

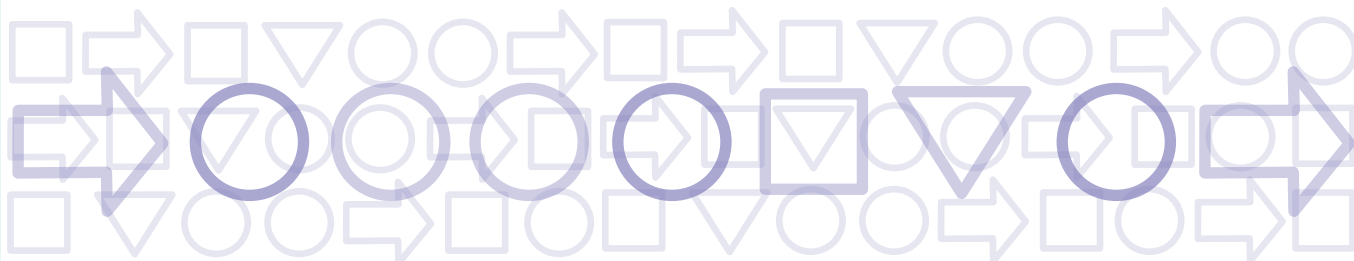
XII SKUP PRIVREDNIKA I NAUČNIKA

SPIN '19

**Lin transformacija i digitalizacija
privrede Srbije**

Beograd, 7 - 8. novembar 2019. godine

ZBORNIK RADOVA



Univerzitet u Beogradu
Fakultet organizacionih nauka
Centar za operacioni menadžment

XII Skup privrednika i naučnika SPIN '19
LIN TRANSFORMACIJA I DIGITALIZACIJA
PRIVREDE SRBIJE

7 - 8. novembar 2019, BEOGRAD, SRBIJA

ZBORNİK RADOVA



**XII Skup privrednika i naučnika SPIN '19
LIN TRANSFORMACIJA I DIGITALIZACIJA
PRIVREDE SRBIJE**

ZBORNİK RADOVA

Urednici:

prof. dr Dragoslav Slović
doc. dr Dragana Stojanović

Izdavač

Univerzitet u Beogradu, Fakultet organizacionih nauka
Jove Ilića 154, Beograd, Srbija
www.fon.bg.ac.rs

CIP - Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд

005.591.6(082)
338:004(082)

СКУП привредника и научника (12 ; 2019 ; Београд)

Lin transformacija i digitalizacija privrede Srbije : zbornik radova / XII skup privrednika i naučnika - SPIN'19, Beograd, 07-08. novembar 2019, Beograd, Srbija ; [urednici Dragoslav Slović, Dragana Stojanović]. - Beograd : Univerzitet, Fakultet organizacionih nauka, 2019 (Smederevo : Newpress). - 606 str. : ilustr. ; 24 cm

Na spor. nasl. str.: Lean transformation and digitalization of Serbian industry : proceeding / XII Conference of Business and Science SPIN'19, November 7 - 8, 2019, Belgrade, Serbia. - Tiraž 200. - Str. I-IV: Predgovor / Dragoslav Slović, Dragana Stojanović

ISBN 978-86-7680-365-1

- a) Менаџмент -- Зборници
- б) Привреда -- Дигитализација -- Зборници

COBISS.SR-ID 281039116

University of Belgrade
Faculty of Organizational Sciences
Centre of Operations Management

XII Conference of Business and Science SPIN '19
LEAN TRANSFORMATION AND DIGITALIZATION OF
SERBIAN INDUSTRY

November 7 - 8, 2019, BELGRADE, SERBIA

PROCEEDINGS



**XII Conference of Business and Science SPIN '19
LEAN TRANSFORMATION AND DIGITALIZATION OF
SERBIAN INDUSTRY**

PROCEEDINGS

Editors:

Dragoslav Slović, PhD, Full professor
Dragana Stojanović, PhD, Assistant professor

Published by

University of Belgrade, Faculty of Organizational Sciences
Jove Ilića 154, Belgrade, Serbia
www.fon.bg.ac.rs

Programski odbor - Program board

Prof. dr Dragoslav Slović, FON, Beograd, predsednik
Prof. dr Obrad Babić, Saobraćajni fakultet, Beograd
Prof. dr Arnela Bevanda, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Mostaru, Mostar, Bosna i Hercegovina
Prof. dr Nina Begičević Ređep, FOI, Varaždin, Hrvatska
Prof. dr Ivan Beker, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad
Prof. dr Nebojša Bojović, Saobraćajni fakultet, Beograd
Bojana Branković, Neoplanta, Novi Sad
Prof. dr Dragan Vasiljević, FON, Beograd
Prof. dr Siniša Vlajić, FON, Beograd
Prof. dr Neven Vrček, FOI, Varaždin, Hrvatska
Prof. dr Mirko Vujošević, FON, Beograd
Jasminka Gagić, Atlantik grupa, Beograd
Prof. dr Zoran Gligorić, Rudarsko-geološki fakultet, Beograd
Prof. dr Nevenka Žarkić Joksimović, FON, Beograd
Prof. dr Oliver Ilić, FON, Beograd
Prof. dr Maja Levi Jakšić, FON, Beograd
Prof. dr Ondrej Jaško, FON, Beograd
Prof. dr Gordana Kokeza, Tehnološko-metalurški fakultet, Beograd
Prof. dr Mirjana Kovačić, Univerzitet u Rijeci, Hrvatska
Prof. dr Milica Kostić Stanković, FON, Beograd
Prof. dr Saša Lazarević, FON, Beograd
Prof. dr Bojan Lalić, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad
Prof. dr Danica Lečić Cvetković, FON, Beograd
Doc. dr Damjan Maletič, FOV, Maribor, Slovenija
Prof. dr Sanja Marinković, FON, Beograd
Prof. dr Zoran Marjanović, FON, Beograd
Prof. dr Aleksandar Marković, FON, Beograd
Prof. dr Milan Martić, FON, Beograd
Prof. dr Lars Medbo, Tehnološki univerzitet Čalmers, Geteborg, Švedska
Prof. dr Dragan D. Milanović, Mašinski fakultet, Beograd
Prof. dr Slobodan Morača, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad
Prof. dr Dejan Petrović, FON, Beograd
Prof. dr Nataša Petrović, FON, Beograd
Prof. dr Petar Petrović, Mašinski fakultet, Beograd
Prof. dr Iztok Podbregar, FOV, Maribor, Slovenija
Prof. dr Dušan Starčević, FON, Beograd
Prof. dr Biljana Stošić, FON, Beograd
Prof. dr Milija Suknović, FON, Beograd
Prof. dr Matijas Turer, Đinan univerzitet, Džuhai, Narodna Republika Kina
Prof. dr Marko Ferjan, FOV, Maribor, Slovenija
Prof. dr Jovan Filipović, FON, Beograd

Prof dr Mladen Čudanov, FON, Beograd
Vidosava Džagić, Privredna komora Srbije
Polona Šprajc, FOV, Maribor, Slovenija

Počasni članovi Programskog odbora – Honorary members of Program board

Prof. dr Zoran Radojević, FON
Prof. dr Konstantin Kostić, FON

Organizacioni odbor - Organizational board

Doc. dr Dragana Stojanović, FON, Beograd, predsednik
Doc. dr Barbara Simeunović, FON, Beograd
Doc. dr Biljana Cvetić, FON, Beograd
Doc. dr Zoran Rakićević, FON, Beograd
Doc. dr Ivan Tomašević, FON, Beograd
Doc. dr Jasna Petković, FON, Beograd
Doc. dr Lena Đorđević Milutinović, FON, Beograd
Doc. dr Miloš Danilović, FON, Beograd
Doc. dr Slobodan Antić, FON, Beograd

Tehnički odbor - Technical board

Ivona Jovanović, FON, Beograd – sekretar
Goran Militarov, FON, Beograd
Ivan Aleksić, FON, Beograd
Jovana Rakićević, FON, Beograd
Marko Ćirović, FON, Beograd
Milića Jovanović, FON, Beograd
Radul Milutinović, FON, Beograd
Teodora Rajković, FON, Beograd

PREDGOVOR

Skup privrednika i naučnika (SPIN) je naučni i stručni skup koji od 2003. godine organizuje Centar za operacioni menadžment Fakulteta organizacionih nauka Univerziteta u Beogradu.

