

Jaroslav Král

Podniková logistika

riadenie dodávateľského reťazca

Vydala Žilinská univerzita v Žiline
2001

Recenzenti:

prof. Ing. Dušan Malindžák, CSc.
doc. Ing. Milan Hobza, CSc.

Vydala Žilinská univerzita – EDIS vydavateľstvo ŽU

© J. Král, 2001

ISBN 80-7100-864-8

Obsah

OBSAH	3
PREDHOVOR	7
I. ZÁKLADY LOGISTICKÉHO RIADENIA	10
1. Koncept integrovanej logistiky	11
1.1 Úvod	11
1.2 Rozvoj integrovaného logistického riadenia	12
1.3 Poslanie a ciele logistiky	14
1.4 Dodávateľský reťazec – najvyššia forma integrácie	16
1.5 Vplyvy a tendencie v riadení organizácií	17
1.5.1 Organizačné výzvy – príležitosti a prekážky	17
1.6 Systémový koncept organizácie	18
1.6.1 Organizačné usporiadanie a logistická funkcia	22
1.6.2 Rozvoj systémového konceptu	23
1.7 Ciele organizácie	25
1.7.1 Konflikt cieľov a zlyhávanie organizácií	25
1.8 Kľúčové atribúty logistických riešení	28
1.9 Rozhodovanie	30
1.9.1 Normatívny model	31
1.9.2 Systémy podpory rozhodovania	31
1.9.3 E-business a e-commerce	32
Prehľad vzťahov	33
Slovník pojmov	34
2. Stratégie a trh	37
2.1 Úvod	37
2.2 Všeobecná a podnikateľská stratégia	38
2.3 Strategické riadenie	39
2.3.1 Fázy a kontext strategického rozhodovania	41
2.3.2 Ľudský faktor	43
2.4 Konkurenčná stratégia – konkurenčná výhoda a hodnotový reťazec	45
2.4.1 Generické stratégie	48
2.4.2 Zdroje konkurenčnej výhody	48
2.5 Definovanie trhu a koncept dodávateľského reťazca	49
2.5.1 Spotrebiteľské trhy a priemyslové trhy	49
2.5.2 Distribučná cesta	52
2.5.3 Distribučný koncept dodávateľského reťazca	53
2.6 Proaktívne stratégie založené na konkurenčnej výhode	55
2.6.1 Fázy spracovania	55
2.6.1.1 Totálna orientácia	56

2.6.2 Zaisťovanie a rozvoj kľúčových kompetencií	58
2.7 Podnikateľský plán	59
2.8 Záver	61
Slovník pojmov	61
II. RIADENIE ZÁSOB V DODÁVATEĽSKOM REŤAZCI	64
3. Základy riadenia zásob	65
3.1 Úvod	65
3.2 Klasifikácia zásob	68
3.2.1 Dôvody vzniku a udržiavania zásob v reťazci a typy zásob	70
3.3 Náklady spojené so zásobami	71
3.4 Ekonomické hodnotenie účinnosti riadenia zásob	73
3.5 Analýza zásob a efektívne riadenie zásob – procesný prístup	75
3.5.1 Charakteristiky procesu a ich väzby	76
3.6 Prípadové štúdie implementácie logistiky v riadení zásob	79
3.6.1 Johnson Controls, s.r.o. Bratislava	80
3.6.2 Škoda, a.a.s. Mladá Boleslav	81
3.7 Záver	82
Prehľad vzťahov	82
Slovník pojmov	83
4. Riadenie dopytu a prognózovanie	85
4.1 Úvod	85
4.2 Spracovanie objednávky zákazníka	86
4.2.1 Postupnosť spracovania objednávky	86
4.3 Prognózovanie dopytu	88
4.3.1 Správanie dopytu a jeho zložky	90
4.3.2 Hierarchie a typy prognóz	91
4.3.3 Metódy prognózovania a problematika ich voľby	93
4.3.4 Faktory ovplyvňujúce dopyt a presnosť prognóz	95
4.3.4.1 Hodnotenie presnosti prognóz	96
4.3.5 Modely časových radov	98
4.3.5.1 Metódy vyrovnávania a kľzavých priemerov	98
4.3.5.2 Modely dekompozície časových radov	105
4.3.6 Kauzálne modely	109
4.3.6.1 Jednoduchá lineárna regresia	109
4.4 Proces prognózovania	112
4.5 Záverečné zhrnutie	114
Prehľad vzťahov	117
Slovník pojmov	119
5. Systémy riadenia zásob a modelovanie zásobovacích situácií	121
5.1 Úvod	121
5.2 Základná klasifikácia systémov riadenia zásob	122

5.2.1 Spojité systémy	122
5.2.2 Periodické systémy	124
5.2.3 Klasifikačný systém ABC	124
5.3 Riešenie zásobovacích problémov v spojitých systémoch	126
5.3.1 Základný model ekonomického objednávkového množstva a jeho aplikácie	126
5.3.1.1 Model EOQ s dopĺňaním zásob v časovom intervale	131
5.3.1.2 Ekonomické objednávkové množstvo pri množstvovej zľave	134
5.3.2 Modelovanie zásob so stochastickým dopytom	136
5.3.2.1 Stanovenie objednávacieho bodu a poistná zásoba	136
5.4 Objednávkové množstvo v periodickom systéme	145
5.5 Záver	146
Prehľad vzťahov	147
Slovník pojmov	148
III. TOTÁLNA KVALITA – CESTA K DOKONALOSTI	150
6. Kvalita a jej riadenie	151
6.1 Úvod	151
6.2 Úplná spokojnosť zákazníka	151
6.3 Význam kvality a podstata riadenia kvality – základné pojmy a definície	152
6.3.1 Kvalita meraná pohľadmi zákazníka a producenta	153
6.4 Total Quality Management	156
6.4.1 Rozvoj TQM	157
6.4.2 Princípy TQM	161
6.4.3 TQM a organizačné funkcie	163
6.4.4 TQM v službách; porovnanie medzi službou a výrobou	165
6.5 Náklady kvality	166
6.5.1 Klasifikácia nákladov kvality	167
6.5.2 Nefinančné hodnotenie kvality a spokojnosti zákazníka	168
6.5.2.1 Hodnotenie spokojnosti zákazníka	168
6.5.2.2 Meranie internej výkonnosti	169
6.6 Začiatky realizácie TQM v Elektro-Max; prípadová štúdia	169
Prehľad vzťahov	175
Slovník pojmov	175
7. Identifikácia problémov a zdokonaľovanie procesu	177
7.1 Úvod	177
7.2 Sedem nástrojov identifikácie problémov a zabezpečovania kvality	178
7.2.1 Paretova analýza	178
7.2.2 Procesné diagramy	179
7.2.3 Kontrolné záznamy	180
7.2.4 Histogramy	180

7.2.5 Korelačné grafy	181
7.2.6 Diagramy príčiny a následku	181
7.2.7 Regulačné diagramy	182
7.3 Štatistická regulácia procesov	183
7.3.1 Kritéria hodnotenia kvality – vlastnosti a premenné	184
7.3.2 Aplikácie SPC v službách	185
7.3.3 Regulačné diagramy – základné typy a ich použitie	186
7.3.3.1 Regulačné diagramy vlastností	187
7.3.3.2 Regulačné diagramy pre premenné	193
7.3.4 Vzory v regulačných diagramoch a posudzovanie náhodnosti procesu	199
7.4 Záver	201
Prehľad vzťahov	202
Slovník pojmov	203
ZMENA A ČLOVEK	205
LITERATÚRA	209

Predhovor

*Dobrý strom nedáva zlé ovocie
a zlý strom nedáva dobré ovocie.
[Lukáš, 6-7]*

Veľa organizácií podnikateľského typu sa cíti byť ohrozených. Rastie neurčitost' trhového správania a sú problémy s efektívnym zaist'ovaním a využívaním zdrojov. Dostavila sa skutočná konkurencia. Na druhej strane existujú zaujímavé príležitosti nakupovať a predávať na globálnych trhoch. Mnohým z nástrah nedokážu odolávať ani niektoré bohaté a silné firmy s dlhou tradíciou. Záleží, či sa len prizerajú dynamike zmien alebo proaktívne pracujú na svojom zdokonaľovaní.

Čo si žiada nové podnikateľské prostredie? Sú to nové štrukturálne formy v podobe dodávateľských reťazcov, cesta za ideálom dokonalej kvality, redukcia zložitosti, zvyšovanie rýchlosti a budovanie silných kompetencií umožňujúcich pružne reagovať na zmeny v prostredí. Samozrejme si žiada aj nový štýl riadenia, založený na uplatňovaní etických princípov a morálke. Na vrchole je zákazník, súčasný aj potenciálny.

Popredné priemyselné spoločnosti vo svete využívajú logistické princípy, ktoré ponúkajú vhodnú alternatívu. Na ceste rozvoja k integrovanej logistike prešli tromi fázami: (i) orientácia na fyzickú distribúciu, (ii) vnútorné spájanie a vytváranie väzieb medzi organizačnými funkciami (iii) externá integrácia.

V tretej fáze radikálne zmenili postoj k dodávateľom, zákazníkom a poskytovateľom služieb. Cieľavedome začali budovať také vzájomne prospešné vzťahy, ktoré vnášajú do tvorby hodnoty pravú synergiu. Na tento spôsob zmeny organizačného myslenia mali vplyv trvalý rozvoj informačných technológií, internetu a elektronickej výmeny údajov, ako aj praktické možnosti procesného riadenia typu Just-in-Time (JIT) a metódy dôsledného plánovania distribučných požiadaviek (distribution requirements planning). Kľúčovou podmienkou kvalitatívne nových vzťahov bolo a je uplatňovanie princípov TQM (Total Quality Management). Výsledok premien sa dostavil v rastúcom poznaní, že logistické procesy podstatnou mierou vplývajú na náklady, výkonnosť a konkurenčnú schopnosť.

Hodnotenie možného vplyvu integrovaného logistického riadenia je najlepšie možné vyjadriť pojmom zásoba, pričom rozhodujúci je **prístup k riadeniu zásob**. V "priemernej" firme reprezentujú zásoby 50 až 60 % nákladov. Z celkových zásob je zhruba 30% na vstupe, cca 40% v stave rozpracovania a 30% sú zásoby vo fyzickej distribúcii. Tradíciou a zároveň ilúziou je, že zásoba je poistným zásobníkom pre „plynulé“ fungovanie materiálových a tovarových "tokov". Tradične sa zásoby považujú za potrebu; platí mýtus – „zásoba nás chráni pred neurčitost'ou a neistotou na strane trhov a dodávateľov“. V skutočnosti sa treba

zaujímať, či zásoba nie je skôr ochranou vnútorných neporiadkov, vedomostných kompetencií a zručností riadiacich pracovníkov firmy. V tých prípadoch organizácia vytvára na rôznych miestach zásoby rôznej veľkosti a určenia; pravý význam slova zásoba však značí ležať a často bez úžitku čakať – „čo-keby“. Rastúce celkové zásoby prinášajú so sebou stále nové požiadavky na ne. Rastie chaos – entropia, pričom strata celkového prehľadu vedie k tomu, že časť dôležitých položiek vykazuje nulové zásoby. Zásoby iných položiek sú naopak nepotrebné a vyčerpávajú finančné zdroje podniku. Dochádza k blokovaniu transformačných procesov a peňažných tokov.

Celkom iná je situácia vo výkonných a efektívnych podnikoch. Paradoxne najlepšia zásoba je „nulová zásoba“. Pokiaľ sa manažment orientuje na techniky riadenia, ktoré berú za základ **procesný prístup** (process flow management), čoskoro pochopí, aký význam má pre podnikové procesy¹ dynamika materiálových tokov. Vtedy začne dochádzať k úspešným implementáciám cieľného zdokonaľovania. Dostavia sa zaujímavé úspory nákladov, vysoká kvalita obsluhy zákazníkov a ich celková spokojnosť.

Prax moderného logistického riadenia významne ovplyvňuje priebežná doba odozvy na požiadavky trhu (cycle-time-to-market), ktorá je terajším fenoménom trhového a konkurenčného správania. Priebežnú dobu odozvy na požiadavky trhu možno v závislosti od odvetvia alebo povahy distribučného kanálu interpretovať a zaisťovať rôzne. Ide o už spomenuté JIT alebo 'rýchlu odozvu' (quick response), reinžiniering podnikových procesov (business process re-engineering), riadenie vzťahov so zákazníkmi (customer relationship management) a pod. Hoci znejú tieto pojmy odlišne, majú jedno spoločné – ich cieľom je skrátenie doby prípravy, spracovania, prepravy a pod. **Rýchlosť** a **čas** nadobudli rozmer silného konkurenčného faktora. Vzájomná odlišnosť uvedených prístupov spočíva v tom, či sa redukcia časových charakteristík týka procesu dizajnu produktu, dĺžky dodávkového cyklu, priebežnej doby výroby a pod. Problematika sa vždy zaoberá niektorým zo segmentov *celkovej priebežnej doby realizácie objednávky zákazníka*. Požiadavky, ktoré nastoľuje potreba skracovania časových intervalov, si žiada nové riadiace skúsenosti, iné organizačné formy a prestavbu metriky ukazovateľov, ktorými sa hodnotí a analyzuje výkonnosť a efektívnosť organizácie. Z hľadiska princípu príčiny a následku sa všetky vplyvy premietajú do logistickej praxe vo forme integrácie do dodávateľského reťazca. **Dodávateľský reťazec je nízko nákladový zásobovací proces, pomocou ktorého sa materiál alebo tovar**

