

Mirano Hess

PRILOG ISTRAŽIVANJU TEHNOLOŠKIH I TRŽIŠNIH UTJECAJA NA NAČIN POSLOVANJA U SLOBODNOM BRODARSTVU

Doktorska disertacija mr. sc. Mirana Hessa pod nazivom „Prilog istraživanju tehnoloških i tržišnih utjecaja na način poslovanja u slobodnom brodarstvu“ izrađena je pod mentorstvom prof. dr. sc. Serđa Kosa, a obranjena je 20. listopada 2008. godine na Pomorskom fakultetu Sveučilišta u Rijeci. Povjerenstvo za obranu disertacije bilo je u sljedećem sastavu: prof. dr. sc. Duško Vranić – predsjednik, prof. dr. sc. Serđo Kos – mentor, izv. prof. dr. sc. Robert Mohović, prof. dr. sc. Blanka Kesić i prof. dr. sc. Livij Jakomin s Fakulteta za pomorstvo in promet u Portorožu.

Doktorska disertacija sadrži 134 stranice teksta, 46 slika i 14 tablica, popis literature od 126 bibliografskih jedinica, popis korištenih simbola te sažetak i ključne riječi na hrvatskom i engleskom jeziku.

Rezultate znanstvenog istraživanja doktorand mr. sc. Mirano Hess predložio je u šest međusobno povezanih dijelova i zaključku:

1. Uvod
2. Utjecaj pomorsko-tržišnih faktora na vrednovanje broda i vozarina
3. Model optimalne politike poslovanja broдача na slobodnom tržištu
4. Razvoj optimalne politike poslovanja
5. Procjena parametara na tržištu slobodnog brodarstva
6. Provjera modela optimalne politike poslovanja broдача
7. Zaključak.

Struktura doktorske disertacije s naslovom “Prilog istraživanju tehnoloških i tržišnih utjecaja na način poslovanja u slobodnom brodarstvu” proizlazi iz definiranih ciljeva i zadataka, te ocjene dosadašnjih istraživanja. Cjelokupan tekst rada grupiran je u sedam interakcijski povezanih dijelova. Iz dispozicije je vidljivo da rad ima dva osnovna dijela: teorijski i empirijski. U teorijskom dijelu rada obrazložen je sustavni pristup definiranja problematike, te proces utvrđivanja tehnološko-tržišnih parametara u slobodnom brodarstvu. Nadalje, razvijen je model optimalne politike poslovanja broдача na slobodnom tržištu i dan pregled dosadašnjih rezultata u području istraživanja čimbenika i procesa koji imaju utjecaj na pomorsko tržište. U empirijskom dijelu rada su, na temelju teorijskih postavki, eksplicirani modeli za praćenje optimalnog režima poslovanja broдача. Konkretno, analizom tehnološko-tržišnih utjecaja, u disertaciji su definirani čimbenici i procesi koji imaju najznačajniji utjecaj na

uspješnost poslovanja broдача na slobodnom tržištu, te su na temelju njih formirani odgovarajući modeli.

U prvom, uvodnom dijelu definiran je problem koji se istražuje, postavljena je hipoteza da je moguće odrediti korelaciju optimalnog režima poslovanja i tehnološko-tržišnih parametara u slobodnom brodarstvu primjenom teorije dinamičkog programiranja i teorije vrednovanja imovine. U skladu s definiranim problemom istraživanja postavljen je osnovni cilj koji se sastoji u prikazu načina i mogućnosti te u primjeni vrednovanja imovine u određivanju racionalnog sustava odlučivanja sa svrhom optimizacije postavljanja strategije zakupa broда i investiranja na pomorskom tržištu. Pregledno je dana ocjena dosadašnjih istraživanja tretirane problematike, te su opisane korištene znanstvene metode i obrazložena struktura rada.

