

# OBSAH

ÚVOD . . . . .	9
<b>1 MANIPULACE S MATERIÁLEM . . . . .</b>	<b>13</b>
1.1 Manipulace s materiálem a její oblasti . . . . .	14
1.2 Základní pojmy v manipulaci s materiálem . . . . .	16
1.3 Organizace a řízení manipulace s materiálem . . . . .	17
1.4 Hlavní směry racionalizace manipulace s materiálem . . . . .	17
1.5 Metody rozboru manipulace s materiálem . . . . .	20
1.5.1 Empirické metody . . . . .	21
1.5.2 Testové metody . . . . .	21
1.5.3 Metody zjišťování vzájemných vztahů . . . . .	21
1.5.4 Postupové metody . . . . .	22
1.5.5 Metody rozboru pracovních sil a manipulačních prostředků . . . . .	25
1.5.6 Metody časových studií . . . . .	25
1.5.7 Metoda mžikového pozorování . . . . .	26
1.5.8 Fotografické a filmové metody . . . . .	26
1.5.9 Metoda momentkového snímkování . . . . .	26
1.5.10 Metoda sběrného záznamu . . . . .	27
1.5.11 Metody mikroelementárních studií . . . . .	27
1.5.12 Metody síťových grafů . . . . .	27
1.5.13 Teorie front . . . . .	28
1.5.14 Metody rozmístování . . . . .	28
1.5.15 Metody lineárního programování . . . . .	29
1.6 Racionalizace manipulace s materiálem . . . . .	29
1.6.1 Předprojektová práce . . . . .	29
1.6.2 Rozbor současného stavu . . . . .	29
1.6.3 Racionalizační projekt . . . . .	31
1.7 Předpisy o manipulaci s břemeny . . . . .	36
1.8 Požadavky na bezpečnost a hygienu práce . . . . .	38
1.9 Systém řízení manipulace s materiálem v oděvním a prádlařském průmyslu v ČSSR . . . . .	39
<b>2 ZAŘÍZENÍ PRO MANIPULACI S MATERIÁLEM V ODĚVNÍM PRŮMYSLU . . . . .</b>	<b>41</b>
2.1 Zdvihací a přemísťovací zařízení . . . . .	41
2.1.1 Stohovací jeřáb . . . . .	41
2.1.2 Zvedací plošiny . . . . .	42
2.2 Dopravní zařízení . . . . .	42
2.2.1 Válečkové, kladičkové a kuličkové ložné tratě . . . . .	42
2.2.2 Závěsové tratě . . . . .	43
2.2.3 Dopravníky . . . . .	43
2.3 Přepravní prostředky . . . . .	45
2.3.1 Palety . . . . .	45
2.3.2 Ukládací bedny . . . . .	45
2.3.3 Skříňové kontejnery . . . . .	46
2.4 Zařízení pro skladování . . . . .	46
2.4.1 Regály . . . . .	46

