



UNIVERZITET U NOVOM SADU
FAKULTET TEHNIČKIH NAUKA
Departman za saobraćaj



Mr Nena Tomović

**PRILOG ISTRAŽIVANJU UTICAJA MODELA
INTEGRISANOG SISTEMA MENADŽMENTA
NA PERFORMANSE TRANSPORTNIH ORGANIZACIJA**

Doktorska disertacija

Novi Sad, 2016



UNIVERZITET U NOVOM SADU • FAKULTET TEHNIČKIH NAUKA
21000 NOVI SAD, Trg Dositeja Obradovića 6

KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA

Redni broj, RBR:	
Identifikacioni broj, IBR:	
Tip dokumentacije, TD:	Monografska dokumentacija
Tip zapisa, TZ:	Tekstualni štampani materijal
Vrsta rada, VR:	Doktorska disertacija
Autor, AU:	Mr Nena Tomović
Mentor, MN:	prof. dr Pavle Gladović
Naslov rada, NR:	Prilog istraživanju uticaja modela integrisanog sistema menadžmenta na performanse transportnih organizacija
Jezik publikacije, JP:	Srpski
Jezik izvoda, JI:	Srpski/Engleski
Zemlja publikovanja, ZP:	Republika Srbija
Uže geografsko područje, UGP:	Autonomna pokrajina Vojvodina
Godina, GO:	2016
Izdavač, IZ:	Autorski reprint
Mesto i adresa, MA:	Trg Dositeja Obradovića 6, 21000 Novi Sad
Fizički opis rada, FO: (poglavlja/strana/citata/tabela/slika/ grafika/ priloga)	7/224/293/43/45/11/5
Naučna oblast, NO:	Saobraćajno inženjerstvo
Naučna disciplina, ND:	Organizacija i tehnologija transporta
Predmetna odrednica/Ključne reči, PO:	Performanse transportnih organizacija, SMS, IMS
UDK	
Čuva se, ČU:	Biblioteka Fakulteta tehničkih nauka u Novom Sadu, Trg Dositeja Obradovića 6, 21000 Novi Sad
Važna napomena, VN:	
Izvod, IZ:	<p>Naučni cilj istraživanja u okviru doktorske disertacije je kompleksnog karaktera, koji se manifestuje:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ identifikacijom performansi transportne organizacije, koje se mogu smatrati značajnim za uspešno upravljanje organizacijom i prevođenje iz postojećeg u željeno stanje➤ identifikacijom SMS, kojom su posmatrane transportne organizacije implementirale i koje su postale sastavni delovi menadžment sistema organizacije➤ istraživanjem načina na koje je moguće meriti uticaj primene SMS, odnosno IMS na performanse organizacije, sa ciljem da se istovremeno ukaže na slabosti i mogućnosti razvoja organizacije. <p>Polazeći od formulisanih ciljeva, definisana je originalna metodologija, postupak kojim se dokazuje opravdanost uspostavljenih osnovnih hipoteza disertacije, čija suština je da modeli integrisanih sistema menadžmenta imaju uticaja na performanse transportnih organizacija.</p>
Datum prihvatanja teme, DP:	29.12.2011
Datum odbrane, DO:	
Članovi komisije, KO:	
Predsednik:	prof. dr Ilija Tanackov
Član:	prof. dr Gordan Stojić
Član:	prof. dr Ilija Kovačević
Član:	prof. dr Snežana Pejčić- Tarle
Član, mentor:	prof. dr. Pavle Gladović
	Potpis mentora



UNIVERZITET U NOVOM SADU • FAKULTET TEHNIČKIH NAUKA
21000 NOVI SAD, Trg Dositeja Obradovića 6

KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA

Accession number, ANO :	
Identification number, INO :	
Document type, DT :	Monograph documentation
Type of record, TR :	Textual printed material
Contents code, CC :	Ph.D. thesis
Author, AU :	Mr Nena Tomović
Mentor, MN :	prof. dr Pavle Gladović
Title, TI :	Annex to research of influence of integrated management system model on performances of transport organizations
Language of text, LT :	Serbian
Language of abstract, LA :	Serbian/English
Country of publication, CP :	Republic of Serbia
Locality of publication, LP :	Autonomous Province of Vojvodina
Publication year, PY :	2016
Publisher, PB :	Author's reprint
Publication place, PP :	Dositej Obradović Square 6, 21000 Novi Sad
Physical description, PD : (chapters/pages/ref./tables/pictures/graphs/ appendixes)	7/224/293/43/45/11/5
Scientific field, SF :	Traffic engineering
Scientific discipline, SD :	Organization and transport technology
Subject/Key words, S/KW :	Transport organizations performance, SMS, IMS
UC :	
Holding data, HD :	Library of the Faculty of Technical Sciences, Dositej Obradović Square 6, 21000 Novi Sad
Note, N :	
Abstract, AB :	<p>Scientific aim of this research is complex and it is manifested by following:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Identification of transport organization performances which can be considered as important for succesful organization management and shift from existing to favorable condition;➤ Identification of SMS which transport organizations implemented and which became parts of organization management system;➤ Research of ways on which is possible to measure effect of SMS application or IMS to organization performances with aim to emphasize defeciencies and possibilities for organization development. <p>According to formulated aims, original methodology is defined. Is is practice which justifies main hypotheses of disertation. Their purpose is to make integrated management system models effective for performances of transport organizations.</p>
Accepted by the Scientific Board on, ASB : 29.12.2011	
Defended on, DE :	
Defended Board, DB :	
President:	Ilija Tanackov PhD
Member:	Gordan Stojić PhD
Member:	Ilija Kovačević PhD
Member:	Snežana Pejčić-Tarle PhD
Member,mentor:	Pavle Gladović PhD
	Menthor's sign

PREDGOVOR

Doktorska disertacija, kao plod velikog truda i rada, u životu onoga ko odluči da se bavi naučnim radom ima značaj koji se suštinski može svesti na dva slučaja.

Prvi slučaj je karakterističan za mlade ljude, entuzijaste, koji su odlučili da svoju karijeru posvete nauci i mladim ljudima, željnim znanja, a disertacija im je preduslov za sticanje naučnih zvanja, novih znanja i služi kao osnov za dalje usavršavanje i razvoj karijere.

U drugom slučaju, disertacija nastaje kao plod dugogodišnjeg rada u struci i predstavlja rekapitulaciju, na neki način krunu svega naučenog tokom dugogodišnje karijere.

Doktorska disertacija, u mom slučaju, nastala je kao rezultat tridesetogodišnjeg bavljanja saobraćajnom strukom u velikom transportnom sistemu (Železnice Srbije ad, Beograd) i moje stalne želje i napora da svojim radom i znanjem pomognem da sistem u kome radim jednoga dana postane savremena i uspešna organizacija.

Ovom prilikom želim posebno da se zahvalim svom mentoru prof. dr Pavlu Gladoviću, zatim profesorima prof. dr Iliji Kovačeviću i prof. dr Iliji Tanackovu, sa Tehničkog fakulteta u Novom Sadu, kao i docentu dr Marijani Petrović sa Saobraćajnog fakultetu u Beogradu, na podršci i strpljenju i maksimalnoj pomoći tokom izrade disertacije.

Zahvalnost izražavam i prof. dr Vidosavu Majstoroviću, redovnom profesoru Mašinskog fakulteta u Beogradu, predsedniku JUSK-a, koji nesebično pomaže svima koji žele da uče i unapređuju svoje znanje.

Zahvaljujem se i kolegama iz GSP Beograd, SP Lasta, kao i kolegama iz Železnice Srbije i Železničkog prevoza Crne Gore, koji su mi omogućili da sprovedem istraživanja, koja su prezentovana u disertaciji, uz veliku podršku i dragocene sugestije.

Posebnu zahvalnost izražavam prof. dr Snežani Pejčić-Tarle koja je dugi niz godina moj uzor, profesorka od koje sam mnogo naučila i bez čije podrške ne bih dostigla nivo zrelosti i znanja potrebnog da bi se pristupilo izradi doktorske disertacije.

I na kraju, želim da se zahvalim svojoj porodici, suprugu Jovanu, kćerkama Ireni i Lani, kao i zetu Draganu na velikoj podršci, razumevanju i ljubavi. Pružali su mi neophodnu snagu tokom rada na disertaciji.

PRIOLOG ISTRAŽIVANJU UTICAJA MODELA INTEGRISANOG SISTEMA MENADŽMENTA NA PERFORMANSE TRANSPORTNIH ORGANIZACIJA

Rezime

Principi poslovanja savremenih transportnih organizacija, zasnovani su na primeni različitih standardizovanih menadžment sistema (SMS) i njihovoj uspešnoj integraciji u strategiju i praksu organizacije. Ovakav pristup omogućava uspostavljanje balansa između finansijskih i nefinansijskih ciljeva organizacije u odnosu na sve zainteresovane strane i predstavlja osnov za dugoročni održivi uspeh i jačanje konkurentske pozicije na tržištu transportnih usluga. Odgovornost transportnih organizacija koja se odnosi na kvalitet, zaštitu životne sredine i zdravlje i bezbednost zaposlenih na radnom mestu postaje sve važnija za imidž kompanije, a sertifikacijom sistema menadžmenta koji pokrivaju pomenute oblasti svim zainteresovanim stranama se šalje poruka da je reč o organizaciji koja poštuje i uvažava i principe društveno odgovornog poslovanja. Transportne organizacije u Srbiji su uglavnom svesne potrebe i značaja usklađivanja svog poslovanja sa normama i principima koji se primenjuju u zemljama EU, pa se svako istraživanje u oblasti koja je nedovoljno istražena, može smatrati značajnim za razvoj prakse integracije SMS u transportnim organizacijama u Srbiji. Predmet disertacije je razvoj metodologije kojom je moguće dokazati da implementacija određenih modela IMS ima uticaja na performanse transportnih organizacija i značajno doprinosi održivosti njihovog poslovanja.

Ključne reči: održivi razvoj, performanse, SMS, integracija, transportne organizacije

ANNEX TO RESEARCH OF INFLUENCE OF INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEM MODEL ON PERFORMANCES OF TRANSPORT ORGANIZATIONS

Resume

Principles of modern transport organizations business are based on application of different standardized management systems (SMS) and their successful integration in strategy and practice of organization. Such approach provides balance between financial and non-financial aims of organization relating to all interested parties. Also, it is a basis for long term sustainable success and strengthening of competitive position at transport services market. Transport organizations responsibility which is related to quality, environmental protection, health and security of employees is increasingly important for company image while certification of management system which covers mentioned areas of work provides a message that this is an organization which respects and acknowledges principles of socially responsible business. Transport organizations in Serbia are mostly aware of need and importance of aligning of their business with norms and principles which are applied in EU states. Therefore, each research in area which is not sufficiently explored can be concerned as important for development of integration practices of SMS in transport organizations in Serbia. The subject of this paper is development of methodology for proofing that implementation of certain IMS models effects on performances of transport organizations and provides strong contribution to economic and social sustainability of their business including sustainability of environmental protection and performances management.

Key words: sustainable development, performances, SMS, integration, transport organization

SADRŽAJ DISERTACIJE

Predgovor	4
Rezime	5
Sadržaj	6
Pregled tabela	8
Pregled slika	10
Pregled grafikona	12
Pregled korišćenih skraćenica i stranih reči	13
1. UVOD	17
1.1 Opšta razmatranja	17
1.2 Predmet i cilj istraživanja	19
1.3 Hipoteze istraživanja	20
1.4 Metodologija istraživanja	20
1.5 Prikaz sadržaja poglavlja	22
1.6 Ostvareni rezultati	23
2. ODRŽIVOST RAZVOJA TRANSPORTNIH ORGANIZACIJA	25
2.1 Održivost, održivi razvoj i održivi transport	28
2.2 Merenje održivosti transporta	37
2.2.1 Definicija, funkcija i karakteristike indikatora održivosti	38
2.2.2 Indikatori održivosti transporta	39
2.3 Uticaj zahteva održivosti na upravljanje performansama transportnih organizacija	43
3. UPRAVLJANJE PERFORMANSAMA TRANSPORTNIH ORGANIZACIJA	48
3.1 Teorijsko-metodološki pristup upravljanju performansama organizacije	50
3.1.1 Performanse i sistem poslovnih performansi	50
3.1.2 Ciljevi i uspostavljanje ciljeva upravljanja performansama	53
3.1.3 Upravljanje performansama	55
3.1.4 Sistemi upravljanja performansama	57
3.1.5 Procesni pristup upravljanju performansama organizacije	60
3.1.6 Elementi procesa upravljanja performansama organizacije	62
3.1.6.1 Planiranje performansi	63
3.1.6.2 Merenje i ocenjivanje performansi	65
3.1.6.3 Analiziranje performansi i izveštavanje o performansama	72
3.1.6.4 Kontinuirano unapređenje performansi	72
3.2 Kvantifikacija uspeha transportnih organizacija	75
3.2.1 Uspostavljanje merila uspešnosti	77
3.2.1.1 Misija, vizija i ciljna funkcija transportne organizacije	78
3.2.1.2 Ključni poslovni procesi transportnih organizacija	78
3.2.1.3 Merila ključnih performansi transportnih organizacija	85
3.2.2 Vrednovanje ostvarenih vrednosti ključnih performansi sa planiranim i/ili benčmark vrednostima	94

4.	UNAPREĐENJE PERFORMANSI TRANSPORTNIH ORGANIZACIJA PRIMENOM SMS	98
4.1	Standardizovani menadžment sistemi (SMS)	98
4.2	Metodologija integrisanja SMS	102
4.3	Principi integrisanih menadžment sistema	105
4.4	Funkcionalna zavisnost principa upravljanja performansama i principa integrisanih menadžment sistema	107
4.5	Dostignuti nivo primene SMS u transportnim organizacijama	112
4.6	Pregled istraživanja vezanih za IMS i njihovog uticaja na performanse organizacije	116
5.	METODOLOGIJA ZA OCENU UTICAJA MODELA IMS NA PERFORMANSE TRANSPORTNIH ORGANIZACIJA	119
5.1	Uvod u istraživanje	122
5.2	Prikupljanje podataka, strukturiranje indikatora i alternativa	125
5.3	Izbor metoda za ocenu uticaja IMS na performanse organizacije	128
5.3.1	Ekspertske ocenjivanje dostignutog nivoa upravljanja performansama	131
5.3.2	Benčmarking performansi transportnih organizacija	135
5.4	Rezultati primene metodologije	142
6.	REZULTATI PRIMENE METODOLOGIJE ZA OCENU UTICAJA MODELA IMS NA PERFORMANSE TRANSPORTNIH ORGANIZACIJA	145
6.1	Ocena dostignutog nivoa upravljanja performansama u transportnim organizacijama	146
6.2	Benčmarking transportnih organizacija	155
6.3	Ocena kritičnih faktora uspeha transportnih organizacija	164
6.4	Ocena dostignutog nivoa zrelosti transportnih organizacija	170
7.	ZAKLJUČAK I PRAVCI BUDUĆIH ISTRAŽIVANJA	173
	Literatura	179
	Prilog 1 - Opis transportnih organizacija- učesnika istraživanja	194
	Prilog 2 - Deskriptivna statistika organizacija A, B, C, D	199
	Prilog 3 - Testovi za ispitivanje razlika između grupa	204
	Prilog 4 - EMLO Report Scenario 1	213
	Prilog 5 - EMLO Report Scenario 2	219

PREGLED TABELA

Red. br.	Tabela broj	Naziv tabele	Str.
1	Tabela 2.1	Pregled podsticaja konceptu održivog razvoja, <i>Burger & Mayer, 2003</i>	29
2	Tabela 2.2	Uticaj transportnih aktivnosti na tri vrste održivosti, <i>Litman & Burwell, 2006</i>	34
3	Tabela 2.3	Teme održivog transporta, <i>Bojković, 2010</i>	41
4	Tabela 2.4	Pregled transportnih zahteva i indikatora u odnosu na ciljeve održivosti, <i>Litman, 2013b</i>	42
5	Tabela 2.5	Karakteristike „stare” i „nove” ekonomije, <i>Atkinson, 2007</i>	44
6	Tabela 3.1	Pregled definicija termina „performansa“ u literaturi	49
7	Tabela 3.2	Pregled definicija termina „upravljanje performansom“ u literaturi	56
8	Tabela 3.3	Pregled najčešće opisivanih sistema za upravljanje performansama u literaturi	59
9	Tabela 3.4	Pregled definicija termina „merenje performanse“ u literaturi	66
10	Tabela 3.5	Promene u merenju performansi, <i>Kilibarda, 2007</i>	68
11	Tabela 3.6	Hronologija razvoja modela za merenje performansi organizacije, <i>Dmitrović-Šaponja, 2009</i>	69
12	Tabela 3.7	Pregled osnovnih elemenata najpopularnijih modela za merenje performansi	69
13	Tabela 3.8	Povezanost Demingovog točka iz 1951. godine i PDCA kruga, <i>Moen & Norman, 2009</i>	74
14	Tabela 3.9	Definicija: mera, merilo, indikator performansi i ključni indikatori performansi, <i>Samsonowa, 2012</i>	86
15	Tabela 3.10	Indikatori ključnih performansi sa ciljevima, poželjnim trendom indikatora i korisničkom grupom <i>Jin, Wang & Walden, 2004</i>	90
16	Tabela 3.11	Indikatori ključnih performansi CoMET and Nova metros prema CEN 13816	91
17	Tabela 3.12	Ključne performanse i indikatori transportne organizacije u odnosu na zahteve održivosti	92
18	Tabela 3.13	Pregled najpoznatijih definicija benčamrkinga	95
19	Tabela 3.14	Poređenje tipova benčmarkinga, <i>Harrington & Harrington, 1996</i>	96
20	Tabela 4.1	Pregled menadžment sistema/standarda sa efektima primene	100

Red. br.	Tabela broj	Naziv tabele	Str.
21	Tabela 4.2	Razlike između organizacije sa menadžmentom ukupnim kvalitetom i tradicionalne organizacije, <i>Mašić, 2001</i>	111
22	Tabela 4.3	Pregled broja sertifikata za SMS u svetu za 2013. i 2014. god, <i>www.iso.org</i>	112
23	Tabela 4.4	Pregled broja sertifikata u Srbiji u 2014. god. http://www.iso.org/iso/iso-survey	113
24	Tabela 4.5	Osnovni pokazatelji poslovnih subjekata-organizacija u 2013.god. u Srbiji, <i>Statistički godišnjak 2015, RZS</i>	114
25	Tabela 4.6	Opis koraka prema održivom uspehu - nivoi zrelosti organizacije, <i>Heleta, 2008</i>	115
26	Tabela 4.7	Pregled istraživanja primene IMS, <i>Rajković&Aleksić, 2009</i>	117
27	Tabela 5.1	Nivo implementacije SMS/odnosno IMS u posmatranim organizacijama	123
28	Tabela 5.2	Indikatori ekonomske, društvene i održivosti životne sredine – nezavisna promenljiva	126
29	Tabela 5.3	Indikatori ekonomske, društvene i održivosti životne sredine – zavisna promenljiva	127
30	Tabela 5.4	Veza indikatora održivosti upravljanja performansama organizacije i IMS	127
31	Tabela 5.5	Pregled alternativa po transportnim organizacijama i broju implementiranih SMS	128
32	Tabela 5.6	Pregled metoda analize u zavisnosti od predmeta istraživanja	129
33	Tabela 5.7	Pregled ocena za procenu održivosti upravljanja performansama	131
34	Tabela 5.8	Istraživačka pitanja dostignutog nivoa održivosti upravljanja performansama	133
35	Tabela 5.9	Istraživačko pitanje vezano za kritične faktore uspeha organizacije	143
36	Tabela 6.1	Broj statistički značajnih razlika između organizacija A, B, C i D	154
37	Tabela 6.2	Vrednosti indikatora performansi za izabrane alternative - Organizacija A	156
38	Tabela 6.3	Vrednosti indikatora performansi za izabrane alternative - Organizacija B	156
39	Tabela 6.4	Vrednosti indikatora performansi za izabrane alternative - Organizacija C	157
40	Tabela 6.5	Vrednosti indikatora performansi za izabrane alternative - Organizacija D	157
41	Tabela 6.6	Kriterijumi i alternative sa odgovarajućim ocenama	158

Red. br.	Tabela broj	Naziv tabele	Str.
42	Tabela 6.7	Uporedni pregled rezultata benčmarkinga performansi za Scenario 1 i Scenario 2	163
43	Tabela 6.8	Procena nivoa zrelosti Organizacija A, B, C i D	171

PREGLED SLIKA

Red. br.	Slika broj	Naziv slike	Str.
1	Slika 2.1	Modeli razvoja do 2032, <i>IPCC,2000, prevod Milutinovic,2009</i>	26
2	Slika 2.2	Sistem održivog razvoja, <i>Dalal-Clayton,2003, modifikovano od Barbier,1987</i>	30
3	Slika 2.3	Interakcija između ekonomske, društvene održivosti i održivosti zaštite životne sredine, <i>Burger & Mayer,2003</i>	31
4	Slika 2.4	Razvoj koncepta „jake” održivosti kapitala, <i>Dalay,1999</i>	33
5	Slika 2.5	Funkcionalne veze strategije održivosti transporta, <i>Nacionalna strategija održivog razvoja</i>	36
6	Slika 2.6	Piramidalna struktura indikatora održivosti transporta, <i>Ledoux,2007 European Commission, Eurostat</i>	40
7	Slika 3.1	Performansa – sredstvo za uspostavljanje cilja, <i>Samsonowa, 2012 na osnovu Gruning 2002</i>	51
8	Slika 3.2	Sistem performansi kao podrška poslovnim procesima i strategiji organizacije, <i>Radivojević, Miljuš & Vidović, 2007</i>	51
9	Slika 3.3	Principi sistema poslovnih performansi, <i>ISPI- International Society for Performance Improvement</i>	52
10	Slika 3.4	SMART grafikon uspostavljenih ciljeva, <i>O'Neill & Conzemius, 2005</i>	54
11	Slika 3.5	Međuzavisnost ciljeva, procesa i resursa, <i>Willborn & Cheng, 1994</i>	60
12	Slika 3.6	Međuzavisnost veza procesa: isporučilac-organizacija-korisnik, <i>Erdeljan, 2014</i>	61
13	Slika 3.7	Komponente procesa upravljanja performansama organizacije	63
14	Slika 3.8	Sistem merenja performansi sa istraživačkim pitanjima, <i>Neely, Adams & Kennerley, 2002</i>	66
15	Slika 3.9	Model kontinualnog poboljšavanja performanse na nivou organizacije, <i>Balaban, Ristić,2013</i>	73
16	Slika 3.10	Shewhart-ov krug poboljšanja, <i>Moene & Norman, 2009</i>	74
17	Slika 3.11	Deming-ov PDCA ciklus, <i>Deming, 1986</i>	75

Red. br.	Slika broj	Naziv slike	Str.
18	Slika 3.12	Odnos ključnih faktora uspeha organizacije, poslovnih procesa i merila performansi, <i>Sekulić & Krstić, 2005 na osnovu Veen-Dirks & Wijn, 2002</i>	77
19	Slika 3.13	Petlja kvaliteta organizacije za prevoz putnika, <i>TCRP – Transit Cooperative Research Program</i>	79
20	Slika 3.14	Transportni proces organizacije za prevoz putnika, <i>Tica, 2015</i>	80
21	Slika 3.15	Marketing proces u 5 koraka, <i>Kotler & Armstrong, 2011</i>	81
22	Slika 3.16	Šematski prikaz tržišta transportnih usluga, <i>Tica, 2011</i>	82
23	Slika 3.17	Četiri tipa indikatora performansi, <i>Parmenter, 2010</i>	87
24	Slika 3.18	Vrste benčmarkinga, <i>Zairi & Leonard, 1994</i>	95
25	Slika 3.19	Tipologija benčmarkinga, <i>Petrović, Pejčić-Tarle & Gospić, 2013</i>	97
26	Slika 4.1	Metodologija integrisanja SMS u osnovni MS organizacije, <i>Priesol at al., 2008</i>	102
27	Slika 4.2	Struktura potrebne dokumentacije u IMS, <i>Škûrková, Kučerová & Fidlerová, 2015</i>	104
28	Slika 4.3	Elementi sistema upravljanja kvalitetom	106
29	Slika 4.4	Principi sistema upravljanja kvalitetom	106
30	Slika 4.5	Međusobni uticaj performansi održivosti poslovanja organizacije i standardizovanih menadžment sistema	107
31	Slika 4.6	Povezanost principa sistema upravljanja performansama i integrisanih menadžment sistema, <i>Tomović, Gladović, Petrović & Žunić, 2012</i>	109
32	Slika 4.7	Model odnosa kvaliteta i poslovnih performansi, <i>Ross, 1990 / modifikovao Heleta, 2010</i>	110
33	Slika 4.8	Konvergencija individualnih menadžment sistema u jedan IMS, <i>modifikovano prema Rebelo, Santos & Silva, 2015</i>	116
34	Slika 5.1	Postupak izrade doktorske disertacije	120
35	Slika 5.2	Postupak za ocenu uticaja SMS/odnosno IMS na performanse organizacije	121
36	Slika 5.3	Podela ključnih performansi organizacije po vrstama održivosti poslovanja	124
37	Slika 5.4	Infrastruktura Poslovne inteligencije/Business Intelligence - BI, <i>Maletić, 2013, na osnovu Passionned Group, 2013</i>	130
38	Slika 5.5	Šematski prikaz etapa ekspertskog ocenjivanja, <i>Novaković, 2007</i>	132
39	Slika 5.6	Osnovni koraci Benčmarkinga, <i>Deis, 1999, European Commission</i>	136

Red. br.	Slika broj	Naziv slike	Str.
40	Slika 5.7	Drvo relacija – prikaz rezultata benčmarkinga primenom EMLO, <i>Petrović et al., 2012</i>	141
41	Slika 5.8	Metode i softverski alati metodologije za ocenu uticaja SMS/odnosno IMS na performanse transportnih organizacija	144
42	Slika 6.1	Grafički prikaz statistički značajnih razlika između organizacija A, B, C i D	154
43	Slika 6.2	Rezultati benčmarkinga performansi transportnih Organizacija (alternativa) za Scenario 1 – drvo relacija	159
44	Slika 6.3	Rezultati benčmarkinga performansi transportnih Organizacija (alternativa) za Scenario 2 – drvo relacija	160
45	Slika 6.4	Uticaj poslovnog ambijenta na performanse organizacije, <i>Oyewobi, Windapo & Rotimi, 2013</i>	167

PREGLED GRAFIKONA

Red. br.	Grafikon broj	Naziv grafikona	Str.
1	Grafikon 5.1	Koeficijent dobitka/gubitka	143
2	Grafikon 6.1	Oblast rada i radni staž ispitanika Organizacije A	146
3	Grafikon 6.2	Oblast rada i radni staž ispitanika Organizacije B	147
4	Grafikon 6.3	Oblast rada i radni staž ispitanika Organizacije C	147
5	Grafikon 6.4	Oblast rada i radni staž ispitanika Organizacije D	148
6	Grafikon 6.5	Uporedni pregled ekspertske ocene dostignutog nivoa upravljanja performansama	149
7	Grafikon 6.6	Kritični faktori uspeha Organizacije A	165
8	Grafikon 6.7	Kritični faktori uspeha Organizacije B	166
9	Grafikon 6.8	Kritični faktori uspeha Organizacije C	167
10	Grafikon 6.9	Kritični faktori uspeha Organizacije D	168
11	Grafikon 6.10	Prosečna dominacija kritičnih faktora uspeha koji imaju Rang 1	169

PREGLED KORIŠĆENIH SKRAĆENICA I STRANIH REČI

Skraćenica	Jezik	Objašnjenje
ABC	engleski	Activity Based Costing - obračun troškova prema aktivnostima
AFNOR	francuski	Association Française de Normalisation - francuska institucija za standardizaciju
AHP	engleski	Analytic Hierarchy Process - analitički hijerarhijski proces, metoda višekriterijumskog vrednovanja
ANSI	engleski	American National Standards Institute - Američki nacionalni institut za standardizaciju
APZ	srpski	Apsolutni prag značajnosti
BARS	engleski	Behaviorally Anchored Rating Scales - metoda za kvantifikaciju performansi vezanih za ponašanje zaposlenih
BDP	engleski	Bruto domaći proizvod
BEM	engleski	Business Excellence Model - Okvir za merenje poslovne uspešnosti evropskog udruženja za upravljanje kvalitetom
Benchmarking	engleski	Poređenje sa najboljim
BI	engleski	Business Intelligence - Poslovna inteligencija
BOS	engleski	Behavioural Observation Scales - metoda za procenu učestalosti specifičnih ponašanja zaposlenih
BS	engleski	British Standards - Organizacija za standardizaciju Velike Britanije
BSC	engleski	Balanced Scorecard - metoda balansiranih merila performansi
CEN	engleski	European Committee for Standardization - evropski komitet za standardizaciju
CI	engleski	Composite indicators – indices - kompozitni indikator
CMMI	engleski	Capability Maturity Model Integration - integracioni model zrelosti organizacije i procesa
Continuous Representation	engleski	Kontinuirani pristup
Cost and profit drivers	engleski	Nosioci troškova i rezultata
CSF	engleski	Critical Success Factor - Kritični faktori uspeha
CSRMS	engleski	Corporate Social Responsibility Managemet System - Menadžment sistem društveno odgovornog poslovanja
CTS	engleski	Center for Sustainable Transprtation - Centar za održivi razvoj Kanade
DEA	engleski	Data Envelopment Analysis - Analiza obavijanja podataka

Skraćenica	Jezik	Objašnjenje
DIN	nemački	Deutsches Institut für Normung - Nemački institut za standardizaciju
Direct costs	engleski	Direktni troškovi
DMP	engleski	Dynamic Multidimensional Performance framework - dinamički multidimenzionalni model za merenje performansi
EBITDA	engleski	Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization - Profit pre nego što se oduzme kamata, porez na dobit i amortizacija
EE	srpski	Ekonomska efikasnost
EEA	engleski	European Environment Agency - Agencija Ujedinjenih nacija za životnu sredinu
EFQM	engleski	European Federation for Quality Management - Evropsko udruženje za upravljanje kvalitetom
ELECTRE	francuski	Elimination Et Choix Traduisant la Réalité - metoda višekriterijumske analize
ELECTRE MLO	engleski	ELECTRE multi-level outranking method - metoda višekriterijumskog analize
EMS	engleski	Environmental Managemet System - Menadžment sistem životne sredine
EnMS	engleski	Energy Management System - Menadžment sistem upravljanja energijom
EP	srpski	Ekonomičnost poslovanja
ERM	engleski	Enterprise Risk Management - Menadžment sistem upravljanja rizicima
EVA	engleski	Economic Value Added - Model dodate ekonomske vrednosti
FSMS	engleski	Food safety management systems - Menadžment sistem upravljanja bezbednošću hrane
GOST	ruski	Государственный стандарт - grupa standarda koju propisuje Evroazijski savet za standardizaciju
GRS	engleski	Graphic Rating Scales – Sistem grafičkih vrednosnih skala
HBR	engleski	Harvard Business Review - Poslovna revija Harvard univerziteta
IBC	srpski	International Benchmarking Clearnighouse – Organizacija za benčmarking
IBM	engleski	International Business Machines Corporation - korporacija IBM
IMS	engleski	Integrated Management System - Integrisani sistem menadžmenta
IPCC	engleski	The Intergovernmental Panel on Climate Change - Međuvladin panel o klimatskim promenama

Skraćenica	Jezič	Objašnjenje
ISMS	engleski	Information Security Managemet System - Menadžment sistem bezbednosti informacija
ISO	engleski	International Organization for Standardization - međunarodna organizacija za standardizaciju
ISPI	engleski	International Society for Performance Improvement - međunarodna društvo za unapređenje performansi
ISS	srpski	Institut za standardizaciju Srbije
JISC	engleski	Joint Information Systems Committee - Komitet za podršku obrazovanju i edukaciji Velike Britanije
JRC	engleski	European Comission Joint Research Center - Istraživački centar Evropske komisije
JTR	srpski	Jedinični troškovi rada
JUSK	srpski	Jedinstveno udruženje Srbije za kvalitet
KD/G	srpski	Koeficijent dobitka/gubitka
KIRPv	srpski	Koeficijent iskorišćenja inventarskog parka vozila
KPIs	engleski	Key Performans Indicator Services - indikatori ključnih performansi usluga
KRI	engleski	Key Result Indicators - indikatori ključnih rezultata
KTIV	srpski	Koeficijent tehničke ispravnosti vozila
MBO	engleski	Management by Objectives – metoda upravljanja performansama prema ciljevima
NIST	engleski	National Institute of Standards and Technology - Nacionalni institut za standarde i tehnologiju pri američkom Ministarstvu trgovine
OECD	engleski	Organisation for Economic Co-operation and Development - Organizacija za ekonomsku saradnju i razvoj
OHSAS	engleski	Occupational Health and Safety Assessment Series - Menadžment sistem zdravlja i bezbednosti zaposlenih
PDCA	engleski	Plan, Do, Check, Action - plan, realizacija, provera, primena
Pez	srpski	Proizvodna efikasnost zaposlenih
PI	engleski	Performance indicators - indikatori performansi
PIMS	srpski	Profit Impact of Market Strategies
PRd	srpski	Produktivnost rada - dnevna u eurima
PRHod	srpski	Prihod od osnovne delatnosti po zaposlenom
QMS	engleski	Quality Managemet System - Menadžment sistem kvaliteta
RI	engleski	Result Indicators - Indikatori rezultata
RIVM	holandski	Rijks Instituut voor Volksgezondheid en Milieu - Nacionalni institut za javno zdravlje i zaštitu životne sredine Holandije
ROA	engleski	Return on Assets - stopa prinosa na aktivu

Skraćenica	Jezik	Objašnjenje
ROI	engleski	Return On Investment - stopa povraćaja uloženog novca u investicije
ROS	engleski	Return On Sale - profitna stopa u odnosu na prodaju
SBS	engleski	Sustainability Balanced Scorecard - Balansna karta performansi održivog razvoja
SCRT	engleski	Selective Catalytic Reduction Trap - tehnologija namenjena autobusima sa motorima EURO 2 i EURO 3 u cilju smanjenja emisije nitro oksida (NOx) i čestica
SMART	engleski	Specific, Measurable, Achievable, Realistic, Time-based - Specifičan, Merljiv, Dostižan, Realan, Vremenski definisan
SMS	engleski	Standardized Management System - standardizovani menadžment sistemi
SPSS	engleski	Statistical Package for Social Sciences - softverski paket za statističku analizu
Staged Representation	engleski	Pristup po nivoima
STI	engleski	Sustainable Transportation Indicators - indikatori održivog transporta
SUMMA	engleski	SUstainable Mobility, policy Measures and Assessment - Projekt Evropske komisije za održivi razvoj i mobilnost
Tableau de Board	francuski	Komandna tabla
TBL	engleski	Triple Bottom Line - tri nivoa posmatranja održivog razvoja
TCRP	engleski	Transit Cooperative Research Program - istraživački program vezan za javni gradski transport u Americi
TPS	engleski	The Three Pillars of Sustainability - tri stuba održivog razvoja
TQM	engleski	Total Quality Management - Totalno upravljanje kvalitetom
TRzn	srpski	Troškovi zarada, naknada po zaposlenom
TSPM	engleski	Transportation System Performance Measures - sistem za merenje performansi Odeljenja za transport u Kaliforniji
UN	engleski	United Nations - Ujedinjene nacije
UNEP	engleski	United Nations Environment Programme - Program Ujedinjenih Nacija za zaštitu životne sredine
UNESCO	engleski	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization - Organizacija za obrazovanje, nauku i kulturu Ujedinjenih nacija
WCED	engleski	World Commission on Environment and Development - Svetska komisija za životnu sredinu i razvoj

1. UVOD

1.1 OPŠTA RAZMATRANJA

Dvadeset prvi vek može da se nazove i vekom promena, a uslovi u kojima posluju organizacije mogu se smatrati veoma složenim. Okruženje zahteva od organizacije da se konstantno prilagođava, menja, da bude fleksibilna, kreativna i otvorena za svaki vid promena. Promene postaju sve veće i radikalnije, a najčešće se odnose na promene strukture, procesa, nove tehnologije, promene kao posledice globalizacije, tranzicije...

Napred navedeno je od izuzetnog značaja za organizacije koje posluju na tržištu transportnih usluga. Ako se zna da je transport dominantni kohezioni faktor na prostoru Evrope i da su se najveće promene u Evropskoj Uniji (globalizacija, liberalizacija, deregulacija i harmonizacija) desile upravo u toj oblasti, za sve transportne organizacije postaje veoma važno pitanje: Na koji način koristeći pozitivne efekte integracionih procesa ubrzati procese uključivanja transportnog sistema Srbije u Evropski?

Proces integracije i uključivanja transportnih organizacija na evropsko tržište transportnih usluga, pored dugogodišnjih nagomilanih problema, dodatno otežava teška ekonomska situacija na svetskom nivou, zbog koje posledice trpe uglavnom sve transportne organizacije.

Ključne promene u okruženju i poslovanju transportnih organizacija, koje su se desile u poslednjih nekoliko decenija, uslovile su i promenu osnovnih pretpostavki na kojima je moguće obezbediti konkurentsku poziciju na tržištu transportnih usluga. Savremeno informatičko doba izmenilo je osnovne pretpostavke uspešnog poslovanja i postavilo nove zahteve u pogledu merenja performansi i upravljanja.

U savremenim uslovima konkurentski uspeh transportne organizacije zavisi od njene sposobnosti da angažuje i efikasno upotrebi svoje materijalne, a isto tako i nematerijalne resurse, od sposobnosti da se brzo prilagodi stalno promenljivim uslovima u okruženju i da pre drugih prepozna i zadovolji stalno promenljive potrebe i zahteve potrošača.

Korišćenje tradicionalnih sistema za merenje performansi i kontrolu, zasnovanih pre svega na finansijsko – računovodstvenom sistemu, više nije dovoljno jer ne zadovoljava navedene potrebe transportne organizacije.

Kao rezultat potrebe organizacije da raspolaže i koristi adekvatnije sisteme za merenje performansi koji bi bolje odgovorili savremenim uslovima poslovanja i savremenim zahtevima uspešnog upravljanja organizacijom, nastao je čitav niz sistema koji se mogu nazvati i savremeni sistemi za merenje performansi organizacije.

Karakteristika svih savremenih sistema za merenje performansi organizacije jeste težnja da budu sveobuhvatni i celoviti i da nastoje da organizaciji pristupe kao jednom veoma složenom sistemu, koji funkcioniše u složenom i promenljivom okruženju i koji svojim poslovanjem treba da zadovolji čitav spektar različitih ciljeva i interesa.

Savremeni sistemi za merenje performansi organizacije nastoje da odgovore savremenim potrebama upravljanja organizacijom u celini i da pruže savršeniji ekonomski instrument za podršku donošenja odluka. Veoma često savremeni sistemi za merenje performansi zahtevaju prilagođavanje čitavog sistema upravljanja u cilju postizanja optimalnih rezultata.

U cilju uspešnog odgovora na sasvim jasne zahteve savremenog poslovnog okruženja, transportne organizacije moraju jasno definisati svoje opredeljenje u pravcu povećanja efikasnosti funkcionisanja, odnosno prihvatanja logike tržišta, primenom savremenih metoda upravljanja i stalno merenje uspeha, što čini suštinu filozofije sistema upravljanja kvalitetom.

Kvalitet je danas, u savremenim organizacijama, postao najznačajniji strateški faktor uspeha organizacije, faktor obezbeđivanja i povećanja konkurentske pozicije na tržištu transportnih usluga.

U tom smislu, primena tog koncepta predstavlja proces promena u rukovođenju, organizovanju, motivaciji i odnosu prema korisnicima transportnih usluga, odnosno predstavlja novi stil upravljanja svim poslovima u organizaciji.

To je veoma složen i relativno dug proces, baziran na uvažavanju specifičnosti koje se odnose na organizaciju i primeni standardizovanih menadžment sistema, koje danas primenjuju savremene i uspešne organizacije:

- Upravljanje kvalitetom
- Zaštita životne sredine
- Zaštita i briga o zdravlju i bezbednosti zaposlenih
- Bezbednost informacija
- Energetska efikasnost
- Upravljanje rizikom
- Društveno odgovorno poslovanje

U tom smislu, savremena transportna organizacija mora biti fleksibilna i podložna prilagođavanju, a jedan od mogućih odgovora na izazove koje nameće novi način poslovanja može da bude implementacija različitih standardizovanih menadžment sistema (SMS), u kojima se posebno naglašava važnost procesnog pristupa poslovanju, odnosno definisanju procesa u ukupnim poslovnim aktivnostima transportne organizacije.

Imajući u vidu kompleksnost i složenost izložene problematike predmet istraživanja je usmeren na:

- Faktore koji utiču na uspešnost organizacije i načina za unapređenje poslovanja, kao uslova opstanka organizacije na tržištu transportnih usluga i uspostavljanje održivih principa poslovanja
- Istraživanje održivosti poslovanja transportnih organizacija, analizom ekonomske, društvene održivosti, održivosti životne sredine i održivosti upravljanja performansama
- Način upravljanja performansama transportnih organizacija i analizom različitih pristupa i tendencija koje su do sada primenjene u praksi
- Analizu mogućnosti i pogodnost primene standardizovanih menadžment sistema u transportnim organizacijama
- Definisane metodologije za procenu uticaja implementiranih SMS/odnosno integrisanih menadžment sistema (IMS) na performanse transportnih organizacija.

Težište istraživanja je usmereno na metodologiju, koja u zadatim uslovima i okolnostima, uz izvesna ograničenja, treba da dokaže da postoji uticaj primene SMS/odnosno IMS na performanse transportne organizacije.

1.2 PREDMET I CILJ ISTRAŽIVANJA

Istraživanja koja povezuju dve oblasti, upravljanje performansama organizacije i implementacija SMS/odnosno IMS, u okviru originalnog samostalnog naučnog rada može se smatrati značajnim, pre svega zbog relativne retkosti istraživanja ove tematike.

Razlog pre svega leži u činjenici da je sertifikacija standardizovanih menadžment sistema organizacija u Srbiji tek u početnoj fazi, a procena je, da su dve trećine organizacija u našoj zemlji, koje su se sertifikovale za jedan ili više sistema upravljanja kvalitetom, to uradile pre svega iz marketinških razloga ili zahteva tržišta na koje plasiraju svoje proizvode, bez određivanja benefita njihove primene.

Istraživanja vezana za procenu uticaja SMS uglavnom su vršena u farmaceutskoj, poljoprivrednoj industriji i stomatološkoj zdravstvenoj zaštiti, zbog čega se istraživanja koja su sprovedena u transportnim organizacijama u okviru izrade doktorske disertacije mogu smatrati pionirskim poduhvatom.

Imajući u vidu navedeno, kao i saznanje da je funkcionisanje transportnih organizacija (posebno velikih sistema, koji su i predmet istraživanja) složeno, naučni cilj istraživanja u okviru doktorske disertacije je kompleksnog karaktera i manifestuje se na sledeći način:

- Identifikacijom indikatora performansi transportne organizacije, koje se mogu smatrati značajnim za uspešno upravljanje organizacijom i prevođenje iz postojećeg u željeno stanje
- Identifikacijom SMS/odnosno IMS, koje su posmatrane transportne organizacije implementirale i koji su postali sastavni delovi menadžment sistema organizacije
- Istraživanjem načina na koje je moguće dokazati uticaj primene SMS/odnosno IMS na performanse organizacije, sa ciljem da se istovremeno ukaže na slabosti i mogućnosti razvoja organizacije, identifikacijom kritičnih faktora uspeha.

Imajući u vidu formulisan cilj istraživanja za testiranje metodologije, ciljano su izabrane transportne organizacije koje imaju sličnosti, ali i razlike.

Zajedničko im je:

- Osnovna delatnost – drumski/železnički putnički saobraćaj, koji se obavlja kroz linijski, vanlinijski i ugovoreni prevoz, odnosno prevoz putnika u javnom gradskom, prigradskom, regionalnom ili međunarodnom prevozu putnika, kao i prevoz koji se posebno ugovara
- Način poslovanja - Zakonom o privrednim društvima precizno su definisana prava i obaveze svakog društva, tako da sve organizacije, bez obzira na način organizovanja, odnosno vlasničku strukturu, imaju unificiran način planiranja (Program poslovanja) i dokumentovanja realizacije svog poslovanja (Izveštaj o realizaciji Programa poslovanja, na kvartalnom i godišnjem nivou).

Razlike se odnose na način organizovanja, odnosno vlasničku strukturu (javna preduzeća, akcionarska društva) tehnologiju i organizaciju rada, što posebno dolazi do izražaja na procesnom nivou funkcionisanja organizacije.

Upravo zbog evidentnih različitosti, tokom formulisanja metodologije težilo se univerzalnosti njene primene, što se postiglo izborom indikatora održivosti poslovanja, koji su karakteristični za sve posmatrane organizacije, pri čemu se u disertaciji fokus usmerava na nivo koji se odnosi na funkcionisanje organizacije u celini.

Primena metodologije na nivou procesa organizacije je moguća, ali zahteva definisanje odgovarajućeg, novog skupa indikatora performansi procesa, što se može u izvesnom smislu smatrati ograničavajućim faktorom, jer nije moguće svaki proces u transportnim organizacijama posmatrati u kontekstu četiri vrste održivosti poslovanja.

1.3 HIPOTEZE ISTRAŽIVANJA

Polazeći od formulisanih ciljeva, definisana je metodologija, postupak kojim se dokazuje opravdanost uspostavljenih osnovnih hipoteza disertacije:

H₁ – implementacija SMS/odnosno IMS ima uticaja na dostignuti nivo upravljanja performansama, koji je moguće kvantifikovati brojem statistički značajnih razlika, koje se dobijaju međusobnim poređenjem dostignutog nivoa upravljanja performansama transportnih organizacija.

H₂ – svako povećanje broja implementiranih SMS dodatno dovodi do podizanja nivoa upravljanja performansama transportnih organizacija, što utiče na ukupne performanse organizacije.

H₃ –uspostavljanjem principa održivosti poslovanja, zasnovanih na ekonomskoj, društvenoj održivosti, održivosti životne sredine i upravljanja performansama dobija se složen skup indikatora performansi transportnih organizacija, kao osnov za poređenje uspešnosti njihovog poslovanja.

H₄ - poređenjem indikatora performansi transportnih organizacija, sistematizovanih po vrstama održivosti poslovanja, organizacije koje imaju implementirane SMS/odnosno IMS, imaju viši rang (nivo učinka) u odnosu na organizacije koje nemaju implementirane SMS/odnosno IMS.

H₅ – identifikovanjem kritičnih faktora uspeha dolazi se do saznanja o specifičnim (suštinskim) problemima transportnih organizacija, koji mogu da onemoguće implementaciju ili umanje efekte implementacije SMS/odnosno IMS.

1.4 METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

Način izbora uzorka zasnovan je pre svega na ideji da je svrsishodno raditi istraživanja velikih transportnih sistema, jer je njihov uticaj na funkcionisanje društva u celini značajno. Pored navedenog, značajno je istaći i da su danas neki veliki transportni sistemi, kao što su železničke transportne organizacije u veoma teškom ekonomskom položaju, jer svojim načinom rada i poslovanja intenzivno povećavaju gubitke, što ukazuje na neracionalnost njihovog ukupnog poslovanja.

Do skoro su svi veliki transportni sistemi funkcionisali kao javna preduzeća, koja se nisu preterano bavila ekonomskom održivošću poslovanja, jer je država subvencijama finansirala njihovo poslovanje.

Međutim, poslednjih godina sve veće transportne organizacije su transformisane u akcionarska društva, sa ciljem da se unaprede i redefinišu poslovi i odnosi unutar organizacije, kako bi se transformisale u finansijski sposobne i tržišno orijentisane organizacije, koje su u stanju da pruže kvalitetan, pouzdan i bezbedan prevoz putnika.

Kvalitet transportne usluge je i dalje u fokusu poslovanja, ali se više ne zanemaruje ekonomska održivost poslovanja, što predstavlja veliki izazov za menadžment tih organizacija, u situaciji kada u voznim parkovima dominiraju zastarela vozna sredstva, a evidentan je i višak zaposlenih.

U situaciji kada država značajno smanjuje subvencije transportnim organizacijama, pitanje opstanka većine velikih transportnih sistema je u uskoj vezi sa primenom savremenih načina poslovanja, koji se pre svega odnose na implementaciju odgovarajućih sistema, metoda, principa upravljanja performansama organizacije, kao i standardizovanih menadžment sistema, za koje je dokazano da su značajan faktor unapređenja poslovanja organizacije.

Danas postoje transportne organizacije, koje su na vreme shvatile promene koje se dešavaju na tržištu transportnih usluga, trude se da implementiraju savremene principe poslovanja, usklađene sa zahtevima korisnika usluga i sve oštrijim zahtevima evropskog transportnog tržišta.

U tom smislu su i izabrane organizacije, koje će bit predmet istraživanja – dve iz železničkog i dve iz drumskog prevoza putnika, kao najveći sistemi za prevoz putnika u Srbiji i Crnoj Gori. Jedna železnička organizacija nema implementirane SMS, a ostale tri (jedna železnička i dve drumski transport) imaju različite nivoe implementiranih SMS/odnosno IMS.

Imajući u vidu cilj rada i uspostavljene hipoteze, kao i potrebu da se osmisli originalna metodologija istraživanja, u radu se pošlo od pretpostavke da se kombinovanjem različitih metoda, primenom uz njih raspoloživih softverskih alata, a zatim sintezom dobijenih rezultata, može dokazati postojanje uticaja SMS/odnosno IMS na performanse transportnih organizacija koje se bave drumsko/železničkim putničkim saobraćajem.

Metodom 1 – ekspertskom procenom dostignutog nivoa upravljanja performansama je procenjena uspešnost svake organizacije, posmatrana u kontekstu dostignutog nivoa upravljanja performansama. Za obradu podataka, koji su dobijeni na osnovu odgovora dobijenih od strane izabranih eksperata korišćen je softverski alat SPSS (Statistical Package for Social Sciences) – jedan je od najčešće upotrebljivanih programa za statističku obradu podataka.

U prvom koraku se izvršilo poređenje organizacije koja nema implementirane SMS sa organizacijama koje su implementirale SMS. Na taj način se došlo do rezultata koji govori o određenom broja statistički značajnih razlika, na osnovu kojih je moguće definisati rang organizacije, u odnosu na dostignuti nivo upravljanja performansama.

Dobijeni rezultati se mogu protumačiti kao posledica implementacije više SMS. Osnov za to tumačenje je funkcionalna zavisnost, između principa upravljanja performansama i principa integrisanih menadžment sistema, koja je uspostavljena u disertaciji.

U drugom koraku su definisane alternative, sa idejom da svaka godina poslovanja jedne organizacije predstavlja jednu alternativu. Alternative su ocenjivane ocenama na skali od 1 do 9, na osnovu tri kriterijuma:

1. Ranga organizacije, dobijenog na osnovu rezultata ekspertске ocene,
2. Izborom odgovarajućeg perioda poslovanja – pre i posle uvođenja SMS,
3. Koeficijenta dobitka/gubitka poslovanja organizacije u periodu posmatranja.

Kriterijum koji se odnosi na koeficijent dobitka/gubitka poslovanja organizacije, je tendenciozno izabran, sa namerom da se podrži namera i zahtev države, koji se odnosi na racionalizaciju poslovanja na svim nivoima funkcionisanja transportnih organizacija, sa ciljem da se iskaže pozitivan bilans u završnim računima.

Kvantifikacijom dostignutog nivoa upravljanja performansama organizacije, odnosno održivosti upravljanja performansama, zaokružuje se jedinstvena baza merila performansi,

koju pored merila upravljanja performansama, čine i merila performansi ekonomske i društvene održivosti i održivosti životne sredine.

Jedinstvena baza merila performansi čini osnov za nastavak istraživanja i primenu **Metode 2 - Benčmarking performansi**, kojom se na osnovu poređenja merila performansi – indikatora, u odnosu na ponuđene alternative, dobija nivo učinka svake transportne organizacije.

U tu svrhu korišćen je softver ELECTRE-MLO (EMLO), kao alat za međusobno poređenje/ dokazivanje nivoa učinka koje imaju posmatrane alternative.

Sagledavanjem konkretnih rezultata primene Metode ekspertske ocene dostignutog nivoa upravljanja performansama i Metode EMLO za benčmarking performansi transportnih organizacija, sa procenom kritičnih faktora uspešnosti i dostignutog nivoa zrelosti transportnih organizacija moguće je zauzeti sasvim određen stav po pitanju uticaja SMS/odnosno IMS na performanse transportnih organizacija, što je u disertaciji, dokazivanjem uspostavljenih hipoteza i urađeno.

1.5 PRIKAZ SADRŽAJA POGLAVLJA

Strukturu doktorske disertacije čini sedam poglavlja, zajedno sa uvodom (prvo poglavlje) i zaključkom i pravcima budućih istraživanja (sedmo poglavlje).

U okviru **drugog poglavlja** razmatrana je problematika vezana za održivost razvoja transportnih organizacija, sa namerom da se objasni multidimenzioni koncept održivog razvoja i njegovog značaja i važnosti za održivo poslovanje transportnih organizacija. Uspostavljanjem adekvatnog odnosa između termina, održivost, održivi razvoj i održivi transport u prvom podpoglavlju izvršen je izbor dominantnih pristupa, koji se odnosi na sistematizaciju indikatora održivosti u literaturi i načina na koje je moguće meriti održivost transporta. Merenje održivosti transporta je zasnovano na odgovarajućim indikatorima, koji su objašnjeni i sistematizovani sa ciljem da se u narednim koracima istraživanja identifikuju indikatori performansi transportnih organizacija, na osnovu kojih je moguće porediti poslovanje transportnih organizacija.

U **trećem poglavlju** disertacije razmatrana je problematika koja se odnosi na upravljanje performansama transportnih organizacija. Imajući u vidu kompleksnost problematike upravljanja performansama organizacije, u teorijsko-metodološkom delu je objašnjena terminologija vezana za performanse i ciljeve sa pregledom dominantnih sistema upravljanja performansama.

Poseban akcenat je stavljen na procesni pristup upravljanju performansama organizacije, kao i elementima tog procesa koji se odnose na planiranje, merenje i ocenjivanje, zatim analiziranje i izveštavanje o performansama, kao i kontinuirano unapređenje performansi organizacije. Poglavlje se završava kvantifikacijom uspeha transportnih organizacija, sa objašnjenjem načina uspostavljanja merila uspešnosti i vrednovanjem ostvarenih vrednosti ključnih performansi sa planiranim/ili benčmark vrednostima.

U **četvrtom poglavlju** su objašnjeni standardizovani menadžment sistemi (SMS), principi njihove integracije i definisana funkcionalna povezanost principa upravljanja performansama i principa integrisanih menadžment sistema (IMS). Objasnjenjem dostignutog nivoa primene SMS u transportnim organizacijama i pregledom istraživanja vezanih za uticaj IMS na performanse organizacije, zaokruženo je sagledavanje značaja SMS/odnosno IMS za unapređenje performansi transportnih organizacija.

Dostignuti nivo teorijsko - metodoloških saznanja koji se odnosi na održivost poslovanja, upravljanje performansama i unapređenjem poslovanja primenom SMS/odnosno IMS, primenjen na poslovanje transportnih organizacija, omogućio je definisanje kompleksne metodologije za ocenu uticaja modela IMS na performanse transportnih organizacija.

U **petom poglavlju** opisuje se način za uspostavljanje metodologije za ocenu uticaja modela IMS na performanse transportnih organizacija. Prvi korak u definisanju metodologije zasnovan je na prikupljanju podataka i u skladu sa njima definisanje indikatora i alternativa. Cilj je bio prikupiti što više podataka kvantitativnog karaktera, kako bi se dobila što realnija slika poslovanja svake transportne organizacije. To nije jednostavan zadatak, jer svaka transportna organizacija ima svoje specifičnosti i razlike, koje otežavaju poređenje.

Razlike su prevaziđene striktnim definisanjem kriterijuma vezanih za četiri vrste održivosti poslovanja svake organizacije, koje se odnose na ekonomsku, društvenu održivost, održivost životne sredine i upravljanja performansama, koji su predstavljeni kao četiri osnovna stuba uspešnosti poslovanja na nivou organizacije.

Na osnovu poslovne dokumentacije koja je unificirana i obavezna za svaku organizaciju (Program poslovanja i Izveštaj o realizaciji programa poslovanja), formirana je usaglašena baza podataka, indikatora performansi koji omogućavaju merenje nivoa učinka, njihovo međusobno poređenje sa ciljem da se sagleda i uporedi nivo uspešnosti svake organizacije.

Navedena dva izvora podataka čine standardizovanu bazu podataka, koju je u obavezi da izradi svaka organizacija u Srbiji, a poslednjih godina postoji i obaveza javnog objavljivanja svih podataka vezanih za poslovanje organizacije, zbog čega je značajno olakšan postupak dobijanja podataka o poslovanju organizacije, koji su nekada smatrani poslovnim tajnom.

U **šestom poglavlju** su dati rezultati primene metodologije za ocenu uticaja modela IMS na performanse transportnih organizacija. Izvršena je ekspertska ocena dostignutog nivoa upravljanja performansama u transportnim organizacijama u nameri da se dokaže postojanje razlike u dostignutom nivou upravljanja performansama između organizacija koje nemaju i imaju implementirane SMS. U drugom koraku, koji se odnosi na benčmarking transportnih organizacija, korišćena je metoda EMLO u nameri da se dokaže da transportne organizacije koje imaju implementirane SMS/odnosno IMS, imaju viši nivo učinka u odnosu na organizacije koje ih nisu implementirale. U nastavku su se na osnovu ocene kritičnih faktora uspeha transportnih organizacija identifikovali specifični (suštinski) problemi transportnih organizacija, koji onemogućavaju implementaciju ili umanjuju efekte implementacije SMS/odnosno IMS. Rekapitulacijom saznanja o načinu rada i funkcionisanja svake organizacije na osnovu podataka dobijenih primenom definisane metodologije izvršena je i ocena dostignutog nivoa zrelosti posmatranih transportnih organizacija, na putu ka održivoj organizaciji.

U okviru **zaključka** sumirani su svi glavni elementi doktorske disertacije, uključujući predmet i cilj istraživanja, korišćenu metodologiju i dobijene rezultate istraživanja, kojima su sve prethodno uspostavljene hipoteze u okviru disertacije potvrđene.

1.6 OSTVARENI REZULTATI

Polazeći od činjenica da je dokazivanje uticaja modela IMS na performanse transportnih organizacija složen zadatak, koji nije bilo moguće realizovati primenom jedne određene metode ili softverskog alata, osmišljena je originalna metodologija, kojom je realizovan cilj ovog rada, u čijoj osnovi je dokazivanje pet uspostavljenih hipoteza.

U prvom koraku metodologije, na osnovu ekspertske procene dostignutog nivoa upravljanja performansama svake organizacije, učesnika istraživanja dokazano je postojanje velikog broja statistički značajnih razlika u dostignutom nivou upravljanja performansama između organizacija koje nemaju i imaju implementirane SMS.

Konstatovano je postojanje određene statistički značajne razlike i u stavovima između organizacija sa dva i četiri implementirana SMS, što ukazuje da svaka organizacija ima svoje specifičnosti, kao i da povećanje broja implementiranih SMS dodatno dovodi do podizanja nivoa upravljanja performansama transportnih organizacija, što u konačnosti utiče na ukupne performanse organizacije i održivost njenog poslovanja.

Realizovano istraživanje se može smatrati dovoljnim dokazom da implementirani SMS/odnosno IMS značajno utiču na upravljanje performansama organizacija, ali da bi se dokazalo da viši nivo upravljanja performansama, ima za posledicu i viši nivo performansi organizacije, koji nastaje kao posledica implementiranih SMS/odnosno IMS, ulazi se u drugu fazu istraživanja.

Cilj druge faze istraživanja je da se na osnovu indikatora performansi, odnosno indikatora poslovanja vezanih za ekonomsku, društvenu održivost, zatim održivost životne sredine i upravljanja performansama dokaže da organizacije koje imaju implementirane SMS/odnosno IMS imaju i viši nivo učinka u odnosu na organizaciju bez SMS.

U tom smislu su formirana dva scenarija, od više mogućih, za testiranje primenom benčmarking metode EMLO, čiji rezultati su pokazali da organizacije (alternative) sa implementiranim SMS imaju viši nivo učinka (veći rang) u odnosu na organizacije (alternative) bez implementiranih SMS/odnosno IMS.

Međutim, tokom testiranja i analize posmatranih indikatora i dobijenih rezultata nije se mogla zanemariti spoznaja da i organizacije koje imaju implementirane SMS/odnosno IMS, imaju problema u poslovanju i da sama implementacija SMS nije rešila njihove probleme. Misli se pre svega na probleme koji su vezani za ekonomsku održivost poslovanja.

Zbog toga je anketiranje eksperata produbljeno dodatnim pitanjem, sa setom ponuđenih odgovora, koji se odnose na njihovu ocenu kritičnih faktora uspeha organizacije u kojoj rade, a koje je trebalo da rangiraju u odnosu na njihov značaj i uticaj na održivost poslovanja transportne organizacije koju ocenjuju.

Pokazalo se da su, ambijent u kome posluje transportna organizacija i stručan i obučen kadar, dominantni kritični faktori uspeha transportnih organizacija, posle kojih slede depolitizacija menadžmenta, timski rad i međuljudski odnosi, i na kraju nagrađivanje zaposlenih.

Realizacijom opisanih koraka metodologije prikupljeno je dovoljno podataka koji se odnose na poslovanje transportnih organizacija, dostignuti nivo upravljanja performansama, dostignuti nivo učinka, kritičnih faktora uspešnosti, u funkciji implementiranih modela SMS/odnosno IMS, na osnovu kojih je izvršena i procena zrelosti svake transportne organizacije, u odnosu na pitanja koja se odnose na određene elemente zrelosti.

Sve napred navedeno omogućilo je izvođenje konačnih zaključaka vezanih za realizaciju ciljeva, koji su bili predmet istraživanja i dokazivanja u disertaciji, odnosno dokazano je da postoji značajan uticaj modela SMS/odnosno IMS na performanse transportnih organizacija.

2. ODRŽIVOST RAZVOJA TRANSPORTNIH ORGANIZACIJA

Živimo u vremenu sve bržih, dramatičnijih, kompleksnijih i nepredvidljivih promena, koje sve značajnije utiču na ponašanje, poslovanje i upravljanje u organizacijama i često se nazivaju različitim imenima: Digitalna revolucija, Informaciono doba, Digitalna ekonomija, Internet ekonomija, Web ekonomija, Ekonomija znanja, Društvo znanja, Postindustrijsko društvo, Doba diskontinuiteta, Doba neizvesnosti, Treći talas i sl. Informacije i porast znanja postaju sve više ključni faktori uspeha svake organizacije. U eri digitalnih tehnologija nalazimo se oko tri decenije, a Internet i Intranet okruženje menja iz temelja načine poslovanja [Tomović & Pejčić-Tarle, 2011a].

Globalizacija, kao univerzalan i realan proces, sve više dobija na intenzitetu, sa tendencijom da zahvati sve oblike ljudskog života i rada. Ima pristalice i protivnike, ali i jedni i drugi nemaju čvrste argumente o njenom daljem toku i konačnim posledicama na opstanak čovečanstva [Kose, Prasad & Terrones, 2003].

Bez obzira na sporove u vezi sa globalizacijom, ona, bez sumnje predstavlja realan društveno-ekonomski tok, podrazumevajući integrisanje nacionalnih ekonomija u globalni sistem. To uključivanje znači prihvatanje neravnopravne igre, po pravilima globalnog sistema, uz nastojanje da se minimiziraju negativna, a maksimiziraju njegova pozitivna svojstva. To je proces koji intenzivira razvoj regionalne saradnje i po svemu sudeći nagoveštava kraj nacionalnih ekonomija i nacionalne samodovoljnosti [Heathcote & Perri, 2004; Vesić, 2010].

Smatra se da su regionalizam i globalizacija dve strane istog istorijskog procesa. Regionalizam predstavlja način prilagođavanja globalnim promenama, budući da sve veći broj zemalja nema kapacitete i resurse da se samostalno nosi sa izazovima koje te promene nameću [Di Mauro, Dees & McKibbin, 2008].

Srbija je u velikom zaostatku, kada je reč o integracionim procesima. Izvoz njenih proizvoda je tri puta manji od hrvatskog, pet puta od slovenačkog, a čak dvadeset puta manji od češkog. Godišnje investiranje razvijenih država u Srbiju je 2-5 puta manje nego investiranje u susedne države. Uključivanje Srbije u tokove globalnih promena predstavlja ne samo veliki izazov, već i složen zadatak [Milošević, 2004].

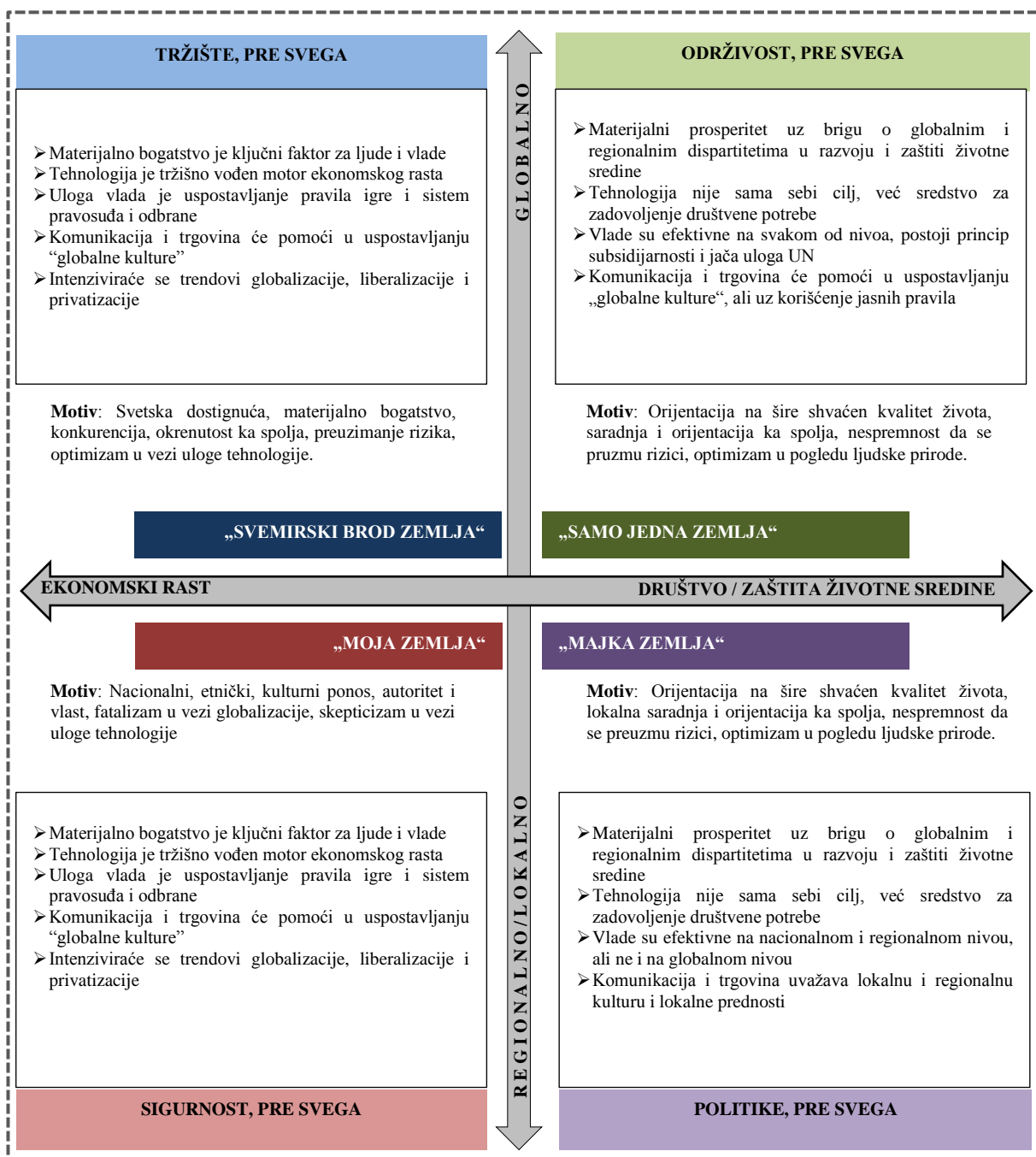
Za male zemlje jedini način da izbegnu izolaciju, a da pri tome u potrebnoj meri sačuvaju svoje autentične vrednosti, jeste da znalački koriste pozitivne, a da minimiziraju negativne efekte ovog procesa. U oblasti ekonomije, zemlje sve teže rešavaju pojedine osnovne probleme isključivo na nacionalnom nivou (energija, transportna infrastruktura, zaštita životne sredine, itd.), da bi ih sve uspešnije rešavale ukoliko to čine na međunarodnom nivou [Heathcote & Perri, 2004].

Globalizacija i regionalizacija, sa svim svojim pozitivnim i negativnim efektima, uticale su i na pojavu novog načina razmišljanja, vizionarskog gledanja na svet i probleme u njemu, u čijem fokusu je sve češće pitanje održivosti života na planeti, sa svim svojim kompleksnim aspektima. Kao odgovor na sve veće izazove koje sa sobom nosi pitanje održivosti, jača nova paradigma razvoja društva, u čijem fokusu je zaštitne životne sredine, podržana novim vrednostima, zasnovanim na jednakosti i novim institucijama društva [OECD, 2005].

Koncept održivog razvoja dobija status globalne misije u različitim sferama ekonomske aktivnosti i ima za posledicu jačanje saradnje između vlada, društvenih grupa i građana, kada je u pitanju odlučivanje o problemima koji su od zajedničkog interesa. Konzensus oko pitanja koja se odnose na zadovoljenje osnovnih ljudskih potreba i ispunjenje individualnih ciljeva,

bez kompromitovanja drugih i bez ugrožavanja prava budućih generacija na razvoj, postaje sve važniji. Veliki broj ljudi, svestan mnogobrojnih načina na koji se uništava planeta na kojoj živimo, sve češće se postavlja pitanje: Šta nas čeka u budućnosti? [OECD, 2005].

Naučnici pokušavaju da, baveći se problematikom održivosti života na planeti, razviju različite scenarije razvoja. Iz mnoštva futurističkih scenarija izdvaja se model razvoja do 2032. godine Međuvladinog panela o klimatskim promenama IPCC, 2000¹ (slika 2.1).



Izvor: IPCC, 2000, prevod Milutinovic, 2009

Slika 2.1. Modeli razvoja do 2032.

¹ IPCC, 2000, Final draft of the special report on emission scenarios. Technical Support Unit of IPCC Working Group III, Netherlands Environmental Assessment Agency, Bilthoven.

Program za zaštitu životne sredine UN (UNEP) i Nacionalni institut za javno zdravlje i zaštitu životne sredine Holandije (RIVM)², su na osnovu modela razvoja do 2032. godine - IPCC, 2000, prikazanog na slici 2.1, razradili modele koji se zasnivaju na jačanju tržišta, jačanju politika, jačanju bezbednosti i jačanju održivosti, čije su osnovne karakteristike sledeće:

1. Model koji se zasniva na jačanju tržišta

- Veoma visok ekonomski rast, pri čemu bi trebalo da dođe do brzog približavanja industrijalizovanih i neindustrijalizovanih zemalja, zahvaljujući dinamičnom razvoju preduzetništva i ukidanju barijera u protoku kapitala, rada i trgovinskih ograničenja kao rezultata masivnog transfera tehnologija
- Ekonomski prosperitet kroz dve do tri generacije se širi na celokupnu populaciju, smanjujući postojeće nejednakosti između regiona
- Predviđene korelacije između prihoda, željene veličine porodice i zdravstvenih servisa dovode do usporavanja rasta stanovništva, pa se predviđa da će 2050. godine broj stanovnika iznositi 9 milijardi, a da će 2100. pasti na samo 7 milijardi
- Vodeći trend potrošnje ide prema brzoj hrani, potrošnji mesa u ishrani i zapadnjačkom načinu života
- Visok nivo inovacija, brži protok kapitala i prelazak na ekonomiju usluga omogućavaju postepeno smanjenje energetske i materijalne zavisnosti ekonomskih aktivnosti
- Povećanje prihoda pojedinaca utiče na povećanje spremnosti ljudi i vladajućih struktura da rešavaju probleme u životnoj sredini (aerogadjenje u gradovima, industrijsko gadjenje voda, iscrpljivanje resursa), a sve je to omogućeno internacionalizacijom eksternih troškova kao glavnim instrumentom.

2. Model koji se zasniva na jačanju politika

- Umeren ekonomski rast, praćen mnogo sporijim približavanjem industrijalizovanim zemljama u razvoju, sa ad hoc bilateralnim sporazumima o trgovini i protoku kapitala, kao i o kretanju radne snage
- Aktivne politike vlada kojima se ekonomski prosperitet širi u okviru regiona
- Usporavanje rasta stanovništva (do nivoa od 10 – 11 milijardi u 2100. godini) kao rezultat povećanja individualnih prihoda, edukacije žena, programa planiranja porodice i poboljšanja zdravstvene zaštite
- Orijehtaciju na kvalitet života, što će u kombinaciji sa prelaskom na ekonomiju usluga, zbog iscrpljivanja resursa na regionalnom nivou i u kombinaciji sa regulatornim ograničenjima i finansijskim olakšicama, voditi ka smanjenju potražnje za energijom i materijalno intenzivnom proizvodnjom
- Kako ljudi postaju sve otvoreniji i svesniji potrebe za održivijim oblicima razvoja, vlade će biti u mogućnosti da efektivnije rešavaju probleme u životnoj sredini, pri čemu će se koristiti regulativni instrumenti i ekološki porezi kao osnovni politički instrumenti.

3. Model koji se zasniva na jačanju bezbednosti

- Ekonomski rast na postojećem nivou u industrijalizovanim zemljama, ali i usporavanje ekonomskog rasta u zemljama u razvoju
- Usporavanje demografske tranzicije u zemljama u razvoju, što će dovesti do povećanja broja stanovnika na planeti na 14 milijardi u 2100. godini
- Velike disparitete u ekonomskom prosperitetu između svetskih regiona, ali i unutar njih
- Orijehtaciju prema lokalnim ili regionalnim faktorima proizvodnje (rad i resursi), organizacije, tehnologije i trgovine, kao i formiranje regionalnih blokova

² UNEP/RIVM (2003). Four scenarios for Europe. Based on UNEP's third Global Environment Outlook. UNEP/DEIA&EW/TR.03-10 and RIVM 402001021.

- Sve veću dominaciju ekonomije resursa unutar pojedinih regiona i uticaj resursa na razvoj (kako ekonomski, tako i demografski), što može dovesti do velikih problema u životnoj sredini u tim regionima.
- Sve manje vrednovanje materijalnog prosperiteta kao osnovne društvene i individualne vrednosti, jačanje tradicionalnih vrednosti i sve veće oslanjanje na religiju.

4. Model koji se zasniva na jačanju održivosti

- Visok ekonomski rast sa umereno brzim približavanjem razvijenih i zemalja u razvoju, uz kontrolisano uklanjanje trgovinskih barijera i takođe kontrolisano uspostavljanje tokova kapitala i radne snage
- Aktivne mere vladine politike kako bi se ekonomski prosperitet širio na populaciju
- Porast prihoda domaćinstava uz mere obrazovanja žena, planiranja porodice i primarnu zdravstvenu zaštitu dovešće do usporavanja rasta stanovništva
- Naglasak na kvalitet života ubrzaće prelazak na ekonomiju usluga i ekonomiju baziranu na znanju, što će u kombinaciji sa regulatornim ograničenjima i finansijskim olakšicama voditi rapidnom smanjenju zahteva za energijom i materijalnim ekonomskim aktivnostima
- Kako ljudi postaju sve otvoreniji i svesniji potrebe za održivijim oblicima razvoja, vlade će biti u mogućnosti da efektivnije rešavaju probleme u životnoj sredini, pri čemu će se koristiti regulativni instrumenti, ekološki porezi i razmena iskustava kao osnovni politički instrumenti³.

Budućnost će svakako pokazati na koji način i u kojoj meri će se elementi svakog od ova četiri modela realizovati, ali je već sada jasno da koncept održivog razvoja danas ima status globalne misije u različitim sferama ekonomske aktivnosti, pri čemu se, pored energetskog, transportni sektor može izdvojiti kao jedna od najvažnijih oblasti uspostavljanja neraskidivog trojstva ekonomskih, socioloških i ekoloških principa [Pejčić-Tarle & Bojković, 2012]. Podrška održivom razvoju, u tom smislu, je podsticanje stvaranja održivih transportnih organizacija, koje će načinom svog poslovanja, u čijem fokusu je kvalitet prevoza putnika i robe, odnosno kvalitet usluge, uskladiti sa proklamovanim principima održivog razvoja. Time bi se dugoročno minimizirali negativni efekti odvijanja transporta, koji ugrožava ljude i prirodne resurse [Tomović, Pejčić-Tarle & Gladović, 2012].

2.1 ODRŽIVOST, ODRŽIVI RAZVOJ I ODRŽIVI TRANSPORT

Održivost i održivi razvoj su teme koje zaokupljaju čovečanstvo, jer se bave budućnošću i izborom takvog načina života koji bi trebalo da zaštiti kapitalne resurse planete, omogući budućim generacijama kvalitetniji i zdraviji način života. O njemu su mnogi razmišljali, pa je i daleke 1789. godine predsednik Amerike Thomas Jefferson izjavio u jednom svom govoru: „Zemlja, s punim pravom i u potpunosti, pripada svakoj generaciji za njenog trajanja i ni jedna generacije ne sme da napravi dugove koji ne mogu da budu plaćeni dok ona postoji” [Black,1996]. Koncept održivog razvoja, kao predmet interesovanja je ekonomistima bio poznat još pre mnogo godina. Originalan pristup je i bio baziran na ekonomskom konceptu, po kome se smatralo da ukupna potošnja mora biti u određenim granicama, kao način za kontrolu njenog uticaja na prirodne resurse, koji se smatraju zajedničkim bogatstvom [Fisher,1906; Hicks,1939]. Ovaj koncept se generalizuje i razvija [Hartwik,1977; Solow, 1986, 1991], da bi šezdesetih godina prošlog veka bio ozvaničen kao termin koji je nastao unutar ekologije, označavajući mogućnosti ekosistema da vremenom održi određenu populaciju, da bi tek kasnije dodavanjem konteksta „razvoja“ i formiranjem sintagme „održivi razvoj“ fokus analize sa životne sredine prešao na društvo [Milutinović, 2012]. Danas se može reći da

³ IPCC, 2000, Final draft of the special report on emission scenarios. Technical Support Unit of IPCC Working Group III, Netherlands Environmental Assessment Agency, Bilthoven.

osnovni fokus održivog razvoja predstavlja društvo i njegova potreba da uključi brigu o životnoj sredini u sagledavanje društvenih promena, pre svega kroz promene vezane za ekonomske funkcije [Baker, 2006]. Dugi niz godina održivi razvoj je razmatran kao isključivo ekonomska kategorija, gde je mera razvoja uglavnom bio bruto domaći proizvod (BDP). Ovaj princip bi verovatno važio i do današnih dana, da šezdesetih godina prošlog veka nije počela da jača svest ljudi o međusobnom odnosu i zavisnosti ekonomskog razvoja i njegovog uticaja na životnu sredinu. Time započinje proces, koji je bio intenzivan u periodu od 1960. do 2002. godine, u kome se jednodimenzionalni koncept razvoja postepeno zamenjuje multidimenzionalnim konceptom u čijem središtu je ideja održivog razvoja [Burger & Mayer, 2003]. Pregled podsticaja konceptu održivog razvoja prikazana je u tabeli 2.1.

