

Sveučilište u Rijeci
Pomorski fakultet u Rijeci

Poslijediplomski znanstveni studij
Tehnološki sustavi u pomorskom prometu

IVICA VRBASLIJA

**OPTIMIZACIJA PREKRCAJNIH PROCESA U HRVATSKIM
MORSKIM LUKAMA**

Magistarski rad

Rijeka, 2010.

Magistarski rad pod naslovom «Optimizacija prekrcajnih procesa u hrvatskim morskim lukama», obranjen je dana 23. veljače 2010. godine na Pomorskom fakultetu u Rijeci pred povjerenstvom u sastavu:

1. Prof. dr. sc. Blanka Kesić, predsjednica
2. Prof. dr. sc. Čedomir Dundović, član
3. Prof. dr. sc. Zdenka Zenzerović, član
4. Prof. dr. sc. Hrvoje Baričević, član
5. Izv. prof. dr. sc. Svjetlana Hess, član

1. Uvod	5
1.1. Obrazloženje teme	5
1.2. Problem i predmet istraživanja	6
1.3. Svrha i ciljevi istraživanja	7
1.4. Znanstvene metode i struktura rada	7
1.5. Ocjena dosadašnjih istraživanja	9
1.6. Pojmovno razlučivanje relevantnih izraza	10
2. Uloga lučkog sustava u pomorskom sustavu Republike Hrvatske	12
2.1. Sustavni pristup definiranju luke	13
2.2. Uloga i značenje hrvatskih morskih luka u međunarodnom pomorskom prometu	18
2.3. Analiza postojećeg stanja hrvatskih morskih luka	23
2.3.1. Luka Rijeka	31
2.3.2. Luka Ploče	39
2.3.3. Luka Split	43
2.3.4. Luka Zadar	45
2.3.5. Luka Dubrovnik	47
2.4. Tendencije razvoja hrvatskih morskih luka	48
2.5. Relevantni čimbenici za definiranje uloge i smjera razvoja luke	52
3. Prekrcajni procesi u hrvatskim morskim lukama	55
3.1. Teret kao dio prekrcajnog procesa	55
3.2. Prekrcajni proces prema vrsti tereta	63
3.2.1. Kontejnerski terminali	65
3.2.2. Roll on – roll off terminali	82
3.2.3. Terminali za prekrcaj suhih rasutih tereta	87
3.2.4. Terminali za prekrcaj tekućih tereta	94

4. Prekrcajna sredstva u morskim lukama.....	103
4.1. Osnovni pojmovi vezani uz prekrcajna sredstva.....	103
4.2. Vrste prekrcajnih sredstava.....	106
4.3. Ocjena postojećeg stanja prekrcajnih sredstava u hrvatskim morskim lukama.....	109
5. Modeliranje prekrcajnih procesa u morskim lukama.....	112
5.1. Prva faza – priprema prekrcajnog procesa.....	112
5.1.1. Model planiranja optimalnog broja pristana.....	113
5.1.2. Model optimalne strukture lučkih prekrcajnih sredstava.....	116
5.2. Druga faza – prekrcajni proces.....	118
5.2.1. Model planiranja prekrcaja i prijevoza tereta.....	118
5.2.2. Model raspoređivanja lučkih prekrcajnih sredstava.....	120
5.3. Treća faza – skladištenje.....	122
5.3.1. Model optimalnog kapaciteta skladišnih prostora.....	123
5.3.2. Metoda simulacije u modeliranju skladišnih prostora.....	125
6. Primjena modela na prekrcajne procese lučkog terminala.....	126
6.1. Optimalan broj pristana na kontejnerskom terminalu.....	126
6.2. Minimalno vrijeme iskrcajnog procesa.....	129
6.3. Simulacija zbirnog skladišta.....	132
7. Zaključak.....	135
Literatura.....	137
Popis tablica.....	141
Popis slika.....	143
Popis grafikona.....	145