Pokretač Skupa je bio dr Zoran Radojević (1942-2015). Od 2009. godine Skup se organizuje svake druge godine, a nekoliko skupova je organizovano u saradnji sa Privrednom komorom Srbije.

Tema XII Skupa privrednika i naučnika je „Lin transformacija i digitalizacija privrede Srbije“ koja objedinjuje dve oblasti koje su značajne za razvoj privrede jedne zemlje u savremenim uslovima poslovanja. Prva oblast se odnosi na lin pristup, kao dominantnu proizvodnu paradigmu u svetu, i usmerena je na stvaranje vrednosti za korisnika kroz eliminaciju svih vrsta rasipanja u proizvodnim ili neproizvodnim procesima. Lin proizvodnja je nastala u Tojoti tokom XX veka, i njena glavna karakteristika je kontinualno unapređivanje procesa kroz neprekidan, zajednički rad svih zaposlenih u preduzeću, kako bi se putem timskog rada na projektima unapređenja, u relativno kratkom roku i uz niske troškove, eliminisala rasipanja i bolje koristili ograničeni resursi. Druga oblast se tiče primene savremenih digitalnih trendova u poslovanju (internet inteligentnih uređaja, veštačka inteligencija i mašinsko učenje, cloud platforme, blockchain tehnologije i automatizacija proizvodnih i poslovnih procesa), i mogućnostima za unapređenje efektivnosti i efikasnosti stvaranja i isporuke proizvoda ili usluga korisnicima kroz integraciju digitalnih tehnologija u operacioni menadžment. Integracija ove dve oblasti je značajna iz nekoliko razloga. Prvo, lin pristup promoviše unapređivanje kroz oslanjanje na sopstveno znanje i postojeće resurse, što ga čini pogodnim za primenu u privredi Srbije koja se bori sa konstantnim nedostatkom resursa. Drugo, lin transformacija omogućava stvaranje zdravih osnova za kasniju digitalizaciju privrede. I konačno, digitalizacija treba da omogući privredi Srbije da postane i ostane konkurentna na globalnom tržištu.

Kao i svake godine, osnovni cilj XII Skupa privrednika i naučnika - SPIN `19 je okupljanje predstavnika akademske zajednice i privrede, kako bi razmenili znanja i iskustva i doprineli razvoju privrede Srbije.

Treba napomenuti da se XII Skup privrednika i naučnika - SPIN `19 održava u godini u kojoj Fakultet organizacionih nauka slavi značajan jubilej, 50 godina od osnivanja Fakulteta. U 50 godina postojanja, Fakultet organizacionih nauka je prepoznat kao institucija od autoriteta u polju lin pristupa i razvoju digitalnih tehnologija, kao i njihovoj primeni u poslovnom svetu, zahvaljujući kontinuiranom razvoju teorije i prakse u posmatranoj oblasti.

Zbornik radova XII Skupa privrednika i naučnika SPIN '19 sadrži radove koji su recenzirani i prihvaćeni za izlaganje na Skupu, a raspoređeni su u sledeće tematske oblasti:

- Lin i kaizen menadžment
- Digitalni trendovi u operacionom menadžmentu
- Napredna i inteligentna proizvodnja
- Upravljanje poslovnim procesima
- Menadžment tehnologije i održivi razvoj
- Upravljanje proizvodnjom i uslugama
- Upravljanje logistikom i lancima snabdevanja
- Upravljanje inovacijama
- Ekološki menadžment
- Organizaciono restrukturiranje i upravljanje promenama
- Informacioni sistemi preduzeća
- Kvantitativne metode u operacionom menadžmentu
- Menadžment kvaliteta i standardizacija
- Upravljanje projektima
- Marketing menadžment i poslovne komunikacije
- Finansijski menadžment, revizija i računovodstvo
- Upravljanje ljudskim resursima.

Zbornik radova sadrži i radove uvodnih predavača XII Skupa privrednika i naučnika SPIN '19, kojima se posebno zahvaljujemo za učešće na Skupu.

Beograd, 7. novembar 2019.

Urednici:



prof. dr Dragoslav Slović
predsednik Programskog odbora



doc. dr Dragana Stojanović
predsednik Organizacionog odbora

FOREWARD

Conference of Business and Science (SPIN), first held in 2003, is organized by the Center for Operations Management of the Faculty of Organizational Sciences University of Belgrade.

The initiator of the conference was Zoran Radojević, PhD (1942 – 2015). As of 2009, the conference is held biannually, with some of the meetings organized in cooperation with the Serbian Chamber of Commerce.

This year's *XII Conference of Business and Science – SPIN '19* is dedicated to lean transformation and digitalization of the Serbian industry, thus combining two fields significant for any country's economic development in the contemporary business operating conditions. The first field refers to the lean approach as a globally dominant manufacturing paradigm aiming at creating value for customers by eliminating waste in manufacturing and nonmanufacturing processes. Lean manufacturing was developed in Toyota in the XX century and its main focus is continuous process improvement through mutual work of all company's employees in order to eliminate waste and make better use of limited resources. This is accomplished in a relatively short time span at a low cost through teamwork on improvement projects. The second field refers to the application of contemporary digital business trends (Internet of things, artificial intelligence and machine learning, the cloud platform, blockchain technology, and manufacturing and business process automation) and opportunities for improvement of efficiency and effectiveness of producing and distributing products or services to customers through integration of digital technologies into the field of Operations Management. Integration of these two fields is significant for several reasons. Firstly, the lean approach promotes improvement by relying on the existing knowledge and resources, making it applicable in Serbian industry that is constantly struggling with the lack of resources. Secondly, lean transformation enables the establishment of a solid foundation for further digitalization of industry. Finally, digitalization should enable Serbian industry to become and remain competitive on the global market.

As every year, the aim of the *XII Conference of Business and Science - SPIN '19* is the exchange of knowledge and experience between the representatives of academic and business community so as to contribute to the development of the Serbian industry.

It should be noted that the *XII Conference of Business and Science - SPIN '19* will be held in the year when the Faculty of Organizational Sciences marks its 50th anniversary. Ever since its foundation fifty years ago, the Faculty of Organizational Sciences has been affirmed as the leading institution in the field of the lean approach and digital technologies and their application in the business world, owing to the continuous development of theory and practice in the abovementioned field.

Proceedings of XII Conference of Business and Science SPIN '19 contains papers reviewed and accepted for presentation at the Conference, which are organized in the following key topics:

- Lean and Kaizen Management
- Digital Trends in Operations Management
- Advanced and Intelligent Production
- Business Process Management
- Technology Management and Sustainable Development
- Production and Service Management
- Logistics and Supply Chain Management
- Innovation Management
- Environmental Management
- Enterprise Information Systems
- Organizational Restructuring and Change Management
- Quantitative Methods in Operations Management
- Quality Management and Standardization
- Project Management
- Marketing Management and Business Communication
- Financial Management, Auditing and Accounting
- Human Resource Management and
- Organizational restructuring and change management.

Proceedings also contains the papers of invited keynote speakers to whom we express our gratitude for participating in the conference.