Tabela 2.1. Pregled podsticaja konceptu održivog razvoja

Godina	Autor	Podsticaji konceptu drživog razvoja
1960	UN – prva razvojna dekada (1961 – 1970)	Cilj razvoja je ekonomski rast sa projekcijom BDR od +5%
1962	Carson R. - Silent Spring	Pokretanje pitanja ugroženosti života na zemlji
1968	UN - Konferencija o razumnom korišćenju i očuvanju biosfere	Pojava termina održivi razvoj po prvi put, jer se razmatra usklađivanje načina održivog korišćenja prirodnih resursa i zaštite životne sredine
1970	UNESCO program "Čovek i biosfera" (Man and Biosphere - MAB)	Definisanje glavnih ekoloških sistema, zaštita genetskih resursa, istraživanje ekoloških sistema, monitoring i obuka
1971	UN – druga razvojna dekada (1971 – 1980)	Cilj razvoja je ekonomski rast sa projekcijom BDR od +6%
1972	Meadows, D&D, Granica rasta (Limits to Growth) izveštaj napisan na inicijativu Rimskog kluba	Objavljeni rezultati predviđanja kompleksnog računarskog modela, koji je kao promenljive uzimao u obzir raspoloživost prirodnih resursa, poljoprivredne proizvodnje, kontrole nataliteta i zaštite životne sredine, poslat na preko 200.000 adresa uticajnih ljudi u svetu
1972	Konferenciji UN o humanoj životnoj sredini (UNCHE) u Stokholmu	Prvi veliki međunarodni skup posvećen negativnom uticaju ljudskih aktivnosti na životnu sredinu i dovođenje u pitanje budućnosti čovečanstva. Razvijene zemlje prihvatile stav nerazvijenih i zemalja u razvoju da zagađenje izazvano industrijalizacijom u razvijenim zemljama prouzrokuje ograničenja u razvoju nerazvijenih i smanjuje mogućnosti njihovog razvoja
1983	Svetska komisija za životnu sredinu i razvoj (WCED)	Formirana Svetska komisija za životnu sredinu i razvoj, Predsedavajući Norveški premijer Gro Harlem Brundtland – „Brundtlandova komisija“.
1987	Svetska komisija za životnu sredinu i razvoj (WCED) - Brundtland komisija	Završni izveštaj: "Naša zajednička budućnost" upotrebljen izraz održivi razvoj koji je definisan kao "razvoj u pravcu zadovoljavanja potreba sadašnjih generacija, ne ugrožavajući mogućnost budućim da zadovolje njihove potrebe".
1992	Konferencija Ujedinjenih nacija o životnoj sredini i razvoju (UNCED) u Rio de Janeiro	Najveća od svih ikad održanih konferencija Ujedinjenih nacija. Prisustvovalo je blizu 10.000 zvaničnih predstavnika iz oko 150 zemalja, uključujući i 116 nacionalnih političkih lidera. Potpisano i usvojeno nekoliko važnih dokumenata: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Deklaracija o životnoj sredini i razvoju - poznatija kao Rio deklaracija ➤ Konvencija o promeni klime ➤ Konvencija o biološkoj raznovrsnosti ➤ Princip o upravljanju, zaštiti i održivom razvoju svih tipova šuma, ➤ Akcioni plan održivog razvoja za 21. vek nazvan Agenda 21
1997	Generalna skupštine UN Konferencija Rio +5	Razmatrana primena Agende 21 i zaključeno da je u zaštiti planete postignut mali napredak
2001	Geteborg, Savet Evrope	Razmatran izveštaj Evropske Komisije „Održiva Evropa za bolji svet: Evropska strategija održivog razvoja“
2002	Johanesburg, Svetski samit UN o održivom razvoju (Rio +10)	Okupljanje celog sveta radi jednog cilja: održivog razvoja Zemlje. Osmišljen kao najveći samit Ujedinjenih nacija, na kome je učestvovalo više od 60.000 delegata, aktivista ekoloških organizacija, predstavnika velikih svetskih kompanija i preko 170 svetskih lidera

Izvor: Burger & Mayer, 2003

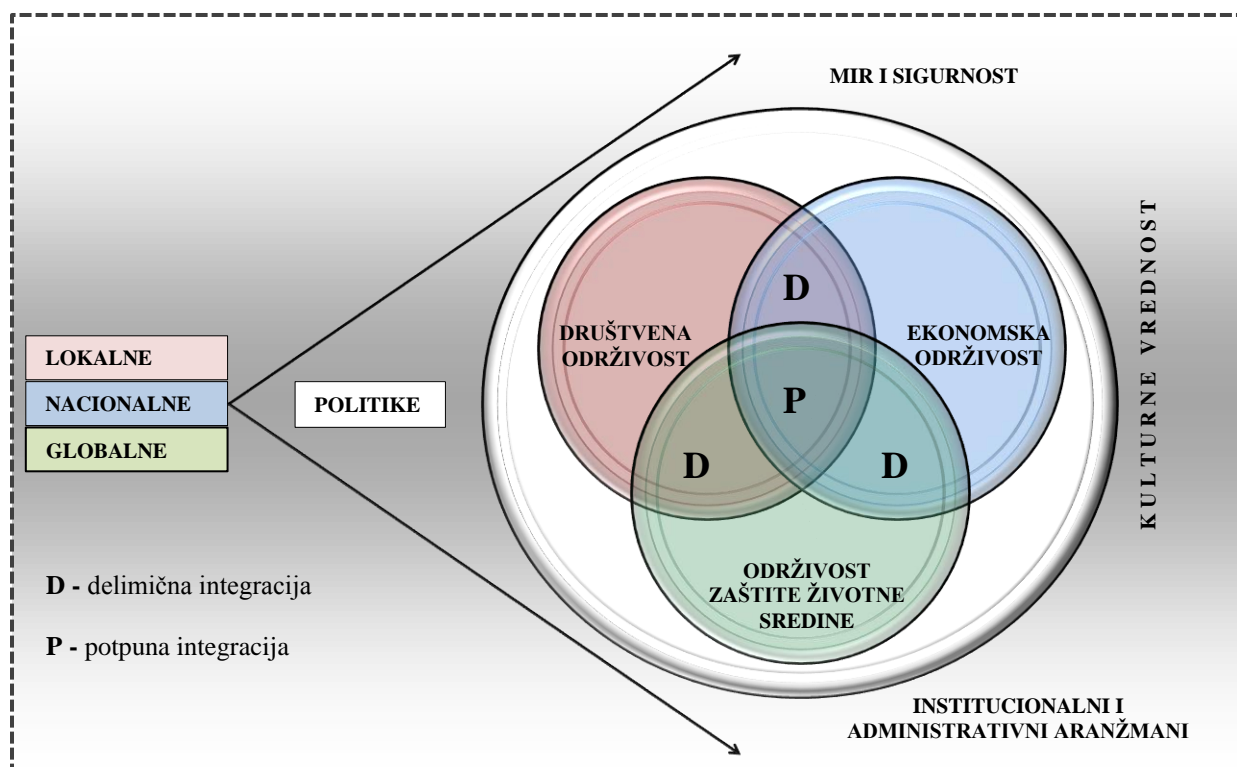
I za održivost i za održivi razvoj, može se reći da predstavljaju normativne koncepte: održivost, na osnovu postavljenih ciljeva i održivog razvoja u smislu traganja za „pravim“ putem, pri čemu ne postoji „jedan i samo jedan“ pravi put, već više njih koji vode ka održivosti. Održivost je pravac, a održivi razvoj pruža kriterijume za određivanje i planiranje ovog pravca [Faber, Jöst & Manstetten, 1995]. Pod pretpostavkom da put ka održivosti može jedino biti uspješan ako se ispune kriterijumi za održivi razvoj, onda se oba termina mogu koristiti kao sinonimi, tako da svaki od njih opisuje različite aspekte istog procesa, odnosno:

- održivost ukazuje na normativne ciljeve na kojima se koncept zasniva i na evaluaciju u datom momentu (odnosno prikazuje trenutnu sliku),
- održivi razvoj opisuje proces ili putanju koju društvo mora da usvoji ukoliko njegovi pripadnici žele da društvo bude održivo.

Multidimenzionalni koncept održivog razvoja zasnovan je na principima čiju suštinu čine tri vrste održivosti [Fricker, 2001]:

1. **Ekonomska održivost** - maksimizacija prihoda uz očuvanje ili uvećavanje zaliha prirodnog kapitala
2. **Društvena održivost** - održanje stabilnosti društvenih i kulturnih sistema
3. **Održivost životne sredine:** održanje elastičnosti i uravnoteženja bioloških i fizičkih sistema.

Sve tri vrste održivosti čine sistem održivog razvoja (slika 2.2), koji može da funkcioniše uzajamnim podržavanjem politika (lokalne, nacionalne i globalne), realizacijom ciljeva održivosti i prakse [Burger & Mayer, 2003].



Izvor: Dalal-Clayton, 2003, modifikovano od Barbier, 1987

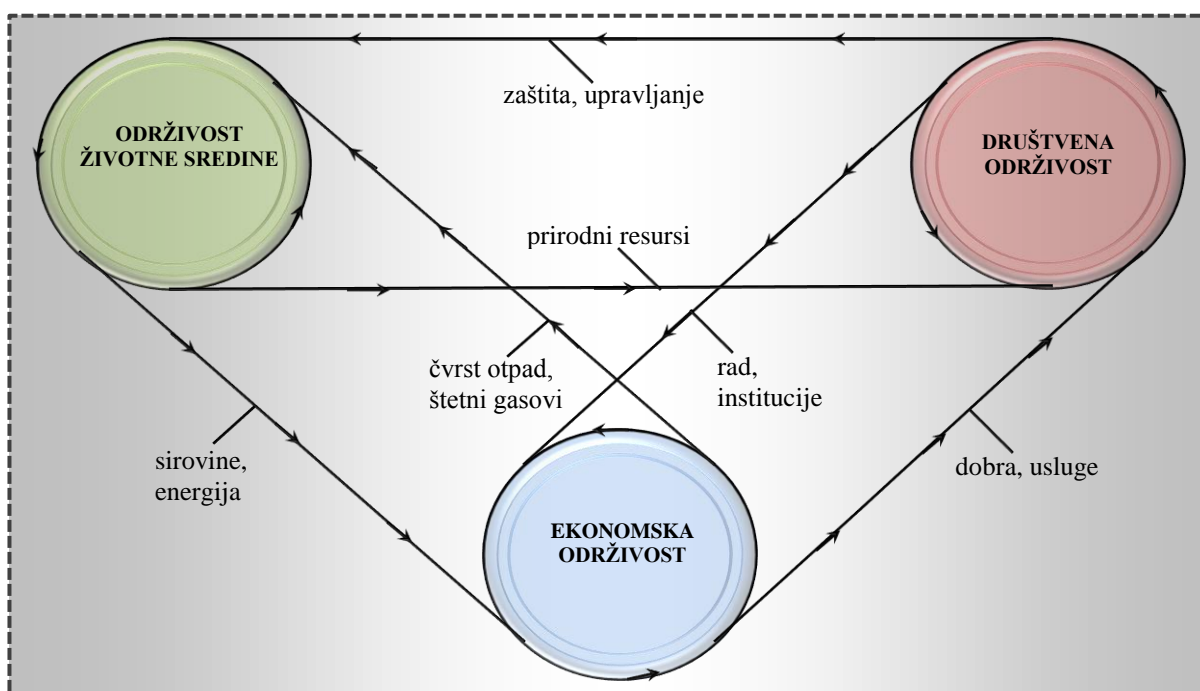
Slika 2.2. Sistem održivog razvoja

Sistem održivog razvoja na slici 2.2 prikazan je sa tri identična kruga (ili elipse) koji se međusobno preklapaju. Svaki element održivosti je predstavljen kao zasebno polje, što ukazuje na njihov pojedinačni značaj, a preklapanje polja označava njihovu međusobnu uslovljenost. Međusobno preklapanje dve održivosti smatra se delimičnom integracijom, dok

zajednički podskup u centru dijagrama odražava zamisao da samo potpuna integracija sva tri aspekta održivosti vodi održivom razvoju.

Ovaj prikaz je koristan jer ilustruje ulogu složenog spleta uzajamnih uticaja, a da se pri tome zadržava predstava o relativnoj autonomiji svakog od navedena tri sistema.

U tom smislu, svaka održivost predstavlja zaseban teorijski koncept, pri čemu ni jedna održivost ne može samostalno da se posmatra, već samo u interakciji sa druge dve održivosti, odnosno samo u tom slučaju može da se govori o održivom razvoju. Interakcija između ekonomske, socijalne održivosti i održivosti životne sredine prikazana je na slici 2.3 [Burger & Mayer, 2003].



Izvor: Burger & Mayer, 2003

Slika 2.3. Interakcija između ekonomske, društvene održivosti i održivosti zaštite životne sredine

U savremenoj literaturi se susreće veliki broj različitih shvatanja pojma održivosti, koje je moguće klasifikovati u pet grupa [Perman, Ma & McGilvray, 1996].

Prvu grupu čini shvatanje da se održivim smatra stanje u kome korisnost, tokom vremena, ne opada, pri čemu se postavlja zahtev da svaka generacija ljudi mora imati podjednako pravo na ubiranje koristi od prirode, tj. životne sredine, pa da se samim tim samo obrazac privrednog razvoja koji to omogućava u toku neograničenog vremenskog perioda, može smatrati održivim [Solow, 1974].

Održivost posmatrana sa aspekta nivoa potrošnje definiše održivost u smislu neopadajuće potrošnje čovečanstva, tokom vremena i pokušava da utvrdi uslove koji to omogućavaju [Hartwick, 1977].

Donekle slična prethodnim je i definicija Završnog izveštaja Brundtlandove komisije⁴, koja kaže da je održiv razvoj onaj koji zadovoljava sadašnje potrebe, ne ugrožavajući mogućnosti

⁴ WCED - Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future, <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf>

budućih generacija da zadovolje svoje potrebe. Međutim, postavlja se pitanje šta se smatra prihvatljivim standardom zadovoljenja ljudskih potreba. Kako je na to pitanje nemoguće dati precizan odgovor, te se i ova definicija može smatrati nepreciznom.

Drugu grupu čini shvatanje da je održivost stanje u kom se resursi koriste tako da buduće proizvodne mogućnosti čovečanstva ostanu očuvane. Ovakva definicija se nalazi u kasnijim radovima Solowa (1986, 1991), gde se iznosi nešto slabiji, ali analitički podobniji kriterijum održivosti. Imajući u vidu činjenicu da su preferencije budućih generacija sasvim nepoznate, kao i da je nemoguće razmišljati o nivou korisnosti koji će pojedini prirodni resursi pružati budućim generacijama, Solow se opredelio da kao kriterijum održivosti istakne očuvanje proizvodne mogućnosti. To znači da privredni razvoj ima šanse da bude održiv, ukoliko smanjene zalihe resursa budu nadoknađene povećanom količinom i kvalitetom fizičkog kapitala, kao i nagomilanim intelektualnim kapitalom.

Iz navedenog rezonovanja se da zaključiti da postoje značajne mogućnosti supstitucije prirodnog, nekim drugim vidovima kapitala. Prema mišljenju Solowa i sledbenika [Dasgumpta & Heal, 1979] proizvodni potencijal u bilo kom trenutku zavisi od količine dostupnih proizvodnih faktora. U proizvodne faktore pored ljudskog rada, ubrajaju se razni oblici kapitala. Oni se grubo mogu podeliti na četiri osnovne grupe [Daly, 2009; EC, 2002]:

a) prirodni kapital - prirodni resursi, usluge vezane za eko sisteme, pa se i lepota prirode koja nas okružuje smatra estetskim kapitalom, jer je važna pre svega za razvoj turizma koji postaje sve važniji sektor u ekonomiji jedne zemlje [Hart, 1999,]

b) fizički (proizvedeni) kapital – je onaj koji se tradicionalno naziva kapitalom: proizvedena sredstva koja se koriste za proizvodnju drugih dobara i usluga, npr. mašine, alati, zgrade, infrastruktura i sl.

c) ljudski kapital - u vidu zaliha stečenog znanja i iskustva, sa kojima pojedinci učestvuju u proizvodnim procesima

d) intelektualni kapital - kao naučni, tehnički i u najširem smislu kulturni potencijal kojim ljudsko društvo u određenom vremenu raspolaže.

Isto tako, kapital se grubo može podeliti na prirodni - K_N , čovekom stvoreni - K_H i kapital u koji se ubrajaju forme opisane pod c) i d), odnosno na kapital koji predstavljaju ljudi - L. Ovako se može izvesti globalna proizvodna funkcija Q:

$$Q = Q(K_N, K_H, L) \quad (2.1)$$

Da bi pomenuti kriterijum održivosti bio ispunjen, važno je da ukupna zaliha kapitala, dakle $K_N + K_H$, ne opada tokom vremena. Uslov za to je da postoji izvestan stepen supstitucije između različitih oblika kapitala, pre svega prirodnog i fizičkog, a naročito prirodnog i intelektualnog, kojim ljudi raspolažu [Dasgumpta & Heal, 1979].

Treća grupa shvatanja održivim smatra ono stanje pri kom zaliha prirodnog kapitala ne opada u vremenu. Ovakva definicija održivog razvoja, prihvaćena od širokog kruga ekonomista, polazi od pretpostavke da su mogućnosti međusobne supstitucije različitih vrsta kapitala znatno manje no što se ranije smatralo, odnosno, ukoliko se zalihe prirodnih resursa budu više trošile, mogućnosti supstitucije će time postajati sve manje. Otuda proističe striktan zahtev za razvojem, koji ne umanjuje zalihe pojedinih prirodnih resursa. Na ovakvom konceptu održivosti insistira UNESCO u svojim dokumentima [Barbier & Markandya, 1990].

Četvrtu grupu čini shvatanje da je održivo samo ono stanje u kom se resursi koriste tako da donose održivi prinos, ili prirast. Ovo tumačenje održivosti odgovara, pre svega, eksploataciji obnovljivih resursa. Ako bi se, pak, generalizovalo na sve moguće vrste prirodnih resursa, ovo

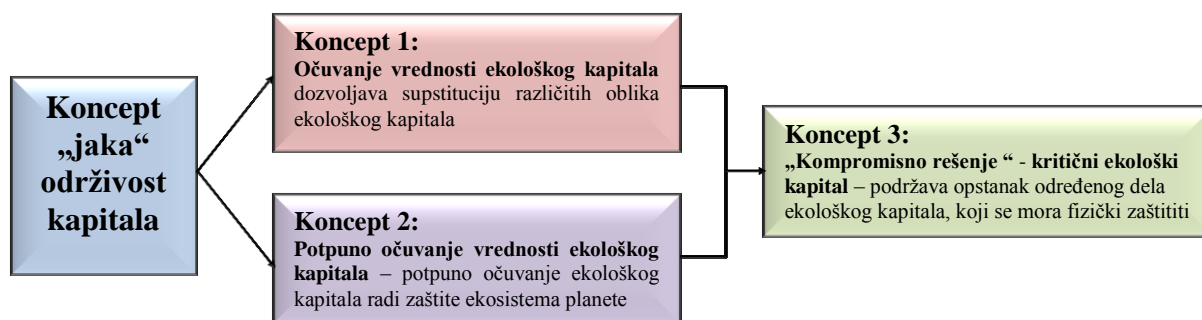
gledište se neminovno sukobljava sa činjenicom da su resursi zapravo raznorodni, pa je i prinos koji daju nesamerljiv, usled heterogenosti.

Peta grupa definicija se zasniva na konceptu stabilnosti i uravnoteženja ekoloških populacija, u toku vremena. Održivim se smatra stanje u kom je zadovoljen minimum uslova stabilnosti i uravnoteženja ekosistema. Na primer, jedan ekosistem se smatra uravnoteženim ako parametri koji upravljaju odnosima između komponenata u sistemu ostaju nepromenjeni posle poremećaja. Uravnoteženje sistema se meri sposobnošću održanja organizacije u toku i posle poremećaja. Dakle, sistem koji posle poremećaja ne doživi katastrofalne diskontinualne promene stanja, već zadrži raniji vid organizacije, smatra se da ima svojstvo uravnoteženosti. Prema nekim mišljenjima, ovo svojstvo je više izraženo kod složenijih ekosistema, mada ima i suprotnih stavova [Pejčić-Tarle & Bojković, 2012].

U stručnoj literaturi, u kojoj se piše o očuvanju ekološkog, sociološkog i ekonomskog kapitala i proceni održivosti svakog od njih, uglavnom prevladavaju dva različita naučna pristupa: „slaba“ i „jaka“ održivost.

„Slaba“ održivost dozvoljava mogućnost supstitucije kapitala pod uslovom da „ukupna količina“ kapitala ostane nepromenjena. To znači da se troškovi degradacije životne sredine mogu nadoknaditi stvaranjem ekonomskog kapitala. Ovaj pristup ne negira aspekte životne sredine, ali pretpostavlja njihovu kvantifikaciju kroz monetarno vrednovanje i stav da koristi za čovečanstvo ne smeju da opadaju tokom vremena [Daly, 2009].

„Jaka“ održivost zastupa tezu komplementarnosti kapitala, odnosno potrebe održanja pojedinačnih vrsta kapitala, pri čemu interesi čovečanstva ne bi trebalo da imaju primaran i bezuslovni prioritet nad interesima prirodnog okruženja [Daly, 2009]. Koncept „jake“ održivosti se razvio u dva pravca na osnovu kojih je nastao i treći pravac, kao „kompromisno rešenje“ (slika 2.4).



Izvor: Daly, 2009

Slika 2.4. Razvoj koncepta „jake“ održivosti kapitala

Održiv razvoj je očigledno fluidan koncept, koji ima tendenciju daljeg razvoja i menjanja u skladu sa opštim društvenim i ekonomskim okolnostima. Polazeći od premise da je održiv razvoj izbalansiran, harmoničan razvoj koji integriše ekonomske, sociološke i ekološke ciljeve, kao veoma važnim može se smatrati pitanje podele odgovornosti za održiv razvoj ne samo između pojedinih zemalja, već i između različitih ekonomskih sektora [Milošević, 2004].

U tom smislu, transportni sektor se prepoznaje kao jedna od važnijih sektora, koji može značajno da umanja ili poveća održivost života na planeti. On je sredinom 80-tih godina prepoznat kao krupan potrošač energije, zbog čega je označen kao najveća pretnja ograničenim energetske resursima, koji utiče - ugrožava ili podstiče razvojne aspekte [Pejčić-Tarle & Bojković, 2012].

Održivi transport na taj način postaje jedna od centralnih tema održivog razvoja, što nije čudno uzimajući u obzir jaku korelaciju između transporta i ekonomskog razvoja i veliki uticaj i zavisnost transportnog sistema od njegovog okruženja u ekonomskom, socijalnom i geografskom smislu [Litman & Burwel, 2006].

Suština održivog transporta je u kontrolisanju negativnih efekata/uticaja transporta, a oni su nažalost veliki. Neki od najvažnijih negativnih uticaja transporta u kontekstu održivog razvoja su navedeni u tabeli 2.2. [Litman & Burwel, 2006].

Tabela 2.2. Uticaj transportnih aktivnosti na tri vrste održivosti

Vrsta održivosti	Uticaj transportnih aktivnosti	
Ekonomska održivost	1. Saobraćajna zagušenja, 2. Troškovi povređenih	3. Štete od saobraćajnih nezgoda 4. Materijalni troškovi
Društvena održivost	1. Uticaj na zdravlje ljudi 2. Zauzimanje prostora	3. Uticaj na izgled prostora, zajednice
Održivost životne sredine	1. Klimatske promene 2. Buka 3. Trošenje neobnovljivih resursa	4. Zagađenje vode i vazduha 5. Gubitak staništa

Izvor: Litman & Burwell, 2006

Danas postoji veliki broj definicija održivog transporta, a jedna od najcelovitijih je definicija Kanadskog centra za održivi razvoj⁵, u kojoj se kaže da se pod održivim transportom podrazumeva takav sistem koji:

- omogućava bezbednu realizaciju prevoznih potreba pojedinaca i društva ne ugrožavajući zdravlje ljudi i ekosistem, uz jednakost unutar i između generacija
- ekonomski je dostupan, efikasan, nudi izbor između vidova transporta i podržava promenljivu privredu
- smanjuje emisije i otpad u okviru mogućnosti planete, minimizira potrošnju neobnovljivih energetskih izvora, ograničava potrošnju obnovljivih resursa do granica njihove održive proizvodnje
- ponovo koristi i reciklira svoje komponente i minimizira korišćenje zemljišta i nivo buke.

Ukoliko se kao polazna osnova za interpretaciju koncepta održivog transporta uzme definicija održivog razvoja Brundtlandske komisije, onda se može reći da „održiv transport predstavlja sposobnost transportnog sistema da odgovori na potrebe sadašnjih generacija, bez ugrožavanja mogućnosti istog za buduće generacije” [Black & Porter, 1996].

Organizacija za ekonomsku saradnju i razvoj (OECD) smatra da „Ekološki održiv transportni sistem ne ugrožava zdravlje stanovništva i ekosisteme i konzistentno odgovara na potrebe za kretanjem kroz:

- korišćenje obnovljivih resursa do nivoa regeneracije
- korišćenje neobnovljivih resursa do nivoa mogućnosti razvoja obnovljivih supstituta [OECD, 1994].

Evropska Unija je formulisala održiv transport slično kao i kanadski Centar za održivi razvoj. Prema toj definiciji održivi transport:

- omogućava da pojedinci, organizacije i društva zadovolje osnovne potrebe za pristupom (robi, uslugama, lokacijama, aktivnostima i dr.) i razvojem na bezbedan način i u skladu sa zdravljem stanovništva i ekosistema, poštujući jednakost u okviru sadašnje i između narednih generacija

⁵ Priručnik za korišćenje Karpatske konvencije, Regionalni centar za životnu sredinu za Centralnu i Istočnu Evropu i Evropska akademija EURAC iz Bolcana, 2007

- funkcioniše pravično i efikasno⁶, jer je svima dostupan, nudi mogućnosti izbora vida prevoza i obezbeđuje konkurentnu privredu, kao i uravnoteženi regionalni razvoj [Pejčić-Tarle & Bojković, 2012].

Sagledavajući suštinu održivog transporta moguće je definisati načine realizacije svake od tri posmatrane vrste održivosti [CST, 2005]⁷:

Ekonomska održivost transporta bi se realizovala:

- efikasnim transportnim uslugama i kapacitetima infrastrukture
- finansijskom dostupnošću svim društvenim grupacijama i generacijama
- podrškom održivom ekonomskom napretku.

Sociološka održivost transporta bi se realizovala:

- raspoloživošću transportnih usluga svim društvenim grupacijama i generacijama,
- podrškom društvenom razvoju i koheziji, kao i mogućnosti izbora vida prevoza.

Ekološka održivost transporta bi se realizovala:

- adekvatnim korišćenjem zemljišta uz minimalne uticaje na integritet ekosistema
- korišćenjem obnovljivih energetske izvora
- smanjenjem emisije štetnih gasova i otpada, najmanje do nivoa koji životna sredina može da apsorbuje
- smanjenjem buke.

Kako održivi transport predstavlja jednu od glavnih komponenti održivog razvoja, u cilju jačanja njegove održivosti, razvijen je veliki broj strategija koje podrazumevaju čitav niz akcija kako bi se postigao konačan cilj. Njihova suština je u definisanju načina na koji je moguće meriti dostignuti nivo održivosti transporta.

Nacionalna strategija održivog razvoja Republike Srbije (RS)⁸ definiše održivi razvoj kao ciljno orijentisani, dugoročan, neprekidan, sveobuhvatan i sinergijski proces koji utiče na sve aspekte života – ekonomski, socijalni, ekološki i institucionalni – na svim nivoima. Strategija se sastoji iz osam delova:

U prvom delu prikazana je metodologija izrade i osnovni podaci o usvojenim strateškim dokumentima RS na kojima se zasniva Strategija.

Drugi deo definiše strateško opredeljenje za održivi razvoj i obuhvata viziju razvoja, nacionalne prioritete, principe Strategije i SWOT analizu.

Treći deo se bavi ekonomijom, kao jednim od tri “stuba” održivog razvoja. U njemu su date osnove privrede RS zasnovane na znanju, kao i konkretni ciljevi i prioriteti u makroekonomskom upravljanju i izboru odgovarajuće ekonomske politike, tranzicionih tokova, održive proizvodnje i potrošnje, obrazovanja za održivi razvoj, održivosti naučno - tehnološke politike, itd.

Četvrti deo se bavi društveno – ekonomskim uslovima i perspektivama koje otvara održivi razvoj u Srbiji (ciljevi, mere i prioriteti koji se odnose na različite oblasti društvenog razvoja i njihove veze i uticaje na ekonomski razvoj i zaštitu životne sredine).

Peti deo posvećen je pitanjima zaštite životne sredine i očuvanja prirodnih resursa u Srbiji, kao i uticaja ekonomskog razvoja na životnu sredinu.

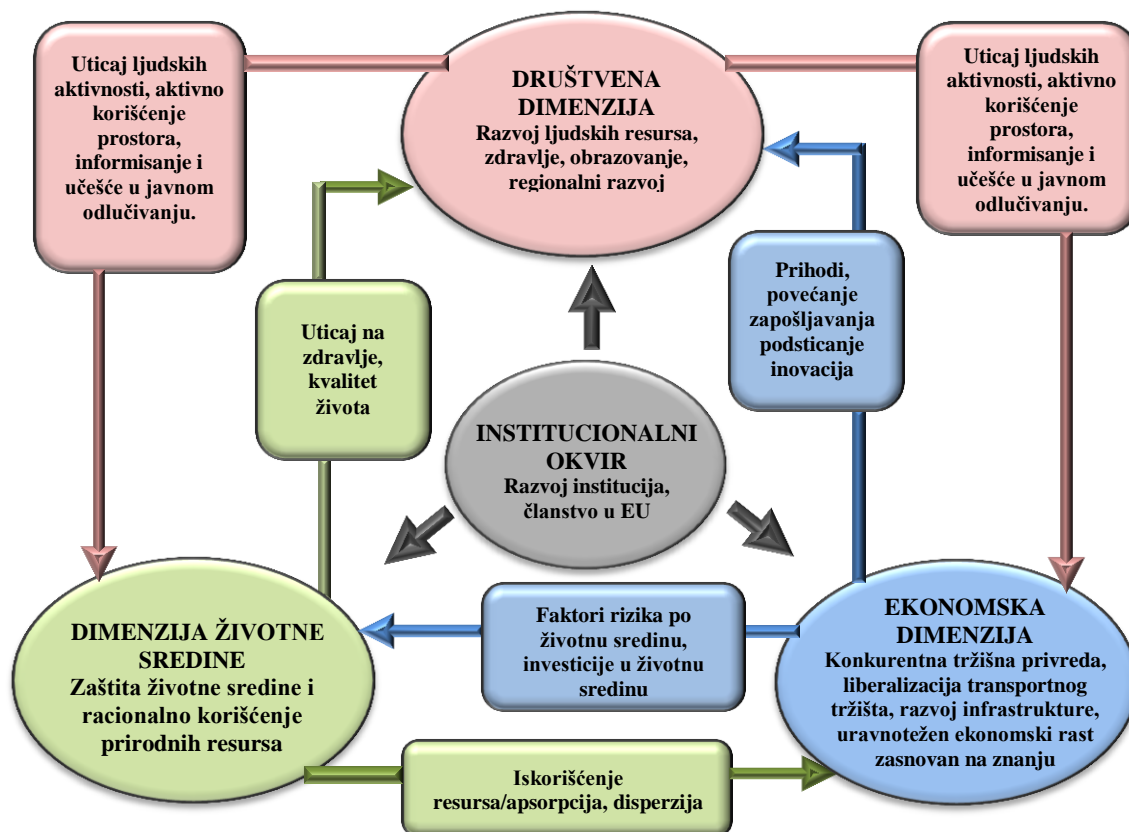
⁶ Efikasnost u kontekstu održivog transporta se može razumeti kao postizanje ciljeva uz minimum troškova

⁷ CST – Center for Sustainable Transportation

⁸ Nacionalna strategija održivog razvoja – „Službeni glasnik RS“, br. 55/05, 71/05-ispavka i 101/07

U **šestom delu** dat je institucionalni okvir i mehanizmi za primenu Strategije, s posebnim osvrtom na osnivanje novih institucija i jačanje postojećih za sprovođenje Strategije, kao i jasni mehanizmi međusobne podele odgovornosti i nadležnosti u sprovođenju i praćenju Strategije. U **sedmom delu** prikazani su izvori finansiranja. U **osmom delu** data je metodologija praćenja sprovođenja Strategije sa jasno definisanim indikatorima održivog razvoja, a navedene su i institucije koje se bave praćenjem ovih indikatora.

Funkcionalne veze elemenata strategije koje mogu da se primene i na transportni sektor prikazane su na slici 2.5⁹.



Izvor: Nacionalna strategija održivog razvoja

Slika 2.5. Funkcionalne veze strategije održivosti transporta

Polazište i osnov implementacije Strategije, primenjene na transport je pre svega jačanje institucionalnog okvira koji direktno i indirektno obezbeđuje realizaciju ciljeva održivog razvoja:

- 1) smanjenje udela saobraćaja u zagađenju vazduha i emisiji buke tako što će se poboljšati kvalitet motornog goriva i vozila i smanjiti upotreba fosilnih goriva,
- 2) uključivanje Republike Srbije u transevropsku mrežu s većom bezbednošću u saobraćaju,
- 3) podizanje kvaliteta saobraćajnih usluga i usluga saobraćajne infrastrukture,
- 4) povećanje intermodalnog transporta u ukupnom prevozu robe i putnika tako što će se korišćenje rečnog i železničkog saobraćaja povećati za 25 % u odnosu na 2005. godinu,
- 5) izgradnja jedinstvenih sistema prevoza putnika koji će biti prilagođeni korisniku, na regionalnom nivou u Republici Srbiji,
- 6) jačanje spoljne dimenzije tržišta – tranzitnog saobraćaja, izvoza i uvoza robe i usluga,
- 7) dalja operacionalizacija razrada pomenutih ciljeva kroz strategiju razvoja saobraćaja Republike Srbije.

⁹ Nacionalna strategija održivog razvoja – „Službeni glasnik RS“, br. 55/05, 71/05- ispravka i 101/07

Za dalji razvoj sektora saobraćaja u Republici Srbiji posebno je značajno da se temeljno restrukturiraju transportne organizacije, na prvom mestu železnica i avionski saobraćaj. Opterećena izuzetno lošom finansijskom situacijom, s višegodišnjim poslovnim gubicima, danas ta javna preduzeća ne mogu da modernizuju tehnička sredstva i sisteme sopstvenim izvorima, iako je to neophodno, niti da ostvare standarde zaštite životne sredine u skladu sa evropskim.

U drumskom saobraćaju neophodno je nastaviti modernizovanje i rekonstrukciju infrastrukture, ali i stvoriti institucionalno - pravne uslove za otvaranje sektora za međunarodnu konkurenciju u svim vidovima transporta.

Potrebno je razviti intermodalni transport i podsticati intenzivnije korišćenje železničkog, a posebno rečnog saobraćaja, kao i privući međunarodne tokove saobraćaja i iskoristiti plovni put Dunava.

Efekti sprovedenih mera i aktivnosti pozitivno bi se odrazili na razvoj i primenu domaćih informacionih tehnologija, na porast zaposlenosti, poboljšanje međunarodne konkurentnosti privrede, a stvorili bi pozitivne eksterne efekte i u sektoru ostalih usluga.

2.2 MERENJE ODRŽIVOSTI TRANSPORTA

Realizacija strategijskih i operativnih ciljeva održivog razvoja treba da bude zasnovana na jasno definisanim indikatorima, koji predstavljaju meru održivosti i podržavaju multidimenzionalni princip održivosti.

Suštinu postupka definisanja i praćenja relevantnih aspekata održivog transporta čini kreiranje okvira za evaluaciju, pri čemu centralnu ulogu imaju indikatori koji se odnose na transportne aktivnosti [Pejčić-Tarle & Bojković, 2012].

Merenje održivosti transporta pomoću indikatora mora da bude zasnovano na osnovnim principima održivog razvoja ali i na viziji razvoja koja bi trebalo da se realizuje. Identifikovanjem indikatora održivosti zapravo se prepoznaju kriterijumi koje nameće održivi razvoj i kroz koje se ograničava postojeći, tradicionalni način upravljanja tehnološkim razvojem, koji je još od industrijske revolucije bio okrenut zadovoljavanju različitih potrošačkih potreba.

Mada ograničavaju tradicionalni tehnološki razvoj, ciljevi uspostavljeni održivim razvojem ga preusmeravaju ka pronalazanju novih tehnoloških rešenja i tehnoloških inovacija koje će biti zasnovane na imitaciji prirodnih ciklusa razmene materije, ekosupstituciji, dematerijalizaciji, reciklaži i celokupnoj racionalizaciji.

Sagledavanje ukupne međuzavisnosti upravljanja tehnološkim razvojem i prirodnim resursima, načina privređivanja, ekonomskog sistema i osmišljavanje teorijskih modela za ekološki prihvatljivi transport jeste prioritetni zadatak društva u celini [Mitić, 2003].

Ekološku i tehnološku reformu, prema tome, treba sprovoditi paralelno, pošto životna sredina predstavlja glavni "input" za brojne privredne aktivnosti, dok su, s druge strane, ekonomske odluke često značajan faktor kvaliteta životne sredine. Nije suština u izboru jedne od dve moguće alternative, ili životna sredina, ili tehnološki razvoj, već ih uvek treba posmatrati kumulativno, tj. i životna sredina i tehnološki razvoj [Mitić, 2003].

Definisanje održivog transporta i merenje dostignutog nivoa njegove održivosti je u korelaciji, jer kontekst održivosti ne može biti odvojen od njegovog merenja [Gajić, 2004].

2.2.1 DEFINICIJA, FUNKCIJA I KARAKTERISTIKE INDIKATORA ODRŽIVOSTI

U literaturi se na različite načine definišu indikatori održivosti i najčešće se o njima govori kao:

- pokazateljima koji odražavaju vrednosti društva i njegove ciljeve, koji kao ključni pokretači promena pomažu u merenju napretka [Gudmundsson, 2001]
- „alatima“ za pojednostavljenje, merenje i obaveštavanje [Litman, 2013c]
- kvantitativnoj meri koja ilustruje i predstavlja složene pojave na relativno jednostavan način, kojom je moguće pratiti trendove i napredak u posmatranom vremenskom periodu [EEA, 2002; TERM, 2002]
- varijablama, konstruisanim da opišu situacije ili trend posmatran u određenom vremenskom periodu, pomoću kojih se meri stvarnost u apsolutnom ili relativnom smislu i obezbeđuje sveobuhvatan opis entiteta koji se posmatra [Gudmundsson, 2003]
- parametru ili vrednosti izvedenoj na osnovu nekih drugih parametara, koji ukazuje, pruža informacije ili opisuje stanje pojave (okruženja, prostora) i ima značajan uticaj koji prevazilazi domet same vrednosti parametra (OECD, 2001a)
- specifičnim varijablama koje su prilagođene postupcima merenja, u odnosu na zadate ciljeve i zadatke [Litman, 2013a].

Tumačenja značenja indikatora održivosti su različita, a većina autora se slaže da bi njihova osnovna funkcija trebalo da bude:

- procena (merenje) napretka u ostvarivanju zacrtanog cilja ili ciljeva
- olakšavanje komunikacije o pozitivnim ili negativnim dostignućima u ostvarivanju zacrtanog sa nosiocima (političkog) odlučivanja: administracijom, javnosti, naučnom zajednicom
- pružanje osnovnih smernica za proces odlučivanja [Gatzamani & Tsiotras, 2001].

Iz navedenog se vidi, da sistem indikatora, organizovanih individualno ili u grupama, imaju za cilj da budu vodič u procesu sakupljanja podataka. Pored toga, predstavljaju značajan instrument za donosiocima odluka, jer sumiraju ključne informacije iz različitih izvora.

Takođe predlažu logično grupisanje informacija, promovišući njihovu interpretaciju i integraciju. Pomažu i u otkrivanju potreba za određenim tipom podataka u toku procesa prikupljanja informacija i olakšavaju celokupni proces izveštavanja, struktuisanjem prikupljenih informacija, pokrivajući sve ključne elemente održivog razvoja.

Veliki broj zahteva je potrebno zadovoljiti u procesu pronalažanje adekvatnih indikatora održivosti, koji istovremeno predstavljaju i njihove karakteristike:

- indikatori održivosti su vodič u stvaranju i vođenju politike i donošenju odluka na svim nivoima organizacije
- set indikatora treba da bude razumljiv, kompaktan, uz pokrivajnje svih bitnih aspekata
- proces identifikacije indikatora mora da obezbedi učešće većem broju elemenata, čime bi se garantuje da identifikovani set indikatora oslikava vizije i vrednosti zajednice ili regiona, za koji se razvija,
- indikatori moraju da budu jasno definisani, reproduktivni, nedvosmisleni, razumljivi i pouzdani [Litman, 2013a].

Karakteristika indikatora je između ostalog i da upozore na problem pre nego što on postane preozbiljan, jer su interakcije između privrede (ekonomije), životne sredine i društva putokaz koji treba slediti u pronalaženju načina za rešavanje nastalih problema.

Indikatori su različiti, kao i vrste sistema koje nadgledaju, a jedan od najčešćih problema pri izradi indikatora održivosti je taj da su najpotrebniji indikatori oni za koje nema podataka, dok su indikatori za koje postoje podaci najmanje podobni za merenje održivosti [Veljković, 2011]¹⁰.

Indikatori mogu da budu: numerički, grafički (dijagrami), često se koriste u vidu specifičnih kartografskih prikaza i tabela (uz kraća tekstualna objašnjenja), čime se omogućava brz i jednostavan prenos informacija o stanju određene pojave a izbegavaju opširni i detaljni opisi sa mnoštvom kompleksnih podataka i analiza [Depolo, 2010].

Definisanje i analiza odgovarajućih indikatora za ocenu i praćenje bilo koje vrste održivosti je preduslov stvaranja kvalitetne informacione osnove za odlučivane na svim nivoima [Pejčić-Tarle & Bojković, 2012].

U oblasti transporta su razvijeni različiti skupovi indikatora, namenjenih za ocenu funkcionisanja transportnih sistema i njihove ukupne održivosti.

2.2.2 INDIKATORI ODRŽIVOSTI TRANSPORTA

Principi održivog razvoja su uneli novine u sagledavanju merodavnih indikatora koji su od značaja za transportni sistem. Neki od njih su dosta specijalizovani, dok drugi pokrivaju širok opseg. Činjenica je da ne postoje standardizovani skupovi pokazatelja za sveobuhvatno i održivo planiranje transporta. Svaka društvena sredina ili institucija mora da razvije sopstveni skup indikatora u skladu sa sopstvenim potrebama i mogućnostima [Jović, 2011].

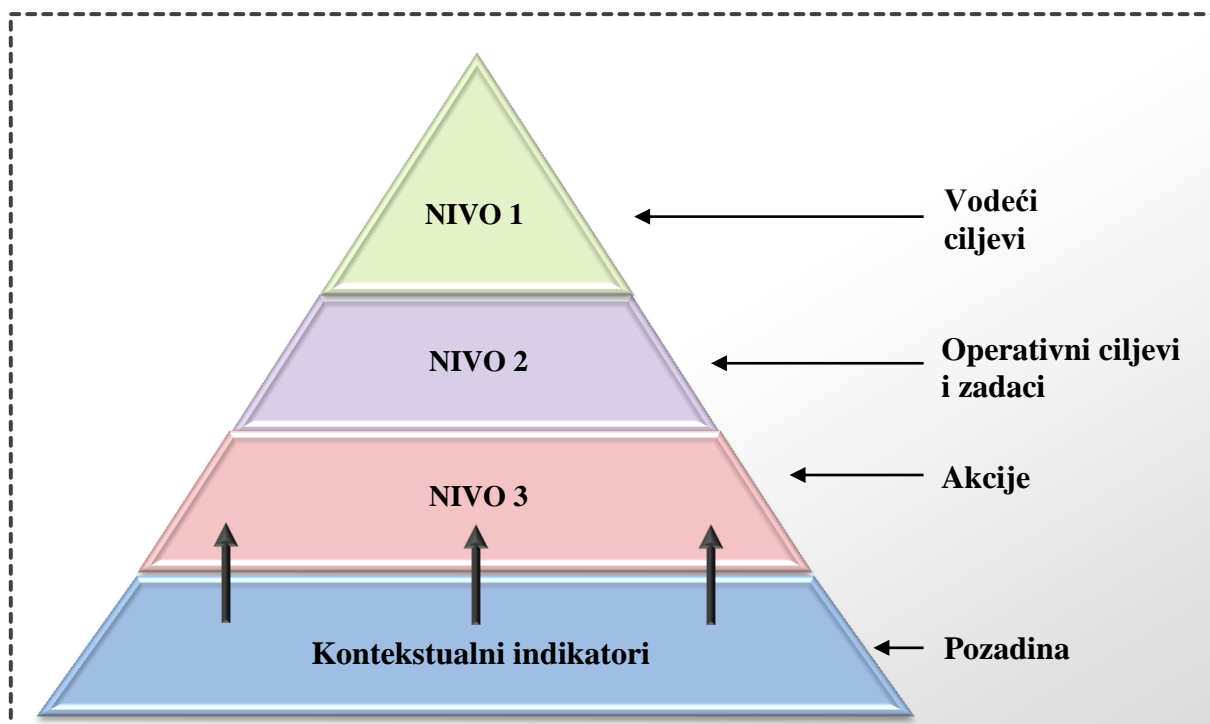
Indikatori koji govore o održivosti transportnog sistema (organizacije) koriste se za kvantifikaciju višedimenzionalnog uticaja transporta na okruženje – predstavljaju „strateški upravljački alat“ za operacionalizaciju koncepta održivog transporta, zbog čega imaju značajnu ulogu u transportnoj politici.

Postupak selekcije indikatora održivosti treba da se odvija prema međunarodnim uspostavljenim kriterijumima održivosti, uz respektovanje opštih pravila izbora kao što su:

- naučna zasnovanost
- relevantnost prema potrebama potencijalnih korisnika
- merljivost
- mogućnost reprezentovanja širokog raspona stanja sistema
- osetljivost na promene
- zasnovanost na tačnim i dostupnim podacima
- zasnovanost na raspoloživim podacima
- razumljivost interpretacije
- uporedivost, rentabilnost prikupljanja podataka
- medijska atraktivnost, nedvosmislenost i sl. [Litman, 2013a; Pejčić-Tarle & Bojković, 2012].

Definisanje skupova indikatora za procenu održivosti transporta je predstavljalo izazov za mnoge autore i institucije. Indikatorima održivosti transporta bavila se i evropska strategija održivog razvoja, u kojoj su indikatori raspodeljeni oko najvažnijih tema i hijerarhijski organizovani kao piramida sa tri nivoa (slika 2.6).

¹⁰ Putokaz ka održivom razvoju - nacionalna strategija održivog razvoja, Ministarstvo za nauku i tehnološki razvoj Republike Srbije, 2011.



Izvor: Ledoux, 2007 European Commission, Eurostat

Slika 2.6 Piramidalna struktura indikatora održivosti transporta

Studija ECJRC-a (European Commission Joint Research Center)¹¹ predlaže primenu sintetizovanog skupa od 55 indikatora koji treba da omogući ocenu održivosti transporta u sledećih 5 dimenzija:

- **Ekonomska dimenzija** – u osnovi ove dimenzije je obezbeđenje ekonomskog prosperiteta za sadašnje i buduće generacije jer je saobraćaj podrška ekonomskim aktivnostima
- **Sociološka dimenzija** – odnosi se na ravnomerno obezbeđivanje „saobraćajnih koristi“ različitim društvenim grupama i generacijama
- **Ekološka dimenzija** – podrazumeva korišćenje obnovljivih resursa do nivoa njihove regeneracije i korišćenje neobnovljivih resursa do nivoa mogućnosti razvoja obnovljivih supstituta
- **Tehničko - eksploataciona dimenzija** – odnosi se na teme kao što su popunjenost vozila i load factor, jer ovo doprinosi održivoj upotrebi sredstava i njihovih performansi
- **Institucionalna dimenzija** – odnosi se na mere za unapređenje transportne održivosti.

Prvi nivo čine idikatori koji imaju vodeću ulogu u realizaciji strategije održivog razvoja. Na drugom novou su indikatori koji odražavaju operativne ciljeve i zadatke, a indikatori trećeg se odnose na akcije koje su predviđene strategijom održivog razvoja ili druga pitanja koja su korisna za analizu napretka prema ciljevima.

¹¹ JRC daje nezavisne naučne i tehničke savete Evropskoj komisiji u cilju podrške širokom spektru politika Evropske unije. Ima sedam naučnih instituta koji su locirani na šest različitih lokacija u zemljama EU: Belgija (Brisel i Geel), Nemačka (Karlsruhe), Italiji (Ispra), Holandija (Petten) i Španija (Sevilja).

Tri nivoa piramide su dopunjena kontekstualnim pokazateljima, kao deo seta indikatora održivog razvoja i pružaju dragocene informacije o pozadini pitanja koji direktno mogu da utiču na politiku održivog razvoja [Leech & Onwuegbuzie, 2007].

Relevantne transportne teme (tabela 2.3) moguće je transformisati u odgovarajuće indikatore održivog transporta (skupove indikatora), čija strukturiranost bi trebalo da podržava odgovarajući balans ekonomskih, društvenih i ekoloških ciljeva i uticaja, odnosno zahteva održivosti, uz poznavanje perspektive, pretpostavki i ograničenja svakog indikatora [Bojković et al., 2011].

Tabela 2.3. Teme održivog transporta

Novo 1	Novo 2		Novo 3		
Energetska potrošnja prema GDP-u	TRANSPORT I MOBILNOST				
	Vidovna raspodela teretnog transporta	Vidovna raspodela putničkog transporta	Obim teretnog transporta prema GDP-u	Obim putničkog transporta prema GDP-u	Investicija u transportnu infrastrukturu
	TRANSPORTNI UTICAJI				
	GHG emisije iz transporta	Nastradali u saobraćajnim nezgodama	Prosečna emisija CO ₂ po km novih putničkih automobila	Emisije ozonskih prekursora iz transporta	Emisije zagađujućih čestica

Izvor: Bojković, et al., 2010b

Kako bi ti ciljevi bili zadovoljeni potrebno je da indikatori održivosti transporta uključuju [Litman, 2013b]¹²:

Proces planiranja – zasnovan na kvalitetnim analizama pri donošenju odluka

Opcije i podsticaje – za korisnike usluga, kroz adekvatnu prevoznu ponudu i podsticaja za izbor nejefikasnijeg prevoznog puta...

Ponašanje u transportu – vrste vozila, vreme putovanja, učešće pojedinih vidova prevoza...

Fizičke uticaje – emisija različitih zagađenja, posledice saobraćajnih nesreća, korišćenje zemljišta...

Uticaj ljudi na životnu sredinu – bolesti i smrt, degradacija životne sredine...

Ekonomске efekte – procena troškova, praćenje produktivnosti, efikasnosti transportnih sistema...

Performanse – praćenje učinka, odnosno stepena realizacije planiranih ciljeva.

U stručnoj literaturi se može pronaći veliki broj metodološki različitih pristupa kreiranju indikatora za ocenu održivosti transporta [Gudmundsson, 2003], a po obimu istraživanja i kompleksnosti pristupa može da se istakne doprinos Todd Litmana, odnosno Victoria Transport Policy Institute.

U tabeli 2.4 dat je pregled zahteva i indikatora u odnosu na ekonomsku, društvenu održivost, održivost životne sredine i održivost upravljanja transportnim sistemima, kao preduslova napred navedenih održivosti [Litman & Burwell, 2006].

¹² Litman, T., (2013a) Planning Principles and Practices, Victoria Transport Policy Institute, <http://www.vtpi.org/planning.pdf>

Tabela 2.4. Pregled transportnih zahteva i indikatora u odnosu na ciljeve održivosti

Održivost/ciljevi	Zahtevi	Indikatori
Ekonomska održivost		
Produktivnost	Efikasnost transportnog sistema Integracija transportnog sistema Povećanje dostupnosti Adekvatne cene i podsticaji	BDP po glavi stanovnika, Državne subvencije Zakašnjenja zbog zagušenja Cene (drumarina, parking, gorivo, osiguranje...)
Ekonomski razvoj	Ekonomski i privredni razvoj	Obrazovanje i mogućnost zapošljavanja Podrška lokalnoj privredi
Energetska efikasnost	Smanjenje troškova za energiju i potrošnju naftnih derivata	Potrošnja energije po glavi stanovnika Uvoz energenata po glavi stanovnika
Pristupačnost	Dostupnost usluga i aktivnosti svim građanima	Kvalitet i dostupnost različitih vidova transporta (hodanje, biciklizam, javni prevoz) Domaćinstva koja na prevoz troše više od 20% ostvarenog prihoda
Efikasnost	Efikasno upravljanje poslovima i imovinom	Kvalitet usluge Jedinični troškovi transportne usluge po vidu prevoza Praćenje performansi
Društvena održivost		
Jednakost/pravičnost	Prilagođavanje transportnog sistema svim korisnicima, uključujući osobe sa invaliditetom, niskim prihodima i drugim ograničenjima	Raznovrsnost transportnih sistema Dostupnost destinacija osobama sa invaliditetom, niskim prihodima i drugim ograničenjima
Sigurnost, bezbednost, zdravlje	Samnjenje rizika koji dovode do saobraćajnih nesreća i održavanje fizičkih aktivnosti	Broj žrtava saobraćajnih nesreća po glavi stanovnika Izloženost putnika štetnim uticajima
Društveni razvoj	Pomoć u stvaranju inkuzivne i atraktivne društvene zajednice i podrška koheziji	Kvalitetno okruženje puteva i ulica Prohodnost za pešake i bicikliste Adekvatno korišćenje zemljišta
Očuvanje kulturnog nasleđa	Poštovanje i zaštita kulturne baštine Podrška kulturnim aktivnostina	Očuvanje kulturnih resursa i tradicije Reagovanje tradicionalnih zajednica
Održivost životne sredine		
Klimatska stabilnost	Smanjenje globalnog zagrevanja Ublažavanje uticaja klimatskih promena	Emisija štetnih gasova po glavi stanovnika CO ₂ , CFCs, CH ₄ ...).
Sprečavanje zagađenja vazduha	Smanjenje emisije štetnih gasova Smanjenje izloženosti štetnim gasovima	Emisije gasova po glavi stanovnika (PM, VOCs, NOx, CO...) Planovi za dostizanje standarda koji se odnose na kvalitet vazduha
Prevenција buke	Minimiziranje saobraćajne buke	Nivoi buke saobraćaja
Zaštita kvaliteta vode i minimiziranje hidrološke šetete	Smanjenje zagađenja vode Minimizacija nepropusnih površina	Potrošnja goriva po glavi stanovnika Nepropusne površine po glavi stanovnika Upravljanje iskorišćenim uljem, atmosferskim vodama
Zaštita biodiverziteta	Smanjenje površina na kojima se odvija transport Očuvanje kvaliteta staništa	Dužina saobraćajnica po glavi stanovnika Podrška „pametnom“ razvoju Podrška zaštiti vrednosti obradivog zemljišta i staništa
Održivost planiranja i upravljanja		
Integrirano, sveobuhvatno planiranje i upravljanje	Jasno definisan proces planiranja Integrirana i sveobuhvatna analiza	Jasno definisani ciljevi, zadaci i indikatori Dostupnost informacija i dokumenata Rang posmatranih zadataka, ciljeva, uticaja Racionalno korišćenje fondova

Izvor: Litman, 2013b

Transportni zadaci i indikatori su kompleksnog karaktera, što značajno utiče i na mogućnost realizacije svih vrsta održivosti, odnosno uspešnosti na svim nivoima poslovanja transportne organizacije.

2.3 UTICAJ ZAHTEVA ODRŽIVOSTI NA UPRAVLJANJE PERFORMANSAMA TRANSPORTNIH ORGANIZACIJA

Sve intezivniji razvoj transportnog tržišta i sve kompleksniji zahtevi korisnika transportnih usluga, uz rastući pritisak konkurencije, promenu vrednosnih stavova u organizacijama i okruženju, zajedno sa tehničko – tehnološkim napretkom prisilile su organizacije da iznalaze i primenjuju nove načine i puteve rešavanja problema vezanih za opstanak i uspešnost.

Svedoci smo značajnih promena u strategijama razvoja organizacija, u smislu fokusiranja na održivost, kao sredstvo organizacionog razvoja [Enquist, Edvardsson & Petros, 2007; Epstein, 2008; Ihlen & Roper, 2011].

Da bi jedna organizacija postala poslovno održiv sistem potrebno je pre svega da promeni poslovni model, prođe kroz proces organizacionih promena u čijem fokusu je stvaranje organizacije koja zadovoljava sve kriterijume društveno odgovornog poslovanja, u koji su uključeni i kriterijumi održivog razvoja [Sebhatu, 2008].

Održivo upravljanje organizacijom, samim tim, predstavlja stalni izazov za menadžment, jer je stvaranje okvira za integraciju ekonomskih, društvenih i ekoloških zahteva održivosti složen proces koji, da bi bio uspešan, mora da bude zasnovan na novim menadžment pristupima i organizacionim modelima.

U suštini novih pristupa je definisanje nove tehno - ekonomske paradigme, u čijem centru su informaciono - komunikaciona tehnologija i fleksibilni modeli organizacije poslovanja zasnovani na znanju, koji postaju ključna komponenta ekonomskog rasta.

Nova paradigma postavlja nove principe, koji su osnova procesa održivog upravljanja i odlučivanja u organizacijama, čime se obezbeđuje maksimalna efektivnost i efikasnost njenih aktivnosti [Tapscott & Caston, 1993].

Novi uslovi poslovanja, u davanju većeg značaja intelektualnim, a ne fizičkim i finansijskim resursima u stvaranju vrednosti, nužno je dovela do promena u razmišljanju menadžera, kao i neophodnih promena u upravljačkoj praksi, koje je nužno preduzimati u borbi za održavanje i konkurentnost.

Tehnološki pomak od paradigme masovne proizvodnje ka eri informacione tehnologije i fleksibilnih mreža, odnosno paradigmi znanja, kao nove paradigme menadžmenta, ogleda se u sledećim mogućnostima:

- a) izgradnja fleksibilne organizacione strukture (poslovanja na principu radnih timova), što vodi redizajnu poslovnih procesa
- b) funkcionisanja integrisanog biznisa u okviru integrisane organizacije
- c) razvoj novih odnosa sa kupcima/korisnicima usluga i dobavljačima
- d) formiranja „povezanih” organizacija, što sve vodi promeni poslovanja i odnosa prema drugim organizacijama [Tapscott & Caston, 1993].

U tabeli 2.5 prikazani su neki elementi po kojima se može napraviti razlika između karakteristika i uslova u tzv. “staroj” i “novojoj” ekonomiji tj. paradigmi menadžmenta.

Tabela 2.5. Karakteristike „stare” i „nove” ekonomije

Elementi	„Stara” ekonomija	„Nova” ekonomija
Tržište	Statično	Dinamično
Konkurentnost	Nacionalna	Globalna
Organizaciona struktura	Hijerarhija/birokratija	Timski rad
Organizovanje proizvodnje/usluge	Masovna proizvodnja	Fleksibilna proizvodnja
Ključni pokretač razvoja	Kapital/rad	Inovacije/znanje
Ključni pokretač tehnologije	Mehanizacija	Digitalna tehnologija
Izvor komparativnih prednosti	Ekonomija obima	Inovacija/kvalitet
Odnos sa drugim organizacijama	Samostalan rad	Udruženja i savezi
Radna snaga	Specifične radne veštine	Različite veštine
Priroda zapošljavanja	Sigurna	Rizična
Odnos radnik/rukovodstvo	Neprijateljski	Saradnja

Izvor: Atkinson, 2007

„Novu ekonomiju” karakteriše mnogo veće ulaganje u nove koncepte poslovanja i njihovu metodologiju, a prioritet su stalne promene i unapređenje poslovanja poboljšanjem performansi organizacije, uz uvažavanje kompleksnih zahteva održivog razvoja [Atkinson, 2007]

Održivi razvoj je od suštinskog značaja za postizanje i održavanje ekonomskog uspeha organizacije, zasnovanog na jačanju ugleda kod svih zainteresovanih strana (društvo, korisnici usluga, kooperanti...) [Dinu, 2011]

Zbog toga su poslednjih godina mnoge organizacije sprovele čitav niz organizacionih promena, sa ciljem da unaprede segmente poslovanja koji se odnose na smanjenje svih vrsta zagađenja i potrošnje fosilnih goriva, povećanja energetske efikasnosti i poboljšanja odnosa sa zainteresovanim stranama [Dinu, 2011; Crane, 1995]. Može se reći da ovakav pristup doprinosi održivosti organizacije, ali, po nekim autorima, ne u dovoljnoj meri [Hart & Milstein, 1999; Senge & Carstedt, 2001].

Organizacione promene koje sigurno osiguravaju poslovnu održivost transportnih organizacija su one u kojima su strukturne promene praćene i promenama organizacione kulture [Crane, 1995].

Imajući u vidu činjenicu da ekonomska kriza poslednjih godina značajno utiče na poslovanje svih, pa i transportnih organizacija, dominantan predmet istraživanja većeg broja autora je primena koncepta održivog razvoja i njegov uticaj na poslovnu uspešnost organizacija koje posluju u transportnom sektoru.

Imajući u vidu velike promene koje se dešavaju na tržištu transportnih usluga u Evropskoj Uniji (globalizacija, liberalizacija, deregulacija i harmonizacija) kao veoma važno nameće se pitanje, kada i na koji način će transportne organizacije u Srbiji, uvažavajući principe održivog razvoja, moći ravnopravno da se bore za mesto i poziciju na evropskom transportnom tržištu usluga, gde već dugi niz godina posluju organizacije koje iza sebe imaju dugogodišnju tradiciju i koje transportnim organizacijama iz zemalja u tranziciji mogu da posluže kao model uspešnog poslovanja [Pejčić-Tarle & Bojković, 2012].

Pitanja koje se neminovno nameću kada se govori o uspešnim organizacijama su: Kako je njima to uspelo? Šta su morali da urade da bi postigli takve rezultate?

Odgovor nije jednostavan, jer je problematika koja se odnosi na upravljanje i unapređenje poslovanja transportnih organizacija prilično složena, ali može da se kaže da su uspešne organizacije shvatile da je tržište promenljiva kategorija i da je okruženje u kome posluju postalo veoma dinamično, interaktivno sa puno faktora koji svakodnevno donose iznenađenja i rizike, što nameće potrebu da se tradicionalan način poslovanja zameni savremenim.

Značajan je doprinos EU u pripremi okruženja za realizaciju konkretnih zahteva održivog razvoja transporta u budućnosti. U stvaranju svoje vizije polazi od činjenice da transport suštinski doprinosi razvoju privrede i društva, pri čemu je mobilnost od vitalnog značaja za razvoj unutrašnjeg tržišta i kvalitet života građana, koji imaju pravo da uživaju u mogućnosti da slobodno putuju [Pejčić-Tarle & Bojković, 2012].

Efikasan i održiv transport, pored navedenog, omogućava ekonomski rast i otvaranje novih radnih mesta, a da bi to moglo da se realizuje potrebna je globalna akcija, koja zahteva intenzivnu međunarodnu saradnju¹³. Ovakav pristup direktno i indirektno ukazuje da će novi zahtevi koji će se pojaviti dovesti do promena u organizaciji i tehnologiji vršenja transportne usluge, jer će postupci upravljanja ovim procesima u budućnosti biti sve složeniji, a odvijace se pod uticajem sledećih faktora:

Razvoja međunarodne trgovine: zbog distribucije tereta kroz razne zemlje moraju se poznavati nacionalne regulative i propisi, zatim običaji, jezik nepoznatih sredina i sl.

Pooštavanja konflikta između efikasne distribucije i prevoza: da bi se “pomirio” konflikt između odluka menadžera prodaje i prevozioca, potrebno je optimizirati rute kojima se obavlja prevoz.

Tržišne transformacije svih vidova prevoza: drumski, i donekle železnički prevoz na liberalizovanom transportnom tržištu izloženi su strožoj kontroli kvaliteta.

Pojačanih ekoloških ograničenja: prevoz nesumnjivo utiče na prirodnu i životnu sredinu, zbog čega je izložen ograničenjima (drumski transport naročito).

Neophodnosti primene savremene tehnologije – transportne, pretovarne i komunikacione: neki od danas najsavremenijih sistema distribucije uključuju satelitsku navigaciju/komunikaciju, voice-input kompjutere, robote, on-bord kompjutere, softver za planiranje zasnovan na veštačkoj inteligenciji, i sl. [Pejčić-Tarle, Davidović & Bojković, 2004].

U pozadini svih promena je briga o korisniku i kvalitetu usluge koji se stavljaju u funkciju poslovnog uspeha i postaju važan preduslov opstanka organizacija koje se bave transportnom uslugom, pre svega na domaćem, a zatim i na evropskom tržištu¹⁴.

EU velikim brojem direktiva i drugih dokumenata promovise i podržava unapređenje kvaliteta transportne usluge, koju nije moguće realizovati bez uvažavanja elementa koji se odnose na kompetenciju i produktivnost, uz značajno ulaganje u ljudske resurse, jer će kvalitet transportne usluge zavisiti od učinka pojedinca, njegove posvećenosti i motivacije. Ne manji značaj od navedenih imaju i elementi koji se odnose na bezbednost odvijanja transportnog

¹³ European Commission, White Paper - Roadmap to a Single European Transport Area – Towards a competitive and resource efficient transport system (2011), http://ec.europa.eu/transport/themes/strategies/2011_white_paper_en.htm

¹⁴ European Commission, COM (1992) 494 The Future Development of the Common transport Policy, European Commission, (2001), White Paper - European Transport Policy for 2010: Time to Decide.

procesa i zaštitu životne sredine koji u konačnosti doprinose zaštiti interesa korisnika i svih građana koji trpe posledice odvijanja transportnog procesa [EC, 2011].

Da bi organizacija u takvim uslovima bila uspešna, mora u svoju strukturu da ugradi: upravljanje promenama, organizovano napuštanje svega što radi, ali i sposobnost da kreira novo. Sposobnost da organizacija kreira novo, zahteva da se u njeno tkivo ugrade tri sistematske prakse koje podrazumevaju da svaka organizacija:

- zahteva stalno unapređenje svega što radi (kaizen kako ga nazivaju Japanci)
- nauči da iskorišćava, tj. da razrađuje nove primene iz sopstvenog uspeha
- nauči da inovacija može i treba da se organizuje kao sistemski proces [Coulter, 2010; Pešić, 2015].

Odgovor na ubrzanje promena, u sredini u kojoj transportne organizacije obavljaju svoju poslovnu i širu društvenu misiju, koje imaju sve više diskontinualni karakter, traže od menadžera da budu transformacioni lideri, tj. da imaju sposobnost kreiranja vizije, misije, ciljeva, politike i strategija i njihove implementacije, postižući pri tom značajno veću opštu vrednost za potrošače i krupne transformacione zaokrete u kratkom roku. Sasvim je sigurno da poslovanje preduzeća u uslovima diskontinuiteta zahteva preispitivanje dosadašnje teorije poslovanja, stvaranje nove koja bi trebalo da ima tri bitna dela koja moraju biti u središtu menadžmenta [Milošević, 2004]:

- pretpostavke o sredini preduzeća: društva i njegovoj strukturi, tržištu, potrošačima i tehnologiji
- pretpostavke o specifičnoj misiji organizacije
- pretpostavke o jezgru (suštini) kompetentnosti potrebne da se ostvari organizaciona misija.

Efikasan transportni sektor je jedan od važnijih preduslova za ukupan razvoj društva. U uslovima nedovoljno razvijenog i neefikasnog transportnog sektora dolazi do različitih oblika gubitka društvenog blagostanja, frustracija, rasta troškova, smanjene mobilnosti i dr. Obrnuto, kada je transportni sektor efikasan, postižu se društvene i ekonomske koristi, podiže se nivo ekonomskog blagostanja ljudi, njihova sigurnost i kvalitet života uopšte. Pored uvažavanja njegove pozitivne uloge u razvoju društva, sve veća pažnja se poklanja njegovom značajnom uticaju na životnu sredinu [EC, 2011]. Transportni sistemi značajno doprinose emitovanju gasova s efektom staklene bašte, koji se uopšteno smatraju glavnim uzrokom globalnog zagrevanja. Takođe izazivaju zdravstvene probleme usled degradacije kvaliteta vazduha i saobraćajnih nesreća, a istovremeno su i najveći izvori neprijatnosti i zagađenja bukom [Pejčić-Tarle & Bojković, 2012].

Imajući u vidu napred navedeno može se reći da se reforma transportnog sektora u Srbiji može smatrati prioritetom, čijom realizacijom bi društvo u celini imalo značajne koristi. Kako je to složen, dugotrajan i prilično skup proces za društvo koje je tokom nekoliko proteklih decenija prilično osiromašilo i čija ekonomska efikasnost je značajno umanjena, postavlja se pitanje prioriteta i preliminarnih aktivnosti koje je potrebno preduzeti u narednom periodu, a koje se odnose na reformu transportnog sektora [Tomović & Pejčić-Tarle, 2011b].

Na osnovu ovog, u kraćim crtama datog opisa i zahteva „novog” transportnog tržišta, može se reći da je za domaće transportne organizacije od izuzetnog značaja definisanje strategije upravljanja performansama, po uzoru na evropsku praksu. Upravljanje performansama transportnih organizacija je postala realnost, jer je sve veći broj kako privatnih, tako i javnih preduzeća u transportnom sektoru koja imaju pozitivna iskustva vezano za uspostavljanje, monitoring i kontinualno unapređenje poslovanja, uspostavljanjem adekvatnog sistema upravljanja performansama organizacije, zasnovanih na principima održivog razvoja, odnosno održivosti transporta [Tomović, Pejčić-Tarle & Gladović, 2012].

Kvalitet upravljanja performansama organizacije, zasnovan je na svakodnevno prisutnoj potrebi za definisanjem poželjnih/očekivanih vrednosti indikatora. Samo postojanje informacije o poželjnim vrednostima indikatora još uvek ne znači da je jednostavno postići te vrednosti, tj. da je jasno kojim aktivnostima se one mogu postići (u željenoj meri) [Coulter, 2010]. Imajući u vidu da su indikatori konačni elementi u procesu odlučivanja i pokazatelji stanja, da ukazuju na to gde smo, šta radimo, u kom pravcu idemo i dokle smo stigli u procesu upravljanja performansama organizacije ili unapređenja nekog njenog podsistema, neophodno ih je definisati i pronaći načine za njihovo unapređenje [De Nisi & Stevens, 1981].

U okviru koncepta održivog transporta to se može uraditi na više načina: razvojem integrisanog transportnog sistema, promenama u vidovnoj raspodeli putovanja, infrastrukturnom politikom, primenom SCRT¹⁵ tehnologije, korišćenjem vozila na prirodan gas, korišćenjem obnovljivih goriva, kao i primenom različitih modela standardizovanih menadžment sistema. Postavlja se pitanje da li postoji i ako postoji gde je veza između upravljanja performansama organizacije, performansi i primene standardizovanih menadžment sistema, odnosno IMS?

Istraživanja koja bi trebalo da daju odgovor na to pitanje su kompleksnog karaktera, a moguće ih je sprovesti:

- identifikacijom indikatora performansi transportne organizacije, koje se mogu smatrati značajnim za uspešno upravljanje organizacijom i prevođenje iz postojećeg u željeno stanje
- identifikacijom modela SMS/odnosno IMS, kojim su posmatrane transportne organizacije implementirale i koji su postali sastavni delovi menadžment sistema organizacije
- istraživanjem načina na kojim je moguće meriti uticaj primene modela SMS/odnosno IMS na performanse organizacije, sa ciljem da se istovremeno ukaže na slabosti i mogućnosti razvoja organizacije.

U tom smislu, potrebno je objasniti teorijsko-metodološki okvir upravljanja performansama transportnih organizacija, na osnovu kog je moguće strukturirati indikatore ključnih performansi, za ocenu uticaja implementiranih SMS/odnosno IMS na performanse transportnih organizacija.

¹⁵ SCRT - Selective Catalytic Reduction Trap - tehnologija namenjena autobusima sa motorima EURO 2 i EURO 3 u cilju smanjenja emisije nitro oksida (NOx) i čestica

3. UPRAVLJANJE PERFORMANSAMA TRANSPORTNIH ORGANIZACIJA

Brze promene u poslovnom svetu i sve oštrija konkurencija na tržištu transportnih usluga nameću svim organizacijama, pa i transportnim, potrebu za usklađivanjem svog poslovanja sa zahtevima savremenog poslovnog okruženja [Tomović, Gladović, Petrović & Žunić, 2012].

Transportna delatnost se definiše kao četvrta oblast materijalne proizvodnje. „Osim ekstraktivne industrije, poljoprivrede i prerađivačke industrije postoji još i četvrta oblast materijalne proizvodnje, koja takođe prolazi kroz različite stupnjeve, zanatskog, manufakturnog i mehaničkog rada - to je transportna industrija, bilo da transportuje ljude ili robu“¹⁶.

U transportnim organizacijama, kao i u ostalim proizvodnim organizacijama, teži se ostvarenju istog cilja, a to je: da se racionalnom organizacijom u tehnološkom procesu proizvodnje usluge (kao specifične upotrebne vrednosti) ostvare što povoljniji ekonomski efekti u procesu stvaranja vrednosti – usluge [Knight, 2009].

Specifičnosti procesa rada u transportu, koje mogu biti sagledane sa tehničkog, tehnološkog, ekonomskog i organizacionog aspekta, ukazuju na kompleksnost problematike koja se odnosi na upravljanje performansama.

Prema najistaknutijem zagovorniku perspektive „naučnog upravljanja“, Tejloru, („scientific management“), svaki deo posla u organizaciji se može naučno osmisliti u proizvodnoj liniji, čime je moguće precizno izmeriti i produktivnost svakog radnika [Robbins & Coulter, 2005].

Teorija i praksa su pokazale da kvalitetno funkcionisanje i razvoj svake organizacije, pa i transportne, zavisi od kvalitetnog upravljanja organizacijom i njenim procesima, čiju suštinu čini pre svega upravljanje performansama.

Upravljanje performansama organizacije obično podrazumeva sistematsko, integrisano planiranje, usmeravanje, koordinisanje i kontrolisanje aktivnosti u organizaciji radi delotvornog i efikasnog postizanja postavljenih ciljeva te organizacije. Obično se pod tim terminom podrazumeva uspešnost organizacije u postizanju planiranih ciljeva. Višedimenzionalnog je karaktera jer se odnosi na efikasnost, efektivnost poslovanja, a sagledava kvalitativne i kvantitativne aspekte ponašanja u organizaciji [Balaban & Ristić, 2013].

Uključuje sistem procesa, procedura i sredstava koji organizaciji pomažu da optimizuje performanse. Neki od nužnih uslova uspešnog upravljanja performansama organizacije je uspešno upravljanje njenim procesima i usklađivanje sa aktualnim i predviđenim zahtevima okruženja organizacije [Tangen, 2004]. Po mišljenju većine teoretičara to je nov termin koji se koristi u teoriji upravljanja organizacijom. Međutim, analizirajući samo značenje tog pojma, može se reći da se koreni te nauke mogu naći u dalekoj prošlosti, a najbolji primer je čuvena knjiga „Umeće ratovanja“ koju je napisao Sun Tzu, otprilike 500 godina p.n.e. u kojoj je uspeh u ratovanju poredio sa uspehom u poslu:

„Uspeh u ratu i biznis su veoma slični i zavise od: internog i eksternog prikupljanja podataka, razumevanja obrazaca i značenja prikupljenih podataka, te brzog odgovora na osnovu tako dobijene informacije”.

¹⁶ Novaković, S., Božić, V.: „Ekonomika saobraćaja“, Ekonomski fakultet, Beograd, 1990., pp. 1.

Smatra se da od početka industrijske revolucije u 18. veku, nikada nije postojao nedostatak interesovanja istraživača i praktičara za pronalaženje načina da se poboljša produktivnost, odnosno učinak radnika [Latham & Wexley, 1977].

Počeci ozbiljnijeg bavljenja performansama mogu se naći u radovima industrijskih inženjera od 1900. godine, koje je predvodio Frederick Taylor, koji se smatra autorom prvog formalnog sistema za rangiranje oficira u američkoj vojnoj službi, pre Drugog svetskog rata [Armstrong & Baron, 2005]. On ističe da „jedna od osnova za buduće upravljanje performansama je naučni metod upravljanja orijentisan na povećanje učinka zaposlenih, zasnovan na optimizaciji i pojednostavljenju zadataka, sa ciljem da se nivo motivacije radnika podigne do maksimuma, odnosno da nivo zahvalnosti bude u korelaciji sa produktivnošću“ [Schachter, 2010].

U tabeli 3.1 prikazan je kraći pregled različitih definicija termina „performansa“, autora koji su se bavili ovom problematikom.

Tabela 3.1. Pregled definicija termina „performansa“ u literaturi

Godina	Autor	Definicija performanse
1983	Hofer C.W.	„kontekstualni koncept povezan sa pojavom koja se proučava“
1986	Venkatraman N. Ramanujam V.	„vremenski test svake strategije“
1995	Neely A.D.	„efikasnost i efektivnost svrsishodne akcije“
1988	Rolstadas A.	„kompleksan odnos između sedam kriterijuma: efikasnosti, efektivnosti, kvaliteta, produktivnosti, uslova rada zaposlenih, inovacije, profitabilnosti“
1994	OECD	„ekonomičnost, efikasnost, efektivnost, kvalitet usluga i finansijski rezultati“
1988	Armstrong M. Baron A.	„sredstvo za monitoring produktivnosti radnika unutar organizacije“
1999	Dwight R.	„mera u kojoj su postignuti ciljevi organizacije“
2002	Wettstein T. Kueng P.	„stepen zadovoljstva zainteresovanih strana“
2002	Hatry H.P.	„rezultati (ishodi) i efikasnost usluga ili programa“
2004	Lebas M. Euske K.	„sposobnost jednog entiteta, lica, grupe ili organizacije, da da rezultat u odnosu na konkretne i određene ciljeve“
2005	Krause O.	„stepen ostvarivanja ciljeva ili potencijalno mogućeg ostvarenja, u vezi sa bitnim karakteristikama organizacije i svim relevantnim zainteresovanim stranama“
2006	Stainer L.	„sposobnost organizacije da postigne svoje ciljeve“
2007	Aquinis H.	„proizvod deklarativnog znanja, proceduralnog znanja i motivacije. Deklarativno znanje uključuje: činjenice, principe i ciljeve, proceduralno se sastoji od: kognitivnih, psihomotornih, fizičkih i interpersonalnih veština. Motivacija podrazumeva: izbor da li će izvršiti postavljene zadatke, nivo napora koji uloži i upornost u nameri da realizuje postavljene ciljeve“
2013	Balaban N. Ristić Ž.	„uspešnost u postizanju ciljeva, nije jednodimenzionalna konstrukcija, već višedimenzionalna; uključuje efektivnost i efikasnost, kvalitativne i količinske aspekte, uključuje i ponašanje i proizvode ponašanja“

Analizom literature, naučnih radova, istraživanja i studija koje su se bavile temom upravljanja performansama [Hofer, 1983; Armstrong & Baron, 1998; Krause, 2005; Stainer, 2006] lako se izvodi zaključak da je tema kompleksna, zbog čega je potrebno u kraćim crtama prezentovati osnovne termine, njihove definicije i kraću evaluaciju njihovog razvoja.

3.1 TEORIJSKO-METODOLOŠKI OKVIR UPRAVLJANJA PERFORMANSAMA

Upravljanje performansama je dobilo na značaju, naročito u poslednje vreme, jer su menadžeri pod konstantnim pritiskom unapređenja performansi u svojim organizacijama. U okviru ovog poglavlja analiziraće se pojmovi: performansa, sistem poslovnih performansi, ciljevi i uspostavljanje ciljeva upravljanja performansama kao i sam pojam upravljanja performansama.

3.1.1 PERFORMANSA I SISTEM POSLOVNIH PERFORMANSI

Performansa je termin za koji se može reći da nema univezalnu definiciju, ali se koristi kao zajednički imenitelj različitih koeficijenata, parametara, karakteristika i izmeritelja u organizaciji [Radivojević, Miljuš & Vidović, 2007]. Performansa transportne organizacije može da se posmatra kao podskup šireg skupa poslovnih ili organizacionih karakteristika jednog preduzeća u transportnom sektoru [Chow, Heaver & Henriksson, 1994].

Evidentno je da postoji veći broj različitih definicija, a sve u zavisnosti od istraživačke oblasti kojom se autor bavi i na koji način posmatra problematiku. Za one koji se bave proizvodnjom u fokusu su aktivnosti, organizacioni kontekst usmeren je na optimalne troškove procesa. Ekonomija vidi performansu kao produktivnost, poslovne studije prevode performansu u novčanu vrednost. Za one koji se bave promenama u organizaciji reč je o generisanju rezultata sa akcentom na zainteresovanim stranama (akcionari, klijenti, osoblje...) [Samsonowa, 2012].

Performansa nikada nije apsolutna već relativna mera uspeha čijom analizom je moguće:

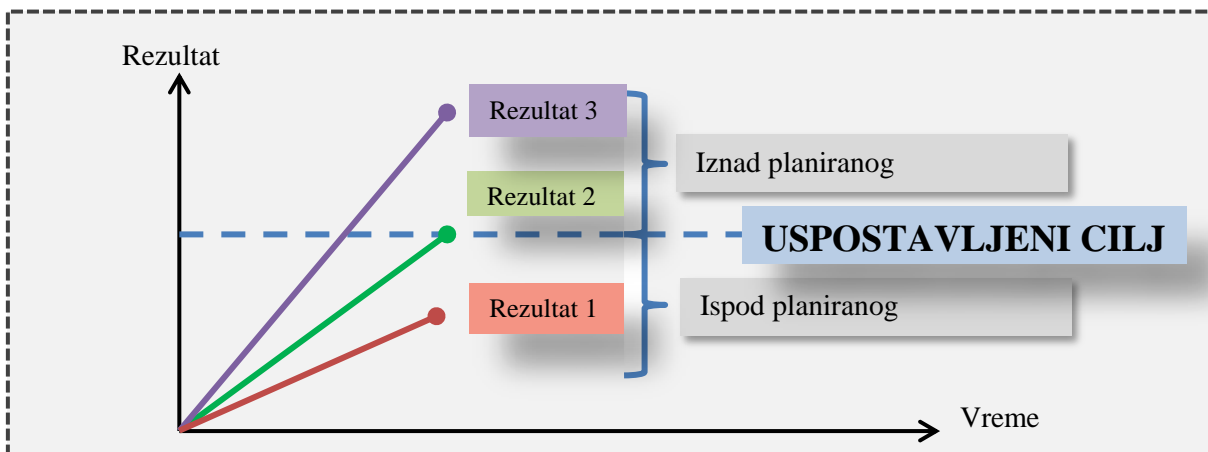
- (a) postaviti ciljeve (planirano/realizovano)
- (b) pratiti rezultate u definisanom periodu posmatranja
- (c) porediti dobijene rezultate (unutar iste ili u odnosu na druge organizacije [Hauber, 2002].

Praćenje rada organizacije, poslovnog sistema, procesa, aktivnosti i zadataka, u praksi se realizuje merenjem različitih pokazatelja rada, njihovom analizom, kontrolom i upravljanjem. Ovi pokazatelji (rezultati) rada predstavljaju performanse koje u zavisnosti od resursa na koje se odnose mogu biti finansijske, tehničke, tehnološke, ljudske, vremenske i dr. [Radivojević, Miljuš & Vidović, 2007]. Performansa ima svoj rezultat (koji može da bude iznad ili ispod planiranog), a sa druge strane je i mera uspostavljenog cilja, slika 3.1. [Samsonowa, 2012].

