

Prikaz doktorske disertacije*

Autor doktorske disertacije: *Drago Pupavac*

Titula: *mr. sc.*

Ustanova: *Veleučilište u Rijeci*

Naslov doktorske disertacije: *Logistički operator – čimbenik dinamičke optimalizacije globalnih logističkih lanaca*

Povjerenstvo za obranu disertacije: Dragomir Sundać, predsjednik; Ratko Zelenika, mentor i član; Vinko Kandžija, član; Husein Pašagić, član

Fakultet na kojem je disertacija obranjena: *Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci*

Datum i mjesto obrane: *Rijeka, 18. listopada 2006.*

Sažetak

Temeljni cilj znanstvenog istraživanja ove doktorske disertacije jest učinak logističkih operatora u funkciji snižavanja ukupnih troškova globalnih logističkih lanaca. Da bi se cilj istraživanja i ostvario u odgovarajućim kombinacija korištene su brojne znanstvene metode od kojih se izdvajaju metoda anketiranja, metoda dinamičkog programiranja i metoda mješovitog cjelobrojnog programiranja. Zahvaljujući primijenjenoj znanstvenoj metodologiji mr.sc. Drago Pupavac uspješno je interpretirao dobivene rezultate dokazujući da modelski pristup odabira aktivnih sudionika logističkoga lanca logističkom operatoru daje uvid u sposobnosti potencijalne logističke mreže, opisuje sposobnosti pojedinih izvršitelja u logističkoj mreži, specificira logističke aktivnosti svakog pojedinog logističkog pothvata, daje informacije o troškovima izvršavanja specificiranih logističkih aktivnosti, daje neograničene mogućnosti procjene promjene strukture logističkog lanca, te dokazuje da je logistički operator stanju optimalizirati logističke lance i braniti ih od promjenjivosti i nepostojanosti potražnje.

Ključne riječi: *logistički operator, dinamička optimalizacija, globalni logistički lanci*

Dana 18. listopada 2006. godine na Ekonomskom fakultetu Sveučilišta u Rijeci mr.sc. Drago Pupavac pod mentorstvom prof.dr.sc. Ratka Zelenike uspješno je obranio doktorsku disertaciju s naslovom *Logistički operator – čimbenik dinamičke optimalizacije globalnih logističkih lanaca*, pred Povjerenstvom čijim je radom predsjedavao redoviti prof.dr.sc. Dragomir Sundać, a čiji su članovi pored redovitoga profesora dr.sc. Ratka Zelenike kao mentora, bili i redoviti profesori dr.sc. Vinko Kandžija i dr.sc. Husein Pašagić kao vanjski član s Fakulteta prometnih znanosti Sveučilišta u Zagrebu.

* Priljeno: 30.03.2007.; prihvaćeno: 23.04.2007.

Doktorska disertacija čijom obranom je mr.sc. Drago Pupavac stekao akademski stupanj doktora ekonomskih znanosti, znanstvenog područja društvenih znanosti, strukturirana je u sedam međusobno povezanih dijelova, opsega 290 stranica. U tekstu obrađeni sadržaji potkrijepljeni su s 42 tablice, 39 shema, 28 grafikona, i 12 zemljovida. Popis korištene domaće i strane literature 80 knjiga, 79 članaka, referata i studija te 30 ostalih izvora, što je sve korektno citirano u 143 podnožne bilješke (fusnote).

U prvom dijelu, *Uvodu* postavljena je originalna znanstvena hipoteza - *Konzistentnim spoznajama o logističkom operatoru kao najvažnijem subjektu implementacije logističkih fenomena u sustavima globalnih logističkih lanaca, moguće je dinamički optimalizirati troškove logistike od različitih regionalnih izvora snabdijevanja do proizvođača, kao i od proizvođača do krajnjih potrošača, osiguravajući pri tom optimalno odvijanje robnih, novčanih i informacijskih tokova, odnosno povećanje efikasnosti i efektivnosti nacionalnih, regionalnih i/ili globalnih gospodarskih pothvata*. Postavljenom hipotezom *logistički operatori* prepoznati su kao glavni čimbenik prostorne konfiguracije globalnih logističkih lanaca, njihovog mijenjanja, povećanja njihove fleksibilnosti i adaptabilnosti, izmjene inter i intra hijerarhijskih slojeva, supstituiranja pojedinačnih planova integrirajućim, pojedinačnoga menadžmenta integriranim, konkurencije partnerstvom, igre kod koje je zbroj nula profitom za sve, orijentacije s pojedinačnih troškova na ukupne troškove, troškovne orijentacije poboljšanjem performansi, kontrole kooperacijom, obilja činjenica relevantnim informacijama (...).

