

**SVEUČILIŠTE U RIJECI
POMORSKI FAKULTET U RIJECI**

**POSLIJEDIPLOMSKI MAGISTARSKI ZNANSTVENI STUDIJ
«Tehnološki sustavi u pomorskom prometu»**

IGOR RUDAN

**PRIJEDLOG USTROJA SUSTAVA NADZORA I
UPRAVLJANJA PLOVIDBOM JADRANSKIM
MOREM I PRILAZNIM PLOVNIM PUTOVIMA
DO HRVATSKIH LUKA**

MAGISTARSKI RAD

Rijeka, travanj 2005.

SAŽETAK

U ovom magistarskom radu sustavno je sagledan i predložen ustroj sustava nadzora i upravljanja pomorskom plovidbom na Jadranu te njezin utjecaj na sigurnost plovidbe i zaštitu Jadranskoga mora i priobalja od onečišćenja. Sustav je podijeljen u dva dijela i to na sustav nadzora i upravljanja na plovidbenom pravcu od Otranta do sjeverno-jadranskih luka, te na sustav nadzora i upravljanja na prilaznim plovnim putovima do hrvatskih luka. Naime, činjenica je da broj brodova koji dolaze na promatrano područje Jadrana raste iz godine u godinu, a samim tim se povećava potreba za njihovim kvalitetnijim nadzorom, kako sa aspekta sigurnosti plovidbe tako i sa ekološkog aspekta.

Magistarskim radom analizirani su čimbenici koji utječu na uspostavu sustava nadzora i upravljanja pomorskim prometom na određenom području plovidbe, analizirane su njihove specifičnosti i moguća međudjelovanja, čimbenici su grupirani s obzirom na njihov utjecaj na područje plovidbe te su temeljem takvih spoznaja definirani prijedlozi nadzora i upravljanja na određenom području plovidbe.

Rezultati i spoznaje dosegnuti u radu omogućile su izradu konceptualnih algoritamskih modela planiranja plovidbe u nadziranom području. Korištenjem algoritama moguće je u daljnjim istraživanjima utvrditi optimizacijske funkcije odnosno uvjete koje valja zadovoljiti optimalnim rješenjem sa stajališta upravljanja pomorskim prometom na nadziranom području, a imajući u vidu zadovoljavajući stupanj sigurnosti i zaštitu morskog okoliša.

Ključne riječi: sustav nadzora i upravljanja pomorskim prometom, Jadransko more, konceptualni algoritamski model planiranja plovidbene u nadziranom području

SUMMARY

This MSc thesis systematically observes and proposes how to establish the Vessel Traffic Services system, in the Adriatic and its impact on Safety at Sea and the protection of the Adriatic sea and the coast from contamination. The system is divided in two sections, Vessel Traffic Services from the Strait of Otrant to ports of the northern Adriatic and Vessel Traffic Services on approach waterways to Croatian ports. It is a well established fact that the number of vessels sailing to the observed part of the Adriatic grows year after year, which also increases the necessity for their good quality surveillance, from the safety reasons as well as for the ecological reasons.

In this MSc thesis are analysed factors which influence establishing of Vessel Traffic Services system in the particular area of navigation, what is specific for these factor and the possible areas of their interaction. The factors are grouped according to their impact on the navigation area and on the basis of such conclusions are defined proposals of Vessel Traffic Services system in particular navigation areas.

The results and cognitions reached in this work led to making of conceptual algorithmic models of planning of navigation in the area under surveillance. By using algorithms in further research it is possible to establish their optimal functions, i.e. the conditions which have to be met by optimal solutions from the point of view of managing of the seagoing navigation in the area under surveillance, in the same time taking into consideration satisfactory level of safety and the protection of the marine environment.

Key words: Vessel Traffic Services, Adriatic Sea, conceptual algorithmic model of navigation planning in the area under surveillance.

SADRŽAJ:

1. UVOD.....	1
1.1 Obrazloženje teme rada.....	1
1.2 Ciljevi istraživanja.....	1
1.3 Prikaz metoda istraživanja.....	2
1.4 Struktura rada	2
2. SUSTAV NADZORA I UPRAVLJANJA POMORSKOM PLOVIDBOM.....	4
2.1 Značajke sustava nadzora i upravljanja pomorskom plovidbom	5
2.2 Osnovne sastavnice sustava nadzora i upravljanja pomorskim prometom.....	13
3. PROMETNO GEOGRAFSKE OSOBINE JADRANSKOG PROMETNOG PRAVCA	20
3.1 Pravno određenje i podjela plovni putova.....	20
3.2 Podjela plovni putova u Jadranu	22
3.3 Hidrografska obilježja plovni putova na Jadranu.....	23
3.4 Meteorološka obilježja plovni putova na Jadranu.....	25
3.5 Trenutno stanje nadzora i uređenje plovni putova na Jadranu.....	27
3.6 Promet trgovačkih brodova Jadranskim morem sa osvrtnom na Hrvatske luke	31
3.6.1 Pomorski promet u cjelokupnom području Jadranskoga mora.....	31
3.6.2 Pomorski promet u hrvatskom dijelu Jadrana	33
3.6.3 Promet sirove nafte i ostalih opasnih tereta u cjelokupnom području Jadranskoga mora	36
3.6.4 Promet sirove nafte i ostalih opasnih tereta u hrvatskom dijelu Jadrana	37
3.6.5 Promet ostalih plovila u području pod nadzorom RH	38
3.6.6 Broj akcija traganja i spašavanja u području pod nadzorom RH.....	39
4. PRIJEDLOG USTROJA SUSTAVA NADZORA I UPRAVLJANJA PLOVIDBOM NA DUŽOBALNOM PLOVNOM PUTU OD OTRANTA DO SJEVERNOJADRANSKIH LUKA	41
4.1 Opravdanost ustroja sustava nadzora i upravljanja plovidbom na dužobalnom plovnom putu od Otranta do sjevernojadranskih luka.....	41
4.2 Prijedlog ustroja sustava nadzora i upravljanja plovidbom na dužobalnom plovnom putu od Otranta do sjevernojadranskih luka.....	45
4.3 Prijedlog zajedničkog ustroja sustava nadzora i upravljanja plovidbom od strane jadranskih država (Italije, Slovenije, Albanije, Srbije i Crne Gore, Hrvatske)	46
4.4 Prijedlog ustroja sustava nadzora i upravljanja pomorskom plovidbom od strane Hrvatske države	52
4.5 Prednosti uvođenja sustava nadzora i upravljanja pomorskom plovidbom na Jadranu.....	57
5. PRIJEDLOG USTROJA SUSTAVA NADZORA I UPRAVLJANJA PLOVIDBOM NA PRILAZU LUKAMA OD OSOBITOG GOSPODARSKOG ZNAČAJA ZA RH.....	60

5.1	Prijedlog ustroja sustava nadzora i upravljanja plovidbom na plovnome putu do luke Rijeka	60
5.1.1	Opravdanost ustroja sustava nadzora i upravljanja plovidbom na plovnome putu do luke Rijeka.....	61
5.1.2	Prijedlog ustroja sustava nadzora i upravljanja plovidbom na plovnome putu do luke Rijeka.....	65
5.1.3	Prednosti uvođenja sustava nadzora i upravljanja plovidbom na plovnome putu do luke Rijeka.....	71
5.2	Prijedlog ustroja sustava nadzora i upravljanja plovidbom na plovnome putu do luke Zadar.....	73
5.2.1	Opravdanost ustroja sustava nadzora i upravljanja plovidbom na plovnome putu do luke Zadar.....	73
5.2.2	Prijedlog ustroja sustava nadzora i upravljanja plovidbom na plovnome putu do luke Zadar.....	75
5.2.3	Prednosti uvođenja sustava nadzora i upravljanja plovidbom na plovnome putu do luke Zadar.....	82
5.3	Prijedlog ustroja sustava nadzora i upravljanja plovidbom na plovnome putu do luke Split	83
5.3.1	Opravdanost ustroja sustava nadzora i upravljanja plovidbom na plovnome putu do luke Split.....	84
5.3.2	Prijedlog ustroja sustava nadzora i upravljanja plovidbom na plovnome putu do luke Split.....	88
5.3.3	Prednosti uvođenja sustava nadzora i upravljanja plovidbom na plovnome putu do luke Split.....	95
5.4	Prijedlog ustroja sustava nadzora i upravljanja plovidbom na plovnome putu do luke Ploče	97
5.4.1	Opravdanost ustroja sustava nadzora i upravljanja plovidbom na plovnome putu do luke Ploče	97
5.4.2	Prijedlog ustroja sustava nadzora i upravljanja plovidbom na plovnome putu do luke Ploče	101
5.4.3	Prednosti uvođenja sustava nadzora i upravljanja plovidbom na plovnome putu do luke Ploče	105
5.5	Prijedlog ustroja sustava nadzora i upravljanja plovidbom na plovnome putu do luke Dubrovnik.....	106
5.5.1	Opravdanost ustroja sustava nadzora i upravljanja plovidbom na plovnome putu do luke Dubrovnik.....	107
5.5.2	Prijedlog ustroja sustava nadzora i upravljanja plovidbom na plovnome putu do luke Dubrovnik.....	109
5.5.3	Prednosti uvođenja sustava nadzora i upravljanja plovidbom na plovnome putu do luke Dubrovnik.....	111
6.	MODEL PLANIRANJA PLOVIDBENOG PRAVCA BRODOVA U PODRUČJU VTS-a I MODEL NADZORA IZVOĐENJA PLANIRANE PLOVIDBE NA PRILAZU LUKAMA	113
7.	ZAKLJUČAK.....	119
	LITERATURA	121
	POPIS SLIKA.....	128

POPIS TABLICA	129
POPIS SIMBOLA	130