Kada je reč o transportnim organizacijama, kao neophodnost se nameće kontinualno praćenje performanse, radi povećanja efektivnosti i efikasnosti funkcionisanja organizacije.

U fokusu navedenih aktivnosti je prihvatanje pravila i logike transportnog tržišta, primenom savremenih metoda upravljanja i stalnim merenjem uspeha, koji su neophodni za realizaciju kvalitetne transportne usluge, uz što manji utrošak resursa (finansijski, ljudski, vremenski, materijalni) [Tomović, Pejčić-Tarle & Gladović, 2012].

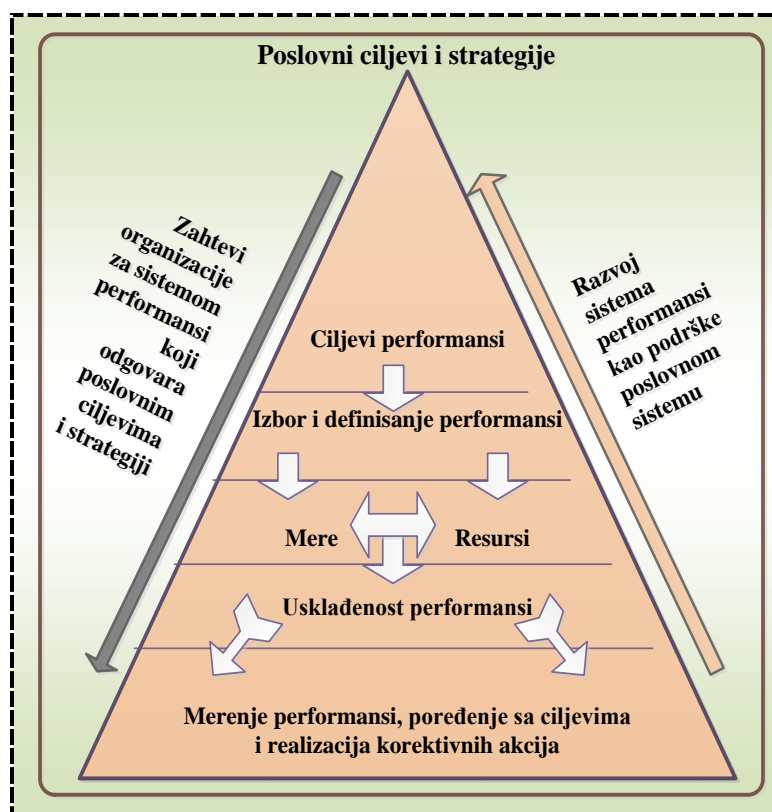
To su zahtevi, koji sadrže određen broj konfliktnih kriterijuma i moguće ih je prevazići definisanjem sistema poslovnih performansi koji treba da predstavlja podršku poslovnim ciljevima i strategiji transportne organizacije.



Izvor: Samsonowa, 2012

Slika 3.1 Performansa – sredstvo za uspostavljanje cilja

Sistem poslovnih performansi se može definisati kao skup različitih, međusobno povezanih pokazatelja, karakteristika, veličina, koje opisuju poslovni sistem, njegove resurse, rezultate i predstavljaju meru njegove uspešnosti. Slika 3.2 opisuje sistem poslovnih performansi koje su u funkciji poslovnih ciljeva i strategije organizacije [Radivojević, Miljuš & Vidović, 2007].



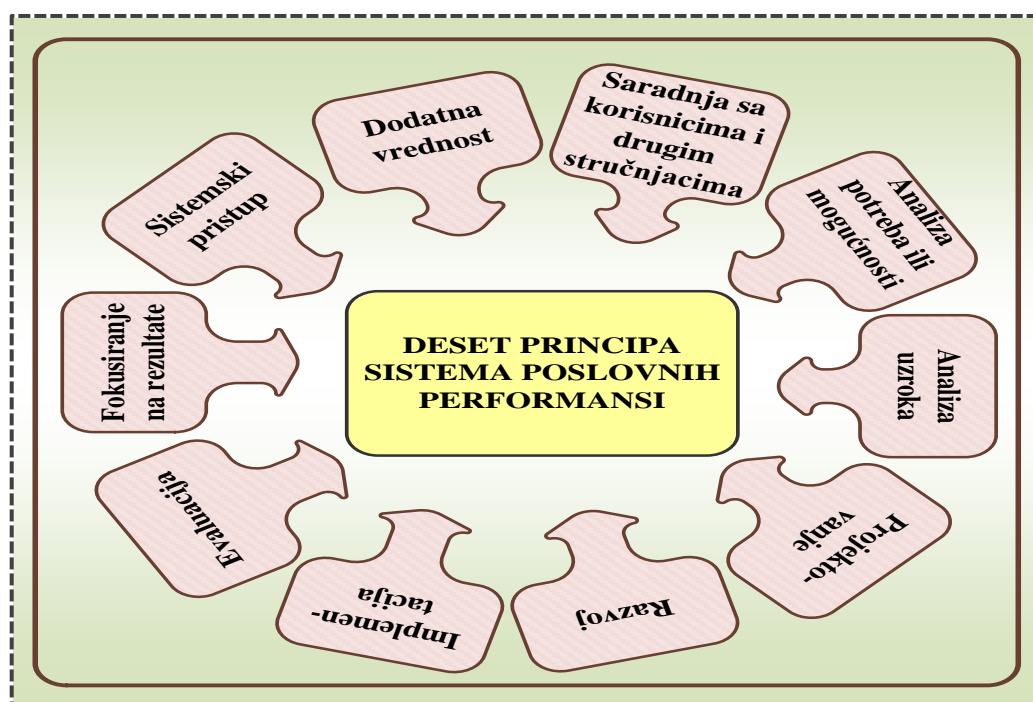
Izvor: Radivojević, Miljuš & Vidović, 2007

Slika 3.2 Sistem performansi kao podrška poslovnim procesima i strategiji organizacije

Imajući u vidu činjenicu da definisanje sistema performansi značajno doprinosi uspešnom funkcionisanju organizacije, može se reći da je u tom procesu od izuzetne važnosti izbor, opis, postupak merenja i način korišćenja performansi.

Zbog toga se u literaturi i praksi često koriste standardi za definisanje performansi, koje je definisala i objavila međunarodna asocijacija ISPI¹⁷ koja se bavi performansama i posmatra ih sa različitih aspekata.

Sušтина standarda za definisanje performansi međunarodne asocijacije ISPI zasniva se na deset principa (slika 3.3), čije značenje je sledeće:



Izvor: ISPI- International Society for Performance Improvement

Slika 3.3 Principi sistema poslovnih performansi

- **fokusiranje na rezultate** – definisanje skupa performansi u zavisnosti od rezultata koji se žele postići, a za transportne organizacije je to uglavnom zadovoljstvo korisnika transportne usluge, uz povećanje prihoda, smanjenje troškova transporta putnika ili robe, adekvatno korišćenje i razvoj ljudskih resursa
- **primena sistemskog pristupa** – omogućava sagledavanje međusobnih veza i uticaja koji postoje između pojedinih elemenata poslovnog sistema i njihove veze sa okruženjem u kome posluje organizacija, pri čemu efektivnost svakog pojedinog dela poslovnog sistema zavisi od načina na koji su međusobno povezane njihove funkcije, a efektivnost organizacije zavisi od načina na koji funkcioniše svaki pojedini deo organizacije
- **dodatna vrednost** – podrazumeva fokusiranost organizacije na sve one poslovne procese koji stvaraju dodatnu vrednost, u skladu sa očekivanjima korisnika usluga, a poželjno je da organizacija projektuje različita rešenja poslovnih procesa, koje zatim vrednuje, po mogućnosti u saradnji sa korisnicima usluge, permanentno težeći unapređenju svog poslovanja, odlučivanja, projektovanja i implementacije poslovnih ciljeva, uz poštovanje principa poverenja i uvažavanja stručnosti i znanja
- **saradnja sa korisnicima i drugim stručnjacima** – neophodan je preduslov uspešnog poslovanja organizacije, a zasniva se pre svega na podeli odgovornosti u procesu
- **analiza potreba ili mogućnosti** – radi se u situaciji kada organizacija želi da uvede nov poslovni proces, uskladi svoje poslovanje sa zahtevima korisnika usluga, proveriti poslovne performanse organizacije, a rezultati analize predstavljaju osnovu za stvaranje nove perspektive razvoja koja će doprineti uspešnosti poslovanja organizacije

¹⁷ ISPI – International Society for Performance Improvement, www.ispi.org

- **analiza uzroka** – omogućava da se utvrdi postojanje razlike između performansi ili očekivanja, a konačan cilj je utvrđivanje i eliminisanje slabosti organizacije, što treba da doprinese poboljšanju poslovnih performansi organizacije
- **projektovanje** – podrazumeva uvođenje novog rešenja u organizaciju, sa definisanjem nove strukture poslovnog sistema i obrazloženjem uticaja novog rešenja na poslovne performanse organizacije
- **razvoj** – se bavi elementima projektovanog novog rešenja, dajući podršku i proveravajući usklađenost rešenja sa poslovnim ciljevima i izlaznim rezultatima organizacije
- **implementacija** – podrazumeva primenu rešenja i upravljanje promenama, sa ciljem da se novo rešenje uklopi u postojeće poslovne procese
- **evaluacija** - bavi se merenjem efektivnosti i efikasnosti novih rešenja, poređenjem ulaganja i ostvarene koristi i procenom efekata primene svih prethodnih standarda.

Sistem poslovnih performansi dobijen primenom navedenih standarda služi pre svega kao alat za unapređenje poslovanja organizacije. Iskustva, u svetu vodećih transportnih organizacija, pokazuju da upravljanje performansama na osnovu definisanih standarda nije moguće postići samo ad hoc akcijama.

Potreban je sistemski pristup, definisanje sistema upravljanja performansama, koji će se primenjivati i pratiti kontinualno uz aktivno učešće menadžera i svih zaposlenih, uz adekvatno definisanje i uspostavljanje ciljeva organizacije.

3.1.2 CILJEVI I USPOSTAVLJANJE CILJEVA UPRAVLJANJA PERFORMANSAMA

Prioritet svake organizacije je aktivno unapređenje poslovanja, pri čemu, na pravi način definisani i uspostavljeni ciljevi značajno mogu da doprinesu procesu upravljanja performansama.

Način na koji je obrazložen pojam „performansa” u prethodnom poglavlju navodi na potrebu formulacije termina da se odgovori na sledeće pitanje: Šta su ciljevi, odnosno šta su ciljevi organizacije i kako se oni uklapaju u proces upravljanja performansama?

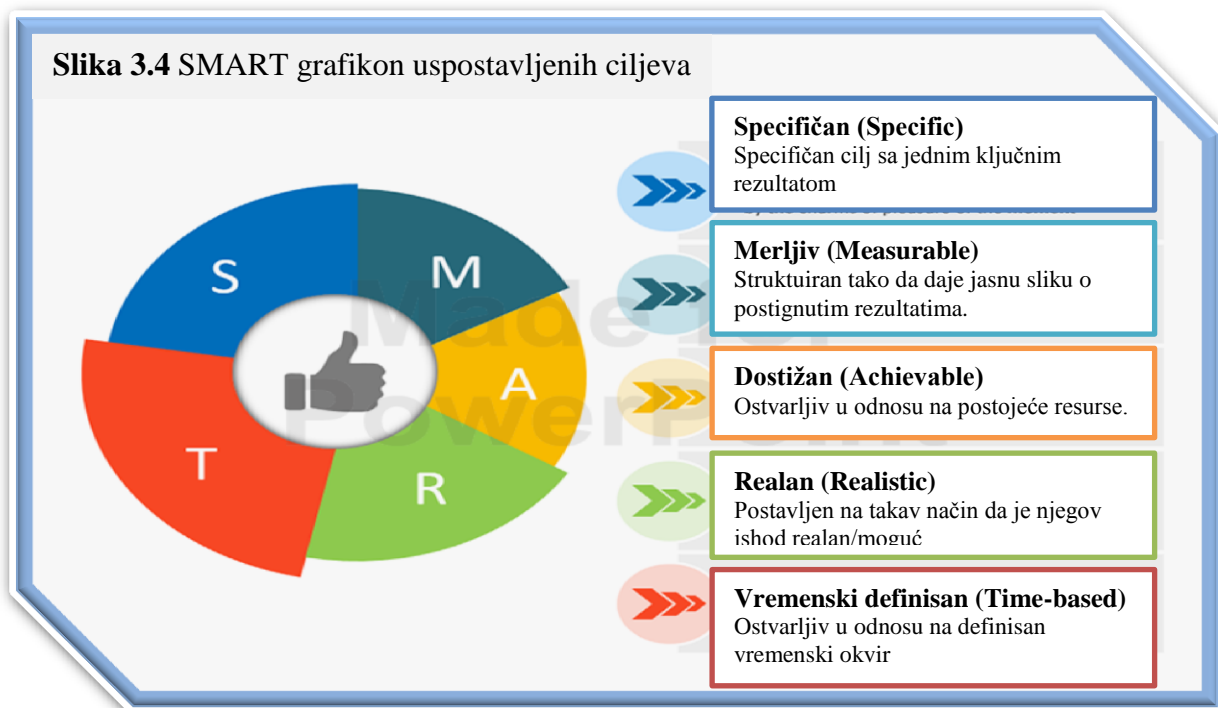
Za ciljeve se može reći da predstavljaju stanje, odnosno tip ili nivo poslovnih performansi kojima će organizacija težiti u ostvarivanju svoje misije, pri čemu uspostavljanje ciljeva pretvara viziju u konkretne ishode – performansu¹⁸.

Efikasno funkcionisanje svake organizacije ili poslovnog sistema pretpostavlja jasno sagledavanje raznovrsnih ciljeva, strategijskih i operativnih, dugoročnih i kratkoročnih. Sagledavanje ciljeva predstavlja primarni zadatak, ali i osnovni uslov za ostvarenje početka ili nastavak kontinualnog funkcionisanja organizacije [Robbins & Coulter, 2002].

Kao jedan od pionira inovativnog razmišljanja, Peter Drucker je svojom knjigom iz 1954. godine „The Practice of Management“ definisao metodologiju uspostavljanja ciljeva, upotrebom SMART matrice, koja daje pregled karakteristika ciljeva koje organizacija želi ili planira da realizuje.

Na slici 3.4 prikazan je grafikon SMART uspostavljenih ciljeva, sa kraćim objašnjenjem svake karakteristike [O'Neill & Conzemius, 2005].

¹⁸ Oracle Financial Services Software Limited Annual Report 2011 - 2012



Izvor: O'Neill & Conzemius, 2005

Svaki od ciljeva bi trebalo da odgovori na specifična pitanja [Edwards & Barron, 1994; O'Neill & Conzemius, 2005]:

Specifičan (Specific) – odgovara na neka od pitanja kao što su: Šta tačno želimo da postignemo? Šta se tačno radi, sa kim i za koga? Da li je ishod aktivnosti jasan? Da li će postavljeni cilj dovesti do željenog rezultata?

Merljiv (Measurable) – odgovara na pitanja kao što su: Kako znamo da se predviđena promena dogodila? Da li se mogu izmeriti nastale promene? Kako ćemo izmeriti nastale promene?

Dostižan (Achievable) – odgovara na pitanja kao što su: Da li se može uraditi u predviđenom vremenu? Da li smo svesni ograničenja koja se nameću pri postizanju postavljenog cilja? Da li je to neko već uspešno uradio? Kojim resursima raspolazemo?

Realan (Realistic) – odgovara na pitanja slična kao kada je u pitanju dostižnost, a to su: Da li organizacija raspolaze dostupnim resursima da se cilj postigne? Da li je potrebno da definišemo prioritete?

Vremenski definisan (Time-based) – odgovara na pitanja kao što su: Koji je predviđeni rok u kome će aktivnosti do ostavrenja cilja trajati? Koji je krajnji rok kada aktivnosti moramo završiti?

Ključni koraci u uspostavljanju SMART ciljeva su:

- Identifikacija ključnih odgovornosti vezanih za određen posao/aktivnost/proces
- Definisane specifičnih zadataka vezanih za posao/aktivnost/proces koji smo indentifikovali kao ključni, sa periodom u kome moraju biti realizovani
- Definisane ciljeva na osnovu definisanih zadataka i dobijanja odgovora na sledeća pitanja: Šta se tačno želi postići? Kako se mogu izmeriti nastale promene? Da li se može uraditi u predviđenom vremenu? Da li je potrebno definisati prioritete? Koji je krajnji rok za planirane aktivnosti? [O'Neill & Conzemius, 2005].

Jasno uspostavljeni i merljivi ciljevi su osnov za uspostavljanje sistema upravljanja performansama, čije postojanje je neophodno za uspešan razvoj svake organizacije [Moorhead & Griffin 1995].

3.1.3 UPRAVLJANJE PERFORMANSAMA

U današnjem poslovnom okruženju, organizacije su primorane da u cilju podizanja nivoa konkurentnosti i obezbeđenja kontinuiteta poslovanja, permanentno analiziraju sve aspekte svog funkcionisanja, kako bi pravovremeno uticale na eventualne promene, bile one spoljašnje ili unutrašnje.

Svaka organizacija koja želi rast i prosperitet mora u svakom trenutku imati odgovor na pitanja: Da li radi prave stvari? i Da li to radi na pravi način?

Odgovor na prvo pitanje trebalo bi uvek da se dobije iz definisanih strateških ciljeva organizacije. Odgovor na drugo pitanje trebalo bi tražiti u sistemu upravljanja performansama organizacije.

U cilju postizanja unapređenja neophodno je ustanoviti i pratiti indikatore organizacionih performansi, koji bi trebalo da pruže merljive podatke o stanju sistema. Njihovim merenjem i upoređivanjem sa definisanim ciljevima proisteklim iz strategije, u određenim vremenskim intervalima, uočavaju se kretanja na putu postizanja željenih unapređenja, što daje odgovor na pitanje da li se prave stvari rade na pravi način [Jovanović, Krivokapić & Vujović, 2015].

Upravljanje performansama sadrži u sebi mnogo različitih aspekata, kao što su: upravljanje organizacijom, praćenje rada menadžera, zaposlenih i njihovog učinka, uspostavljanje ciljeva organizacije i njihova realizacija, zbog čega predstavlja veliki izazov za svaku organizaciju koja ima visok stepen složenosti organizacionih ciljeva, posebno u uslovima neizvesnosti i postojanja konkurencije [Samsonowa, 2012].

Poslovanje u takvim uslovima, dostizanje i održavanje željene konkurentske pozicije podrazumeva izuzetnu fleksibilnost i mogućnost uspostavljanja takvog sistema upravljanja koji će obezbediti brzo reagovanje i prilagođavanje organizacijama i promenama [Anderson, 2001; Anderson & McAdam, 2004].

Polazeći od stava brojnih istraživača da je moguće upravljati samo onim što se može meriti, evidentna je težnja poslednjih decenija da se sistem upravljanja merenja performanse organizacije konstantno usavršava, što dokazuje postojanje velikog broja studija, knjiga, članaka i istraživanja.

Savremen način poslovanja i upravljanja organizacijom ukazuje da tradicionalan sistem upravljanja i merenja performanse, zasnovan samo na finansijskim pokazateljima više nije u mogućnosti da zadovolji potrebe i zadatke strateškog upravljanja organizacijom [Venkatraman & Ramanujam, 1986].

Tradicionalni sistem upravljanja performansom se pokazao kao nefunkcionalan zbog velikog poklanjanja pažnje finansijskim pokazateljima i merama, a računovodstvo se smatralo osnovnim „jezikom poslovanja“ [Kaplan & Norton, 1996, 2000]. Nefunkcionalnost tradicionalnih pokazatelja ogleda se pre svega u njihovom istorijskom karakteru. Naime, ovi pokazatelji prikazuju rezultate prošlih događaja i ne ukazuju na buduće događaje. Međutim, njihova prednost je što omogućavaju podsticajne aktivnosti, posebno tamo gde one odudaraju od strateških ciljeva [Kaplan & Norton, 1996].

Analiza literature koja se bavi problematikom upravljanja performansama ukazuje na postojanje različitih pristupa, ali i činjenicu da je kod većine autora suština slična, što se može videti iz tabele 3.2.

Tabela 3.2. Pregled definicija termina „upravljanje performansama“ u literaturi

Godina	Autor	Definicija upravljanja performansama
1992	Lockett J.	„razvoj kompetencija i posvećenosti zaposlenih u cilju postizanja zajedničkih ciljeva organizacije koja podržava i podstiče realizaciju istih“
1993	Fletcher C.	„stvaranje zajedničke vizije o svrsi i cilju organizacije, pomažući zaposlenima da razumeju i prepoznaju svoju ulogu i svoj doprinos, poboljšanjem lične performanse i performanse organizacije“
1995	Moorehead G. Griffin R.W.	„pruža informacije o radu i ponašanju zaposlenih, koje se mogu koristiti za planiranje nagrađivanja, obuke i razvoja zaposlenih (ljudskih resursa) kao i planiranje strategije razvoja organizacije“
1998	Armstrong M. Barron A.	„strateški i integrisani pristup uspostavljanja održivog uspeha organizacije poboljšanjem performansi zaposlenih, stavljanjem akcenta na individualni i timski doprinos unapređenju poslovanja“
1995	Rummler G.A. Brache A.P.	„postavljanje ciljeva, dizajniranje i menadžment na sva tri nivoa performanse - na nivou organizacije, na nivou procesa i na nivou posla“
2001	Anderson G.C.	„sastavni deo kontinuiranog procesa upravljanja organizacijom, uspostavljanjem održivog poboljšanja performanse, kontinuiranog razvoja veština i organizacionog učenja“
2002	Hauber R.	„proces planiranja, upravljanja i kontrole merljivih promenljivih koje se odnose na resurse (ulaze), njihovu transformaciju (protok) u performansu (izlazi) specifičnih sistema organizacije“
2006	Stainer L.	„sistem pomoću kog organizacija uspostavlja ciljeve, definiše standarde za ocenu učinka, na osnovu kojih se dobijaju povratne informacije potrebne za obuku, nagrađivanje i unapređenje rada zaposlenih“
2008	Sparow P.	„fokus na jednom širem planu upravljanja organizacijom, sa naglaskom na otvorenom i iskrenom odnosu (komunikaciji) između menadžera i zaposlenih zasnovanog na uzajamnom poverenju“

Upravljanje performansama organizacije je izuzetno opsežna i kompleksna tematika koju je moguće sažeti i suštinu opisati na sledeći način [Armstrong, 2006]:

- Upravljanje performansama organizacije je povezano sa autputima (ostvarenjima rezultata) i ishodima (ostvarenim uticajima na performansu). Ono se takođe odnosi na procese neophodne za postizanje tih rezultata i inpute, u smislu sposobnosti (znanja, veština i kompetencija) koje se očekuju od timova i pojedinaca
- Upravljanje performansama organizacije se odnosi na planiranje koje je prvobitan korak u postizanju budućeg uspeha. To se odnosi na definisanje očekivanja u vidu ciljeva i poslovnih planova
- Upravljanje performansama organizacije se odnosi na planiranje, koje je prvobitan korak u postizanju budućeg uspeha. To se odnosi na definisanje očekivanja u vidu ciljeva i poslovnih planova
- Upravljanje performansama organizacije je povezano sa merenjem rezultata i kontrolom napretka ostvarenja postavljenih ciljeva, jer ukoliko se nešto ne može izmeriti, ne može se njime ni upravljati
- Upravljanje performansama organizacije se odnosi na kontinuirano poboljšanje. Ova povezanost se zasniva na činjenici da kontinuirana težnja ka dostizanju visokog standarda u svakom delu organizacije, posledično obezbeđuje seriju inkrementalnih dobitaka, koji će stvoriti superiornu performansu. To znači razjašnjenje šta se podrazumeva pod organizacionom, timskom i individualnom efektivnošću, te preuzimanje neophodnih mera kako bi se definisani nivoi efektivnosti ostvarili

- Upravljanje performansama organizacije je povezano sa kontinuiranim razvojem. Ono je povezano sa stvaranjem kulture u kojoj su organizaciono i individualno učenje i razvoj kontinuirani proces
- Upravljanje performansama organizacije je povezano sa komunikacijom. To se postiže stvaranjem takve organizacione klime u kojoj je fokus na stvaranju kontinuiranog dijaloga između menadžera i članova njihovih timova, koji zajednički definišu očekivanja i dele informacije o organizacionoj misiji, vrednostima i ciljevima
- Upravljanje performansama organizacije je povezano sa stejkholderima (stakeholders), što podrazumeva zadovoljenje potreba i očekivanja svih interesnih grupa organizacije – vlasnika, menadžera, zaposlenih, kupaca, dobavljača i javnosti, zaposleni se tretiraju kao partneri čiji se interesi poštuju, predlozi traže i slušaju, čime se svi podstiču da doprinose formulaciji ličnih i timskih ciljeva i planova
- Upravljanje performansama organizacije preduzeća se odnosi na pravičnost i transparentnost [Armstrong, 2006].

3.1.4 SISTEMI UPRAVLJANJA PERFORMANSAMA

Još osamdesetih godina mnoge organizacije su uočile ograničenja tradicionalnih sistema upravljanja performansama, što je imalo za posledicu razvoj novih sistema. Svi efikasni sistemi upravljanja performansama imaju određene specifične komponente koje su svima zajedničke, a bez kojih bi sistem bio neefikasan. To su principi koji moraju biti implementirani kako bi se osiguralo efikasno funkcionisanje sistema [Armstrong & Baron, 2005].

Reč „princip” se ovde odnosi na postojanje formalnih, pisanih procedura koje propisuju određene pravce delovanja u okviru specifičnih situacija, te se moraju pratiti, bez obzira na lične preferencije ili posebne interese [Fox & Meyer, 1995].

Na osnovu analize većeg broja istraživanja pojedinih autora [Drucker, 1954; Armstrong & Barron, 1998; Franceschini, Galetto & Maisano, 2007; Swanson, 2007; Sparrow, 2008] moguće je sumirati osnovne principe sistema za upravljanje performansama:

- prevodi organizacione u individualne, timske i ciljeve odeljenja
- pomaže jasnijem razumevanju organizacionih ciljeva
- predstavlja kontinuirani i evolutivni proces, u kojem se performanse poboljšavaju tokom vremena
- počiva na konsenzusu i saradnji, pre nego na kontroli ili prinudi
- stvara zajedničko razumevanje o tome šta je neophodno kako bi se poboljšale performanse i na koji način se to postiže
- zahteva otvoren stil upravljanja koji podstiče dvosmernu komunikaciju između nadređenih i podređenih
- zahteva stalnu povratnu informaciju, a sistem povratne sprege omogućava sticanje iskustva i znanja o poslu pojedinaca, u cilju izmene postavljenih organizacionih ciljeva
- primenjuje se na sve zaposlene i pronalazi odgovarajuća rešenja za svaki problem.

Na osnovu ovih principa moguće je definisati **karakteristike uspešnog sistema upravljanja performansama** organizacije [Ferreira & Otley, 2009]:

- identifikuje viziju i misiju preduzeća i pokazuje način na koji menadžeri i zaposleni usmeravaju pažnju ka viziji i misiji
- identifikuje ključne faktore uspeha i dovodi ih u vezu sa menadžerima i zaposlenima,
- ilustruje organizacionu strukturu i pokazuje kako struktura utiče na dizajn i upotrebu sistema upravljanja performansama organizacije

- ukazuje na pravce definisanja strategije i planova organizacije, procesa i aktivnosti koji su neophodni za implementaciju strategije
- identifikuje i opisuje ključne indikatore performansi, odgovarajuće ciljeve performansi za ključne indikatore performansi
- identifikuje postojeće procese vrednovanja performansi u preduzeću i uspostavlja naknade za ostvarenje ciljeva,
- ilustruje tok informacija koji može podržati aktivnosti upravljanja performansama.

Osobine uspešnog sistema upravljanja performansama [Thorpe & Beasley, 2004, 2008] su:

- planirani proces čiji su primarni elementi: dogovor, mera, povratna informacija, pozitivan podstrek i dvosmerna komunikacija
- zasniva se na merenju rezultata u obliku ostvarenih performansi, koje se zatim porede sa očekivanjima izraženim kroz planirane ciljeve, standarde i mere performansi ili indikatore
- zasniva se na određenim ulazima i vrednostima, ulaze (inpute) čine znanja, veštine i ponašanja koja se zahtevaju u cilju ostvarenja očekivanih performansi
- razvojne potrebe identifikuju se definisanjem zahteva i procenom u kojoj meri će se ostvariti očekivani nivo performansi upotrebom znanja i veština i odgovarajućeg ponašanja koje je u skladu sa ključnim vrednostima
- to je kontinuiran i fleksibilan proces koji uključuje menadžere i zaposlene da zajedno, kao partneri, deluju na postizanju zadatih rezultata, zasnovan na principu upravljanja na osnovu dogovora, a ne komandi
- fokusira se na buduće planiranje performansi i unapređenja koja će se realizovati.

Upravljanje performansama funkcioniše kao kontinuirani i evolutivni proces, koji treba da obezbedi unapređenje performansi kroz vreme, kao i osnovu za čestu i jasnu komunikaciju menadžera i zaposlenih o performansama i razvojnim potrebama.

Za uspešan sistem upravljanja performansama organizacije u kraćim crtama može da se kaže da je potrebno da ima stratešku usklađenost, praktičnost, sveobuhvatnost, značajnost, jasnost, pouzdanost, validnost, prihvaćenost i pravednost, otvorenost, sadržajnost, korektnost, standardizovanost i etičnost [Aguinis, 2013].

Sve prethodno nabrojane osobine, treba da doprinesu [Tadić, 2015]:

- unapređenju rezultata organizacije (kroz orijentaciju ka budućnosti, kontinuitetu, fleksibilnosti, standardizovanosti, praktičnosti i značajnosti)
- unapređenju komunikacije sa zaposlenima (preko kontinuiteta, etičnosti, korektnosti, standardizovanosti, otvorenosti, pravednosti, pouzdanosti, jasnosti i značajnosti)
- realizaciji postavljenih strateških ciljeva preduzeća (kroz stratešku usklađenost, planiran proces, standardizovanost, praktičnost, značajnost i multidisciplinarnost).

Od početne ideje o potrebi da se upravlja performansama organizacije razvio se veliki broj sistema, koje je moguće kategorizovati na više načina. U tabeli 3.3 je dat pregled, u literaturi najčešće spominjanih sistema, sa autorom koji ga je promovisao i kraćim opisom.

Tabela 3.3 Pregled najčešće opisivanih sistema za upravljanje performansama u literaturi

Godina	Autor	Naziv sistema	Opis sistema
1922	Paterson D.G.	Graphic Rating Scales (GRS)	Sistem upravljanja performansama pomoću vrednosnih skala je zasnovan je na postojanju različitih vrednosnih skala na osnovu kojih je moguće rangirati performansu, a fokus je bio usmeren na rangiranje onih mera performansi koje su više direktne, a najčešće korišćene su grafičke skale [Smith & Kendall, 1963]
1950	ESSO Research and Engineering Company	Feedback 360°	Sistem podrazumeva ocenu zaposlenih od strane svih interesnih grupa u organizaciji: neposredni rukovodilac (šef), kolege sa istog organizacionog nivoa, saradnici sa nižeg organizacionog nivoa (podređeni) i nezavisne grupe ocenjivača (klijenti), kao i ocenu svog rada od samog zaposlenog [Bracken et al. 1997, Edwards, 1996]
1954	Drucker P.	Upravljanja pomoću ciljeva - Management by Objectives (MBO)	Sistem je nastao kao posledica saznanja da je uspešnost usko povezana sa razvojem svesti zaposlenih o važnosti posla koji rade, kako za njih same, tako i za kompaniju za koju rade, a uspeh je posledica uključenosti i angažovanja svih zaposlenih [Humble, 1970]
1963	Kendall S.	Behaviorally Anchored Rating Scales (BARS)	Stavlja akcenat na kvantifikaciju ponašanja na poslu. Ocenjuju se one performanse koje su u vezi sa zahtevima posla, u okviru svake dimenzije definišu se nivoi ponašanja sa konkretnim kvalitativnim opisima, čime se obezbeđuju konkretni primeri tipa ponašanja koje je povezano sa određenom ocenom [Landy & Farr, 1983]
1977	Wexley L.	Behavioural Observation Scales (BOS)	Sušтина se sastoji u proceni učestalosti specifičnih ponašanja zaposlenih, sistem nastao kao posledica želje da se unapredi sistem GRS
1987	Software Engineering Institut – SEI, Carnegie Mellon University (CMU)	Model zrelosti organizacije Capability Maturity Model (CMM)	Međunarodno prihvaćen sistem za ocenu zrelosti softverskih, ali i ukupnih poslovnih procesa i identifikaciju ključnih koraka, neophodnih za poboljšanje kvaliteta poslovnih procesa u nekoj organizaciji [Cindrić, 2009]
1995	Rummler G.A. Brache A.P.	Rummler – Brache sistem	Organizacija se posmatra kao sistem sastavljen od odgovarajućih podsistema, pri čemu je potrebno poznavati devet varijabli performansi koje mogu biti predmet unapređenja performansi na individualnom i procesnom nivou kao uslov unapređenja performansi na nivou organizacije
2002	Carnegie Mellon University (CMU)	Model zrelosti organizacije i procesa - Capability Maturity Model Integration (CMMI)	Ujedinjuje sistemsko i softversko inženjerstvo, razvoj proizvoda i usluga, poslovnih procesa i podršku korisnicima, kao organizovani, strikturisani skup najboljih praksi [Rihter, 2008]

3.1.5 PROCESNI PRISTUP UPRAVLJANJU PERFORMANSAMA ORGANIZACIJE

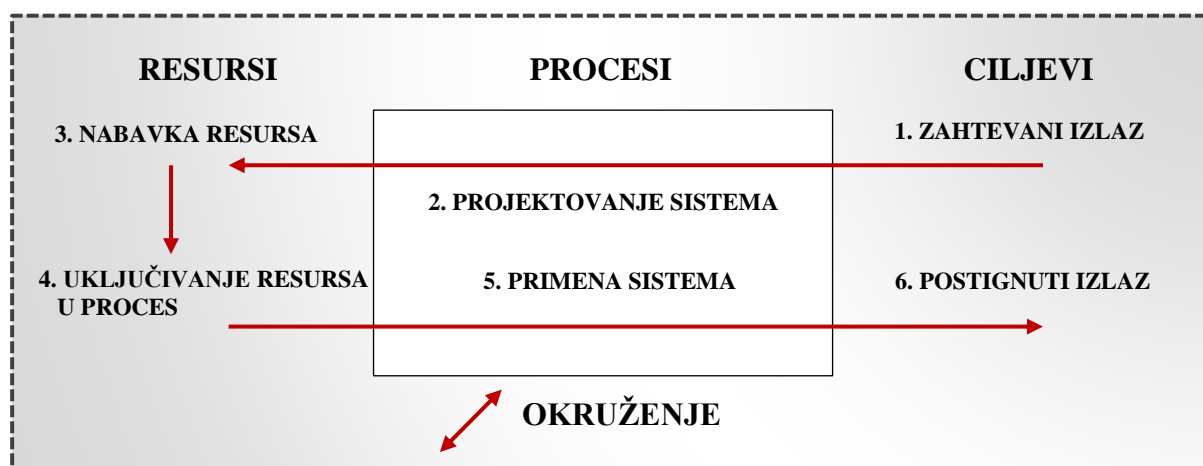
Uspeh poslovanja svake organizacije je posledica primene i održavanja sistema menadžmenta, u čijem fokusu je i stalno poboljšavanje efektivnosti i efikasnosti performansi organizacije [Aquinis, 2007].

Istraživanje literature, radova u kojima su dati primeri najbolje prakse ukazuju da se procesni pristup može primeniti na bilo koji sistem menadžmenta i bez obzira na vrstu i veličinu organizacije, a njegova svrha je jačanje efikasnosti i efektivnosti u realizaciji postavljenih ciljeva organizacije pri čemu se mogu, između ostalog, očekivati sledeće koristi [Belton & Stewart, 2002]:

- usmerenje napora na efikasnost i efektivnost procesa i smanjenje troškova efektivnim korišćenjem resursa
- bolji, merljivi i predvidivi rezultati aktivnosti i stalno povećanje usmerenosti ka korisniku
- orijentacija na eksternu komunikaciju (veze sa okruženjem)
- stvaranje poverenja kod korisnika u vezi sa performansama organizacije
- stimulisanje aktivnijeg učešća zaposlenih
- sistematsko definisanje aktivnosti potrebnih za ostvarivanje željenih rezultata
- uspostavljanje jasne odgovornosti za upravljanje ključnim aktivnostima
- analiza i merenje sposobnosti ključnih aktivnosti
- fokusiranje na faktore, kao što su resursi, metode i materijali, koji će poboljšati ključne aktivnosti organizacije.

Globalno gledajući, svaka organizacija se može smatrati jednim procesom u kome se koriste sirovine, pomoćna i pogonska sredstva, informacije i koja prema određenim pravilima to pretvara u proizvode/uslugu.

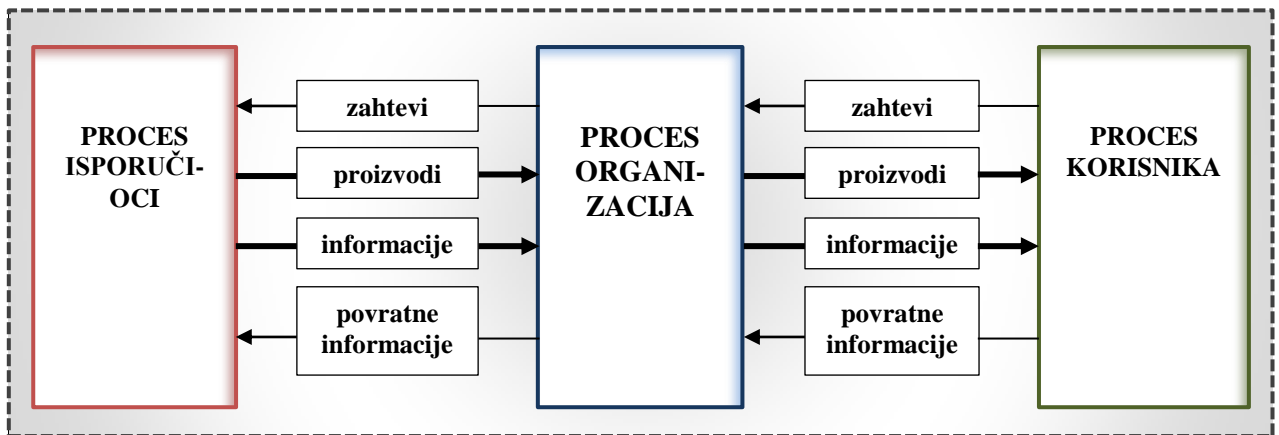
Proces organizacije ne može se posmatrati izolovano od okruženja, a međuzavisnost ciljeva, procesa i resursa se može objasniti grafičkim modelom sistema prema prikazanim na slici 3.5 [Willborn & Cheng, 1994].



Izvor: Willborn & Cheng, 1994

Slika 3.5 Međuzavisnost ciljeva, procesa i resursa

Proces organizacije ne možemo smatrati izolovano od okruženja, kako je to prikazano modelom na slici 3.6 [Erdeljan, 2014].



Izvor: Erdeljan, 2014

Slika 3.6 Međuzavisnost veza procesa: isporučilac-organizacija-korisnik

Ovaj model se može primeniti na svim nivoima u organizaciji, a kao rezultat se dobija slika o:

- internim odnosima između zaposlenih u okviru procesa koji se odvijaju u okviru jedne određene funkcije u organizaciji
- odnosima između funkcija u okviru međufunkcionalnih procesa u jednoj organizaciji kada se funkcije javljaju kao korisnici, odnosno isporučioци
- eksternim odnosima organizacije sa okruženjem u okviru odvijanja baznih procesa organizacije, kada se u jednom slučaju posmatraju odnosi sa dobavljačima
- (organizacija ima ulogu potrošača), a sa druge strane sa potrošačima/korisnicima usluge (kada je organizacija isporučilac usluge)¹⁹.

Osnovne karakteristike procesa su:

- **Efektivnost:** postižu se rezultati u pogledu realizacije postavljenih ciljeva
- **Efikasnost:** postavljeni zahtevi se ispunjavaju uz minimalan utrošak resursa
- **Prilagodljivost:** prihvatanje novih proizvoda i novih tehnologija, promene na tržištu i proširenje zahteva
- **Upravlјivost:** odgovorne osobe poznaju realno stanje i dovolјo su kompetentni da ispune postavljene ciljeve.

Prema „Uputstvu o konceptu i korišćenju procesnog pristupa u sistemu upravljanja“ - Document ISO/TC 176/SC 2/N 544R3, moguće je identifikovati karakteristične procese, kao što su:

- **Procesi za upravljanje organizacijom** - procesi koji se odnose na strateško planiranje, uspostavljanje politike i ciljeva, osiguravanje komunikacije i raspoloživosti finansijskih sredstava za ostale organizacijske ciljeve i željeni kvalitet realizacije i upravljanje izmenama
- **Procesi za upravljanje resursima** - uključuje sve procese koji su potrebni za obezbeđenje resursa potrebnih organizaciji za kvalitetno ostvarenje ciljeva i željenih rezultata
- **Procesi realizacije** - uključuju sve procese koji daju željene rezultate u organizaciji
- **Procesi merenja, analiza i poboljšavanja** - uključuje procese potrebne za prikupljanje i merenje podataka za analizu performansi i poboljšavanje efektivnosti i efikasnosti (merenje, nadzor, revizija, analiza performansi i poboljšavanje procesa npr. za korektivne i preventivne mere) [Jeston & Nelis, 2008].

¹⁹ Erdeljan, Z., Proces-šta je to, www.kvalitet.org.rs

Aktivnosti oblikovanja procesa zahtevaju njegovu identifikaciju, što podrazumeva dekompoziciju poslovnog sistema, odnosno funkcija sistema, pri čemu treba poći od činjenice da svaki proces ima različite uloge, a da međusobna povezanost procesa može biti složena i čini mrežu procesa organizacije [Pulakos, 2004].

Uslov efektivnog i efikasnog rada organizacije je prepoznavanje i indentifikovanje izlaznih elemenata jednog procesa koji postaju ulazni elementi jednog ili više ostalih procesa.

Koncept poznat kao „**proces management**“ u osnovi se bavi proučavanjem i unapređenjem samog procesa rada. Od mnogih tehnika i metoda upravljanja procesima, većina se bazira na principima identifikacije procesa organizacije, izrade karte procesa i prikaza procesnog modela organizacije [Radlovački & Kamberović, 2005; Jeston & Nelis, 2008].

Suština procesnog pristupa upravljanju performansama organizacije svodi se na formiranje skupa karti (lista) procesa, koji povezani čine šemu procesnog modela organizacije. U njoj bi svaki od procesa verovatno trebalo redukovati samo na prikaz njegovog naziva sa aktivnostima (ili bez njih), ali bi svi informacioni tokovi u toj šemi bili prisutni i imenovani (podrazumeva se da oni ne bi bili detaljni) [Radlovački & Kamberović, 2005].

3.1.6 ELEMENTI PROCESA UPRAVLJANJA PERFORMANSAMA ORGANIZACIJE

Efikasni sistemi upravljanja performansom imaju dobro artikulisan proces praćenja, evaluacije aktivnosti, sa definisanim ulogama i rokovima za menadžere i zaposlene.

Posebno u organizacijama koje koriste upravljanje performansama kao osnova za plate i druge odluke ljudskih resursa, važno je da se svi zaposleni tretiraju na fer i pravičan način [Aguinis, 2013].

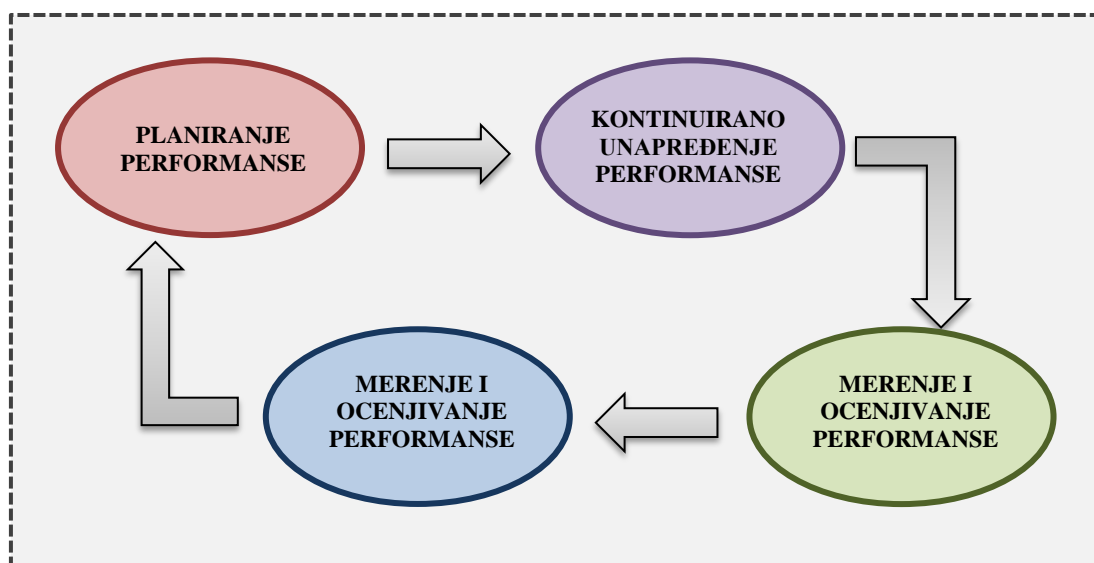
Proces upravljanja performansama organizacije je u literaturi predstavljen na različite načine, a uglavnom zavisi od načina na koji se posmatra sam proces i broja podprocesa koji su neophodni kako bi proces bio kvalitetno sproveden.

Ogins [Aguinis, Gottfredson & Joo, 2012] identifikuje sledeće elemente procesa upravljanja performansama: planiranje, realizacija, procena, analiza i obnavljanje performansi. Za Armstronga [Armstrong, 2010] proces upavljanja performansama sastoji od sledećih faza: planiranje, realizacija, praćenje i analiza.

Pulakos povećava nivo detaljnosti elemenata upravljanja performansama i grupiše ih na sledeći način:

- uspostavljanje sektorskih i individualnih ciljeva (lideri)
- uspostavljanje individualnih ciljeva i dogovaranje očekivanih ponašanja (menadžeri i zaposleni)
- ocena ličnih performansi (zaposleni), dobijanje informacije o performansama zaposlenog iz drugih izvora, ocena performansi (menadžer), godišnja ocena performansi (menadžeri i zaposleni) i donošenje odgovarajućih odluka sektora ljudskih resursa u pogledu plate, napredovanja, treninga, unapređenja performansi itd. [Pulakos, 2009].

Veliki je broj različitih pristupa, a za potrebe istraživanja u ovoj disertaciji izabran je pristup koji suštinu procesa upravljanja performansama organizacije i vidi kroz četiri osnovne komponente: a) Planiranje, b) Merenje i ocenjivanje performansi, c) Analiziranje i izveštavanje o performansama, i d) Kontinuirano poboljšavanje performanse, prikazane na slici 3.7.



Slika 3.7 Komponente procesa upravljanja performansama organizacije

3.1.6.1 Planiranje performansi

Planiranje je polazni element, odnosno početna faza procesa upravljanja performansama organizacije, a podrazumeva definisanje jasnih očekivanja u vezi toga šta treba da se uradi, na koji način treba da se uradi i šta se postiže određenim aktivnostima [Smither, London, 2009].

Može da se kaže i da podrazumeva postavljanje željenih ciljeva i međusobni dogovor menadžera i zaposlenih, kako bi se svi u preduzeću svojim ponašanjem podržali realizaciju planiranih ciljeva i kreirali ambijent u kome se zaposlenima pruža podrška u ostvarenju postavljenih ciljeva [Aguinis, Gottfredson & Joo, 2012].

Često se kaže da je planiranje prva među jednakim funkcijama (fazama, podsistemima) procesa upravljanja performansama i u tom smislu Stoner slikovito navodi da se na planiranje može gledati kao na lokomotivu koja za sobom vuče aktivnosti organizovanja, vođenja i kontrole [Stoner, Friman & Gilbert, 1997].

Planiranje je kontinualan proces analize i predviđanja faktora organizacionog okruženja (eksternog i internog) i na tim osnovama donošenja planskih odluka o: viziji – misiji – ciljevima – strategiji i planovima. Rezultati procesa predviđanja su planske pretpostavke (premise) i one se unose u planska dokumenta.

Predviđanje može biti i nezavisna aktivnost od planiranja, ali potrebno je još jednom ponoviti da nema planiranja bez predviđanja. Zbog ubrzanja promena u organizacionom okruženju akcenat treba staviti na planiranje kao kontinuirani proces, a ne na planu kao dokumentu koji je kao takav statičan [Lončarević, Mašić & Đorđević-Boljanović, 2007].

U zavisnosti od vremenske dimenzije posmatranja, planiranje performansi se obično klasifikuje kao kratkoročno, srednjeročno i dugoročno. Prema specifičnosti, ono može biti usmeravajuće i specifično, a prema učestalosti primene, može biti jednokratno i trajno. Dok se prema obimu aktivnosti, planiranje performansi može klasifikovati na strategijsko, taktičko i operativno planiranje [Lončarević, Mašić & Đorđević-Boljanović, 2007].

Planiranje performanse uključuje [Balaban & Ristić, 2013].:

1. Definisanje očekivane performanse (rezultata/ponašanja) povezanih s ciljevima organizacije - zahteva sveobuhvatno i produbljeno razumevanje postavljenih ciljeva, koji treba da se transformišu u rezultate. Ti rezultati se obično opisuju izrazima količine, kvaliteta, pravovremenosti, troškova. Upravljanje performansama zapravo pretvara ciljeve u rezultate, odnosno u prvom redu proizvode ili usluge potrebne internim ili eksternim korisnicima [Parmenter, 2007]

2. Identifikovanje kritičnih faktora uspešnosti (Critical Success Factor - CSF) – odnosi se na ograničen broj oblasti na koje organizacija treba da se fokusira, kako bi obezbedila zadovoljavajući rezultat i omogućila uspešne konkurentne performanse pojedinca, odeljenja ili organizacije. Prilikom identifikovanja CSF potrebno je biti svestan činjenice da se aktivnosti koje se mere dešavaju češće od onih koje se ne mere. Svaki CSF treba biti merljiv i povezan sa željenim ciljem [Heleta & Cvetković, 2010]

3. Određivanje indikatora performanse (Performance Indicators - PI) – neophodan je uslov adekvatnog upravljanja performansama organizacije. PI mere koje opisuju da li i koliko organizacija i proces, postižu postavljene ciljeve. Mnoge organizacije koriste veliki broj pogrešnih indikatora performansi, od kojih mnoge netačno nazivaju ključni indikatori performansi (KPI). Veoma mali broj organizacija zaista prati svoje prave PI. Razlog proizilazi iz toga što je samo nekolicina organizacija, poslovnih lidera, autora, računovođa i konsultanata istražilo šta PI zaista znači. Parmenter navodi da postoji četiri tipa indikatora [Parmenter, 2010]:

a. **Indikatori rezultata (Result Indicators - RI)** – su pokazatelji onoga što je ostvareno. Oni sumiraju aktivnosti, mogu biti finansijski i nefinansijski, a koriste se radi celovitog shvatanja šta je potrebno uraditi u cilju unapređenja performansi organizacije.

b. **Indikatori ključnih rezultata (Key Result Indicators - KRI)** – pokazatelji ostvarenog kritičnog faktora uspeha. Mogu biti finansijski i nefinansijski, a obuhvataju rezultate koji se odnose na: zadovoljstvo korisnika, zadovoljstvo zaposlenih, neto profit pre poreza, povrat na uloženi kapital itd. Pružaju celovitu i jasnu sliku o tome da li ono što je urađeno vodi ka pravom smeru, ali ne pružaju informacije o tome šta treba da se uradi da bi se poboljšali rezultati. KRI uglavnom pokrivaju duži vremenski period u odnosu na KPI i ocenjuju se na mesečnom ili kvartalnom nivou, a ne na dnevnom ili nedeljnom nivou kao KPI. Smatra se da u okviru organizacije ne bi trebalo da bude više od 10 KRI. Između KRI i KPI nalazi se mnoštvo indikatora rezultata i indikatora performansi, čiji obim ne bi trebalo da bude veći od 80.

c. **Indikatori performansi (Performance indicators - PI)** – pokazatelji onoga što organizacija treba da radi. Vrlo često se ovaj indikator naziva i indikatori ključnih akcija/aktivnosti (Key Action/Activity Indicators - KAI). Pomažu pri usklađivanju timova sa strategijom preduzeća. Indikatori performansi su nefinansijski i predstavljaju dopunu KPI. Prikazuju se zajedno sa KPI u izveštajima organizacije, odeljenja ili tima.

d. **Indikatori ključnih performansi (Key Performance Indicators - KPI)** – pokazuju način za realizaciju dramatičnih poboljšanja performansi. Predstavljaju set mera fokusiranih na one aspekte organizacionih performansi koje su ključne, kritične za trenutni i budući uspeh organizacije. Smatra se da na nivou preduzeća ne bi trebalo da bude više od 10 KPI, a karakteriše ih sledećih sedam osobina [Parmenter, 2010]:

- predstavljaju nefinansijske indikatore (nisu izraženi u monetarnim jedinicama)
- mere se frekventno (svakodnevno ili na nedeljnom nivou)

- proističu od top i srednjeg nivoa menadžmenta
- jasno ukazuju šta se zahteva od zaposlenih (npr. zaposleni moraju razumeti indikatore, znati šta moraju da preduzmu ukoliko dođe do njihovog pada, tj. preduzimanje korektivnih akcija)
- zahtevaju odgovornost od tima ili pojedinca
- imaju značajan uticaj (utiču na jedan ili više kritičnih faktora uspeha i na više od jedne perspektive u okviru liste uravnoteženih ciljeva (Balance ScoreCard - BSC)
- podstiču odgovarajuće akcije (imaju pozitivan uticaj na ostale performanse, dok loše osmišljeni KPI mogu dovesti do disfunkcionalnog ponašanja).

Mnogi indikatori performansi koje koriste preduzeća su, najčešće, neprikladna mešavina ova četiri tipa indikatora performansi.

Nakon prikaza četiri tipa indikatora, potrebno je zaključiti da je za preduzeća koja žele dramatična poboljšanja performansi potrebno da odaberu i prate, isključivo KPI.

Uspešan razvoj i primena KPI se postiže, pre svega, na osnovu povezanosti sa komponentama faktora, pa, potom i sa ključnim faktorima uspeha koji su u skladu sa odabranom strategijom organizacije, uspostavljanjem dobrih odnosa sa ključnim stejkholderima, većim ovlašćivanjem zaposlenih, kao i učestalijim merenjem i izveštavanjem o ostvarenim performansama [Tadić, 2015].

3.1.6.2 Merenje i ocenjivanje performansi

Merenje performansi kao upravljačka aktivnost kvantitativno identifikuje i informiše menadžment i ostale stejkholdere o tome koliko su važni proizvodi, usluge i procesi koji njih kreiraju. Merenje performansi je kontrolna aktivnost menadžmenta svakog preduzeća kojom se utvrđuje nivo ostvarenih poslovnih performansi.

Merenje pokazuje koliko se dobro posluje, da li su ispunjeni postavljeni ciljevi, da li su potrošači zadovoljni i poslovni procesi efikasni, da li su potrebna i kolika poboljšanja i sl. [Stojković-Krstić, 2014]

Merenje performansi obezbeđuje sve neophodne informacije za inteligentno strategijsko i operativno odlučivanje o tome šta treba preduzimati u budućem periodu. Samim tim može se reći da je merenje srce svih poslovnih procesa, kojim oni postaju efikasniji, a organizacija kao sistem konkurentnija [Landy & Farr, 1983].

Zahtevi savremenog poslovnog okruženja usmereni ka merenju poslovnih performansi, koje je krajem 20. veka bila jedna od ključnih tema akademskih rasprava u stručnim krugovima, rezultirala je pojavom velikog broja koncepata merenja poslovnih performansi.

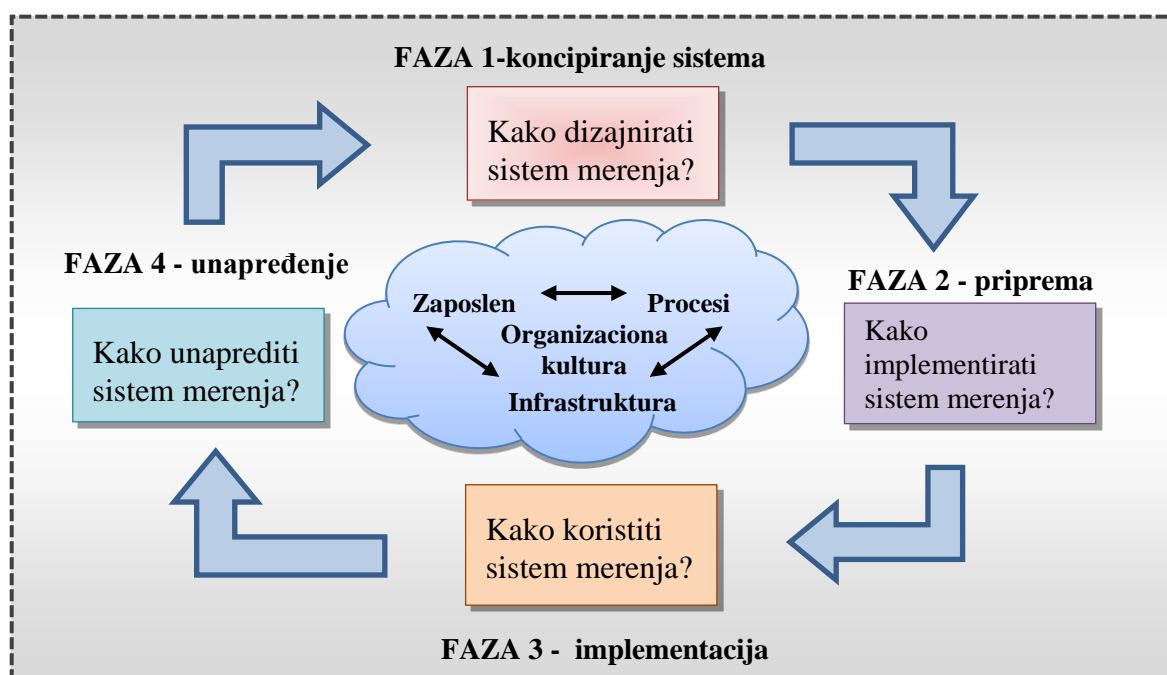
U pokušaju da se odgovori na pitanje, šta je to merenje performansi, korisno je poći od termina koji se koriste u veoma obimnoj literaturi [Bourne, Neely, Mills & Platts, 2003].

U tabeli 3.4 je dat skraćeni pregled najinteresantnijih definicija koje se odnose na termin „merenje performanse“ u literaturi.

Tabela 3.4 Pregled definicija termina „merenje performanse“ u literaturi

Godina	Autor	Definicija termina „merenje performanse“
1989	Anthony R.	„ključ efikasnog nadzora, upravljanja i kontrole ljudskih resursa u organizaciji, kao i efikasno sredstvo za upravljanje poslovanjem svih podsistema organizacije, sa ciljem da mera učinka bude smanjenje gubitaka i adekvatna nagrada za one koji su povećali učinak“
1989	Sink D.S., Tuttle T.C.	„je relativno merenje. Da bi mogli da tumačimo podatke dobijene merenjem potrebno je da imamo nešto sa čim bi te mere poredili, obično su to standardi, ciljevi i odrednice“
1990	Emmanuel C. Otley D. Merchant K.	„vitalni deo procesa kontrole, o kome računovodstvo posebno brine, jer je potrebno stvoriti uslove da dobijene mere realizovanog rada možemo porediti sa onim što se želi i očekuje. Kao jedna od faza u ukupnom procesu kontrole zahteva uspostavljanje odgovarajućih standarda i mera koje doprinose realizaciji standarda“
1992	Carter, N. Klein, R. Day P.	„Ako postoji ujedinenja tema za merenje performansi, onda je to sagledavanje perspektive ekonomičnosti, efikasnosti i efektivnosti i produkcija mera vezanih za ulaz, izlaz i rezultat“
2002	Hauber R.	„proces kvantifikacije i evaluacije ciljeva koje treba da dostignu organizacije, organizacione jedinice i zaposleni“
2002	Neely A.D. Adams, C. Kennerley, M.	„proces kvantifikacije efikasnost i efektivnost radnji koje su se već dogodile“ „proces kvantifikacije efikasnosti i efektivnosti delovanja“ „metrika koja se koristi da kvantifikujemo efikasnosti i / ili efektivnosti akcije“ „skup pokazatelja koji se koriste da se kvantifikuje efikasnost i efektivnost delovanja“
2007	Moullin M.	„proces procene koliko dobro se upravlja organizacijom i vrednostima koje ona pruža svojim kupcima, korisnicima usluga i drugim zainteresovanim stranama“

Razvijanje sistema za merenje performansi poslovnih procesa u organizaciji podrazumeva postojanje četiri faze, koje su prikazane na slici 3.8.



Izvor: Neely, Adams & Kennerley, 2002

Slika 3.8 Sistem merenja performansi sa istraživačkim pitanjima

Svaku fazu prati i adekvatno istraživačko pitanje:

- koncipiranje modela merenja performansi poslovnih procesa, sa posebnim naglaskom na izbor merila performansi procesa,
- priprema za implementaciju modela merenja performansi poslovnih procesa,
- implementacija razvijenog modela merenja performansi poslovnih procesa,
- iznalaženje mogućnosti unapređenja sistema merenja performansi poslovnih procesa [Neely, Gregory & Platts, 1995].

Navedene faze razvijanja modela za merenje performansi procesa, mogu se posmatrati kao deo procesa kontinuiranih promena u preduzeću. Merenje je usmeravajuća i motivišuća aktivnost, koja treba da obezbedi delotvorno upravljanje promenama u organizaciji. Zato je potrebno koncipiranje modela merenja performansi procesa za kontrolu efektivnosti i efikasnosti u implementaciji strategija i planova/programa za unapređenje poslovnih procesa [Kueng, 1999].

Merenje performansi podrazumeva donošenje određenih odluka i preduzimanje određenih aktivnosti i to:

- Utvrđivanje ključnih indikatora i određivanje šta će se sve meriti
- Identifikovanje izvora podataka o performansama
- Prikupljanje podataka o performansama
- Preciziranje načina merenja.

Podela samih modela za merenje performansi može da se izvrši na sledeći način, svrstavajući ove modele u pet različitih grupa [Kilibarda, 2007]:

- Modeli za merenje performansi koji su isključivo povezani sa finansijskim merama gde u hijerarhijskoj strukturi povezuju troškovne i netroškovne performanse na različitim nivoima. Osnovni model ovog tipa povezuje produktivnost i parametar ROA (Return on Assets)
- Modeli za merenje performansi zasnovani na uravnoteženim pokazateljima uspeha kod kojih su određene odvojene performanse koje su povezane sa različitim područjima poslovanja i razmatraju se razdvojeno, a njihove veze su definisane prilično uopšteno i dosta neprecizno
- Modeli za merenje performansi koji podrazumevaju sintezu mera nižeg nivoa u agregirane indikatore, bez težnje da izvrše transformaciju finansijskih u nefinansijske performanse
- Modeli za merenje performansi koji mogu napraviti razliku među internim i eksternim performansama koje se odnose na korisnike
- Modeli za merenje performansi direktno povezani sa lancem vrednosti i oni poštuju interne veze kupaca i dobavljača.

Proces formiranja sistema za merenje performansi zavisi od same organizacije za koju se ovaj proces izgrađuje i on mora biti u skladu sa organizacionim ciljevima. Svaka od njih mora formirati sistem za merenje performansi u skladu sa okolnostima u kojima se nalazi i prilagoditi ga svojim potrebama.

Promene koje nastaju na tržištu neprestano zahtevaju unapređivanje sistema za merenje performansi kompanija i one su od primarnog značaja za uspešnost implementacije definisane strategije koja ima uticaj na položaj organizacija u borbi za ostvarenje konkurentске prednosti [Tangen, 2004].

Sve ove promene su težile tome da tradicionalno merenje performansi bude vremenom zamenjeno novim, savremenim metodologijama za merenje performansi koje mogu pratiti savremene trendove i neprestane promene koje se dešavaju na tržištu. Upravo zbog kompleksnosti celog problema počeli su se koristiti koncepti balansirano merenja

performansi koje u današnje vreme, sa promenama koje su se desile globalizacijom i uvođenjem novih, savremenih pravila poslovanja, sve više teže ka integrisanom korporativnom merenju performansi [Kilibarda, 2007b].

U tabeli 3.5 prikazane su promene u merenju performansi [Kilibarda, 2007a].

Tabela 3.5 Promene u merenju performansi

Promene u	Tradicionalno merenje performansi	Balansirano merenje performansi	Korporativno merenje performansi
Fokusu	Interni fokus	Interni i eksterni fokus	Fokus na potrebe relevantnih zainteresovanih strana
Dimenzijama	Jedna dimenzija	Multidimenzionalni	Manji fokus na dimenzije; isticanje veza kroz dimenzije
Pokretačima	Trošak	Inovacije i učenje	Poboljšanje sposobnosti procesa i razvoj podupiračkih resursa
Ciljevima	Finansijski	Finansijski i nefinansijski	Komparativni – spoljašnji i prema konkurenciji
Željena korist	Upravljanje troškovima	Komunikacija strateške direkcije	Održivo poboljšanje performansi kroz fokus na poboljšavanje poslovnih procesa

Izvor: Kilibarda, 2007a

Kao što se vidi u tabeli, različite su karakteristike određenih grupa merenja performansi. Razmatrajući tradicionalno, balansirano i korporativno merenje performansi mogu se zapaziti bitne razlike kako u fokusu, dimenzijama, pokretačima i ciljevima, tako i u željenoj koristi koja ima za cilj da se ostvari. Modeli za merenje performansi pružaju smernice za razvoj sistema za merenje performansi u jednom poslovnom sistemu i razmatraju probleme merenja performansi iz različitih perspektiva [Arsić, Milićević & Premović, 2011].

U literaturi, a i u praksi postoji veliki broj modela za merenje performansi organizacije/procesa, a autori koji su dali najznačajniji doprinos razvoju ovih novih mjerila su: Keegan et al. (1989), Cross i Lynch (1989), Fitzgerald et al. (1991), Kaplan i Norton (1992), Brown (1996). Hronologija razvoja modela za merenje performansi organizacije data je u tabeli 3.6. [Dmitrović-Šaponja, 2009].

Njihova suština, koju autori tumače na različit način, može se svrstati u dve velike celine [Neely, Adams & Kennerley, 2002]:

- Klasični (tradicionalni) modeli merenja bazirani na finansijskim merilima dobijenih od sektora finansija
- Savremeni modeli merenja bazirani na mnoštvu zasebnih, merljivih indikatora.

Osnovna karakteristika tradicionalnih pristupa je zasnovanost na računovodstvu i pokazateljima koji se baziraju na finansijsko – računovodstvenom sistemu.

Tradicionalni modeli za merenje performansi preduzeća, zasnovani na upotrebi finansijsko-računovodstvenih pokazatelja ne zadovoljavaju potrebe savremenih organizacija. Oni omogućavaju merenje ostvarenih rezultata u prethodnom periodu, međutim, ne pružaju dovoljno kvalitetne informacije za unapređenje performansi preduzeća u budućem periodu.

Danas postoji veliki broj različitih modela koji ukupnu uspešnost preduzeća posmatraju mnogo kompleksnije, koristeći i finansijske, ali i nefinansijske pokazatelje, raspoređene u određenom broju perspektiva posmatranja uspešnosti preduzeća.

Tabela 3.6 Hronologija razvoja modela za merenje performansi organizacije

Period	Oblast merenja performansi organizacije	Osnivači/autori
Do XX veka	Finansijska	Brojni
Početak XX veka	„Core processes“	Taylor F., Gilbreth F.
Do 1920. godine	„Tableu de Board (Dashboard)“	Francuski inženjeri
Tridesete i četrdesete godine XX veka	Operativni proces	Deming E., Shewart W.
	Učinak zaposlenih	Brojni
Od 1964. godine	Ljudski resursi, računovodstvo	Hermanson, R.H.,
Od 1970. godine	Scenario planiranja	Brojni
Od 1987. godine	Total Quality management (TQM)	Brojni
	„Malcom Baldrige National Award Program“	Fondacija Malcom Baldrige
Od 1992. godine	Balanced Score Card (BSC)	Kaolan R., Norton, D.
	Business Excellence Model (BEM)	European Foundation of Quality Management
Od 1994. godine	Economic Value Added (EVA)	Stewart Stern&Co
	Total Productive Management	Mnogi
Od 1996. godine	Bombardier Aerospace Engineering System	Bombardier
Od 1997. godine	Intelektualni kapital	Bontis, Edvisson, Malone
	„Six sigma“	Bombardier Co.
Od 2000. godine	Integracija savremenih modela	Mnogi

Izvor: Dmitrović-Šaponja, 2009

Nedostaci ovih savremenih modela mogu se otkloniti njihovim povezivanjem i integrisanjem, što vodi nastanku novih, integrisanih sistema za merenje performansi organizacije u savremenom periodu [Gajić, 2004].

U nastavku rada u tabeli 3.7 je dat pregled osnovnih elemenata najpopularnijih modela za merenje performansi.

Tabela 3.7 Pregled osnovnih elemenata najpopularnijih modela za merenje performansi

Godina	Autor	Naziv modela	Opis modela
1973	De Guerny i saradnici	Komandna tabla (Tableau de Board)	Uspostavlja hijerarhiju međusobno povezanih indikatora i stepenuje indikatore na različite organizacione nivoe. Svaki indikator meri stanje dela poslovanja, a svi indikatori, posmatrani zajedno, nude model opšteg funkcionisanja poslovnog sistema [Eckerson, 2005].
1980	Kaplan R. Kuper K.	Obračun troškova prema aktivnostima (Activity Based Costing - ABC)	Obračun troškova po aktivnostima je metod obračuna troškova koji se bazira na svim aktivnostima i funkcijama koje se pojavljuju u organizaciji, a krajnji rezultat je posedovanje informacija o troškovima koje prouzrokuju dobijeni proizvodi ili učinjene usluge. Osnovna svrha dobijenih informacija i podataka je da koriste i raznim korisnicima u procesu poslovnog odlučivanja [Greene & Caracelli, 1997].

Godina	Autor	Naziv modela	Opis modela
1987	Baldrige M.	Malcolm Baldrige okvir za merenje performansi	Da bi se podstakao razvoj nove menadžment filozofije kreirana je prestižna nacionalna nagrada za mala i velika proizvodna i uslužna preduzeća, koja bi pokazala najbolje rezultate na osnovu pažljivo dizajniranog upitnika (Baldrige Criteria). Dodala nagrada privlači veliki publicitet i pruža veliku medijsku promociju dobitnika nagrada, a za uzvrat nagrađene organizacije treba da otkriju neke „tajne svog uspeha”, kako bi svoja iskustva podelila sa drugim organizacijama. Baldrige kriterijumi, koji se menjaju i prilagođavaju svake godine, postali su set smernica za postizanje poslovnog uspeha. ²⁰
1990	Stern Stewart & Co	Model dodate ekonomske vrednosti- Economic Value Added (EVA)	Osnovna snaga modela je u prepoznavanju neophodnosti da se uvažavaju ukupni troškovi kapitala, jer vlasnički kapital ima svoje alternativne upotrebe i u tom smislu, nije besplatan [Shoter et al. 1988]. Podrazumeva ne samo merenje performansi upotrebom pokazatelja dodate ekonomske vrednosti, već i: <ul style="list-style-type: none"> ➤ nagrađivanje menadžera i zaposlenih prema njihovom doprinosu vrednosti ili povećanju EVA, ➤ finansijsko upravljanje u čijem centru bi bila EVA, ➤ podsticanje razvoja organizacione kulture preduzeća [McClure, 2011; Bennett, 2013].
1991	Brignal T.J. Ficdžeralad, I. Johnston R. Silvestro R.	Model kauzalnosti (uzročnosti) rezultata i njegovih determinanti	Predstavlja okvir merenja performansi uslužnog sektora, koji organizacijama tog tipa obezbeđuje integraciju novih računovodstveno-upravljačkih teorija sa relevantnim upravljačkim konceptima i modelima. Njegova suština je u razlikovanju dva tipa merila organizacionih performansi: prvi tip su merila vezana za rezultate (konkurentnost, finansijske performanse) i drugi tip su merila koja su fokusirana na determinante rezultata (kvalitet, fleksibilnost, iskorišćenost resursa i inovacije).
1992	Cross K.F. Lynch R.I.	Model strateškog merenja i izveštavanja - Piramida performansi	Model se temelji na konceptima potpunog upravljanja kvalitetom (TQM), industrijskog reinženjeringa i troškovima aktivnosti, a potpuno je orjentisan prema kupcima/korisnicima usluga. Veže strategiju organizacije sa finansijskim performansama upotpunjenim ključnim nefinansijskim pokazateljima organizacionih performansi. Uključuje interno i eksterno fokusirane mere performansi, ali dodaje još jedan novi koncept, a to je kaskadna povezanost tih mera kroz različite organizacione nivoe, koja osiguravaju vezu između performansi na svim nivoima poduzeća [Neely et al., 1995].

²⁰ Baldrige National Quality Program – www.quality.nist.gov

Godina	Autor	Naziv modela	Opis modela
1992	European Federation for Quality Management - EFQM	Model za merenje poslovne uspešnosti evropskog udruženja za upravljanje kvalitetom - Business Excellence Model (BEM)	Omogućava izračunavanje rezultata, na osnovu broja bodova, koji ukazuju na kretanje uspešnosti organizacije u odnosu na druge organizacije ili prethodni period. Putem odgovarajuće dijagnoze postojećeg stanja cilj modela je da fokusira pažnju menadžera na strateški važne procese i na taj način dovede do postizanja veće poslovne uspešnosti [Ölve et al., 1999; Seddon, 1999].
1993	Kaplan R. Norton D.	Model uravnoteženih pokazatelja preduzeća- The Balanced Scorecard (BSC)	Nastao je kao posledica pokušaja da se balansiraju ili usklade finansijska i nefinansijska merila organizacionih performansi. Finansijski pokazatelji ukazuju na ostvarene poslovne rezultate u prošlosti, ali su loši vodiči za kreiranje plana investiranja u ponudu, nabavku, procesne tehnologiju i inovacije. The Balanced Scorecard kombinuju finansijske pokazatelje sa merama unapređenja budućeg poslovanja na svim nivoima poslovanja organizacije [Kaplan & Norton, 1996]. Ovaj model obezbeđuje okvir za prevođenje strategije i misije preduzeća u sistem razumljivih i merljivih ciljeva i pokazatelja organizovanih u četiri perspektive: finansijska perspektiva, perspektiva potrošača, perspektiva internih procesa i perspektiva učenja i rasta [Andersen et al., 2000; Arsić & Dobričanin, 2009].
1996	Shenhar A.J. Dvir D.	Model dimenzije uspešnosti -Success Dimensions	Model je više dimenzionalni koncept koji uspešnost preduzeća definiše na tri organizaciona nivoa (nivo projekta, poslovne jedinice i organizacije kao celine) i četiri vremenska horizonta (veoma kratki, kratki, dugi i veoma dugi). Prema autorima modela, upotreba samo jedne vremenske dimenzije može dati pogrešne signale i navesti na donošenje neispravnih odluka. Kratkoročni pokazatelji finansijskog uspeha organizacije u celini (prodaja, profit, gotovina) mere se u određenom vremenskom trenutku i menjaju se tokom vremena.
2001	Lawrie G.	Integrirani model EVA i BSC	Integrisanje EVA u model BSC podrazumeva identifikovanje uzročno – posledičnih odnosa između pojedinih kategorija u organizaciji. Na ovaj način, svi zaposleni u organizaciji mogu uočiti način na koji je postavljene finansijske ciljeve (EVA) moguće ostvariti.
2003	Maltz C.A. Shenhar J.A. Reilly R.R.	Dinamički multidimenzionalni model za merenje performansi - Dynamic Multidimensional Performance framework (DMP)	Nastao integriranjem modela Balanced Scorecard i Modela "Dimenzije uspešnosti", a proučava ukupnu uspešnost preduzeća sa stanovišta: pet ključnih dimenzija uspešnosti (finansijska dimenzija, dimenzija potrošača, dimenzija procesa, kadrova i budućeg rasta i razvoja), određenog broja vremenskih dimenzija i sa stanovišta brojnih stejkholdera preduzeća.
2004	Paragon - konsultantsko udruženje	Integrirani model BSC I BEM - Value Performance Scorecard (VPC)	Meri performanse organizacije na osnovu četiri ključne perspektive: finansijska perspektiva, perspektiva zadovoljstva potrošača, perspektiva zaposlenih i perspektiva uticaja na društvo.

3.1.6.3 Analiziranje performansi i izveštavanje o performansama

Analiziranje performansi i izveštavanje o performansama poslovnih procesa predstavlja sastavni element upravljanja performansama na ovom nivou. Vršiti se na osnovu prethodno sprovedenog merenja performansi poslovnih procesa.

Analiziranje obuhvata odgovarajuća ispitivanja zasnovana na metodološki različitim pristupima i ima za cilj sagledavanje trenutnog stanja, ali i trenda kretanja performansi poslovnih procesa. Njome se utvrđuju uzroci dejstva različitih faktora na ostvarivanje određenih performansi poslovnih procesa, ali i procenjuje njihov eventualni budući uticaj, karakter i intenzitet [Anderson et al., 2013].

Prilikom analize performansi organizacije potrebno je uvažavati nekoliko osnovnih principa kao što su: princip međusobne uslovljenosti i povezanosti performansi; princip prelaza iz kvantitativnih u kvalitativne pojave, manifestacije i performanse, i obratno; princip usklađivanja disproporcija međusobno uslovljenih performansi, princip dinamičkog posmatranja performansi [Anthony, 1998].

Izveštavanje koje se realizuje na nivou organizacije treba da posluži kao svojevrsna osnova vlasnicima procesa i procesnim timovima da se osvrnu na realizovane, tj. ostvarene performanse organizacije, procesa, kako bi na osnovu prikupljenih informacija razmišljali o problemima razvoja, kao i o mogućnostima unapređenja performansi organizacije, procesa.

3.1.6.4 Kontinuirano unapređenje performanse

Ukoliko se pokaže da dostignuti nivo performanse odstupa od planiranog, potrebno je definisati plan za unapređenje performanse, odnosno definisati aktivnosti i mere, koje bi trebalo da budu preduzete kako bi se performanse unapredile do željenog nivoa. Pored definisanja plana unapređenja performansi, sprovođenje tog plana i praćenje napredovanja su elementi kontinuiranog poboljšavanja performansi organizacije [Hoerl & Snee, 2012].

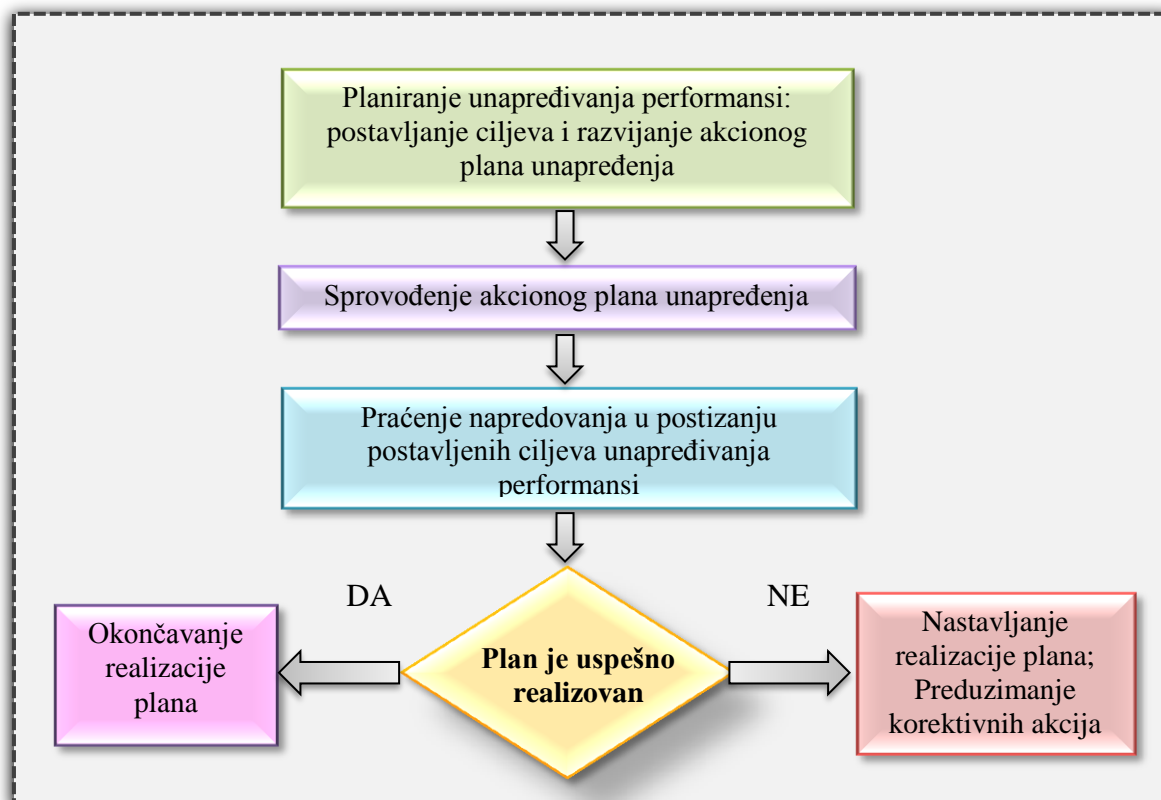
Proces kontinuiranog unapređivanja performansi predstavljen je šemom na slici 3.9.

Pored definisanja odgovarajućeg plana unapređavanja performansi neophodni su brižljiva priprema za sprovođenje toga plana i njegova svrsishodna implementacija. Sprovođenje plana unapređavanja performanse podrazumeva upravljanje korektivnim akcijama: analizu radi otkrivanja oblasti u kojima su potrebne korektivne akcije, potom preduzimanje korektivnih akcija i konačno, praćenje rezultata korektivnih akcija [Balaban & Ristić, 2013].

Upravljanje korektivnim akcijama pre svega podrazumeva analizu i određivanje oblasti u kojoj su korektivne akcije potrebne.

Tipični radni proizvod analize je lista oblasti, odnosno lista indikatora performansi u kojima su potrebne korektivne akcije.

Preduzimanje korektivnih akcija podrazumeva prethodno sačinjen plan korektivnih akcija. Neophodni su pri tom: monitorisanje sprovođenja korektivnih akcija i analiza rezultata korektivnih akcija radi određivanja njihove efektivnosti i efikasnosti. Važno je određivanje i dokumentovanje odgovarajućih akcija za korigovanje odstupanja u odnosu na planirane rezultate korektivnih akcija. Tipični radni proizvod praćenja rezultata korektivnih akcija jeste pregled rezultata preduzetih korektivnih akcija.



Izvor: Balaban & Ristić, 2013

Slika 3.9 Model kontinualnog poboljšavanja performansi na nivou organizacije

Metodološki pristup zasnovan je na prethodno uobličenom konceptu upravljanja procesima, kao konstitutivnim elementima organizacije, čije performanse zavise od mreže poslovnih procesa [Sekulić & Krstić, 2005].

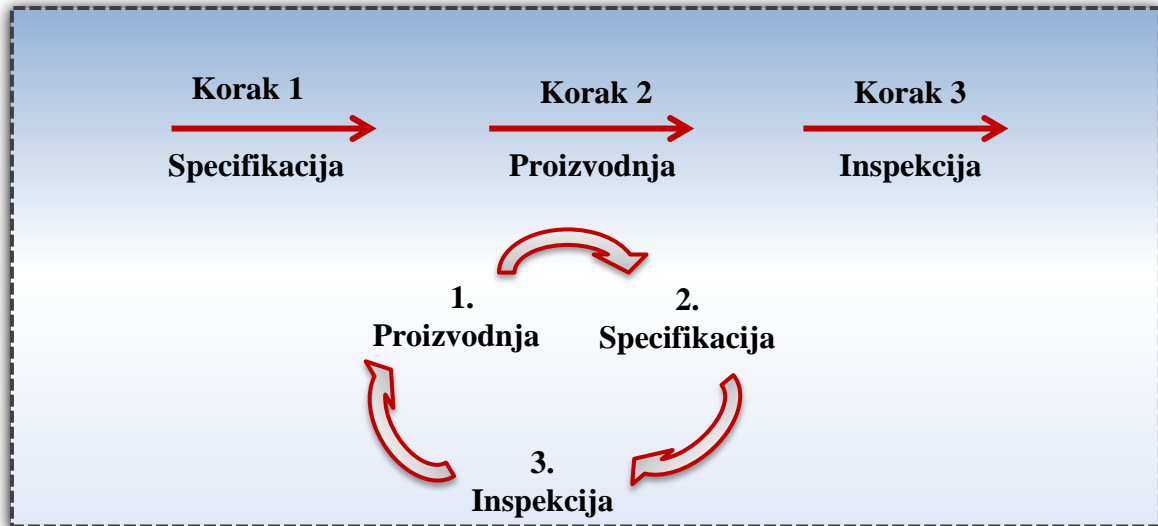
Ako su ciljevi unapređivanja performansi specifikovani planom postignuti, onda se sprovođenje plana unapređavanja performansi obustavlja. Ako ciljevi unapređavanja performansi specifikovani planom nisu postignuti, sprovođenje plana se nastavlja, preduzimaju se korektivne akcije i, ako je neophodno, plan se revidira [Balaban & Ristić, 2013].

Neophodno je istaći da je razvijen veliki broj različitih metodologija koje služe kao osnova za superiornije sprovođenje navedenih koraka unapređenja performansi organizacije.

Prvi principi unapređenja performansi mogu se naći u istraživanjima Waltera Shewharta u prvoj polovini 20. veka. On je prvi razvio takozvani Shewhart-ov ciklus – krug poboljšanja kvaliteta, koji poboljšanja kvaliteta odvija u tri koraka: specifikacija, proizvodnja i inspekcija, a sam Walter Shewhart je zapisao:

„Ova tri koraka moraju ići u krug, a ne u ravnoj liniji, kao što je prikazano. Korisno je razmišljati o ova tri koraka u procesu masovne proizvodnje kao koracima u naučnoj metodologiji. U tom smislu, specifikaciji, proizvodnji i inspekciji bi korespondirale faze postavljanja hipoteze, sprovođenje eksperimenta i testiranje hipoteze.

„Ta tri koraka čine dinamički, naučni, proces sticanja znanja” [Shewhart, 1939]. Shewhart-ov krug poboljšanja iz 1939. godine prikazan je na slici 3.10 [Moen & Norman, 2009].



Izvor: Moen & Norman, 2009

Slika 3.10 Shewhart-ov krug poboljšanja

Godine 1950-te Edward Deming je modifikovao Shewhart-ov krug kvaliteta i predstavio ga u Japanu na seminaru „Statistička kontrola kvaliteta za menadžere i inženjere“. Demingova ravna linija se takođe sastojala iz tri koraka: projektovanje (dizajniranje), proizvodnja i prodaja. Deming je po uzoru na Shewhart-a ovu ravnu liniju transformisao u krug dodajući i četvrti korak: redizajn na osnovu marketing istraživanja [Deming, 1950].

Deming je istakao važnost stalne interakcije između projektovanja, proizvodnje, prodaje i istraživanja. Takođe je naglasio da ovaj četvorostepeni proces treba stalno ponavljati u cilju poboljšanja kvaliteta proizvoda i usluga, pa je Shewhart-Deming-ov kružni ciklus neznatno izmenjen 1951. godine. Japanci su ovaj kružni proces nazvali „Demingov točak“ [Moen & Norman, 2009].

Na osnovu Demingovog točka poboljšanja iz 1951. godine nastao je poznati PDCA krug poboljšanja kvaliteta. Povezanost između Demingovog točka iz 1951. godine i PDCA kruga prikazana je u tabeli 3.8 [Moen & Norman, 2009].

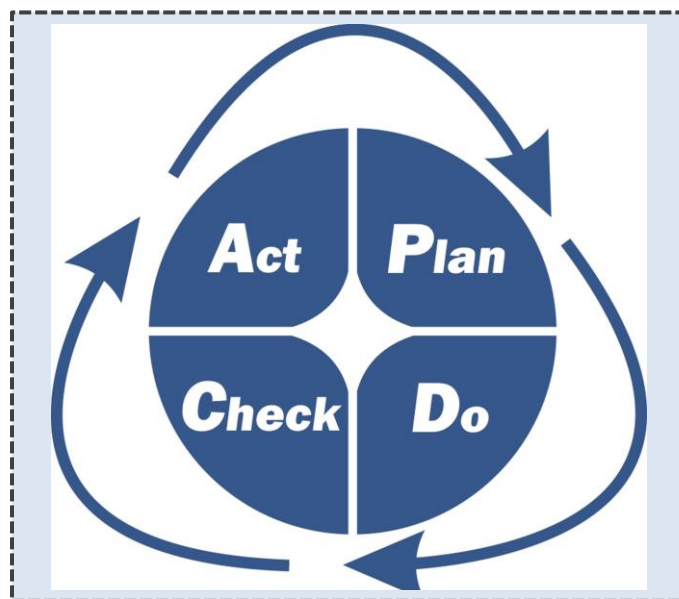
Tabela 3.8 Povezanost Demingovog točka iz 1951. godine i PDCA kruga

Demingovog točak iz 1951. Godine	PDCA krug	
Design Production Sales Research	Plan Do Check Action	Definisanje problema i postavljanje hipoteza o mogućim uzrocima i rešenjima problema Realizacija – implementacija mogućih rešenja problema Evaluacija – procena rezultata implementacije, provera, prispitivanje, ocena, poređenje Vraćanje na plan ukoliko rezultati implementacije nisu zadovoljavajući, primena mera poboljšanja

Izvor: Moen & Norman, 2009

Do 1960-te godine PDCA krug je široko prihvaćen u Japanu kao alat za poboljšanje kvaliteta procesa.

Godine 1986. i ponovo 1993. godine, Edward Deming vršio izmene na Shewhart-ovom krugu poboljšanja i tako je nastao Shewhart-Demingov kružni ciklus: **Plan** – **Do** – **Check** – **Act** (PDCA) (slika 3.11).



Izvor: Deming, 1986

Slika 3.11 Deming-ov PDCA ciklus

Do 1960-te godine PDCA krug je široko prihvaćen u Japanu kao alat za poboljšanje kvaliteta procesa. Shewhart-Demingov kružni ciklus, PDCA, sadrži četiri funkcije upravljanja kvalitetom. To su: funkcija planiranja (Plan), funkcija izvršenja (Do), funkcija provere (Check) i funkcija uvođenja, delovanja (Act).

Shewhart-Demingov krug poboljšanja ima široku upotrebu u svim tipovima organizacija na svim organizacionim nivoima. Može se primeniti u sledećim delovima organizacije: transportu, proizvodnji, logistici, IT, marketingu, upravljanju, kvalitetu.

Vremenom je PDCA krug naišao na najveću primenu u oblasti kvaliteta [Moen & Norman, 2009], a istovremeno može da posluži i kao model za kvantifikaciju poslovnog uspeha organizacije.

3.2 KVANTIFIKACIJA USPEHA TRANSPORTNIH ORGANIZACIJA

Transportne organizacije su proizvodno - tehnološki sistemi koji se bave organizacijom i pružanjem transportnih usluga, sa ciljem da se određeni obim i kvalitet transportne usluge realizuje uz ostvarenje maksimalnog profita (javni transport) ili minimalnih troškova po jedinici usluge (transport za sopstvene potrebe), što u osnovnim crtama čini poslovni uspeh organizacije, zasnovan na ekonomskim principima [Filipović, 2005], pri čemu treba težiti zadovoljenju i ostalih principa održivog razvoja organizacije (sociološki, ekološki, tehničko-eksploatacioni i institucionalni).

Ekonomski uspeh je pretpostavka i uslov ostvarivanja ciljeva svih učesnika u poslovanju svake, pa i transportne organizacije. Uslov za ostvarivanje ekonomskog uspeha je optimalno upravljanje tokovima reprodukcije primenjujući osnovni princip koji glasi: ostvariti maksimalne rezultate uz minimalna ulaganja. Kada se na sve faktore proizvodnje primeni osnovni ekonomski princip reprodukcije [Kozuharov, 2011] tada se ostvaruje i optimalna ekonomska efikasnost.

Kvantifikacija uspeha organizacije je aktivnost kojom se identifikuje stepen uspešnosti u realizovanju prethodno postavljenih ciljeva poslovanja, od strane strateških menadžera, kako

na nivou organizacije, tako i na nivou njenih organizacionih jedinica, funkcija, procesa i aktivnosti, a posebno na nivou odgovornosti nosilaca pojedinih radnih zadataka [Krstić, 2001].

Put do uspešnosti u uslovima liberalizovane trgovine, rastućeg uticaja multinacionalnih korporacija u pojedinim delovima sveta, koji se prelivaju na ekonomski manje razvijene regione, nije lak.

Uslovi u kojima rade savremene organizacije su sve složeniji i neizvesniji, a okruženje sve raznovrsnije i dinamičnije. Zahtevi koji se postavljaju pred organizacije su sve složeniji i brojniji. Od njih se zahteva da budu inovativne, da reaguju brzo i pravovremeno, da budu fleksibilne i profitabilne i da dosledno zadovoljavaju različite potrebe korisnika. Svi navedeni aspekti organizacije su međusobno povezani i moguće ih je realizovati samo uz podršku i angažovanje svih zaposlenih [Tomović, Pejčić-Tarle & Gladović, 2012].

Sve značajnija postaje kreativnost, koju pojedinci nose u sebi i koja može da dođe do izražaja samo u odgovarajućoj klimi organizacije. Uloga menadžmenta organizacije je da prepozna kreativnog pojedinca i osigura uslove rada u kojima će doći do izražaja njegove sposobnosti, što dugoročno predstavlja doprinos uspešnosti poslovanja organizacije.

Znanje zaposlenih jača konkurentnu poziciju organizacije, a posebno važnu ulogu ima znanje menadžmenta koje to znanje prenosi na sve zaposlene. Upravljanje uspešnošću organizacije se temelji na timskom radu, a učenje stvara i jača timski duh [Arsić & Cvetković, 2010].

Pored navedenih elemenata za uspešan rad organizacije potrebno je i stalno investiranje u tehnologiju i opremu, a primena savremenih metoda upravljanja obezbeđuje i kontinualno unapređenje konkurentnosti na tržištu, na kome organizacija posluje. Da bi preduzeće bilo konkurentno na tržištu mora da primenjuje određene metode, koncepte kojima će unaprediti svoju konkurentnost, kvalitet poslovanja, a time i uspešnost.

Danas postoji veliki broj studija, projekata, modela upravljanja performansama i uspešnošću transportnih organizacija, jer se veliki broj autora širom planete bavi ovom temom. Naučnici, eksperti i stručnjaci u oblasti transporta razvili su veliki broj smernica za izbor indikatora za procenu uspešnosti: poslovanja organizacija u transportnom sektoru CalTrans 2008²¹, TRB 2008²², strateškog planiranja CTE 2008²³, održivog planiranja transporta CST 2003²⁴, Gudmundson 2001, Litman 2005, STI 2008²⁵.

²¹ CalTrans (2008), Transportation System Performance Measures (TSPM), California Department of Transportation (www.dot.ca.gov/hq/tsip/index.php)

²² TRB (2008), Performance Measurement Practice (www.trb-performancemeasurement.org), Performance Measurement Committee (ABC30), Transportation Research Board.

²³ CTE (2008), Improved Methods For Assessing Social, Cultural, And Economic Effects Of Transportation Projects, NCHRP Project 08-36, TRB (www.trb.org) and AASHTO; at www.statewideplanning.org/resources/234_NCHRP-8-36-66.pdf.

²⁴ CST (2003), Sustainable Transportation Performance Indicators, Centre for Sustainable Transportation (www.cstctd.org); at <http://cst.uwinnipeg.ca/completed.html>.

²⁵ STI (2008), Sustainable Transportation Indicators: A Recommended Program To Define A Standard Set of Indicators For Sustainable Transportation Planning, Sustainable Transportation Indicators Subcommittee (ADD40 [1]), TRB (www.trb.org); at www.vtpi.org/sustain/sti.pdf.

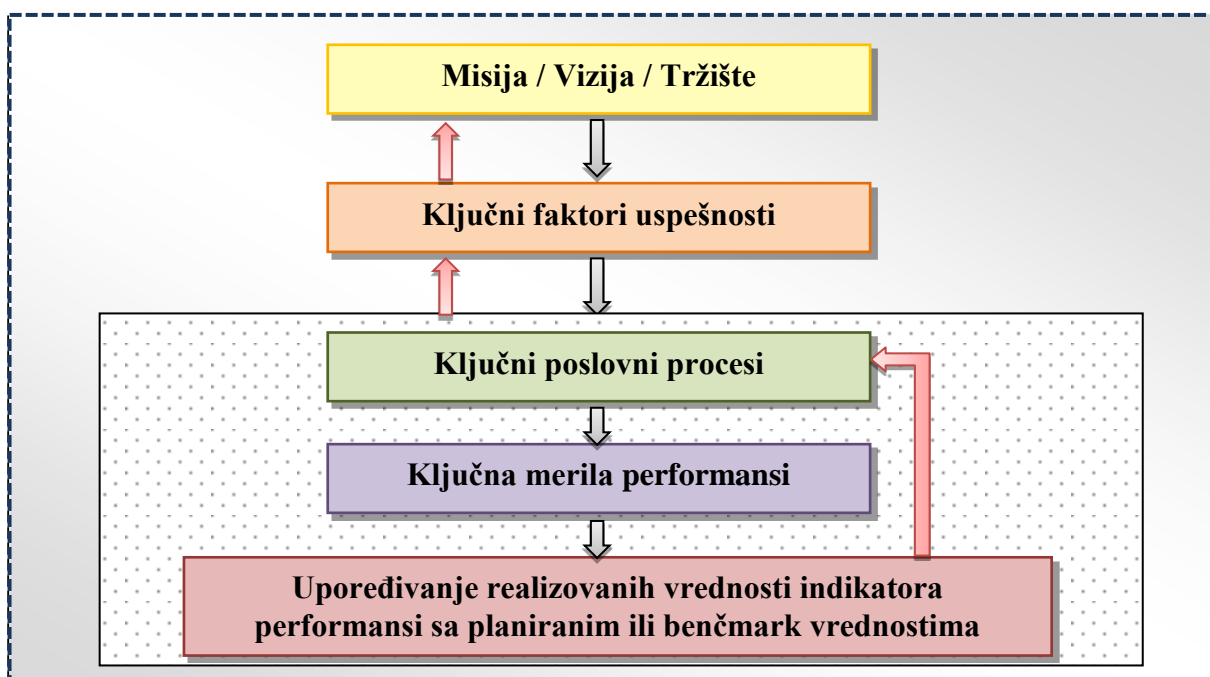
3.2.1 USPOSTAVLJANJE MERILA USPEŠNOSTI

Najnoviji trendovi u upravljanju performansama podrazumevaju orijentaciju ka rezultatima, što podrazumeva ne samo upravljanje efektivnim ponašanjem, već i postizanje visokih rezultata. Ovaj princip podrazumeva da je svaki zaposleni odgovoran za postizanje rezultata u cilju doprinosa organizacionoj uspešnosti. Kada se govori o definisanim rezultatima, tu se pre svega misli na ciljeve i definisane vrednosti indikatora ključnih performansi.

Proces upravljanja performansama podrazumeva upravljanje uspešnošću i strateškim razvojem kompanije kroz upravljanje ponašanjem zaposlenih i dodeljenim ciljevima zaposlenih. Proces sadrži kako kvantitativne, tako i kvalitativne mere uspešnosti. Osnova za kreiranje baznih elemenata sistema su misija i vizija kompanije iz kojih se izdvajaju vrednosti i strateški ciljevi kao ključne komponente za definisanje standarda ponašanja (potrebnih kompetencija) i ciljeva, odnosno indikatora ključnih performansi kojima se upravlja u pravcu realizacije organizacione vizije [Daum, 2002].

U saobraćajno-transportnoj teoriji i praksi uspešnost poslovanja organizacije se različito tretira, posebno kada se daju ocene stanja organizacije, njenih podistema, procesa, postignutih rezultata. Razlike nastaju u zavisnosti od: aspekta zainteresovanosti i značaja posmatranja i njihovih ciljeva, politike razvoja, ciljeva i strategija u zemlji i okruženju, stepena obuhvatnosti tehnologija, objekata merenja i praćenja, ciljnog korišćenja Indikatora ključnih performansi Usluga – KPIs“ (eng. Key Performans Indicator Services KPIs) po nivoima odlučivanja (strateški, taktički, operativni), kao i pristupa upravljanju organizacijom [Davidović, 2008].

Ključni faktori uspeha transportne organizacije se uglavnom izvide na osnovu definisane strategije i osnova su za identifikovanje ključnih procesa i ključnih merila performansi, a proizilaze iz misije i vizije organizacije i strategijske ocene tržišta transportnih usluga [Sekulić & Krstić, 2005]. Na slici 3.12 je prikazan odnos ključnih faktora uspeha organizacije, poslovnih procesa i merila performansi.



Izvor: Sekulić & Krstić, 2005 na osnovu Veen-Dirks & Wijn, 2002

Slika 3.12 Odnos ključnih faktora uspeha organizacije, poslovnih procesa i merila performansi

Ilustracija pokazuje da se ključnim faktorima uspeha ne može direktno upravljati, zbog čega je potrebno povezivanje na drugom nivou sa ključnim poslovnim procesima, preko kojih se u trećem koraku dolazi do ključnih merila performansi procesa i aktivnosti upotrebe svih resursa organizacije. Ključni faktori uspešnosti transportnih organizacija su kompleksnog karaktera, zbog čega je potrebno detaljnije objasniti značenje ključnih poslovnih procesa i ključnih merila performansi, na putu ka stvaranju uslova za vrednovanje ostvarenih vrednosti ključnih performansi (poređenjem sa planiranim ili benčmark vrednostima).

3.2.1.1 Misija, vizija i ciljna funkcija transportne organizacije

Misija transportne organizacije podrazumeva definisanje razloga ili svrhe postojanja organizacije, kojom se izražava sadašnja i buduća delatnost i njena poslovna aktivnost. Misija organizacije koja se bavi prevozom putnika treba da bude usmerena ka pouzdanom, stabilnom, dostupnom u prostoru i vremenu, **kvalitetnom pružanju transportne usluge korisnicima**, pod ekonomski najpovoljnijim i ekološki prihvatljivim uslovima.

Vizija transportne organizacije, koja se bavi prevozom putnika, treba da sadrži strateške izbore i vrednosti koje definišu pogled na svrhu i način postojanja sistema. Vizija treba da bude usmerena ka stvaranju uslova da sistem postane efikasan, savremeno organizovan i racionalan.

Ciljna funkcija transportne organizacije je kvantifikovani izraz ciljeva sistema i predstavlja skup parametara koji određuje stanje transportnog sistema, odnosno rezultat rada transportnog sistema (output). Definisanje ciljne funkcije organizacije koja se bavi prevozom putnika predstavlja kompleksan postupak projektovanja vrlo često međusobno konfliktnih zahteva interesnih grupa, kako u sistemu, tako i van njega. Ovi ciljevi treba da se realizuju u budućnosti, u cilju očuvanja egzistencije i permanentnog razvoja sistema. Ciljnu funkciju organizacija koja se bavi prevozom putnika, sa aspekta upravljanja definiše viši sistem, koji može da bude država, akcionari, uprave gradova, ukoliko je grad osnivač transportne organizacije [Tica, 2015].

3.2.1.2 Ključni poslovni procesi transportnih organizacija

Sistemske pristup u analizi funkcionisanja transportnih organizacija, pretpostavlja utvrđivanje uzajamnih veza između svih procesa, podprocesa i aktivnosti koji ih karakterišu, a sve u cilju proizvodnje transportne usluge određenog nivoa kvaliteta. U cilju obezbeđenja kvalitetne transportne usluge i njenog stalnog unapređenje neophodno je realizovati određene konkretne procese, podprocese i aktivnosti [Tica, 2015].

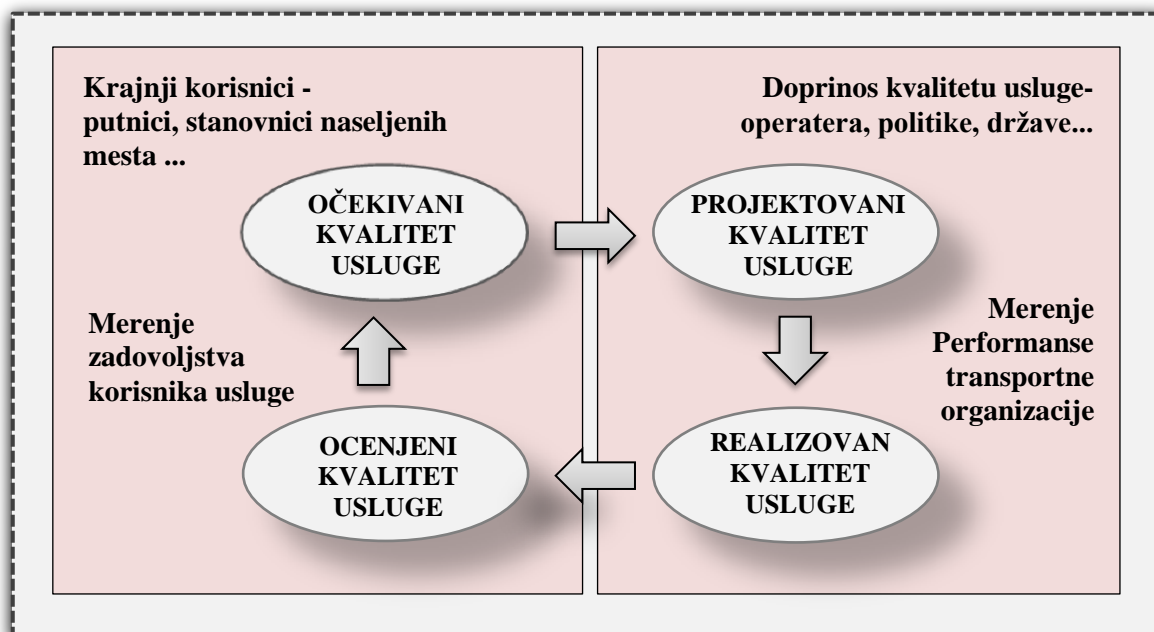
Navedeni podprocesi su uzajamno povezani sa međusobnim vezama, i svaki od podprocesa ima izlazni rezultat koji predstavlja ulaz u naredni podproces.

Kada se govori o kvalitetu usluge organizacije koja se bavi prevozom putnika, može se reći da je to pojam kompleksnog karaktera, a osnovni procesi i dokumenti koji prate obavljanje transportne usluge usaglašeni su sa tzv. "petljom kvaliteta" i prikazani na slici 3.13²⁶.

Kao što se može na slici primetiti, problem vezan za korisnike transportne usluge je dvostruk: radi se o tome da treba saznati koja su njihova očekivanja (očekivani kvalitet usluge) i izmeriti njihovo zadovoljstvo (ocenjeni kvalitet usluge). Dopuna merenju satisfakcije korisnika transportne usluge je merenje performansi (ili merenje kvaliteta) koje omogućava proizvođaču usluge da poredi ciljeve koje je fiksirao (projektovani kvalitet usluge) i rezultate

²⁶ TCRP – Transit Cooperative Research Program, Annual Report of Progress, Transportation research board, Washington, D.C. 2010

koje je uspeo da dostigne (realizovani kvalitet usluge) [TCRP – Transit Cooperative Research Program].



Izvor : TCRP – Transit Cooperative Research Program

Slika 3.13 Petlja kvaliteta organizacije za prevoz putnika

Transportna organizacija je složen organizaciono - tehnološki sistem koji se sastoji od niza podprocesa i aktivnosti. Za uspešno organizovanje i upravljanje ovim složenim sistemom, neophodno je dobro poznavanje svih podprocesa i aktivnosti u njemu [Filipović, 2005].

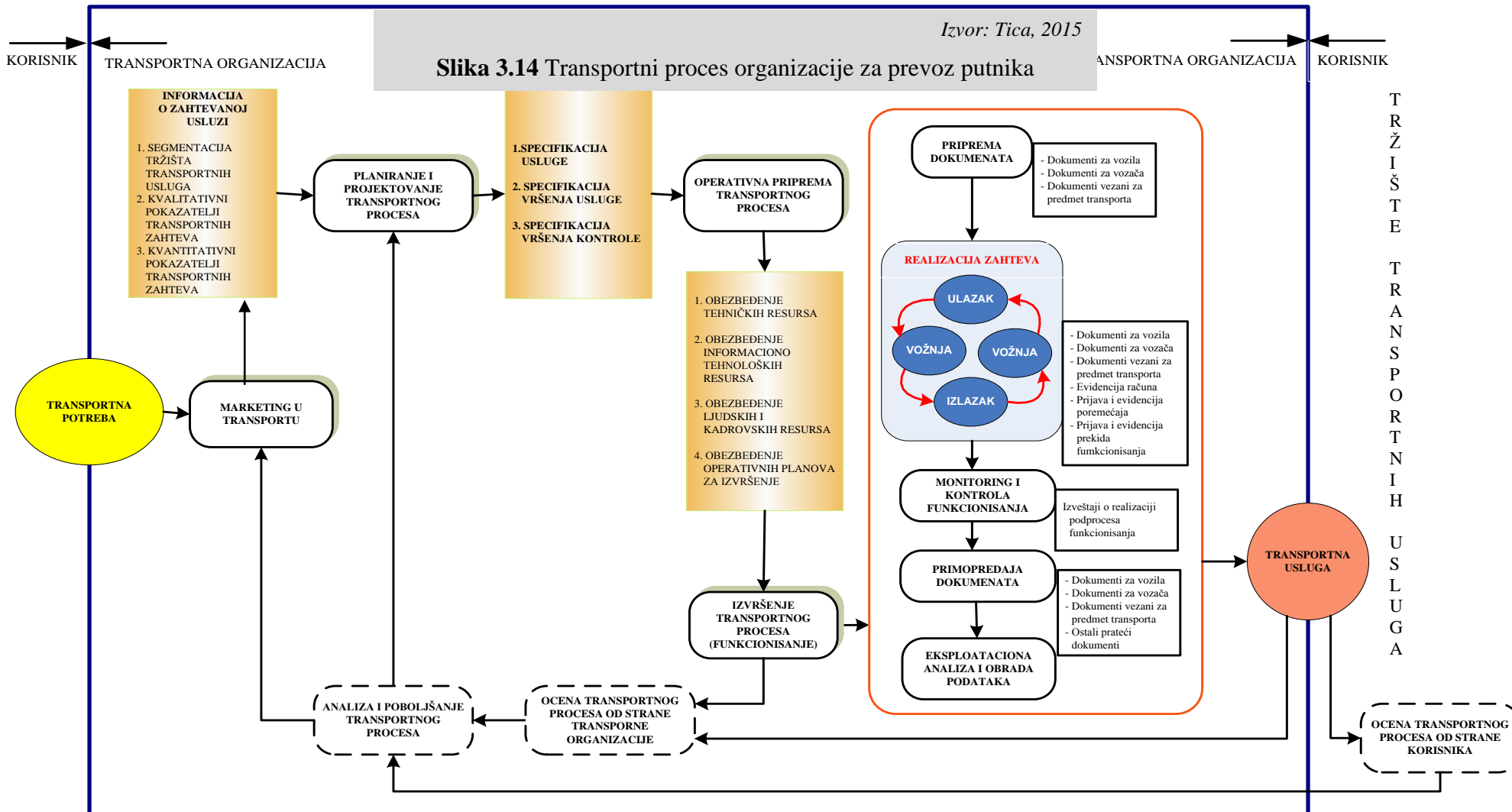
Slika 3.14 prikazuje ključni, transportni proces organizacije za prevoz putnika. Od stepena uspešnosti realizacije svih procesa, podprocesa i aktivnosti u sistemu zavisi i ispunjenje ciljne funkcije celine transportnog sistema, koja vodi uspešnosti poslovanja transportne organizacije.

Procesi, podprocesi i aktivnosti sadrže veze između korisnika transportne usluge i operatora kao subjekata koji pružaju uslugu. Problem vezan za korisnike transportne usluge je dvostruk: potrebno je saznati koja su njihova očekivanja (očekivani kvalitet usluge) i izmeriti njihovo zadovoljstvo (ocenjeni kvalitet usluge).

Dopuna merenju satisfakcije korisnika transportne usluge je merenje performansi (ili merenje kvaliteta) koje omogućava proizvođaču usluge da poredi ciljeve koje je fiksirao (projektovani kvalitet usluge) i rezultate koje je uspeo da dostigne (realizovani kvalitet usluge) [TCRP – Transit Cooperative Research Program].

Klasifikujući sve procese, podprocese i aktivnosti prema ISO standardima (o kojima će biti više reči u narednom poglavlju) i na osnovu velikog broja analiziranih sistema osnovni procesi u transportnom procesu koji kao rezultat daju transportnu uslugu, čine:

- 1) Marketing u transportnom procesu
- 2) Planiranje i projektovanje transportnog procesa
- 3) Operativna priprema transportnog procesa
- 4) Realizacija transportnog procesa (funkcionisanje)
- 5) Analiza i ocena realizacije transportnog procesa od strane organizatora transportnog procesa (prevoznika=operatora) i korisnika transportne usluge [Filipović, 2005].



LEGENDA:

○ POTREBA ZA USLUGOM/
REZULTAT

▭ PROCES VRŠENJA
USLUGE

▭ PODPROCES I DOKUMENTI
PROCESA VRŠENJA USLUGE

▭ OCENJIVANJE
USLUGE

1) Marketing u transportnom procesu

Jedan od vodećih eksperata u svetu, Filip Kotler, dao je više definicija marketinga: "Isporuka zadovoljstva potrošaču uz ostvarenje profita", „profitabilno zadovoljavanje potrošača“, „marketing nije umetnost pronalaženja načina za isporuku proizvedenih proizvoda/usluga“, „marketing je umetnost stvaranja vrednosti za potrošača“ [Kotler & Amstrong, 2011].

Slika 3.15 prikazuje jednostavan model procesa marketinga, koji ima 5 koraka.



Izvor: Kotler & Amstrong, 2011

Slika 3.15 Marketing proces u 5 koraka

Kada se govori o marketingu u transportnim organizacijama, jedan od njegovih najznačajnijih zadataka je utvrđivanje karakteristika tržišta, odnosno karakteristika transportnih potreba i transportnih zahteva svih zainteresovanih strana na posmatranom tržištu transportnih usluga. Navedene karakteristike se nazivaju kvantitativni i kvalitativni pokazatelji transportnih potreba i transportnih zahteva.

Definisavanje kvantitativnih i kvalitativnih pokazatelja transportnih zahteva, u prvom koraku podrazumeva detaljnu segmentaciju, analizu i istraživanje tržišta transportnih usluga. Tržište transportnih usluga po svojoj prirodi, veoma je složeno i na njemu učestvuje više zainteresovanih strana, sa čitavim spektrom heterogenih potreba, želja, motiva, zajedno sa njihovim interesima (ciljevima, zahtevima i ograničenjima) i različitim očekivanjima, percepcijom i prirodom ponašanja [Tica, 2015].

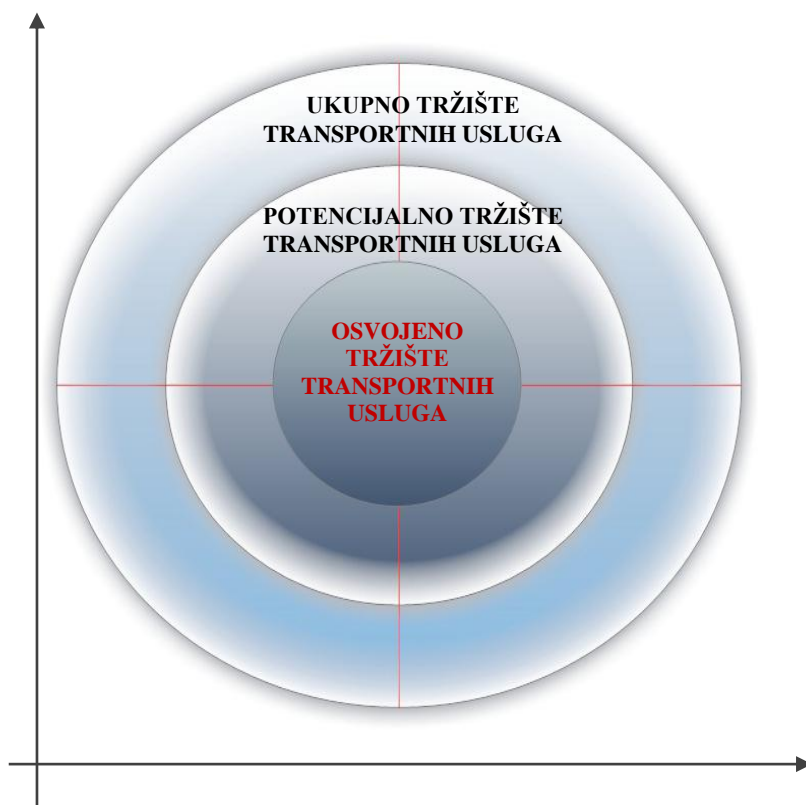
Kvantitativni pokazatelji transportnih zahteva su konkretne vrednosti količine putnika/robe koje treba transportovati, protok i obim transportnog rada po vrstama, kao i ostale karakteristike tokova putnika/robe za svaki karakterističan period vremena: po polascima, u toku dana, sedmice, sezone u toku godine, kao i njihovu raspodelu u prostoru (početne i završne tačke otpreme - prijema putnika/robe).

Za određivanje kvantitativnih pokazatelja u procesu transporta najčešće se koriste specijalne metode istraživanja u transportu (neposredno istraživanja na terenu, snimanje tokova i količine putnika/robe) na unapred definisanim itinererima i terminalima u sistemu, kao i statistički i knjigovodstveni podaci o količinama transportovanih putnika/robe, izvršenom transportnom radu itd.

Istraživanje **kvalitativnih** pokazatelja transportnih zahteva podrazumeva istraživanje transportnih zahteva u pogledu kvaliteta transportne usluge, kao i njihovo rangiranje po značajnosti sa aspekta korisnika.

Veoma je teško zadovoljiti čitav spektar želja, zahteva svih učesnika na tržištu, pa je sam proces segmentacije tržišta veoma složena aktivnost.

Definisanje tržišta mora se bazirati na skupu celog spektra usluga kojima se zadovoljava transportna potreba, vodeći pri tom računa da obuhvatnost mora da se odnosi u prostornom i vremenskom, kao i vidovnom smislu na celinu tržišta transportnih usluga na posmatranom području. Šematski prikaz tržišta transportnih usluga prikazan je na slici 3.16²⁷.



Ovakav pristup omogućava formiranje pravilne mape ukupnog tržišta transportnih usluga kroz sprovođenje kompleksnih analiza i sprovođenje raznih nivoa eliminacije i prihvatanja tržišnih zakonitosti.

Naročito je važno imati preciznu informaciju koliko je to OSVOJENO TRŽIŠTE TRANSPORTNIH USLUGA, čija veličina maksimalno može da bude jednaka veličini potencijalnog tržišta.

Modeli za kvantifikovanje svakog od segmenata tržišta transportnih usluga, baziraju se na podacima koji dobijeni u okviru istarživanja i analize karakteristika konkretnog urbanog područja.

Slika 3.16 Šematski prikaz tržišta transportnih usluga²⁸

UKUPNO TRŽIŠTE TRANSPORTNIH USLUGA u posmatranom vremenu predstavlja ukupan broj stanovnika jednog posmatranog urbanog područja, a POTENCIJALNO TRŽIŠTE TRANSPORTNIH USLUGA u posmatranom vremenu predstavlja ukupan broj putovanja koja se produkuju u posmatranom urbanom području iz jedne zone u drugu, svim vidovima transporta putnika (uključuje pešačenje, bicikl i transport za sopstvene potrebe). Osvojeno tržište transportnih usluga u posmatranom vremenu predstavlja ukupan broj prevezenih putnika u sistemu javnog gradskog transporta putnika svim vidovima u posmatranom periodu vremena.

Izlaz iz podprocesa marketinga je sažeta informacija o zahtevanoj transportnoj usluzi, odnosno definisani transportni zahtevi po obimu i kvalitetu, i parametri (pokazatelji) kvaliteta transportne usluge merodavni za proračun potrebnih kapaciteta (saobraćajnog i drugog osoblja, vozila, energije itd...) za neposredno izvršenje transportnog procesa [Tica, 2015].

2) Planiranje i projektovanje transportnog procesa

Obuhvata aktivnosti usmerene na pretvaranje sažetih informacija o segmentima tržišta i zahtevanoj transportnoj usluzi (transportni zahtevi po obimu i kvalitetu i parametri

²⁷ Izvor: S.Tica – Doktorska disertacija, Univerzitet u Beogradu- Saobraćajni fakultet, Beograd, 2011

(pokazatelji) kvaliteta transportne usluge merodavni za proračun potrebnih kapaciteta) u projektovanu transportnu uslugu. Zasnovano je na sledećim komponentama [Litman, 2013a]:

- Principi - osnovno pravilo ili koncept koji se koristi za odlučivanje
- Vizija - opšti opis željenog rezultata procesa planiranja
- Problem – nepoželjno stanje koje treba ublažiti (rešiti, smanjiti ili nadoknaditi)
- Opšti ciljevi - opšte poželjno stanje koje treba postići, obično suviše uopšteno da bi moglo da se kvantifikuje
- Specifični ciljevi - potencijalno kvantifikovani načini za postizanje ciljeva, kao što su povećanje prihoda i ekonomske aktivnosti, smanjenje broja vanrednih događaja i nesreća, poboljšan pristup korisnicima usluga
- Ciljevi i standardi - kvantitativni nivoi ciljeva koje treba dostići, uz primenu standarda koji su propisani zakonom ili direktivama
- Pokazatelji poslovanja - praktični načini za merenje napretka ka ciljevima, kao što su specifične definicije prihoda, Crash stope i dostupnost
- Planovi - šeme ili set akcija u određenom vremenskom periodu i nivou
- Opcije - mogući načini da se postigne cilj ili rešenje postavljenog problema
- Politike ili strategije – pravac i način realizacije planiranih aktivnosti u nadležnosti transportne organizacije
- Programi - poseban set ciljeva, odgovornosti i zadataka u okviru transportne organizacije
- Zadaci i aktivnosti – definisani programom
- Rangiranje – definisanje ranga svih činilaca koji su uključeni u proces
- Kriterijumi za ocenjivanje – različiti uticaji (troškovi i koristi) koji se posmatraju u analizi
- Metodologija evaluacije - proces vrednovanja i poređenja opcija.

Informacije o transportnoj usluzi moraju da budu egzaktne, kompletne, nedvosmislene, definisane i specificirane tako da obuhvataju identifikovane zahteve korisnika i sve druge zahteve viših sistema koji su od suštinskog značaja za planiranje i projektovanje transportnog procesa.

Unapred izvršena optimizacija na svim nivoima upravljanja u skladu sa definisanim ciljevima i zahtevima viših (meta) sistema prema sistemu transporta putnika, definisan pravni okvir, jasna transportna politika, definisano tržište transportnih usluga, poznavanje zahteva korisnika, i sl. predstavlja pouzdan ulaz u podproces planiranja i projektovanja. Cilj ovog procesa je usmeren na transformaciju zahtevane transportne usluge u projektovanu [Tica, 2015].

Izlaz iz podprocessa planiranja i projektovanja su grupe aktivnosti sa pratećim dokumentima:

- **Specifikacija transportne usluge** - realizuju se osnovne aktivnosti vezane za: projektovanje mreže linija, projektovanje redova vožnje, tarifni sistem, sistem naplate i sistem karata, projektovanje svih potrebnih resursa (kadrovskih, tehničkih, finansijskih, materijalnih, itd.), definisanje standarda kvaliteta, itd...
- **Specifikacija vršenja transportne usluge** - realizuju se aktivnosti vezane za: raspored rada smena saobraćajnog osoblja, raspored rada sistema za regulisanje i kretanje vozila, raspored rada tehničkog opsluživanja vozila, itd...
- **Specifikacija vršenja kontrole realizacije transportnog procesa** - realizuju se aktivnosti vezane za način, obim i periodičnost kontrole realizacije osnovnih podprocessa u okviru transportnog procesa.

3) Operativna priprema transportnog procesa

Aktivnost koju čine svi podprocesi i aktivnosti, koje imaju za cilj da se obezbede uslovi za izvršenje konkretnog transportnog zadatka. Za izvršenje konkretnog transportnog zadatka vrši se obezbeđenje i priprema vozila, vozača i odgovarajuće dokumentacije koja prati transportni proces, odnosno vrši se priprema i obezbeđenje:

- Tehničkih resursa (opreme, postrojenja i vozila)
- Informaciono-tehnoloških resursa
- Materijalno-finansijskih resursa
- Kadrovskih resursa
- Operativnih planova za izvršenje svih podprocesa i aktivnosti.

Izlazni rezultat podprocesa operativne pripreme transportnog procesa je vozilo sa odgovarajućom posadom i organizovanom logističkom podrškom spremno da izvrši konkretan transportni zadatak [Filipović, 2005].

4) Realizacija transportnog procesa (funkcionisanje)

Predstavlja ključni podproces proizvodnje transportne usluge, odnosno vršenja usluge i podrazumeva realizaciju procesa transporta saglasno planiranoj, projektovanoj i pripremljenoj usluzi, a obuhvata sledeće aktivnosti:

- Prijem dokumentacije neophodne za funkcionisanje (dokumenti vezani za vozilo, posadu vozila i predmet transporta)
- Izlaska vozila i posade iz auto baze
- Prijem i izmena putnika
- Neposredna realizacija prevoznog procesa (vožnja i prateće aktivnosti)
- Monitoring, upravljanje i regulisanje kretanja vozila i voznog osoblja
- Otklanjanje poremećaja i prekida u funkcionisanju
- Povratak sa vozila i posade u autobazu
- Eksploatacionu analizu i obradu podataka [Filipović, 2005].

Eksploataciona analiza i obrada podataka zahteva adekvatan specijalizovan informacioni sistem koji treba da definiše informacijske potrebe i zahteve, razne vrste izveštaja, načine njihove obrade kao i njihove tokove.

Dobar informacioni sistem je onaj koji može da obezbedi "...prave informacije, na pravom mestu, u pravom trenutku vremena...", a to znači da informacije moraju biti brze – pravovremene, sveobuhvatne i pouzdane [Paul et al., 2005].

Savremeni informacioni sistemi podrazumevaju postojanje određene opreme (hardver), niza postupaka i procedura i programa (sistemski i aplikativni softver), kadrove raznih profila (sistem analitičara, operatera, programera) koji rade u tom sistemu (lifewear) i organizaciju (organwear).

Izlazni rezultat izvršenja transportnog procesa predstavlja istovremeno i izlaz iz procesa. Rezultat realizacije ovog podprocesa je proizvod - transportna usluga (sistemski organizovan proces čiji je rezultat proizišao iz niza međusobno povezanih aktivnosti prevoznika (operatora) i poslovnog okruženja u cilju zadovoljenja zahteva korisnika usluge) opisana transportnim učincima (broj transportovanih putnika, izvršen transportni rad, iskorišćenje resursa), realizovanim kvalitetom usluge, troškovima i prihodom, itd... [Tica, 2015].

5) Analiza i ocena realizacije transportnog procesa od strane transportne organizacije i korisnika transportne usluge

Poslednji korak u transportnom procesu, predstavlja i proceduru sistemski zasnovanog i sistematski vođenog postupka prikupljanja, obrade, izdvajanja, prikazivanja i analize izdvojenih podataka i oblikovanje podloga za utvrđivanje uzroka odstupanja od zahtevanih parametara kvaliteta usluge.

Osnovne aktivnosti u procesu kontrole usmerene su na merenju kvaliteta ostvarene transportne usluge i njihovom upoređivanju i merenju odstupanja od planiranih (očekivanih) vrednosti, kao i preuzimanje aktivnosti usmerenih ka proveri potrebe uvođenja promena u transportnom procesu u cilju dovođenja u željno projektovano stanje.

Prilikom sprovođenja procesa dijagnostičkog ispitivanja uzimaju se u obzir dva glavna vektora analize:

- a. Ocena kvaliteta transportne usluge od strane korisnika
- b. Ocena kvaliteta sistema i usluge od strane transportne organizacije [Tica, 2015].

a. Istraživanje stavova korisnika ocene kvaliteta usluga transportne organizacije podrazumeva razvoj i primenu tehnika biheviornalne analize kojima se mogu meriti i analizirati potrebe i stavovi korisnika. U okviru ovog koraka dijagnostičkog ispitivanja potrebe za uvođenjem promena, vrši se istraživanje subjektivnog (doživljenog) kvaliteta od strane korisnika transportne usluge. Percepcija korisnika u vezi sa kvalitetom isporučene usluge zavisi od njihovog ličnog iskustva sa transportnom uslugom i sistemom, a sa druge strane i od informacija koje dobijaju o usluzi – od operatora ili iz drugih izvora iz okoline.

Istraživanje subjektivnog kvaliteta transportne usluge podrazumeva utvrđivanje subjektivnih ocena korisnika prema svojstvima i parametrima kvaliteta koji su neposredno vezani za kvalitet transportne usluge. Istraživanje se sprovodi najčešće raznim vrstama direktnog intervju korisnika, opservacionim analizama korisnika, analizama žalbi i primedbi, itd...

b. Ocena kvaliteta realizacije transportnog procesa od strane transportne organizacije počinje ocenjivanjem nivoa realizacije postavljene ciljne funkcije sistema, čijom se realizacijom meri efektivnost upravljanja sistemom i ocenjuje stepen dostizanja ciljeva sistema kojim se upravlja, izraženih skupom parametara u okviru ciljne funkcije.

Drugi domen ocene realizacije transportnog procesa operatora odnosi se na identifikaciju, analizu i ocenu načina realizacije transportnog procesa, odnosno analizu svih aktivnosti i podprocesa u okviru transportnog procesa.

Izlazni rezultat iz procesa monitoringa i kontrole u okviru transportnog procesa je nedvosmisleno i egzaktno utvrđivanje eventualnih razloga odstupanja u kvalitetu transportne usluge, kao i definisanje mera i aktivnosti u cilju poboljšanja kvaliteta i proizvodnje transportne usluge na efikasan i efektivan način [Tica, 2015].

3.2.1.3 Merila ključnih performansi transportnih organizacija

U nameri da kvantifikuje svoj uspeh, transportna organizacija mora uspostaviti odgovarajuća merila za željene rezultate. Istraživanja, koja se bave uspostavljanjem merila performansi ukazuju da veliki broj dobro uspostavljenih merila performansi ne mora da znači da su ona i efektivna. Čest je slučaj da samo trećina uspostavljenih merila performansi ima značajan uticaj na performanse, dok skoro 47% ima umeren uticaj [Eckerson, 2006].

U literaturi, koja se bavi ovom problematikom u upotrebi su različiti termini: merila performansi, kriterijumi performansi, mere performansi, indikatori performansi, ključni indikatori rezultata, kritični faktori uspeha, indeksi, strateške mere, mere uspeha itd., a sve više dobija na značaju i upotreba termina: „mere performansi“, „merila performansi“, „pokazatelji/indikatori performansi“ i „indikatori ključnih performansi“ [Krause, 2005]. U cilju pravilne ocene rezultata(uspeha)/performansi organizacije, potrebni su i adekvatni instrumenti merenja, koji se mogu svrstati u četiri kategorije: mere, merila, indikatori performansi, indikatori ključnih performansi, čije definicije su date u tabeli 3.9 [Samsonowa, 2012].

Табела 3.9 Definicija: mera, merilo, indikator performansi i ključni indikatori performansi

Termin		Definicija
Mera		Kvantifikacija vrednosti. Meriti znači kvantitativno izraziti stepen u kojem organizacija, njen deo ili proces poseduje traženu karakteristiku
Merilo		Postavlja meru u određeni kontekst. Merilo definiše jedinicu mere i referentnu tačku. Merilo je merenje poslovne aktivnosti [Eckerson, 2006]
Indikator performansi (performance indicator – PI)		Pomoćno merilo koje delimično odražava performansu neke organizacione jedinice. Merilo koje meri poslovnu aktivnost u odnosu na postavljene ciljeve predstavlja indikator performansi [Eckerson, 2006]
Indikatori ključnih performansi (Key Performance Indicator – KPI)		Predstavljaju skup indikatora performansi koje su odabrane od strane menadžmenta

Izvor: Samsonowa, 2012

U praksi, mnoge organizacije koriste veliki broj pogrešnih mera performansi, od kojih se mnoge netačno nazivaju ključni indikatori performansi. Veoma mali broj organizacija zaista prati svoje prave KPI. Razlog proizilazi iz toga što je samo nekolicina organizacija, poslovnih lidera, autora, računovođa i konsultanata istražilo indikatore ključnih performansi i šta KPI zaista znači. Najčešće se navodi da postoji četiri tipa indikatora [Parmenter, 2007]:

Indikatori rezultata (Result Indicators-RI) – pokazatelji onoga što je ostvareno. Oni sumiraju aktivnosti, te mogu biti finansijski i nefinansijski (na primer, dnevna ili nedeljna analiza prodaje je veoma koristan rezime). Radi celovitog shvatanja šta povećati ili smanjiti, potrebno je istražiti faktore koji utiču na prodaju (rezultat). Indikatori prodaje (rezultata) mogu obuhvatiti: neto profit ključnih proizvodnih linija, jučerašnji ostvaren nivo prodaje, žalbe ključnih potrošača itd.

Indikatori ključnih rezultata (Key Result Indicators-KRI) – pokazatelji ostvarenog kritičnog faktora uspeha. Mogu biti finansijski i nefinansijski. Oni obuhvataju: zadovoljstvo kupaca, zadovoljstvo zaposlenih, platežna sposobnost kupaca, neto profit pre poreza, povrat na uloženi kapital itd. Zajednička karakteristika ovih pokazatelja jeste da su rezultat brojnih realizovanih akcija. Pružaju celovitu i jasnu sliku o tome da li ono što se uradilo vodi ka pravom smeru, ali ne pružaju informacije o tome šta treba da se uradi da bi se poboljšali rezultati. Smatra se da u okviru preduzeća ne bi trebalo da bude više od 10 KRI. Između KRI i KPI nalazi se mnoštvo indikatora rezultata i indikatora performansi, čiji obim ne bi trebalo da bude veći od 80.

Indikatori performansi (Performance indicators-PI) – pokazatelji onoga što preduzeće treba da radi. Vrlo često se ovaj indikator naziva i indikatorom ključnih akcija/aktivnosti (Key

Action/Activity Indicators-KAI). Indikatori performansi, mada su važni, nisu ključni za poslovanje. Ovi indikatori pomažu pri usklađivanju timova sa strategijom preduzeća. Indikatori performansi su nefinansijski i predstavljaju dopunu KPI. Prikazuju se zajedno sa KPI u izveštaju za organizaciju, diviziju, odeljenje i tim. Indikatori performansi obuhvataju: povećanje procenta prodaje proizvoda kupcima za 10%, broj sugestija zaposlenih sprovedenih u poslednjih 30 dana, žalbe ključnih kupaca, prodaja putem telefona organizovane za sledeću nedelju, kašnjenja isporuke ključnim kupcima.

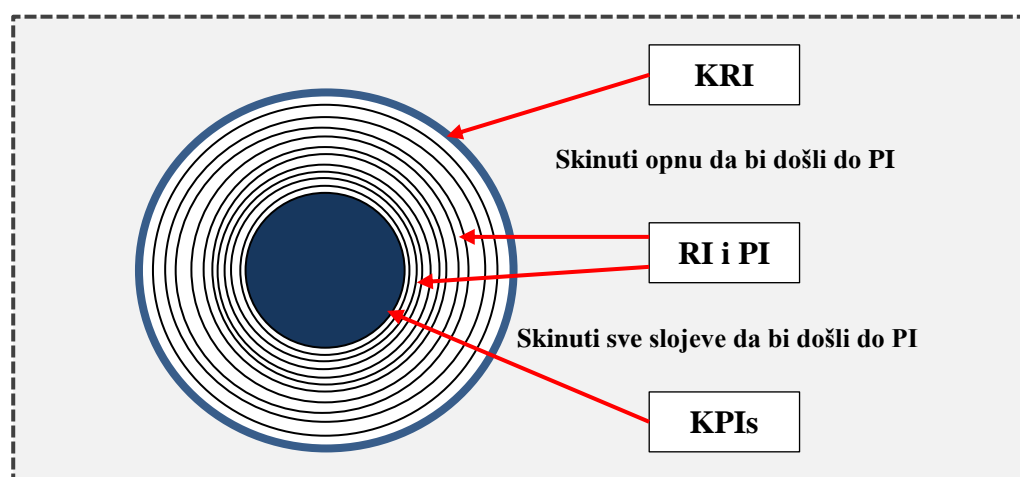
Indikatori ključnih performansi usluga (Key Performans Indicator Services KPIs) – pokazuju način za realizaciju dramatičnih poboljšanja performansi transportne usluge. KPIs predstavlja set mera fokusiranih na one aspekte organizacionih performansi koje su kritične za trenutni i budući uspeh transportnih organizacija.

Smatra se da na nivou organizacije ne bi trebalo da bude više od 10 KPIs, koje karakterišu sledećih sedam osobina [Parmenter, 2007]:

- predstavljaju nefinansijske indikatore (nisu izraženi u monetarnim jedinicama)
- mere se frekventno (svakodnevno ili na nedeljnom nivou)
- proističu od top i srednjeg nivoa menadžmenta
- jasno ukazuju šta se zahteva od zaposlenih (npr. zaposleni bi trebalo da razumeju indikatore, da znaju šta je potrebno preduzeti ukoliko dođe do njihovog pada, tj. preduzimanje korektivnih akcija)
- zahtevaju odgovornost od tima ili pojedinca
- imaju značajan uticaj (utiču na jedan ili više kritičnih faktora uspeha i na više od jedne perspektive u okviru liste uravnoteženih ciljeva (BSC))
- podstiču odgovarajuće akcije (imaju pozitivan uticaj na ostale performanse, dok loše osmišljeni KPI mogu dovesti do disfunkcionalnog ponašanja).

Mnogi indikatori performansi koje koriste organizacije su, najčešće, neprikladna mešavina ova četiri tipa indikatora performansi.

Kako bi se najbolje opisali odnosi između ova četiri tipa indikatora, može poslužiti analogija sa lukom [Parmenter, 2007]. Spoljna opna opisuje uslove stvaranja luka: količina sunca, vode, nutritijenata i načina rukovanja od branja do rafova supermarketa. Spoljna opna predstavlja indikatore ključnih rezultata. Međutim, kako skidamo i ostale slojeve sa luka, pronalazimo nove informacije. Slojevi predstavljaju različite indikatore performansi i indikatora rezultata, a srž luka predstavlja indikatore ključnih performansi (slika 3.17).



Izvor: Parmenter, 2010

Slika 3.17 Četiri tipa indikatora performansi

Uspešan razvoj i primena indikatora ključnih performansi (KPI) može se postići pomoću četiri kamena temeljca [Parmenter, 2007]:

- partnerstvo sa zaposlenima, sindikatom, ključnim dobavljačima i ključnim kupcima, jer su definisana i utvrđena partnerstva između navedenih interesnih grupa neophodna su radi uspešnog unapređenja performansi
- transfer moći na operativni nivo, jer uspešno unapređenje performansi zahteva prenos ovlašćenja na zaposlene, posebno one koji rade na operativnim poslovima
- merenje i izveštavanje o značajnim performansama na dnevnom, nedeljnom ili mesečnom nivou u zavisnosti od njihovog značaja, kako bi se obezbedile informacije o kritičnim faktorima uspešnosti
- povezanost indikatora performansi sa strategijom, jer indikatori performansi mogu u potpunosti da izgube svoj značaj ukoliko nisu povezani sa kritičnim faktorima uspeha i strateškim organizacionim ciljevima.

Prikaz četiri tipa indikatora ukazuje da je za organizaciju koja želi dramatična poboljšanja performansi potrebno da odabere i prati, isključivo, **indikatore ključnih performansi, u našem slučaju usluga**, kako bi se na osnovu njih došlo do indikatora ključnih rezultata, pokazatelja ostvarenog uspeha transportne organizacije.

U saobraćajno - transportnoj teoriji i praksi KPIs se različito tretiraju, a razlike mogu da nastanu u zavisnosti od: aspekta zainteresovanosti i značaja posmatranja i njihovih ciljeva, politike razvoja, ciljeva i strategija u zemlji i okruženju, stepena obuhvatnosti tehnologija, objekata merenja i praćenja (sistem, proces, korisnik), ciljnog korišćenja KPIs po nivoima odlučivanja (strateški, taktički, operativni) [Davidović, 2008].

Kvalitet funkcionisanja transportne organizacije, njenih procesa ili podprocesa je uglavnom fokusiran na sledeće primarne oblasti:

- saobraćajnu eksploataciju (vozila, infrastrukture, korisnike...)
- bezbednost i tehničku eksploataciju (stepen ugroženosti, održavanje svih resursa...)
- zaštitu životne sredine (buka, vazduh, voda...)
- ekonomiju poslovanja (troškovi, cene, dobit, investicije, krediti...)
- društveni razvoj (zaposlenost, regionalni razvoj...).

Pri čemu svaka oblast poseduju sopstvene modele KPIs koji nisu univerzalni, jer sadrže veliki broj različitih KPIs, tako da se modeli prilagođavaju specifičnim potrebama svake organizacije čiji se kvalitet ocenjuje. Pri razvoju individualnog sistema KPIs, primerenih određenoj organizaciji, polazi se od razvoja, selekcije i definisanja realnih mera indikatora svakog pojedinačnog cilja kao performanse poboljšanja koje adekvatno karakterišu stepen realizacije ciljeva.

Potrebno je koristiti one KPIs koji imaju obezbeđene izvore podataka i informacija i koji predstavljaju dobru osnovu za poređenje ostvarene i planirane usluge [Davidović, 2008].

Analizirajući različite pristupe definisanju indikatora performansi, može se navesti kao interesantan OECD²⁸ pristup, organizacije koje je 1995. godine, formirala ekspertsku grupu, sa zadatkom da u okviru svojih istraživanja, vezanih za drumski transport, da predlog indikatora performansi.

²⁸ OECD (Organisation for Economic Cooperation and Development) (2001) Performance Indicators for the Road Sector, Summary of the Field Tests,

Predložili su set od 15 KPIs:

- KPIs 1. Prosečne cene korišćenja drumskih putničkih i teretnih vozila po jedinici transp. rada
- KPIs 2. Stepen zadovoljstva korisnika vremenom putovanja, pouzdanošću prevoza i kvalitetom pruženih informacija po koridorima i vrstama putovanja u broju ili procentu
- KPIs 3. Zaštita korisnika drumskog saobraćaja od rizika, vozača i putnika, izražen brojem nezgoda po pređenom kilometru, po stanovniku ili drugoj mernoj jedinici
- KPIs 4. Stanje nezaštićenih učesnika drumskog saobraćaja od rizika (pešaka, biciklista, motociklista) izražen brojem nezgoda po pređenom kilometru, po stanovniku ili drugom mernom jedinicom
- KPIs 5. Politika životne sredine/programi razvoja
- KPIs 6. Procesi istraživanja tržišta i povratna sprega sa korisnicima
- KPIs 7. Dugoročni programi razvoja drumskog saobraćaja
- KPIs 8. Raspoređenost resursa prema infrastrukturi drumskog saobraćaja
- KPIs 9. Kvalitet upravljanja/programi praćenja i kontrole
- KPIs 10. Procena odnosa troškova resursa i cena
- KPIs 11. Učešće ostalih troškova
- KPIs 12. Vrednost ostalih prednosti
- KPIs 13. Nepogodnosti
- KPIs 14. Zahtevi prevazilaženja uvećanih zahteva
- KPIs 15. Zadovoljstvo drumskim transportnim sistemom

Vremenom su autori i istraživači počeli da dele KPI u grupe/kategorije, tako da danas postoje različiti pristupi i podele vezano za tu problematiku.

U literaturi je često citirana podela ključnih performansi u pet grupa/kategorija: mobilnost-pouzdanost, bezbednost-sigurnost, kvalitet životne sredine, transportni troškovi i razvoj i zaposlenost, prikazane su u tabeli 3. 10 [Jin, Wang & Walden, 2004].

Kvalitet transportne usluge prevoza putnika je zbog važnosti problematike standardizovan evropskim standardom CEN 13816²⁹, a sadrži osam grupa KPIs, koji generalno opisiju uslugu prevoza putnika, kvalitet transportne usluge i uticaj transporta na životnu sredinu.

U tabela 3.11 je dat pregled indikatora ključnih performansi prevoza putnika metroom, prema CEN 13816, urađenih od strane Community of Metros i Nova Group of Metros /Imperial College iz Londona u Evropi, Americi i Aziji [Anderson et al., 2013].

Litman u svojim radovima vezanim za planiranje transporta ukazuje na potrebu da se stara paradigma vezana za indikatore performansi (brzina saobraćaja, kvalitet puta, emisija gasova i aksidenti i nesreće na putevima) zameni novom u kojoj se govori o multimodalnom pristupu transportnoj usluzi, sa kompleksnim pristupom modelovanju, istovremenim kalkulisanjem vremena, troškova, udobnosti, bezbednosti, sigurnosti i zaštite životne sredine, koji se preduslov realizacije transportne usluge [Aquinis, 2007].

²⁹ Evropski standard kojim se u oblasti transporta, logistike i usluga u javnom prevozu putnika definišu i određuju ciljevi i načini merenja kvaliteta transportne usluge

Tabela 3.10 Indikatori ključnih performansi sa ciljevima, poželjnim trendom indikatora i korisničkom grupom³⁰

Red.br.	Ključne performanse	Cilj	Indikator	Poželjan trend	Korisnička grupa
1.	Mobilnost pouzdanost	Povećanje mobilnosti	Prosečno vreme putovanja/km	↓	Privreda i korisnici usluga
		Povećanje pouzdanosti	Koef. varijacije vremena putovanja	↓	Privreda i korisnici usluga
			Koef. varijacije nepredviđenih vremena putovanja	↓	Privreda i korisnici usluga
2.	Bezbednost - sigurnost	Poboljšanje saobraćajne bezbednosti	Broj nezgoda sa fatalnim posledicama po tkm/pkm	↓	Privreda i korisnici usluga
			Broj povređenih po tkm/pkm	↓	Privreda i korisnici usluga
			Imovinska šteta po tkm/pkm	↓	Privreda i korisnici usluga
3.	Kvalitet životne sredine	Smanjenje emisije saob. zagađenja izbačenih u životnu sredinu	Zagađenje od vozila na putu po tkm/pkm	↓	Privreda, društvo i korisnici usluga
		Unapređenje životne sredine blizu glavnih saobraćajnica	Procenat ljudi izložen uticaju transportnog sistema	↓	Privreda, društvo i korisnici usluga
4.	Transportni troškovi	Smanjenje transportnih troškova	Troškovi rada vozila po tkm/pkm	↓	Privreda, društvo i korisnici usluga
		Razvoj efektivnog saobraćajnog sistema	Cene rada vozila po tkm/pkm	↓	Privreda, društvo i korisnici usluga
5.	Razvoj i zaposlenost	Promocija lokalnog ili regionalnog razvoja sa odgovarajućim transportnim sistemom	Ekonomski razvoj prema vrednosti saobraćajne infrastrukture	↑	Društvo
		Promocija lokalnog ili regionalnog razvoja sa odgovarajućim mogućnostima zapošljavanja	Mogući broj novih radnih mesta u saobraćaju	↑	Društvo

Po obimu istraživanja i kompleksnosti pristupa, vezano za problematiku KPI u transportnom sektoru, značajan je i doprinos Todd Litmana, odnosno Victoria Transport Policy Institute. U prethodnom poglavlju, u tabeli 2.4, je dat pregled zahteva i indikatora u odnosu na ekonomsku, društvenu održivost, održivost životne sredine i održivost upravljanja transportnim sistemima.

³⁰ Jin, M., Wang, H., & Walden, C.T., (2004) System Performance Measures for Intermodal Transportation with a Case Study and Industrial Application, A Report Submitted to the National Center for Intermodal Transportation: A partnership between the University of Denver and Mississippi State University, Available from: ncit.msstate.edu

Tabela 3.11 Indikatori ključnih performansi CoMET and Nova metros prema CEN 13816³¹

Red.br.	Ključne performanse prevoza putnika metroom	Indikator	Primer dobre prakse praćenja KPIs prevoza putnika metroom (Eu – evropski, Am – američki, As – azijski metro)
1.	Dostupnost	Procenat voznih sredstava koji su na raspolaganju u vršnom času, Procenat realizovane usluga u odnosu na kapacitete planirane redom vožnje	Broj otkazanih vožnji zbog nedostatka voznih sredstava (Eu) Situacije u kojima povećan broj zahteva za prevozom ne mogu da zadovolje planirani kapaciteti (Am)
2.	Pristupačnost-raspoloživost	Procenat dostupnih pokretnih stepenica i liftova, Procenat raspoloživosti mesta na kojima se prodaju karte	Procenat korisnika usluga koje pogada nepristupačnost pokretnih stepenica (Eu) Cilj je da 96% procenata putnika ne provede više od 15 min. u liftu u slučaju da se on zaglavi (Eu)
3.	Informacija	Procenat tačnosti informacija (opštih, u slučajevima planiranog i neplaniranog odvijanja saobraćaja)	Procenat putnika kojima je informacija dostupna u realnom vremenu u slučaju poremećaja u saobraćaju (Eu) Procenat zaposlenog osoblja koje daje tačnu i kvalitetnu informaciju o (Eu)
4.	Vreme	Procenat tačnosti otpreme garnitura (prag zakašnjenja 2,3 i 5 minuta) Procenat tačnosti, redovitosti, pouzdanosti prevoza putnika	Vreme provedeno u vozilu veće od planiranog (Eu) Vreme provedeno u čekanju na vožnju (Eu) Procenat putnika koji nisu stigli na vreme, zakašnjenje 5 min. i više (As)
5.	Briga o putnicima	Procenat popunjenosti vozila Procenat zadovoljnih putnika redom vožnje Znanje, izgled, ponašanje i dostupnost osoblja	Generalni indeks dostignutog kvaliteta: izračunava se na osnovu težinskih koeficijenata svakog pojedinačnog aspekta performanse (Eu)
6.	Udobnost	Procenat dostignutih standarda vezanih za udobnost i popunjenosti vozila Procenat dodatnih usluga	Dogovoreni standard između operatera i regulatornog tela je 4 putnika po m ² (Eu) Maksimalna popunjenost može ići do 135% u vozu u vršnom satu (As)
7.	Bezbednost-sigurnost	Procenat prijavljenih napada na putnike/osoblje Učestalost kriminala u vozovima Broj nesreća i nezgoda	Slučajevi kriminala koji dovode do prekida rada sistema, ugrožavanja bezbednosti putnika javljaju se u proseku na milion putničkih kilometara (Eu)
8.	Kvalitet životne sredine	Nema prijavljenih indikatora	Nema prijavljenih indikatora

U tom smislu, za potrebe rada, u tabeli 3.12, su formulisane ključne performanse, vezane za ciljeve i prateće indikatore, u skladu sa zahtevima koje nameću principi ekonomske i društvene održivosti, održivosti životne sredine i održivosti upravljanja performansama transportnih organizacija [Litman, 2005; 2008], prilagođene praksi i zakonodavnom okviru poslovanja koje mogu da budu primenjene u transportnim organizacija u Srbiji, bez obzira na specifičnosti po kojima se razlikuju.

³¹ Anderson, R., Condry, B., Findlay, N., Brage-Ardao, R., & Li, H., (2013) Measuring and Valuing Convenience and Service Quality - A review of global practices and challenges from the public transport sector, Prepared for the Roundtable on Valuing Convenience in Public Transport (12-13 September 2013, Paris) Imperial College, London, United Kingdom.

Tabela 3.12 Ključne performanse i indikatori transportne organizacije u odnosu na zahteve održivosti

Red. broj	Ključne performanse	Cilj	Indikator	Poželjan trend	Zainteresovane strane		
1	2	3	4	5	6		
EKONOMSKA ODRŽIVOST TRANSPORTNE ORGANIZACIJE							
1.1	Ekonomska efikasnost organizacije	Povećanje ekonomske efikasnosti	Poslovni prihodi	↑	Vlasnik, zaposleni, država		
			Poslovni rashodi	↓			
			Subvencije	↓			
			Likvidnost	↑			
			Zaduženost	↓			
			Aktivnost	↑			
			Rentabilnost	↑			
			Ekonomičnost	↑			
			Produktivnost	↑			
1.2	Proizvodna efikasnost resursa	Povećanje proizvodne efikasnosti	Proizvodna efikasnost vozila	↑	Vlasnik, zaposleni		
			Proizvodna efikasnost zaposlenih	↑			
			Troškovna efikasnost	↑			
			Ekonomska efikasnost	↑			
			Energetska efikasnost	↑			
			Izmeritelji iskorišćenosti resursa	↑			
1.3	Energetska efikasnost	Smanjenje potrošnje i troškova naftnih derivata	Potrošnja naftnih derivata	↓	Vlasnik, zaposleni, društvo		
			Troškovi naftnih derivata	↓			
1.4	Proizvodna efektivnost resursa	Povećanje proizvodne efektivnosti-raspoloživosti usluge	Broj vozila u saobraćaju	↑	Vlasnik, zaposleni		
			Broj prevezenih putnika	↑			
			Broj putničkih km	↑			
			Prosečan prevozni put	↑			
			Bruto prihod od prevoza	↑			
			Prihod po 1 putničkom km	↑			
			Koeficijenta tehničke ispravnosti voznog parka	↑			
			Koeficijent iskorišćenja voznog parka	↑			
			Procenat realizacije osnovnih elemenata reda vožnje	↑			
1.5	Unapređenje kvaliteta transportne usluge	Unapređenje kvaliteta transportne usluge	Organizaciona podrška usluge	↑	Vlasnik, zaposleni, korisnici usluga		
			Pogodnost usluge za korišćenje	↑			
			Stabilnost usluge	↑			
			Ocena usluge	↑			
	Informatika	Unapređenje poslovanja organizacije	Informatika	Uložena sredstva u informatiku	↑	Vlasnik, zaposleni	
				Razvoj ljudskih resursa	Uložena sredstva u obrazovanje i edukaciju zaposlenih	↑	Zaposleni
						Bezbednost i zaštita na radu	Uložena sredstva u bezbednost i zaštitu na radu
				Optimizacija broja zaposlenih	Broj zaposlenih		
				Unapređenje sistema nagrađivanja	Prosečna zarada u organizaciji	↑	
				Održavanje	Uložena sredstva u održavanje osnovnih sredstava	↑	Država, društvo
				Investicije	Uložena sredstva u investicione aktivnosti	↑	Vlasnik, zaposleni, društvo

Red. broj	Ključne performanse	Cilj	Indikator	Poželjan trend	Zainteresovane strane
1	2	3	4	5	6
DRUŠTVENA ODRŽIVOST TRANSPORTNE ORGANIZACIJE					
2.1	Jednakost/ pravičnost	Prilagodavanje transportnog sistema svim korisnicima	Raznovrsnost transportnih sistema (liftovi, pokretne stepenice, rampe...)	↑	Društvo, korisnici usluga
			Dostupnost destinacija i infrastrukture osobama sa invaliditetom i drugim ograničenjima	↑	
2.2	Sigurnost, bezbednost, zdravlje	Smanjenje rizika koji dovode do saobraćajnih nesreća	Broj žrtava saobraćajnih nesreća	↓	Vlasnik, zaposleni, država, društvo, korisnici usluga
			Broj nesreća i aksidenata nastalih krivicom zaposlenih u transportnoj organizaciji	↓	
2.3	Društveni razvoj	Pomoć u stvaranju inkuzivne i atraktivne društvene zajednice i podrška koheziji	Kvalitetno okruženje puteva i ulica	↑	Društvo
			Prohodnost za pešake i bicikliste	↑	
			Adekvatno korišćenje zemljišta	↑	
2.4	Očuvanje kulturnog nasleđa	Poštovanje i zaštita kulturne baštine	Očuvanje kulturnih resursa i tradicije	↑	Društvo
		Podrška kulturnim aktivnostina	Reagovanje tradicionalnih zajednica	↓	
ODRŽIVOST ŽIVOTNE SREDINE TRANSPORTNE ORGANIZACIJE					
3.1	Sprečavanje zagađenja vazduha	Smanjenje emisije štetnih gasova	Emisija štetnih gasova	↓	Društvo
3.2	Sprečavanje buke	Minimiziranje saobraćajne buke	Nivo buke saobraćaja	↓	Zaposleni, društvo, korisnici usluga
3.3	Zaštita kvaliteta vode	Smanjenje zagađenja otpadom	Nivo otpada	↓	Društvo
3.4	Zaštita biodiverziteta	Očuvanje kvaliteta staništa	Podrška „pametnom“ razvoju	↑	Društvo
ODRŽIVOST UPRAVLJANJA PERFORMANSAMA TRANSPORTNIH ORGANIZACIJA					
4.1	Izlazni rezultati	Definisanje izlaznih rezultata	Finansijski i nefinansijski	↑	Vlasnik, zaposleni
4.2	Sistemski pristup	Primena sistemskog pristupa	Finansijski i nefinansijski		Vlasnik, zaposleni
4.3	Dodatna vrednost	Bavljenje dodatnom vrednošću	Finansijski i nefinansijski		Vlasnik, zaposleni
4.4	Potrebe i mogućnosti	Analiza potreba i mogućnosti	Finansijski i nefinansijski		Vlasnik, zaposleni
4.5	Uzroci	Analiziranje uzroka	Finansijski i nefinansijski		Vlasnik, zaposleni
4.6	Projektovanje	Unapređenje projektovanja	Finansijski i nefinansijski		Vlasnik, zaposleni
4.7	Razvoj	Unapređenje razvoja	Finansijski i nefinansijski		Vlasnik, zaposleni
4.8	Rešenja	Unapređenje rešenja	Finansijski i nefinansijski		Vlasnik, zaposleni
4.9	Evaluacija	Merenje rezultata	Finansijski i nefinansijski		Vlasnik, zaposleni

Na osnovu načina na koji su izabrani i podeljeni indikatori ključnih performansi transportne organizacije u odnosu na zahteve održivosti u tabeli 3.12 moguće je sagledati različite dimenzije uspešnosti poslovanja organizacije, što će poslužiti kao osnov za istraživanje u narednim poglavljima disertacije.

3.2.2 VREDNOVANJE REALIZOVANIH VREDNOSTI INDIKATORA PERFORMANSI SA PLANIRANIM ILI BENČMARK VREDNOSTIMA

Kontinuirana analiza, vrednovanje indikatora ključnih performansi je suštinski deo osmišljenog sistematskog pristupa unapređenju procesa, aktivnosti u organizaciji i u konačnosti uspešnosti poslovanja organizacije.

Ovaj ključni korak u kvantifikaciji uspeha organizacije, posebno dobija na važnosti u uslovima savremenog poslovanja, gde se promene izuzetno brzo odvijaju, a uspeh svake kompanije zavisi od sposobnosti da se brzo menja i prilagođava realnim uslovima.

Bez obzira da li je reč o dostizanju uspeha svetski poznatih kompanija ili je reč o pukom opstanku na tržištu, korišćenje različitih tehnika i koncepata vrednovanja postignutih rezultata u odnosu na planirane je neophodno radi unapređenja i uspostavljanja novih standarda poslovanja, na putu do uspeha [Petrović, Pejčić-Tarle & Tomović, 2010].

Danas se u literaturi pominje veliki broj različitih pristupa i metodologija vrednovanja postignutih rezultata. Jedan od vrlo aktuelnih i značajnih pristupa bazira se na primeni benčmarking koncepta (Benchmarking concept).

Kao tehnika, benčmarking je osmišljeni sistematski pristup unapređenju procesa i aktivnosti u organizaciji. Bazira se na poređenju poslovanja organizacije sa sličnim organizacijama, odnosno liderima na tržištu, ali i internom poređenju procesa i podsistema u okviru same organizacije [Kilibarda & Jovanović, 2009].

Postoje saznanja koja ukazuju na to da su neki oblici benčmarkinga bili aktuelni i u antičkim društvima (staroj Grčkoj, Egiptu i Kini). Na primer, u četvrtom veku p.n.e. u staroj Grčkoj, Aristotel je upoređivao atinske novčiće sa novčićima iz drugih zemalja. Takođe, smatra se da su stari Egipćani bili prva civilizacija za koju se može reći da je koristila benčmarking u svom osnovnom obliku. Tokom gradnje piramida oni su koristili metalne šipke koje bi zaglavili između kamenih blokova i koje su im služile kao standard i mera za gradnju.

Benčmarking je bio poznat i u Kini još u četvrtom veku pre nove ere, Sun Tzu je napisao:

„Ako znaš i sebe i druge, nisi nikad u opasnosti; kada znaš samo sebe, ali ne i druge imaš polovinu šansi da pobediš, ako ne znaš ni sebe ni drugoga u opasnosti si da izgubiš svaku bitku“.

Sa aspekta privrede i tržišta benčmarking se koristi od početka dvadesetog veka sa ciljem da se shvati konkurencija, njen način rada i funkcionisanja. U obliku koji je danas poznat, benčmarking se razvija u Japanu polovinom dvadesetog veka.

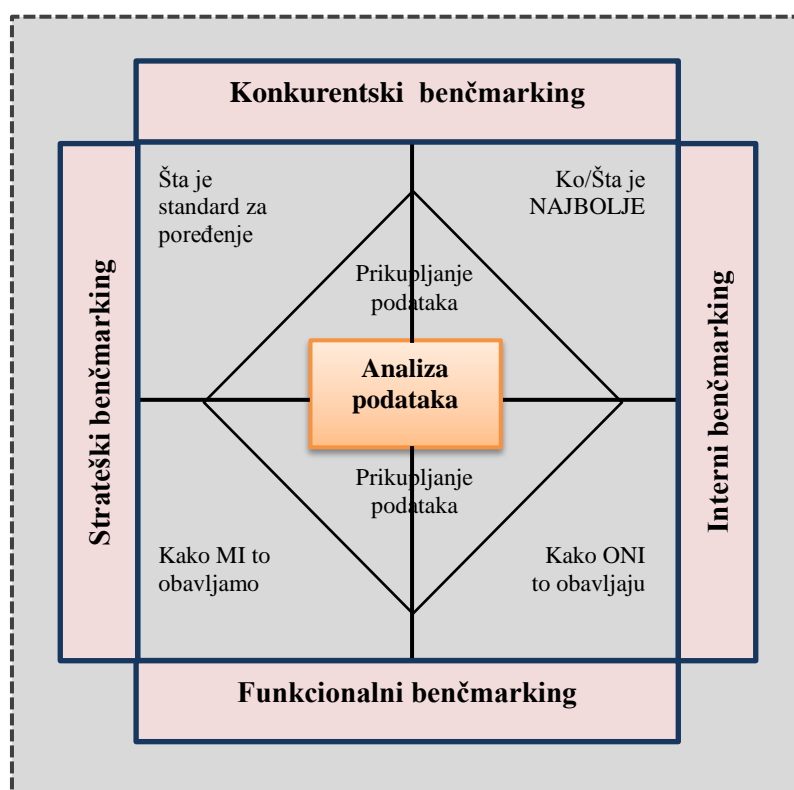
Radi unapređenja sopstvenog poslovanja, predstavnici japanskih kompanija počinju da posećuju najbolje kompanije Amerike i Evrope i prikupljaju znanja i ideje o uspešnom poslovanju, kako bi ih po povratku primenili u sopstvenim kompanijama i unapredili dotadašnje poslovanje [Radivojević & Miljuš, 2004].