U drugom dijelu koji ima naslov *Teorijske značajke logistike, logističkih sustava i logističkih operatora*, znanstveno utemeljeno analiziran je i definiran pojam, uloga, mjesto i značenje logističkoga operatora kao najvažnijega subjekta implementacije logističkih fenomena u sustavima globalnih logističkih lanaca. To dovodi do integriranja unutar logističke djelatnosti, tradicionalno vrlo fragmentirane. Znanstveno utemeljeno se obrazlože potreba da se pod utjecajem procesa globalizacije ustroji i globalni logistički sustav, čija je zadaća omogućiti globalnim kompanijama efikasno kombiniranje domaćih i međunarodnih potencijala i resursa.

Logistički operator – kreator inkluzivnoga globalnoga logističkoga sustava, naslov je trećega dijela disertacije u kojemu se najprije elaboriraju teorijska motrišta i fenomeni globalizacije kako bi se učinio izglednijim odgovor na pitanje: Kako se logistički operatori trebaju ponašati u vrtlogu procesa globalizacije i kako logistički operatori pridonose dinamizaciji procesa globalizacije u funkciji stvaranja inkluzivnoga logističkoga sustava? Dobivene spoznaje predstavljaju kvalitetnu osnovu za uključivanje logističkih operatora i drugih poslovnih pothvata iz nerazvijenih i tranzicijskih država u globalnu mrežu partnerstva.

U četvrtom dijelu s naslovom *Globalni logistički lanci – složeni, stohastički i dinamički sustavi*, sažeto i sustavno su prezentirani rezultati istraživanja i dobivene spoznaje o globalnim logističkim lancima koji umrežavajući ponudu i potražnju, formiraju nacionalnu, regionalnu i globalnu logističku mrežu, koja je sudionicima

lanca u stanju osigurati snižavanje troškova, poboljšanje učinaka svih sudionika logističkih lanaca, kvalitetnije inpute proizvodnje, otvaranje novih i udaljenih tržišta i poboljšanje vlastitih performanci temeljem razvijanja partnerskih odnosa s drugim sudionicima logističkih lanaca. U ovom dijelu disertacije doktorand daje prikaz ekonometrijskoga modela za mjerenje učinaka upravljanja logističkim lancima, koji se temelji na tri latentne varijable: intralogistici, interlogistici i učinku sudionika logističkih lanaca.

Peti dio ima naslov *Intelektualni kapital i intelektualizacija logističkoga sustava u funkciji dinamičke optimalizacije globalnih logističkih lanaca*. Primjenom znanstvenoga instrumentarija dokazuje se da intelektualni kapital razara tradicionalne oblike logističkih lanaca i na njima utemeljene logističke mreže, te se uvodi pojam virtualne logističke mreže. Pored Interneta koji služi kao infrastruktura virtualne logističke mreže, doktorand dokazuje da uspostavljanje virtualnih logističkih mreža bez logističkog operatora niti bi imalo smisla niti bi one mogle funkcionirati na primjeren način. Posebno se dokazuje da porast intelektualnoga kapitala dovodi do razvijanja veće partnerske suradnje unutar logističkih lanaca, ali i do smanjivanja broja aktivnih sudionika u logističkim lancima.

U šestom dijelu *Globalni logistički informacijski sustav u funkciji dinamičke optimalizacije globalnih logističkih lanaca* istražuje se značenje ključnih čimbenika razvoja informacijskih tehnologija u funkciji dinamičke optimalizacije globalnih logističkih lanaca. Istraživanje je provedeno temeljem anketnoga upitnika o čimbenicima informatizacije globalnih lanaca koji je distribuiran značajnijim logističkim operatorima, špediterima, operatorima multimodalnoga transporta i operatorima kombiniranoga transporta putem Interneta.

Logistički model dinamičke optimalizacije globalnih logističkih lanaca naslov je sedmoga dijela disertacije, u kojemu se nakon elaboriranja evolucije logističkih paradigmi determinira paradigma logističkoga modela, određuje njegova struktura te identificiraju ključne međuovisnosti unutar modela, kako bi se što zornije prikazala dinamika logističkih aktivnosti i logističkih procesa, odnosno kako bi se kreirala podloga za što vjerniju simulaciju stvarnih logističkih problema i tako u najvećoj mogućoj mjeri izbjegla ograničenja primjene modela u realnim situacijama. Vrijednost toga modela provjerena je testiranjem (izračunavanjem optimalnih rješenja) u nekoliko simuliranih realnih situacija.

