

Kdo výsledky kontroluje? Kdo posuzuje soulad procesu s navazujícími procesy?

Co následuje po porovnání skutečných hodnot s plánovanými?

Literatura uvádí, že výkonnost výrobního procesu lze měřit a sledovat těmito měřítky:

- procento reklamovaných produktů,
- úspěšnost produkce (poměr počtu vyhovujících jednotek vystupujících z výrobního procesu k počtu jednotek do procesu vstupujících),
- poměr nekvalitní produkce ($1 - \text{úspěšnost produkce}$)
- množství odpadu na jednotku produkce,
- podíl produkce, kterou bylo třeba přepracovat,
- podíl špatně označené produkce,
- míra závad na výrobním zařízení,
- průběžná doba výroby,
- míra souladu THN a ukazatelů využití výrobních faktorů (včetně % využití výrobní kapacity),
- náklady na výrobu, resp. náklady na jednotku produkce,
- náklady na údržbářské práce,
- délka zastávek pro opravy .

Dokázali byste je sledovat a používat?

Bylo by to prospěšné?

Jaká další měřítka byste doporučil pro hodnocení výrobního procesu?

Prodej

Jakým způsobem probíhá váš prodejní proces?

Měříte výkonnost tohoto procesu jako celku?

Měříte výkonnost jednotlivých činností v prodejním procesu?

Jaké jsou cíle procesu? Kdo je určil? Jak? Ve vazbě na co?

Jaký je proces nastavení měřítek a jejich kontroly?

Podporují tato měřítka naplnění stanovených cílů, tzn. jsou odvozována od stanovených cílů procesu?

Jaká měřítka využíváte při sledování výkonnosti prodejního procesu?

Kdo je nastavuje? Podle čeho? Kdo je sleduje?

Jak se zjišťují údaje pro naplnění měřítek?

Jsou tato měřítka provázána i s měřítky výkonnosti navazujících činností? Jak?

Je těmito měřítky nějakým způsobem ovlivněna mezipodniková spolupráce, resp. je jejich podoba ovlivněna mezipodnikovou spoluprací s dodavateli (eventuelně odběrateli)?

Jakým způsobem získané výsledky vyhodnocujete?

Kdo výsledky kontroluje? Kdo posuzuje soulad procesu s navazujícími procesy

Co následuje po porovnání skutečných hodnot s plánovanými?

Literatura uvádí, že výkonnost prodejního procesu lze měřit a sledovat těmito měřítky:

- podíl objednávek s přesně dodrženým termínem dodání,
- průměrný počet současně zpracovávaných objednávek,
- průměrný dodací čas nejvýznamnějšímu zákazníkovi,
- průměrný dodací čas nejvýznamnějšího produktu,
- procento reklamací nepřesností ve faktuře,
- náklady spojené se špatně naloženou paletou,
- délka dodací lhůty,
- potřebná doba reakce při mimořádném požadavku (dodací lhůta při mimořádném požadavku),
- počet dodávek uskutečněných na základě rámcových smluv/ celkový počet dodávek,
- objem tržeb,
- objem prodejů v naturálních jednotkách,
- počet expedicí,
- rychlost oznámení nedostatku zásob v distribučním řetězci,
- rychlost informace o stavu objednávky,
- procento reklamací,
- počet případů čerpání z pojistné zásoby u zákazníka.

Dokázali byste je sledovat a používat?

Bylo by to prospěšné?

Jaká další měřítko byste doporučil pro hodnocení prodejního procesu?

Děkuji za spolupráci při výzkumu současného stavu měření výkonnosti logistických činností ve vybraných podnicích polygrafického průmyslu v České republice zapojených do dodavatelsko-odběratelského řetězce.

Datum dotazování: