

OBSAH

1	ÚVOD	5
2	CÍLE A STRUKTURA MONOGRAFIE	6
3	SOUČASNÉ POJETÍ KONCEPCE LOGISTIKY.....	7
	3.1 Koncept supply chain.....	7
	3.2 Supply chain management	9
4	SOUČASNÝ STAV MODELOVÁNÍ DODAVATELSKÝCH SYSTÉMŮ	12
	4.1 Kvantitativní přístupy používané při modelování dodavatelských systémů	12
	4.1.1 Matematické programování.....	14
	4.1.1.1 Lineární programování	14
	4.1.1.2 Celočíselné a smíšené programování	15
	4.1.1.3 Nelineární programování	15
	4.1.1.4 Vícekriteriální programování.....	16
	4.1.1.5 Dynamické programování.....	17
	4.1.1.6 Teorie front	21
	4.1.2 Heuristické metody.....	24
	4.1.2.1 Petriho síť	25
	4.1.2.2 Neuronová síť	27
	4.1.2.3 Fuzzy logic.....	30
	4.1.2.4 Case based reasoning	31
	4.1.2.5 Rough set	32
	4.1.2.6 Genetický algoritmus.....	33
	4.1.2.7 Ant colony optimalizace	35
	4.1.2.8 Particle swarm optimalizace	36
	4.1.2.9 Simulované žihání.....	36
	4.1.2.10 Tabu search.....	39
	4.1.3 Analytické modely.....	41
	4.1.3.1 Teorie her.....	41
	4.1.3.2 Data envelopment analysis	42
	4.1.3.3 Analytic hierarchy process.....	44
	4.1.3.4 Analytic network process.....	45
	4.1.3.5 Life cycle analysis	45
	4.2 Supply chain operations reference model.....	47
	4.3 Simulační modelování.....	49

4.3.1	Využití simulace.....	50
4.3.2	Výhody simulace.....	51
4.3.3	Nevýhody simulace.....	53
4.3.4	Tvorba simulačního modelu.....	54
4.3.5	Generování náhodných čísel v simulačních modelech.....	57
4.3.6	Druhy simulace.....	60
4.3.6.1	Discrete event simulace.....	60
4.3.6.2	System dynamics.....	62
4.3.6.3	Ostatní simulační metody.....	65
4.3.7	Význam simulace v modelování dodavatelských systémů.....	66
4.3.7.1	Význam simulačních metod v modelování dodavatelských systémů – srovnání s jinými modelovými přístupy.....	66
4.3.7.2	Srovnání významu jednotlivých simulačních metod.....	70
5	SIMULAČNÍ SOFTWARE.....	71
5.1	Software pro discrete event simulaci.....	74
5.1.1	Arena.....	75
5.1.2	Simul8.....	76
5.1.3	Witness.....	78
6	NÁVRH OBECNÉHO SIMULAČNÍHO MODELU MATERIÁLOVÝCH TOKŮ PRO OPTIMALIZACI STRUKTURY DODAVATELSKÝCH SYSTÉMŮ.....	84
6.1	Obecný simulační model materiálových toků vytvořený v prostředí Witness ...	85
6.2	Struktura obecného simulačního modelu materiálových toků.....	87
7	PŘÍKLADY APLIKACÍ OBECNÉHO SIMULAČNÍHO MODELU MATERIÁLOVÝCH TOKŮ.....	119
7.1	Redesign distribučního systému společnosti zabývající se výrobou a distribucí olejů a maziv.....	119
7.1.1	Současný stav struktury distribučního systému.....	119
7.1.2	Modelování distribučního systému.....	121
7.1.3	Posouzení efektivity navržené struktury distribučního systému – analýza nákladů na distribuci.....	130
7.1.4	Simulace současné struktury distribučního systému.....	132
7.1.5	Redesign distribučního systému.....	132
7.2	Návrh koncepce logistiky v centrálním skladu společnosti zabývající se nákupem a prodejem stavební chemie a obkladů.....	138
7.2.1	Současný stav logistiky v centrálním skladu společnosti.....	138

7.2.2	Návrh koncepce logistiky v centrálním skladu společnosti a její modelování pomocí obecného simulačního modelu materiálových toků	141
7.3	Optimalizace layoutu výrobní haly a návrh systému manipulace mezi výrobou a skladem společnosti zabývající se výrobou mazacích systémů	146
7.3.1	Současný layout výrobní haly a systém manipulace mezi výrobou a skladem; simulace současného stavu pomocí obecného simulačního modelu materiálových toků	146
7.3.2	Optimalizace layoutu výrobní haly a systému manipulace mezi výrobou a skladem s využitím obecného simulačního modelu materiálových toků	149
7.4	Reengineering procesů spojených s vychystáním objednávky zákazníka v centrálním skladu společnosti distribuující spotřební zboží	159
7.4.1	Současný stav logistiky v centrálním skladu společnosti	159
7.4.2	Změna systému vychystávání položek, reorganizace skladu	167
7.4.3	Stanovení efektivity navrženého systému vychystávání položek pomocí obecného simulačního modelu materiálových toků	168
8	ZÁVĚR	171
9	LITERATURA.....	174
	SEZNAM OBRÁZKŮ.....	195
	SEZNAM TABULEK	198
	SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....	199
	REJSTRÍK.....	200
	INFORMACE O AUTOROVI.....	203