U ovom dijelu disertacije znanstveni doprinos posebno se očituje u ostvarivanju slijedećih rezultata istraživanja: 1) Uspješnom primjenom matematičko-ekonometrijske analize u specifičnom slučaju efekta dvostruke marginalizacije koji se može primijeniti na globalne logističke sustave doktorand dokazuje da je vertikalna struktura logističkih lanaca neefikasna te predlaže razvijanje kooperativne, odnosno konkurentne strukture logističkoga lanca i to temeljem ugovora o povratnoj logistici; 2) Koristeći metodu dinamičkog programiranja uspješno je izračunao da se optimalizacijom proizvodn-

je unutar logističkih lanaca mogu ostvariti značajne uštede troškova u gotovo svim fazama proizvodnje unutar logističkih lanaca, a najviše u zalihama. U prezentiranom primjeru dobiveno rješenje je optimalnije od iskustveno nepovoljnijeg rješenja za ili 15,7 %; 3) Uspješno je primijenjena metoda matrice rasta i temeljem toga izračunan je razvojni potencijal logističkih operatora u Hrvatskoj i drugim tranzicijskim državama. Za njihovo ravnopravno uključivanje u tržišnu utakmicu s logističkim operatorima iz razvijenih država najveće direktne stope rasta u razdoblju 2005./2015. trebaju ostvariti: logistički outsourcing (84,62%), logističko pravo (83,33%), outsourcing (80%), informacijske tehnologije (75%), inter i intra logistika (70 %), suvremene transportne tehnologije (69,23 %) i logistički intelektualni kapital (64,29 %); 4) Uz pomoć metode mješovitog cjelobrojnog programiranja, postavio je dinamički model globalnog logističkog lanca i izračunao optimalni raspored proizvodnje, transporta i prodaje za trogodišnje razdoblje, te izračunao kada se globalni logistički lanac treba odlučiti za proširenje kapaciteta i/ili razvoj novog proizvoda.

U Zaključku, kao posljednjem dijelu *disertacije*, *Logistički operator – čimbenik dinamičke optimalizacije globalnih logističkih lanaca*, naglašavaju se ključne spoznaje koje predstavljaju vrijedne temelje za osmišljavanje i provođenje logističkih aktivnosti u mikro, meta, makro, globalnom i mega logističkom sustavu, pri čemu se glavni nalazi istraživanja, odnosno dokazivanja postavljene hipoteze prezentiraju sustavno i koncizno, sukladno pojedinim dijelovima disertacije. Tako je vidljivo da je potvrđena temeljna znanstvena hipoteza, odnosno da su ispunjeni ciljevi znanstvenoga istraživanja.

Doktorska disertacija mr.sc. Drage Pupavca vrijedno je znanstveno djelo, koje predstavlja relevantnu podlogu za povećanje efikasnosti i efektivnosti poslovnih i logističkih sustava svih razina, odnosno za optimalizaciju globalnoga logističkoga lanca kao cjeline, a ne samo njegovih pojedinih dijelova. Znanstveni doprinos doktorske disertacije doktoranda mr.sc. Drage Pupavca osim u teorijskom očit je i u aplikativnom dijelu. U *aplikativnom dijelu* doprinos bi se mogao iskazati u gospodarskim učincima u poslovanju logističkih operatora, uspostavljanju i funkcioniranju globalnih logističkih lanaca, efikasnijem iskorištavanju resursa unutar logističkog lanca, odnosno proizvođenju povoljnijih uvjeta za poslovanje poslovnih pothvata uključenih u globalne logističke lance, kako bi kombiniranjem domaćih i međunarodnih kapaciteta, potencijala i resursa dostigli primjerenu razinu konkurentnosti u regionalnom i/ili globalnom okruženju.

U Rijeci, ožujak 2007.

Autor prikaza:

Dr. sc. Ratko Zelenika, redoviti profesor
i znanstveni savjetnik na Ekonomskom
fakultetu Sveučilišta u Rijeci

Review on Doctoral Dissertation

The author of the Ph.D. dissertation: *Drago Pupavac*

Institution: *Polytechnic of Rijeka*

The title of the Ph.D. dissertation: *Logistics operator – the factor of dynamic optimization of global logistics chains*

The committee in charge: Dragomir Sundać, chair; Ratko Zelenika, cochair; Vinko Kandžija, Husein Pašagić

Defended: *at the University of Rijeka, Faculty of Economics on October 18, 2006*

Abstract

The main objective of the scientific research of this doctoral thesis is the effect of the logistics operator in the function of cutting total costs of the global logistics chain. In order to achieve the objective of the research, a number of scientific methods have been applied such as survey methods, methods of dynamic programming and mixed convex programming. Owing to the applied scientific methodology, Drago Pupavac, M.Sc. has successfully interpreted the obtained results by proving that the selective model approach to active participants of the logistics chain gives the logistics operator the insight into potential logistics network, depicts skills of individual operators in the logistics network, specifies logistics activities of each logistics venture, provides information on costs of specific logistics activities and in that way proves that it enables logistics operator to optimize logistics chains by protecting them from the demand instability and changes.

Key words: *logistics operator, dynamic optimization, global logistics chains*

Rijeka, March 2007

Reviewer:

Ratko Zelenika, Ph.D., Full Professor,
University of Rijeka, Faculty of Economics