Belgrade, 7th November 2019

Editors:



Dragoslav Slović, PhD, Full professor
President of the Program Board



Dragana Stojanović, PhD, Assistant professor
President of the Organizational Board

ZAHVALNICA

Centar za operacioni menadžment Fakulteta organizacionih nauka Univerziteta u Beogradu se zahvaljuje sledećim institucijama, kompanijama i pojedincima koji su podržali realizaciju XII Skupa privrednika i naučnika SPIN '19:

- Ministarstvu prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije
- kompaniji *Coca-Cola HBC* Srbija
- kompaniji Soko Štark
- kompaniji FIS Global - GI trade software
- kompaniji Mat&Vann d.o.o.
- kompaniji Helveticode d.o.o.
- kompaniji Grand Prom d.o.o.
- kompaniji NEWPRESS d.o.o.
- svim volonterima i učesnicima.

ACKNOWLEDGMENTS

Operations management centre of Faculty of Organizational Sciences, University of Belgrade expresses gratitude to the following institutions, companies and individuals that gave support to the realization of the XII Conference of Business and Science SPIN '19:

- Ministry of Education, Science, and Technological Development of the Republic of Serbia
- company Coca-Cola HBC Serbia
- company Soko Štark
- company FIS Global - GI trade software
- company Mat&Vann d.o.o.
- company Helveticode d.o.o.
- company Grand Prom d.o.o.
- company NEWPRESS
- all the volunteers and participants.

SADRŽAJ

UVODNA PREDAVANJA PO POZIVU	1
TOWARDS BUSINESS EXCELLENCE: THE IMPORTANCE OF STRATEGY DEPLOYMENT (HOSHIN KANRI) AND INDUSTRY 4.0 <i>Matthias Thurer</i>	2
UNIVERZITET I INDUSTRIJA 4.0 UNIVERSITY AND INDUSTRY 4.0 <i>Ivan Beker</i>	10
IZAZOVI ANALIZE VELIKIH PODATAKA U INDUSTRIJI 4.0 CHALLENGES OF BIG DATA ANALYTICS IN INDUSTRY 4.0 <i>Bojana Bajić, Aleksandar Rikalović, Slobodan Morača</i>	20
LIN I KAIZEN MENADŽMENT	28
LIN TRANSFORMACIJA I UPRAVLJANJE KONFLIKTOM LIN TRANSFORMATION AND CONFLICT MANAGEMENT <i>Aleksandar Aleksić, Danijela Tadić, Snežana Nestić, Dragan D. Milanović</i>	29
UPOREDNA ANALIZA KANBAN I SCRUM ALATA COMPARATIVE ANALYSIS OF KANBAN AND SCRUM TOOLS <i>Katarina Išić</i>	37
LIN PRISTUP U ZDRAVSTVU: PREGLED LITERATURE LEAN APPROACH IN HEALTHCARE: LITERATURE REVIEW <i>Sanja Janković</i>	45
UNAPREĐIVANJE PROCESA PRAKTIČNE NASTAVE PRIMENOM A3 ALATA PROCESS IMPROVEMENT IN PRACTICAL TEACHING USING A3 TOOL <i>Ivona Jovanović, Dragana Stojanović, Barbara Simeunović</i>	53
IZAZOVI U IMPLEMENTACIJI LEAN-A LEAN IMPLEMENTATION CHALLENGES <i>Snežana Kirin, Nena Vasojević, Ivana Vučević</i>	61

PRIMENA LEAN MENADŽMENTA U BANKAMA U SRBIJI APPLICATION OF LEAN MANAGEMENT IN BANKS IN SERBIA <i>Nemanja Marjanović, Dijana Vrećo</i>	70
UREĐENJE RADNOG PROSTORA I ADMINISTRATIVNIH PROCESA PRIMENOM 5S ALATA WORKPLACE AND ADMINISTRATION ORGANIZATION USING 5S TOOLS <i>Tamara Matović</i>	79
IZAZOVI AUTOMATIZACIJE PROCESA PRIKUPLJANJA PODATAKA U CILJU POVEĆANJA OEE CHALLENGES OF DATA COLLECTING PROCESS AUTOMATION WITH THE AIM OF OEE INCREASE <i>Tamara Matović, Jasminka Gagić</i>	88
UVODENJE LEAN-A U MESNOJ INDUSTRIJI IMPLEMENTATION OF LEAN IN MEAT INDUSTRY <i>Mina Stanić, Zoran Mijić, Marko Ignjatović</i>	96
LIN PRAKSA U KOMPANIJAMA U SRBIJI LEAN PRACTICE IN COMPANIES IN SERBIA <i>Dragana Stojanović, Dragoslav Slović, Ivan Tomašević</i>	105
DIGITALNI TRENDovi U OPERACIONOM MENADŽMENTU	114
UTICAJ INFLUENSERA NA INTERNET PREDUZETNIŠTVO INFLUENCE OF INFLUENCERS ON INTERNET ENTREPRENEURSHIP <i>Milica Bokšan, Teodora Rajković, Milica Kostić-Stanković, Danica Lečić- Cvetković</i>	115
KONKURENCIJA U DIGITALNOJ EKONOMIJI COMPETITION IN DIGITAL ECONOMY <i>Sandra Jednak, Miloš Parežanin, Dragana Kragulj</i>	123
EVALUACIJA CITATNOG POTENCIJALA TEMATSKIH OBLASTI SPIN-a EVALUATING CITATION POTENTIAL OF SPIN KEY TOPICS <i>Veljko Jeremić, Mladen Stamenković</i>	131
E-NABAVKE KAO FAKTOR EKONOMIČNOSTI E-PROCUREMENT AS A FACTOR OF COST-EFFECTIVENESS <i>Predrag Jovanović, Ivana Ostojić</i>	140
E-NABAVKE U SRBIJI E-PROCUREMENT IN SERBIA <i>Ivana Ostojić, Predrag Jovanović</i>	147

NAPREDNA I INTELIGENTNA PROIZVODNJA	155
ALAT ZA EVALUACIJU REŠENJA PROBLEMA FORMIRANJA ĆELIJA A TOOL FOR EVALUATING THE CELL FORMATION PROBLEM SOLUTIONS <i>Dorđe Radojković, Biljana Cvetić, Miloš Danilović, Oliver Ilić</i>	156
UPRAVLJANJE POSLOVNIM PROCESIMA	164
UNAPREĐENJE PODRŠKE MAŠINSKOM UČENJU PRIMENOM PROCESNOG PRISTUPA IMPROVING MACHINE LEARNING SUPPORT BY PROCESS APPROACH <i>Bisera Andrić Gušavac, Jovan Gušavac</i>	165
MODEL IMPLEMENTACIJE RPA RPA IMPLEMENTATION MODEL <i>Željko Erdeljan, Barbara Simeunović</i>	172
UNAPREĐIVANJE PROCESA ZDRAVSTVENE ZAŠTITE PRIMENOM BLOCKCHAIN TEHNOLOGIJA PROCESS IMPROVEMENT IN HEALTHCARE USING BLOCKCHAIN TECHNOLOGY <i>Stanisav Milanović, Aleksandra Labus, Ivona Jovanović</i>	181
INTERNET TEHNOLOGIJE U POSLOVNIM PROCESIMA INTERNET TECHNOLOGIES IN BUSINESS PROCESSES <i>Zoran Pavlović</i>	189
UPRAVLJANJE PERFORMANSAMA PROCESA U SEMENSKOJ INDUSTRIJI PROCESSES PERFORMANCE MANAGEMENT IN THE SEED INDUSTRY <i>Goran Petrović, Danijela Gračanin</i>	197
MENADŽMENT TEHNOLOGIJE I ODRŽIVI RAZVOJ	205
SELEKCIJA MERA ZA RAZVOJ PREDUZETNIČKOG EKOSISTEMA SELECTING MEASURES FOR ENTREPRENEURIAL ECOSYSTEM DEVELOPMENT <i>Maja Levi-Jakšić, Jovana Rakićević, Milica Jovanović</i>	206
DIGITALIZACIJA OPERACIJA U TURIZMU DIGITALISATION OF OPERATIONS IN TOURISM <i>Sanja Marinković</i>	215