U drugom dijelu s naslovom "Utjecaj pomorsko-tržišnih faktora na vrednovanje broда i vozarina" obrazložene su specifičnosti i korelacije čimbenika koji imaju relevantni utjecaj na poslovanje u slobodnom brodarstvu promatrano s aspekta globalnih kretanja na pomorskom tržištu. Vrijednost i struktura vozarina definiraju ključni čimbenik u određivanju trenutne i buduće vrijednosti broда kao i u određivanju politike poslovanja broдача na tržištu. Također je značajno razumijevanje mehanizama koji kontroliraju kretanje trenutnih vozarina u vremenskom tijeku, te vozarina na određeni period vremena. Iz tog razloga dan je presjek vremenske strukture vozarina na idealnom nerizičnom tržištu i na stvarnom tržištu. Obrazložena je važnost što točnijeg predviđanja premije rizika na vozarine i primjena znanstvenog pristupa u određivanju iste. U ovome se dijelu disertacije razmatra i pitanje da li je moguće i u kojoj mjeri predvidjeti cikluse pomorskog tržišta. Također, razmatra se korelacija i efekt razilaženja razine vozarina i kolebanja tržišta, te učinkovitost tržišta novogradnji i polovnih brođova za prijevoz rasutog tereta. Pri tome se polazi od pretpostavke da segmentacija tržišta suhog tereta ima ključnu ulogu u postavljanju odluke zakupa brođskog prostora o broju pošiljki tereta i ukupnoj količini prevezenog tereta na određenoj pomorskoj ruti. Određivanje trenutka u kojem će se realizirati investicija predstavlja vrlo važan čimbenik uspješnosti poslovanja broдача. Razlog tome je što su vozarine ponekad vrlo visoke, što povlači i visoke zarade broдача, dok su u nekom drugom trenutku blizu, ili čak ispod prosječnih troškova broда uključivši normalan povrat kapitala. Kada ponuda preraste potražnju brođskog prostora tada brođovi s najmanjom efikasnošću napuštaju tržište i privezuju se. S druge strane, kada vozarine dosegnu određenu kritičnu vrijednost u hodu prema gore, brod koji je privezan vratit će se na tržište. Također u drugom dijelu disertacije razmatraju se čimbenici koji utječu na kretanje kritičnih vozarina budući da je u trećem dijelu postavljen model određivanja istih.

U trećem dijelu disertacije s naslovom "Model optimalne politike poslovanja broдача na slobodnom tržištu" razvijen je model vrednovanja broда i

optimalne politike poslovanja u slobodnom brodarstvu primjenom teorije dinamičkog programiranja i teorije vrednovanja imovine te potom određene optimalne politike za upravljačku odluku. Pri određivanju optimalne politike zakupa broda polazi se od pretpostavke da treba ustanoviti dinamiku i visinu vozarina. Nadalje, u ovome dijelu disertacije definirani su utjecajni čimbenici i obrazložene su odluke kojima se brodar na slobodnom tržištu opredjeljuje između ugovaranja broda u zakup na putovanje i ugovaranja broda u zakup na vrijeme. Nakon rješavanja problema upošljavanja broda, u ovom dijelu riješen je problem odlučivanja glede proširenja, odnosno smanjenja flote. Brodar ima više opcija u ovome pogledu, može prodati brod ili kupiti polovni brod, može otpremiti brod u rezalište ili naručiti gradnju novog broda. U svrhu donošenja ispravne odluke s ciljem optimalnog korištenja resursa investiranja za novi brod, bilo da je to novogradnja ili polovan brod, potrebno je odrediti trenutnu neto vrijednost investicije. Pojam investiranja, ovdje, uključuje i prodaju broda, kao poseban oblik investicije. U svakom od ovih slučajeva investiranja, brodar koristi prednost arbitrarne opcije između tržišne vrijednosti broda i računate vrijednosti na temelju optimalne politike. Dano je rješavanje problema investiranja koje ne uključuje samo određivanje pozitivne trenutne vrijednosti investicije, već i vremensku dimenziju, dakle, odgovor na pitanje kada investirati, te donošenje odluke da li uopće ulaziti u investiciju.

U četvrtom dijelu s naslovom “Razvoj optimalne politike poslovanja” izvedeno je rješenje modela vrednovanja broda i optimalnih politika poslovanja razvijenih u trećem dijelu disertacije. Razvijena je metodologija direktnog rješavanja problema te prikazano rješenje postavljanjem modela u kojem se koriste jednostavnije numeričke metode. Ovakav pristup na kraju dovodi do praktičnih rezultata. Na ovaj način omogućena je provedba provjere i detaljne analize rezultata prikazane u šestom dijelu disertacije.

U petom dijelu disertacije s naslovom “Procjena parametara na tržištu slobodnog brodarstva” procijenjeni su parametri procesa s geometrijskim Brownovim kretanjem pretpostavljeni za dinamiku trenutnih vozarina i premije rizika na vozarine za određene signifikantne rute. Proračuni su izvedeni s podacima za panamaks brod za prijevoz rasutog tereta uporabom posebno razvijene metodologije. Nadalje, u proračune su uključene dobro definirane rute za prijevoz žitarica, Američki zaljev – područje Japana, Američki zaljev – Rotterdam, Sjeverna Europa – Egipat, te Australija – Kina.

U šestom dijelu disertacije s naslovom “Provjera modela optimalne politike poslovanja broдача” analizirani su čimbenici koji utječu na uspješnost poslovanja, navedeni su pokazatelji i istraženi načini poboljšanja uspješnosti poslovanja da bi se na kraju pokazalo kako primjena modela razvijenog u ovoj disertaciji vodi k optimalnom postavljanju politike poslovanja broдача na slobodnom tržištu. Proračunom je određen, na temelju modela razvijenog u trećem i četvrtom dijelu, optimalni režim poslovanja za određeni panamaks

brod za prijevoz rasutog tereta na odabranim rutama za prijevoz žitarica. Variranjem različitih tehnološko-tržišnih parametara, procijenjenih na temelju metoda i postupaka razvijenih u petom dijelu, pokazano je kako isti utječu na poslovno odlučivanje broдача.