2.4.2	Stohovací a zakládací zařízení . . . . .	47
2.4.3	Zásobníky . . . . .	47
2.5	Zařízení pro úpravu materiálu k manipulaci . . . . .	47
2.5.1	Páskovací zařízení . . . . .	47
2.5.2	Vázačí zařízení . . . . .	48
2.5.3	Fixační zařízení . . . . .	48
2.5.4	Balící stroje . . . . .	48
2.6	Dopravní prostředky . . . . .	49
2.6.1	Rudly . . . . .	49
2.6.2	Bezmotorové tříkolové vozíky ruční plošinové . . . . .	49
2.6.3	Pojízdné plošiny . . . . .	49
2.6.4	Bezmotorové nízkozdvížné vozíky s bezmotorovým zdvihem . . . . .	49
2.6.5	Bezmotorové nízkozdvížné vozíky trafero . . . . .	50
2.6.6	Bezmotorové vysokozdvížné vozíky s bezmotorovým zdvihem . . . . .	50
2.6.7	Bezmotorové vysokozdvížné vozíky s motorovým zdvihem . . . . .	50
2.6.8	Motorové nízkozdvížné vidlicové vozíky . . . . .	51
2.6.9	Motorové vysokozdvížné vidlicové vozíky . . . . .	52
3	PALETIZACE A KONTEJNERIZACE . . . . .	57
3.1	Paletizace . . . . .	57
3.1.1	Normalizace obalů z hlediska paletizace . . . . .	58
3.1.2	Vhodnost materiálu k paletizaci . . . . .	58
3.1.3	Paletizace ve skladech . . . . .	58
3.1.4	Základní typy palet použitelných v oděvním průmyslu . . . . .	60
3.1.5	Paletizace a dopravní cesty . . . . .	62
3.1.6	Předpoklady úspěšného zavádění paletizace . . . . .	63
3.2	Kontejnizace . . . . .	63
3.2.1	Kontejnery . . . . .	64
3.2.2	Ekonomičnost kontejnerizace . . . . .	66
4	VNITROPODNIKOVÁ DOPRAVA . . . . .	67
4.1	Vnitropodniková doprava mezi příjmem, sklady materiálu a stříhárnou . . . . .	67
4.1.1	Doprava materiálu z dopravního prostředku na rampu . . . . .	67
4.1.2	Doprava materiálu z rampy do příjmu a do skladu materiálu . . . . .	68
4.1.3	Doprava materiálu ve skladu . . . . .	69
4.1.4	Doprava materiálu ze skladu do stříhárny . . . . .	69
4.1.5	Doprava materiálu stříhárnou . . . . .	71
4.2	Vnitropodniková doprava mezi stříhárnou a šicími dílnami . . . . .	73
4.2.1	Doprava na vozících . . . . .	73
4.2.2	Doprava na paletách . . . . .	74
4.2.3	Doprava na dopravnících . . . . .	75
4.3	Doprava v šicím procesu . . . . .	76
4.4	Vnitropodniková doprava mezi šicím procesem, žehlárnou, dokončovnou a kompletovnou . . . . .	80
4.5	Vnitropodniková doprava mezi kompletovnou, sklady a expedicí hotových výrobků . . . . .	82
4.5.1	Vnitropodniková doprava ramínkové konfekce . . . . .	83
4.5.2	Vnitropodniková doprava skládané nebo svazkové konfekce . . . . .	86
4.5.3	Doprava v expedici . . . . .	87
5	SKLADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ . . . . .	88
5.1	Hlavní směry ve skladování . . . . .	88
5.2	Stavebně technická problematika skladů . . . . .	89
5.3	Systémy skladování v oděvním průmyslu . . . . .	90
5.3.1	Soustavy pro skladování vrchového materiálu a metrových příprav . . . . .	92
5.3.2	Soustavy pro skladování hotových výrobků v oděvním průmyslu . . . . .	103

5.3.3	Soustavy pro skladování drobného kusového materiálu . . . . .	114
5.4	Řízení skladového hospodářství . . . . .	116
5.5	Organizace materiálového toku uvnitř skladu . . . . .	117
5.6	Informační systém ve skladovém hospodářství . . . . .	118
5.6.1	Zpracování informací ve skladovém hospodářství . . . . .	120
5.6.2	Prostředky organizační techniky . . . . .	121
5.6.3	Prostředky výpočetní techniky . . . . .	121
5.6.4	Soubory dat pro informační systém skladového hospodářství . . . . .	121
5.6.5	Zpracování informací podle jejich funkce . . . . .	122
5.6.6	Způsoby zpracování informací o příjmu a výdeji . . . . .	123
5.6.7	Přínosy zpracování informací skladového hospodářství výpočetní technikou . . . . .	124
5.7	Základní údaje pro stanovení dimenzí částí skladů . . . . .	125
5.8	Charakteristika základních směrů rozvoje skladového hospodářství . . . . .	126
5.8.1	Racionalizace . . . . .	127
5.8.2	Rekonstrukce . . . . .	127
5.8.3	Výstavba nových skladových objektů . . . . .	127
6	<b>OBALOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ . . . . .</b>	<b>129</b>
6.1	Vznik a význam balení . . . . .	129
6.2	Obalové materiály a obaly . . . . .	130
6.3	Vnitřní a přepravní balení . . . . .	130
6.4	Označování obalů — signování . . . . .	130
6.5	Balicí stroje a zařízení . . . . .	131
6.5.1	Přehled balicích strojů . . . . .	131
6.5.2	Balicí stroje . . . . .	132
6.5.3	Páskovací stroje a zařízení . . . . .	134
6.5.4	Vázací stroje . . . . .	137
6.5.5	Značkovací a etiketovací stroje a zařízení . . . . .	139
6.5.6	Skládací stroje a zařízení . . . . .	141
6.6	Vztah mezi balením, dopravou a manipulací . . . . .	141
6.7	Balení výrobků v oděvním a prádlařském průmyslu . . . . .	142
6.8	Racionalizace balení . . . . .	143
7	<b>ZÁVĚR . . . . .</b>	<b>145</b>
	<b>ČESKOSLOVENSKÉ STÁTNÍ NORMY A OBOROVÉ NORMY MAJÍCÍ VZTAH K MANIPULACI S MATERIÁLEM V ODĚVNÍM A PRÁDLAŘSKÉM PRŮMYSLU . . . . .</b>	<b>147</b>
	<b>LITERATURA . . . . .</b>	<b>149</b>
	<b>PŘÍLOHA 1 . . . . .</b>	<b>150</b>
	<b>PŘÍLOHA 2 . . . . .</b>	<b>170</b>
	<b>PŘÍLOHA 3 . . . . .</b>	<b>172</b>