TEORIJA ZAVISNOSTI OD RANIJEG RAZVOJA I INOVACIJE KOD MSP - SPIN-OFF PREDUZEĆA THEORY OF PATH DEPENDENCE AND INNOVATIONS WITHIN THE SMEs- SPIN-OFF ENTERPRIZES <i>Ivan Sekulović</i>	223
UPRAVLJANJE PROIZVODNJOM I USLUGAMA	234
KOMBINOVANA <i>FAST/FMEA</i> METODA HYBRID <i>FAST/FMEA</i> METHOD <i>Ognjen Anđelić, Zoran Rakićević</i>	235
PRIMENA INTERNETA U DRVNOJ INDUSTRIJI SRBIJE APPLICATION OF INTERNET IN SERBIAN WOOD INDUSTRY <i>Miljan Kalem, Teodora Rajković, Aleksandra Lazarević, Danica Lečić-Cvetković</i>	243
UPRAVLJANJE LOGISTIKOM I LANCIMA SNABDEVANJA	251
REDUKCIJA TROŠKOVA U LANCU SNABDEVANJA BAZIRANA NA KONCEPTU BLOCKCHAIN TEHNOLOGIJE THE BLOCKCHAIN TECHNOLOGY ROLE IN THE FUNCTION OF REDUCING COSTS IN THE SUPPLY CHAIN <i>Slobodan Aćimović, Nenad Stajić</i>	252
DOMENSKA ONTOLOGIJA U LANCIMA SNABDEVANJA DOMAIN ONTOLOGY IN SUPPLY CHAINS <i>Jelena Maletić, Dragan D.Milanović</i>	260
PYTHON APLIKACIJA ZA RUTIRANJE VOZILA U DISTRIBUTIVNIM MREŽAMA PYTHON APPLICATION FOR ROUTING VEHICLES IN DISTRIBUTION NETWORKS <i>Jana Vugdelija, Miloš Danilović, Biljana Cvetić, Dragan Vasiljević</i>	268
UPRAVLJANJE INOVACIJAMA	276
ULAGANJE U INOVACIJE PUTEM JAVNE NABAVKE INVESTING IN INNOVATION THROUGH PUBLIC PROCUREMENT <i>Dragana Kosanović Vujanić, Biljana Stošić, Đorđe Krivokapić, Radul Milutinović</i>	277
KOMPARATIVNA ANALIZA PRISTUPA IPPM COMPARATIVE ANALYSIS OF THE IPPM APPROACH <i>Aleksandar Miletić</i>	285

RANE FAZE INOVACIJE PROIZVODA: STUDIJA SLUČAJA EARLY STAGES OF PRODUCT INNOVATION: CASE STUDY <i>Radul Milutinović, Biljana Stošić, Daniela Lazić</i>	293
EKOLOŠKI MENADŽMENT	301
SPREMNOST MSP NA ZELENO POSLOVANJE READINESS OF SMEs FOR GREEN BUSINESS <i>Minja Despotović, Zoran Rakičević, Nataša Petrović</i>	302
EKOLOŠKO OBRAZOVANJE I ZAŠTITA ŽIVOTNE SREDINE ENVIRONMENTAL EDUCATION AND ENVIRONMENTAL PROTECTION <i>Ivana Kojić</i>	309
MOGUĆNOSTI I IZAZOVI UPRAVLJANJA U KORIŠTENJU OTPADA KAO ENERGENATA U HRVATSKOJ POSSIBILITIES AND MANAGING CHALLENGES OF USING WASTE AS ENERGY IN CROATIA <i>Mirjana Kovačić, Astrid Zekić, Ante Mrvica</i>	317
UPRAVLJANJE OTPADOM I CIRKULARNA EKONOMIJA WASTE MANAGEMENT AND CIRCULAR ECONOMY <i>Tijana Milanović, Nataša Petrović, Marko Čirović</i>	328
EKOLOŠKI OTISAK KOMPANIJE: STUDIJA SLUČAJA ECOLOGICAL FOOTPRINT OF COMPANY: A CASE STUDY <i>Jelena Andreja Radaković, Nataša Petrović, Zoran Radojičić, Marina Jovanović-Milenković, Nemanja Milenković</i>	335
UTICAJ GLOBALIZACIJE NA ŽIVOTNU SREDINU THE IMPACT OF GLOBALIZATION ON THE ENVIRONMENT <i>Ana Radivojević</i>	342
ORGANIZACIONO RESTRUKTURIRANJE I UPRAVLJANJE PROMENAMA	350
ULOGA SAVREMENE TEHNOLOGIJE U KOORDINACIJI AKTIVNOSTI THE ROLE OF CONTEMPORARY TECHNOLOGY IN COORDINATION OF ACTIVITIES <i>Jovan Krivokapić, Stefan Komazec, Ivan Todorović, Miloš Jevtić</i>	351
ZAŠTO GRAĐANI SRBIJE I DALJE PLAĆAJU RAČUNE NA ŠALTERU? WHY SERBIAN CITIZENS STILL PAY BILLS AT PAY DESKS? <i>Ivan Todorović, Stefan Komazec, Jovan Krivokapić, Ondrej Jaško</i>	359

INFORMACIONI SISTEMI PREDUZEĆA	368
SPREDŠIT MODEL ZA UPRAVLJANJE ZALIHAMA U NAFTNOJ INDUSTRIJI SPREADSHEET MODEL FOR INVENTORY MANAGEMENT IN OIL INDUSTRY <i>Biljana Blagojević, Slobodan Antić, Lena Đorđević Milutinović</i>	369
PRIMENA LINA U SPREDŠIT INŽENJERSTVU APPLICATION OF LEAN IN SPREADSHEET ENGINEERING <i>Uroš Jeremić</i>	377
SPREDŠIT MODEL ZA UPRAVLJANJE ZALIHAMA SMRZNUTOG VOĆA SPREADSHEET MODEL FOR INVENTORY CONTROL OF FROZEN FRUIT <i>Uroš Jeremić, Lena Đorđević Milutinović, Slobodan Antić</i>	385
PREDSKAZIVAČI PRIHVATANJA SOFTVERA ZA INTERPRETACIJU PROFITA PREDUZEĆA OD STRANE STUDENATA FON-A PREDICTORS OF ENTERPRISE PROFIT INTERPRETATION TUTOR ADOPTION BY FOS STUDENTS <i>Tanja Milić, Bojan Tomić, Veljko Jeremić, Sanja Marinković</i>	393
OSNIVANJE REGISTRA OSOBA SA INVALIDITETOM ESTABLISHING A REGISTER OF PERSONS WITH DISABILITIES <i>Milena Milićević</i>	401
KVANTITATIVNE METODE U OPERACIONOM MENADŽMENTU	409
ALTMETRIJA: ONLINE OCENA PAŽNJE RADOVA ALTMETRICS: ONLINE ATTENTION SCORE OF PAPERS <i>Zorica Dodevska</i>	410
OPTIMIZACIJA TRGOVINE NEOBNOVLJIVIM IZVORIMA ENERGIJE NON-RENEWABLE ENERGY TRADE OPTIMIZATION <i>Minja Marinović, Dragana Makajić-Nikolić</i>	418
HIBRIDNI VIŠEKRITERIJALNI PRISTUP EVALUACIJI HRVATSKIH ŽUPANIJA A HYBRID MCDM APPROACH FOR EVALUATION OF CROATIAN COUNTIES <i>Tunjo Perić, Zoran Babić, Tea Šestanović</i>	426