Ako se pođe od nekoliko definicija autora, navedenih u tabeli 3.13, koji su dali značajan doprinos razvoju ovog koncepta, može se zaključiti da je benčmarking vremenom postao prihvatljiv alat za vrednovanje postignutih rezultata unutar organizacije, merenje i unapređenje performansi, kao i za indentifikovanje najbolje prakse. Vremenom je „evoluirao“ i može se reći da se danas gotovo sve može razmatrati i meriti u kontekstu benčmarkinga [Petrović, Pejčić-Tarle & Gospić, 2013].

Tabela 3.13 Pregled najpoznatijih definicija benčmarkinga

Godina	Autor	Definicija
1994	George S. Weimerskirch A.	„proces koji se ne koristi u svrhu dokazivanja da ste najbolji, već da vas nauči kako da postanete najbolji“
1995	Camp R.C.	„pronalaženje najbolje prakse, koja vodi superiornijim performansama, odnosno pronalaženje najboljih poslovnih rešenja za ispunjavanje očekivanja potrošača“
1996	Harrington H.J. Harrington J.S.	„kontinuirani proces identifikacije, razumevanja i prilagođavanja proizvoda, usluga, opreme i postupaka kompanija s najboljom praksom u cilju poboljšanja vlastitog poslovanja“
1997	Stoner Dž. A. F., Friman R. E., Gilbert D. R.	„proces iznalazjenja najboljeg postojećeg proizvoda, proizvodnog procesa i usluge i njihova upotreba kao standarda za poboljšanje kompanijinih sopstvenih proizvoda, procesa i usluga“

Praksa poređenja rezultata rada organizacije je vremenom postala kompleksnija, tako da predmet benčmarkinga danas mogu da budu proizvodi i usluge, radni procesi, organizacione performanse, strategija organizacije i sl. [Spendolini, 1992]. Kada se govori o benčmarkingu u transportnim organizacijama moguće je izdvojiti četiri karakteristična tipa benčmarkinga: konkurentski, strateški, funkcionalni i interni benčmarking, a njihov odnos prikazan je na slici 3.18 [Zairi & Leonard, 1994].



Izvor: Zairi & Leonard, 1994

Slika 3.18 Vrste benčmarkinga

Konkurentski benčmarking podrazumeva marketinško stanovište, gde se kroz komparativnu analizu poredi sopstvene transportne usluge sa uslugama konkurencije na tržištu. Imajući u vidu da zadovoljstvo korisnika transportne usluge direktno zavisi od: strukture, obima, kvaliteta i cene usluge, komparativna analiza može se realizovati preko različitih atributa kao što su: pouzdanost, kompletnost, tačnost, učestalost, fleksibilnost, bezbednost, informisanost, cena i sl.

Pored merenja i poređenja logističkih usluga, konkurentski benčmarketing obuhvata i druge parametre poslovanja kao što su: obim prodaje, ostvareni prihod, profit i dr. Komparacija se odnosi na pojedinačne i direktne konkurente ili operatere na drugim tržištima, a koji su tržišni lideri. Konkurentski benčmarketing pomaže u pozicioniranju logističkih usluga na tržištu u odnosu na konkurente.

Da bi se uspešno izvršila komparativna analiza, neophodno je obezbediti specifične i relevantne podatke o tržišnim konkurentima i uslugama koje oni nude i pružaju, kao i o poslovnim rezultatima koje postižu. Kako se radi o direktnim konkurentima, ovo je najsloženija, ali i najvažnija faza konkurentskog benčmarketinga [Kilibarda & Jovanović, 2009].

Strateški benčmarketing identifikuje proizvode, usluge i poslovne procese direktnog konkurenta, sa ciljem da se dobiju specifične informacije o konkurentskim proizvodima, procesima, poslovnim rezultatima, kako bi moglo da se izvrši poređenje. U većini slučajeva praksa konkurenta može da ne predstavlja najbolju praksu, ali je dobro poznavati je, jer može da utiče na percepciju korisnika usluge, akcionara, drugih operatera i svih onih koji mogu da imaju uticaj na poslovni uspeh organizacije [Petrović, Pejčić-Tarle & Gospić, 2013].

Funkcionalni benčmarketing identifikuje proizvode, usluge i poslovne procese u poslovnim sistemima, sa ciljem da se identifikuju primeri najbolje poslovne prakse u bilo kom tipu organizacije, koja je stekla reputaciju izvrsnosti. Reč „funkcionalan“ upotrebljena je zato što benčmarketing na ovom nivou najčešće uključuje specifične poslovne aktivnosti u datoj oblasti kao što je transportna usluga, marketing, ljudski resursi i sl. [Petrović, Pejčić-Tarle & Gospić, 2013].

Interni benčmarketing podrazumeva komparativnu analizu pojedinih podsistema, organizacionih i funkcionalnih delova u okviru transportne organizacije. Organizacioni delovi i celine se međusobno upoređuju u odnosu na: produktivnost, efikasnost, iskorišćenje resursa, troškovnu i vremensku strukturu, kvalitet poslovanja i sl. Kroz detaljniju dekompoziciju procesa i aktivnosti moguće je utvrditi mesta nastanka troškova, problema, rezervi, mogućnosti racionalizacije i poboljšanja unutar organizacije [Kilibarda & Jovanović, 2009].

Najčešća podela benčmarketinga jeste u zavisnosti od načina i organizacije koja se komparira, pa se benčmarketing deli na interni i eksterni odnosno na: kombinovani i strategijski benčmarketing [Harrington & Harrington, 1996].

U tabeli 3.14 prikazana je komparacija navedenih tipova benčmarketinga.

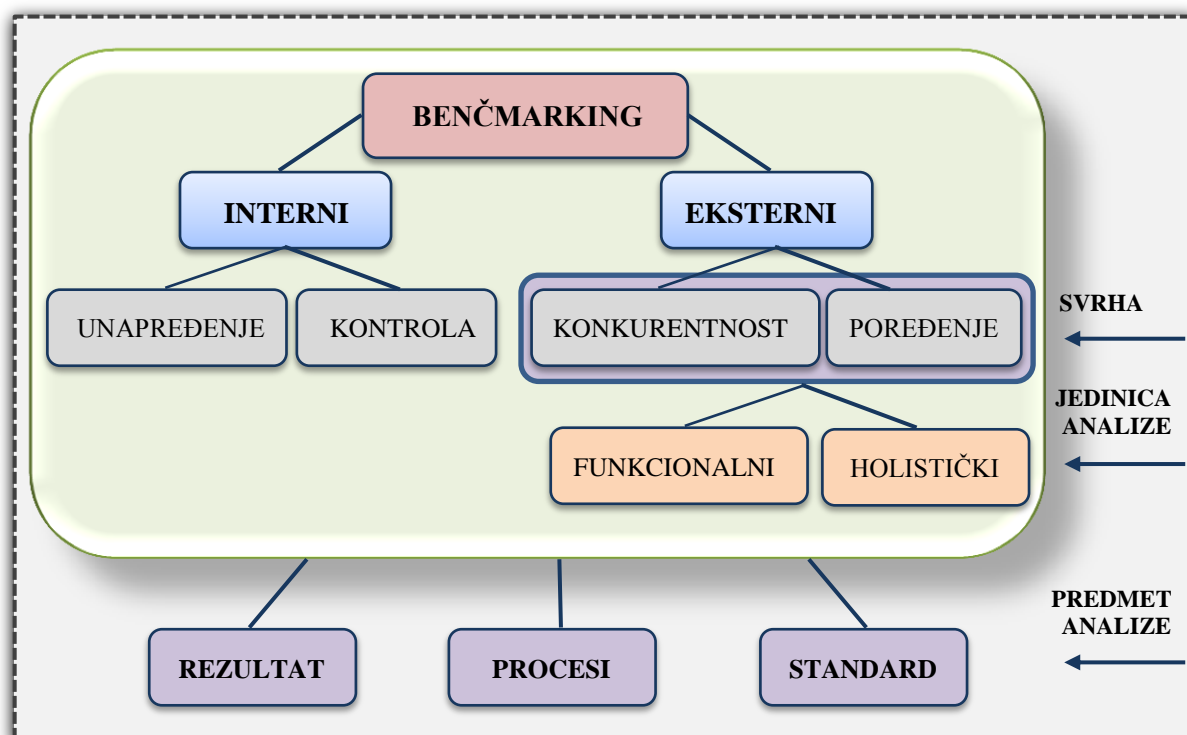
Tabela 3.14 Poređenje tipova benčmarketinga

Vrsta benčmarketinga	Saradnja između učesnika	Važnost informacija	Stepen poboljšanja
Interni	Dobra	Velika	Nizak
Eksterni konkurentski	Slaba	Velika	Srednji
Eksterni funkcionalni	Prosečna	Prosečna	Visok
Eksterni strateški	Prosečna	Mala	Visok
Kombinovani: interni i eksterni	Prosečna	Prosečna	Vrlo visok

Izvor: Harrington & Harrington, 1996

Pored navedene podele u literaturi se sreće i podela na tri tipa benčmarkinga: interni, konkurentski i funkcionalni [Spendolini, 1992], zatim podela na skriveni i otvoreni [Petrović, Pejčić-Tarle & Gospić, 2013], a kao najpraktičnija i opšte prihvaćena može se smatrati podela na interni i eksterni, čija tipologija je prikazana na slici 3.19.³²

U fokusu internog benčmarkinga je unapređenje i/ili monitoring (kontrola, poređenje). Svrha eksternog benčmarkinga je konkurentnost i/ili monitoring (kontrola, poređenje) i ima dva domena, zavisno od jedinice analize: funkcionalni (određene aktivnosti, procesi, zadaci sl.) i holistički (posmatra se organizacija u celini). Predmet analize i jednog i drugog su rezultati (izlaz sistema, mera učinka), procesi (sve aktivnosti, zadaci) i standard (ciljevi koje jedna efektivna organizacija treba da postigne) [Cadagnone & Lupianez-Villanueva, 2011].



Izvor: Petrović, Pejčić-Tarle & Gospić, 2013

Slika 3.19 Tipologija benčmarkinga

Sagledavajući osnovne elemente benčmarkinga, može se reći da je njegova prednost pre svega u mogućnosti da organizacija oceni sopstveni nivo upravljanja performansama, kako u odnosu na planirane projekcije, tako i u odnosu na druge učesnike na tržištu transportnih usluga [Spendolini, 1992].

Benčmarking je koristan i primenjiv i u situacijama kada želimo da ocenimo/uporedimo dostignuti nivo poslovanja/poslovne prakse nastale kao posledica primene standardizovanih menadžment sistema, čija suština i značaj su objašnjeni u narednom poglavlju.

³² Preuzeto iz Petrović, M., Pejčić-Tarle, S., & Gospić, N., (2013) Benčmarking i politika telekomunikacija, Saobraćajni fakultet, Univerzitet u Beogradu (adaptirano na osnovu više autora Cadagnone, Lupianez-Villanueva, 2011)

4. UNAPREĐENJE PERFORMANSI TRANSPORTNIH ORGANIZACIJA PRIMENOM STANDARDIZOVANIH MENADŽMENT SISTEMA

U prethodnim poglavljima je u više navrata potencirano da je najznačajniji faktor poslovne uspešnosti na tržištu transportnih usluga kvalitet transportne usluge. Kvalitetom se obezbeđuje lojalnost korisnika, izgrađuje brend i između ostalog postiže i bolja pozicioniranost na nacionalnoj ekonomskoj rang listi, odnosno šalje poruka da se radi o organizaciji koja posluje u skladu sa principima održivog razvoja. Kao što je već istaknuto veliki broj faktora utiču na održivost razvoja organizacije, odnosno njenu mogućnost da dugoročno održava i stalno razvija svoje poslovne performanse. Stvaranje održivog balansa između ekonomsko - finansijskih interesa organizacije i društveno, ekološkog interesa njenog okruženja, danas je cilj svake transportne organizacije, koji nije moguće realizovati bez primene standardizovanih menadžment sistema. Iskustva organizacija koje su to uradile, ukazuju da usklađivanje poslovanja sa zahtevima ISO standarda, pozitivno utiče na poslovne performanse transportnih organizacija [Tomović, Pejčić-Tarle, Gladović & Žunić, 2013].

4.1 STANDARDIZOVANI MENADŽMENT SISTEMI (SMS)

Sa pojavom transportnih organizacija koje posluju i na globalnom nivou, sa povećanim internacionalnim prometom dobara i usluga, na tržištu se pojavila potreba za definisanjem minimalnog skupa zahteva koji garantuju ujednačenost kvaliteta proizvoda/usluge i sprečavaju izlazak na tržište proizvodima i uslugama koji ne zadovoljavaju specifikacije korisnika. Kako je potreba za zahtevima kojima se definiše kvalitet na međunarodnom nivou bila sve izraženija, Međunarodna organizacija za standardizaciju (ISO)³³ je izdala niz ISO standarda, koji definišu zahteve Standardizovanih menadžment sistema (SMS). Ovi zahtevi su opšte prihvaćeni u poslovnom svetu, sveobuhvatni i primenjivi na sve organizacije, nezavisno od delatnosti koju organizacije vrše, države u kojoj posluju i broja radnika koje upošljavaju [Heleta 2009].

Razlog zbog koga su SMS često u primeni od strane velikog broja organizacija, a veoma često i sam uslov za početak saradnje između dve organizacije, je:

- svest o potrebi za poboljšanjem sopstvenog načina poslovanja,
- svest o potrebi za kvalitetnijim poslovnim partnerima,
- svest o potrebi za zadovoljnijim korisnicima i
- svest o potrebi za sveopštim boljitkom i napretkom poslovnog okruženja u okviru kog organizacija vrši svoje aktivnosti³⁴.

SMS, za koje međunarodna sertifikaciona tela izdaju sertifikate o usaglašenosti, dokaz su da sertifikovana organizacija ima efikasan sistem kojim postiže:

- zadovoljstvo korisnika i ispunjavanje njihovih zahteva,
- efektivnost i kontinuitet u primeni zahteva ISO standarda,
- verodostojnost u ispunjavanju zakonskih, ugovornih i drugih preuzetih obaveza,
- poverenje tržišta u kvalitet proizvoda/usluga³⁷.

³³ ISO je osnovana 1946. godine u Ženevi. Ima 165 članica (nacionalne organizacije za standardizaciju), iz razvijenih i zemalja u razvoju, sa svih pet kontinenata. Najpoznatije nacionalne organizacije za standardizaciju su: BS (UK), DIN (Nemačka), ANSI (SAD), AFNOR (Francuska), JISC (Japan), GOST (Rusija), itd. Našu zemlju predstavlja IIS (Institut za standardizaciju Srbije) Izvor: www.iso.org

³⁴ <http://www.kvalitet.org.rs/standardi/standardi>

Primena SMS ne predstavlja zakonsku obavezu, ali je tržišno uslovljena i u većini slučajeva se podrazumeva. Danas je sve češća pojava da sertifikovana organizacija ima prednost prilikom ugovaranja poslova i uspostavljanja saradnje ili partnerstva sa inostranim organizacijama, a ovaj zahtev prisutan i kao uslov za učešće na javnim nabavkama (tenderima) i konkursima kod investicionih fondova i drugih ustanova koje podstiču razvoj. Činjenica je da Evropski fondovi i drugi podsticajni programi, koji postaju sve dominantniji izvor finansiranja u Srbiji, ulažu samo u zdrave organizacije, čije se poslovanje zasniva na čvrstim organizacionim osnovama, koje u velikoj meri obezbeđuje primena SMS. Cilj primene SMS nije postizanje uniformisanosti kod organizacija, već isticanje njihove posebnosti i stoga se prilikom primene standarda strogo vodi računa o organizacionoj strukturi, raspoloživim resursima, tržištu na kom organizacija posluje, poslovnim planovima i dugoročnoj viziji kojom se organizacija vodi [Heleta 2009].

Primenjivati SMS znači uključiti sve zaposlene u organizaciji da učestvuju u primeni standarda i kontinuiranom poboljšanju njihove primene. Na ovaj način zaposleni, pored toga što svi učestvuju u kreiranju i pružanju kvalitetnog proizvoda/usluge, učestvuju i u raspodeli odgovornosti. Odgovornost za kvalitetno obavljanje posla ne pada samo na rukovodstvo organizacije, već se deli na sve zaposlene u skladu sa njihovim radnim mestom, zaduženjima koja su preuzeli i radnim procesima na kojima su angažovani.

Zahtevi SMS – odnose se na zahteve koje sadrže u sebi pojedini menadžment sistemi, a odnose se na: upravljanje kvalitetom, zaštitu životne sredine, zdravlje, bezbednost zaposlenih, društveno odgovorno poslovanje i bezbednost informacija u organizaciji.

Svaki od navedenih menadžment sistema ima svoje specifičnosti, ali suština njihovih zahteva svodi na: procesni i dokumentovani pristup svim poslovima u organizaciji, odgovornosti rukovodioca, adekvatno upravljanje resursima organizacije, adekvatnu realizaciju proizvoda/usluge i stalno merenje, analizu i poboljšanja na svim nivoima funkcionisanja organizacije. Implementacijom SMS u postojeći menadžment sistem organizacije, bi se realizovali, pre svega, zahtevi evropske saobraćajne politike i pri tome postigli značajni efekti na svim nivoima poslovanja organizacije [Tomović, Pejčić-Tarle & Gladović, 2012].

U tabeli 4.1 je dat pregled menadžment sistema/standarda, bitnih za funkcionisanje i uspešnost poslovanja transportnih organizacija i efektima njihove primene:³⁵

1. Menadžment sistem kvaliteta - QMS / standard ISO 9001:2008
2. Menadžment sistem životne sredine – EMS / standard ISO 14001:2004
3. Menadžment sistem zdravlja i bezbednosti zaposlenih - OHSAS / standard OHSAS 18001:2007
4. Menadžment sistem društveno odgovornog poslovanja – CSRMS/ standard ISO 26000:2010
5. Menadžment sistem bezbednosti informacija - ISMS / standard ISO 27001:2005
6. Menadžment sistem upravljanja rizicima – ERM (Enterprise Risk Management)/ standard ISO 31000 Menadžment sistem upravljanja energijom /standard ISO 50001:2011
7. Menadžment sistem energijom EnMS (Energy Management System) /standard ISO 50001:2011.

³⁵ <http://www.kvalitet.org.rs/standardi/standardi>

Tabela 4.1 Pregled menadžment sistema/standarda sa efektima primene³⁶

Red.br.	Naziv menadžment sistema/standarda	Efekti primene menadžment sistema/standarda
1.	Menadžment sistem kvaliteta - QMS (Quality Managemet System) / standard ISO 9001:2015	Sticanje i/ili učvršćivanje poslovnog poverenja kod poznatih i potencijalnih klijenata, poboljšanje poslovne sposobnosti i produktivnosti, usmerenost na ostvarivanje poslovnih ciljeva i očekivanja korisnika proizvoda/usluge, pružanje uverenja da je željeni nivo kvaliteta postignut i da se održava
2.	Menadžment sistem životne sredine – EMS (Environmental Managemet System)/ standard ISO 14001:2015)	Smanjenje negativnih učinaka na životnu sredinu, smanjenje rizika od ekoloških katastrofa, povećanje sposobnosti brze i efikasne intervencije, poboljšani ugled organizacije i stvaranje poverenja kod zajednice i korisnika proizvoda/usluga, pravna sigurnost zbog poštovanja zakona o zaštiti životne sredine, lakše dobijanje ovlašćenja i dozvola od lokalnih i državnih vlasti, bolje korišćenje energije i zaštita voda, pažljivo biranje sirovina i kontrolisanu reciklažu otpada
3.	Menadžment sistem zdravlja i bezbednosti zaposlenih – OHSAS (Occupational Health and Safety Assessment Series)/ standard OHSAS 18001:2007	Povrede na radnom mestu se svode na minimum, pruža zaštitu od mogućih povreda zaposlenima, doprinosi spremnosti organizacije da pravovremeno ukloni opasnost, usklađuje radne procese organizacije sa zakonskim propisima, poboljšava opštu sliku organizacije, privlači strane ulagače, uliva poverenje kupcima/korisnicima usluga da postoji opredeljenost upravljanja zaštitom zdravlja i bezbednošću na radu koja se može dokazati, otvara nove tržišne mogućnosti za saradnju sa velikim inostranim organizacijama čiji je jedan od osnovnih ciljeva bezbednost i zdravlje na radu
4.	Menadžment sistem društveno odgovornog poslovanja – CSRMS (Corporate Social Responsibility Managemet System) / standard ISO 26000:2010	Percepcija organizacije i činjenice u vezi sa njenim učinkom u pogledu društvene odgovornosti mogu, između ostalog, unaprediti: konkurentsku prednost, reputaciju, sposobnost privlačenja i zadržavanja zaposlenih ili članova, kupaca, klijenata ili korisnika, moral, posvećenost i produktivnost zaposlenih, stav investitora, vlasnika, donatora, sponzora i finansijske zajednice, odnos sa kompanijama, vladama, medijima, dobavljačima, kolegama, korisnicima i zajednicom u okviru koje se obavlja delatnost
5.	Menadžment sistem bezbednosti informacija – ISMS (Information Security Managemet System) / standard ISO 27001:2005	Ovim standardom, organizacije demonstriraju svojim korisnicima i ostalim zainteresovanim stranama da posluju sa poslovnim procesima na bazi principa sigurnosti i da je poslovna politika usmerena na stalna poboljšavanja u sistemu menadžmenta za bezbednost informacija i procesima pružanja usluga povezanim sa njim
6.	Menadžment sistem upravljanja rizicima – ERM (Enterprise Risk Management)/ standard ISO 31000	Povećanje verovatnoće ostvarivanja postavljenih poslovnih ciljeva, podsticanje proaktivnog delovanja menadžmenta, povećanje svesti i shvatanja potrebe identifikacije i tretiranja rizika u organizaciji
7.	Menadžment sistem energijom EnMS (Energy Management System) /standard ISO 50001:2011	Efektivno upravljanje procesima, čime se obezbeđuje da organizacija ima odogovarajući i efektivan poces upravljanja, kako bi ostvarila svoje energetske ciljeve

³⁶ Izvori: <http://www.eurostandard.rs>, <http://www.kvalitet.org.rs>

Svi napred navedeni standardi su međusobno kompatibilni. Oni dele mnoge principe, tako da se mogu integrisati, u svrhu povećanja efikasnosti i uspešnosti poslovanja, što mnoge organizacije rade primenjujući različite modele integrisanih sistema menadžmenta.

Rezultat primene SMS i praćenje njihovog uticaja na unapređenje poslovnih performansi organizacije je postojanje velikog broja objavljenih knjiga, analiza, studija, radova u stručnim časopisima, a kompleksnost materije može da se sagleda na osnovu značajnih razlika u sagledavanju ove materije. Cilj većine analiza je da se pitanja vezana za praktičnu primenu SMS pomere iz oblasti koja se bavi načinom i iskustvima u primeni u oblast determinisanog određivanja efekata njihove primene [Majstorović, 2009].

Analiza literature pokazuje da su se istraživači bavili različitim aspektima uticaja pojedinih modela menadžmenta kvalitetom, kao što su uticaj na kvalitet proizvoda/usluge, troškova poslovanja i ostvarene dobiti, upravljanje ljudskim resursima, na odnose sa pojedinim zainteresovanim stranama. Značajna istraživanja su sprovedena u zemljama koje se smatraju svetskim ekonomskim silama, kao što su Amerika, Kina, Japan ili Nemačka, a u radu je dat kraći pregled istraživanja koja su rađena na univerzitetim u našem okruženju, odnosno nekim zemljama Evrope i Srbiji.

Istraživači Univerziteta u Perudi (Italija), na departmanu za industrijski inženjering su prikupili 3024 članaka, na osnovu kojih su uradili klasifikaciju različitih uticaja primene standarda ISO 9000 na performanse organizacije. Osnovna podela uticaja je na interne (sistem kvaliteta, produktivnost, kvalitet proizvoda/usluge, konkurentnost, razvoj ljudskih resursa i organizacione klime) i eksterne (međunarodna trgovina, dobavljači, korisnici proizvoda/usluga i druge zainteresovane strane i tržište) [Cagnazzo, Taticchi & Fuiano, 2010]. Rezultati koji su nastali, kao posledica ovakvog istraživačkog pristupa, ukazuju na značajan uticaj primenjenih SMS na svaku navedenu kategoriju performansi organizacije.

Baskijski univerzitet (Španija) je radio istraživanje uticaja sertifikacije ISO 9000, na profitabilnost Baskijskih organizacija, u pokrajini koja se smatra jednim od regiona gde je ISO sertifikacija najviše zaživela. Poređenjem podataka između 400 sertifikovanih i 400 nesertifikovanih organizacija potvrđena je veza između primene standarda ISO 9000 i sistema kvaliteta organizacije, poboljšanja kvaliteta proizvoda/ usluge, redukovanje troškova proizvodnje, povećanje mogućnosti za prodaju proizvoda/ usluge, povećanje profitabilnosti [Heras, Casadesus & Dick, 2002].

Univerzitet Makedonija u Solunu (Grčka) je istražujući uticaj standarda ISO 9000 na menadžment ukupnim kvalitetom - TQM, analizirao njihov uticaj na liderstvo, stratejsko planiranje kvaliteta, strateško planiranje kvaliteta, kvalitet podataka i njihova analiza, upravljanje ljudskim resursima, odnose sa dobavljačima, odnose sa korisnicima proizvoda/usluga i kvalitet i dizajn proizvoda [Gatzamani & Tsiotras, 2001]. Univerzitet Minho u Bragi (Portugal) je sproveo opsežna istraživanja uticaja primene sistema kvaliteta na performanse organizacije, deleći ih na finansijske i nefinansijske. Akcenat je uglavnom stavljen na finansijske i ekonomske pokazatelje, koji su praćeni i analizirani dve godine pre uvođenja i tri godine nakon uvođenja sistema kvaliteta [Dias & Rodrigues, 2007].

Istraživanja u Srbiji su počela pre nekoliko godina na Fakultetima Univerziteta u Beogradu i Novom Sadu, Institutu Vinča i nekoliko privatnih kompanija koje se bave sertifikacijom. Zasnovana su na istraživanju uticaja QM principa na dobru praksu QMS I IMS –a u našoj zemlji i istraživanju nivoa zrelosti QMS kao osnove za promenu menadžmenta ukupnim kvalitetom TQM-a u Srbiji [Mair, Martincova & Shepperd, 2009].

4.2 METODOLOGIJA INTEGRISANJA STANDARDIZOVANIH MENADŽMENT SISTEMA

Integrirani sistem menadžmenta (Integrated Management System – IMS) predstavlja realnost sa kojom se suočava najviše rukovodstvo svake organizacije ili svaki „vlasnik” procesa. Sve velike organizacije imaju neki oblik integrisanog sistema menadžmenta, jer uprava i izvršno rukovodstvo imaju obavezu da primenjuju zakonske i druge nacionalne propise koji se odnose na zadovoljavanje zahteva zainteresovanih strana: društva, zaposlenih, korisnika usluga, isporučilaca i drugih [Tomović & Pejčić-Tarle, 2011a; 2011b]. Pored konstatacije o postojanju IMS u organizaciji, sve važnije postaje pitanje kakav je to sistem i koliko je takav IMS formalizovan (dokumentovan), efikasan i efektivan, odnosno da li rukovodstvu daje mogućnost uvida u sve delove poslovnog sistema sa osnovnim ciljem da se poslovne odluke donose na bazi činjenica? Odgovornost rukovodstva koja se odnosi na kvalitet, zaštitu životne sredine, zdravlje i bezbednost na radnom mestu postaje sve veća, a njihova standardizacija sve važnija za ukupno funkcionisanje i imidž organizacije [Tomović, Pejčić-Tarle & Gladović 2012]. Dokumentovan IMS u organizaciji pruža najvišem rukovodstvu mogućnost za uspešnu realizaciju utvrđene misije i vizije, odnosno za uspešno upravljanje ciljevima organizacije na bazi činjenica, u skladu sa zahtevima svih zainteresovanih starana. Na osnovu ovakvog pristupa može se definisati integrirani sistem menadžmenta (IMS) kao:

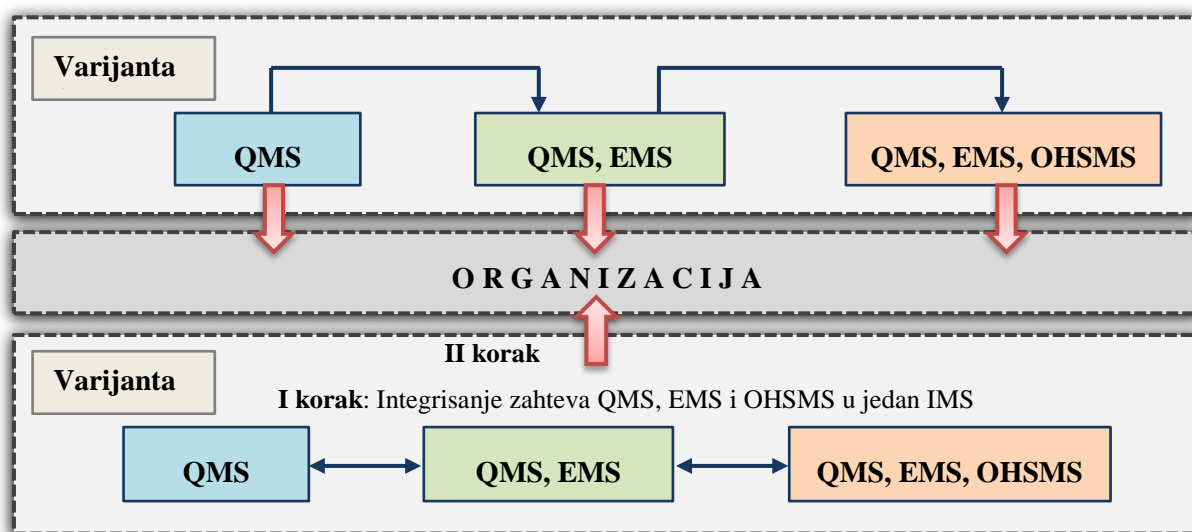
„Sveobuhvatni alat menadžmenta koji povezuje sve elemente poslovnog sistema u jedinstven i celovit sistem upravljanja procesima u organizaciji, radi zadovoljavanja zahteva zainteresovanih strana i ostvarivanja poslovnih ciljeva u skladu sa vizijom i misijom organizacije“ [Uzunović, 2002].

Proces integrisanja menadžment sistema/standarda u osnovni MS organizacije moguće je realizovati na dva načina:

Varijanta 1: Pojedinačno integrisanje QMS, EMS i OHSMS menadžment sistema/standarda u osnovni MS organizacije

Varijanta 2: Integrisanje zahteva QMS, EMS i OHSMS u jedan IMS, koji se zatim integriše u osnovni MS organizacije.

Na ovu osnovu se dodaju specifičnosti svakog od integriranih standardizovanih menadžment sistema. Metodologija integrisanja menadžment sistema/standarda je prikazana kroz analizu integrisanja tri standarda/sistema; QMS, EMS i OHSMS na slici 4.1. [Škürkova et al., 2015].



Izvor: Škürkova et al., 2015

Slika 4.1 Metodologija integrisanja SMS u osnovni MS organizacije

Više različitih standardizovanih menadžment sistema može se integrisati kroz četiri dimenzije [Heleta, 2008]:

Integrisanje svih aspekata karakteristika aktivnosti i proizvoda - svaka aktivnost u procesu i svaki proizvod imaju karakteristike čiji aspekti predstavljaju dodatnu vrednost, odnosno upotrebnu vrednost za korisnika. Kod uspostavljanja QMS-a definišu se dodatne vrednosti za svaku aktivnost i upotrebne karakteristike za proizvod, kao i mere za smanjenje rizika neusaglašenosti.

Integrisanje svih aspekata ciljeva organizacije - utvrđuju se politika i ciljevi kvaliteta, životne sredine, zdravlja i bezbednosti na radu i bezbednosti informacija. Za utvrđivanje integrisane politike i ciljeva potrebno je da sistem omogući: identifikaciju i razumevanje sadašnjih i budućih potreba i očekivanja kupaca, identifikaciju i ocenu sadašnjih i budućih potreba i očekivanja ostalih zainteresovanih strana; definiše prioritete utvrđenih potreba i očekivanja utvrđivanje snaga, slabosti, šansi i pretnji, postojećih i novih proizvoda, tržišta i konkurenata. Veoma je važno da su politika i ciljevi kvaliteta horizontalno usklađeni sa politikom i ciljevima životne sredine i zdravlja i bezbednosti na radu, odnosno bezbednosti informacija. Za ostvarenje efektivnosti svih ciljeva organizacije potrebno je oceniti strateške rizike ili prilike koji se mogu javiti u budućnosti sa izborom različitih scenarija koji bi odgovorali na ove izazove.

Integrisanje svih aspekata poslovnih procesa - poslovni procesi za realizaciju proizvoda/usluge uspostavljaju se tokom primene QMS-a. Oni obezbeđuju da se realizuju proizvodi čije karakteristike zadovoljavaju zahteve korisnika. Nakon procene rizika (od uticaja na životnu sredinu, zdravlje i bezbednost na radu i/ili na bezbednost proizvoda) tipičnih aktivnosti i proizvoda, utvrđuju se mere koje obezbeđuju prevenciju njegovog povećanja. Svaka mera se dokumentuje kao dodatak opisa zadataka određene aktivnosti definisane u okviru dokumenata QMS-a. Specifični zahtevi za pojedine menadžment sisteme ugrađuju se u posebne procese koji se dodaju IMS-u.

Integrisanje elemenata za održivost sistema - svi elementi za održivost i poboljšavanje sistema jedinstveni su za sve integrisane menadžment sisteme. Oni obuhvataju:

- predstavnika rukovodstva za IMS
- razvoj ciljeva, planiranje mera i resursa za njihovo ostvarenje
- upravljanje dokumentima
- upravljanje zapisima
- razvoj kadrova
- održavanje infrastrukture
- upravljanje mernom i kontrolnom opremom
- interne provere
- SPC analize podataka
- poboljšanja – korektivne i preventivne mere
- preispitivanje od strane rukovodstva
- zajednička sertifikacija IMS-a.

Parametri koji se prate i mere, te podaci koji se analiziraju u okviru QMS-a, zajedno sa osnovnim podacima koji obuhvataju praćenje poslovanja organizacije, proširuju se, obzirom da se širi krug zainteresovanih strana čiji se zahtevi moraju ostvarivati [Heleta, 2010].

Imajući u vidu rezultate i iskustva transportnih organizacija vezano za uvođenje standardizovanih menadžment sistema, neophodno je pre svega tražiti odgovore na pitanja – kada i na koji način započeti sa projektom implementacije IMS-a, a da se izbegne, pre svega: nepotrebno rasipanje sopstvenih resursa, povećavanje troškova, izlaganje saradnika stresu,

porast nezadovoljstva korisnika transportnih usluga, a uz najkraći mogući vremenski rok za realizaciju projekta.

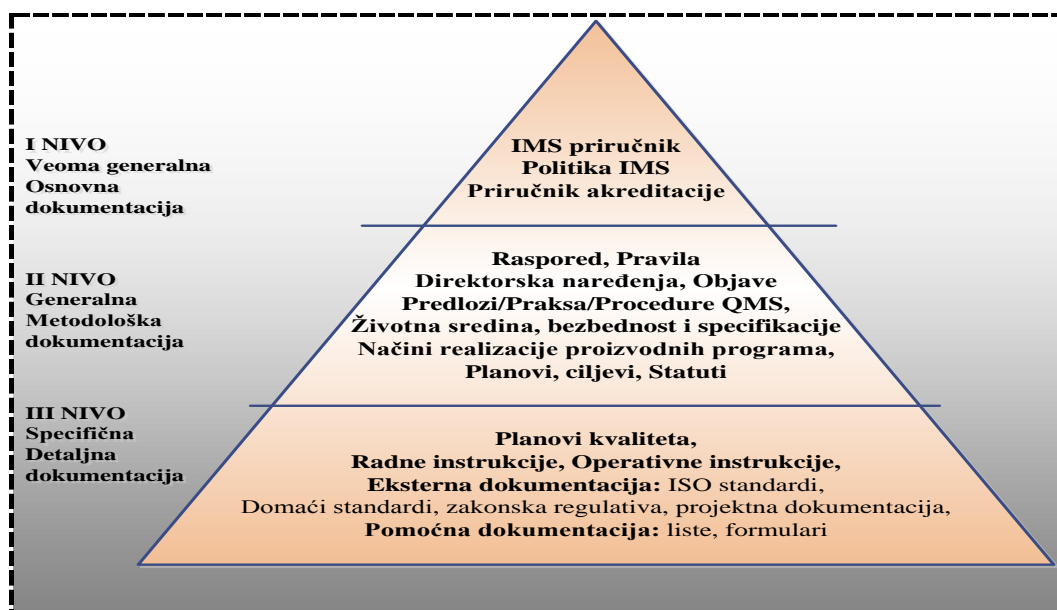
Najbolji način za uspešan razvoj i implementaciju IMS je proučavanje zahteva i uputstava u standarda za sisteme menadžmenta kvaliteta i životne sredine (QMS i EMS), uz uvažavanje dobre proizvodne prakse i poznavanje ambijenta u kome posluje organizacija, sa svim zakonskim i drugim (tehničkim) propisima koji se odnose na njeno poslovanje [Tomović & Pejčić-Tarle, 2011b].

Ako se uzme u obzir da oblast IMS-a, najčešće obuhvata kvalitet, životnu sredinu zdravlje i bezbednost zaposlenih i bezbednost informacija, može se reći da predstavlja važan (ako ne i najvažniji) deo portfolia i menadžment sistema jedne organizacije. Kada je IMS koncipiran tako da predstavlja jedan skup međusobno povezanih procesa, onda on predstavlja jedinstveni pul resursa, koji se odnose na: zaposlene, informacije, materijal, infrastrukturu i finansijske resurse, postavljene tako da se ostvare ciljevi vezani za zadovoljstvo različitih interesnih grupa [Heleta, 2008].

Strategija za integraciju zahteva za bazni IMS (kvalitet, životna sredina, bezbednost, bezbednost informacija) daje sledeće opšte preporuke:

- Identifikovati one aktivnosti u procesu koje mogu da utiču na kvalitet, životnu sredinu i zaštitu i bezbednost ljudi
- Uz pomoć zaposlenih koji su uključeni u realizaciju procesa, razviti i dokumentovati procedure za operativno upravljanje procesom sa radnim uputstvima u kojima su jasno definisani operativni kriterijumi za realizaciju kvalitetne usluge na bezbedan način uz najmanji uticaj na životnu sredinu
- Razviti i operativno upravljati procesima u svim fazama realizacije transportne usluge
- Pri razvoju i unplementaciji IMS-a treba izbeći uobičajene greške: stvaranje rasplnute i obimne dokumentacije, obuhvat nepotrebnih standarda, nedovoljno korišćenje iskustva svih zaposlenih, tolerisanje odstupanja od propisanih procedura i uputstava.

Struktura potrebne dokumentacije prikazana je na slici 4.2 [Škúrková et al., 2015].



Izvor: Škúrková et al.2015

Slika 4.2 Struktura potrebne dokumentacije u IMS

Integracija zahteva sistem za upravljanje kroz integrisani sistem upravljanja u istraživanju organizacije i donosi prednost pre svega u pojednostavljenju dokumentacije, koju organizacija mora da uspostavi za sistem upravljanja kvalitetom, uključujući izjavu o politici kvaliteta i ciljevima kvaliteta, priručnik kvaliteta, procedure i standarde potrebnih evidencija i dokumentacije koji su neophodni kao garant realizacije definisanih procesa.

Ostale prednosti uvođenja IMS u organizaciju su [Heleta, 2010; Heleta & Cvetković, 2010]:

- Privrženost, pažnja i uključivanje najvišeg rukovodstva daleko je izvesnija kada su integrisani ciljevi, resursi i mere i kada se vrši zajedničko preispitivanja IMS. Ovo je bolje i efikasnije nego ako se sve radi za svaki menadžment sistem posebno
- Integracija sistema menadžmenta omogućuje efektivnije odvijanje dnevnih operacija bez uključivanja najvišeg rukovodstva, ostavljajući mu vremena za strateške aktivnosti
- Adapatacija osnovnog menadžment sistema prema različitim standardima je efikasnija i jeftinija od gradnje i primene pojedinačnih menadžment sistema
- Jednostavnije i efektivnije je upravljanje integrisanim ciljevima koj imaju više aspekata od upravljanja ciljevima pojedinih MS
- Primena i održavanje sistema kroz integrisana ispitivanja, verifikacije, preispitivanja i valorizacije štedi vreme i novac
- Jefitniji i efektivniji je reinženjering procesa koji sadrži više aspekata od višestrukih reinženjeringa sa određenog aspekta
- Jeftiniji i efektivniji je interni audit i priprema za sertifikaciju IMS od pojedinačnih za svaki MS
- Sticanje poverenja kod kupaca i pozitivan imidž na tržištu i u društvu
- Integrisani sistem obezbeđuje veći nivo menadžment kontrole nego kada je uspostavljen menadžment više različitih sistema
- Bolje prihvatanje od strane zaposlenih, manji međufunkcionalni konflikti i veća motivacija zbog postavljenih ciljeva zadovoljstva svih zainteresovanih strana
- Jednistveni program obuka za IMS štedi novac i vreme, a smanjuje pojavu konfuzije kod zaposlenih porukama iz odvojenih obuka za različite sisteme.

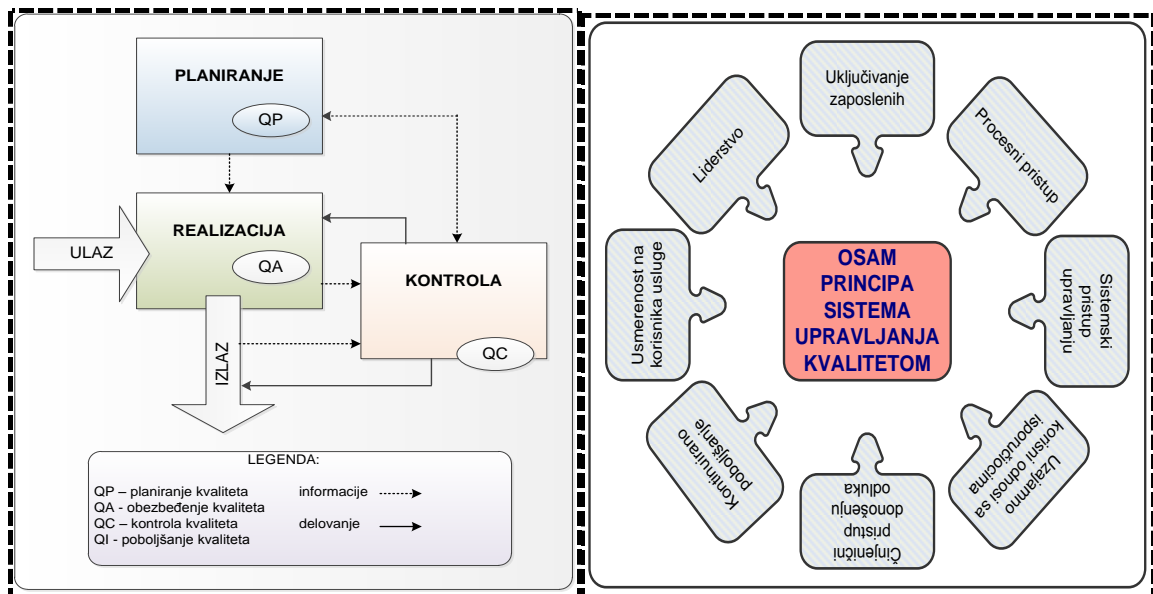
4.3 PRINCIPI INTEGRISANIH MENADŽMENT SISTEMA

Suštinu principa integrisanih menadžment sistema čine principi menadžment sistem upravljanja kvalitetom (QMS), zasnovanog na primeni standarda ISO 9001:2008, čijom implementacijom se stvara opšte prihvatljiv okvir za unapređenje kvaliteta proizvoda/usluga i ukupnog funkcionisanja organizacije [Tomović, Pejčić-Tarle & Gladović, 2012].

Primena QMS u uslovima realnog poslovnog sistema treba da pokaže efikasnost i efektivnost organizacije, a poseban značaj za kontinualno unapređenje performansi sistema pridaje se korektivnim i preventivnim merema. Može se reći da upravljanje kvalitetom pojedinačnih procesa u organizaciji putem planiranja, kontrole, obezbeđenja i poboljšanja kvaliteta čini sistem prevencije, u kome se kao rezultat interakcije pojedinih njegovih elemenata javlja poboljšanje procesa, odnosno poslovnih performansi organizacije slika 4.3³⁷.

Realizaciju postavljenih ciljeva kvaliteta i organizacije kao i povećanje zadovoljstva korisnika usluge moguće je ostvariti prihvatanjem osam osnovnih principa, koji čine suštinu sistema upravljanja kvalitetom prikazanih na slici 4.4 [Heleta 2009].

³⁷ ISO, ISO 8402 Quality Management and Quality Assurance Vocabulary, second edition, 1994, <http://www.qs900.com/8492.html>



Slika 4.3 Elementi sistema upravljanja kvalitetom

Slika 4.4 Principi sistema upravljanja kvalitetom

- 1) **Usmerenost organizacije na korisnika usluge** – ima za cilj razumevanje potreba i očekivanja korisnika, stvaranje ravnoteže između potreba i očekivanja korisnika usluge i ostalih interesnih strana, promovisanje potreba i merenje zadovoljstva korisnika usluge
- 2) **Liderstvo** – neophodna je osobina koju treba da poseduju menadžeri organizacije, jer je njihova uloga od presudnog značaja za uspešno poslovanje organizacije, odnosno kreiranje kulture, vizije, vrednosti organizacije i motivisanosti i zadovoljstva zaposlenih
- 3) **Uključivanje zaposlenih** – neophodan je segment poslovne uspešnosti, jer su ljudi izvor znanja i iskustva koje treba iskoristiti za analizu poslovnih procesa, u cilju donošenja ispravnih odluka koje doprinose unapređenju celokupnog poslovanja organizacije
- 4) **Procesni pristup** – svaki posao tretira se kao proces koji ima jasno definisanu svrhu, način postizanja ciljeva, način stvaranja izlaznih elemenata i merenje, kao i stalno poboljšanje efektivnosti i efikasnosti
- 5) **Sistemske pristup upravljanju** – podrazumeva da su procesi kreirani na način da se uklapaju, da su ulazi i izlazi povezani, da se parametri procesa stalno prate i na taj način dobijene informacije koriste za kontrolu i unapređenje celog sistema u cilju realizacije postavljenih ciljeva
- 6) **Kontinuirano poboljšanje** - treba da bude trajni cilj organizacije, kome treba da doprinesu svi zaposleni u organizaciji, stalnim preispitivanjem performansi svog procesa i utvrđivanje načina za smanjenje odstupanja, postavljanjem novih ciljeva koji treba da doprinesu efektivnosti i efikasnosti organizacije
- 7) **Činjenični pristup u donošenju odluka** – zasnovan je na analizi podataka i informacija i korišćenju validnih metoda, a neophodan je za donošenje ispravnih odluka koje treba da unaprede poslovanje organizacije
- 8) **Uzajamno korisni odnosi sa dobavljačima** – preduslov su uspešnog poslovanja organizacije, jer samo obostrano koristan odnos stvara uslove da obe strane koje učestvuju u procesu nabavke stvore vrednost [Heleta & Cvetković, 2010].

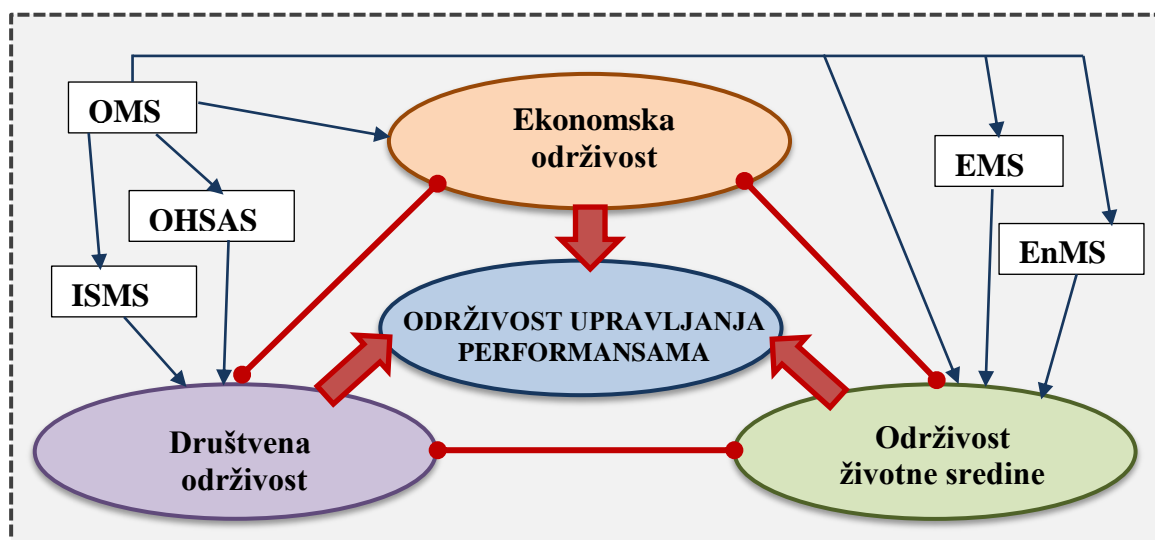
Uvid u navedene principe sistema upravljanja kvalitetom, ukazuje da njihov potencijalno značajan doprinos jačanju poslovnih performansi organizacije, a uz dodatan napor koji bi se uložio u sistematizaciju efekata, pokazuje da se time dobijaju i elementi strategije razvoja organizacije, čiji cilj je dugoročno poboljšanje performansi organizacije, posmatrano iz finansijske perspektive, perspektive korisnika, poslovnih procesa i razvoja [Tomović, Pejčić-Tarle, Gladović & Žunić, 2013].

4.4 FUNKCIONALNA ZAVISNOST PRINCIPA UPRAVLJANJA PERFORMANSAMA I PRINCIPA INTEGRISANIH MENADŽMENT SISTEMA

Evidentan je uticaj adekvatnog ponašanja organizacije u segmentima zaštite životne sredine, društvene odgovornosti, zdravlja i bezbednosti zaposlenih na dugoročnu poslovnu uspešnost organizacije [Raiborn & Joyner, 2006], pri čemu praćenje performansi finansijskog i nefinansijskog karaktera postaje sve značajnije što je struktura organizacije veća i složenija.

Istraživanjem međusobnih odnosa između finansijskih i nefinansijskih merila performansi indikatora, grupa grčkih autora [Cohen, Manion & Morrison, 2007] došla je do zaključka da se obim finansijskih, određuje upravo pod uticajem nefinansijskih indikatora.

U tom smislu može da se okarakteriše i pristup koji zastupa disertacija, a to je da je održivost upravljanja performansama organizacije u interakciji sa ekonomskom, društvenom održivošću, kao i održivošću životne sredine, što je prikazano na slici 4.5, koje svoj puni smisao dobijaju samo ako su podržane odgovarajućim standardizovanim menadžment sistemom, koji dodatno doprinosi kompleksnosti problematike.



Slika 4.5 Međusobni uticaj performansi održivosti poslovanja organizacije i standardizovanih menadžment sistema

Danas veliki deo tržišne vrednosti organizacije čine nematerijalne vrednosti i intelektualni kapital što stvara potrebu za razvojem sistema merenja koji će prepoznati i oceniti uspešnost poslovnih procesa, sposobnost za razvoj i sl.

Odnos nefinansijskih i finansijskih performansi su predmet proučavanja više različitih studija, na osnovu koji se mogu definisati tri osnovna pristupa:

- 1) performanse društvene održivosti i održivosti životne sredine, odnosno društveno odgovornog poslovanja su pokretači finansijskih performansi,
- 2) finansijske performanse su pokretač performansi društveno odgovornog poslovanja organizacije
- 3) postoji jaka interakcija između performansi društvene odgovornosti, finansijskih performansi i reputacije organizacije [Carrol, 1996].

Integrirani menadžment sistemi sa QMS-om kao osnovom, utiču na ekonomske, društvene performanse i preformance životne sredine transportne organizacije, stvarajući pri tome sinergetsko dejstvo koje ima direktnog uticaja na održivost upravljanja performansama, odnosno poslovnu uspešnost transportne organizacije. Potvrda ovakvog pristupa je interpretacija povezanosti principa integriranih menadžment sistema, u čijoj osnovi je SMS upravljanja kvalitetom i poslovnih performansi prikazanih na slici 4.6.

Uočavamo da svaki princip integriranih menadžment sistema (P_{ims}) pokriva najmane jedan princip sistema upravljanja performansama (P_{sup}), što potvrđuje stav o značajnoj povezanosti principa sistema upravljanja performansama i sistema upravljanja kvalitetom, koji čini suštinu svakog integriranog menadžment sistema. U tom smislu mogu se formulirati sledeće funkcionalne zavisnosti:

$$P_{sup1} = f(P_{ims1}, P_{ims2}, P_{ims3}, P_{ims4})$$

$$P_{sup6} = f(P_{ims2}, P_{ims3}, P_{ims5}, P_{ims6}, P_{ims7})$$

$$P_{sup2} = f(P_{ims4}, P_{ims5}, P_{ims6})$$

$$P_{sup7} = f(P_{ims2}, P_{ims4}, P_{ims6})$$

$$P_{sup3} = f(P_{ims3}, P_{ims6}, P_{ims8})$$

$$P_{sup8} = f(P_{ims2}, P_{ims6})$$

$$P_{sup4} = f(P_{ims1}, P_{ims3}, P_{ims8})$$

$$P_{sup9} = f(P_{ims2}, P_{ims3})$$

$$P_{sup5} = f(P_{ims1}, P_{ims6}, P_{ims8})$$

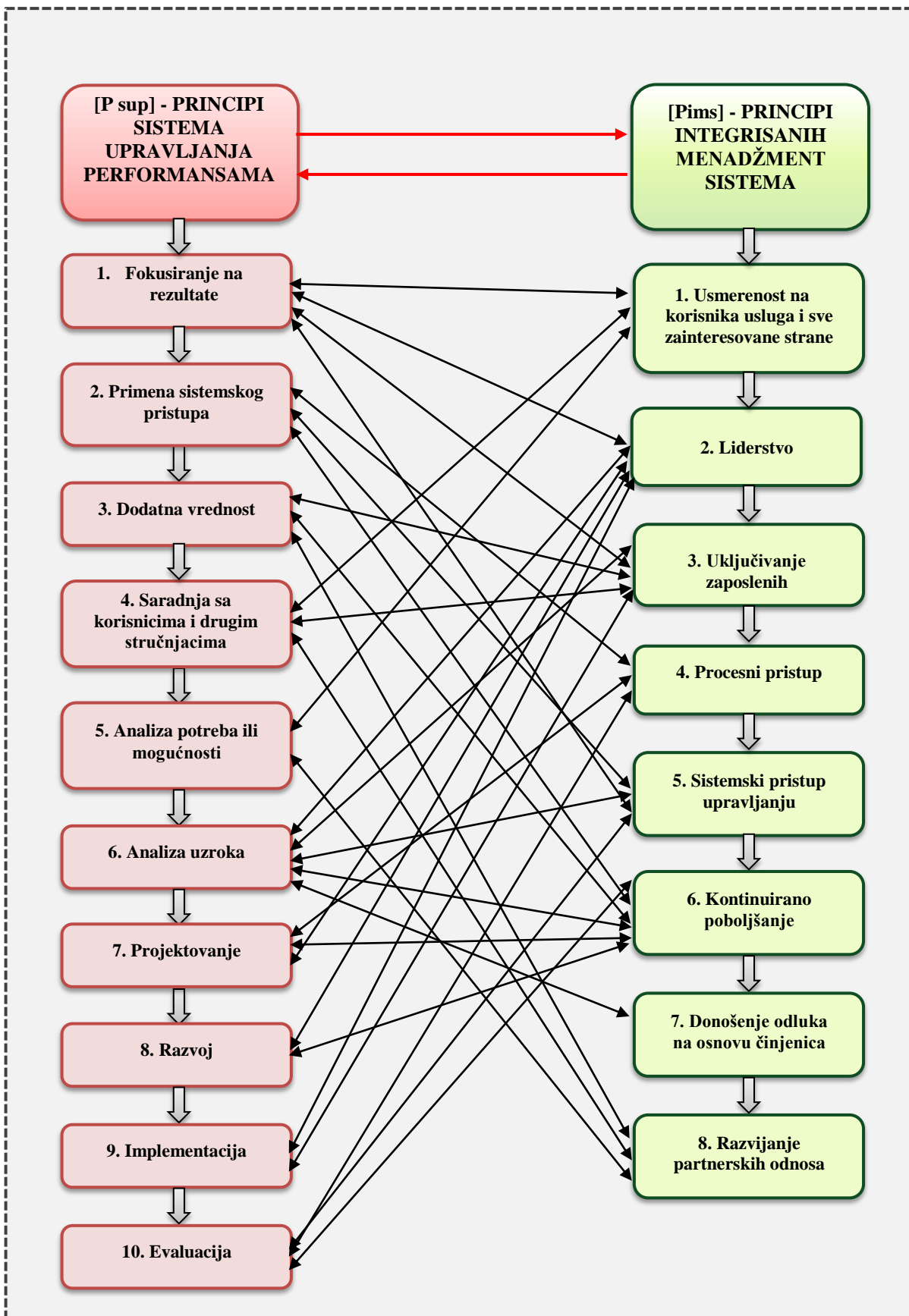
$$P_{sup10} = f(P_{ims4}, P_{ims5}, P_{ims6})$$

Praćenje i merenje performansi je jedan od osnovnih elemenata upravljanja kvalitetom u organizaciji, a prihvatanjem principa integriranih menadžment sistema, u organizaciji se stvaraju uslovi za:

- planiranje kvaliteta, odnosno planiranje načina na koji će kvalitet biti ostvaren
- dokumentovanje plana putem izrade pisanih procedura
- distribucija procedura svima koji imaju uticaj na planirani kvalitet
- praćenje realizacije procesa
- modifikovanje procedura na osnovu povratnih informacija sakupljenih prilikom praćenja realizacije procesa
- dokazivanje drugima postojanje i efikasnosti sistema kvaliteta.

Savremene transportne organizacije usvajanjem novih ISO standarda prihvataju savremeni menadžment sistem kojim se gradi put ka održivom uspehu.

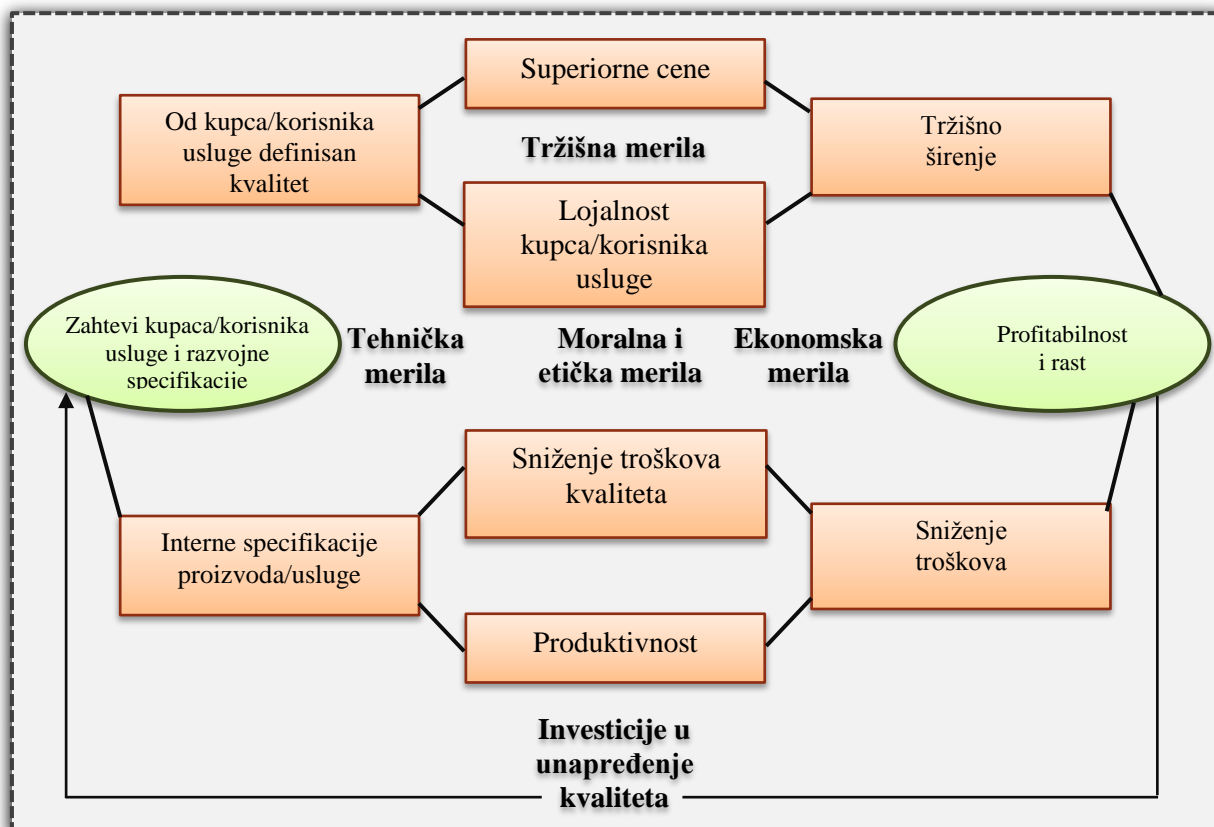
Time se podrazumeva istovremeno zadovoljenje svih zainteresovanih strana: akcionara, korisnika, isporučilaca, zaposlenih, kao i orijentaciju firme ka održivom razvoju i uspehu. Insistira se na podizanju društvene odgovornosti u skladu sa zahtevima vezanim za održivi razvoj.



Izvor: Tomović, Gladović, Petrović & Žunić, 2012

Slika 4.6 Povezanost principa sistema upravljanja performansama i integrisanih menadžment sistema

Odnosi između kvaliteta, profitabilnosti i tržišnog širenja organizacije prikazani su na slici 4.7.



Izvor: Ross, 1994/ modifikovao Heleta, 2010

Slika 4.7 Model odnosa kvaliteta i poslovnih performansi

Model odnosa kvaliteta i poslovnih performansi modifikovan je rasporedom odgovarajućih poslovnih merila u njemu [Ross, 1994]:

Tehnička merila – kupac/korisnik usluge definiše zahteve za performanse proizvoda koje dopunjuju interne tehničke specifikacije proizvoda

Organizaciona merila - menadžment poslovnih procesa i menadžment resursima, uz primenu sistema kvaliteta po ISO 9001, vodi sniženju troškova kvaliteta, povećanju produktivnosti i sniženju ukupnih troškova poslovanja

Tržišna merila - kvalitet i inovativnost proizvoda ispred svih drugih faktora vode ka zadovoljenju kupca, superiornim tržišnim cenama i tržišnom širenju

Ekonomska merila - superioran kvalitet i tržišno širenje, s jedne strane, i povećanje produktivnosti uz sniženje troškova, s druge strane, kada su zajedno prisutni, garantuju profitabilnost kompanije

Etička i moralna merila - društvena odgovornost obavezuje kompaniju da njeni proizvodi, proizvodnja i sistem poslovanja zadovoljavaju društveni moral i profesionalnu etiku [Heleta, 2010]. Sistem kvaliteta zasnovan na ISO 9001 ima cilj da struktuirao poslovne procese i veze među njima, koji će obezbediti da zahtevi kupca budu u potpunosti utvrđeni, preneseni i zadovoljeni.

U tom pogledu menadžment kvaliteta podrazumeva preventivne mere koje se preduzimaju i koje unapred garantuju da će se sve planirane aktivnosti zaista i realizovati.

Danas postoji veliki broj radova koji potvrđuju da praksa upravljanja kvalitetom ima pozitivan uticaj na poslovne performanse i razvoj organizacije.

Razlika između organizacije koje posluju na tradicionalan način i organizacija čije poslovanje je zasnovano na primeni standardizovanih menadžment sistema, integrisanih u jedan menadžment sistem/ menadžment totalnim kvalitetom je sve veća, a nastala je kao posledica savremenog načina poslovanja. Ključne razlike između dva navedena tipa organizacije prikazane su u tabeli 4.2 [Mašić, 2001].

Ključne razlike između dva tipa organizacije su u odnosu prema potrošačima/korisnicima usluge, posvećenosti uspehu, kvalitetu poslovanja i troškovima, odnosu prema zaposlenima, načinu upravljanja organizacijom.

Tabela 4.2 Razlike između organizacije sa menadžmentom ukupnim kvalitetom i tradicionalne organizacije

Organizacija sa IMS/TQM	Tradicionalna organizacija
Kvalitet je strateško pitanje	Kvalitet je tehničko pitanje
Kvalitet definiše korisnik	Kvalitet definiše organizacija
Potpuna posvećenost potrošačima/korisnicima usluge	Posvećenost je manja od 100%
Dugoročna posvećenost uspehu organizacije	Profitabilnost na kratki rok
Kontinuirana unapređenja	Zadovoljenje zahteva
Preventivno delovanje	Pronalaženje grešaka
Visok nivo kvaliteta i minimizirani troškovi	Nizak nivo kvaliteta i visoki troškovi
Kvalitet kod izvora (praćenje kvaliteta)	-
Završna provera kvaliteta	-
Vodenje ljudi i merenje varijacija	Rangiranje zaposlenih i merenje rezultata
Međufunkcionalni timovi (Cross-functional teams)	-
Postoji odeljenje za kvalitet	-
Visoka participacija zaposlenih	Hijerarhija odozgo na dole
Komunikacija na više nivoa	Formalni kanali komunikacije od vrha na dole

Izvor: Mašić, 2001

Imajući u vidu koristi koje transportne organizacije imaju od implementacije pojedinih menadžment sistema/standarda posebna pažnja se posvećuje integrisanju menadžment sistema/standarda u postojeći biznis plan, poslovnu strategiju i svakodnevne aktivnosti organizacije.

Tim putem se uz ostvarenje finansijskih rezultata organizacije obezbeđuje i ispunjenje zahteva vezanih za životnu sredinu i zdravlje i bezbednost na radu, koji su strožiji od zakonskih normi, a sve sa ciljem stvaranja uslova za održivo upravljanje performansama i dugoročan uspeh transportne organizacije [Žunić, Pejčić-Tarle & Tomović, 2012].

4.5 DOSTIGNUTI NIVO PRIMENE SMS U TRANSPORTNIM ORGANIZACIJAMA

ISO portfolio obuhvata 19.971 razvijenih standarda (pretežno tehničkih), koji čine praktične alate za podršku poslovanju širom sveta. Standardi ISO 9001, ISO 14001 i ISO 22000³⁸ su danas najpoznatiji i najviše primenjivani širom sveta i čine okvir za poslovnu standardizaciju organizacija. ISO organizacija je od početka 2000-te godine počela sa prikupljanjem i analizom podataka o broju izdatih sertifikata za SMS širom sveta. U tabeli 4.3 je dat pregled broja sertifikata za SMS, koji su pomenuti u ovom radu, u svetu za 2013. i 2014. godinu

Tabela 4.3 Pregled broja sertifikata za SMS u svetu za 2013. i 2014. god

Standardizovani menadžment sistemi (SMS)	2014	2013	Povećanje	Povećanje u %
ISO 9000	1,138,155	1,126,460	11,695	1
ISO 14000	324,148	301,622	22,526	7
ISO 22000	30,500	26,847	3,653	14
ISO 27000	23,972	22,349	1,623	7
ISO 50000	6,778	4,826	1,952	40
Ukupno	1,523,553	1,482,104	41,449	Prosečno 14

Izvor: www.iso.org

U tabeli 4.3, nedostaje broj sertifikata za menadžment sistem OHSAS 18001, zbog toga što on još uvek nije ISO standard, to će postati kada izađe kao ISO 45001, u oktobru 2016. godine, kao ovaj model, usaglašen sa ISO 9001:2015. godine. Na razvoju ovog standarda, pod nazivom – Menadžment sistem zaštite zdravlja i bezbednosti na radu – Zahtevi, radi ISO/PC 283 [Majstorović et al., 2011].

Analizom podataka, vidi se da sertifikacija za ISO 9001 ima stabilan trend rasta, širom sveta, u Evropi on iznosi 3%, što se isto može i za ISO 14001. Impresivan rast ima sertifikacija prema standardu ISO 50001, posebno u Evropi i na Dalekom istoku, a podatak je posebno značajan ako se ima u vidu da je primena ovog standarda na samom početku.

Posebno treba istaći novu energetska politiku nemačke vlade koja je stupila na snagu krajem 2011. godine i posebnim merama podstiče sertifikaciju prema ISO 50001, što je dovelo do toga da bude prva zemlja u svetu prema broju sertifikata za ovaj standard [Majstorović et al., 2011].

Slični trendovi se očekuju i u svetu (Danaska, Holandija, Italija, Španija, ...), jer energetska efikasnost postaje imperativ poslovanja organizacija, što je jedna od osnovnih karakteristika ovih standarda u primeni.

Broj od 1,523,553 sertifikata, na kraju 2014. godine, izdat je u 191 zemlji sveta (UN ima 192 članice) i više nego ikad govori o relevantnosti ISO SMS za svetsku privredu. Druga važna činjenica koja se takođe može uspostaviti je relativni odnos između broja izdatih sertifikata za: ISO 9001-ISO 14001-ostali SMS. On se kreće u približnom odnosu: 70-20-10%, što važi na globalnom nivou, po pojedinim kontinentima, kao i na nacionalnom nivou.

Prve tri zemlje u svetu početkom 2014.god, prema broju izdatih sertifikata su: Kina, Grčka i Indija, a u Evropi, to su: Grčka, Italija i Rumunija. Prema rastu broja sertifikata u svetu lideri

³⁸ The ISO Survey of Management System Standard Certifications –2014 (www.iso.org).

su: Kina, Rumunija i Japan, a u Evropi: Grčka, Švajcarska i Holandija [Majstorović et al., 2011].

Kada je reč o sertifikaciji u Srbiji važno je istaći da je prvi sertifikat za QMS u Srbiji izdat u decembru 1993. godine – Fadip HKC, Bečej, a u 2014. godine ga ima 2154 organizacija, a za sve SMS ukupno ima 3029 sertifikata, što predstavlja 2,4 promila ukupno izdatih sertifikata na svetskom nivou. Pregled izdatih sertifikata po sektorima u Srbiji prikazan je u tabeli 4.4³⁹.

Tabela 4.4 Pregled broja sertifikata u Srbiji u 2014. god.

Sektor	ISO 9000	ISO 14001	ISO 27001
Poljoprivreda, šumarstvo i ribolov	17	7	0
Vađenje ruda i kamena	20	12	0
Proizvodnja prehrambenih proizvod, pića i duvana	207	56	0
Tekstil i tekstilni proizvodi	28	15	0
Koža i proizvodi od kože	4	8	0
Proizvodnja drveta i proizvoda od drveta	18	6	0
Proizvodnja celuloze, papira i proizvoda od papira	19	5	0
Izdavačke kuće	4	1	0
Štamparska preduzeća	24	9	0
Proizvodnja koksa i derivata nafte	5	4	0
Hemikalije, hemijski proizvodi i vlakna	47	25	1
Farmacija	46	35	0
Proizvodnja gume i plastike	75	22	0
Proizvodnja nemetalnih mineralnih proizvoda	17	8	0
Proizvodnja betona, cementa, kreča, gipsa itd	28	10	0
Proizvodnja metala i metalnih proizvoda	160	58	0
Proizvodnja mašina i opreme	93	29	0
Proizvodnja električne i optičke opreme	95	30	1
Brodogradnja	1	0	0
Vazdušni prostor	1	0	0
Proizvodnja transportnih sredstava	27	12	0
Reciklaža	10	9	0
Snabdevanje električnom energijom i gasom	13	19	2
Snabdevanje vodom	7	3	0
Građevinarstvo	276	88	2
Veleprodaja, maloprodaja, opravka motornih vozila	298	108	4
Hoteli i restorani	36	17	0
Transport, skladištenje i komunikacije	72	31	4
Finansijsko posredovanje, nekretnine, iznajmljivanje	13	2	3
Informacione tehnologije	42	15	27
Inženjering usluge	160	69	3
Ostale usluge	116	49	11
Javna uprava	34	7	1
Edukacija	42	16	0
Zdravlje i socijalni rad	43	5	2
Ostale socijalne usluge	30	13	1
Ostalo neklasifikovano	26	10	0
Ukupno: 3029	2154	813	62

Izvor: <http://www.iso.org/iso/iso-survey>

³⁹ The ISO Survey of Management System Standard Certifications – 2014, <http://www.iso.org/iso/iso-survey>

Ako se ima u vidu činjenica da u svetu u ovom trenutku ima preko 1 500 000 QMS sertifikata, vidi se da na našu zemlju otpada nešto oko 1.9 promila. To je izuzetno malo i ne može se izbeći utisak da je taj pokazatelj u uskoj vezi sa nivoom ekonomskog razvoja (BDP) i nivoom tehničko-tehnološkog razvoja. U regionu Zapadnog Balkana, sve značajnije zemlje imaju veći broj QMS sertifikata (neke i 10 puta više – npr. Mađarska sa oko 18000 QMS sertifikata). Zašto je to tako?

Može se navesti nekoliko suštinskih razloga:

- proces privredne tranzicije uz promenu vlasničke strukture, izuzetno dugo traje (skoro dve decenije), tako da imamo organizacija (oko 200), koje su izgubile – nisu obnovile QMS sertifikat
- nepostojanje konzistentne vladine politike u oblasti mera, makro-ekonomske politike koje će podsticati privredne subjekte na QMS sertifikaciju (do sada su te mere bile palijativne)
- nepostojanje nacionalne strategije za dugoročni razvoj kvaliteta u Srbiji [Majstorović, 2009].

Zbog toga je JUSK je kao nacionalna organizacija za kvalitet, pokrenula i realizuje Nacionalni projekat – Studija unapređenja kvaliteta u Srbiji, u saradnji sa EOQ i EC. Paradigme na kojima se temelji ova Studija su:

- dobra QM praksa ima pozitivan uticaj na poslovne performanse i razvoj organizacije (farmaceutska industrija, Metalac – Gornji Milanovac, Carlsberg – Srbija, Čelarevo, Tigar – Pirot, Elektro -Vojvodina, Novi Sad i druge)
- primena alata i tehnika inženjerstva kvaliteta su osnova za unapređenje QM prakse u Srbiji,
- nova nacionalna strategija za unapređenje kvaliteta zasnovana na dobroj QM praksi EU (JUSK, EOQ i EC Studija)
- kontinualno obrazovanje za kvalitet (JUSK sistem permanentnog obrazovanja za kvalitet),
- obrazovanje i liderska uloga menadžmenta u dobroj QM praksi u Srbiji [Majstorović, 2009].

Sektor transporta, skladištenja i telekomunikacija, koji čini 5.9% ukupnog broja organizacija koje posluju na teritoriji Srbije i 9.9% ukupno zaposlenih (tabela 4.5) ima svega 3.5%, od ukupnog broja sertifikovanih organizacija, što se može smatrati nedovoljnim, ako se uzme u obzir značaj i veličina tog sektora za ukupan razvoj jednog društva.

Upravo ta činjenica povećava značaj istraživanja vezano za implementaciju SMS i procenu njihovog uticaja na unapređenje poslovanja organizacija. Put ka održivoj i uspešnoj organizaciji je usko povezan sa implementacijom SMS/odnosno IMS.

Tabela 4.5 Osnovni pokazatelji poslovnih subjekata - organizacija u 2013.god. u Srbiji⁴⁰

	Organizacija		Zaposleni		Promet	
	Broj	%	Broj	%	Mil.RSD	%
Republika Srbija	87,529	100	1,013,658	100	7,886,415	100
Sektor transporta, skladištenja i telekomunikacija	5,131	5.9	97,712	9.6	462,759	5.9
Kopneni i cevovodni transport	3,406	3.9	60,771	6.0	298,841	3.9
Vodni transport	52	0.1	996	0.1	6,528	0.1
Vazdušni transport	34	0.0	1,529	0.1	18,275	0.2

Izvor: Statistički godišnjak 2015, RZS

⁴⁰ Statistički godišnjak 2015, Republički zavod za statistiku, Beograd

U slučaju organizacija, koje su izabrane da budu predmet istraživanja, analiza poslovanja treba da pokaže između ostalog i kom nivou zrelosti od 1 do 5 (prikazanih u tabeli 4.6) pripada svaka od njih.

Tabela 4.6: Opis koraka prema održivom uspehu - nivoi zrelosti organizacije⁴¹

Karakter i nivo zrelosti	Organizacija početnik	Proaktivna organizacija	Fleksibilna organizacija	Inovativna organizacija	Održiva organizacija
Elementi zrelosti	Nivo 1 ⁴²	Nivo 2	Nivo 3	Nivo 4	Nivo 5
Fokus na	Prozводи	Kupce, zahteve iz zakona i propisa	Neke dodatne zainteresovane strane	Balansiran fokus na postojeće zainteresovane strane	Balansiran fokus na dolazeće zainteresovane strane
Pristup	Reaktivan	Zasnovan na menadžmentu procesa	Menadžment procesa omogućuje fleksibilnost	Pristup efektivnih međusobno povezanih procesa zasnovanih na inovacijama	Pristup efektivnih međusobno povezanih procesa koji uključuje veze sa bitnim zainteresovanim stranama
Okidači koji se koriste za poboljšanja	Reklamacije & finansijski pokazatelji	Podaci o zadovoljstvu kupca	Ulazi od isporučilaca, partnera i sopstvenih ljudi	Ulazi od nekih drugih zainteresovanih strana	Ulazi od svih preostalih zainteresovanih strana
Aktivnosti i sistemi	Osnovne radne procedure	QMS primenjen	Efektivan i integrisan menadžment sistem	Agilnost (brzina, fleksibilnost i inovacije) podržane menadžment sistemom	Menadžment sistem podržan sa benčmarkom
Rezultati	Zanemarljiva (slučajna) evidencija rezultata	Neki iskazivi rezultati	Iskazivi rezultati	Dosledni, pozitivni rezultati i održivi trendovi	Performanse razvijene i održavane dugoročno
Učenje	Individualno i zanemarljivo	Sistematično učenje na greškama	Širenje učenja unutar organizacije	Kontinualna poboljšanja zasnovana na učenju i kulturi širenja znanja	Učenje šireno sa bitnim zainteresovanim stranama
Primena PDCA	Slučajno korišćenje pojedinih PDCA kvadranta	Početno korišćenje PDCA ciklusa u nekim procesima	PDCA ciklus se primenjuje i potpuno je sadržan u ključnim procesima	Samo-pokrećući PDCA ciklus je primenjen unutar organizacije, podržan sa inovacijama	PDCA ciklus se pokreće od strane zainteresovanih strana

Imajući u vidu činjenicu da na teritoriji Republike Srbije posluje veliki broj transportnih organizacija i da su istraživanja kompleksnog karaktera, istraživanja u disertaciji će biti usmerena na analizu velikih transportnih sistema u drumskom i železničkom transportu putnika, sa različitim dostignutim nivoom implementacije SMS.

⁴¹ Heleta, M., (2008) Menadžment kvaliteta, adaptirano prema ISO/CD 9004–ISO/TC 176/SC 2/WG 18-ISO 2007.

⁴² Svaki naredni nivo sadrži karakteristike predhodnih nivoa

4.6 PREGLED ISTRAŽIVANJA VEZANIH ZA IMS I NJIHOVOG UTICAJA NA PERFORMANSE ORGANIZACIJE

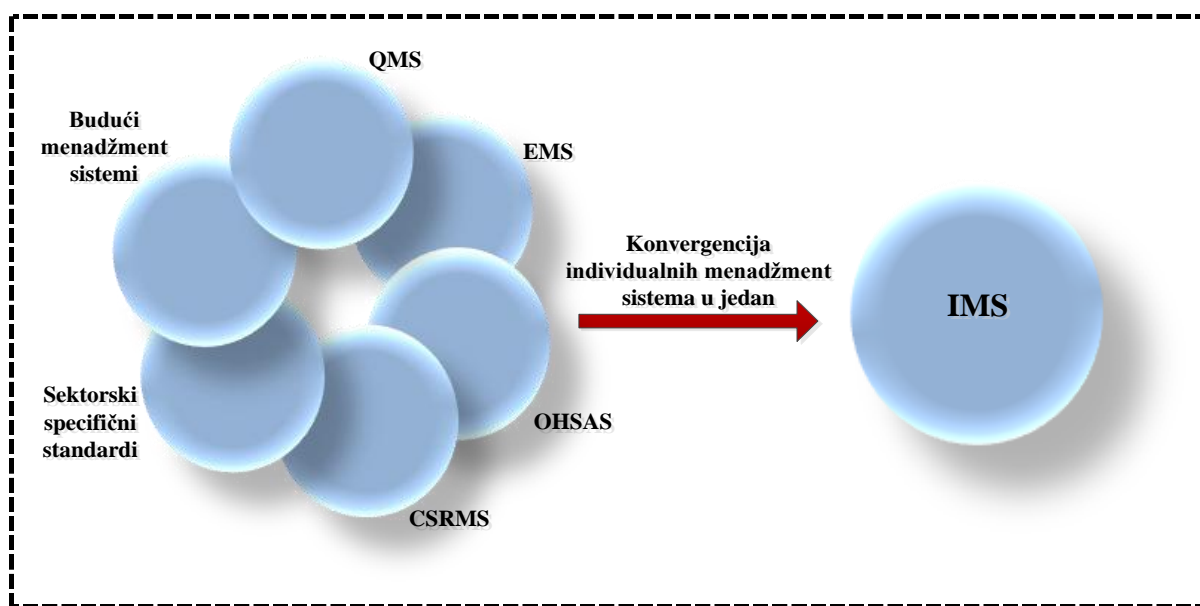
Istraživanja vezana za IMS danas su sastavni deo istraživanja vezanih za teoriju i praksu QM, koja koristi različite prilaze i metodologije.