U zaključku su sintetizirani osnovni rezultati do kojih se došlo znanstvenim instrumentarijem u rješavanju postavljenih zadataka i ostvarivanju osnovnog cilja ove doktorske disertacije. Obrazložene su implikacije ovog istraživanja na tehnološka svojstva broда, konstrukciju broда, način donošenja poslovnih odluka, te postavljanje optimalne politike poslovanja broдача na slobodnom tržištu.

Doktorska disertacija doktoranda mr. sc. Mirana Hessa je originalan znanstveni rad koji predstavlja doprinos u znanstvenom polju tehnologije prometa i transporta u sljedećem:

- metodologijom teorije sustava sveobuhvatno je sagledana problematika utjecaja tehnoloških i tržišnih čimbenika na način poslovanja u slobodnom broдарstvu te je provedeno istraživanje primjenom upravljačkih metoda i modela;
- sistematiziran je i obrazložen pregled dostupnih bibliografskih izvora u kojima se razmatra predmetna problematika ove disertacije;
- izvršena je sistematizacija relevantnih kvalitativnih i kvantitativnih metoda primjenjivih na problem istraživanja, te rezultata na području upošljavanja brodova u slobodnom broдарstvu, uzimajući u obzir mogućnosti i uvjete primjene teorije stohastičkih procesa;
- određeni su specifični parametri koji utječu na poslovanje broда u slobodnom broдарstvu;
- dokazan je specifičan utjecaj eksploatacijskih i tržišnih parametara na vrijednosti prekreta režima poslovanja brodom;
- postavljen je model za upravljanje i praćenje uspješnosti poslovanja brodom kroz režime i prijelaze između pojedinih režima poslovanja, te odabir rute upošljavanja broда, s ciljem da se postigne optimalna iskoristivost broда na tržištu;
- istražen je i obrazložen utjecaj razvijenog modela na brodogradnju i proizvodnju brodskih strojeva i opreme pri određivanju dizajna broда koji spušta vrijednosti tehnoloških parametara kako u poslovanju broда tako i broда povučenog s tržišta s ciljem smanjenja potrošnje goriva, bolje zaštite broда od korozije, efikasnije opreme za iskrcaj broда, smanjenja gaza broда i sl.;
- predloženi model obuhvaća detaljni postupak provođenja optimizacije upravljanja brodom za prijevoz rasutog tereta s obzirom na postojeće ili predviđeno, buduće stanje u slobodnom broдарstvu i tržišne parametre. Primjerice, moguće je odrediti utjecaj smanjenja troškova upošljavanja broда, osiguranja, održavanja i sl. na učinkovitost broда;

- posebna pozornost ukazana je na moguće objašnjenje kretanja vrijednosti parametara na otvorenom tržištu uključujući kretanje ciklusa pomorskog tržišta;
- izrađen je i detaljno prikazan mogući pristup području rješavanja problema odlučivanja i optimizacijski postupak u upravljanju brodom u slobodnom brodarstvu, te su iskazana ograničenja predloženog postupka;
- provedena je provjera modela s realnim podacima tehnološko-tržišnih parametara, čiji rezultat ukazuje na postojanje čvrste korelacije sa stanjem na tržištu i primjenjivosti predloženih postupaka u optimizaciji poslovanja brodara u slobodnom brodarstvu.

Modeli i postupci prikazani u ovoj doktorskoj disertaciji mogu se koristiti za:

- donošenje ključnih poslovnih odluka u svrhu poboljšanja ekonomske učinkovitosti poslovanja brodara u slobodnom brodarstvu;
- prognozu uspješnosti režima poslovanja, investicijsko planiranje i odabir rute upošljavanja broda, s ciljem postizanja optimalne iskoristivosti broda u slobodnom brodarstvu;
- otkrivanje neefikasnosti funkcioniranja sustava odlučivanja i upošljavanja brodova u slobodnom brodarstvu te slabe iskoristivosti kapaciteta flote;
- projektiranje dizajna novog broda u brodogradilištima te brodskih strojeva koji će imati direktan utjecaj na određivanje vrijednosti tehnoloških parametara, a time i na manje operativne troškove broda;
- optimizaciju upravljanja brodom s obzirom na postojeće ili predviđeno, buduće stanje u slobodnom brodarstvu i tržišne parametre;
- objašnjenje kretanja vrijednosti parametara u slobodnom brodarstvu uključujući kretanje ciklusa pomorskog tržišta;
- ocjenu uspješnosti poslovanja brodara u slobodnom brodarstvu, te za utvrđivanje uloge i položaja u odnosu na konkurente za različite interesno-utjecajne grupe kao što su poslovni partneri, postojeći i potencijalni investitori, zaposlenici, društvo u cjelini, itd.

Prof. dr. sc. Serđo Kos