MENADŽMENT KVALITETA I STANDARDIZACIJA	433
LIN ŠEST SIGMA I ISO 9001 LEAN SIX SIGMA AND ISO 9001 <i>Nedeljko Živković, Maja Glogovac, Ivana Mijatović</i>	434
UPRAVLJANJE PROJEKTIMA	442
KOST-BENEFIT ANALIZA PROJEKATA REKONSTRUKCIJE SPORTSKIH OBJEKATA COST-BENEFIT ANALYSIS OF PROJECTS FOR RECONSTRUCTION OF SPORT FACILITIES <i>Sonja Ostojić, Dragan Bjelica, Marko Mihić</i>	443
POTREBA IMPLEMENTACIJE JUP U IKT KOMPANIJAMA NEED FOR IMPLEMENTING A PMO IN ICT COMPANIES <i>Filip Radonić, Dejan Petrović, Dragan Bjelica</i>	451
ZNAČAJ PRIMENE COST-BENEFIT ANALIZE U OCENI PROJEKATA NA LOKALNOM NIVOU THE IMPORTANCE OF USE OF COST-BENEFIT ANALYSE IN EVALUATION OF PROJECTS AT LOCAL LEVEL <i>Miloš Vukadinović, Dejan Petrović, Marko Mihić</i>	459
MARKETING MENADŽMENT I POSLOVNE KOMUNIKACIJE	468
SVEST POTROŠAČA O RECIKLAŽNOM OTPADU U SRPSKIM DOMAĆINSTVIMA CONSUMER MINDSET REGARDING RECYCABLE WASTE IN SERBIAN HOUSEHOLDS <i>Stefan Conić, Marija Jović</i>	469
MARKETING I PRODAJA U DIGITALNOM POSLOVANJU MARKETING AND SALES IN DIGITAL BUSINESS <i>Vesna Damnjanović, Predrag Spasojević, Bogdan Radenković</i>	477
DRUŠTVENO ODGOVORNO POSLOVANJE I KREIRANJE ZAJEDNIČKE VREDNOSTI CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY AND CREATING SHARED VALUE <i>Milica Grujić, Nemanja Minić</i>	485

UTICAJ KULTURE I UMETNOSTI NA RAZVOJ TURIZMA IMPACT OF CULTURAL AND ART'S EVENTS ON DEVELOPMENT OF TOURISM <i>Radmila Janičić</i>	493
ANALIZA DIGITALNOG NASTUPA LOKALNIH SAMOUPRAVA ANALYSIS OF LOCAL GOVERNMENTS' DIGITAL PRESENTATIONS <i>Marija Mikić, Slavica Cicvarić Kostić, Marija Jović</i>	500
UTICAJ INSTAGRAM INFLUENSERA NA PRIDOBILANJE NOVIH KUPACA THE INFLUENCE OF INSTAGRAM INFLUENCERS ON NEW CUSTOMER ACQUISITION <i>Dužanka Rodić, Mladen Čudanov</i>	508
FINANSIJSKI MENADŽMENT, REVIZIJA I RAČUNOVODSTVO	517
IZAZOVI GRUPNOG FINANSIRANJA POZAJMICAMA CHALLENGES OF LENDING-BASED CROWDFUNDING <i>Vesna Bogojević Arsić</i>	518
DIGITALNO OKRUŽENJE KAO IZAZOV RAČUNOVODSTVU DIGITAL ENVIRONMENT AS A CHALLENGE OF ACCOUNTING <i>Veljko Dmitrović, Slađana Benković, Željko Spasenić</i>	526
INTEGRACIJA REZULTATA MARKETINGA I FINANSIJA INTEGRATION OF MARKETING AND FINANCIAL RESULTS <i>Danilo Dorović, Nevenka Žarkić Joksimović, Veljko Dmitrović</i>	534
METODE PROCENE VREDNOSTI NEMATERIJALNE IMOVINE U IT INDUSTRIJI INTANGIBLE ASSETS VALUATION METHODS IN IT INDUSTRY <i>Milenko Radonić, Snežana Knežević, Veljko Dmitrović</i>	542
MERENJE PERFORMANSI LANCA SNABDEVANJA SUPPLY CHAIN PERFORMANCE MEASUREMENT <i>Dana Stojiljković, Miloš Milosavljević</i>	549
UPRAVLJANJE LJUDSKIM RESURSIMA	557
PREFERENCIJE GENERACIJA Y I Z ZA ZADOVOLJSTVO POSLOM JOB SATISFACTION PREFERENCES OF GENERATION Y AND GENERATION Z <i>Marija Grujić, Mladen Čudanov, Tatjana Ivanović, Slobodan Miladinović</i>	558

GENERACIJA MILENIJALACA I DIGITALNO RADNO OKRUŽENJE MILLENNIAL GENERATION AND DIGITAL WORKPLACE <i>Maša Ilić</i>	567
DIGITALNA SPREMNOST KOMPANIJA: HR PERSPEKTIVA ORGANIZATION'S DIGITAL READINESS: HR PERSPECTIVE <i>Ivana Kovačević, Jelena Anđelković Labrović, Ivana Milinković, Nikola Petrović</i>	575
ANALITIKA PODATAKA O ANGAŽOVANOSTI U E-UČENJU DATA ANALYTICS ON E-LEARNING ENGAGEMENT <i>Nikola Petrović, Jelena Anđelković Labrović, Ivana Milinković, Ivana Kovačević</i>	583
MODEL ALOKACIJE ZAPOSLENIH PO PROJEKTIMA MODEL FOR EMPLOYEE PROJECT ALLOCATION <i>Kristina Stanojević, Milan Stanojević</i>	591
UMREŽAVANJE U CILJU DELOVANJA NETWORKING FOR THE PURPOSE OF ACTION <i>Ivona Živković, Slobodan Miladinović</i>	599

LIN TRANSFORMACIJA I UPRAVLJANJE KONFLIKTOM LIN TRANSFORMATION AND CONFLICT MANAGEMENT

Aleksandar Aleksić¹, Danijela Tadić¹,
Snežana Nestić¹, Dragan D. Milanović²

¹Univerzitet u Kragujevcu, Fakultet inženjerskih nauka, aaleksic@kg.ac.rs

¹Univerzitet u Kragujevcu, Fakultet inženjerskih nauka, galovic@kg.ac.rs

¹Univerzitet u Kragujevcu, Fakultet inženjerskih nauka, s.nestic@kg.ac.rs

²Univerzitet u Beogradu, Mašinski fakultet, ddmilanovic@mas.bg.ac.rs

Apstrakt: Prilagođavanje poslovnih aktivnosti u jednoj organizaciji lin konceptu veoma često može biti praćeno pojavom konflikta na nivou pojedinaca ili tima. U cilju efektivne lin transformacije upravljanja ljudskim resursima, neophodno je analizirati uticaj rešavanja konflikta na zadovoljstvo zaposlenih kako bi donosioci odluka mogli da reaguju na vreme i na pravi način. U ovom radu je prikazana analiza konfliktnih stilova i njihov uticaj na zadovoljstvo zaposlenih na primeru reciklažnog centra. Za potrebe istraživanja, od metodoloških alata korišćena je metoda ankete, regresiona i korelaciona analiza uz fazi modelovanje postojećih neizvesnosti. Pravci budućeg istraživanja treba da budu usmereni na odabir odgovarajuće strategije za kompletnu lin transformaciju organizacije.

Ključne reči: Upravljanje konfliktom, lin transformacija, fazi skupovi.

Abstract: Adaptation of business activities in an organization to a lin concept can be accompanied by the appearance of conflict at the individual or team level very often. For the effective lin transformation of human resource management, it is necessary to analyze the impact of conflict resolution on employee satisfaction so that decision makers can respond in a timely and proper manner. This paper presents an analysis of conflict styles and their impact on employee satisfaction on the example of a recycling center. For the research purposes, the employed methodological tools take in account the survey method, regression and correlation analysis with fuzzy modeling of existing uncertainties. The future research should be directed at choosing the right strategy for complete lin transformation of the organization.