Danas postoji veliki broj studija, statističkih izveštaja, empirijskih analiza, objavljenih u eminentnim časopisima (International Journal of Quality & Reliability Management, Journal of Global Business Issues, International Journal of Operations & Production Management, British Journal of Management, Journal of Manufacturing Technology Management, Journal of Operations Management, European Journal of Operational Research and Journal of Managerial Issues) u kojima su razvijeni modeli i za njih definisane hipoteze.

Može se konstatovati i da ne postoji usaglašeno mišljenje autora, vezano za menadžment sisteme koji čine IMS. Najraširenije mišljenje autora ja da IMS čine tri menadžment sistema: QMS, EMS i OHSAS [Douglas & Glen, 2000; Fresner & Engelhardt, 2004; Labodova, 2004].

U većem broju radova se Menadžment sistem društveno odgovornog poslovanja smatra osnovnom komponentom IMS [Karapetrovic & Jonker, 2004; Jorgensen et al., 2005; Jorgensen, 2007; Rocha et al., 2007].

Pored navedenih pristupa sve su zastupljenija i mišljenja da IMS treba da integriše i specifične sektorske menadžment sisteme, u vidu novog generičkog menadžment sistema (slika 4.8).



Izvor: modifikovano prema Rebelo, Santos & Silva, 2015

Slika 4.8 Konvergencija individualnih menadžment sistema u jedan IMS

Razvoj teorije i prakse IMS je moguće sagledavati i u odnosu na pristup toj problematici, koji može da bude sa filozofskog stanovišta (preovlađujući koncepti, koristi od integracije, razvoj od QMS ka IMS) [Karapetrović, 2002; Wilkinson, Dale, 1999; McDonald, Mors & Phillips, 2003], zatim empirijskog (faktori koji utiču na integraciju, prednosti integracije SMS, strategija integracije) [Salomone, 2008; Douglas & Glen, 2000; Fresner & Engelhardt, 2004; Wilkinson & Dale, 2002].

Utjecaji IMS na funkcionisanje organizacija mogu kategorisati u nekoliko oblasti. U uopštenom smislu mogu se kategorisati kao operativne, finansijske i marketinške koristi. U širem smislu motivi IMS-a obuhvataju operativne, regulativne, finansijske, marketinške i ostale koristi vezane za sve vrste održivosti poslovanja organizacije [Rajković & Aleksić, 2009]. U tabeli 4.7 dat je pregled studija koje se bave prednostima, uticajima i motivima primene IMS.

Tabela 4.7 Pregled istraživanja primene IMS

Zemlja/Autor	Metodologija Veličina uzorka Ograničenja	Zemlja/Autor
Australija [Zutsi & Sohal, 2008]	Studija slučaja	Koristi integracije: I Efektivno strateško planiranje II Bolja upotreba resursa III Holistički pogled IV Bolje prihvatanje i razumevanje među zaposlenima V Korisi od integrisanih programa obuke VI Bolja komunikacija VII Ušteda u troškovima i pozitivni marketinški imidž VIII Koristi od integrisanog audita
	30 organizacija	
	Problem u nalazima sa većom populacijom	
Kina [Yeng et al., 2005]	Istraživanje	Faktori koji utiču na primenu IMS-a: Unutrašnji faktori I Ljudski resursi II Organizaciona struktura III Kultura kompanije IV Razumevanje i percepcija Spoljašni faktori I Tehničke smernice II Sertifikaciona tela III Stejkholderi i klijenti IV Institucionalno okruženje
	104 organizacije	
	Nema podataka o području na kom je vršeno istraživanje	
United Kingdom [Douglas & Glen, 2000]	Istraživanje	Motivi za primenu IMS-a: I Manje procedura II Manje papirologije III Multi-funkcionalni auditi IV Lakše upravljanje sistemima V Veća efektivnost – bolja eksterna i interna komunikacija među zaposlenima VI Poboljšan imidž sa klijentima VII Smanjeni troškovi
	28 malih i srednjih preduzeća	
	Integracija QMS i EMS	
Italija [Salomone, 2008]	Istraživanje	Motivi za primenu IMS-a: Pritisak lokalnih zajednica, pritisak klijenata, pritisak distribucije, pritisak javnih vlasti, pritisak konkurencije, pritisak unapređenja imidža, unapređenja proizvoda, unapređenja produktivnosti, smanjenje troškova, mogućnosti osvajanja novog tržišta, neprekidno unapređenje
	103 organizacije	
	Isključen CSRMS iz IMS-a	
Španija [Karapetrović, 2008]	Studija	Motivi za primenu IMS-a: Imidž, zahtev klijenta, pritisak države, unapređenje efikasnosti, veći udeo na tržištu, manji broj akcidenata, komparativna prednost, sinergija
	249 organizacija	
	Veći broj sa QMS i EMS	
Istočna Anglija Region u UK [Theofanis, 2003]	Anketiranje	Interne koristi: Organizacione, finansijske koristi za zaposlene Eksterne koristi: Komercijalne koristi, Bolja komunikacija, Q/E/S koristi

Izvor: Rajković & Aleksić, 2009

Istraživanja vezano za primenu IMS su, kako se može primetiti, uglavnom rađena u ekonomski razvijenim zemljama, pa se samim tim nameće pitanje gde je Srbija po dostignutom nivou znanja i primene vezano za problematiku primene IMS.

U ovoj oblasti primene SMS istraživanja su počela pre desetak godina, sa ciljem da se istraži uticaj QM principa na dobru praksu QMS i IMS-a u našoj zemlji [Majstorović, 2011], dostignuti nivo menadžmenta kvalitetom [Majstorović & Ivanović, 2005], nivo zrelosti QMS kao osnove za primenu TQM-a u Srbiji [Majstorović, 2009]

Izvršena istraživanja dostignutog nivoa menadžmenta kvalitetom u zemljama Zapadnog Balkana koja su izvršena 2005. godine [Majstorović & Ivanović, 2005] su pokazala da:

- postoji zanemarljivo kontinuirano unapređenje poslovnih procesa
- nije dostignut nivo upravljanja koji obezbeđuje efikasnost procesa (kontrola resursa i stvaranje nove vrednosti)
- realni nivo upravljanja procesima svodi se na dokumentovanje postojećeg stanja i njegovo održavanje kroz sistem korektivnih i preventivnih mera
- metod unapređenja poslovanja uglavnom se svodi na primenu PDCA procesa, odnosno na standardizaciju procesa
- nivo postignute efektivnosti odnosi se uglavnom na kvalitet, druge efektivnosti nisu postignute pošto nema adekvatnog upravljanja resursima
- ocena 2,95 od mogućih 10, za procese uvođenja TQM upućuje na zaključak da je svest o usmerenosti na kvalitet i ispunjenje zahteva kupaca izuzetno niska
- ocena 3,20 za procese vezane za benchmarking govori o niskom nivou znanja vezanom za najnovije trendove u oblasti novih proizvoda i procesa
- ocena 5,12 za upravljanje ljudskim resursima pokazuje o neadekvatnoj pripremi kadrova za rešavanje problema u kojima se organizacije nalaze
- ocena 5,16 za procese upravljanja informacionim resursima ukazuje na neadekvatnu svest o važnosti informacija za upravljanje (upravlja se na bazi empirije).

Sve navedeno ukazuje da je nivo menadžmenta kvalitetom na daleko nižem nivou u odnosu na rezultate koji se mogu očekivati nakon primene principa QM, kojima se stvaraju preduslovi za dalje povećanje efektivnosti i efikasnosti organizacije [Ivanović & Majstorović, 2005].

Poslednjih nekoliko godina istraživanja se izvode u nekoliko pravaca:

- Razvoj i primena opšteg modela [Radlovački et al., 2011]
- Istraživanje navedenog koncepta u farmaceutskoj industriji [Marinković et al., 2013]
- Istraživanja ovog koncepta za poljoprivrednu industriju [Ušćebrka, Žikić & Majstorović, 2011]
- Istraživanje i razvoj ovog modela za unapređenje kvaliteta stomatološke zdravstvene zaštite [Tekić et al., 2011].

Kada je reč o istraživanjima na ovu temu u transportu primetno je povećanje broja radova na naučnim i stručnim konferencijama, čiji su autor profesori i asistenti sa Saobraćajnih fakulteta, ali i stručnjaci koji rade u transportnim organizacijama, centrima za kvalitet koji postoje pri fakultetima. Međutim, i dalje je zanemarljiv broj istraživača koji prati uticaje primene modela integrisanih menadžment sistema na performanse transportnih organizacija.

Kada je reč o železničkom i drumskom transportu, autor disertacije se u saradnji sa profesorima sa Saobraćajnog fakulteta u Beogradu i Tehničkog fakulteta u Novom Sadu, od 2011. godine intenzivno bavi istraživanjem uticaja SMS na poslovanje transportnih organizacija, a deo tih istraživanja je primenjen i prilikom izrade doktorske disertacije.

5. METODOLOGIJA ZA OCENU UTICAJA MODELA IMS NA PERFORMANSE TRANSPORTNIH ORGANIZACIJA

Standardizovani menadžment sistemi postali su opšte prihvatljivi okvir za unapređenje kvaliteta poslovanja organizacije, odnosno proizvoda i usluga, a istraživanja koja definišu veze i uticaje između primenjenih menadžment sistema i performansi organizacije, odnosno različitih parametara poslovanja (finansije, poslovni rezultati, unapređenje kvaliteta proizvoda, zadovoljstvo zaposlenih, zadovoljstvo kupaca/korisnika usluga i drugi) postaju sve intenzivnija i značajnija za poslovanje transportnih organizacija.

Istraživanje koje će biti sprovedeno u okviru doktorske disertacije, odnosi se na transportne organizacije i može se smatrati pionirskim poduhvatom, jer se pitanja koja su vezana za praktičnu primenu standardizovanih menadžment sistema integrisanih u jedan sistem, pomeranja iz oblasti načina i iskustava u primeni, u oblast determinisanog određivanja efekata njihove primene. Na ovaj način se otvara prostor za unapređenje postojećih modela u primeni, kao i privlačenje onih koji u procese poslovne standardizacije još nisu ušli.

Imajući u vidu navedeno, kao i saznanje da je funkcionisanje transportnih organizacija složeno, posebno velikih sistema, koji su i predmet istraživanja, naučni cilj istraživanja u okviru doktorske disertacije je kompleksnog karaktera i manifestuje se:

- identifikacijom performansi transportne organizacije koje se mogu smatrati značajnim za uspešno upravljanje organizacijom i prevođenje iz postojećeg u željeno stanje,
- identifikacijom SMS, koje su posmatrane transportne organizacije implementirane i koji su postali sastavni delovi menadžment sistema organizacije,
- istraživanjem načina na koje je moguće meriti uticaj primene SMS, odnosno IMS na performanse organizacije, sa ciljem da se istovremeno ukaže na slabosti i mogućnosti razvoja organizacije.

Polazeći od formulisanih ciljeva, potrebno je definisati metodologiju, postupak kojim će se dokazati opravdanost uspostavljenih osnovnih hipoteza disertacije:

H₁ – implementacija SMS/odnosno IMS ima uticaja na dostignuti nivo upravljanja performansama koji je moguće kvantifikovati brojem statistički značajnih razlika, koje se dobijaju međusobnim poređenjem transportnih organizacija

H₂ – svako povećanje broja implementiranih SMS dodatno dovodi do podizanja nivoa upravljanja performansama transportnih organizacija, što utiče na ukupne performanse organizacije i održivost njenog poslovanja

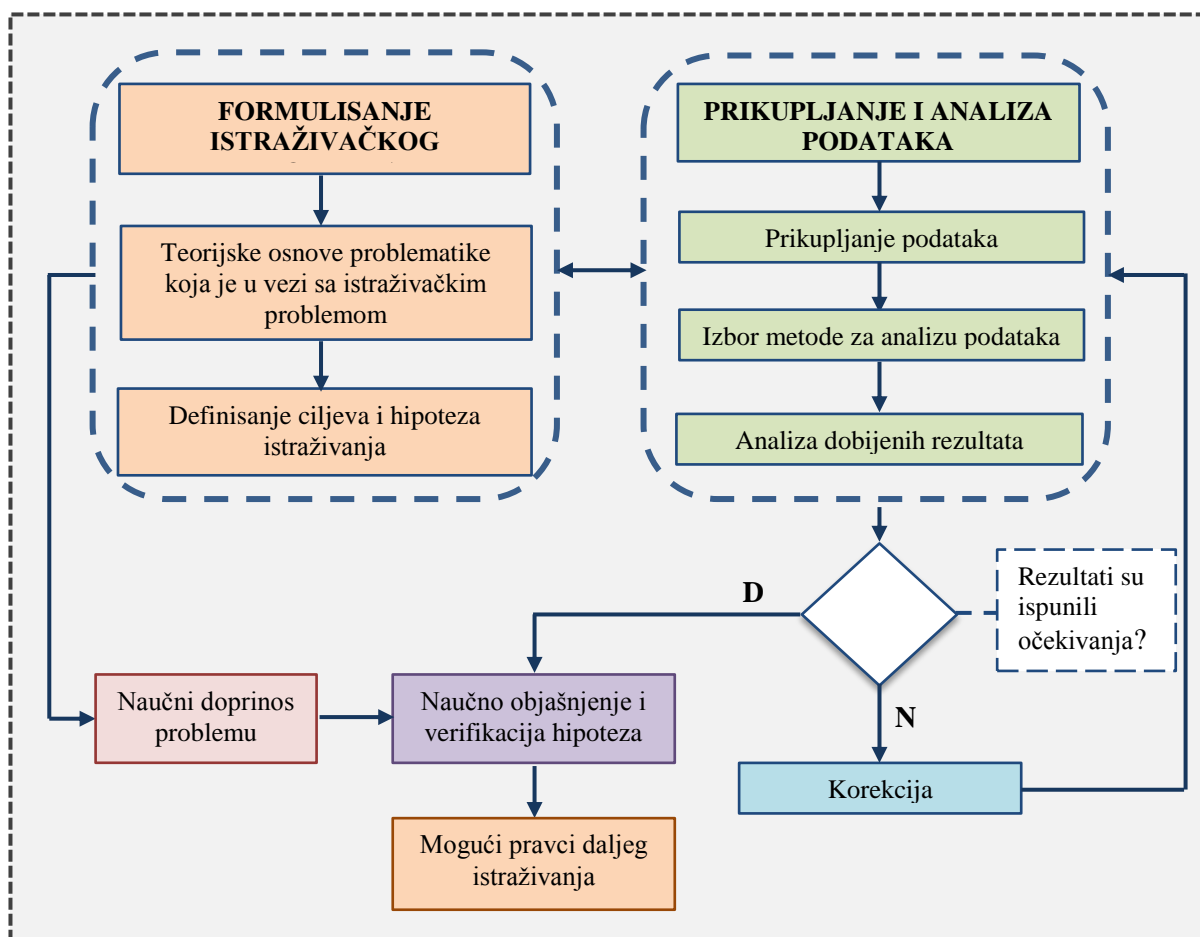
H₃ –uspostavljanjem principa održivosti poslovanja, zasnovanih na ekonomskoj, društvenoj održivosti, održivosti životne sredine i upravljanja performansama dobija se složen skup indikatora performansi transportnih organizacija, kao osnov za poređenje uspešnosti njihovog poslovanja

H₄ - poređenjem indikatora performansi transportnih organizacija, sistematizovanih po vrstama održivosti poslovanja, organizacije koje imaju implementirane SMS/odnosno IMS, imaju viši rang (nivo učinka) u odnosu na organizacije koje nemaju implementirane SMS/odnosno IMS

H₅ – identifikovanjem kritičnih faktora uspeha dolazi se do saznanja o specifičnim (suštinskim) problemima transportnih organizacija, koji mogu da onemoguće implementaciju ili umanje efekte implementacije SMS/odnosno IMS.

Istraživanja vezana za dokazivanje uticaja SMS/odnosno IMS na performanse organizacije u ovom radu predstavljaju izazov, usled relativno ograničene literature koja se ovom problematikom bavi, a da je usko vezana za transportne organizacije.

Na osnovu iznetih stavova, kao i pregleda teorijskih saznanja vezanih za održivost razvoja transportnih organizacija, upravljanje performansama i unapređenje poslovanja primenom SMS (poglavlja 2, 3 i 4) razvijena je metodologija za ocenu uticaja modela IMS na performanse transportnih organizacija. Okvir metodologije je sastavni deo postupaka izrade disertacije, koji je prikazan na slici 5.1.



Slika 5.1 Postupak izrade doktorske disertacije

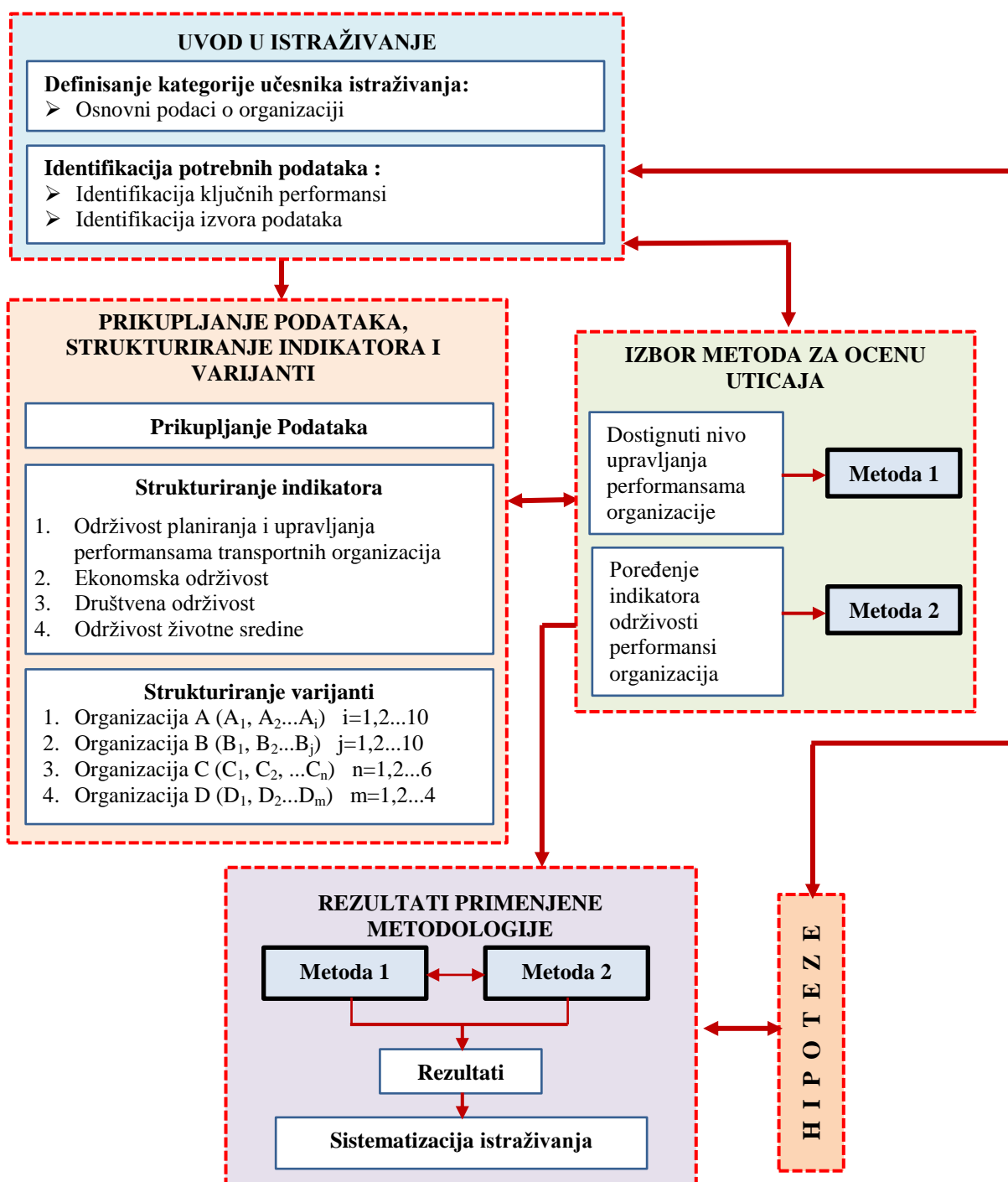
Osnov za razvoj metodologije su sledeća zapažanja i saznanja do kojih se došlo analizom poslovne prakse organizacija, koje se bave železničkim i drumskim prevozom putnika, a koja su u direktnoj vezi sa motivom koji je inicirao ovu vrstu istraživanja.

U poslovanju transportnih organizacija nedovoljno pažnje se posvećuje činjenicama koje ukazuju na prave rezultate i prave probleme u realizaciji poslovnih ciljeva.

U projektovanju, sertifikaciji i implementaciji SMS, odnosno IMS najviše pažnje se posvećuje funkcionisanju organizacije, odnosno definisanju procedura koje treba da doprinesu uspostavljanju unutrašnjih odnosa u organizaciji, a mnogo manje onim karakteristikama menadžment sistema koje treba suštinski da unaprede poslovanje organizacije i podignu nivo sposobnosti organizacije i njenih procesa, da zadovoljavaju zahteve, očekivanja i interese svih zainteresovanih strana.

Organizacije najčešće raspolažu sa velikim brojem podataka, do kojih dolaze na manje ili više sistematičan način, a predstavljaju neuređen skup koji sam za sebe ne govori ništa, pa je zbog toga veoma važno takve podatke urediti na pravi način, prikazati ih na način koji će slikovito ukazati na karakter problema i doneti na osnovu toga prave poslovne odluke kako bi se omogućilo unapređenje posmatranog procesa rada ili nekog drugog entiteta.

Analiziranje podataka je ključni element za zadovoljenje dva od osam principa menadžmenta kvalitetom: „stalna poboljšanja“ i „odlučivanje na osnovu činjenica“, samim tim može značajno da doprinese unapređenju performansi organizacije. Uzimajući u obzir navedena zapažanja i saznanja, definisan je postupak za ocenu uticaja SMS/odnosno IMS na performanse transportnih organizacija koji se u nastavku opisuje, a prikazan je na slici 5.2.



Slika 5.2 Postupak za ocenu uticaja SMS/odnosno IMS na performanse organizacije

Postupak, koji je potrebno sprovesti u cilju definisanja metodologije istraživanja za dokazivanje uspostavljenih hipoteza, čine sledeći koraci:

- Uvodna istraživanja - opis transportnih organizacija sa osnovnim podacima vezano za učesnike istraživanja, sa identifikacijom podataka koji su vezani za definisanje okvira održivosti poslovanja
- Prikupljanje podataka, strukturiranje indikatora i varijanti - na osnovu kojih će se primenom odgovarajućih metoda moći proceniti uticaj IMS na performanse transportnih organizacija
- Izbor metoda za ocenu uticaja SMS/odnosno IMS na performanse transportnih organizacija
- Rezultati primenjene metodologije u cilju potvrde uspostavljenih hipoteza.

5.1 UVOD U ISTRAŽIVANJE

Poslovanje transportnih organizacija u svetu je danas opterećeno određenim nivoom sukoba interesa. Jureći za profitom one iscrpljuju svoje resurse, troše znanje i zdravlje zaposlenih i naravno, velike količine energije, koje značajno zagađuju čovekovu okolinu, a sve sa ciljem unapređenja i postizanja što boljih poslovnih rezultata.

Glavni poslovni izazovi transportnih organizacija u svetu više nisu likvidnost, povećanje profita, nedostatak kapitala, motivacija radnika, žalbe klijenata, borba na tržištu, niti bilo koji drugi problem sa kojim su se suočavale proteklih decenija, jer su uspele da u tom periodu implementiraju savremene koncepte upravljanja, koji su usklađeni sa zahtevima transportnog tržišta. Dugoročno gledano, čak i velike i uspešne organizacije imaju problem održivosti poslovanja, posebno u uslovima kada se razvija svest da interesi organizacije nemaju više prioritet nad interesom društvene zajednice i zaštiti životne sredine [Colbert & Kurucz, 2007].

Za razliku od transportnih organizacija koje više ili manje uspešno posluju na evropskom (svetskom) tržištu transportnih usluga, naše organizacije, koje su predmet istraživanja, imaju problema sa: likvidnošću, zastarelim voznim sredstvima, nemotivisanim zaposlenima, nezadovoljnim korisnicima usluga. Zbog svega navedenog, najveći rizik poslovanja je upravo, održivost poslovanja.

Imajući u vidu kompleksnost i složenost problematike poslovanja transportnih organizacija, kao i veliki broj transportnih organizacija, koje posluju na teritoriji Srbije (tabela 4.5) definisanje kategorije transportnih organizacija koje će biti predmet istraživanja, zasnovano je na određenom broju kriterijuma, od kojih su sledeći bili dominantni:

- transportne organizacije su veliki sistemi, u železničkom ili drumskom saobraćaju,
- izabrane transportne organizacije su organizacije od javnog značaja, formirane za pružanje transportnih usluga na lokalnom, regionalnom i nacionalnom nivou,
- upravljanje transportnim organizacijama je u nadležnosti većinskih akcionara (Vlade, lokalne samouprave ili fonda) koji upravljaju i odgovaraju za rezultate poslovanja i ostvarivanje javnog interesa,
- poželjno je da svaka od njih ima različit nivo implementacije standardizovanih menadžment sistema, odnosno IMS.

Istraživanju se, na osnovu navedenih kriterijuma, pristupa analizom četiri transportne organizacije:

- **Organizacija A** - Železnice Srbije, Beograd
- **Organizacija B** - Gradsko saobraćajno preduzeće Beograd,
- **Organizacija C** - Saobraćajno preduzeće Lasta, Beograd
- **Organizacija D** - Železnički prevoz Crne Gore, Podgorica.

Osnovni podaci, sa misijom, vizijom, ciljevima, organizacionom strukturom i politikom kvaliteta za svaku organizaciju dati su u Prilogu I, a u tabeli 5.1 prikazan broj implementiranih SMS/odnosno IMS za svaku posmatranu organizaciju.

Železnice Srbije, kao najveća i jedina organizacija za gradski, prigradski, regionalni i međunarodni železnički prevoz putnika u Srbiji, nije do danas uvela ni jedan SMS.

Kao pandan njoj za posmatranje je izabrana železnička transportna organizacija u Crnoj Gori, koja se bavi prevozom putnika i smatra se velikom organizacijom, s obzirom na broj zaposlenih u odnosu na broj stanovnika i dužinu železničke mreže koju pokriva, sa 4 SMS, koje je istovremeno implementirala.

Tabela 5.1 Nivo implementacije SMS/odnosno IMS u posmatranim organizacijama

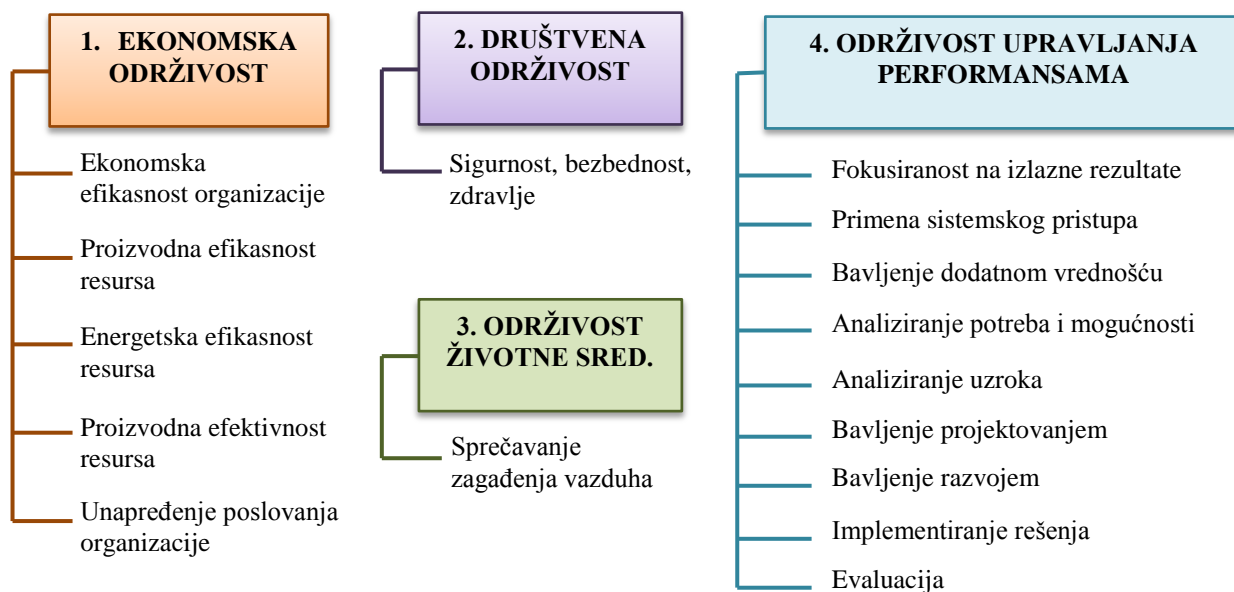
Red. broj	Transportna organizacija	Broj SMS	Način i godina implementacije SMS
1.	Organizacija A - Železnice Srbije	0	Nema implementiranih SMS
2.	Organizacija B - Gradsko saobraćajno preduzeće Beograd	2	Pojedinačno - QMS u 2008.god, EMS u 2011.god.
3.	Organizacija C - Saobraćajno preduzeće Lasta	2	Istovremeno QMS i EMS u 2010.god.
4.	Organizacija D - Železnički prevoz Crne Gore	4	Istovremeno QMS, EMS, OHSAS i ISMS u 2015.god.

Organizacije, Gradsko saobraćajno preduzeće Beograd i Saobraćajno preduzeće Lasta, kao dve najveće organizacije u Srbiji za gradski, prigradski, regionalni i međunarodni drumski prevoz putnika, imaju implementirana 2 SMS, sa različitim načinom implementacije – pojedinačno (QMS u 2008.god, EMS u 2011.god.) i istovremeno (QMS i EMS u 2010.god.). Imajući u vidu složenost, kompleksnost kao i specifičnost poslovanja svake od navedenih organizacija, polaznu osnovu za identifikaciju potrebnih podataka za istraživanje, čine:

- Principi održivog razvoja i održivosti poslovanja organizacije, koj su detaljno objašnjeni u poglavlju 2
- Principi upravljanja performansama organizacije i merilima uspešnosti poslovanja organizacija, koji su objašnjeni u poglavlju 3, kao osnov za definisanje ključnih performansi i indikatora poslovanja, u odnosu na zahteve održivosti (tabela 3.5).

Na slici 5.3 prikazane su ključne performanse, podeljene u skladu sa definisanim vrstama održivosti poslovanja, sa indikatorima, na osnovu kojih će biti moguće, primenom odgovarajuće metodologije, proceniti promene performansi transportnih organizacija koje se mogu protumačiti kao posledica implementacije SMS/odnosno IMS.

Izbor ključnih performansi je urađen kombinovanjem saznanja o dostignutom nivou uspešnosti poslovanja koju promovise teorija i poslovna praksa, koja danas egzistira u transportnim organizacijama.



Slika 5.3 Podela ključnih performansi organizacije po vrstama održivosti poslovanja

Široko primenjivani koncept „The Three Pillars of Sustainability“ (TPS) [Hansmann, Mieg & Frischknecht, 2012], često nazivan i kao „Triple Bottom Line“ (TBL), koji uključuje planiranje, upravljanje i izveštavanje o rezultatima poslovanja u tri stuba: Ekonomski (prodaja, profit, ROI, EBITDA), Životna sredina (uticaj na vazduh, vodu, zagađenje, biodiverzitet) i Društvena zajednica (radni uslovi, ljudska prava) [Elkington, 1994], su za potrebe istraživanja nadograđeni još jednom vrstom održivosti, a to je održivost upravljanja performansama organizacije.

Na osnovu raspoložive dokumentacije (Programi poslovanja i Godišnji izveštaji o realizaciji programa poslovanja) identifikovano je preko 60 indikatora performansi koji se odnose na ekonomsku, društvenu održivosti i održivost životne sredine, koji mogu da budu predmet istraživanja, a kvantitativnog su karaktera. Pregled tih indikatora za organizacije železničkog i drumskog prevoza putnika je analiziran sa ciljem da se sagleda kompleksnost poslovanja transportnih organizacija. Indikatori su kvantitativnog karaktera, odnosno svi imaju numeričku vrednost.

Indikatori održivosti upravljanja performansama organizacije su kvalitativnog karaktera i na osnovu principa upravljanja performansama su svedeni na ukupno 11 indikatora koji se mogu dovesti u direktnu vezu za osnovnim principima IMS.

Postupak za ocenu uticaja IMS na performanse organizacije se svodi na ključna dva koraka.

U prvom koraku se indikatori održivosti upravljanja performansama, nakon primene izabrane metode (Metoda 1 metodologije) svode na kvantitativne (ocena od 1 do 9), čime se stvaraju uslovi da i oni budu sastavni deo uspostavljene jedinstvene baze merila performansi, zajedno sa indikatorima ekonomske, društvene i održivosti životne sredine.

U drugom koraku se na osnovu izabrane metode (Metoda 2 metodologije) uspostavlja rang između organizacija (alternativa), u zavisnosti od nivoa implementacije SMS/odnosno IMS.

Osnov za realizaciju navedenih koraka svakako su podaci koje je potrebno prikupiti i na osnovu njih strukturirati merila performansi, indikatore za odgovarajući broj alternativa i varijanti.

5.2 PRIKUPLJANJE PODATAKA, STRUKTURIRANJE INDIKATORA I ALTERNATIVA

Transportne organizacije raspolažu velikim brojem podataka, do kojih dolaze na manje ili više sistematičan način. Prikupljanjem podataka i uređenjem dobijenog skupa finansijskih i nefinansijskih merila performansi, stvara se osnov za stalno poboljšanje sposobnosti procesa organizacije, a time i njenog kontinuiranog unapređenja uspešnosti poslovanja.

Efikasnim povezivanjem ovih najčešće odvojenih oblasti, organizacija ne može da pruži nove informacije o prošlim rezultatima, ali daje dugoročne izgleda za stvaranje buduće vrednosti.

U organizacijama koje danas posluju u Srbiji, uglavnom su zastupljeni tradicionalni finansijsko-računovodstveni modeli, koji sve nove programe za merenje performansi organizacije zasnivaju na kvartalnim i godišnjim finansijskim izveštajima.

To znači da je postupak sastavljanja finansijskih izveštaja i dalje zasnovan na računovodstvenom modelu koji je razvijen pre više decenija.

Suprotno tome, uspešne organizacije imaju savremene modele koji uključuju i procenjuju nematerijalnu i intelektualnu aktivu preduzeća koja je presudna za uspeh poslovanja organizacije. Međutim, imajući u vidu da je tu aktivu (kao što su procesi, sposobnosti, veštine i motivacija zaposlenih, lojalnost kupaca, itd.) teško kvantifikovati, moraće da prođe mnogo vremena pre nego što bude direktno uključena u bilans stanja organizacija u Srbiji.

Zbog svega napisanog, Programi poslovanja i Izveštaji o realizaciji programa poslovanja transportnih organizacija su dokumentacija iz koje su crpljeni podaci, u cilju pravljenja baze podataka, a na osnovu koje je moguće primenom određenih metoda detektovati promene u indikatorima koje su nastupile kao posledica poslovne politike u određenom periodu. Veoma često se analizom raspoloživih i namenski prikupljenih podataka utvrđuju stvarni problemi koje je nemoguće uočiti u realnom vremenu.

Velike baze podataka kojima raspolažu transportne organizacije, moguće je staviti u funkciju unapređenja poslovanja organizacije, pa je između ostalog i cilj ovog rada da pokaže da je odgovarajućim pristupom moguće nefunkcionalne podatke transformisati u dragocen izvor informacija, na osnovu kojih je moguće pratiti poslovanje organizacije, preduzimati korektivne akcije i planirati strategiju poslovanja.

Operacionalizacija koncepta održivog poslovanja transportnih organizacija podrazumeva izbor i definisanje skupova indikatora, strukturiranih u odnosu na trodimenzionalni kontekst koji podrazumeva balans tri dimenzije održivosti: ekonomske, društvene i zaštite životne sredine. Ključne reči za svaku od dimenzije bi bile: Ekonomska – Razvoj, Društvena – Jednakost, Životna sredina – Odgovornost [Bojković et al., 2011].

Sagledavano iz perspektive transportne organizacije ove pojmove i veze među njima je moguće sagledati na sledeći način:

Ekonomski razvoj - u osnovi ove dimenzije je obezbeđenje ekonomskog prosperiteta transportne organizacije zasnovanog na uravnoteženju osnovnih principa poslovanja, odnosno pružanja transportne usluge, a to je da bude ekonomski isplativa i finansijski dostupna korisnicima usluge. Pri tome, potrebno je voditi računa da negativni efekti realizovane transportne usluge, koji mogu nastati kao posledica njenog rasta, mogu izazvati troškove koji prevazilaze koristi.

Društvena jednakost - odnosi se na ravnomerno, izbalansirano obezbeđivanje koristi različitim društvenim grupacijama i generacijama. Konkretno, transportne organizacije bi trebale da obezbede jednake mogućnosti za zadovoljenje potreba za kretanjem, kako bi efekti poboljšanja transportne usluge bili prihvatljivi za različite socijalne kategorije. Sociološki aspekt zapravo sadrži težnju da se poboljša ukupni kvalitet života, kako korisnika usluga, tako i zaposlenih u transportnim organizacijama. U tom kontekstu se pored jednakosti, u okviru ove dimenzije, može posmatrati još i bezbednost i zdravlje stanovništva.

Odgovornost vezano za zaštitu životne sredine - podrazumeva korišćenje obnovljivih resursa do nivoa njihove regeneracije i korišćenje neobnovljivih resursa do nivoa mogućnosti razvoja obnovljivih supstituta – ekološki održiv transport treba da doprinese očuvanju životne sredine za sadašnje i buduće generacije [Bojković et al., 2011]. Da bi se ovako složen, dinamičan i višedimenzionalan koncept primenio u praksi neophodno je, pre svega, definisati skupove indikatora kojima se može „meriti“ stepen održivosti poslovanja transportnih organizacija, a koji je predstavljen odgovarajućim skupom alternativa (varijanti).

Indikatori, kao pažljivo izabrane ciljane i sažete varijable koje su odraz društvene zainteresovanosti i sredstvo u procesu odlučivanja, čine određene skupove i definišu se u ovom radu sa ciljem da posluže kao osnova za procenu uticaja uticaja IMS na četiri vrste održivosti poslovanja transportnih organizacija. Najvažniji principi i kriterijumi izbora indikatora zasnovani su na njihovoj relevantnosti u odnosu na potrebe organizacije i korisnika, merljivosti, mogućnosti reprezentovanja širokog raspona stanja sistema, tačnim i dostupnim podacima, čime se stvaraju uslovi za uporedivost i razumljivost [Stoner, Friman & Gilbert, 1997]⁴³.

Za potrebe istraživanja velik broj uočenih indikatora numeričke prirode, kojima raspolaže transportna organizacija, je sveden na 14 nezavisnih indikatora poslovanja vezanih za ekonomsku, društvenu održivost i održivost životne sredine (tabela 5.2). Oni su zatim u drugom koraku svedeni na 12 složenih indikatora performansi (tabela 5.3), koji se mogu smatrati ključnim za procenu održivosti poslovanja koja se odnosi na ekonomsku, društvenu i održivost životne sredine.

Tabela 5.2 Indikatori ekonomske, društvene i održivosti životne sredine – nezavisna promenljiva

Indikator	Objašnjenje	Indikator	Objašnjenje
Pu	Ukupan prihod organizacije	Ni	Inventarski broj vozila
Pp	Poslovni prihod organizacije	Nti	Tehnički ispravan broj vozila
Pod	Prihod organizacije od osnovne delatnosti	Nr	Broj vozila na radu
Ru	Ukupan rashod organizacije	Bzap	Prosečan broj zaposlenih u organizaciji
Rp	Ukupan poslovni rashod organizacije	Nun	Ukupan broj nesreća
Tznor	Trškovi organizacije za zarade i naknade	Nnko	Broj nesreća krivicom organizacije
Voz.km	Ostvaren transportni rad organizacije	Te	Troškovi organizacije za gorivo i energiju

U poglavlju 3.2.1.3 detaljno su objašnjena merila ključnih performansi transportnih organizacija, na osnovu kojih je formulisan okvir za definisanje ključnih performansi i pripadajućih indikatora transportne organizacije u odnosu na zahteve održivosti. Na osnovu

⁴³ SUMMA (2003) Setting the Context for Defining Sustainable Transport and Mobility, Deliverable D2, version 2.0, European Commission – Directorate General for Energy and Transport, June, pp. 16, 31-32

predloženog okvira definisani su sveobuhvatni skupovi indikatora ne bazi posmatrane tri vrste održivosti: ekonomske, društvene i održivosti životne sredine.

Tabela 5.3 Indikatori ekonomske, društvene i održivosti životne sredine

Red. broj	Indikatori	Skraćenica	Formula
1.	Koeficijent dobitka/gubitka	KD/G	$(Pu-Ru)*100/Pu$
2.	Ekonomičnost poslovanja	EP	Pp/Rp
3.	Jedinični troškovi rada	JTR	$Tznor/Pu$
4.	Produktivnost rada - dnevna u eur	PRd	$Pp/Bzap/365$
5.	Proizvodna efikasnost zaposlenih	Pez	$Voz.km/Bzap.$
6.	Ekonomska efikasnost	EEf	Pu/Ru
7.	Koeficijent iskorišćenja invent. parka vozila	KIRPv	$Nr*100/Ni$
8.	Koeficijent tehničke ispravnosti vozila	KTIv	$Nti*100/Ni$
9.	Prihod od osnovne delatnosti po zaposlenom	PRHod	$Pod/ Bzap.$
10.	Troškovi zarada, naknada po zaposlenom	TRzn	$Tzn/ Bzap.$
11.	Nesreće – nastale kao posledica krivice organizacije	Nko	$Nnko/Nun$
12.	Energetska efikasnost vozila	EEv	$Te/Voz.km$

gde je:

Pu - ukupan prihod organizacije, **Pp** - poslovni prihod organizacije, **Pod** - prihod organizacije od osnovne delatnosti, **Ru** - ukupan rashod organizacije, **Rp** - ukupan poslovni rashod organizacije, **Tznor** - troškovi organizacije za zarade i naknade, **Voz.km** - ostvaren transportni rad organizacije, **Ni** - inventarski broj vozila, **Nti** - tehnički ispravan broj vozila, **Nr** - broj vozila na radu, **Bzap** - prosečan broj zaposlenih u organizaciji, **Nun** - ukupan broj nesreća, **Nnko** - broj nesreća krivicom organizacije, **Te** - troškovi organizacije za gorivo i energiju

Za razliku od indikatora ekonomske, društvene održivosti i održivost životne sredine, indikatori održivosti upravljanja performansama su kvalitativnog karaktera i kao što je prikazano u poglavlju 4.3, na slici 4.6, u direktnoj su vezi sa principima koji čine IMS. Indikatori održivosti upravljanja performansama organizacije mogu se tumačiti kao grupa nezavisnih indikatora, koji čine strukturu indikatora IMS, koji se na taj način koncipirani mogu tretirati kao zavisni (tabela 5.4).

Table 5.4 Veza indikatora održivosti upravljanja performansama organizacije i IMS

Red. broj	Indikatori održivosti upravljanja performansama organizacije – nezavisna promenljiva	Indikatori IMS – zavisna promenljiva
1.	Psup1 - Fokusiranost na rezultate	$f(Pims1, Pims2, Pims3, Pims4)$
2.	Psup2 – Primena sistemskog pristupa	$f(Pims4, Pims5, Pims6)$
3.	Psup3 – Dodatna vrednost	$f(Pims3, Pims6, Pims8)$
4.	Psup4 - Saradnja sa korisnicima i drugim stručnjacima	$f(Pims1, Pims3, Pims8)$
5.	Psup5 - Analiza potreba ili mogućnosti	$f(Pims1, Pims6, Pims8)$
6.	Psup6 – Analiza uzroka	$f(Pims2, Pims3, Pims5, Pims6, Pims7)$
7.	Psup7 - Projektovanje	$f(Pims2, Pims4, Pims6)$
8.	Psup8 - Razvoj	$f(Pims2, Pims6)$
9.	Psup9 - Implementacija	$f(Pims2, Pims3)$
10.	Psup10 - Evaluacija	$f(Pims4, Pims5, Pims6)$

gde je:

Pims1 - usmerenost organizacije na korisnika usluge, **Pims2** - liderstvo, **Pims3** - uključivanje zaposlenih, **Pims4** - procesni pristup, **Pims5** - sistemski pristup upravljanju, **Pims6** - kontinuirano poboljšanje, **Pims7** - činjenični pristup u donošenju odluka, **Pims8** - uzajamno korisni odnosi sa dobavljačima.

Dobijena mera održivosti upravljanja performansama organizacije je istovremeno i mera primene principa koji se vezuju za IMS, za svaku transportnu organizaciju koja je predmet istraživanja. Primenljivost definisane metodologije istraživanja testira se na određenom skupu

alternativa koji se formira na osnovu fizičke i vremenske dostupnosti dokumentacije, vezane za poslovanje transportnih organizacija, kao i njihove međusobne uporedivosti. Primenom navedenih kriterijuma formirana je baza podataka vezana za napred navedene indikatore, u kojoj svaka godina poslovanja transportne organizacije predstavlja jednu alternativu. Ukupan broj alternativa, po organizacijama i broju implementiranim SMS, prikazan je u tabeli 5.5.

Tabela 5.5 Pregled alternativa po transportnim organizacijama i broju implementiranih SMS

Red. broj	Organizacija	Alternative					Σ	Σ u %
		0 SMS	1 SMS	2SMS	4 SMS			
1.	Organizacija A	A ₁ , A ₂ ... A ₁₀	-	-	-	11	34	
2.	Organizacija B	B ₁ , B ₂ , B ₃ , B ₄	B ₅ , B ₆ , B ₇ , B ₈	B ₉ , B ₁₀ , B ₁₁	-	11	34	
3.	Organizacija C	-	-	C ₁ , C ₂ , C ₃ , C ₄ , C ₅ , C ₆	-	6	19	
4.	Organizacija D	-	-	-	D ₁ , D ₂ , D ₃ , D ₄	4	13	
Σ alternativa		15	4	9	4	32	100	
Σ u %		47	13	28	13	100		
Σu %		47	53			100		

Od ukupnog broja alternativa koje su predmet istraživanja 47% se odnosi na organizacije koje nemaju ni jedan implementiran SMS, u 13% je implemetiran 1 SMS, u 28% implemtirano je 2 SMS, a u 13% implementirano je 4 SMS.

5.3 IZBOR METODA ZA OCENU UTICAJA IMS NA PERFORMANSE ORGANIZACIJE

Sušтина analize podataka je utvrđivanje pouzdanih informacija o stanju posmatranog entiteta, odnosno efekata poboljšanja, primenom odgovarajućih metoda i tehnika. U zavisnosti od vrste definisanog problema, potrebno je izabrati adekvatnu metodu analize, odnosno „alat“ koji će biti upotrebljen kako bi se na najefektivniji način utvrdilo pravo stanje posmatranog entiteta i preduzele mere kako bi se stanje poboljšalo (ukoliko analiza pokaže neophodnost ili potrebu za poboljšanjem) [Đorđević, 2008].

Do novih saznanja dolazi se na osnovu teorijskih razmatranja, ali i primenom empirijskih istraživanja, tj. pojedinih vrsta kvantitativnih i kvalitativnih istraživanja kao što su na primer: deskriptivna, kauzalna, korelaciona, eksperimentalna, evaluacijska, akciona, komparativna. Svako od tih istraživanja na poseban način doprinosi unapređivanju saznanja o konkretnim problemima u skladu sa svojim osobenostima.

Empirijska istraživanja, koja primenjuju kvantitativne i kvalitativne metode analize, služe kao osnov za:

- identifikaciju problema i praznina u postojećem znanju
- izvođenje hipoteza (naučno zasnovanih pretpostavki o predmetu istraživanja)
- sistematsko prikupljanje novih iskustvenih činjenica s ciljem da se verifikuju hipoteze.

Kvantitativne metode su zasnovane na paradigmi (obrascu) postavljenoj u prirodnim naukama (...stvarnost je relativno stabilna, uniformna, merljiva, i vođena racionalnim zakonima koje omogućavaju da se izvode uopštavanja, generalizacije). Odlikuje ih jasno postavljena pitanja (definisani problemi), racionalno izvedene hipoteze, potpuno razvijene istraživačke procedure, kontrola spoljnih faktora koji bi mogli neželjeno uticati na posmatranu pojavu, dovoljno veliki uzorak i obrada podataka zasnovanih na primeni statističkih procedura [Marshall, 1996; Haase & Mayers, 1988].

Kvalitativne metode su zasnovane na nebrojčanim (opisnim podacima), dobijenim u prirodnom okruženju (posmatrane pojave) ekstenzivnim posmatranjem ili intervjuisanjem, razgovorom, čiji je primarni zadatak da objasni značenje ili interpretira posmatranu pojavu [Leech & Onwuegbuzie, 2007]. Polaze od činjenice da svet nije uniforman i da se ne može objasniti zakonima koji „regulišu” pojave, da je objašnjenje određenih pojava, odnosno stvarnosti, zavisno od situacije, pri čemu se hipoteze ne postavljaju pre prikupljanja podataka, niti su procedure jasno artikulirane pre nego što se sprovede prikupljanje podataka. Analiza i interpretacija (tumačenje) je opisna (u cilju kategorizacije i identifikacije trenda i osobina), a statističke procedure se retko upotrebljavaju [Denzin & Lincoln, 2005].

Kombinovane metode se javljaju poslednjih godina, kao nova vrsta metoda koja se sve češće razmatra i koristi mešavinu kvantitativnog i kvalitativnog pristupa (mixed methods research) [Green & Srinivansan, 1978; Sandelowski et al., 1992, Swanson, 2007, Tashakkori & Teddlie, 1998].

U tabeli 5.6 je dat pregled prikladnih metoda za pojedine vrste istraživanja koje se u konkretnoj situaciji mogu primeniti, sa kraćim opisom analize primene.

Tabela 5.6 Pregled metoda analize u zavisnosti od predmeta istraživanja

Predmet	Metode analize	
	Kvantitativne	Kvalitativne
Stavovi	Intervju / anketa Ogled / eksperiment	Dubinski intervju Fokus grupe
Ponašanje	Intervju Ogled / eksperiment	Posmatranje Ogled / eksperiment
POJAVE / PROCESI / DOGAĐAJI	POSMATRANJE / MONITORING; Analiza dokumenata; obimne hronologije; »Ko je ko«; baze podataka; trendovi; poređenje pokazatelja/indikatora, benčmarking;	

Izvor: adaptirano prema Creswell, 2014; Branković, 2007

Kombinovana upotreba kvantitativnog i kvalitativnog pristupa analizi podataka se vrši radi izbegavanja ograničenja oba pristupa, odnosno radi iskorišćavanja njihovih prednosti i dobijanja sadržinski što potpunijih podataka o predmetu proučavanja [Creswell, 2014].

Polazeći od činjenice da svaka organizacija koja se bavi proizvodnjom nekog proizvoda/usluga i profitom kao krajnjim ciljem, predstavlja zapravo jedan dinamički sistem koji karakteriše njegovo trenutno stanje, kao i stanja u koja sistem može da pređe pomoću mnoštva podataka koji se beleže u različitim vrstama informacionih sistema, dokumentima i nekim drugim nosiocima informacija [Luhn, 1958]. Obrada ovih podataka, pronalaženje uzročno – posledičnih veza (korelacija) između njih i njihova transformacija u informacije predstavlja značajan razvojni potencijal [Gillen, 2001].

Informacije su ključni faktor za donošenje odluka na bilo kom nivou od operativnog, preko srednjeg do strateškog nivoa odlučivanja. Stoga njihovo adekvatno generisanje i interpretacija u značajnoj meri utiču na izbor modela upravljačkih akcija koje će menadžment preduzeća koristiti⁴⁴. Elektronski način poslovanja postaje nezaobilazan i dominantan u odnosu na dosadašnje metode poslovanja (dosta sporije i manje efikasne), a osnovni pokazatelji uspešnosti poslovanja (efikasnost, efektivnost, produktivnost i rentabilnost) u direktnoj su

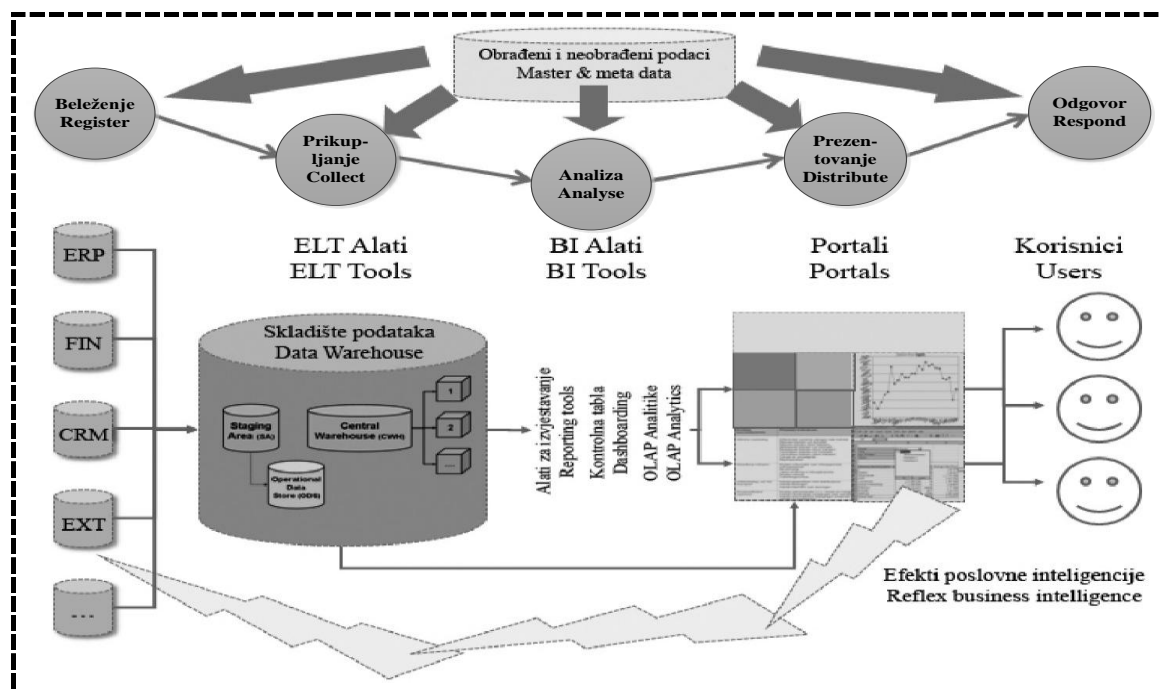
⁴⁴ Oracle 2007, Oracle Business Intelligence and Enterprise Performance Management, viewed 12 Nov 2007, http://www.oracle.com/solutions/business_intelligence/index.html

vezi sa kvalitetom i stepenom implementacije informacionih tehnologija koje se koriste u te svrhe [Vitt, Luckevic & Misner, 2002].

Informacione tehnologije čine infrastrukturnu osnovu za odvijanje procesa u jednom savremenom poslovnom sistemu. Poslovna inteligencija (Business Intelligence - BI) je deo informacionog sistema organizacije koji je namenski razvijen da omogući upravljanje performansama organizacije, sa ciljem da ukupne informacione potencijale preduzeća stavi u funkciju donošenja najkvalitetnijih odluka, kako bi se ostvarili utvrđeni strateški ciljevi preduzeća. Kao vrlo kompleksna oblast uključuje razne vrste tehnologije i pristupe iz oblasti informacionih tehnologija, menadžmenta, statistike i matematike [Chang, 2006].

Poslovnu inteligenciju čini skup metodologija i softverskih alata za identifikaciju, ekstrakciju i analizu osnovnih podataka koji omogućavaju: efikasno korišćenje podataka (najčešće iz skladišta podataka/Data Warehouse) i pretvaranje podataka u informacije potrebne za donošenje poslovnih odluka. Cilj poslovne inteligencije je da se iz velikog obima internih i eksternih poslovnih podataka preduzeća, uočavanjem njihovih veza i zakonitosti pojavljivanja, dobiju upravljačke informacije kojima se povećava uspešnost poslovanja [Branković, 2012]. Radovi starogrčkih matematičara Euklida i Pitagore (zaslužni za razvoj algoritama za klasterisanje podataka) i Bajesa, Paskala, Laplasa, Njutna, Lobačevskog i Gausa (razvoj teorija verovatnoće, optimizacije i dr). najčešće se spominju kao preteče radova kojima je uspostavljena osnova za otkrivanje znanja u bazama podataka.

Ove tri osnovne karakteristike sistema (1) jedinstven pristup informacijama; (2) blagovremeni odgovori na poslovna pitanja i, (3) korišćenje BI sistema u svim delovima organizacije, ujedno su i tri osnovne prednosti koje implementacija i primena donosi, a složena infrastruktura BI prikazana je na slici 5.4 [Maletić, 2013].



Izvor: Maletić, 2013, na osnovu Passionned Group, 2013

Slika 5.4 Infrastruktura Poslovne inteligencije/Business Intelligence - BI

Polazeći od saznanja da je glavni zadatak BI pružanje alata i metoda koje omogućavaju donošenje adekvatnih odluka vezanih za poslovanje organizacije [Hoffman & Klinkenberg, 2014] u radu se pošlo od pretpostavke da se kombinovanjem dve metode i primenom uz njih

raspoloživih softverskih alata, zatim sintezom dobijenih rezultata, može dokazati postojanje uticaja IMS na performanse transportnih organizacija.

U tom smislu, **Metodom 1 – ekspertskom procenom** dostignutog nivo upravljanja performansama, procenjuje se uspešnost svake organizacije koje je moguće po tom osnovu rangirati. Na osnovu ranga, dostignuti nivo upravljanja performansama se ocenjuje ocenama od 1 do 9, na osnovu tri kriterijuma:

- 1) ranga organizacije, dobijenog na osnovu rezultata ekspertске ocene,
- 2) perioda poslovanja – pre i posle uvođenja SMS,
- 3) koeficijenta dobitka/gubitka poslovanja organizacije u periodu posmatranja

Pregled ocena, s toga, može da se kreće u relacijama prikazanim u tabeli 5.7.

Tabela 5.7 Pregled ocena za procenu održivosti upravljanja performansama

Red.b roj	Organizacija	Ocene od 1 - 9			
		0 SMS	1 SMS	2SMS	4 SMS
1.	Organizacija A	1,2,3	-	-	-
2.	Organizacija B	1,2,3	4,5	6,7,8	-
3.	Organizacija C	-	-	6,7,8	-
4.	Organizacija D	1,2,3	-	-	9

Kvantifikacijom dostignutog nivoa upravljanja performansama organizacije, zaokružuje se jedinstvena baza merila performansi koju još čine i merila performansi ekonomske i društvene održivosti i održivosti životne sredine.

Jedinstvena baza merila performansi čini osnov za nastavak istraživanja i primenu Metode 2 - **Benčmarking performansi**, kojom se na osnovu poređenja merila performansi – indikatora, a u odnosu na ponuđene alternative - periode poslovanja organizacija, dobija nivo učinka svake transportne organizacije.

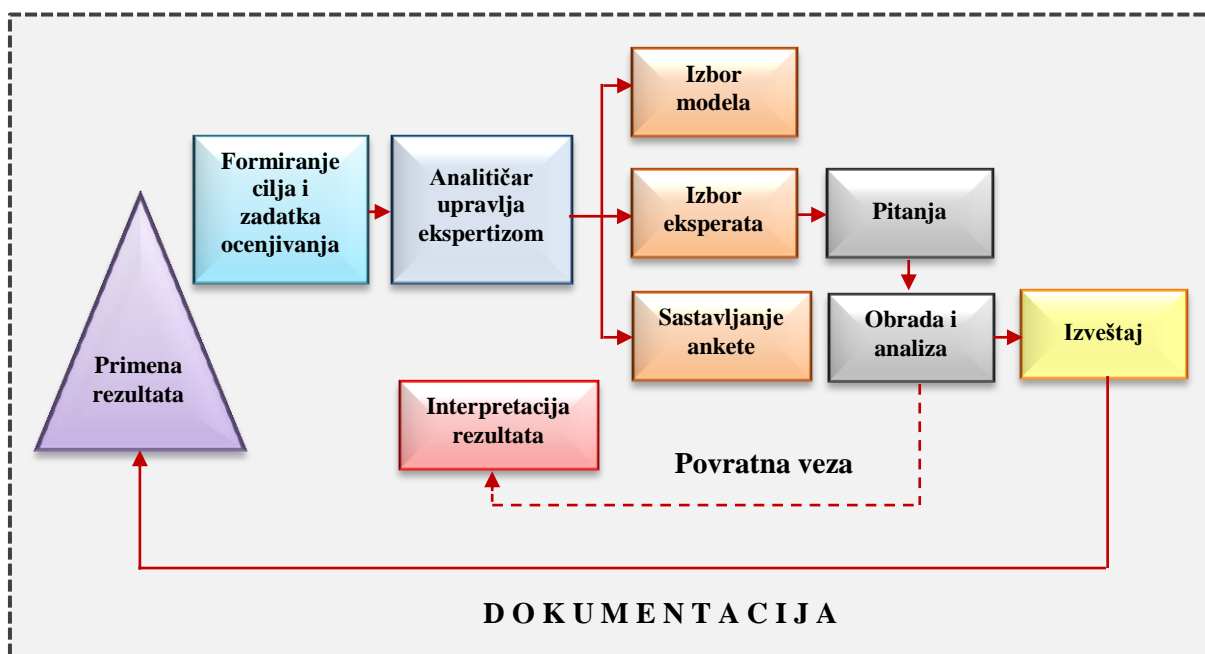
5.3.1 EKSPERTSKO OCENJIVANJE DOSTIGNUTOG NIVOVA UPRAVLJANJA PERFORMANSAMA

Metode ekspertskih ocena se često koriste u prognozama, prilikom izrade planova razvoja i pripremi značajnih strateških odluka. Međutim, značajna je njihova primena i u situacijama kada je potrebno odrediti nivo tehnološkog napretka, odnosno procene primene novih tehnologija, alata upravljanja ili menadžerskih akcija.

Pri realizaciji ekspertskog ocenjivanja neophodno je sprovođenje kompleksa uzajamno zavisnih mera koje određuju cilj rada, uslove i oblike sprovođenja, prava i obaveze lica u sprovođenju ekspertize. Na slici 5.5 je dat šematski prikaz etapa sprovođenja ekspertskog ocenjivanja [Novaković, 2007].

Sušтина metode je u formiraju zaključaka na osnovu stavova eksperata u određenim oblastima, gde je u prvom planu intuitivno davanje odgovora na postavljena pitanja. Međutim, iza intuicije stoji stručnost, znanje i iskustvo eksperta, koje je neprocenjivo u situacijama kada kvantitativni podaci nisu dostupni ili nisu adekvatni [Mair, Martincova & Shepperd, 2009].

Na pitanje koliko su takvi odgovori prihvatljivi, treba istaći činjenicu da je nauka oduvek poznavala i koristila procene, posebno u statistici, gde se na bazi uzorka procenjuju osobine osnovnog skupa.



Izvor: Novaković, 2007

Slika 5.5 Šematski prikaz etapa ekspertskog ocenjivanja

Metode ekspertskog mišljenja se sve više koriste i u transportu, a za to postoji više razloga:

- organizaciju transporta karakterišu složeni procesi, koji u najvećoj meri imaju kvalitativan karakter,
- svaka transportna organizacija ima dovoljan broj stručnjaka i eksperata koji poznaju metode ekspertskog ocenjivanja,
- upravljanje performansama transportnih organizacija je ključni element strateškog planiranja i odlučivanja koji se definišu na osnovu kvalitativnih informacija kojima u organizaciji raspoložu samo stručnjaci i eksperti,
- istoriju i tendencije razvoja pojava u organizaciji ipak najbolje poznaju eksperti, iza kojih je obično dugogodišnje bavljenje određenom problematikom.

Eksperti u svojim ocenama koriste sistemski pristup, što obezbeđuje celovito sagledavanje interakcija i procenu konačnih efekata. Praktična primena metode ekspertskih mišljenja vezana je za više faza od kojih su najvažnije, izbor eksperata, karakteristike i način postavljanja pitanja, sa ciljem dobijanja odgovora, koji su ključni za interpretaciju rezultata [Miladinović, 1992].

U okviru disertacije realizovano je ekspertsko ocenjivanje dostignutog nivoa upravljanja performansama transportnih organizacija. Izbor eksperata je izvršen na osnovu zahtevanih kriterijuma koji se odnose na :

- dobro poznavanje teme, odnosno postojanje višegodišnjeg iskustva,
- sposobnost uočavanja problema,
- osobine ličnosti koje karakteriše nepristrasnost i realnost,
- postojenje motiva za rešavanje problema i unapređenje poslovanja organizacije u kojoj ekspert/stručnjak radi.

Suštinu istraživanja, vezano za dostignuti nivo upravljanja performansama u posmatranim transportnim organizacijama, čini anketa sa 38 pitanja (tabela 5.8) stavljenih u kontekst deset principa upravljanja performansama, koji su objašnjeni u poglavlju 3. Od demografskih podataka, koji su sastavni deo svake ankete, akcentat je stavljen na organizacioni deo u kojoj radi učesnik ankete i godine radnog staža, provedene na radu u transportnoj organizaciji.

Tabela 5.8 Istraživačka pitanja dostignutog nivoa održivosti upravljanja performansama

Red. broj	Pitanje	odgovor
1	ORGANIZACIJA JE FOKUSIRANA NA IZLAZNE REZULTATE POSLOVANJA	
1.1	Određuje izlaze ili očekivane rezultate	Da Delimično Ne
1.2	Određuje pokazatelje koji će se meriti i vrednosti koje će se prihvatiti kao ispunjeni zahtevi poslovanja	
1.3	Objašnjava zaposlenima važnost fokusiranja na izlazne rezultate	
2	ORGANIZACIJA PRIMENJUJE SISTEMSKI PRISTUP	
2.1	Određuje rad, radna mesta i tržišno okruženje i njihov uticaj na učinak	Da Delimično Ne
2.2	Usaglašava poslovne ciljeve, učinak i njegove izmeritelje, motivaciju zaposlenih, raspoložive resurse...	
2.3	Organizuje razgovore i diskusije u kompaniji na temu vremenskih rokova, budžeta, politike, zakonske regulative	
3	ORGANIZACIJA SE BAVI DODATNOM VREDNOŠĆU	
3.1	Projektuje različita rešenja koja obezbeđuju stvaranje dodatne vrednosti	Da Delimično Ne
3.2	Opisuje dodatnu vrednost i načine njenog merenja, identifikuje rizike i kritične tačke	
3.3	Razvija motivacione tehnike u cilju boljeg zalaganja zaposlenih	
4	ORGANIZACIJA SARADUJE SA KORISNICIMA I DRUGIM STRUČNJACIMA	
4.1	Saraduje sa korisnicima, ekspertima i specijalistima u cilju primane novih znanja	Da Delimično Ne
4.2	Preuzima inicijativu da definiše svoja očekivanja, uloge, odgovornosti...	
4.3	Ostvaruje poslovnu saradnju sa partnerima u uslovima realizacije obostranih interesa	
5	ORGANIZACIJA ANALIZIRA POTREBE I MOGUĆNOSTI	
5.1	Određuje tip zahtevanih analiza i razvija plan za njihovu realizaciju	Da Delimično Ne
5.2	Razvija alat za prikupljanje podataka za analizu (izveštaji, intervjui, ankete..)	
5.3	Realizuje analizu i prezentira dobijene rezultate	
5.4	Donosi odluke o sledećim koracima	
6	ORGANIZACIJA ANALIZIRA UZROKE	
6.1	Utvrđuje razliku koja postoji u željenom i ostvarenom učinku	Da Delimično Ne
6.2	Razvija, realizuje plan za utvrđivanje uzroka	
6.3	Realizuje analizu i prezentira dobijene rezultate	
6.4	Pravi izveštaje o utvrđenim uzrocima neadekvatne realizacije učinka	
7	ORGANIZACIJA SE BAVI PROJEKTOVANJEM	
7.1	Donosi odluke o novom rešenju (projektovanja procesa, obuke zaposlenih, uvođenju novih poslovnih procesa...)	Da Delimično Ne
7.2	Definiše željeni učinak	
7.3	Identifikuje ciljeve, razvija plan za njihovu realizaciju	
7.4	Identifikuje ključne attribute predloženih rešenja, potrebne resurse i obezbeđuje implementaciju rešenja	
8	ORGANIZACIJA SE BAVI RAZVOJEM	
8.1	Upravlja svim fazama razvoja kako bi obezbedila realizaciju postavljenih ciljeva	Da Delimično Ne
8.2	Pomaže razvoj radnih navika, timskog rada, grupnog i individualnog donošenja odluka	
8.3	Upravlja testiranjem rešenja i svih njegovih elemenata	
8.4	Obezbeđuje podršku u ljudskim resursima u svim fazama razvoja	

Red. broj	Pitanje	odgovor
9	ORGANIZACIJA IMPLEMENTIRA REŠENJA	
9.1	Projektuje strategiju promene rada poslovnog sistema	Da Delimično Ne
9.2	Razvija alate i procedure za podršku implementaciji	
9.3	Učestvuje u implementaciji razvijenih rešenja	
9.4	Obezbeđuje funkcionisanje povratne sprege o vrednosti implementiranih rešenja i izlaznih rezultata	

10	ORGANIZACIJA SE BAVI EVALUACIJOM (MEREJEM EFEKTIVNOSTI I EFIKASNOSTI ONOGA ŠTO JE URAĐENO)	
10.1	Određuje izlazne rezultate evaluacije izražene u merljivim terminima	Da Delimično Ne
10.2	Projektuje strategiju merenja rezultata koja se bazira na ciljevima poslovnog procesa	
10.3	Razvija alate, instrumente i uputstva za prikupljanje podataka i izbor uzoraka	
10.4	Meri rezultate i pomaže korisniku da proceni svoja opažanja	
10.5	Identifikuje šta treba uraditi u budućnosti da bi se unapredila postojeća rešenja	
10.6	Izveštava o urađenim analizama i daje nove preporuke	

Eksperti su birani u organizacionim jedinicama koje se bave strategijom i razvojem, planom poslovanja, finansijama i tehnologijom transporta, odnosno planiranjem, izvršenjem, merenjem i preduzimanjem mera za unapređenje organizacionih procesa, odnosno ukupnog poslovanja organizacije.

Statistički metodi istraživanja masovnih pojava mogu se podeliti u dve osnovne grupe. Prva grupa obuhvata metode prikupljanja, sređivanja i prikazivanja, te modele određivanja parametara, što spada u domen deskriptivne statistike [Cohen, Manion & Morrison, 2007]. Varijable kao što su organizaciona jedinica u kojoj ekspert radi i godine radnog staža su kategorijske (nominalne) varijable i za njih se obično proračunavaju vrednosti proseka, medijane, modusa i standardne devijacije. Značajniji statistički parametri za ove varijable se daju u tabelama deskriptivne statistike.

Drugu grupu sačinjavaju metode statističke analize, čiji je osnovni zadatak objašnjenje varijabiliteta pomoću klasifikacionih, korelacionih i drugih statističkih pokazatelja, kao i statističko zaključivanje na osnovu uzorka [Field, 2000]. Ovim metodama bavi se analitička statistika koja se, međutim, ne može strogo razgraničiti od deskriptivne statistike.

Uobičajeno je da se za statističku analizu i testiranje razlika između prosečnih vrednosti obeležja dve nezavisne grupe, kao najpogodniji koristi T test. Međutim, kada se ne može sa sigurnošću tvrditi da je raspodela jedne grupe podataka normalna, tada izračunavanje parametara i primena parametarskih metoda daju nepouzdana zaključke [Pallant, 2007]. U tim slučajevima se primenjuju neparametarske metode.

Mann-Whitney U^{45} test je na neki način ekvivalent parametarskom T testu, zasnovan na principima poređenja dve grupe podataka, čije vrednosti se uređuju po veličini, a zatim obeležavaju rednim brojevima (rangovima), posmatrajući obe grupe istovremeno [Field, 2000].

Testiranjem stavova eksperata dobijamo statistike uzoraka, prosečne vrednosti i standardnu devijaciju između pomenutih ispitanika (T-Test for Independent Groups). U drugom koraku, primenom Mann-Whitney U testa, istražuje se postojanje statistički značajne razlike između dve organizacije.

⁴⁵ Henry Berthold Mann (1905-2000) i Donald Ransom Whitney (1915-2001), američki statističari po kojima je metoda dobila ime.

Za obradu podataka korišćen je SPSS (Statistical Package for Social Sciences) – jedan je od najčešće korišćenih programa za obradu podataka. I pored toga što nosi ime “statistički paket za društvene nauke”, oslikavajući primarno i originalno tržište kojem je bio namenjen, danas se koristi i u drugim naukama i oblastima, poput tehnike, medicine, marketinga i ostalih nauka. Program od 2009. godine proizvodi američka kompanija IBM (International Business Machines Corporation) i danas predstavlja samo deo familije softverskih proizvoda ove kompanije, namenjenih prikupljanju, čuvanju i obradi podataka [Živković, 2015].

Primena navedenih metoda i softverskog alata treba da omogući dokazivanje hipoteze kojom se tvrdi da transportne organizacije imaju različit dostignuti nivo upravljanja performansama, da ih je moguće po tom osnovu rangirati, čime se uspostavlja odnos između principa sistema poslovnih performansi i principa SMS/odnosno IMS, na osnovu njihove međusobne povezanosti koja je objašnjena u poglavlju 4.3, a funkcionalna zavisnost u tabeli 5.4.

U cilju dobijanja statistički značajne razlike između četiri posmatrane organizacije, izvršena su dva kruga testiranja.

Prvi krug testiranja međusobnim poređenjem organizacije A, koja nema implementirane SMS, sa organizacijama koje imaju dva SMS, organizacije B i C i organizacijom D sa 4 SMS (A-B, A-C, A-D), urađen je sa ciljem da se utvrdi postojanje razlike u dostignutom nivou upravljanja performansama između transportne organizacije koja nema implementirane SMS u odnosu na organizacije sa dva ili više implementiranih SMS.

Drugi krug testiranja nije nužan za dokazivanje hipoteze, ali urađen je zbog pretpostavke, da bi rezultati poređenja organizacija koje imaju dva SMS, organizacije B i C, sa organizacijom koja ima implementirana 4 SMS (B-C, B-D, C-D) mogli dodatno da doprinesu sagledavanju uticaja IMS na performanse transportne organizacije.

5.3.2 BENČMARKING PERFORMANSI TRANSPORTNIH ORGANIZACIJA

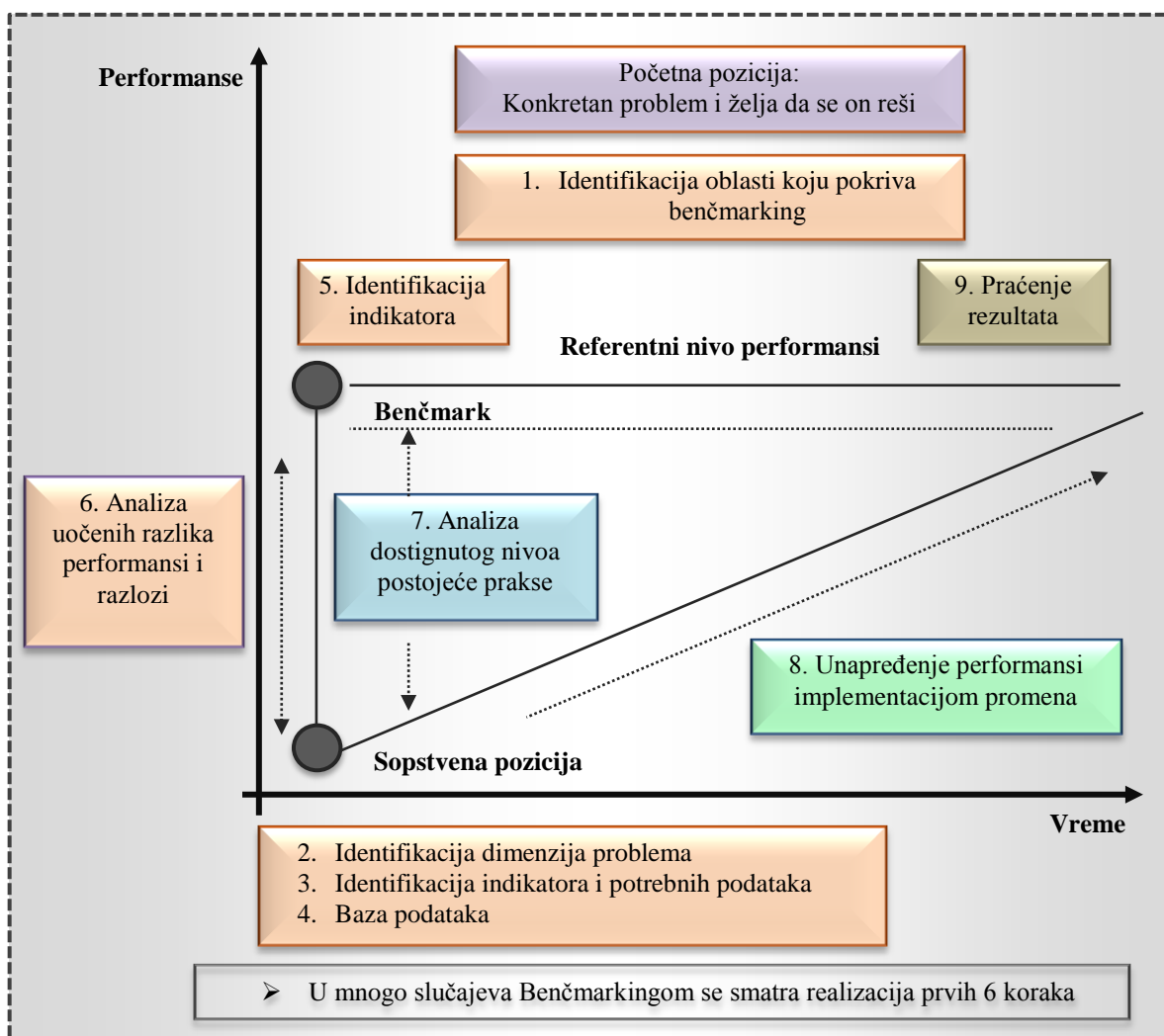
U poglavlju 3.2 je detaljno obrađena problematika koja se odnosi na kvantifikaciju uspeha transportnih organizacija, sa posebnim akcentom na vrednovanje realizovanih vrednosti indikatora performansi sa planiranim ili benčmark vrednostima.

Opis benčmarkinga, kao metode koja omogućava istovremeno sagledavanje velikog broja indikatora, kroz njihovu agregaciju, ukazuje na njegovu primenljivost za poređenje izabranih indikatora više transportnih organizacija.

Empirijske studije, projekti vezani za korišćenje benčmarkinga u transportu, ukazuju na postojanje više metodoloških pristupa čija suština je u realizaciji prvih šest koraka, od ukupno devet koji su prikazani na slici 5.6. [Deis, 1999]:

1. Identifikacija oblasti koju pokriva benčmarking
2. Identifikacija dimenzija problema
3. Identifikacija indikatora i potrebnih podataka
5. Identifikacija indikatora
6. Analiza uočenih razlika performansi i razlozi
7. Analiza dostignutog nivoa postojeće prakse

U prethodnim poglavljima su data objašnjenja vezana za prvih pet tačaka metodološkog pristupa benčmarkinga, dok tačke 6 i 7 zahtevaju izbor odgovarajućeg analitičkog alata, koji treba da omogući agregaciju većeg broja raznorodnih indikatora.



Izvor: Deis, 1999, European Commission

Slika 5.6 Osnovni koraci Benčmarkinga

Empirijske studije ukazuju na dva dominantna metodološka pristupa koji bi mogli da se primene za benčmarking upravljanja performansama transportnih organizacija: Benčmarking na bazi kompozitnih indikatora i Analiza obavljanja podataka.

Benčmarking na bazi kompozitnih indikatora (Composite Indicators – indices – CIs) – podrazumeva agregaciju kompozitnih indikatora u jednu vrednost, pri čemu može postojati više nivoa agregacije. U tom slučaju prvi nivo predstavlja agregaciju više indikatora u vrednost kompozitnog indikatora tj. podindeksa (sub-indices), čijom daljom agregacijom se dobija kompozitni indeks [Petrović, Pejčić-Tarle & Gospić, 2013]. Sam postupak kreiranja CIs je komplikovan i odvija se u nekoliko faza: teorijski okvir, izbor indikatora i podataka, ocena kvaliteta podataka, uočavanje veza između podataka, normalizacija i dodela težinskih koeficijenata, agregacija i analiza osetljivosti. Zbog velike popularnosti i široke upotrebe CIs, više organizacija (OECD, EC I JRC) je izdalo zajednički priručnik za kreiranje kompozitnih indikatora [Petrović, Pejčić-Tarle & Gospić, 2013; Nardo et al., 2008].

