

# SADRŽAJ:

<b>PREDGOVOR</b> .....	9
<b>1. OSNOVNI POJMOVI U INTEGRALNOM TRANSPORTU</b> .....	11
1.1. TRANSPORTNI LANAC .....	11
1.2. PREVOZNI I TRANSPORTNI PROCES .....	11
1.3. PAKOVANJE PROIZVODA .....	12
1.4. NAČINI OKRUPNJAVANJA ROBE .....	14
1.5. KOMBINOVANI, INTERMODALNI, INTEGRALNI I MULTIMODALNI TRANSPORT.....	16
1.6. OSNOVNI POJMOVI TEHNOLOGIJA KLASIČNOG TRANSPORTA.....	18
1.6.1. Kopnena klasična transportna tehnologija.....	19
1.6.2. Tehnologija kopneno-riječnog transporta.....	19
1.6.3. Tehnologija kopneno-pomorskog transporta.....	20
1.6.4. Tehnologija kopneno-vazdušnog transporta.....	20
1.7. SAVREMENI TRANSPORT .....	21
1.8. OSNOVNE KARAKTERISTIKE SAVREMENOG TRANSPORTA .....	22
1.9. VJEŽBE.....	23
<b>2. PALETNI SISTEM TRANSPORTA</b> .....	25
2.1. OSNOVNI POJMOVI PALETNOG SISTEMA TRANSPORTA.....	25
2.1.1. Ravne palete .....	26
2.1.2. Specijalne ravne palete.....	29
2.1.3. Stubne palete.....	30
2.1.4. Boks-palete .....	31
2.2. TEHNIČKE OSNOVE PALETIZACIJE .....	32
2.3. PREDNOSTI I NEDOSTACI PALETIZACIJE .....	33
2.4. UTOVAR PALETNIH JEDINICA U DRUMSKA TRANSPORTNA SREDSTVA .....	34
2.5. UTOVAR PALETNIH JEDINICA U ŽELJEZNIČKE VAGONE .....	35
2.6. 36	
2.7. UTOVAR PALETNIH JEDINICA U KONTEJNERE I RAZMJENJIVE TRANSPORTNE SUDOVE .....	37
2.8. SAVREMENI SOFTVER ZA RACIONALNO KORIŠTENJE PROSTORA U KONTEJNERIMA.....	39
2.9. VJEŽBE.....	41
<b>3. KONTEJNERSKI SISTEM TRANSPORTA</b> .....	45
3.1. UOPŠTENO O KONTEJNERSKOM TRANSPORTU .....	45
3.2. TEHNIČKA OSNOVA KONTEJNERIZACIJE .....	47
3.3. PREDNOSTI I NEDOSTACI KONTEJNERSKOG SISTEMA TRANSPORTA.....	49
3.4. KONTEJNER KAO TRANSPORTNO-MANIPULATIVNA JEDINICA INTERMODALNOG TRANSPORTA .....	51
3.4.1. Odvajanje kontejnera prema namjeni .....	51
3.4.2. Podjela kontejnera prema vrsti robe koja se u njima prevozi.....	55
3.4.3. Podjela kontejnera prema veličini (volumenu) i nosivosti .....	57
3.4.4. Podjela kontejnera prema vrsti materijala od kojeg su kontejneri izrađeni ....	63
3.4.5. Podjela kontejnera prema tipu konstrukcije kontejnera .....	63