Key words: Conflict management, lean transformation, fuzzy sets.

1. UVOD

Upravljanje poslovnim organizacijama se može analizirati kao proces kojim se oblikuje i održava određeno okruženje da bi se ostvarili poslovni ciljevi. Da bi vodio uspješnu organizaciju, menadžer treba da ostvaruje ciljeve unutar organizacije, ali istovremeno da poseduje znanje iz multidisciplinarnih oblasti, kao i sklonost ka stalnom usavršavanju i učenju (Northouse, 2018). U cilju sprovođenja poslovnih aktivnosti, koriste se različiti kanali komunikacije. Stepenn formalnosti komunikacije ne zavisi od komunikacionog kanala, već isključivo od toga da li je komunikacija regulisana određenim pravilima i da li ima propisanu formu.

Realna je pretpostavka da pored ostvarenja poslovnih ciljeva u svim poslovnim aktivnostima učestvuje veći broj zaposlenih čije su aktivnosti međuzavisne i različite. U tom smislu, interesi i ciljevi kako pojedinaca tako i grupa mogu biti različiti. Neki od njih su komplementarni, a neki uslovno rečeno suprotstavljeni tako da je pojava konflikta neminovna. Savremeni trendovi u poslovanju prihvataju postojanje konflikta koji se ogleda kroz interakciju zaposlenih pri čemu se njegovo postojanje odobrava i usmerava ka pozitivnom rešenju (De Dreu and Beersma, 2005).

Motiv ovog istraživanja jeste činjenica da se kroz analizu stilova za rešavanje konflikta može pružiti doprinos unapređenju zadovoljstva zaposlenih kao i društvenih odnosa, smanjiti sukob i unaprediti poslovanje organizacije.

Procene prihvatljivosti stila za rešavanje konflikta kao i procene zadovoljstva međuljudskim odnosima, zaposleni mogu da iskažu koristeći lingvističke iskaze. U poređenju sa numeričkim iskazima, prednost lingvističkih iskaza se ogleda u tome da ljudi lakše daju kvantitativne ocene. Razvoj nekih oblasti matematike, kao što je teorija fazi skupova (Zimmermann, 2010) omogućava dovoljno dobro određivanje kvantitativnih vrednosti lingvističkih iskaza. U literaturi može da se nađe veliki broj radova u kojima se neizvesnosti i nepreciznosti modeliraju fazi brojevima tipa 1 (Zimmermann, 2010). Mada mnogi autori smatraju da ova vrsta fazi brojeva ne može dovoljno dobro da opiše nepreciznost reči pa stoga koriste tip 2 fazi brojeva koji su predloženi u (Mendel, 2017).

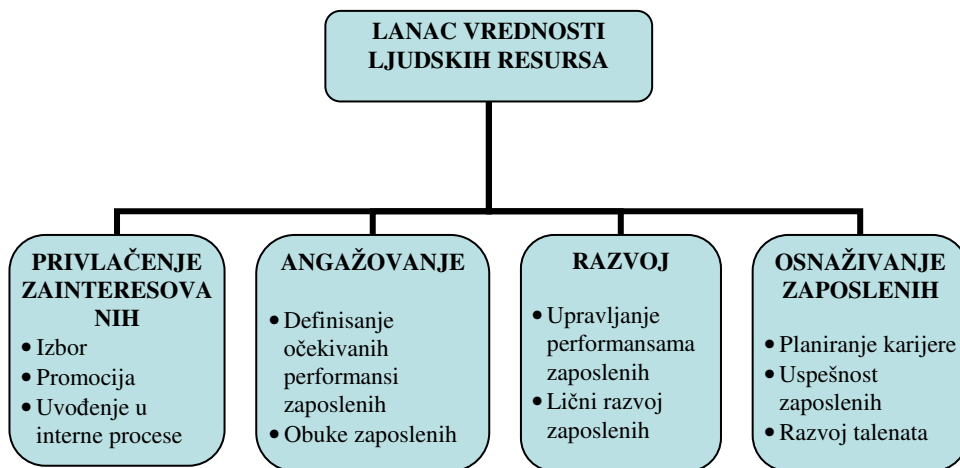
Cilj ovog rada je da se odredi preferentni stil rešavanja konflikta u organizacijama u odnosu na zadovoljstvo zaposlenih, na primeru reciklažnog centra. Metode istraživanja koje se koriste u ovom radu su: metoda ankete, fazi modelovanje, i regresiona i korelaciona analiza.

Rad je organizovan na sledeći način: U glavi 2 su data osnovna teorijska razmatranja o upravljanju konfliktom u procesu upravljanja ljudskim resursima sa lin aspekta kao i metodološki pristup u analizi konfliktnih stilova korišćenjem fazi skupova. U glavi 3 je predstavljen model za statističku analizu konfliktnih stilova, dok je u glavi 4 ovaj model testiran na primeru zaposlenih u reciklažnom centru. U glavi 5 je data diskusija i zaključci istraživanja.

2. OSNOVNA RAZMATRANJA

Potreba za unapređenjem poslovanja je sveprisutna što predstavlja jedan od osnovnih faktora za uspostavljanje novih paradigmi poslovanja. Može se reći da je lin pristup značajno primenjen u cilju eliminisanja nepotrebnih aktivnosti i povećanja efektivnosti proizvodnje. Kao takav, on je primenljiv u različitim domenima poslovanja, što važi i za upravljanje ljudskim resursima.

Jedan od osnovnih alata lin-a jeste mapiranje lanca vrednosti (value stream mapping) pomoću kojeg se vizualizuju potrebne aktivnosti od razvoja proizvoda do njegove isporuke krajnjem kupcu. Pored proizvodnje, ovaj alat je moguće upotrebiti za unapređenje procesa upravljanja ljudskim resursima kako bi se maksimizirale mogućnosti lanca vrednosti ljudskih resursa na osnovu lin principa. Da bi se postigli ciljevi ljudskih resursa lanac vrednosti koji to omogućava treba da se zasniva na sledećim aktivnostima: privlačenje zainteresovanih, angažovanje, razvoj i osnaživanje zaposlenih (slika 1). Ovaj lanac vrednosti obuhvata sve ključne aktivnosti sa kojima će se zaposleni susresti od trenutka zapošljavanja.



Slika 1 – Primena lin koncepta u upravljanju ljudskim resursima

Prilikom lin transformacije u upravljanju ljudskim resursima u organizaciji može da dođe do pojave konflikata između pojedinaca, grupa i unutar grupa. Može se reći da je konflikt neizbežan u organizacijama jer proizlazi iz same prirode društvenog života (De Dreu and Beersma, 2005). Odnosi između bilo koja dva ili više entiteta mogu postati problematični u slučajevima podele resursa (što je npr. slučaj prilikom implementacije lin upravljanja ljudskim resursima) ili tokom definisanja određivanja aktivnosti (što je npr. slučaj tokom funkcionisanja lin upravljanja ljudskim resursima). Takođe, konflikt nastaje kad god se dogode nekompatibilne ili neusklađene aktivnosti, racionalizacija broja zaposlenih, i sl. (Inderst et al., 2007). U literaturi postoje različite definicije termina konflikt (Rahim, 2017) tako da se mogu uzeti u obzir njihove zajedničke

karakteristike: (1) Strane u konfliktu na nivou jedne organizacije su međuzavisne - Svakom članu je potrebno nešto od druge strane tako da su svi ranjivi; (2) Strane u konfliktu s međusobno okrivljuju; (3) Ponašanje različitih strana u konfliktu uzrokuje problem pri čemu je ugrožena produktivnost.