Kompozitni indikatori su uvek bili važan instrument u finansijskom sektoru zbog svoje mogućnosti da pojašne i sagledaju kompleksnost multidimenzionih problema. Iako kritikovani i osporavani, oni su se „ukorenili“ u benčmarkingu, tako da je veliki broj globalnih skupova indikatora predstavljen indeksnim ocenama, odnosno agregatnim merama. Kao alternativa indeksnim ocenama mogu se koristiti i manje grupe srodnih indikatora, pri

čemu vrednosti CIs ne mogu reći šta treba raditi, ali mogu pomoći da se objasni situacija [Petrović, Pejčić-Tarle & Gospić, 2013].

Analiza obavijanja podataka (Data Envelopment Analysis - DEA) – je metoda matematičkog programiranja koja se koristi za ocenu učinka jedinica odlučivanja (Decision Making Unit) relativno prema drugim jedinicama uključenim u analizu, kada postoji više raznorodnih ulaza i izlaza. Ova metoda na osnovu ulaznih i izlaznih parametara efikasnosti razvija granicu efikasnosti i procenjuje odstojanje posmatranih organizacija do granice efikasnosti [Petrović, Pejčić-Tarle, Gospić, 2013]. Analitički proces koji se razvija na osnovu istih i realnih ulaznih i izlaznih parametara pored objektivnosti u merenju efikasnosti identifikuje i primere najbolje prakse. Shodno DEA principima, za merenje efikasnosti transportnih organizacija često se biraju ulazni i izlazni parametri (promenljive) na osnovu prethodnih istraživanja autora i preporuka iz stručne literature [Cook & Zhu, 2005].

DEA je tehnika koja omogućuje da se utvrdi da li je entitet, na osnovu podataka o njegovim ulazima i izlazima, efikasan ili nije, relativno prema drugim entitetima uključenim u analizu. To je neparatarski pristup jer ne zahteva a priori pretpostavku o analitičkoj formi funkcije proizvodnje. Dok su parametarski pristupi okrenuti ka centralnim tendencijama i procena performanse nekog entiteta vrši se u odnosu na prosečnu performansu, DEA je granična metoda koja se sastoji od serije optimizacija (po jedna za svaki entitet uključen u analizu).

Analiza poslovanja zasnovana na jednom merilu u prošlosti se koristila kao osnovni metod za merenje efikasnosti. Međutim, jedna od dilema koja se pojavljuje jeste kako da se prikažu standardi upoređivanja kada postoji veći broj merila.

Retko samo jedno merilo može biti dovoljno za merenje efikasnosti. Finansijski pokazatelji odnosa između pojedinačnih izlaza i ulaza, poput povraćaja ulaganja ROI (Return On Investment) i povraćaja na prodaju ROS (Return On Sale), mogu se koristiti kao pokazatelji koji karakterišu finansijske performanse. Međutim, oni ne zadovoljavaju kada se traži najbolja praksa i nisu dovoljni za merenje efikasnosti. Efikasnost poslovne jedinice je složena pojava koja zahteva više od jednog kriterijuma za karakterisanje. Primena jednog merila ne uzima u obzir bilo kakva međudejstva, zamene ili odnose među različitim merilima. Svaka poslovna aktivnost ima konkretna merila efikasnosti sa odnosima [Ralević, 2010].

DEA omogućava da se meri efikasnost primenom stvarnih ulaznih i izlaznih parametara, pri čemu se pojam efikasnosti odnosi na empirijsku ili relativnu efikasnost [Cook & Zhu, 2005]. Ona ne zahteva poznavanje specifične funkcionalne forme među ulaznim i izlaznim parametrima, za razliku od drugih tradicionalnih statističkih pristupa. Prednost DEA je u mogućnosti razmatranja više ulaznih i izlaznih parametara koji su raznorodni (finansijski, tehnički, društveni itd.) i izražavaju se u različitim mernim jedinicama [Cooper, Seiford & Tone, 2005].

Metodološki nedostaci CIs i DEA pristupa su motivisali istraživače da kombinuju ove alate sa drugim metodama, a otvorili su prostor za kreiranje i uspostavljanje inovativnog benčmarking pristupa koji će doneti poboljšanja, kako u kontekstu ocene relativne pozicije, tako i u identifikovanju nosioca dobre prakse [Petrović, Pejčić-Tarle & Gospić, 2013].

Jedan od novijih pristupa benčmarkingu na bazi višekriterijumskog odlučivanja je model ELECTRE multi-level outranking ili skraćeno ELECTRE – MLO (EMLO) [Petrović et al., 2012], koji je upotrebljen u ovom radu za vrednovanje alternativa u odnosu na izabrane indikatore.

ELECTRE – MLO – novi benčmarking alat – osnovu metode čini originalna ELECTRE I metoda [Roy, 1968] i njena modifikacija [Bojković, Anić & Pejčić-Tarle, 2010] čime se dobija sofisticiraniji alat za procenu učinka. U nastavku je najpre dat kratak osvrt na osnovnu ELECTRE I metodu i njenu modifikaciju, a zatim je objašnjena ELECTRE-MLO.

Ulazne podatke u ELECTRE I modelu čine [Petrović et al., 2012; Bojković, et al., 2010]:

- Skup alternativa A_1, A_2, \dots, A_n
- Kriterijumi na osnovu kojih se ocenjuju alternativa K_1, K_2, \dots, K_m
- Pripadajuće težine kriterijuma $\omega_1, \omega_2, \dots, \omega_m$
- Skale ocena alternative u odnosu na kriterijume l_1, l_2, \dots, l_m (svaka skala ocena je konačan podskup prirodnih brojeva sa dijametrima $|l_1|, |l_2|, \dots, |l_m|$)
- Ocena alternative u odnosu na k-ti kriterijum $a_{1k}, a_{2k}, \dots, a_{nk}$

Kriterijume, težine, skale ocena i alternativa prema kriterijumima kreiraju donosioci odluka.

Za alternative A_i i A_j uvode se sledeći simboli:

$$K_{ij}^* = \{k | a_{ik} = a_{jk}\}; \quad K_{ij}^+ = \{k | a_{ik} > a_{jk}\}; \quad K_{ij}^- = \{k | a_{ik} < a_{jk}\}$$

Gde skupovi K_{ij}^* , K_{ij}^+ , K_{ij}^- predstavljaju kriterijume po kojima je ocena učinka alternative A_i veća (K_{ij}^+), manja (K_{ij}^-) ili jednaka (K_{ij}^*) oceni alternative A_j , kao i simboli za ocene i težine:

$$\omega_k^* = \frac{\omega_k}{\sum_{k=1}^m \omega_k} \quad (5.1)$$

gde je: ω_k^* normalizovana težina k-tog kriterijuma i
 ω_k težina k-tog kriterijuma

$$a_{ik}^* = \frac{a_{ik}}{|l_k|} \quad (5.2)$$

gde je: a_{ik}^* normalizovana ocena alternative A_i prema kriterijumu k
 a_{ik} ocena alternative A_i prema kriterijumu k
 $|l_k|$ dijametar skale ocena kriterijuma k

Da bi se poredile alternative neophodno je utvrditi tzv. Indekse saglasnosti i nesaglasnosti. Ukoliko se sa A_i i A_j označe alternative koje se upoređuju onda se indeks saglasnosti definiše na sledeći način [Petrović, Bojković, et al., 2012]:

$$C_{ij} = \frac{\sum_{k \in K_{ij}^+ \cup K_{ij}^*} \omega_k^*}{\sum_{k=1}^m \omega_k^*} \quad (5.3)$$

gde C_{ij} predstavlja indeks saglasnosti o hipotezi 'A_i je bolja od A_j'.

Prema ovoj formuli indeks saglasnosti predstavlja sumu težina onih kriterijuma po kojima je alternativa A_i ocenjena barem jednako kao i A_j .

ELECTRE podrazumeva i princip odbacivanja hipoteze bez obzira na vrednost indeksa saglasnosti, ukoliko postoji dovoljno veliko protivljenje toj hipotezi. Odbacivanje se iskazuje indeksom nesaglasnosti, koji se definiše na sledeći način:

$$d_{ij} = \max_{k \in K_{ij}} \frac{a_{jk} - a_{ik}}{|I_k|} \quad (5.4)$$

gde je:

d_{ij} indeks nesaglasnosti da je hipoteza 'A_i bolja od A_j'.
 a_{jk} , a_{ik} su ocene alternativa A_j i A_i u odnosu na kriterijum k respektivno
 $|I_k|$ je dijametar skale ocena kriterijuma k.

U definiciji indeksa nesaglasnosti učestvuju ocene po kojima je alternativa A_i lošija od alternative A_j. Indeksi saglasnosti i nesaglasnosti se računaju za sve parove alternativa, formirajući na taj način matrice saglasnosti, odnosno nesaglasnosti. Veća vrednost saglasnosti i manja vrednost nesaglasnosti idu u prilog prihvatanju hipoteze o boljem učinku jedne alternative u odnosu na drugu [Petrović, Pejčić-Tarle & Gospić, 2013].

Nakon utvrđivanja indeksa saglasnosti i nesaglasnosti, određuju se pragovi indeksa kojima se određuje relacija dominacije. Ukoliko je vrednost indeksa saglasnosti neke alternative najmanje jednaka i vrednost indeksa nesaglasnosti najviše jednaka odgovarajućim pragovima, onda ona dominira nad alternativom sa kojom se upoređuje. Ako se sa p i q označe vrednosti pragova za indeks saglasnosti, odnosno indeks nesaglasnosti, alternativa A_i dominira nad alternativom A_j (što se označava A_i > A_j), ako je za vrednosti pragova 0 < q < p < 1 ispunjeno: C_{ij} ≥ p, d_{ij} ≤ q, a da istovremeno ne važi i obrnuto.

Relacije između alternativa se mogu predstaviti u grafičkoj formi, pri čemu se graf relacije sastoji od dva skupa:

- Jezgro relacije i u njemu su alternative koje se smatraju boljim (alternative iz jezgra relacije su međusobno neuporedive).
- Sve ostale alternative za koje postoji bar jedna koja je nadmoćnija.

Ukoliko je A_i > A_j i A_j > A_i alternative su indiferentne tj. nerazličite. Ukoliko nije ispunjeno ni A_i > A_j niti A_j > A_i alternative se ne mogu porediti. Ova situacija se naziva pojava ciklova i smatra se nedostatkom ELECTRE metode.

Bojković, Petrović i saradnici [Bojković, Anić & Pejčić-Tarle, 2010] su predložili modifikaciju ELECTRE metode, uvođenjem tzv. Apsolutnog praga značajnosti (APZ), sa ciljem da se spreči stvaranje tzv. ciklova – odnosno slučajeva kada se alternative smatraju nerazličitim.

Apsolutni prag značajnosti je definisan kao [Petrović, Pejčić-Tarle & Gospić, 2013]:

$$APZ = \frac{l_{ij}}{l_{ij} + 1} \quad (5.5)$$

Ovaj indeks uzima u obzir saglasnosti i nesaglasnosti u izmenjenoj formi. Ukoliko se za vrednost indeksa praga saglasnosti izabere vrednost iznad apsolutnog praga značajnostim tj. p > APZ jezgro neće biti prazno.

Odnosno, uslov pri kome neće biti ciklova u grafu je formulisan na sledeći način. Ako je parametar p izabran tako da je ispunjeno

$$p > \frac{l_{ij}}{l_{ij} + 1} \quad (5.6)$$

gde je:

$$I_{ij} = \frac{d_{ij} \sum_{k \in K_{ij}^*} \omega_k^*}{\sum_{k \in K_{ij}^*} \omega_k^* (a_{ik}^* - a_{jk}^*)} \quad (5.7)$$

tada u grafu relacije neće biti ciklova, odnosno neće se pojaviti relacija nerazličitosti [Petrović, Pejčić-Tarle & Gospić, 2013].

U cilju smanjenja subjektivnosti, modifikovana metoda koju su predložili Bojković i saradnici [Bojković, Anić, et al., 2010b] isključuje iz razmatranja kriterijume po kojima su alternative jednako ocenjene, tj. prilikom poređenja dve alternative, metod uzima u obzir samo one kriterijume za koje donosilac odluke ima jasan stav o razlici u učinku. U skladu sa tim modifikovani indeks se definiše kao:

$$C_{ij}^* = \frac{\sum_{k \in K_{ij}^+} \omega_k}{\sum_{k \in K_{ij}^+ \cup K_{ij}^-} \omega_k} \quad (5.8)$$

gde C_{ij}^* predstavlja indeks saglasnosti o hipotezi 'A_i bolja od A_j'.

Predložena modifikacija indeksa saglasnosti ima i dodatno opravdanje i to u slučaju poređenja alternativa koja zbog nedostatka podataka nisu ocenjene po svim kriterijumima (tada se indeksi računaju kao da alternative imaju jednak skor po ovim kriterijumima [Bojković, Anić & Pejčić-Tarle, 2010]).

Kreiranje nivoa se može matematički opisati. Definicija samih nivoa je induktivnog karaktera. Prvi nivo - L₁ sadrži alternative iz jezgra. Alternativa A_i koja je izvan jezgra pripadaju nivou L_k ako je ispunjen uslov iz jednačine (5.9) [Petrović et al., 2012].

$$\max \left\{ t \mid (\exists A_j \in L_t) A_i < A_j \right\} = k-1$$

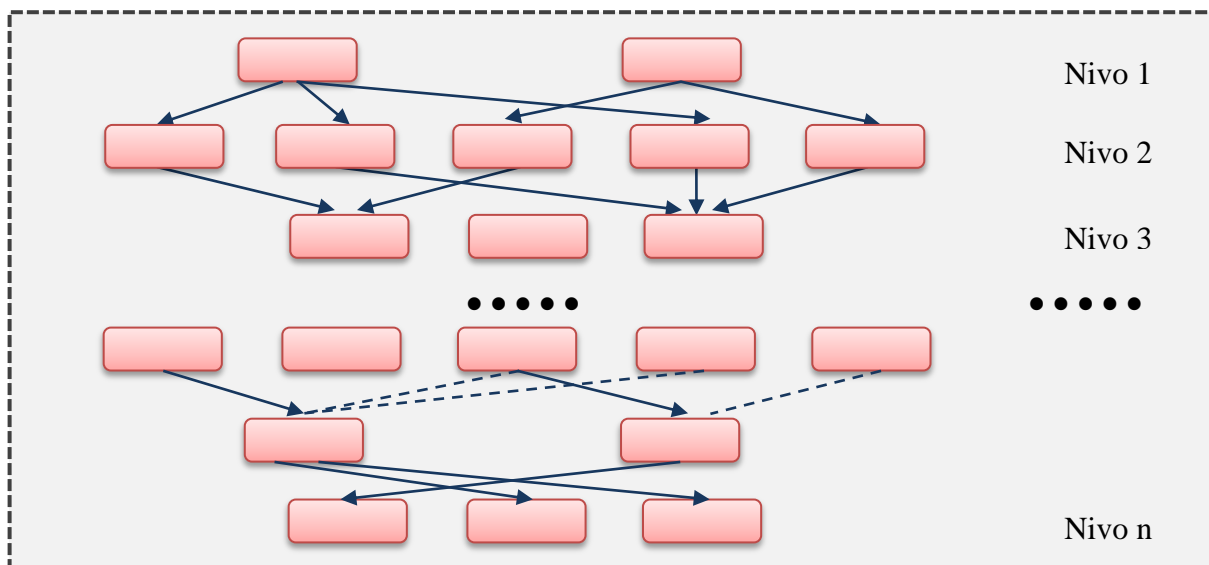
Drugim rečima, alternativa A_i će se pojaviti na nivou k ako postoji alternativa A_j na nivou k-1 takva da je A_i < A_j i ne postoji takva alternativa na prethodnim (višim) nivoima.

Kako bi se definisali nivoi učinka u okviru EMLO se primenjuje inovativna iterativna procedura koja podrazumeva ponovljeno utvrđivanje alternativa koje su bolje u odnosu na druge. U slučaju evaluacije učinka transportnih organizacija u prvom koraku se biraju organizacije koje su u jezgru i one predstavljaju organizacije prvog nivoa.

U sledećem koraku ove organizacije se izuzimaju iz uzorka i procedura se primenjuje na ostale organizacije, tako da novo jezgro predstavljaju organizacije drugog nivoa. Od ovih organizacija su bolje samo organizacije prvog nivoa, procedura se ponavlja sve dok je jezgro ne-prazan skup. Broj iteracija odgovara broju nivoa. EMLO softver nudi i vizuelizaciju rezultata, rezultati benčmarkinga se prikazuju „drvom relacija“ (relation tree) na slici 5.7.

Koristeći „drvo relacija“ donosioc odluke može da analizira alternative koje nisu u jezgru i eventualno identifikuje moguće puteve ka jezgru, što znači mogućnost primene postepenog benčmarkinga (stepwise benchmarking). Dodatno, donosilac odluke može birati između dva pristupa evolutivnog i revolutivnog (evolutionary vs. revolutionary development path) [Petrović, Pejčić-Tarle & Gospić, 2013]. To podrazumeva da se nosioci dobre prakse u prvom

slučaju potraže u narednom nivou učinka, dok drugi pristup podrazumeva postavljanje ambicioznih ciljeva i preskakanje nivoa.



Izvor: Petrović et al., 2012

Slika 5.7 Drvo relacija – prikaz rezultata benčmarkinga primenom EMLO

U dosadašnjoj praksi primene metoda za višekriterijumsko rangiranje kao što su AHP, Expert Choise, ELECTRE ili ELECTRE-MLO pokazalo se da su dragocen alat za međusobno poređenje ili dokazivanje značajnosti učinka između posmatranih alternativa.

U tom smislu je i primenjena u ovom radu, sa ciljem da se 32 alternative poslovanja 4 različite transportne organizacije rasporede po nivoima učinka u odnosu na zadate kriterijume, odnosno 13 indikatora vezanih za 4 vrste održivosti poslovanja (ekonomska i društvena održivost, održivost životne sredine i održivost upravljanja performansama).

Važan korak, u kome donosilac odluke takođe ima važnu ulogu, je i određivanje značajnosti pojedinih indikatora. Realni problemi najčešće nemaju kriterijume istog stepena značajnosti, zbog čega je potrebno da donosilac odluke definiše faktore značajnosti pojedinih kriterijuma koristeći odgovarajuće težinske koeficijente (težine) ili tzv. pondere za kriterijume [Tzeng et al., 1998].

Težinski koeficijenti su najčešće brojevi koji se subjektivno biraju, a njihov zbir je jednak jedinici i predstavljaju subjektivnu preferenciju donosioca odluka, na osnovu relativnog znanja o međusobnom značenju kriterijuma [Belton & Stewart 2002].

Procedure za određivanje težina kriterijuma su već godinama predmet istraživanja i naučnih rasprava. U literaturi je moguće pronaći više razvijenih pristupa određivanja težina kriterijuma.

Tradicionalne metode određivanja težina kriterijuma uključuju npr.: trade-off metodu, proporcionalnu metodu, swing metodu, conjoint metode i AHP [Tzeng et al., 1998; Edwards & Barron, 1994; Xu, 2004; Green & Srinivasan, 1978]. Pored njih zastupljena je grupa metoda u kojima se težine kriterijuma proračunavaju na osnovu ranga kriterijuma. U procesu određivanja težina kriterijuma može biti angažovano više eksperata ili zainteresovanih lica, što je i prilikom primene EMLO softvera i urađeno.

Anketirani su eksperati iz nauke i prakse, kako bi se odredila značajnost pojedinih kriterijuma. Na osnovu dobijenih sugestija bilo je moguće formirati više scenarija, od kojih su za prezentovanje u disertaciji izabrana dva scenarija:

- **Scenario 1** – svi kriterijumi imaju iste težine.
- **Scenario 2** – Kriterijum koeficijent dobitka/gubitka (KD/G) i Kriterijum upravljanje performansama organizacije imaju četiri puta veću težinu od svih ostalih kriterijuma, koji imaju i dalje jednake težinske koeficijente.

Razlozi za ovakav stav leže u činjenici da se od svih transportnih organizacija, bez obzira na vlasničku strukturu, sve više zahteva primena principa tržišnog poslovanja, što znači da se, najjednostavnije rečeno uspešnom organizacijom može smatrati samo ona organizacija koja posluje bez gubitaka. U tom slučaju koeficijent dobitka/gubitka je pozitivna veličina.

Kriterijumu Upravljanje performansama je data isto tako četiri puta veća značajnost zbog njegove kompleksnosti i značaja za uspešno poslovanje svake organizacije, što je detaljno objašnjeno u poglavlju 3. Konkretni rezultati primene metode EMLO za benčmarking performansi transportnih organizacija, za dva scenarija biće objašnjeni u narednom poglavlju.

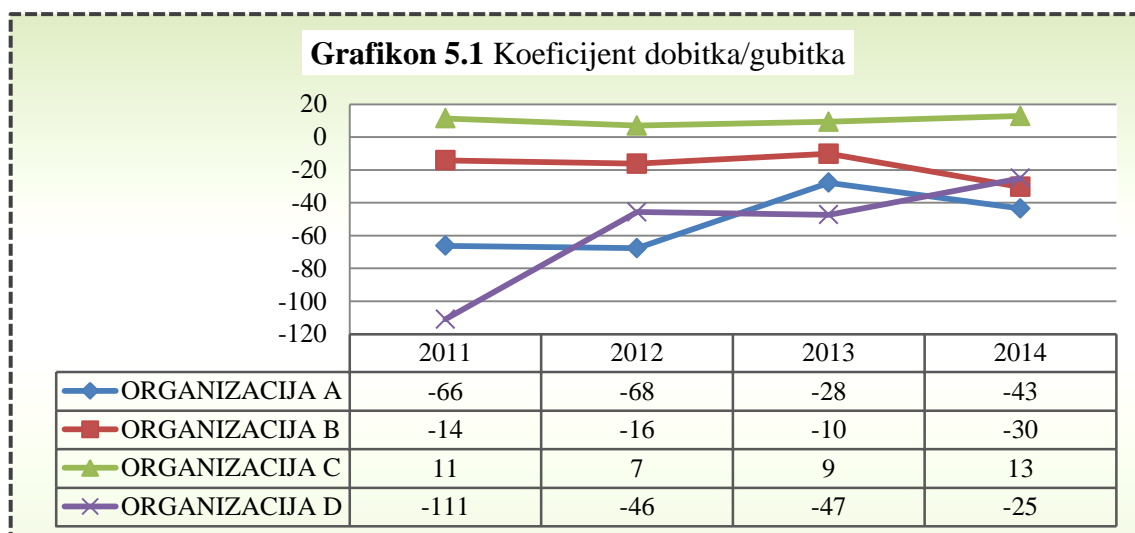
5.4 REZULTATI PRIMENE METODOLOGIJE

Za očekivati je da će primenjena metodologija za ocenu uticaja SMS/odnosno IMS moći da potvrdi tačnost uspostavljenih hipoteza u disertaciji, kojima se tvrdi da:

- implementacija SMS/odnosno IMS ima uticaja na dostignuti nivo upravljanja performansama, koji je moguće kvantifikovati brojem statistički značajnih razlika, koje se dobijaju međusobnim poređenjem transportnih organizacija,
- svako povećanje broja implementiranih SMS dodatno dovodi do podizanja nivoa upravljanja performansama transportnih organizacija, što utiče na ukupne performanse organizacije i održivost njenog poslovanja,
- uspostavljanjem principa održivosti poslovanja, zasnovanih na ekonomskoj, društvenoj održivosti, održivosti životne sredine i upravljanja performansama dobija se složen skup indikatora performansi transportnih organizacija, kao osnov za poređenje uspešnosti njihovog poslovanja,
- poređenjem indikatora performansi transportnih organizacija, sistematizovanih po vrstama održivosti poslovanja, organizacije koje imaju implementirane SMS/odnosno IMS, imaju viši rang (nivo učinka) u odnosu na organizacije koje nemaju implementirane SMS/odnosno IMS.

Međutim, analizom podataka koji se odnose na poslovanje transportnih organizacija, uočeno je da nivoi implementacije SMS/odnosno IMS i upravljanja performansama (na osnovu ankete eksperata) nisu u proporciji sa ostvarenim finansijskim rezultatima poslovanja, koje iskazuju posmatrane transportne organizacije.

Iako se do skoro smatralo da transportne organizacije, posebno one koje posluju kao javna preduzeća, nemaju obavezu da posluju po tržišnim principima, ne može se zanemariti finansijski aspekt njihovog poslovanja, čiju suštinu čini indikator koji predstavlja odnos ukupno ostvarenog prihoda i rashoda transportne organizacije - Koeficijent dobitka/gubitka (grafikon 5.1).



Koeficijent dobitka/gubitka, u posmatranom periodu 2011-2014, je kod transportnih organizacija A i D, koje se bave prevozom putnika u železničkom saobraćaju negativan i značajno veći od organizacija B i C koje se bave prevozom putnika u drumskom saobraćaju. Organizacija C ima pozitivan koeficijent gubitka/dobitka, što znači da jedina posluje pozitivno, odnosno iskazuje dobit u svom poslovanju, za razliku od organizacija A, B i C.

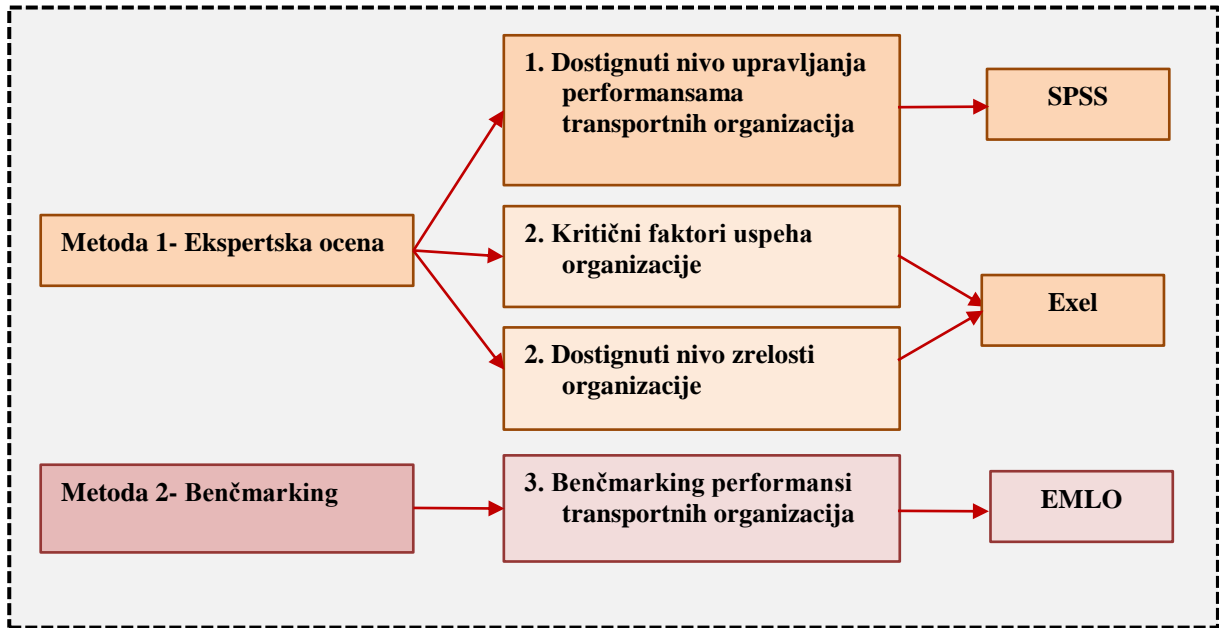
Razlozi za to svakako postoje i zbog toga je u okviru ankete dodato 11. pitanje, koje od eksperata zahteva da poredaju po važnosti razloge koji, po njihovom mišljenju, mogu da budu ometajući faktori uspeha poslovanja transportnih organizacija (tabela 5.9).

Tabela 5.9 Istraživačko pitanje vezano za kritične faktore uspeha organizacije

11	KRITIČNI FAKTORI USPEHA ORGANIZACIJE:	
11.1	Ambijent u kome posluje organizacija	Poredati po važnosti
11.2	Depolitizacija menadžemnta	
11.3	Stručan i obučen kadar	
11.4	Timski rad i međuljudski odnosi	
11.5	Nagrađivanje	

Istraživanje vezano za ocenu uticaja SMS/odnosno IMS na performanse transportnih organizacija zaokružuje se sažimanjem rezultata primene Metoda 1 i 2, kao i dobijanjem odgovora na pitanje koji su to kritični faktori uspeha transportnih organizacija, u ambijentu koji egzistira u našem društvu danas.

Sagledavanjem konkretnih rezultata primene Metode ekspertske ocene dostignutog nivoa upravljanja performansama i Metode EMLO za benčmarking performansi transportnih organizacija, sa procenom kritičnih faktora uspeha transportnih organizacija moguće je izložiti kompleksan pogled na problematiku koja se odnosi na uticaj SMS/odnosno IMS na performanse transportnih organizacija (slika 5.8).



Slika 5.8 Metode i softverski alati metodologije za ocenu uticaja SMS/odnosno IMS na performanse transportnih organizacija

Primenjene metode i softverski alati su osnov za konačna razmatranja i izvođenje zaključaka vezano za ocenu uticaja SMS/odnosno IMS na performanse transportnih organizacija, o čemu će biti više reči u završnom izlaganju ovog rada.

6. REZULTATI PRIMENE METODOLOGIJE ZA OCENU UTICAJA MODELA IMS NA PERFORMANSE TRANSPORTNIH ORGANIZACIJA

Poslovna filozofija, zasnovana na upravljanju kvalitetom je ključna za održivo poslovanje organizacija u većini ekonomski uspešnih zemalja, a zasnovana je pre svega na dugoročnim ulaganjima u znanje, ljudske resurse, nove tehnologije i sistemskom pristupu unapređenja poslovanja.

Potvrda ovog iskaza je veliki broj urađenih studija, u čijem fokusu je povećanje dobiti, profita organizacije. Čuvena PIMS studija (Profit Impact of Market Strategies)⁴⁶ sa bazom finansijskih i strateških podataka za preko 4 000 organizacija, u periodu od dvadeset godina je pokazala da je suština uspešnog poslovanja, dugoročnog opstanka na tržištu u kvalitetu proizvoda/usluge koju organizacija nudi [Roberts, 2011].

Takođe studija Nacionalnog instituta za standarde i tehnologiju⁴⁷, iz 2002. godine je pokazala da upravljanje kvalitetom može da pruži impresivne finansijske rezultate [Melsa, 2011].

Za većinu organizacija koje posluju u Srbiji poseban problem predstavlja termin “dugoročan opstanak”, jer primena navedenih elemenata, koji su garant uspešnosti, ne donosi dobit “preko noći”. Potrebno je mnogo rada, truda vremena, finansijskih sredstava da bi jedna organizacija postala uspešan sistem.

Ova vrsta razmišljanja je bila osnov za uspostavljanje osnovnih hipoteza ove disertacije, kao i želja da se pokaže da postoje sistemi koji mogu da doprinesu uspešnosti poslovanja organizacije.

Zbog toga je u prethodnim poglavljima akcenat stavljen na dve oblasti koje se mogu smatrati ključnim za istraživanje i procenu uspešnosti transportnih organizacija:

- Održivost poslovanja transportnih organizacija, analizom četiri ključna segmenta koji se odnose na ekonomsku, društvenu održivost, održivost upravljanja životnom sredinom i održivost upravljanja performansama organizacije
- Primenu SMS/odnosno IMS i njihov uticaj na unapređenje performansi, odnosno uspešnosti poslovanja transportnih organizacija.

Proces istraživanja, formulacije i analize zahtevao je primenu kombinovane metode naučno-istraživačkog rada, a izbor uzorka zasnovan je pre svega na ideji da je svrsishodno raditi istraživanja velikih transportnih sistema, jer je njihov uticaj značajan na funkcionisanje društva u celini.

Pored toga važno je istaći i činjenicu da su danas veliki transportni sistemi, kao što je npr. železnica, u veoma teškom ekonomskom položaju, jer svojim načinom rada i poslovanja intenzivno povećavaju gubitke, što ukazuje na neracionalnost njihovog ukupnog poslovanja.

S druge strane postoje i organizacije u drumskom transportu, koje su na vreme shvatile promene koje se dešavaju na tržištu transportnih usluga i implementirale nove zahteve i svoje poslovanje uskladile sa zahtevima evropskog tržišta.

⁴⁶ Izvor: The PIMS Letter on Business Strategy, 1986

⁴⁷ Državna agencija Ministarstva trgovine USA, u čijoj ingerenciji je Malcolm Baldrige nacionalna nagrada za kvalitet (MBNQA) <http://www.nist.gov/baldrige/>

U nastavku disertacije su prikazani rezultati dobijeni primenom Metode 1 – Ekspertska procena dostignutog nivoa upravljanja performansama i Metode 2 – Benčmarking performansi transportnih organizacija.

6.1 OCENA DOSTIGNUTOG NIVOA UPRAVLJANJA PERFORMANSAMA U TRANSPORTNIM ORGANIZACIJAMA

Istraživanje vezano za dokazivanje postojanja uticaja SMS/odnosno IMS na performanse transportnih organizacija sprovedeno je na uzorku od četiri transportne organizacije: Organizacija A - Železnice Srbije, Beograd, Organizacija B - Gradsko saobraćajno preduzeće Beograd, Organizacija C - Saobraćajno preduzeće Lasta Beograd i Organizacija D - Železnički prevoz Crne Gore, Podgorica.

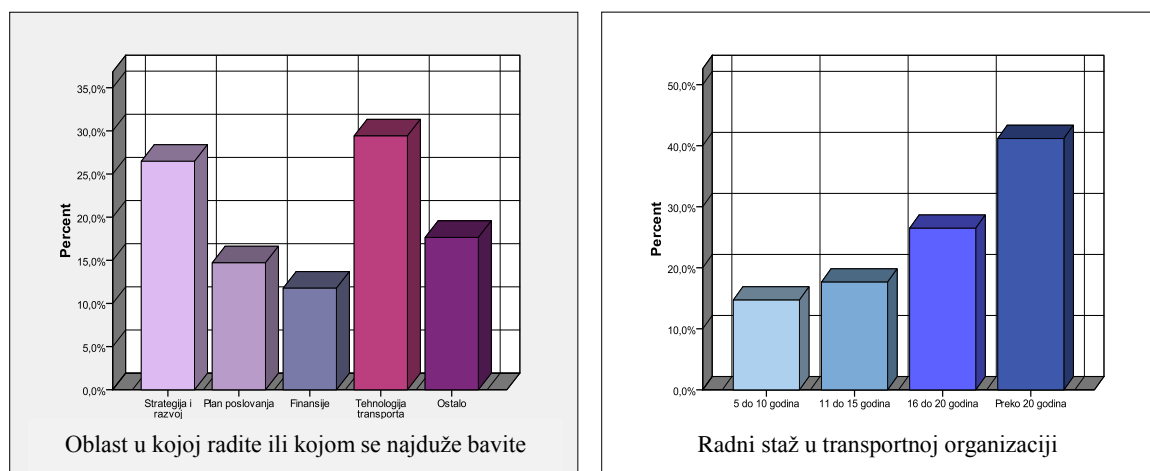
Istraživanja su u kontinuitetu trajala tri godine, pri čemu je posebno značajno istaći visok odaziv eksperata i stručnjaka koje je posebno zainteresovala tema rada. Svi eksperti koji su pozvani da učestvuju u istraživanju su se odazvali pozivu, a rukovodstva organizacija odabranih da budu predmet istraživanja, omogućila su pristup dokumentaciji koja je bila neophodna za kvantifikaciju ključnih indikatora performansi.

Rezultati deskriptivne statistike ispitanika čija je ocena ponuđenih stavova uzeta za analizu ovog istraživanja su prikazani stubičastim grafikonima, za svaku organizaciju posebno. Kriterijumi izbora eksperata su se odnosili na organizacionu jedinicu u kojoj rade i godine provedene na radu u organizaciji. Za izradu grafikona kao neprekidna promenljiva je uzet procenat ispitanika, dok je kategorijska promenljiva oblast u kojoj radite i kojom se najduže bavite i radni staž (Grafikon 6.1, 6.2, 6.3 i 6.4).

Organizacija A

Uzorak čini **68** ispitanika. Najviše ispitanika Organizacije A radi u tehnologiji transporta (**N=20, 29,4%**), zatim u oblasti strategije i razvoja (**N=18, 26,5%**), nešto manje u planu poslovanja (**N=10, 14,7%**), a najmanje ispitanika u oblasti finansija (**N=8, 11,8%**).

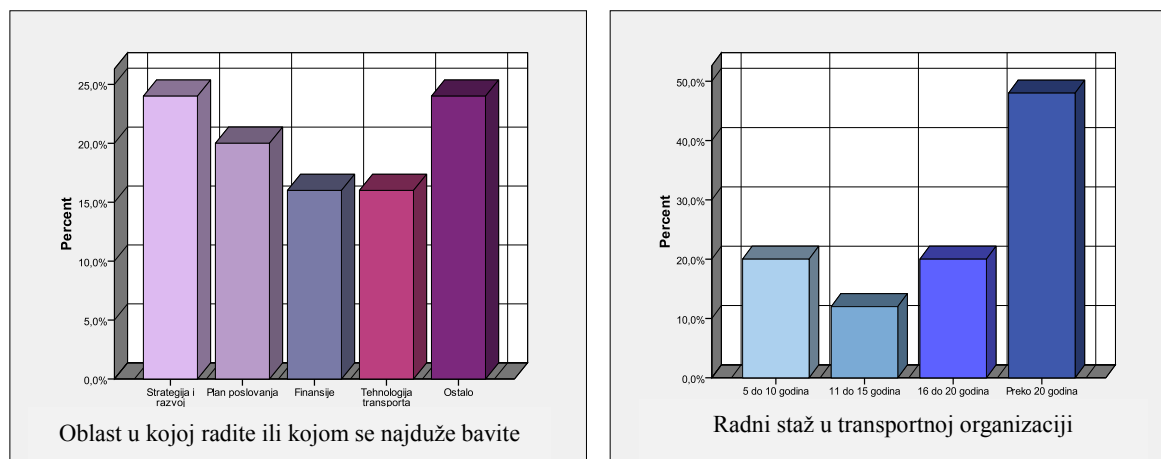
Što se tiče radnog staža, najviše ispitanika radi preko 20 godina (**N=28, 41,2%**), zatim od 16 do 20 godina (**N=18, 26,5%**), nešto manje od 11 do 15 godina (**N=12, 17,6%**), a najmanje ispitanika ima radni staž od 5 do 10 godina (**N=10, 14,7%**).



Grafikon 6.1 Oblast rada i radni staž ispitanika Organizacije A

Organizacija B

Uzorak Organizacije B čini **25** ispitanika. Najviše ispitanika Organizacije B radi u oblasti strategije i razvoja i u ostalim oblastima (**N=6, 24,0%**), zatim u oblasti plana poslovanja (**N=5, 20%**), najmanje ispitanika je iz oblasti finansija i tehnologije transporta (**N=4, 16%**). Što se tiče radnog staža, najviše ispitanika radi preko 20 godina (**N=12, 48%**), zatim od 16 do 20 godina i od 5 do 10 godina (**N=5, 20%**), a najmanje ispitanika ima radni staž od 11 do 15 godina (**N=3, 12%**).

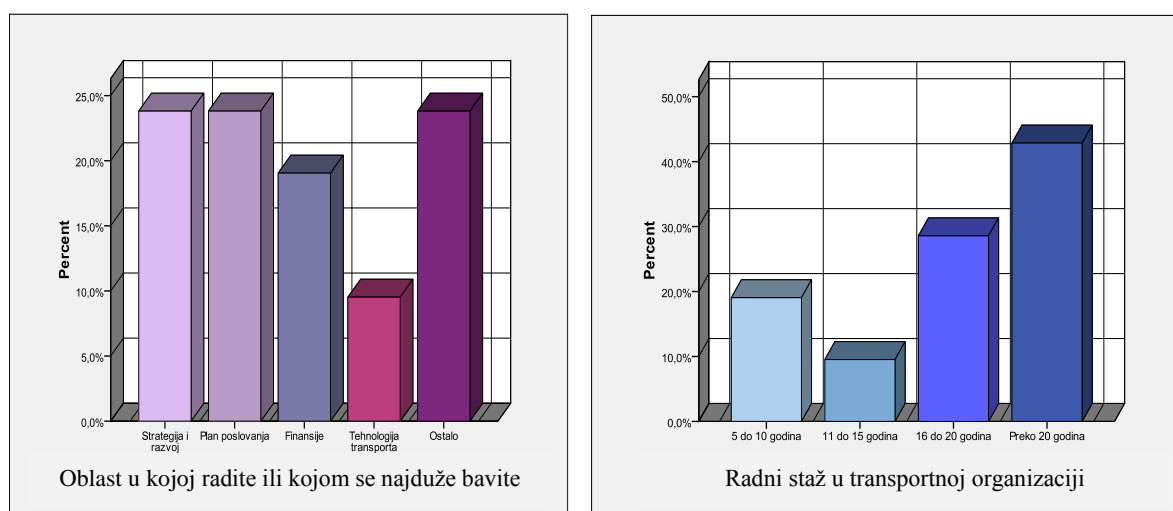


Grafikon 6.2 Oblast rada i radni staž ispitanika Organizacije B

Organizacija C

Uzorak Organizacije C čini **21** ispitanik. Najviše ispitanika Organizacije C radi u oblasti strategije i razvoja, plana poslovanja i u ostalim oblastima (**N=5, 23,8%**), zatim u oblasti finansija (**N=4, 19%**), a najmanje ispitanika radi u oblasti tehnologije transporta (**N=2, 9,5%**).

Što se tiče radnog staža, najviše ispitanika radi preko 20 godina (**N=9, 42,9%**), zatim od 16 do 20 godina (**N=6, 28,6%**), nešto manje ispitanika je radnog staža od 5 do 10 godina (**N=4, 19%**), a najmanje ispitanika ima radni staž od 11 do 15 godina (**N=2, 9,5%**).

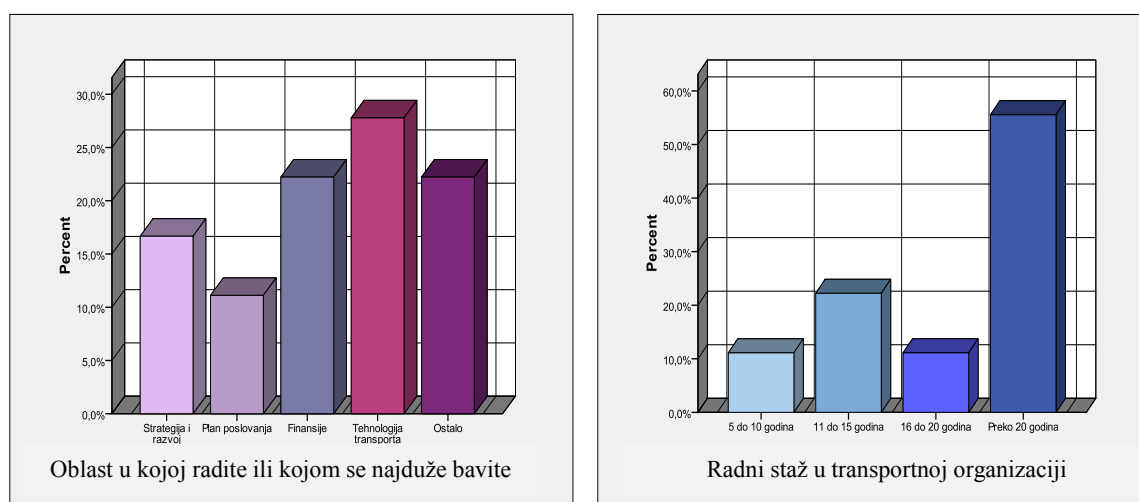


Grafikon 6.3 Oblast rada i radni staž ispitanika Organizacije C

Organizacija D

Iz priloženog možemo uočiti da uzorak Organizacije D čini **18** ispitanika. Najviše ispitanika radi u oblasti tehnologije transporta (**N=5, 27,8%**), zatim u oblasti finansija i u ostalim oblastima (**N=4, 22,2%**), nešto manje u oblasti strategije i razvoja (**N=3, 16,7%**) a najmanje ispitanika radi u oblasti plana poslovanja (**N=2, 11,1%**).

Što se tiče radnog staža, najviše ispitanika radi preko 20 godina (**N=10, 55,6%**), zatim od 11 do 15 godina (**N=4, 22,2%**), a najmanje ispitanika ima radni staž od 5 do 10 godina i od 16 do 20 godina (**N=2, 11,1%**).



Grafikon 6.4 Oblast rada i radni staž ispitanika Organizacije D

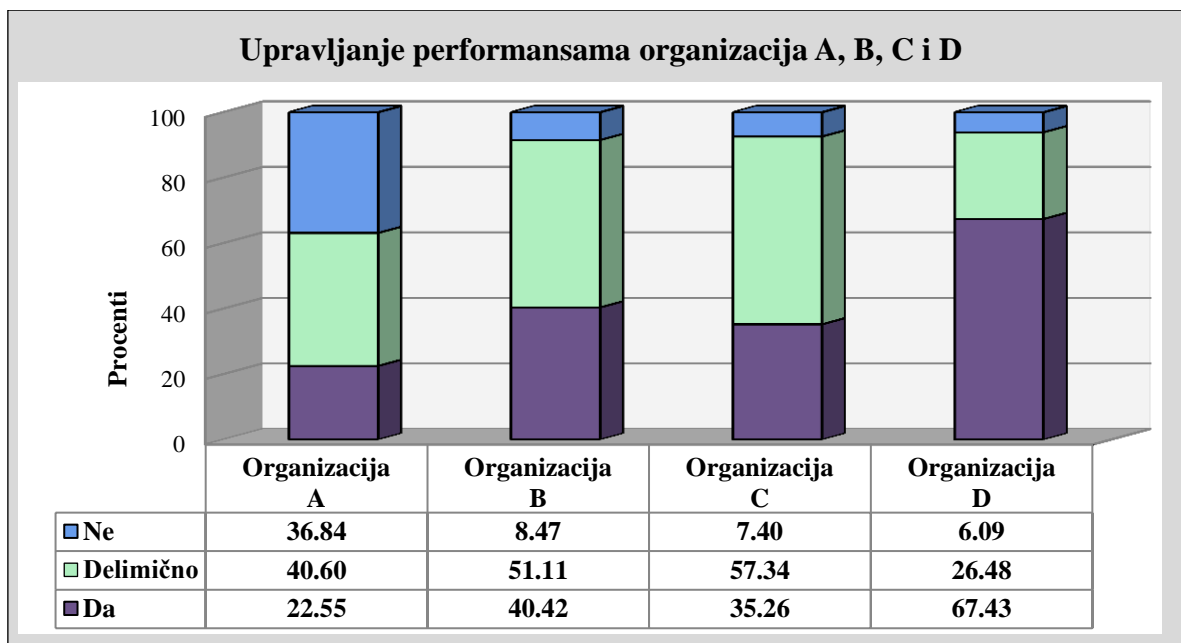
Ukupan broj ispitanika iznosi 132, najviše ispitanika ima radni staž preko 20 godina, (**N=59, 45%**), zatim od 5 do 15 godina (**N=42, 32,0%**), a od 16 do 20 godina (**N=39, 23,0%**).

Rezultati sprovedene ankete su obimni, jer je svaka od deset grupa postavljenih pitanja imala od tri do šest pod pitanja, što ukupno čini **38 pitanja**.

Svaka grupa pitanja vezana je za odgovarajući princip sistema upravljanja performansama, koji u funkcionalnoj vezi sa principima integrisanih menadžment sistema (IMS). Procenom dostignutog nivoa upravljanja performansama organizacije istovremeno se dobija informacija o nivou primene principa IMS, na osnovu kojih će se u rekapitulaciji istraživanja izvesti zaključci o nivou zrelosti svake organizacije.

Za ispitanike koji su učestvovali u anketi se može reći da imaju visok nivo kompetencije, jer 68% od ukupnog broja ispitanih imaju više od 15 godina radnog staža, čime se dokazuje da ispitanici pripadaju kategoriji eksperata, kada je reč o poznavanju sistema u kome rade i struke kojom se bave.

U Prilogu 2 disertacije, primenom deskriptivne statistike, prikazane su frekvencije odgovora na pitanja iz upitnika na koji su odgovarali eksperti, ispitanici. Uporedni pregled ekspertske ocene dostignutog nivoa upravljanja performansama organizacija A, B, C i D prikazan je grafikonom 6.5.



Grafikon 6.5 Uporedni pregled ekspertske ocene dostignutog nivoa upravljanja performansama

Analizom odgovora vezanih za **Organizaciju A** vidi se da većina ispitanika misli da se principi vezani za fokusiranost na izlazne rezultate poslovanja, primenu sistemskog pristupa, bavljenje dodatom vrednošću i evaluaciju, ne primenjuju na železnici. Delimično se primenjuje saradnja sa korisnicima usluga, analiziraju potrebe i uzroci, a to isto važi i za projektovanje. Mišljenja su podeljena kada je reč o implementaciji rešenja i bavljenju organizacije evaluacijom, odnosno isti broj ispitanika misli da se to radi delimično ili se uopšte ne radi.

Ključni rezultat sprovedene ankete u Organizaciji A je vezan za merenje rezultata rada, po kome većina ispitanika, 41% misli da se na železnici ne mere rezultati rada, 35 % misli da se primenjuju parcijalno, a svega 24% misli da se primenjuju potpuno.

Analiza dobijenih rezultata ukazuje na činjenicu da se upravljanju performansama u Organizaciji A posvećuje nedovoljna pažnja. Na 77,44% pitanja ispitanici su odgovarali sa ne ili delimično, što ukazuje na nizak nivo razvoja i primene sistema upravljanja performansama na železnici.

Organizacija B, koja je u periodu od 2008. do 2010. implementirala dva SMS (QMS i EMS) pokazuje značajne rezultate vezane za upravljanje performansama, jer su na većinu pitanja ispitanici odgovarali sa „da“ ili „delimično“.

Oko 90% ispitanika misli da organizacija primenjuje ili delimično primenjuje većinu principa upravljanja performansama, a najviše odgovora sa „da“ bilo je za fokusiranost na izlazne rezultate, primenu sistemskog pristupa, saradnja sa korisnicima usluga i drugim zainteresovanim, analiziranjem potreba i mogućnosti, projektovanjem. Odgovori „da“ i „delimično“ su ravnomerno raspoređeni, dok je 8,47% odgovora sa „ne“.

Na pitanje vezano za merenje rezultata rada 37% ispitanih je dogovorilo potvrdno, 53% misli da se to radi delimično, a 10% je dalo negativan odgovor.

Na osnovu odgovora ispitanika može se zaključiti da je sistem upravljanja performansama organizacije na značajno višem nivou od Organizacije A.

Da li to može da se kaže i za **Organizaciju C**, koja ima implementirana ista dva SMS kao i organizacija B. Razlika između te dve organizacije je u načinu implementacije. Dva SMS su implementirana istovremeno 2010. godine, a kakvo je mišljenje eksperata može da se vidi na osnovu njihovih odgovora.

Na pitanje vezano za merenje rezultata rada 25% ispitanih je odgovorilo potvrdno, dok 63% misli da se to radi delimično, a 11% je dalo negativan odgovor.

U poređenju sa Organizacijom A može se reći da je ukupna ocena nivoa upravljanja performansama Organizacije C značajno dominantna. Za razliku od Organizacije B ta dominantnost je drugačijeg karaktera, u smislu da je najveći procenat odgovora vezan za odgovor „delimično“.

Pored značajne dominacije organizacija B i C u odnosu na organizaciju A, rezultati ankete ukazuju i na postojanje značajnog prostora za unapređenje upravljanja performansama i u organizaciji B i u organizaciji C.

Organizacija D, u 2015. godini je implementirala četiri SMS (QMS, EMS, OHSAS I ISMS), što je, na osnovu rezultata ispitivanja, imalo efekta na dostignuti nivo upravljanja performansama. Analiza odgovora ispitanika pokazuje da 67,43% ispitanika misli da se u praksi primanjuju principi upravljanja performansama, 26,8 misli da se to radi delimično, a 6,09% je dalo negativan odgovor na postavljena pitanja.

Na pitanje vezano za merenje rezultata rada 77% ispitanih je dogovorilo potvrdno, dok 22% misli da se to radi delimično, a 9% da se to ne radi.

Poređenjem sa Organizacijom A dostignuti novo upravljanja performansama Organizacije D je značajno dominantniji u odnosu na sve posmatrane principe. Ta dominantnost se smanjuje u odnosu na Organizacije B i C, što ukazuje da su ključni principi IMS implementirani u sve tri organizacije, što značajno umanjuje međusobne razlike.

Ovaj nivo istraživanja je značajan, ali nedovoljan za konačnu procenu uticaja implementacije SMS/odnosno IMS na performanse posmatranih organizacija.

Kako bi se utvrdila struktura razlika koje postoje između posmatranih organizacija, prelazi se na drugi deo statističke analize, čiji je osnovni zadatak objašnjenje varijabiliteta pomoću klasifikacionih, korelacionih i drugih statističkih pokazatelja, kao i statističko zaključivanje na osnovu uzorka. Rezultati primene testova za ispitivanje razlika između grupa - T test za nezavisne grupe (T-Test for Independent Groups) i Mann-Whitney U test dati su u prilogu 3 disertacije. U nastavku će biti izloženi samo izvodi, vezani za konkretne zaključke.

Osnovna pretpostavka ove analize je postojanje većeg broja statistički značajnih razlika između organizacije koja nije implementirala SMS/odnosno IMS i organizacija koje su to uradile.

Kako bi se proverilo postojanje statistički značajnih razlika između posmatranih organizacija izvršice se poređenje parova odnosno poređice se organizacije: A i B, A i C, A i D, zatim B i C, B i D, C i D.

Dobijeni rezultati su ukazali na postojanje značajnih razlika između prosečnih vrednosti

obeležja dve nezavisne grupe, odnosno dve organizacije. Rezultati Mann-Whitney U testa ukazuju da je prisutna statistički značajna razlika između organizacija A (koja nema implementirane SMS/odnosno IMS) i organizacija B, C i D (koja imaju implementirane SMS/odnosno IMS) kod većine stavova.

Poređenje organizacije A i B

Poređenjem Organizacije A i Organizacije B Mann-Whitney U test je pokazao da ne postoji statistički značajna razlika kod sledećih stavova:

- Pravi izveštaje o utvrđenim uzrocima neadekvatne realizacije učinka, Sig. = **0,136**>0 .05
- Upravlja svim fazama razvoja, kako bi obezbedila realizaciju postavljenih ciljeva, Sig. = **0,136**>0 .05
- Pomaže razvoj radnih navika, timskog rada, grupnog i individualnog donošenja odluka, Sig. = **0,436**>0 .05
- Upravlja testiranjem rešenja i svih njegovih elemenata, Sig. = **0,713**>0 .05
- Obezbeđuje podršku u ljudskim resursima u svim fazama razvoja, Sig. = **0,520**>0 .05
- Projektuje strategiju promene rada poslovnog sistema, Sig. = **0,290**>0 .05
- Razvija alate i procedure za podršku implementaciji, Sig. = **0,079**>0 .05
- Učestvuje u implementaciji razvijenih rešenja, Sig. = **0,140**>0 .05
- Obezbeđuje funkcionisanje povratne sprege o vrednosti implementiranih rešenja i izlaznih rezultata, Sig. = **0,216**>0 .05
- Projektuje strategiju merenja rezultata koja se bazira na ciljevima poslovnog procesa, Sig. = **0,285**>0 .05

Statistički značajnu razlika između Organizacije A koja nema implementirane SMS i Organizacije B, koja je implementirala 2008. godine prvo QMS, a zatim 2012. godine i EMS, postoji kod 28 stavova.

Poređenje organizacije A i C

Poređenjem Organizacije A i Organizacije C Mann-Whitney U test je pokazao da ne postoji statistički značajna razlika kod sledećih stavova:

- Određuje izlaze ili očekivane rezultate, Sig. = **0,240**>0 .05
- Ostvaruje poslovnu saradnju sa partnerima u uslovima realizacije obostranih interesa, Sig. = **0,292**>0 .05
- Realizuje analizu i prezentira dobijene rezultate, Sig. = **0,060**>0 .05
- Donosi odluke o sledećim koracima, Sig. = **0,101**>0 .05
- Utvrđuje razliku koja postoji u željenom i ostvarenom učinku, Sig. = **0,599**>0 .05
- Realizuje analizu i prezentira dobijene rezultate, Sig. = **0,071**>0 .05
- Donosi odluke o novom rešenju (projektovanja procesa, obuke zaposlenih, uvođenju novih poslovnih procesa...), Sig. = **0,290**>0 .05
- Identifikuje ključne attribute predloženih rešenja, potrebne resurse i obezbeđuje implementaciju rešenja, Sig. = **0,214**>0 .05
- Upravlja testiranjem rešenja i svih njegovih elemenata, Sig. = **0, 580**>0 .05
- Obezbeđuje podršku u ljudskim resursima u svim fazama razvoja, Sig. = **0, 371**>0 .05

Statistički značajna razlika između Organizacije A koja nema implementirane SMS i Organizacije C, koja je implementirala 2010. godine istovremeno dva SMS (QMS i EMS) postoji kod 28 stavova.

Poređenje organizacije A i D

Rezultati Mann-Whitney U testa ukazuju da je prisutna statistički značajna razlika između organizacija A i D kod svih, od 38 navedenih stavova, odnosno da postoji 38 statistički značajnih razlika između Organizacije A koja nema implementirane SMS i organizacije koja je uvela 2015. godine implementirala IMS, zasnovan na 4 SMS (QMS, EMS, OHSAS i ISMS).

Poređenjem organizacija koje nemaju i imaju implementirane SMS broj statistički značajnih razlika se kreće od 28 do 38. Struktura statistički značajnih razlika između organizacija koje imaju implementirane SMS, nije predmet dokazivanja u disertaciji, ali je ipak istražena u cilju sagledavanja značajnosti pojedinih principa upravljanja performansama organizacije na poslovanje transportnih organizacija. Rezultati Mann-Whitney U testa ukazuju da je prisutna određena statistički značajna razlika između organizacija B i C, organizacija B i D, kao i organizacija C i D, koja je manja nego u slučaju poređenja sa organizacijom A koja nema implementirane SMS.

Poređenje organizacije B i C

Poređenjem Organizacije B i Organizacije C Mann-Whitney U test je pokazao da ne postoji statistički značajna razlika kod sledećih stavova:

- Određuje izlaze ili očekivane rezultate, Sig. = 0,020 < 0 .05
- Objašnjava zaposlenima važnost fokusiranja na izlazne rezultate, Sig. = 0,041 < 0 .05
- Usaglašava poslovne ciljeve, učinak i njegove izmeritelje, motivaciju zaposlenih, raspoložive resurse..., Sig. = 0,025 < 0 .05
- Pravi izveštaje o utvrđenim uzrocima neadekvatne realizacije učinka, Sig. = 0,031 < 0 .05
- Donosi odluke o novom rešenju (projektovanja procesa, obuke zaposlenih, uvođenju novih poslovnih procesa...), Sig. = 0,020 < 0 .05
- Učestvuje u implementaciji razvijenih rešenja, Sig. = 0,007 < 0 .05
- Obezbeđuje funkcionisanje povratne sprege o vrednosti implementiranih rešenja i izlaznih rezultata, Sig. = 0,002 < 0 .05
- Određuje izlazne rezultate evaluacije izražene u merljivim terminima, Sig. = 0,000 < 0 .05

Statistički značajna razlika između Organizacije B (pojedinačno integrisanje QMS i EMS u osnovni menadžment sistem organizacije) i Organizacije C (integrisanje zahteva QMS i EMS u jedan IMS, koji je zatim integrisan u osnovni menadžment sistem organizacije) postoji kod 8 stavova.

Poređenje organizacije B i D

Poređenjem Organizacije B i Organizacije D Mann-Whitney U test je pokazao da ne postoji statistički značajna razlika kod sledećih stavova:

- Projektuje različita rešenja koja obezbeđuju stvaranje dodate vrednosti, Sig. = 0,007 < 0 .05
- Opisuje dodatu vrednost i načine njenog merenja, identifikuje rizike i kritične tačke, Sig. = 0,000 < 0 .05
- Ostvaruje poslovnu saradnju sa partnerima u uslovima realizacije obostranih interesa, Sig. = 0,036 < 0 .05
- Razvija, realizuje plan za utvrđivanje uzroka, Sig. = 0,007 < 0 .05
- Pravi izveštaje o utvrđenim uzrocima neadekvatne realizacije učinka, Sig. = 0,025 < 0 .05

- Upravlja svim fazama razvoja, kako bi obezbedila realizaciju postavljenih ciljeva, Sig. = 0,025<0 .05
- Pomaže razvoj radnih navika, timskog rada, grupnog i individualnog donošenja odluka, Sig. = 0,014<0 .05
- Upravlja testiranjem rešenja i svih njegovih elemenata, Sig. = 0,001<0 .05
- Učestvuje u implementaciji razvijenih rešenja, Sig. = 0,002<0 .05
- Obezbeđuje funkcionisanje povratne sprege o vrednosti implementiranih rešenja i izlaznih rezultata, Sig. = 0,011<0 .05
- Projektuje strategiju merenja rezultata koja se bazira na ciljevima poslovnog procesa, Sig. = 0,024<0 .05
- Meri rezultate i pomaže korisniku da proceni svoja opažanja, Sig. = 0,002<0 .05
- Identifikuje šta treba uraditi u budućnosti da bi se unapredila postojeća rešenja, Sig. = 0,045<0 .05

Statistički značajna razlika između Organizacije B (pojedinačno integrisanje QMS i EMS u osnovni menadžment sistem organizacije) i Organizacije D (integrisanje zahteva QMS, EMS, OHSAS i ISMS u jedan IMS, koji je zatim integrisan u osnovni menadžment sistem organizacije) postoji kod 13 stavova.

Poređenje organizacije C i D

Poređenjem Organizacije C i Organizacije D Mann-Whitney U test je pokazao da ne postoji statistički značajna razlika kod sledećih stavova:

- Određuje izlaze ili očekivane rezultate, Sig. = 0,000<0 .05
- Usaglašava poslovne ciljeve, učinak i njegove izmeritelje, motivaciju zaposlenih, raspoložive resurse..., Sig. = 0,028<0 .05
- Projektuje različita rešenja koja obezbeđuju stvaranje dodate vrednosti, Sig. = 0,002<0 .05
- Opisuje dodatnu vrednost i načine njenog merenja, identifikuje rizike i kritične tačke, Sig. = 0,000<0 .05
- Razvija motivacione tehnike u cilju boljeg zalaganja zaposlenih, Sig. = 0,002<0 .05
- Ostvaruje poslovnu saradnju sa partnerima u uslovima realizacije obostranih interesa, Sig. = 0,015<0 .05
- Realizuje analizu i prezentira dobijene rezultate, Sig. = 0,039<0 .05
- Utvrđuje razliku koja postoji u željenom i ostvarenom učinku, Sig. = 0,005<0 .05
- Razvija, realizuje plan za utvrđivanje uzroka, Sig. = 0,039<0 .05
- Donosi odluke o novom rešenju SS(projektovanja procesa, obuke zaposlenih, uvođenju novih poslovnih procesa...), Sig. = 0,019<0 .05
- Identifikuje ključne attribute predloženih rešenja, potrebne resurse i obezbeđuje implementaciju rešenja, Sig. = 0,003<0 .05
- Upravlja testiranjem rešenja i svih njegovih elemenata, Sig. = 0,024<0 .05
- Određuje izlazne rezultate evaluacije izražene u merljivim terminima, Sig. = 0,000<0 .05
- Razvija alate, instrumente i uputstva za prikupljanje podataka i izbor uzoraka, Sig. = 0,001<0 .05
- Meri rezultate i pomaže korisniku da proceni svoja opažanja, Sig. = 0,002<0 .05
- Izveštava o urađenim analizama i daje nove preporuke, Sig. = 0,005<0 .05

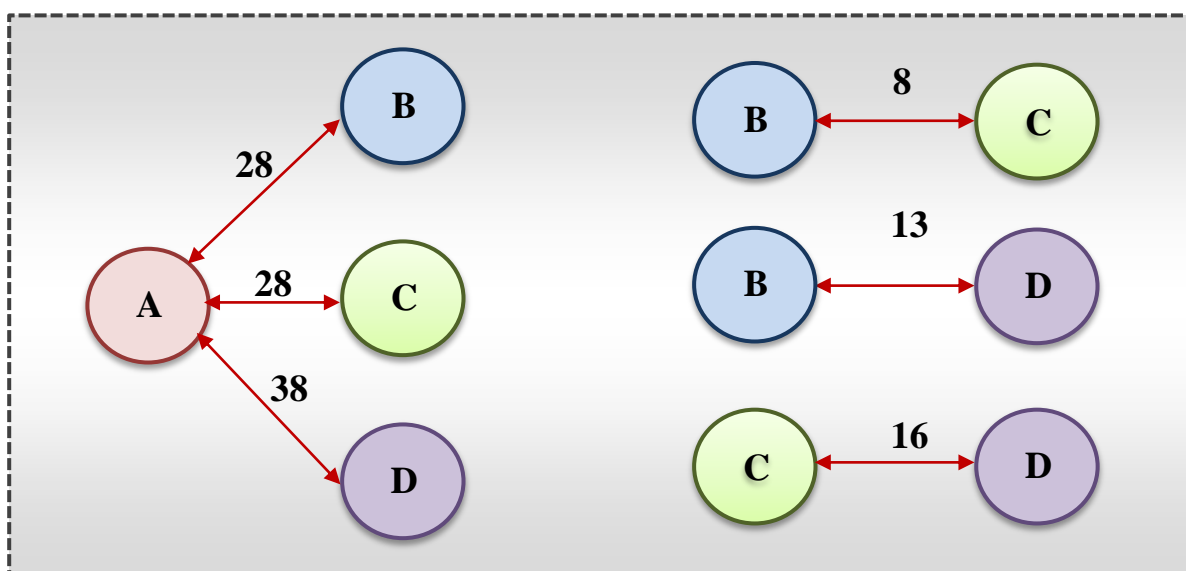
Statistički značajna razlika između Organizacije C (integrisanje zahteva QMS i EMS u jedan IMS, koji je zatim integrisan u osnovni menadžment sistem organizacije) i Organizacije D (integrisanje zahteva QMS, EMS, OHSAS i ISMS u jedan IMS, koji je zatim integrisan u osnovni menadžment sistem organizacije) postoji kod 16 stavova.

Radi jasnijeg sagledavanja rezultata Mann-Whitney U testa, koji se odnosi na broj statistički značajnih razlika između organizacija A, B, C i D, formirana je matrica koja je prikazana tabelom 6.1.

Tabela 6.1 Broj statistički značajnih razlika između organizacija A, B, C i D

	A	B	C	D
A	-	28	28	38
B	28	-	8	13
C	28	8	-	16
D	38	13	16	-

Na slici 6.1 je dat grafički prikaz broja statističkog značajnih razlika između organizacija.



Slika 6.1 Grafički prikaz statistički značajnih razlika između organizacija A, B, C i D

Analizom broja statistički značajnih razlika može da se uoči da je najveća razlika u stavovima između organizacija koje nemaju i imaju implementirane SMS i kreće se od 28 do 38.

Broj statistički značajnih razlika u stavovima između organizacija koje imaju implementirana po 2 SMS iznosi 8, što ukazuje da postoji uticaj implementiranih SMS na upravljanje performansama, odnosno performanse transportnih organizacija.

Broj statistički značajnih razlika u stavovima između organizacija koje imaju implementirana po 2 SMS i organizacije sa 4 SMS, kreće se od 13 do 16, što ukazuje da svaki novi implementirani SMS, dodatno doprinosi nivou upravljanja performansama transportnih organizacija.

Rezultat ovog koraka istraživanja može da se svede na dva zaključka:

- Evidentna je značajna razlika u dostignutom nivou upravljanja performansama između organizacija koje nemaju i imaju implementirane SMS,
- Postojanje odgovarajuće razlike u stavovima između organizacija sa dva i četiri SMS, ukazuje da svaka organizacija ima svoje specifičnosti, kao i da povećanje broja implementiranih SMS dodatno dovodi do podizanja nivoa upravljanja performansama transportnih organizacija, što u konačnosti utiče na ukupne performanse organizacije i održivost njenog poslovanja.

Realizovani korak istraživanja se može smatrati dovoljnim dokazom da implementirani SMS/odnosno IMS značajno utiču na upravljanje performansama organizacija, ali da bi se dokazalo da viši nivo upravljanja performansama ima za posledicu i viši nivo performansi organizacije ulazi se u drugu fazu istraživanja.

Cilj druge faze istraživanja je da se na osnovu indikatora performansi, odnosno indikatora poslovanja vezanih za ekonomsku, društvenu održivost, zatim održivost životne sredine i upravljanja performansama dokaže da organizacije koje imaju implementirane SMS imaju i viši nivo učinka.

U prethodnom poglavlju su objašnjeni razlozi i prednosti izbora metode Benčmarkinga, za realizaciju drugog koraka istraživanja.

6.2 BENČMARKING TRANSPORTNIH ORGANIZACIJA

IBC (International Benchmarking Clearinghouse) je proučavao različite modele benčmarkinga, realizovane u različitim kompanijama. Svaki od modela se sastoji od gotovo istih celina. U svetskoj literaturi veliki broj autora se bavio problemom benčmarking istraživanja. Neki od njih su Camp (1989), Braithwaite (1992), Coopers & Lybrand (1993), Royston & Harland (1993), James-Moore & Keeble (1994), i drugi. U njihovim radovima su prikazane različite metodologije rada, koje imaju istu suštinu, ali se razlikuju u pojedinim koracima zavisno od konkretnih uslova gde su primenjene.

U najvećem broju objavljenih radova proces benčmarkinga se prikazuje na globalnom i/ili detaljnom nivou. Na globalnom nivou realizacija benčmarkinga se može prikazati kroz nekoliko faza, a na detaljnom nivou se opisuju pojedinačni koraci realizacije [Radivojević & Miljuš, 2004].

Osnovni problemi primene benčmarking istraživanja u transportnim organizacijama, zbog njihove složenosti, mogu da budu:

- određivanje standarda performansi – benčmarka u odnosu na koga će se vršiti poređenje
- izbora alata čijom primenom će se operacionalizovati poređenje performansi.

Mere performansi transportnih organizacija, kao veoma kompleksne veličine, mogu se definisati na različitim hijerarhijskim nivoima organizacije, a u zavisnosti od nivoa na kome se definišu usložnjava se i njihov opis [Camp, 1989]. Većina performansi transportnih organizacija (kvalitet usluge, bezbednost, upravljanje performansama) se teško mogu kvantifikovati, pa se u praksi najčešće predstavljaju posredno preko odgovarajućih izmeritelja – indikatora performansi (pouzdanost, tačnost, verovatnoća nastanka nesreća ili ugrožavanja bezbednosti...) [Radivojević & Miljuš, 2004].

Poređenje performansi transportnih organizacija je drugi praktični problem u realizaciji istraživanja. Ukoliko indikatori performansi nisu uporedivi po svojim osnovnim

karakteristikama, tada se oni moraju svesti na jediničnu vrednost kako bi poređenje bilo moguće. Kvalitativne mere performansi (kvalitet transportne usluge) su najčešće opisane i dobijaju se anketiranjem korisnika usluge (npr. odlična usluga, dobra, zadovoljavajuća, loša...). Poređenje ovih performansi zahteva njihovu „standardizaciju” u nekom vrednosnom sistemu [Gillen, 2001].

Drugi problem primene benčmarkinga je izbor analitičkog alata na osnovu koga će se vršiti poređenje. U osnovi ovog izazova je potraga za modelima i metodima koji omogućavaju sagledavanje učinka u sistemu velikog broja često raznorodnih indikatora. U prethodnom poglavlju je predstavljena metoda ELECTERE-MLO (EMLO), kao nov benčmarking alat, koji može da unapredi proces benčmarkinga i uvaži specifičnosti performansi transportnih organizacija, uravnoteženim sagledavanjem važnosti indikatora performansi.

Indikatori performansi i njihove vrednosti za izabrane alternative (tabela 5.6) prikazani su u po organizacijama u tabelama 6.2, 6.3, 6.4 i 6.5.

Tabela 6.2⁴⁸ Vrednosti indikatora performansi za izabrane alternative - Organizacija A

	KD/G	EP	JTR	PRd	Pez	EE	KIRPv	KTIv	PRHod	TRzn	Nko	Eev	UP
A1	-66.36	0.70	0.39	25.01	955.56	0.60	0.31	0.59	9.47	10.61	72.78	0.71	2
A2	-81.45	0.71	0.51	26.68	1,117.04	0.55	0.31	0.59	12.55	14.40	66.48	0.70	1
A2	-31.76	0.70	0.41	34.75	1,225.20	0.77	0.33	0.81	17.36	17.85	40.72	0.99	3
A4	-23.65	0.81	0.38	40.30	1,231.51	0.82	0.38	0.86	17.47	17.87	46.59	1.02	3
A5	-57.40	0.73	0.49	34.55	1,185.60	0.64	0.32	0.85	16.20	19.98	32.88	1.14	2
A6	-19.30	0.86	0.44	37.65	1,084.16	0.84	0.31	0.84	12.85	20.53	30.58	0.99	3
A7	-65.38	0.83	0.51	18.75	1,116.27	0.61	0.31	0.81	14.89	19.37	47.63	1.64	2
A8	-66.24	0.87	0.56	30.21	1,105.08	0.63	0.39	0.81	13.21	20.23	76.53	2.10	2
A9	-67.68	0.80	0.59	32.31	1,034.97	0.65	0.39	0.86	12.41	20.12	63.80	1.35	2
A10	-27.77	0.89	0.55	34.52	1,202.00	0.79	0.37	0.86	14.85	20.45	60.30	1.22	3
A11	-43.48	0.86	0.56	32.60	1,262.22	0.70	0.43	0.82	15.78	20.00	20.04	0.79	3

Tabela 6.3 Vrednosti indikatora performansi za izabrane alternative - Organizacija B

	KD/G	EP	JTR	PRd	Pez	EE	KIRPv	KTIv	PRHod	TRzn	Nko	Eev	UP
B1	-28.81	0.74	0.57	27.43	1,457.80	0.78	0.61	0.71	13.21	16.63	34.56	0.27	3
B2	-24.07	0.80	0.56	31.70	1,480.23	0.81	0.62	0.70	16.00	18.72	82.14	0.29	3
B3	-29.90	0.87	0.54	40.05	1,496.20	0.77	0.62	0.72	22.55	22.56	54.77	0.36	3
B4	-9.72	0.89	0.56	44.39	1,564.94	0.91	0.66	0.81	22.77	26.13	52.20	0.35	4
B5	-18.97	0.81	0.59	42.03	1,669.93	0.84	0.67	0.81	20.31	26.49	45.60	0.38	5
B6	-14.08	0.83	0.62	39.33	1,663.48	0.88	0.67	0.86	21.45	26.54	52.09	0.34	5
B7	-29.69	0.73	0.66	37.41	1,720.19	0.77	0.67	0.85	20.35	27.62	51.10	0.37	4
B8	-14.14	0.79	0.55	43.40	1,729.57	0.88	0.68	0.87	22.26	28.83	61.68	0.46	5
B9	-16.23	0.88	0.54	47.24	1,724.64	0.86	0.67	0.84	21.06	26.62	72.24	0.50	6
B10	-10.11	0.95	0.51	54.15	1,749.71	0.91	0.60	0.81	20.94	28.43	71.43	0.48	7
B11	-30.35	0.82	0.56	44.66	1,847.19	0.77	0.55	0.75	18.38	25.57	76.74	0.48	5

⁴⁸ **Crveno**-alternativa bez SMS; **Plavo**-alternativa sa 1 SMS;
Zeleno-alternativa sa 2 SMS; **Ljubičasto**-alternativa sa 4 SMS

Tabela 6.4 Vrednosti indikatora performansi za izabrane alternative - Organizacija C

	KD/G	EP	JTR	PRd	Pez	EE	KIRPv	KTIv	PRHod	TRzn	Nko	Eev	UP
C1	0.89	0.95	0.28	54.89	20,149.75	1.13	0.77	0.84	54.89	18.55	41.09	0.29	7
C2	0.83	1.01	0.28	60.36	19,012.39	1.12	0.77	0.88	60.36	18.89	43.10	0.37	7
C3	11.44	1.12	0.27	67.61	19,591.33	1.13	0.79	0.88	67.61	18.43	55.68	0.37	8
C4	7.05	1.05	0.29	62.27	19,318.17	1.08	0.82	0.89	62.27	18.76	38.54	0.35	7
C5	9.33	1.07	0.28	61.13	19,467.34	1.10	0.82	0.90	61.13	17.43	37.80	0.34	7
C6	12.83	1.08	0.28	70.73	23,802.67	1.15	0.80	0.90	70.73	21.32	29.90	0.30	9

Tabela 6.5 Vrednosti indikatora performansi za izabrane alternative - Organizacija D

	KD/G	EP	JTR	PRd	Pez	EE	KIRPv	KTIv	PRHod	TRzn	Nko	Eev	UP
D1	-111.17	0.26	0.53	32.18	2,534.11	0.47	0.68	0.78	32.18	30.49	42.10	1.44	1
D2	-45.59	0.31	0.45	28.33	2,932.60	0.69	0.61	0.70	28.33	28.04	32.25	1.11	2
D3	-47.29	0.39	0.66	23.90	2,709.38	0.68	0.64	0.75	23.90	27.59	35.01	1.11	5
D4	-25.08	0.46	0.58	26.45	2,627.79	0.80	0.65	0.75	26.45	26.79	29.37	0.98	5

Indikatori performansi vezani za ekonomsku održivost poslovanja transportnih organizacija su: Koeficijent dobitka/gubitka (KD/G), Ekonomičnost poslovanja (EP), Jedinični troškovi rada (JTR), Produktivnost rada - dnevna u eur (PRd), Proizvodna efikasnost zaposlenih (Pez), Ekonomska efikasnost (EE), Koeficijent iskorišćenja inventarskog parka vozila (KIRPv), Koeficijent tehničke ispravnosti vozila (KTIv), Prihod od osnovne delatnosti po zaposlenom (PRHod) i Troškovi zarada, naknada po zaposlenom (TRzn).

Indikator performansi vezani za društvenu održivost poslovanja je Nesreće – nastale kao posledica krivice organizacije (Nko), a održivosti životne sredine je Energetska efikasnost (EE).

Jedan od osnovnih koraka u primeni ELECTRE je dodeljivanje ocena alternativama prema izabranim indikatorima performansi transportnih organizacija. U osnovi postupka je prevođenje sirovih podataka u ocene na definisanoj skali [Petrović et al., 2012]. Maksimalna vrednost na skali odgovara idealnim/referentnim vrednostima za posmatrane indikatore.

U ovom radu je korišćena devetostepena skala, jer se primenom finije skale ocena (devetostepena umesto npr. petostepene) dobijaju niže vrednosti indeksa neslaganja i veći broj relacija dominacije [Bojković, Anić & Pejčić-Tarle, 2010]. U tabeli 6.6 su prikazani indikatori i alternative sa odgovarajućim ocenama.

Težinski koeficijenti (w) za dva izabrana scenarija su dodeljeni indikatorima u saradnji sa autorima EMLO metode⁴⁹. U tom smislu, Scenario 1 daje jednaku vrednost težinskih koeficijenata svim indikatorima, sa jednakim normalizovanom težinom koja iznosi $w^* = 0,0769$.

Scenario 2 daje četiri puta veću važnost indikatorima Koeficijent dobitka/gubitka (KD/G) i Upravljanju performansama (UP). Njihove normalizovane težine iznose $w^* = 0,21053$, a normalizovane težine ostalih indikatora iznose $w^* = 0,05263$.

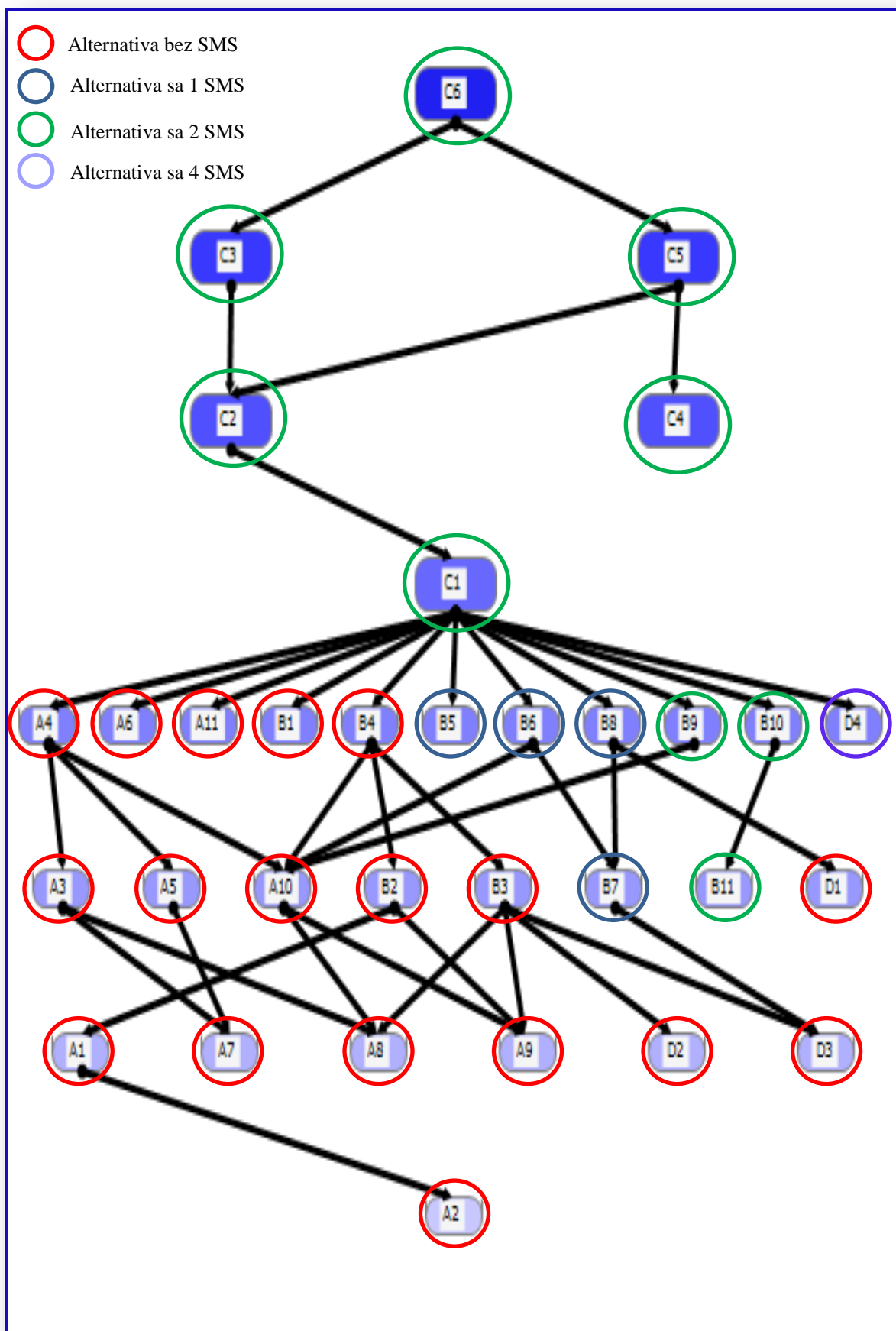
⁴⁹ Petrović, M., Bojković, N., Anić, I. & Petrović, D., (2012) Benchmarking the digital divide using a multilevel outranking framework: Evidence from EBRD countries of operation, Government Information Quarterly, 29(4), 597-607

Pragovi indeksa slaganja i neslaganja ukazuju na nivo rizika koji može da se prihvati prilikom ocenjivanja. Niži prag saglasnosti – p ukazuje da je donosilac odluke spreman da prihvati veći rizik tačnosti stava da je jedna alternativa bolja od druge. Suprotno je za prag nesaglasnosti – q. Što je on niži, sklonost ka riziku je manja. Naime, ako je $q=0.2$ umesto 0.5, to znači da će se već kod razlike od dve ocene odbaciti hipoteza da je jedna alternativa bolja od druge.

