

SVEUČILIŠTE U RIJECI
FAKULTET ZA POMORSTVO I SAOBRAĆAJ
RIJEKA

Postdiplomski studij "MULTIMODALNI TRANSPORT"

Serdjo Kos

**PRILOG RJEŠAVANJU PROBLEMATIKE MORSKE
KONTEJNERSKE TRANSPORTNE TEHNOLOGIJE**

Magistarski rad

Rijeka, 19. prosinca, 1991.

SADRŽAJ

SAŽETAK.....	1
1. UVOD.....	2
1.1. DEFINIRANJE PROBLEMA.....	2
1.2. OČEKIVANI ZNANSTVENI DOPRINOS.....	3
1.3. MOGUĆNOST PRIMJENE.....	3
2. PRIJEVOZ TERETA BRODOM.....	4
2.1. KLASIFIKACIJA BRODOVA.....	4
2.1.1. Klasifikacija kontejnerskih brodova.....	7
2.2. KLASIFIKACIJA TERETA.....	14
2.2.1. Podjela suhog tereta.....	14
2.2.2. Podjela tekućeg tereta.....	15
2.2.3. Podjela opasnih tereta.....	16
2.2.4. Načini smještaja tereta na brod.....	16
3. OPTEREĆENJE BRODSKE KONSTRUKCIJE.....	19
3.1. UZDUŽNA I POPREČNA ČVRSTOĆA BRODA.....	20
3.1.1. Savijanje broda u vertikalnoj ravnini.....	20
3.1.2. Koso savijanje.....	25
3.1.3. Smična naprezanja.....	26
3.1.4. Naprezanja i deformacije broorskog trupa uzrokovane promjenom temperature.....	27
3.1.5. Torzija broorskog trupa.....	29
3.1.6. Dinamički utjecaji na opterećenje broorskke konstrukcije.....	31
4. OPTIMIZACIJA PRIJEVOZA.....	36
4.1. TRANSPORTNI PROBLEM MORSKE KONTEJNERSKE TEHNOLOGIJE.....	36
4.2. MOGUĆNOST OPTIMIRANJA TRANSPORTA KONTEJNERA NA ODREĐENOM GEOGRAFSKOM PODRUČJU.....	41
4.2.1. PRIMJER br. 1.....	42
4.2.1.1. Postavljanje matematičkog modela.....	43
4.2.1.2. Rješavanje problema.....	44
4.2.1.3. Dual numeričkog primjera transportnog problema.....	53
4.2.2. PRIMJER br. 2.....	54

4.2.2.1. Postavljanje matematičkog modela	55
4.2.2.2. Rješavanje problema.....	56
4.2.2.3. Dual prezentiranog transportnog problema	60
4.3. OPTIMALNA STRUKTURA TRANSPORTA KONTEJNERSKOG BRODA NA ODREĐENOM PROMETNOM PRAVCU	62
4.4. MOGUĆNOST POVEĆANJA FINANCIJSKE ISKORISTIVOSTI KONTEJNERSKOG BRODA	66
4.4.1. PRIMJER I	67
4.4.1.1. Postavljanje matematičkog modela	68
4.4.1.2. Rješavanje problema.....	69
4.4.1.3. Postoptimalna analiza rješenja.....	74
4.4.2. PRIMJER II	75
4.4.2.1. Postavljanje matematičkog modela	76
4.4.2.2. Rješavanje problema.....	76
4.4.2.3. Postoptimalna analiza rješenja.....	79
5. ZAKLJUČAK.....	81
BIOGRAFIJA.....	84
LITERATURA.....	87
SUMMARY.....	91

SAŽETAK

Rad sadrži tri tematske cjeline.

U uvodnom dijelu definiran je problem, očekivani znanstveni doprinos te mogućnost primjene rješenja problema.

U prvom poglavlju izvršena je klasifikacija brodova i tereta. Također ukratko su predstavljeni načini smještaja tereta na brod, a kontejneri koji se koriste za prijevoz raznozraznih tereta klasificirani su po različitim kriterijima.

U drugom poglavlju prikazano je opterećenje brodske konstrukcije sa aspekta uzdužne i poprečne čvrstoće broda, savijanje broda u vertikalnoj ravnini, koso savijanje, smična naprezanja, naprezanja i deformacije broskog trupa uzrokovane promjenom temperature, torzija broskog trupa te dinamički utjecaji na opterećenje konstrukcije broda.

U trećem poglavlju prezentirana je mogućnost optimiranja transportnog procesa primjenom matematičkih modela. Postavljen je matematički model transportnog problema morske kontejnerske tehnologije te matematički model optimalne strukture transporta kontejnerskog broda na određenom prometnom pravcu. Primjenom navedenih matematičkih modela, predložena je mogućnost optimiranja transporta kontejnera na određenom geografskom području te mogućnost povećanja financijske iskoristivosti kontejnerskog broda na određenom prometnom pravcu.

Određeni zaključci navedeni su u završnom dijelu rada.