Modelovanje različitih neizvesnosti i nepreciznosti u koje egzistiraju u menadžment problemima koji pripadaju različitim domenima, primenom tipa 2 fazi brojeva je korišćeno u mnogim radovima (Mendel, 2017). Treba naglasiti da ne postoji pravilo niti preporuka kako se određuje funkcija raspodele mogućnosti fazi broja. Veliki broj autora koristi trougaonu funkciju raspodelu mogućnosti jer ne zahteva komplikovane matematičke operacije a istovremeno dobijeni rezultati su korektni (Celik et al., 2015). Mada, može da se kaže da korišćenjem intervalnih tip 2 trapezoidnih fazi brojeva (IT2TrFNs) značajno bolje može da se obuhvati nepreciznost ljudskog govora (Đurić et al., 2019). Stoga u ovom istraživanju procene eksperata su opisivane unapred definisanim lingvističkim iskazima koji su modelirani pomoću IT2TrFNs.

3. PREDLOŽENI MODEL

Zadovoljstvo kvalitetom međuljudskih odnosa svakog zaposlenog u visokoj meri zavisi od dominantno korišćenog stila za rešavanje konflikta. Generalno, u organizaciji može da bude korišćeno I stilova za rešavanje konflikta koji se formalno predstavljaju skupom $\tau = \{1, \dots, i, \dots, I\}$. Ukupan broj stilova za rešavanje konflikta je označen kao I i $i, i=1, \dots, I$ je indeks stila za rešavanje konflikta. U ovom istraživanju razmatrano je pet stilova za rešavanje konflikta koji su nadalje ukratko opisani (Van de Vliert & Kabanoff, 1990).

Izbegavanje ($i=1$) karakteriše nizak nivo spremnosti za saradnju kao i za sopstvene interese pri čemu pojedinac veruje da će se stvari rešiti same od sebe. Prilagođavanje ($i=2$) se može definisati kao slaba zainteresovanost za lični interes a velika za drugu stranu pri čemu je postizanje dogovora prioritet. Takmičenje ($i=3$) se opisuje kao visok nivo zainteresovanosti za ostvarenje svojih ciljeva pri čemu se jako malo (ili nikako) ne vodi računa o drugoj strani. Saradnja ($i=4$) je stil koji karakteriše visok nivo brige za sopstvene interese ali i za interese druge strane. Kompromis ($i=5$) predstavlja stil rešavanja konflikta gde učesnik pokazuje umereni nivo spremnosti na saradnju ali i umereni nivo brige o svojim interesima.

Ocena prihvatljivosti razmatranih stilova za rešavanje konflikta i nivo zadovoljstva načinom rešavanja problema može se odrediti na nivou organizacije. Članovi organizacije koji učestvuju u istraživanju se formalno predstavljaju skupom indeksa $\varepsilon = \{1, \dots, e, \dots, E\}$. Ukupan broj ocenjivača je označen kao E i $e, e=1, \dots, E$ is indeks ocenjivača. Ocena prihvatljivosti razmatranih stilova za rešavanje konflikta je zasnovana na Rahimovoj anketi (Rahim, 1983) koja sadrži 28 pitanja. Svakom razmatranom stilu za rešavanje konflikta, $i=1, \dots, I$ je pridruženo J_i pitanja Rahimove ankete koji se formalno mogu predstaviti skupom indeksa $\eta_i = \{1, \dots, j, \dots, J_i\}$, $j = 1, \dots, J_i; i = 1, \dots, I$. Indeks pitanja je

označen kao j , $j = 1, \dots, J_i$. Članovi svoje procene iskazuju koristeći jedan od pet unapred definisanih lingvističkih iskaza koji su modelirani IT2TrFNs:

gotovo se ne slažem (L1) = $((1,1,1.5,3;1,1), (1,1,1.5,2.5;0.75,0.75))$

malo se slažem (L2) = $((1,2,3,4;1,1), (1.5,2,3,3.5;0.75,0.75))$

slažem se (L3) = $((1.5,2.5,3.5,4.5;1,1), (2,2.5,3.5,4;0.75,0.75))$

veoma se slažem (L4) = $((2,3,4,5;1,1), (2.5,3,4,4.5;0.75,0.75))$

apsolutno se slažem (L5) = $((3,4,5,5,5;1,1), (3.5,4,5,5,5;0.75,0.75))$

Domeni ovih IT2TrFNs asu definisani na skupu realnih brojeva koji pripadaju intervalu [1-5]. Vrednost 1 odnosno vrednost 5 označava najmanje slaganje, odnosno najveće slaganje članova sa izloženim tvrđenjima koja su definisana u svakom pitanju, respektivno.

3.1 Predloženi Algoritam

Predloženi Algoritam se može realizovati kroz sledeće korake:

Korak 1. Fazi procena prihvatljivosti svakog stila za rešavanje konflikta i zadovoljstva zaposlenog e , $e=1, \dots, E$ je opisana jednim od pet unapred definisanih lingvističkih iskaza

koji su modelirani IT2TrFNs, \tilde{v}_{ije} , $i = 1, \dots, I$; $j = 1, \dots, J_i$; $e = 1, \dots, E$, tako da:

$$\tilde{v}_{ije} = \left((l_{ije}^L, m_{ije}^L, n_{ije}^L, u_{ije}^L; 1, 1), (l_{ije}^U, m_{ije}^U, n_{ije}^U, u_{ije}^U; 0.75, 0.75) \right)$$

$$\tilde{y}_{ie} = \left((l_{ie}^L, m_{ie}^L, n_{ie}^L, u_{ie}^L; 1, 1), (l_{ie}^U, m_{ie}^U, n_{ie}^U, u_{ie}^U; 0.75, 0.75) \right)$$

Korak 2. Ukupna ocena prihvatljivosti stila za rešavanje konflikta,

\tilde{x}_{ie} , $i = 1, \dots, I$; $e = 1, \dots, E$ je dobijena primenom operatora fazi geometrijske sredine:

$$\tilde{x}_{ie} = \sqrt[1/J_i]{\tilde{v}_{ije}} \quad (1)$$

Na osnovu pravila fazi algebre (Mendel, 2017), ukupna ocena prihvatljivosti stila za rešavanje konflikta i , $i=1, \dots, I$ je takođe opisana IT2TrFNs, tako da:

$$\tilde{x}_i = \left((L_i^L, M_i^L, N_i^L, U_i^L; 1, 1), (L_i^U, M_i^U, N_i^U, U_i^U; 0.75, 0.75) \right)$$

Korak 3. Reprezentativni skalari IT2TrFNs, \tilde{x}_{ie} i \tilde{y}_{ie} , x_{ie} i y_{ie} , respektivno, su dobijeni primenom DTraT procedure koja je razvijena u (Kahraman et al., 2014), tako da

$$x_{ie} = \frac{1}{2} \cdot \left\{ \left[\frac{(U_{ie}^U - L_{ie}^U) + (M_{ie}^U - L_{ie}^U) + (N_{ie}^U - L_{ie}^U)}{4} + L_{ie}^U + \frac{(U_{ie}^L - L_{ie}^L) + (0.75 \cdot M_{ie}^L - L_{ie}^L) + (0.75 \cdot N_{ie}^L - L_{ie}^L)}{4} + L_{ie}^L \right] \right\} \quad (2)$$

Korak 4. Postavimo višestruki linearni regresioni model:

$$\hat{y}_{ie} = \hat{a} + \sum_{k=1}^K \hat{b}_i \cdot x_{ie} \quad (3)$$

gde su \hat{a} , \hat{b}_i su parametri regresione prave.

Korak 5. Proverimo postojanje regresione zavisnosti između promenljivih koje egzistiraju u modelu datog izrazom (2).

Korak 6. Odredimo parcijalne koeficijente korelacije, r_i , $i = 1, \dots, I$.

Korak 7. Prema izračunatim parcijalnim koeficijentima korelacije može da se analizira jačina i priroda uticaja svakog razmatranog stila za rešavanje konflikta na zadovoljstvo zaposlenih načinom rešavanja problema u organizaciji.