3.4.6.	Podjela kontejnera prema mjestu upotrebe.....	64
3.4.7.	Podjela kontejnera prema načinu prevoza kontejnera .....	64
3.4.8.	Podjela kontejnera prema vrsti uređaja kojima su kontejneri opremljeni.....	65
3.4.9.	Podjela kontejnera prema mogućnostima za pretovar i pričvršćivanje kontejnera .....	65
3.5.	IZVOD IZ OZNAKA KOJE SE KORISTE ZA OZNAČAVANJE KONTEJNERA.....	67
3.6.	OSNOVNE TEHNOLOGIJE TRANSPORTA KONTEJNERA.....	68
3.6.1.	Tehnologija kopnenog transporta kontejnera .....	68
3.6.2.	Tehnologija kopneno-riječnog transporta kontejnera.....	70
3.6.3.	Tehnologija kopneno-pomorskog transporta kontejnera.....	72
3.6.4.	Tehnologija kopneno-vazdušnog transporta kontejnera.....	73
3.6.5.	Tehnologija kopnenih kontejnerskih mostova.....	74
3.7.	TIPIČNE TEHNOLOGIJE TRANSPORTA KONTEJNERA .....	77
3.7.1.	Tehnologija transporta kontejnera druskim transportnim sredstvima .....	77
3.7.2.	Tehnologija transporta kontejnera željezničkim transportnim sredstvima .....	79
3.7.3.	Tehnologija transporta kontejnerskim kontejnerskim brodovima .....	80
3.7.4.	Tehnologija transporta kontejnera sredstvima vazdušnog transporta .....	81
3.8.	KONTEJNERSKI (INTERMODALNI) TERMINALI .....	82
3.8.1.	Pojam kontejnerskih (intermodalnih) terminala .....	82
3.8.2.	Podjela kontejnerskih (intermodalnih) terminala .....	82
3.8.3.	Podsistemi i funkcije kontejnerskih (intermodalnih) terminala .....	84
3.8.4.	Sredstva za rukovanje kontejnerima u terminalima .....	84
3.9.	TEHNOLOGIJA PUNJENJA I PRAŽNENJA KONTEJNERA.....	85
3.10.	TEHNOLOGIJE ZA OSIGURAVANJE ROBE U KONTEJNERIMA I PRIČVRŠĆIVANJE KONTEJNERA .....	88
3.10.1.	Osiguranje robe u kontejneru .....	88
3.10.2.	Uređaji za osiguranje robe u kontejneru .....	89
3.11.	TEHNOLOGIJE ZA PRIČVRŠĆIVANJE KONTEJNERA NA PREVOZNA SREDSTVA .....	91
3.11.1.	Uopšteno o pričvršćivanju kontejnera .....	91
3.11.2.	Pričvršćivanje kontejnera u vodenom saobraćaju .....	91
3.11.3.	Pričvršćivanje kontejnera u kopnenom saobraćaju .....	93
3.11.4.	Pričvršćivanje kontejnera u vazdušnom saobraćaju .....	94
3.12.	TEHNOLOGIJE SKLADIŠTENJA KONTEJNERA.....	94
3.12.1.	Tehnologija skladištenja kontejnera u otvorenim skladištima .....	95
3.12.2.	Tehnologija skladištenja kontejnera u regalnom skladištu.....	97
3.13.	POKAZATELJI KORIŠĆENJA KONTEJNERA .....	98
3.13.1.	Nosivost kontejnera.....	98
3.13.2.	Korisni volumen (zapremnina) .....	98
3.13.3.	Specifično podno opterećenje .....	99
3.13.4.	Utvrđivanje potrebnog broja kontejnera – kontejnerski parkovi.....	99
3.13.5.	Obrt kontejnera .....	100
3.14.	VJEŽBE.....	101
<b>4.</b>	<b>TEHNOLOGIJE KOPNENOG TRANSPORTA „VOZILO NA VOZILU” .....</b>	<b>121</b>
4.1.	TEHNOLOGIJA TRANSPORTA “VOZILO NA VOZILU”.....	121
4.1.1.	Podjela tehnologije prevoza “vozilo na vozilu” .....	122
4.2.	DRUMSKO – ŽELEZNICKA TEHNOLOGIJA TRANSPORTA "VOZILO NA VOZILU" .....	122

4.2.1.	Podjela putno-željezničke tehnologije transporta .....	123
4.2.2.	Tehnologija pokretnih autostrada - tehnologija A .....	124
1.2.1.	Tehnologija transporta prikolica i sedlastih poluprikolica - Tehnologija B .....	129
1.2.2.	Tehnologija transporta razmjenjivih transportnih sudova - Tehnologija C ..	131
4.2.3.	Bimodalna transportna tehnologija - tehnologija D .....	132
4.2.4.	LOHR željeznički sistem za prevoz intermodalnih jedinica .....	134
4.2.5.	MEGASWING tehnologija .....	138
4.2.6.	CargoBeamer tehnologija.....	141
4.3.	<b>KARAKTERISTIKE DRUMSKO – ŽELJEZNIČKE TEHNOLOGIJE TRANSPORTA "VOZILO NA VOZILU".....</b>	<b>143</b>
4.4.	<b>PREDNOSTI PRIMJENE DRUMSKO – ŽELEZNIČKE TEHNOLOGIJE TRANSPORTA "VOZILO NA VOZILU".....</b>	<b>145</b>
4.4.1.	Prednosti primjene drumsko-željezničke tehnologije transporta "vozilo na vozilu" za drumske prevoznike .....	145
4.4.2.	Prednosti primjene drumsko-željezničke tehnologije transporta "vozilo na vozilu" za željezničke prevoznike .....	146
4.4.3.	Prednosti primjene drumsko-željezničkih tehnologija transporta "vozilo na vozilu" za korisnike prevoza .....	147
4.5.	VJEŽBE .....	147
<b>5.</b>	<b>TEHNOLOGIJA KOMBINOVANOG SISTEMA KOPNENOG-POMORSKOG SISTEMA TRANSPORTA.....</b>	<b>149</b>
5.1.	RO-RO TEHNOLOGIJA .....	149
5.2.	LO-LO TEHNOLOGIJA.....	153
5.3.	VJEŽBE.....	154
<b>6.</b>	<b>TEHNOLOGIJA KOMBINOVANOG RIJEČNO-POMORSKOG SISTEMA TRANSPORTA .....</b>	<b>155</b>
6.1.	LASH - SISTEM.....	155
6.2.	SEABEE SISTEM .....	157
6.3.	BACAT SISTEM .....	158
6.4.	FIDER SISTEM .....	159
6.5.	VJEŽBE.....	161
	<b>LITERATURA .....</b>	<b>163</b>
	<b>PRILOG I. PALETNI MODULI .....</b>	<b>165</b>
	<b>PRILOG II. OZNAČAVANJE NA KONTEJNERIMA SLOVIMA I BROJEVIMA.....</b>	<b>169</b>