¹ V tejto knihe sa procesom rozumie štruktúrovaná skupina úloh, realizovaná stanovenou postupnosťou pomocou zdrojov – ľudí, technológií alebo externých systémov. Každý proces sa vyznačuje špecifickou architektúrou usporiadania piatich procesných elementov. Týmito prvkami sú: (i) vstupy a výstupy procesu, (ii) jednotky toku v procese, (iii) sieť činností a zásobníkov, (iv) zdroje a (v) informačná štruktúra. Temer každá podniková aktivita alebo skupina činností je procesom. Na jednej strane možno procesy automatizovať, na druhej strane ich treba plánovať, riadiť, kontrolovať a hlavne zdokonaľovať.

Všeobecne sa procesom rozumie zákonitý, v čase postupne na seba nadväzujúce a vnútorne vzájomne spojené zmeny javov, vecí a systémov. V akademickom prostredí je zaužívaná kybernetická interpretácia pojmu, ktorá chápe proces ako matematický model náhodnej veličiny vyvíjajúcej sa v čase.

dostáva rýchlo od dodávateľa k zákazníkovi. Články reťazca tvoria ucelený systém plynulého toku zásob, pozostávajúci z nevyhnutného počtu zásobníkov s limitovanou veľkosťou zásoby. Pre zaistenie materiálových tokov v reťazci sa využíva podpora logistických firiem (logistický outsourcing), nutná je bezchybná komunikácia a informačná podpora, ktorú zaisťujú špecializované softvérové firmy (application service providers). Všetci spolu zdieľajú informácie a plánujú tak, aby vytvorili efektívny a výkonný kanál, ktorý ústi na konkrétnom spotrebiteľskom trhu. Každá činnosť je vykonávaná podstatne podrobnejšie a presnejšie, než sa deje v klasických dodávateľsko-odberateľských vzťahoch, založených na marketingových nástrojoch reklamy a propagácie.

Táto kniha je o teórii a praxi súčasnej integračne orientovanej logistiky, ktorá sa stáva nosným pilierom riadenia dodávateľských reťazcov. Je o vedomostiach a skúsenostiach, ktoré môžu viesť k podnikateľskému úspechu. Je určená všetkým motivovaným jednotlivcom – študentom, odborníkom z praxe alebo teoretikom – a proaktívne orientovaným firmám. Všetkým, ktorí chcú byť úspešní.

Podniková logistika – Riadenie dodávateľského reťazca je rozčlenená na tri časti. Prvá venuje pozornosť výkladu dôležitých pojmov a významu proaktívnych stratégií v riadení organizácií s dôrazom na uspokojovanie potrieb trhov na báze takých organizačných kompetencií, ktoré sú reálnou konkurenčnou výhodou. V druhej časti sa rozoberá problematika riadenia zásob a jeho najvýznamnejšia informačná zložka, ktorou je prognózovanie dopytu. Tretia a zároveň posledná časť sa sústreďuje na chápanie fenoménu kvality, ktorý je základným stavebným kameňom riadenia dodávateľského reťazca a identifikácie príčin vzniku problémov. Každá kapitola je doplnená prehľadom vzťahov a slovníkom pojmov.

Nič nevznikne z ničoho, bez pomoci okolia. Poďakovanie patrí Petrovi Hrubému a Walterovi Schunnowi z Mitsubishi Corporation, ktorých zásluhou autor mohol na vlastné oči poznávať a pochopiť podstatu japonského hospodárskeho zázraku a Liborovi Noglému z Českých drah - KMŽP Olomouc, skutočnému priateľovi a podporovateľovi. O dostatok kvalitných literárnych zdrojov sa nezištne postaralo vydavateľstvo Prentice Hall – Europe, London, kde vďaka patrí najmä pani Dorote Murawskej.

Jaroslav Král

[e-mail : Jaroslav.Kral@fri.utc.sk](mailto:Jaroslav.Kral@fri.utc.sk)

tel : 041 - 5134 454