4. STUDIJA SLUČAJA

Tokom sprovođenja aktivnosti upravljanja i u samoj komunikaciji karakteristično za svaku organizaciju, u ovom slučaju reciklažnog centra, jeste postojanje konflikta. U tom smislu, menadžment preduzeća može da bira između različitih tipova strategije. Cilj implementacije bilo koje strategije jeste da se napravi što bolji sklad između ulaza i izlaza u određenom vremenskom periodu, a pri tom ne zapostavi kvalitet. Predloženi model je testiran na primeru reciklažnog centra koji posluje u Centralnoj Srbiji. Dvadeset zaposlenih je popunilo anketu zasnovanu na upitniku RACI II (Rahim, 1983). Prema razvijenom Algoritmu (Korak 1), procena svakog člana na nivou razmatrane organizacije je dobijena na osnovu realizovane ankete.

Ilustrujmo predloženu proceduru (Korak 2 i Korak 3) za izračunavanje ukupne ocene prihvatljivosti stila koji je označen kao kompromis ($i=5$) i zadovoljstva međuljudskim odnosima na nivou zaposlenog ($e=7$). Neka su procene zaposlenog ($e=7$) za razmatrani stil date lingvističkim iskazima: L3, L5, L5, L1. Zadovoljstvo međuljudskim odnosima ($e=8$) je opisao lingvističkim iskazom L1.

Ukupna ocena prihvatljivosti stila ($i=5$) na nivou zaposlenog ($e=7$) je:

$$x_{57} = \left(\left(\sqrt[4]{1.5 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 1}, \sqrt[4]{2.5 \cdot 4.5 \cdot 4.5 \cdot 1}, \sqrt[4]{3.5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 1.5}, \sqrt[4]{4.5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 3}; 1, 1 \right), \left(\sqrt[4]{2 \cdot 3.5 \cdot 3.5 \cdot 1}, \sqrt[4]{2.5 \cdot 4.5 \cdot 4.5 \cdot 1}, \sqrt[4]{3.5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 1.5}, \sqrt[4]{4 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 2.5}; 0.75, 0.75 \right) \right)$$

tako da:

$$x_{57} = ((1.92, 2.67, 3.38, 4.29; 1, 1), (2.22, 2.67, 3.06, 3.98; 0.75, 0.75))$$

Reprezentativni skalar, x_{58} , IT2TrFN, \tilde{x}_{58} je:

$$x_{57} = \frac{1}{2} \cdot \left\{ \left[\frac{(4.29 - 1.92) + (2.67 - 1.92) + (3.06 - 1.92)}{4} + 1.92 + \frac{(3.98 - 2.22) + (0.75 \cdot 2.67 - 2.22) + (0.75 \cdot 3.06 - 2.22)}{4} + 2.22 \right] \right\} = 2.8$$

Na sličan način izračunati su reprezentativni skalari svih ostalih IT2TrFNs.

Višestruki linearni regresioni model može da se opiše linearnom funkcijom (Korak 4 predloženog algoritma): $\hat{y}_{ie} = 2.69 + 0.67 \cdot x_1 - 0.3 \cdot x_2 - 0.74 \cdot x_3 + 0.2 \cdot x_4 + 0.12 \cdot x_5$

Provera postojanja regresione zavisnosti (Korak 5 predloženog Algoritma) na nivou rizika od 1% je izvršena primenom tehnike analize varijanse. Statistika odlučivanja je $F_0 = 3.17$. Tablična vrednost Fišerove raspodele $F_{0.01,5,18} = 4.25$. Kako je statistika odlučivanja manja od tablične vrednosti može da se usvoji hipoteza da postoji regresiona zavisnost između zadovoljstva međuljudskih odnosa i primenjivanih stilova za rešavanje konflikta.

Vrednosti parcijalnih koeficijenata korelacije (Korak 6 predloženog Algoritma) su:

$$r_1 = 0.31, r_2 = -0.18, r_3 = -0.64, r_4 = 0.14, r_5 = 0.09$$

Analizom dobijenih vrednosti mogu se doneti sledeći zaključci (Korak 7 razvijenog Algoritma): najveći pozitivan, odnosno najveći negativan uticaj na međuljudske odnose ima stil koji je označen kao izbegavanje ($i=1$), odnosno takmičenje ($i=3$). Menadžment razmatrane organizacije treba da razmotri mogućnosti za sprovođenje obuka u cilju promene stila rešavanja konflikta kod zaposlenih koji podrazumeva takmičenje u stilove izbegavanja konfliktu i saradnje među zaposlenima.

5. DISKUSIJA I ZAKLJUČCI

U cilju lakšeg sprovođenja lin transformacije u ovom radu je analiziran stil rešavanja konflikta. Ukoliko se konflikt u organizaciji ne rešava, može doći do eskalacije i do pojave uslova koji ugrožavaju poslovanje. Kod dugotrajnih konflikata na radnom mestu često dolazi do pada produktivnosti jer se više vremena posvećuje razmišljanju i rešavanju konflikta umesto fokusiranje na radne aktivnosti.

U skladu sa dobijenim rezultatima, može se reći da uspešnost jedne poslovne organizacije u velikoj meri zavisi od dobre komunikacije između zaposlenih. U poslovnom svetu, komunikacija je gotovo uvek formalna ali je važno naglasiti da izvor konflikta često može da bude opažen u neformalnoj komunikaciji. Prilikom lin transformacije poslovnih aktivnosti, neophodno je istaći postojanje, kako formalne tako i neformalne komunikacije.

Stoga se sve veća pažnja u preduzećima u skladu sa lin konceptom u upravljanju ljudskim resursima posvećuje upravo sticanju komunikacionih veština, bez kojih je veoma teško ili gotovo nemoguće postići dobar poslovni rezultat. Važna aktivnost menadžmenta analiziranog reciklažnog centra jeste da definiše odgovarajuće obuke za zaposlene kako bi promenili stil rešavanja konflikta i prilagodili ga saradnji i izbegavanju konflikta.

LITERATURA

- C. Kahraman, B. Öztayşi, İ. U. Sarı, and E. Turanoğlu, Fuzzy analytic hierarchy process with interval type-2 fuzzy sets. *Knowledge-Based Systems*, 2014, 59, pp. 48-57.
- De Dreu, C. K., & Beersma, B. (2005). Conflict in organizations: Beyond effectiveness and performance. *European journal of work and organizational psychology*, 14(2), 105-117.
- Đurić, G., Mitrović, Č., Komatina, N., Tadić, D., & Vorotović, G. The hybrid MCDM model with the interval Type-2 fuzzy sets for the software failure analysis. *Journal of Intelligent & Fuzzy Systems*, (Preprint), 1-13.
- E. Celik, M. Gul, N. Aydin, A. T. Gumus, and A. F. Guneri, A comprehensive review of multi criteria decision making approaches based on interval type-2 fuzzy sets. *Knowledge-Based Systems*, 2015, 85, pp. 329-341.
- H. J. Zimmermann, Fuzzy set theory. *Wiley Inter-disciplinary Reviews: Computational Statistics*, 2010, 2(3), 317-332.
- Inderst, R., Müller, H. M., & Wärneryd, K. (2007). Distributional conflict in organizations. *European Economic Review*, 51(2), 385-402.
- J. M. Mendel, Type-2 fuzzy sets. In *Uncertain Rule-Based Fuzzy Systems*, 2017, pp. 259-306, Springer, Cham.
- Northouse, P. G. (2018). *Leadership: Theory and practice*. Sage publications.
- Rahim, M. A. (1983). A measure of styles of handling interpersonal conflict. *Academy of Management journal*, 26(2), 368-376.
- Rahim, M. A. (2017). *Managing conflict in organizations*. Routledge.
- Van de Vliert, E., & Kabanoff, B. (1990). Toward theory-based measures of conflict management. *Academy of Management Journal*, 33(1), 199-209.