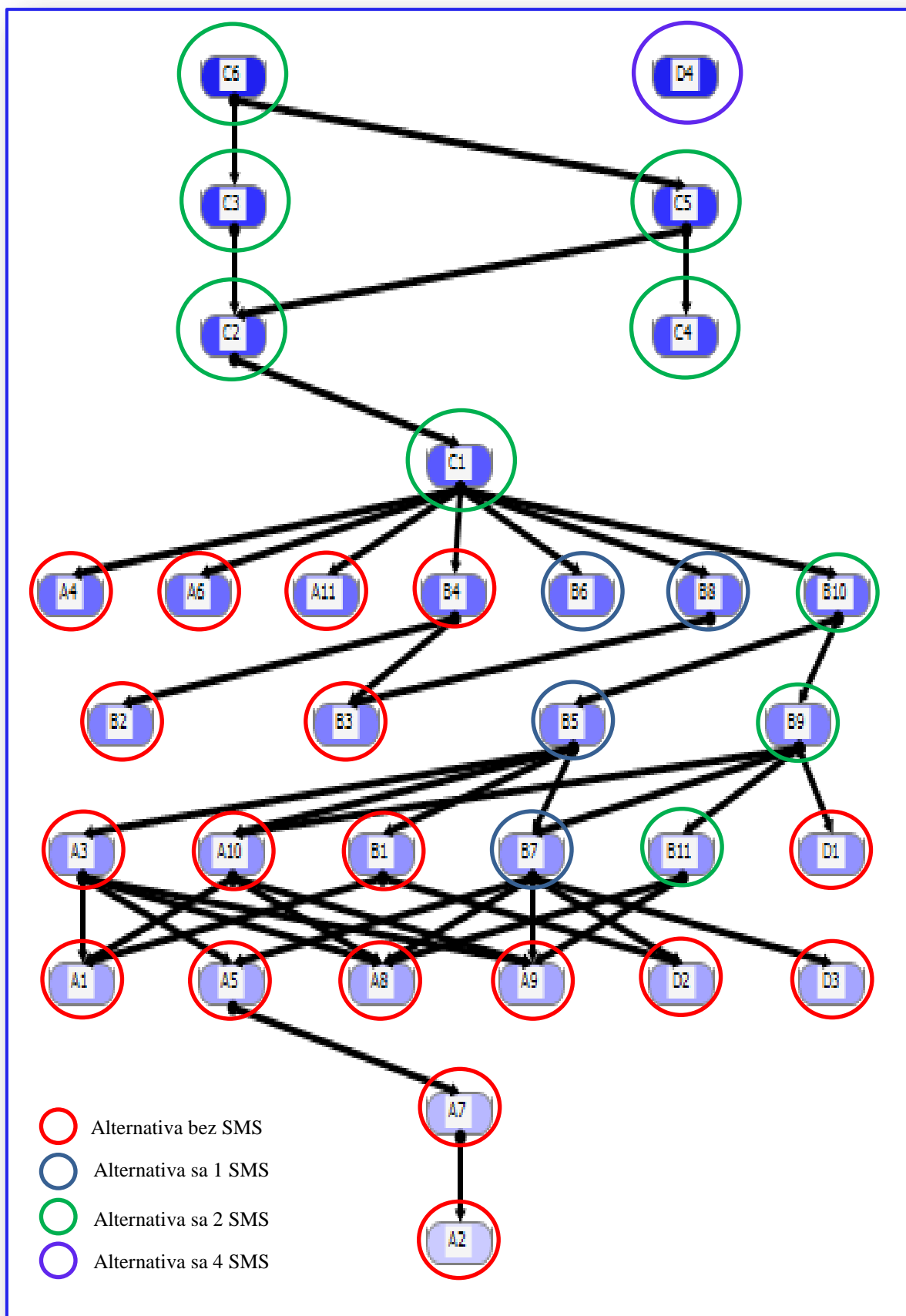
Tabela 6.6 Kriterijumi i alternative sa odgovarajućim ocenama

Red.br	Alter.	KD/G	EP	JTR	PRd	Pez	EE	KIRPv	KTIv	PRHod	TRzn	Nko	Eev	UP
w scenario 1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
w scenario 2		4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4
Ik		1-9	1-9	1-9	1-9	1-9	1-9	1-9	1-9	1-9	1-9	1-9	1-9	1-9
[Ik]		9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
1	A1	4	5	6	2	1	3	1	1	1	9	1	6	2
2	A2	2	5	4	2	1	2	1	1	1	8	2	6	1
3	A2	6	5	6	3	1	5	1	6	2	7	6	5	3
4	A4	7	6	6	4	1	6	2	7	2	7	5	5	3
5	A5	4	5	4	3	1	4	1	7	2	6	7	4	2
6	A6	7	7	5	4	1	6	1	7	1	5	7	5	3
7	A7	4	6	4	1	1	3	1	6	1	6	5	2	2
8	A8	4	7	3	3	1	3	2	6	1	6	1	1	2
9	A9	4	6	2	3	1	4	2	7	1	6	3	3	2
10	A10	6	6	3	3	1	5	2	7	1	6	3	4	3
11	A11	5	7	3	3	1	4	3	6	2	6	9	6	3
12	B1	6	5	2	2	6	5	5	4	1	7	7	9	2
13	B2	6	6	3	3	6	6	6	3	2	7	1	9	2
14	B3	6	7	3	4	6	5	6	4	3	4	4	8	2
15	B4	8	7	3	5	6	7	6	6	3	3	4	8	3
16	B5	7	6	2	5	6	6	6	6	2	3	5	8	5
17	B6	7	6	1	4	7	7	6	7	2	2	4	8	5
18	B7	6	5	1	4	7	5	6	7	2	2	5	8	4
19	B8	7	6	3	5	7	7	7	8	3	1	3	8	5
20	B9	7	7	3	6	7	6	6	7	2	2	2	7	6
21	B10	8	8	4	7	7	7	5	6	2	2	2	8	6
22	B11	6	6	3	5	7	5	5	5	2	3	1	8	6
23	C1	9	8	9	7	9	9	8	7	7	6	6	9	7
24	C2	9	8	9	8	9	9	8	8	8	6	6	8	7
25	C3	9	9	9	9	9	9	8	8	9	6	4	8	8
26	C4	9	9	9	8	9	8	9	8	9	6	6	8	7
27	C5	9	9	9	8	9	8	9	9	8	7	7	9	7
28	C6	9	9	9	9	9	9	9	9	9	5	8	9	8
29	D1	1	1	3	3	2	1	7	5	4	1	6	3	1
30	D2	5	1	5	2	2	4	5	3	3	2	7	5	2
31	D3	5	2	1	2	2	4	6	5	3	2	7	5	2
32	D4	7	2	2	2	2	6	6	5	3	2	8	5	9

U radu je za prag indeksa saglasnosti - p određena vrednost 0.80, što znači da jedna alternativa može biti proglašena boljom od druge ukoliko je suma težina kriterijuma (indikatora) po kojima je bolja veća od 80% sume vrednosti težina svih kriterijuma. Prag nesaglasnosti – q u radu je postavljen na 0.50, čime je određena tolerancija inferiornog učinka – alternativa neće biti proglašena kao bolja ukoliko postoji kriterijum po kome je gora od neke druge alternative sa razlikom vrednosti ocena od 5 ili više. Prag nesaglasnosti 0.5 je odabran polazeći od toga da pri korišćenju „finije“ tj. devetostepene skale razlika od pet ocena predstavlja značajnu razliku u učinku. Rezultati benčmarkinga performansi transportnih organizacija primenom metode ELECTRE-MLO prikazani su u formi drveta relacija, za dva scenarija, slike 6.2 i 6.3.



Slika 6.2 Rezultati benčmarkinga performansi transportnih Organizacija (alternativa) za Scenario 1 – drvo relacija



Slika 6.3 Rezultati benčmarkinga performansi transportnih Organizacija (alternativa) za Scenario 2 – drvo relacija

Scenario 1

Rezultati benčmarkinga performansi transportnih organizacija za Scenario 1 prikazani su drvetom relacija, slika 6.2. Sa drveta relacija uočava se da su 32 posmatrane alternative razvrstane na 8 nivoa učinka. Organizacije istog nivoa su međusobno neuporedive i ne mogu se rangirati jedna u odnosu na drugu, zbog čega imaju istu ocenu učinka. Može da se pojavi slučaj da i alternative koje nisu na istom nivou mogu da budu neuporedive, a to je slučaj kada između dve alternative susednih nivoa ne postoje strelice (relacije dominacije).

Relativno gledano alternativa višeg nivoa jeste bolja od one koja je na nižem nivou i kada ne postoje strelice između njih (relacije dominacije), ali joj ne može biti uzor, benčmark. Razlog za to je nepostojanje dovoljno argumenata za dominaciju, odnosno bolji nivo učinka, jer indeks saglasnosti ne prelazi prag (Prilog 4 – tabela indeks konkordansa). Na osnovu drveta relacija na slici 6.2 to se odnosi na alternative C4, koja se nalazi na trećem nivou učinka, A6, A11, B1, B5 i D4 na petom nivou učinka itd.

To praktično znači da metoda EMLO dozvoljava da alternativa koja ima najbolje rezultate/vrednosti indikatora bude visoko rangirana, ali istovremeno i otkriva slučajeve koji nemaju dovoljno argumenata za dominaciju. U ovom slučaju to se odnosi na alternativu D4, koja se, iako ima implementirana 4 SMS/odnosno IMS, nalazi na 5-om nivou učinka. Bez obzira na njenu dominaciju po jednom kriterijumu ona je lošija po drugim kriterijumima u odnosu na alternative koje imaju implementirana 2 SMS/odnosno IMS.

Organizacija prvog nivoa je Organizacija C – alternativa C6 i ona se može smatrati nosiocem dobre prakse i čini jezgro relacije. Ona je po učinku bolja od C3 i C5, C3 je bolja od C2, a C5 od C2 i C4. Na četvrtom nivou učinka je alternativa C1 koja ima viši nivo učinka od 11 alternativa. Na poslednjem, osmom nivou je alternativa A2, kao najlošije rangirana po učinku u odnosu na sve ostale alternative.

Rezultati benčmarkinga performansi transportnih organizacija ukazuju na dominaciju alternativa koja imaju implementirana 2 SMS, a čiji su indikatori performansi bolji u odnosu na ostale alternative, odnosno postojanje dominacije u odnosu na većinu posmatranih kriterijuma.

Na petom nivou učinka nalazi se 5 alternativa bez SMS, 5 sa dva SMS i 1 sa četiri SMS. Na najnižim nivoima dominiraju alternative koje nemaju implementirane SMS/odnosno IMS.

Scenario 2

Rezultati benčmarkinga performansi transportnih organizacija za Scenario 2 prikazani su drvetom relacija, slika 6.3. Sa drveta relacija uočava se da su 32 posmatrane alternative razvrstane na 10 nivoa učinka.

U ovom scenariju, u kome dva indikatora performansi koeficijent dobitka/gubitka (KD/G) i upravljanju performansama (UP), imaju četiri puta veću težinu u odnosu na ostale indikatore, ideja vodilja je bila da se sagleda scenario, najpribližnji zahtevima savremenog poslovnog ambijenta, a to je da se podrazumeva da organizacija u svom poslovanju ima iskazanu dobit i viši nivo upravljanja performansama, što se na osnovu rezultata ekspertske procene ocenilo ocenama na skali od 1 do 9.

Za očekivati je da će, na ovaj način uspostavljeni kriterijumi težinskih koeficijenata promeniti raspored alternativa u drvetu relacija, koje je prikazano na slici 6.3.

Promene se očituju u jezgru relacija, u kome se sada nalaze dve alternative: C6 (alternativa sa 2 SMS) i D4 (alternativa sa 4 SMS). Alternativa C6 je kao i u prvom scenariju dominantna i postoji relacije dominacije u odnosu na alternative C3 i C5. Za razliku od nje alternativa D4 je ušla u jezgro relacija, nalazi se na prvom nivou učinka, ali kako nema relacija dominacije nad alternativama drugog nivoa ne može se smatrati nosiocem dobre prakse.

Naime, postoji dovoljan broj indikatora po kojim D4 ostvaruje dobre rezultate (tehnički gledano indeks saglasnosti je iznad 0.8) pa samim tim može biti dominantna u odnosu na organizacije drugog nivoa učinka. Međutim, postoji i određen broj indikatora po kojima je lošija i samim tim ne može dominirati nad organizacijama koje se nalaze na drugom nivou učinka. Zbog toga se učinak alternative D4 može okarakterisati kao neizbalansiran, što je elimiše kao potencijalnog nosioca dobre prakse.

Analiza vrednosti indikatora u tabeli 6.5 za alternativu D4 pokazuje da ta organizacija, bez obzira što ima implementirana 4 SMS posluje sa gubitkom, što utiče na ocenu uspešnosti upravljanja performansama. Kao alternativa sa najviše implementiranih SMS ona je dominantna i neuporediva sa drugim alternativama, što je primena metode EMLO i dokazala, međutim još uvek nema dovoljno argumenata za dominaciju, pa se zbog toga ne može smatrati nosiocem dobre prakse, kao alternativa C6.

Dalja analiza drveta relacija sa slike 6.3 ukazuje da srednje nivoe učinka (od petog do sedmog nivoa) čini mešoviti sastav alternativa koje imaju različite nivoe implementacije SMS. Visoko mesto zauzimaju alternative koje nemaju implementirane SMS, ali su neke njihove mere performansi toliko dominantne da su ih podigle na viši nivo učinka u odnosu na alternative koje imaju 1, 2 ili 4 implementirana SMS.

Ipak, najniže nivoe učinka zauzimaju bez izuzetka alternative koje nemaju implementirane SMS/odnosno IMS. Dominiraju na sedmom nivou učinka, a potpuno čine osmi, deveti i deseti nivo učinka na drvetu relacija.

Kako bi se još potpunije sagledali rezultati benčmarkinga performansi transportnih organizacija u tabeli 6.7 je dat uporedni pregled rezultata dobijenih po Scenariju 1 i 2.

Najviši nivo učinka, prvi u oba scenarija ima alternativa C6, koja predstavlja poslovanje Organizacije C - Saobraćajnog preduzeća Lasta u 2015. godini. Alternative koje se vazuju za poslovanje Organizacije C su dominantne do četvrtog nivoa učinka. Reč je o organizaciji koja svojim performansama dominira u odnosu na ostale tri transportne organizacije.

Očigledno je da principi integriranih menadžment sistema, koji funkcionišu od 2010. godine imaju značajan uticaj na upravljanje performansama organizacije, što ima za posledicu pozitivan bilans poslovanja.

Značajno je istaći da je poredak alternativa u oba scenarija sličan, odnosno u višim nivoima učinka dominiraju organizacije sa više implementiranih SMS, dok su na nižim nivoima učinka, bez izuzetka alternative koje nemaju implementirane SMS.

Na osnovu napred iznetih rezultata istraživanja može se zaključiti da organizacije (alternative) sa implementiranim SMS imaju viši nivo učinka (veći rang) u odnosu na organizacije (alternative) bez implementiranih SMS/odnosno IMS.

Međutim, tokom testiranja i analize posmatranih indikatora i dobijenih rezultata nije se mogla zanemariti spoznaja da i organizacije koje imaju implementirane SMS/odnosno IMS, imaju

problema u poslovanju i da sama implementacija SMS nije rešila njihove probleme, misli se pre svega na ekonomsku održivost poslovanja.

Zbog toga je anketiranje eksperata produbljeno dodatnim pitanjem, sa setom ponuđenih odgovora, koji se odnose na njihovu ocenu kritičnih faktora uspeha organizacije u kojoj rade, a koje je trebalo da rangiraju u odnosu na njihov značaj i uticaj na održivost poslovanja transportne organizacije koju ocenjuju.

Tabela 6.7 Uporedni pregled rezultata benčmarkina performansi za Scenario 1 i 2

Scenario 1			Scenario 2				
Nivo učinka	Alternativa	Nivo implementacije SMS	Nivo učinka	Alternativa	Nivo implementacije SMS		
I	C6	2 SMS	I	C6	2 SMS		
	C3	2 SMS		D4	4 SMS		
II	C5	2 SMS	II	C3	2 SMS		
	C2	2 SMS		C5	2 SMS		
III	C4	2 SMS	III	C2	2 SMS		
	C1	2 SMS		C4	2 SMS		
IV	A4	0 SMS	IV	C1	2 SMS		
	A6	0 SMS		V	A4	0 SMS	
	A11	0 SMS			A6	0 SMS	
	B1	0 SMS			A11	0 SMS	
	B4	0 SMS			B4	0 SMS	
	B5	1 SMS			B6	1 SMS	
	B6	1 SMS			B8	1 SMS	
	B8	1 SMS			B10	2 SMS	
	B9	2 SMS			VI	B2	0 SMS
	B10	2 SMS				B3	0 SMS
D4	4 SMS	B5	1 SMS				
VI	A3	0 SMS	VI	B9	2 SMS		
	A5	0 SMS		VII	A3	0 SMS	
A10	0 SMS	A10	0 SMS				
B2	0 SMS	B1	0 SMS				
B3	0 SMS	B7	1 SMS				
B7	1 SMS	B11	2 SMS				
B11	2 SMS	D1	0 SMS				
D1	0 SMS	VIII	A1		0 SMS		
VII	A1		0 SMS		A5	0 SMS	
	A7		0 SMS	A8	0 SMS		
	A8		0 SMS	A9	0 SMS		
	A9		0 SMS	D2	0 SMS		
	D2		0 SMS	D3	0 SMS		
	D3	0 SMS	IX	A7	0 SMS		
VIII	A2	0 SMS		X	A2	0 SMS	

6.3 OCENA KRITIČNIH FAKTORA USPEHA TRANSPORTNIH ORGANIZACIJA

Kritični faktori uspeha (Critical Success Factors – CSF's) se susreću u svim sferama ljudskog delovanja, počevši od sporta, umetnosti, privrede pa sve do nauke, a predstavljaju koncept zasnovan na elementima koji su nužno potrebni da bi određena ideja, projekat ili organizacija postigli svoju misiju [Veen-Dirks & Wijn, 2002].

Koncept kritičnih faktora uspeha prvi je osmislio Ronald D. Daniel, objavivši ga 1979. godine u Harvard Business Review (HBR)⁵⁰. Međutim, šira primena ovog koncepta se dogodila deset godina kasnije kada ga je John F. Rockart primenio na MIT Sloan School of Management a CSF's je definisao kao nekoliko ključnih oblasti u okviru kojih se aktivnosti moraju obavljati dobro [Rockart, 1979].

Postoji nekoliko kategorizacija kritičnih faktora uspeha, među kojima su najpoznatije dve.

Prva - kao kriterijum uzima područje implementacije, kao što su: privreda, strategija, životna sredina i vreme.

Druga - kao kriterijum uzima tipsku dimenziju i za kritične faktore uspeha organizacije nominuje njih devet: finansije - pozitivan bilans poslovanja, rast prihoda i ostvarena dobit, povećanje broja kupaca/korisnika usluga, povećanje zadovoljstva kupaca/korisnika usluga, kvalitet, razvoj proizvoda/usluge, intelektualni kapital, strateški odnosi, privlačenja i zadržavanje zaposlenih, odnosno ukupna održivost poslovanja [Black & Porter, 1996].

Za upravljanje performansama organizacije od izuzetnog značaja je identifikovanje kritičnih faktora uspeha, kako bi se na pravi način tumačili rezultati poslovanja, posebno kod organizacija koje su implementirale SMS/odnosno IMS i kod kojih postoji određen disbalans između dostignutog nivoa upravljanja performansama i indikatora ekonomske održivosti poslovanja.

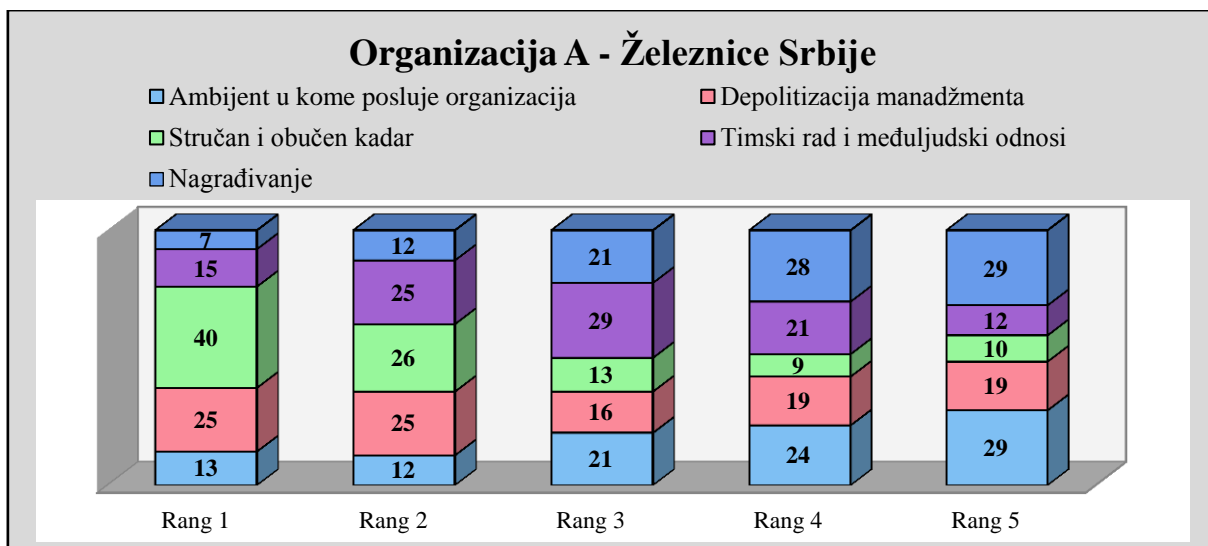
Imajući u vidu da broj kritičnih faktora uspeha koji se spominju u literaturi varira od 5-8, pa čak i do 24 faktora [Black & Porter, 1996] u disertaciji je ekspertima ponuđeno da rangiraju po važnosti 5 faktora, koji po njihovom mišljenju utiču na održivo poslovanja organizacije: 1) Ambijent u kome posluje organizacija, 2) Depolitizacija menadžemnta, 3) Stručan i obučen kadar, 4) Timski rad i međuljudski odnosi i 5) Nagrađivanje.

Kritični faktori uspeha Organizacija A, B, C i D prikazani su grafikonima 6.6, 6.7, 6.8 i 6.9.

U Organizaciji A, 40% ispitanika misli da je stručan i obučen kadar kritičan faktor uspeha, nakon čega sledi depolitizacija menadžemnta sa 25% zatim timski rad i međuljudski odnosi, pa tek onda ambijent u kome posluje organizacija i na kraju nagrađivanje.

Dobijeni rezultati mogu se tumačiti na više načina. Stručan i obučen kadar može da bude dominantan faktor održivosti poslovanja organizacije, ali može da se zaključi i da je do dominacije ovog faktora došlo kao posledica činjenice da se poslednjih decenija rukovodeći kadar i menadžment organizacija bira imenovanjem od strane Vlade, uglavnom po partijskoj pripadnosti.

⁵⁰ Rockart J.F., (1979) Chief Executives Define Their Own Data Needs, Harvard Business Review,



Grafikon 6.6 Kritični faktori uspeha Organizacije A

Analizom Programa poslovanja u periodu od 2004. godine do danas nisu se mogle naći naznake inicijativa za uspostavljanje sistema, zasnovanog na principima SMS/odnosno IMS u bilo kom obliku, čime se ozbiljno dovodi u pitanje održivost poslovanja organizacije, o čemu dokumentovano govore indikatori performansi prikazani u tabeli 6.2.

U tom smislu se profesionalizacija, korporatizacija i depolitizacija menadžmenta može smatrati uslovom održivosti poslovanja Organizacije A.

Danas se tom temom uglavom bave predstavnici civilnog društva i tema je više aktuelnih projekata koji se realizuju u više zemalja našeg regiona. Ujedinjenje nacije su takođe definisale koncept dobrog upravljanja donošenjem Rezolucije 2000/64⁵¹, od strane Komisije UN-a za ljudska prava, kojom se identifikuju ključni atributi dobrog upravljanja, a to su transparentnost, odgovornost, učešće kao odgovor na potrebe građana/korisnika različitih vrsta usluga.

Uvođenje profesionalnog kadra u posao, primena korporativnog upravljanja može direktno da utiče na depolitizaciju menadžmenta, jer se sistemski bavi pitanjima kao što su kontinuitet poslovanja, upravljanje rizicima, internom kontrolom, kompenzacijama članova odbora i menadžmenta usled čega privlači pažnju brojnih stejkholdera. Korporativno upravljanje kao naučna disciplina predstavlja relativno novu pojavu, a prvi naponi da se termin korporativnog upravljanja definiše prepoznaju se u Kadberijevom izveštaju (United Kingdom Cadbury Committee Report, 1992) [Plessis, Hargovan & Bagaric, 2011].

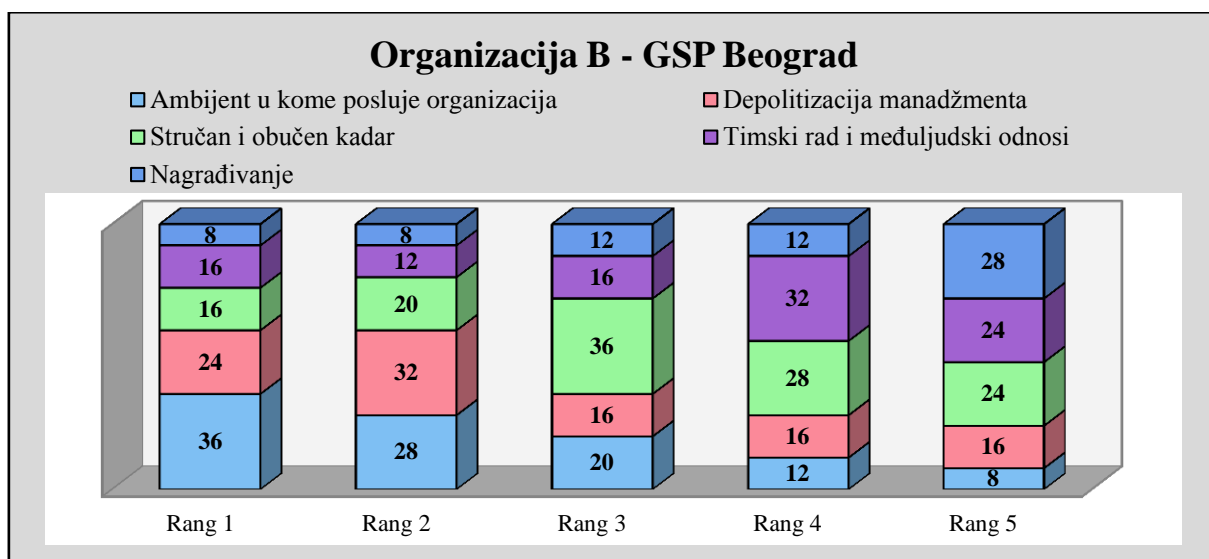
Navedeni izveštaj korporativno upravljanje definiše kao sistem preko koga se upravlja organizacijom i vrši njena kontrola, čime se uspostavlja jasna struktura u pogledu nadležnosti i odgovornosti između različitih struktura i nivoa upravljanja, kao što su odbor direktora, menadžeri, akcionari i ostali stejkholderi i istovremeno apostrofira pravila i procedure za donošenje odluka u organizaciji. Na taj način ono obezbeđuje strukturu preko koje se utvrđuju ciljevi organizacije, instrumenti za postizanje tih ciljeva, kao i monitoring ostvarenih performansi.

⁵¹ <http://ohchr.org/en/Issues/Development/GoodGovernance/Pages/GoodGovernanceIndex.aspx>

Ključne vrednosti koje korporativno upravljanja promoviše uključuju transparentnost, odgovornost i kreiranje vrednosti.

Sistem kao što je Organizacija A zahteva hitne reforme koje nisu formalnog karaktera već organizovan sistemski pristup uspostavljanju održivog poslovnog sistema, zasnovan na principima: 1) održivog poslovanja, 2) sistema upravljanja performansama organizacije i 3) integrisanih menadžment sistema.

Kod Organizacije B 36% ispitanika misli da je ambijent u kome posluje organizacija kritičan faktor uspeha, nakon čega sledi depolitizacija menadžmenta sa 24%, zatim stručan i obučen kadar sa 16%, pa tek na kraju nagrađivanje 8% (dijagram 6.7).



Grafikon 6.7 Kritični faktori uspeha Organizacije B

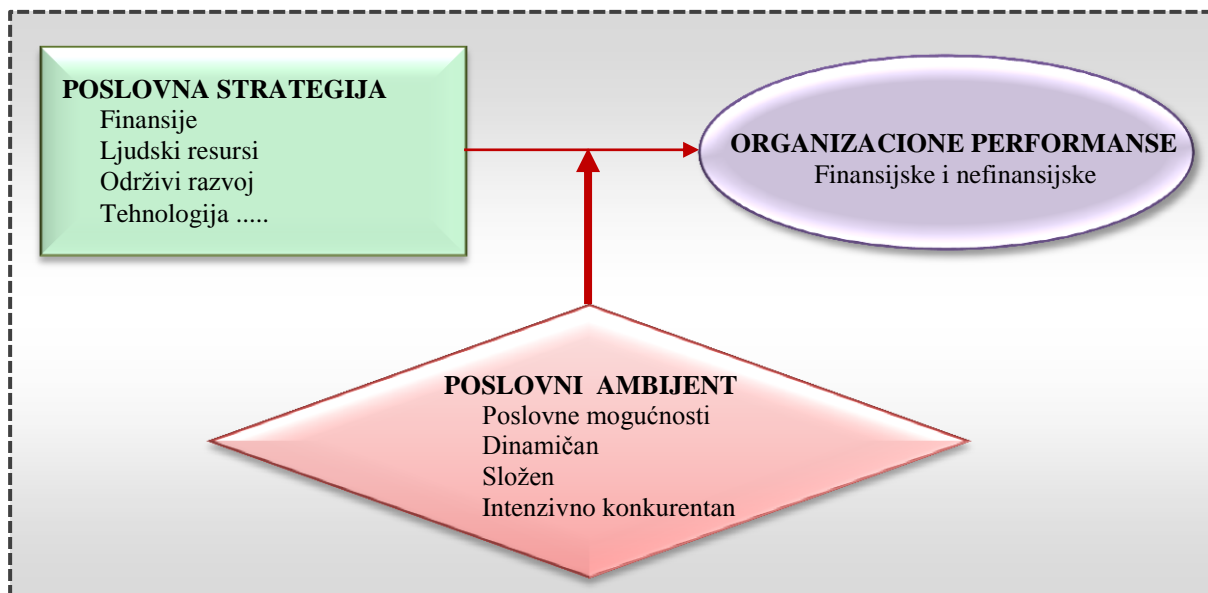
Kao i kod Organizacije A depolitizacija nije dominantan, ali je značajan kritičan faktor uspeha koji može da se protumači i kao posledica ambijenta u kome posluje organizacija.

Poslovni ambijent predstavlja kombinaciju društvenih, pravnih, ekonomskih, fizičkih i političkih faktora koji utiču na različite aktivnosti poslovanja organizacije i njenu ukupnu održivost [Parnell, 2013]. Svaka promena poslovnog ambijenta u većini slučajeva negativno utiče na poslovanje organizacija, a time i performansi.

Okvir za ilustraciju uticaja poslovnog ambijenta na performanse transportnih organizacija prikazan je na slici 6.4, gde je poslovni ambijent u funkciji moderatora između poslovne strategije organizacije i njenih performansi, u uslovima globalizacije transportnog tržišta, na kome organizacije posluju u hiper - konkurentnom okruženju [Oyewobi, Windapo & Rotimi, 2013].

Poslovni ambijent visoko ekonomski i tehnološki razvijenih zemalja se značajno razlikuje od zemalja sa nerazvijenom i osiromašenom privredom, visokom stopom nezaposlenosti, značajnim rastom troškova života i visoke stope siromaštva, posebno kod pojedinih društvenih grupa. Razlika je pre svega u obilju poslovnih mogućnosti, dinamičnom i složenom okruženju i intenzivno konkurentnom tržištu [Sougata, 2004].

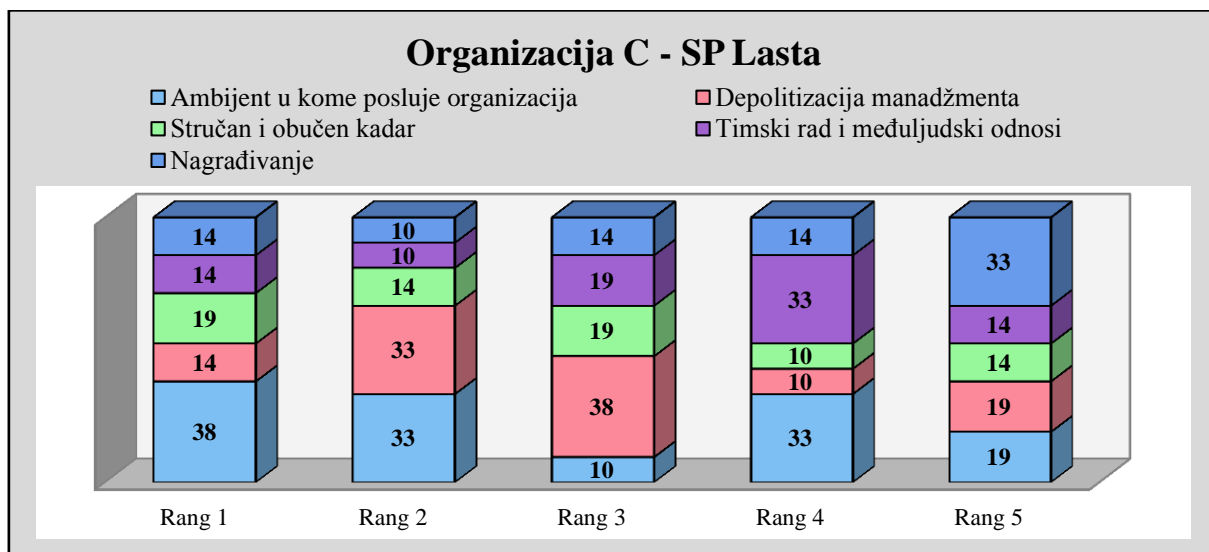
Za razliku od Organizacije A, Organizacija B je shvatajući težinu svog položaja i izazova sa kojima se susreće, ušla u proces implementacije SMS, čime je značajno podigla nivo upravljanja performansama, što može da se vidi u tabeli 6.3 ali bez očekivanih pratećih efekata vezanih za ekonomsku održivost poslovanja. Organizacija B i dalje posluje za značajnim gubicima, što bi trebalo da bude predmet daljih istraživanja.



Izvor: Oyewobi, Windapo & Rotimi, 2013

Slika 6.4 Uticaj poslovnog ambijenta na performanse organizacije

Ispitanici Organizacije C 38% smatra da je ambijent u kome posluje organizacija kritičan faktor uspeha, zatim sa 19% sledi stručan i obučen kadar, a isti značaj od 14% je dat depolitizaciji menadžmenta, timskom radu i međuljudskim odnosima i nagrađivanju, što je prikazano na dijagramu 6.8.



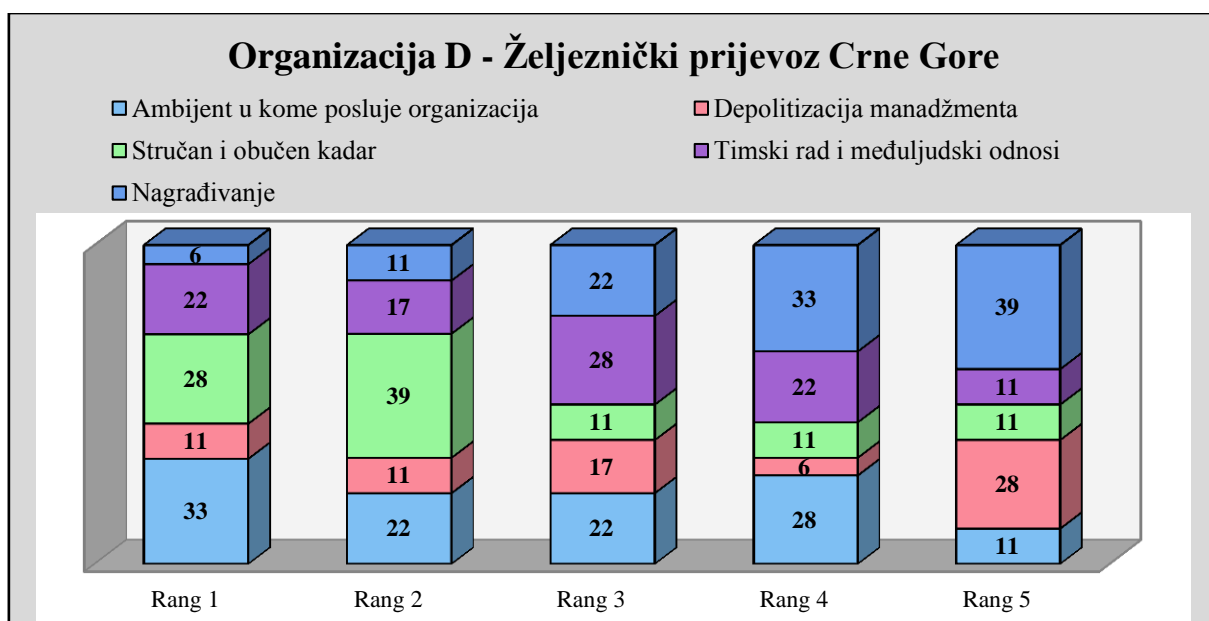
Grafikon 6.8 Kritični faktori uspeha Organizacije C

U odnosu na posmatrane Organizacije A i B, Organizacija C od uvođenja SMS/odnosno IMS ima pozitivan bilans poslovanja, odnosno koeficijent dobiti raste, u odnosu na prvu godinu uvođenja SMS je povećan 12 puta.

Svi ostali posmatrani indikatori performansi imaju konstantan rast u posmatranom periodu poslovanja od 2010. do 2015. godine, zbog čega je Organizacija C (sve posmatrane alternative A₁, A₂...A₆) nosilac dobre prakse, što je i benčmarking performansi primenom metode EMLO i dokazao.

Kritičan faktor uspeha koji se odnosi na uticaj poslovnog ambijenta na performanse organizacije, kao dominantan i kod Organizacije B i kod organizacije C, ukazuje da je to ipak objektivni činilac koji utiče na performanse organizacije. U svakoj državi, bez obzira na dostignuti nivo ekonomskog razvoja, unapređenje poslovnog ambijenta je kompleksan i dugotrajan proces na kome, stimulativnim i podsticajnim merama i odlukama zakonodavne prirode, treba da rade državne institucije, uz aktivno učešće vlasnika, akcionara i zaposlenih.

Za Organizaciju D, sa 4 implementirana SMS kritični faktori uspeha su ambijent u kome posluje organizacija sa 33%, stručni i obučeni kadar sa 28% i timski rad i međuljudski odnosi sa 22%, što je prikazano u dijagramu 6.9.



Grafikon 6.9 Kritični faktori uspeha Organizacije D

Uvođenjem SMS i primenom osnovnih principa IMS, očigledno je da se smanjuje prostor za uticaj politike, odnosno, ako i postoji uticaj u domenu izbora menadžmenta i rukovodećeg kadra, nije moguće urušiti uspostavljen sistem upravljanja performansama, jer je on standardizovan, stavljen u funkciju uspeha organizacije. Pored objašnjena dva kritična faktora uspešnosti (ambijent u kome posluje organizacija i stručan i obučeni kadar) u Organizaciji D kao značajan izdvaja se i faktor uspešnosti koji se odnosi na timski rad i međuljudske odnose.

Ovaj primer nije netipičan, jer je praksa pokazala da se organizacije na prvom koraku implementacije SMS/odnosno IMS susreću sa problemom timskog rada. Za uspešno uspostavljanje SMS potrebno je definisati načine rada timova i odgovornosti za članove tima, što podrazumeva i dobre međuljudske odnose između članova tima [Avery, 2001; Maginn, 1994].

Rezultati dobro organizovanog timskog rada i dobrih međuljudskih odnosa predstavljaju osnovu za realizaciju poboljšanja implementiranih SMS u svim njegovim aspektima. Značaj i suštinu timskog rada opisuje japanska poslovice, koja kaže:

„Niko od nas nije tako pametan kao svi mi“,

a to potvrđuje i izjava legendarnog milijardera iz Silicijumske doline John Doerr-a koji kaže da:

„Današnji svet obiluje tehnologijom, privrednicima, novcem i kapitalom, ali tom svetu nedostaju dobri timovi“.

U tom smislu ne iznenađuju rezultati dobijeni anketom eksperata u Organizaciji D, čije poslovanje je kao i kod Organizacije A opterećeno velikim gubicima.

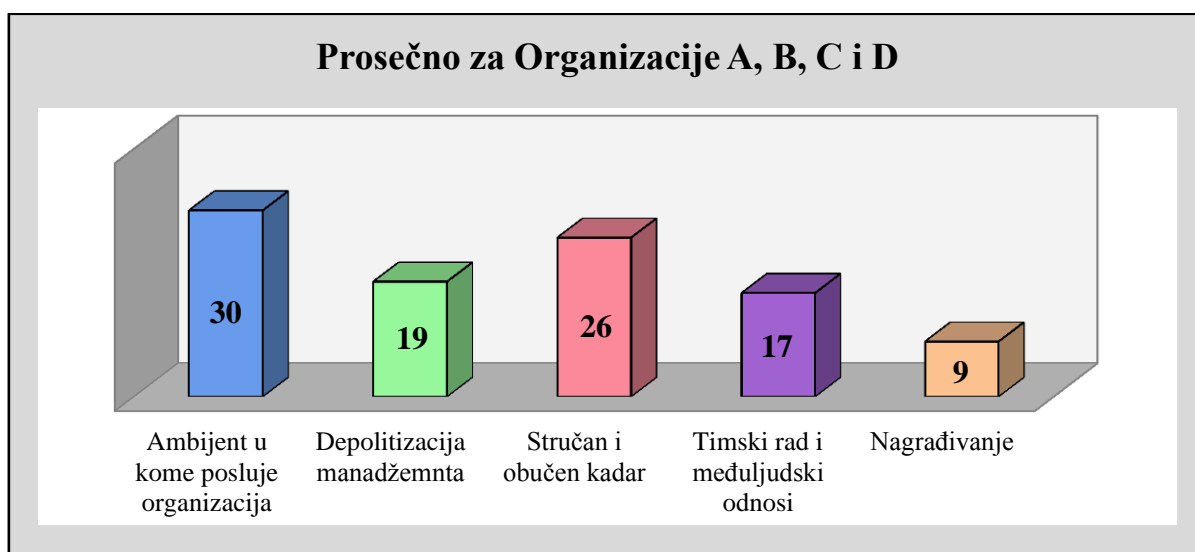
Posmatrano s jedne strane, organizacija D je uspostavila odličan sistem upravljanja performansama, čije rezultate značajno umanjuju problemi koji najčešće nisu u nadležnosti same organizacije i često su posledica neadekvatno definisanog ugovornog odnosa sa državom, koja je većinski vlasnik akcija transportne organizacije.

Imajući u vidu da i Organizacija A i organizacija D imaju osnovnu delatnost vezanu za železnički transport, reč je o kompleksnoj problematici, koja je slična za Srbiju i Crnu Goru.

Upravljanje poslovnim performansama i njihovo unapređenje, poslednjih godina postaje veliki izazov za velike železničke transportne sisteme koji su primorani radi svog opstanka, da u veoma kratkom vremenskom roku realizuju reforme, koje su dugi niz godina odlagale, a kojima bi se organizacija koja posluje sa velikim gubicima, transformisala u organizaciju koja uvažava savremene principe poslovanja i iskazuje dobit [Tomović, Pejčić-Tarle, Gladović & Žunić, 2013].

Ostvarenje navedenog cilja podrazumeva stvaranje održivog balansa između ekonomsko-finansijskih interesa organizacije i društveno, ekološkog interesa njenog okruženja, što je Organizacija D uspeła delimično da realizuje primenom SMS.

Konačna rekapitulacija istraživanja, koja se odnosi na procenu prosečne dominacije faktora uspešnosti, kojima su eksperti dali Rang 1, u posmatranim transportnim organizacijama, prikazana je grafikonom 6.10.



Grafikon 6.10 Prosečna dominacija kritičnih faktora uspeha koji imaju Rang 1

Kao što se jasno vidi 30% ispitanika misli da je Ambijent u kome posluje organizacija dominantan faktor koji utiče na poslovanje transportnih organizacija. Sledi Stručan i obučeni kadar sa 26%. Depolitizacija menadžmenta je na trećem mestu sa 19%, a zatim Timski rad i međuljudski odnosi sa 17% i Nagrađivanje sa 9%.

6.4 OCENA DOSTIGNUTOG NIVOA ZRELOSTI TRANSPORTNIH ORGANIZACIJA

Održivo poslovanje organizacije je posledica uspostavljenog balansa između ekonomsko/finansijskih interesa organizacije i interesa njenog društvenog i ekološkog okruženja. Održivi uspeh, kao posledica uspostavljanja održive organizacije se odnosi na sve zainteresovane strane organizacije, kao što su akcionari, zaposleni, kupci, korisnici, interesne grupe i društvena zajednica [Heleta, 2008].

Realizacijom istraživanja, formulisanjem odgovarajuće metodologije, prikupljeni su konkretni podaci koji se odnose na: poslovanje transportnih organizacija, dostignuti nivo upravljanja performansama, dostignuti nivo učinka i kritične faktore uspeha koji se mogu smatrati dovoljnim za procenu nivoa zrelosti svake transportne organizacije na njenom putu prema održivom uspehu. U tom smislu, u odnosu na karakter i nivo zrelosti definisano je pet nivoa zrelosti organizacije: organizacija početnik, proaktivna, fleksibilna, inovativna i održiva organizacija, na putu ka uspostavljanju održive organizacije.

Procena dostignutog nivoa zrelosti svake organizacije, učesnika istraživanja, izvršena je u odnosu na elemente zrelosti koji se dobijaju odgovorima na sledeća pitanja:

- 1) šta je u fokusu poslovanja organizacije,
- 2) kakav je njen pristup poslovanju,
- 3) koje okidače koristi za poboljšanje svog poslovanja,
- 4) koje aktivnosti i sisteme primenjuje radi unapređenja svog poslovanja,
- 5) koju vrstu organizacionog učenja primenjuje i
- 6) koji je nivo primene PDCA ciklusa.

Procena nivoa zrelosti Organizacija A, B, C i D, koja je prikazana u tabeli 6.8, predstavlja rekapitulaciju saznanja o načinu rada i funkcionisanja svake organizacije, koja je bila deo istraživanja sprovedenog u disertaciji.

Do konačnih zaključaka o dostignutom nivou zrelosti svake organizacije dolazi se i na osnovu uspostavljene funkcionalne zavisnosti između principa sistema upravljanja performansama i integrisanih menadžment sistema, koji su prikazani na slici 4.6 i tabeli 5.4 u prethodnim poglavljima.

Sumiranjem elemenata zrelosti može da se uoči sledeće:

- Sve organizacije su prošle nivo Organizacija početnik, koji znači da su bile isključivo fokusirane na ono što proizvode ili uslugu koju pružaju. Njihov pristup poslu je bio reaktivan, a okidači za poboljšanja su bile reklamacije i finansijski pokazatelji. Primenjivane su samo osnovne radne procedure, sa zanemarljivim vođenjem evidencije rezultata. Učenje je takođe zanemarljivo, a primena PDCA ciklusa je slučajnog karaktera.
- Implementacijom SMS/odnosno IMS stvaraju se uslovi za prelazak na viši nivo zrelosti, čime one postaju proaktivne organizacije. Organizacija A, koja nema implementirane SMS ima i dalje karakteristike organizacije početnika, a jedini element proaktivne organizacije koji se može na nju primeniti je delimično fokusiranje na korisnike usluga i zahteve koji proističu iz zakona i propisa.

Tabela 6.8 Procena nivoa zrelosti Organizacija A, B, C i D⁵²

Karakter i nivo zrelosti	Organizacija početnik				Proaktivna organizacija				Fleksibilna organizacija				Inovativna organizacija				Održiva organizacija			
Elementi zrelosti	Nivo 1 ⁵³				Nivo 2				Nivo 3				Nivo 4				Nivo 5			
Organizacija	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
1) Fokus na	Prozvod/usluga				Korisniku i zahtevima iz zakona i propisa				Neke dodatne zainteresovane strane				Balasiran fokus na postojeće zainteresovane strane				Balasiran fokus na dolazeće zainteresovane strane			
Ocena +/-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	-	-	+	-	-	-	-	-
2) Pristup	Reaktivan				Zasnovan na menadžmentu procesa				Menadžment procesa omogućuje fleksibilnost				Pristup efektivnih međusobno povezanih procesa zasnovanih na inovacijama				Pristup efektivnih međusobno povezanih procesa koji uključuje veze sa bitnim zainteresovanim stranama			
Ocena +/-	+	+	-	-	-	+	+	+	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
3) Okidači koji se koriste za poboljšanja	Reklamacije& finansijski pokazatelji				Podaci o zadovoljstvu kupca				Ulazi od isporučilaca, partnera i sopstvenih ljudi				Ulazi od nekih drugih zainteresovanih strana				Ulazi od svih preostalih zainteresovanih strana			
Ocena +/-	+	+	+	+	-	+	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
4) Aktivnosti i sistemi	Osnovne radne procedure				QMS primenjen				Efektivan i integrisan menadžment sistem				Agilnost (brzina, fleksibilnost i inovacije) podržane menadžment sistemom				Menadžment sistem podržan sa benčmarketingom			
Ocena +/-	+	+	+	+	-	+	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
5) Rezultati	Zanemarljiva (slučajna) evidencija rezultata				Neki iskazivi rezultati				Iskazivi rezultati				Dosledni, pozitivni rezultati i održivi trendovi				Performanse razvijene i održavane dugoročno			
Ocena +/-	+	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	-	-	+	-	-	-	-	-
6) Učenje	Individualno i zanemarljivo				Sistematično učenje na greškama				Širenje učenja unutar organizacije				Kontinualna poboljšanja zasnovana na učenju i kulturi širenja znanja				Učenje šireno sa bitnim zainteresovanim stranama			
Ocena +/-	+	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
7) Primena PDCA	Slučajno korišćenje pojedinih PDCA kvadranta				Početno korišćenje PDCA ciklusa u nekim procesima				PDCA cklus se primenjuje i potpuno je sadržan u ključnim procesima				Samo-pokrećući PDCA ciklus je primenjen unutar organizacije, podržan sa inovacijama				PDCA ciklus se pokreće od strane zainteresovanih strana			
Ocena +/-	+	+	+	+	-	+	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-

- Organizacija A ostaje na nivou Organizacije početnik, a Organizacije B, C i D su implementacijom SMS/odnosno IMS uspele da dostignu nivo fleksibilne organizacije, što se može smatrati srednjim nivoom zrelosti koji vodi do uspostavljanja održive organizacije.

⁵² Heleta, 2008, adaptirano prema ISO/CD 9004 – ISO/TC 176/SC 2/WG 18 - ISO 2007.

⁵³ Svaki naredni nivo sadrži karakteristike predhodnih nivoa

- U fokusu poslovanja Organizacije B, C i D su pored kupca i zahteva iz zakona i propisa, i neke dodatne zainteresovane strane. One imaju u potpunosti uspostavljen menadžment procesima, koji omogućava fleksibilnost a okidači koji se koriste za poboljšanje poslovanja dolaze od isporučilaca, partnera i zaposlenih. Organizacije imaju i efektivan i integrisan menadžment sistem, rezultati su iskazivi, učenje se širi unutar organizacije i PDCA ciklus u potpunosti primenjuje.
- Sledećem nivou zrelosti Inovativnoj organizaciji teži samo Organizacija C, jer je uspela da realizuje dva od potrebnih sedam elemenata zrelosti. To su: 1) balansiran fokus na postojeće zainteresovane strane i 2) dosledni, pozitivni rezultati i održivi trendovi.

Put do održive organizacije je kompleksan i složen, zahteva puno rada, posvećenosti i truda svih zaposlenih, pri čemu uloga menadžera/lidera nije zanemarljiva u procesu u kome je potrebno uspostaviti:

- Balansiran fokus na sve dolazeće zainteresovane strane
- Efektivan pristup svim međusobno povezanim procesima i vezama sa bitnim zainteresovanim stranama
- Okidače za poboljšanja, čiju osnovu čine informacije dobijene od svih preostalih zainteresovanih strana
- Menadžment sistem podržan sa benčmarkingom
- Sistem dugoročnog upravljanja performansama
- Sistem učenja u kome učestvuju sve zainteresovane strane
- PDCA ciklus koji se pokreće od strane svih zainteresovanih strana.

Istraživanje sprovedeno u disertaciji, vezano za ocenu zrelosti organizacije, ukazuje da organizacije koje su implementirale SMS/odnosno IMS imaju opipljive rezultate svog uspeha, što može da ih učvrsti u uverenju da su na dobrom putu.

Za Organizaciju A, rezultati istraživanja mogu da budu stimulans da se i ona što pre priključi, organizacijama koje su uspostavile SMS/odnosno IMS, sisteme koje daju rezultate i koji ih vodi ka održivom poslovanju.

7. ZAKLJUČAK I PRAVCI BUDUĆIH ISTRAŽIVANJA

Poslovna standardizacija se danas intenzivno razvija i primenjuje, pa se uvođenje SMS/odnosno IMS u poslovanje transportnih organizacija, koje to do sada nisu uradile može smatrati neminovnošću. Imajući u vidu činjenicu da SMS/odnosno IMS predstavljaju snažan alat za razvoj poslovne sposobnosti organizacije, standardizacija u skladu sa zahtevima menadžment sistema kvaliteta, zaštite životne sredine i zdravlja i bezbednosti, bezbednosti informacija, odnosno održivosti poslovanja transportne organizacije.

Disertacija promovira potrebu da se SMS/odnosno IMS implementiraju u menadžment sistem organizacije, jer iskustva i rezultati poslovanja transportnih organizacija koje posluju na evropskom transportnom tržištu potvrđuju činjenicu da bez standardizovanih procedura nije moguće obezbediti održivost poslovanja transportne organizacije.

Posmatrano sa aspekta ekonomske, društvene održivosti, kao i održivosti životne sredine i upravljanja performansama organizacije to dokazuju i rezultati istraživanja sprovedenih u disertaciji.

Imajući u vidu kompleksnost i složenost problematike kojom se dovode u vezu performanse, upravljanje performansama organizacije i SMS/odnosno IMS, istraživanje u disertaciji je usmereno na tumačenje i objašnjenje teorijsko - metodoloških pristupa vezanih za pojmove: održivost, održivi razvoj i održivi transport, zatim upravljanje performansama, primenu SMS/odnosno IMS, kao savremenog načina za unapređenje upravljanja performansama transportnih organizacija, kao osnovom za definisanje metodologije za ocenu uticaja modela SMS/odnosno IMS na performanse transportnih organizacija.

Prilikom formulisanja metodologije težilo se njenoj univerzalnosti, odnosno mogućnosti njene primene u praksi svake organizacije koja se bavi prevozom putnika. U pozadini te težnje je i želja da se pomogne menadžerima, stručnjacima, koji rade u transportnim organizacijama, da na efikasan i relativno jednostavan način dođu do „alata“ za procenu rezultata svoga rada, korišćenjem benčmarkinga.

Metodologija za ocenu uticaja modela SMS/odnosno IMS na performanse transportnih organizacija je kao složen zadatak, testirana na uzorku koji čine četiri transportne organizacije, izabrane na osnovu sledećih kriterijuma koji se odnose na:

- Osnovnu delatnost
- Veličinu organizacije
- Način poslovanja
- Različit nivo implementacije SMS.

U tom smislu, izabrane su četiri transportne organizacije koje se bave drumsko/železničkim putničkim saobraćajem, koji se obavlja kroz linijski, vanlinijski i ugovoreni prevoz, odnosno prevoz putnika u javnom gradskom, prigradskom, regionalnom ili međunarodnom prevozu putnika, kao i prevoz koji se posebno ugovara.

Sve četiri organizacije su veliki sistemi, sa značajnim brojem zaposlenih, sa unificiranim načinom planiranja i dokumentovanja realizacije svog poslovanja.

Jedna od njih nema implementirane standardizovane menadžment sisteme, dok ostale tri imaju implementirane različite modele SMS/odnosno IMS, koje čine dva ili četiri standardizovana menadžment sistema.

Tokom definisanja metodologije, posebno u fazi prikupljanja podataka, nije se mogla zanemariti činjenica da transportne organizacije raspolažu velikim bazama podataka koje su često međusobno nepovezane, a njihova svrshodnost se uglavnom svodi na jedan, eventualno dva organizaciona nivoa. Zbog toga se prilikom izrade disertacije želelo pokazati da je, odgovarajućim pristupom, moguće nefunkcionalne podatke transformisati u dragocen izvor informacija, na osnovu kojih je moguće pratiti poslovanje organizacije, preduzimati korektivne akcije, planirati strategiju poslovanja i donositi odgovarajuće zaključke i odluke.

U tom smislu je definisan skup indikatora ključnih performansi, koje su podeljene u četiri kategorije održivosti poslovanja: ekonomska, društvena održivost, zatim održivost životne sredine i upravljanja performansama, koji nastaju kao rezultat realizacije svih elemenata transportnog procesa, a objedinjeni su u dokumentaciji kojom se planira i prati realizacija poslovanja transportne organizacije.

Pored navedenog u disertaciji je ukazano i na funkcionalnu povezanost principa upravljanja performansama i principa SMS/odnosno IMS, čime se otvorio put za dokazivanje uspostavljenih hipoteza u disertaciji.

U prvom koraku metodologije dokazivana je **hipoteza H₁** po kojoj implementacija SMS/odnosno IMS ima uticaja na dostignuti nivo upravljanja performansama, koji je moguće kvantifikovati. Primenom statističke analize i softverskog alata SPSS, na osnovu ekspertske procene dostignutog nivoa upravljanja performansama svake organizacije, utvrđuje se postojanje razlike u dostignutom nivou upravljanja performansama između organizacija koje nemaju i imaju implementirane SMS.

Dokazano je da najveći broj statistički značajnih razlika postoji između organizacija koje nemaju i imaju implementirane SMS i kreće se u broju od 28 do 38 statistički značajnih razlika.

Broj statistički značajnih razlika dostignutog nivoa upravljanja performansama između organizacije koja nema implementirane SMS i organizacija sa dva implementirana SMS iznosi 74%, dok taj procenat razlike između organizacije koja nema implementirane SMS i organizacije sa četiri implementirana SMS iznosi 100%.

Rezultat ovog koraka istraživanja ukazuje na evidentnu značajnu razliku u dostignutom nivou upravljanja performansama između organizacija koje nemaju i imaju implementirane SMS.

Dokazano je i postojanje odgovarajućeg broja statistički značajnih razlika između organizacija sa dva i četiri implementirana SMS. Statistički značajna razlika između organizacija koje imaju implementirana po 2 SMS iznosi 21%, što se može tumačiti postojanjem određenih specifičnosti u načinu i dostignutom nivou implementacije.

Broj statistički značajnih razlika dostignutog nivoa upravljanja performansama između organizacija koje imaju implementirana po 2 SMS i organizacije sa 4 SMS, kreće se od 34 do 42%, što ukazuje da postoji uticaj svaki novog implementiranog SMS, u postojeći menadžment sistem organizacije.

Postojanje razlike između organizacija sa dva i četiri SMS, ukazuje da svako povećanje broja implementiranih SMS dodatno dovodi do podizanja nivoa upravljanja performansama transportnih organizacija, što u konačnosti utiče na ukupne performanse organizacije i održivost njenog poslovanja, čime je dokazana **hipoteza H₂**.

Realizovano istraživanje se može smatrati dovoljnim dokazom da implementirani SMS/odnosno IMS značajno utiču na upravljanje performansama organizacija, ali da bi se dokazalo da viši nivo upravljanja performansama ima za posledicu i viši nivo performansi organizacije ušlo se u drugu fazu istraživanja.

Njena suština je u uspostavljanju odgovarajućih principa održivosti poslovanja, zasnovanih na ekonomskoj, društvenoj održivosti, održivosti životne sredine i upravljanja performansama.

Na taj način se dobija složen skup indikatora performansi transportnih organizacija, kao osnov za poređenje nivoa učinka između organizacija, čime je dokazana **hipoteza H₃**, a istovremeno uspostavljen skup indikatora performansi, odnosno indikatora uspešnosti poslovanja, stvara osnov za dokazivanje hipoteze H₄.

Hipotezom 4 se pretpostavlja, da poređenjem indikatora performansi transportnih organizacija, sistematizovanih po vrstama održivosti poslovanja, organizacije koje imaju implementirane SMS/odnosno IMS, imaju viši nivo učinka u odnosu na organizacije koje nemaju implementirane SMS/odnosno IMS.

U tom smislu su formirana dva scenarija, od više mogućih, za testiranje primenom benčmarking metode ELECTRE MLO, čiji rezultati su pokazali da organizacije (alternative) sa implementiranim SMS imaju viši nivo učinka (veći rang) u odnosu na organizacije bez implementiranih SMS/odnosno IMS.

Prvi scenario daje jednaku važnost svim kriterijumima, dok se u drugom scenariju povećava važnost kriterijuma koji se odnose na ekonomsku održivost i održivost upravljanja performansama.

Za očekivati je da se rezultati scenarija značajno razlikuju. Postoje određene razlike, koje ne mogu da pobiju činjenicu da organizacije koje imaju implementirane SMS/odnosno IMS, imaju viši nivo učinka (rang) u odnosu na organizaciju koja nije standardizovala svoje procese.

Tokom testiranja i analize vrednosti posmatranih indikatora i dobijenih rezultata nije se mogla zanemariti spoznaja da i organizacije koje imaju implementirane SMS/odnosno IMS, imaju problema u poslovanju i da sama implementacija SMS nije rešila njihove probleme, misli se pre svega na probleme koji su vezani za ekonomsku održivost poslovanja.

Zbog toga je anketiranje eksperata produbljeno dodatnim pitanjem, sa setom ponuđenih odgovora, koji se odnose na njihovu ocenu kritičnih faktora uspeha organizacije u kojoj rade, a koje je trebalo da rangiraju u odnosu na njihov značaj i uticaj na održivost poslovanja transportne organizacije koju ocenjuju, čime je dokazana **hipoteza H₅** da se identifikovanjem kritičnih faktora uspeha dolazi do saznanja o specifičnim (suštinskim) problemima transportnih organizacija, koji mogu da onemoguće implementaciju ili umanje efekte implementacije SMS/odnosno IMS.

Pokazalo se da su ambijent u kome posluje transportna organizacija i stručan i obučen kadar dominantni kritični faktori uspeha transportnih organizacija, posle kojih slede depolitizacija menadžmenta, timski rad i međuljudski odnosi, pa tek na kraju nagrađivanje zaposlenih.

Dobijeni rezultati se mogu smatrati dragocenim i na neki način motivišućim, jer su istraživanja u disertaciji, pored navedenog nedvosmisleno pokazala i da put ka unapređenju, poslovanja svake organizacije, vodi preko timskog rada zaposlenih i dobrih međuljudskih odnosa.

Može se smatrati iznenađenjem da je kritičan faktor uspeha koji se odnosi na nagrađivanje zaposlenih na poslednjem mestu po važnosti. To sigurno ne znači da su zaposleni zadovoljni nagradama koje dobijaju za svoj rad, jer je prosek zarada u našem društvu daleko ispod proseka u razvijenim zemljama EU.

Na neki način to se može tumačiti i stanjem koje je dominantno u našem društvu, a koje je vezano za visoku stopu nezaposlenosti. Zaposleni očigledno po svaku cenu žele da zadrže posao koji imaju, ali se pri tome otvara pitanje njihove motivisanosti za taj posao i uticaja takve motivisanosti na održivost poslovanja organizacije.

Istraživanje kritičnih faktora uspešnosti ukazuje da ulogu u procesu uspostavljanja uspešne transportne organizacije imaju sve zainteresovane strane, pri čemu se posebno ističe uloga države, koja ima moć da odgovarajućim zakonskim i pravnim okvirom uspostavi/promeni poslovni ambijent u kome transportne organizacije imaju šansu da posluju sa pozitivnim bilansom, ne ugrožavajući pri tome interese korisnika transportne usluge.

Pored države, nije bez značaja uloga menadžmenta (lidera), od koga se očekuje da proaktivnim ponašanjem i primenom savremenih znanja i dostignuća, koja su danas svima koji to žele dostupna, unaprede poslovanje transportnih organizacija, sa fokusom na zadovoljenje potreba korisnika usluga.

Rekapitulaciju saznanja o načinu rada i funkcionisanja svake organizacije na osnovu podataka dobijenih primenom definisane metodologije, čini ocena dostignutog nivoa zrelosti organizacija, na putu ka održivoj organizaciji.

Pokazano je da viši nivo zrelosti na putu ka održivoj organizaciji imaju organizacije sa implementiranim SMS/odnosno IMS, čime se ponovo dokazuje da primena SMS/odnosno IMS ima uticaja na performanse organizacije.

Međutim, ne može se zanemariti utisak da su te organizacije mogle bolje i više, odnosno da nisu dostigle očekivani nivo zrelosti.

Pored već uvažениh činjenica koje se odnose na ambijent u kome posluje organizacija, ne može se zanemariti spoznaja, do koje se došlo tokom istraživanja, o tome da su tek pojedinci i deo srednjeg menadžmenta svesni značaja i koristi koje donosi implementacija SMS/odnosno IMS.

Top menadžment pristaje na implementaciju SMS, više svestan marketinškog značaja tog postupka, nego činjenice o koristi tog postupka. Zadovoljavaju se početnim pozitivnim rezultatima unapređenja poslovanja, bez želje za ulaženjem u suštinu problematike i ozbiljnijem sistemskom pristupu na trajnijem i dubljem povezivanju uspostavljenih principa po svim nivoima organizacije.

Disertacija „Prilog istraživanju uticaja modela integrisanog sistema menadžmenta na performanse transportnih organizacija“ predstavlja originalan naučni pristup problematici koja se bavi izučavanjem uticaja integrisanih menadžment sistema na performanse transportnih organizacija i može se smatrati važnom zbog zanemarljivog broja istraživanja ove vrste koja su objavljena u naučnoj i stručnoj literaturi. Originalnost doprinosa sastoji se u:

- Identifikovanju i objašnjenju suštinskih aspekata problematike vezane za održivost razvoja transportnih organizacija i proceni uticaja zahteva održivosti na upravljanje organizacijom, sa ciljem da se kvantifikuje poslovni uspeh transportnih organizacija

- Struktuiranju originalne baza podataka koja se odnosi na poslovanje transportnih organizacija na osnovu koje je moguće definisati ključne performanse transportnih organizacija
- Definisaniu seta ključnih performansi i indikatora transportnih organizacija u odnosu na zahteve četiri vrste održivosti (ekonomska, društvena održivost, održivost životne sredine i upravljanja performansama) koji su univerzalnog karaktera i mogu se primeniti na praćenje poslovanja svake transportne organizacije, ako se njeno funkcionisanje posmatra u celini
- Uspostavljanju funkcionalne zavisnosti između osnovnih principa SMS/odnosno IMS i principa upravljanja performansama, čime je pokazano da svaki napredak vezan za implementaciju SMS/odnosno IMS dovodi i do napretka u oblasti upravljanja performansama transportnih organizacija
- Formulisanjem originalne metodologije kojom se dokazuje da postoji značajan uticaj implementacije SMS/odnosno IMS na upravljanje performansama transportnih organizacija, pri čemu broj implementiranih SMS utiče na dostignuti nivo upravljanja performansama, zbog čega organizacije koje imaju implementirane modele SMS/odnosno IMS, imaju viši nivo učinka (viši rang) u odnosu na organizaciju koja nema implementirane modele SMS/odnosno IMS
- Načina na koji je sagledana važnost istraživane problematike, uz uvažavanje kritičnih faktora uspeha koji umanjuju efekte implementiranih menadžment sistema i rezultata vezanih za ocenu zrelosti transportnih organizacija čime je dokazano da SMS/ odnosno IMS imaju značajan uticaj na performanse transportnih organizacija.

Istraživanje u disertaciji, na osnovu uspostavljene metodologije je sprovedeno uz izvesna ograničenja, od kojih se kao najznačajnija mogu navesti:

1) Ograničenja vezana za podatke koji se odnose na određene indikatore performansi – nastaju kao posledica pridavanja male važnosti indikatorima performansi koji se odnose na društvenu održivost poslovanja (jednakost/pravičnost, društveni razvoj, očuvanje kulturnog nasleđa) jer takvi podaci u dokumentaciji o ukupnom poslovanju transportnim organizacijama ne postoje, tako da nisu ni mogli da budu deo kriterijuma na osnovu kojih je vrednovan učinak organizacija

2) Ograničenja koja se odnose na primenjivost metodologije u odnosu na organizacioni nivo – u uskoj su vezi sa kompleksnošću poslovanja transportnih organizacija. Veoma je teško formulisati metodologiju koja može da važi za sve organizacione nivoe poslovanja organizacije. Zbog toga se ona odnosi na nivo koji sagledava poslovanje organizacije u celini. Moguća je njena primena i na procese (podproces) organizacije, uz izvesne modifikacije, pri čemu postoji mogućnost da neki procesi (podproces), zbog prirode poslova koji se obavljaju, nemaju indikatore performansi koji se odnose na sve četiri vrste održivosti poslovanja.

3) Ograničenja koja se odnose na primenivost metodologije u odnosu na delatnost organizacije – mogu da nastanu u slučaju njene primene u organizacijama koje se bave prevozom tereta (robe), špedicijama, zbog specifičnosti vezanih za organizaciju rada i poslovanja. Te razlike nisu nepremostive, posebno ako se posmatra nivo koji sagledava poslovanje organizacije u celini, a suština je u načinu na koji se definiše skup alternativa i kriterijuma.

Kompleksnost problematike koja je nastala uspostavljanjem odnosa između upravljanja performansama transportnih organizacija i SMS/odnosno IMS, otvara značajan prostor za dalja istraživanja koja su u direktnoj vezi sa izloženom problematikom, a odnose se na:

- Analizu poslovanja transportnih organizacija koje nemaju implementirane SMS/odnosno IMS sa ciljem definisanja razloga ili motiva koji ih spečavaju da pristupe tom poslu
- Detaljniju analizu faktora koji minimiziraju efekte primene SMS/odnosno IMS
- Značaj systemske edukacije i obrazovanja unutar organizacije u cilju maksimizacije efekata primene SMS/odnosno IMS i veće motivisanosti i posvećenosti zaposlenih u tom projektu
- Definisanje sistemskih rešenja kojima bi se minimizirao uticaj faktora koji onemogućavaju transportnu organizaciju da primeni principe održivog poslovanja
- Načine uspostavljanja, merenja, praćenja većeg broja indikatora performansi transportnih organizacija koji se odnose na društvenu održivost i održivost životne sredine.

Pored navedenih tema, koje su u direktnoj vezi sa temom disertacije, postoji i veliki broj onih koje su u indirektnoj vezi, a imaju uticaja na mogućnosti i načine unapređenja poslovanja transportnih organizacija.

Može se smatrati interesantnim, čak i potrebnim, planiranje istraživanja koja su usmerena na:

- Uspostavljanje i promovisanje novih vrednosti transportnih organizacija, usklađenih sa principima društveno odgovornog poslovanja
- Organizaciono ponašanje lidera (menadžera) i zaposlenih, kojim se formalizovano ponašanje zasnovano na naredbama i kontroli zamenjuje poverenjem, neposrednom komunikacijom, timskim radom, kreativnom slobodom svih zaposlenih
- Procenu značaja promena u stavovima i ponašanju svih zaposlenih u odnosu na organizaciju u kojoj rade, kako bi se po formi i sadržaju približile sličnim organizacijama koje posluju u ekonomski razvijenim zemljama EU.

Osnovu svih istraživanja koja bi trebalo sprovesti u budućnosti bi svakako trebalo da čine saznanja do kojih se došlo tokom izrade disertacije, koja ukazuju da organizacije koje su implementirale SMS/odnosno IMS imaju opipljive rezultate svog uspeha.

SMS/ odnosno IMS imaju značajan uticaj na performanse transportnih organizacija, ali to nije dovoljno i neće dati adekvatne ili očekivane rezultate ukoliko te aktivnosti ne prati odgovarajući sistemski pristup na razvijanju i dugoročnom održavanju performansi, koji je podržan aktivnim učešćem svih zaposlenih i zainteresovanim stranama izvan organizacije.

U tom smislu, organizacije koje su implementirale SMS/odnosno IMS imaju dovoljno argumenata za nastavak svih potrebnih aktivnosti, na njihovom putu ka održivoj, uspešnoj organizaciji.

Za organizacija A, odnosno za svaku organizaciju koja još uvek nema planove vezane za implementaciju SMS/odnosno IMS, rezultati istraživanja bi trebalo da budu stimulans za preduzimanje odlučnih koraka ka uspostavljanju SMS/odnosno IMS, sistema koji dugoročno gledano daju rezultate.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Aguinis, H. (2013) Performance management (3 ed.). New Jersey: Prentice Hall, 17-20
- [2] Aguinis, H., Gottfredson, R. & Joo, H. (2012) Using performance management to win the talent war, *Business Horizons*, 55 (6), 609-616
- [3] Anderson, G.C., (2001) *Managing Performance Appraisal Systems*, UK, Blackwell Publishers, 57
- [4] Anderson, K. & McAdam, R. (2004) A critique of benchmarking and performance measurement Lead or lag? *Benchmarking: An International Journal*, 11 (5), 465-483
- [5] Anderson, R., Condry, B., Findlay, N., Brage-Ardao, R. & Li, H., (2013) *Measuring and Valuing Convenience and Service Quality - A review of global practices and challenges from the public transport sector*, Prepared for the Roundtable on Valuing Convenience in Public Transport (12-13 September 2013, Paris) Imperial College, London, United Kingdom
- [6] Andesen, H., Lawrie, G. & Shulver, M., (2000) *The Balance Scorecard v s. the EFQM Business Excellence Model*, 2GC Limited Working Paper, http://pcreak.net/international_university_college_files/business_scorecard/Balanced%20Scorecard%20vs%20Business%20Excellence%20Model.pdf
- [7] Anthony, R. N. & Govindarajan, V., (1998) *Management control systems*. Boston, McGraw-Hill
- [8] Aquinis, H., (2007) *Performance management*. Pearson Prentice Hall; Upper Saddle River, New Jersey
- [9] Armstrong, M., (2006) *Performance Management*. London: Kogan Page
- [10] Armstrong, M. & Baron, A., (1998) *Performance Management, The new realities*, London, Institute of Personnel and Development
- [11] Armstrong, M. & Baron, A., (2005) *Managing Performance: performance management in action*, CIPD, London
- [12] Arsić, Lj., Cvetković, K. & Adžić, M., (2011) *Primena metodologije 20 ključeva u funkciji unapređenja kvaliteta poslovanja preduzeća*, I Međunarodni naučni skup o ekonomskom razvoju i životnom standardu, 1st International Scientific Conference on economic development and standard of living “ EDASOL 2011 - Economic Development and Standard of Living”, Banja Luka
- [13] Arsić, J., Milićević, Z. & Premović, J., (2011) *Integralni modeli u funkciji upravljanja korporativnim performansama*, *Ekonomski pogledi*, 1/2011, 79-90
- [14] Arsić, Lj. & Dobričanin, S., (2009) *Primena BSC modela – bitan preduslov u donošenju odluka top menadžmenta*, Majska konferencija o strategijskom menadžmentu, 29-31, maj, 2009, Univerzitet u Beogradu, Tehnički fakultet Bor, Zbornik radova, Zaječar
- [15] Atkinson, A. A., Waterhouse, J. H. & Wells, R. B., (1997) *A stakeholder approach to strategic performance measurement*, *Sloan Management Review* 38(3), 25-37
- [16] Avery, C., (2001) *Teamwork Is an Individual Skill: Getting Your Work Done When Sharing Responsibility*. San Francisco: Berrett-Koehler Publishers, Inc.
- [17] Baker, S., (2006) *Sustainable development* Routledge introductions to the environment series, University College London
- [18] Balaban, N. & Ristić, Ž., (2013) *Upravljanje performansom*, Univerzitet Novi Sad, 9
- [19] Barbier, E.B. & Markandya, A., (1990) *The Conditions for Achieving Environmentally Sustainable Development*. *European Economic Review* 34, 659-669.

- [20] Belton V. & Stewart T. J, (2002) *Multiple Criteria Decision Analysis: An Integrated Approach*, Kluwer, Dordrecht
- [21] Bennett, S. G., (2013) *Best-practice EVA: The definitive guide to measuring and maximizing shareholder value*, Hoboken, New Jersey, Wiley
- [22] Black, S. & Porter, L., (1996) Identification of critical factors of TQM, *Decision Sciences*, Vol. 27, No. 1, 1-21
- [23] Black, W.R., (1996) Sustainable Transportation: A U.S. Perspective, *Jornal of Transport Geografy*, 4, 151-159
- [24] Bojković, N., Anić, I. & Pejčić-Tarle S., (2010) One soluzion on cross-country transport sustainability evaluation using ELECTRE method, *Ecological Economics*, 69(5), 1176-1186
- [25] Bojković, N., Macura, D., Pejčić-Tarle, S. & Bojović, N., (2011) A comparative assessment of transport sustainabilitz in central an eastern European countries with a brief reference to the Republic if Serbia, *Internationa Journal of Sustainable Transportation*, vol. 5, No 6., 319-344
- [26] Bojković, N. & Pejčić-Tarle S., (2009) Koncept održivog razvoja: indikatori za operacionalizaciju, *Tehnika – Saobraćaj 2009*, 56(4), 17-22
- [27] Bojković, Pejčić-Tarle, S., N., Petrović, M. & Petrović, Lj., (2011) Agregatne mere održivosti – karakterizacija i kritična pitanja, *Ecologica*, 18(62), 203-208
- [28] Bourne, M., Neely, A., Mills, J. & Platts, K. (2003) Implementing performance measurement systems: a literature review, *Int. J. Business Performance Management*, Vol. 5, No. 1, 1-24
- [29] Bracken, D.W., Dalton, M. A., Jako, R. A., McClauley, C.D., Pollman, V. A. & Hollenbeck, G.P., (1997) *Should 360-Degree feedback Be Used Only For Developmental purposes?* Greensboro, North Carolina: Center For Creative Leadership.
- [30] Branković, M., (2012) *Poslovna inteligencija*, VTS, Kragujevac, http://www.vts.edu.rs/images/nastava/PoslovnaInteligencija/PI_skripta.pdf
- [31] Branković, S., (2007) *Istraživenje marketinga*, Fakulteta za kulturu i medije, Beograd http://www.dgt.uns.ac.rs/download/markutur_projekat2.pdf
- [32] Brignall, T.J., Fitzgerald, L., Johnston, R. & Silvestro, R. (1991) Performance measurement in service business. *Management Accounting*, 69 (Nov), 34-36
- [33] Burger, D. & Mayer, C., (2003) *Making Sustainable Development a Reality: the Role of Social and Ecological Standards*, Eschborn
- [34] Cadagnone, C. & Lupianez-Villaneueva, F., (2011) *A Compisite Index for the benchmarking of Healt Deplozment in European Acute Hospitals-Distilling reality into a manageable form for evidence-based policy. Report published by European Communities*, <http://ec.europa.eu/digital-agenda/sities/digital-agenda/files/jrcehe-alth.pdf>
- [35] Cagnazzo, L., Taticchi, P. & Fuiano, F., (2010) Benefits, barriers and pitfalls coming from the ISO 9000 implementation: the impact on business performances, *Wseas Transactions on Business and Economics*, Issue 4, Volume 7, 2010, 311-321
- [36] Camp R.C., (1995) *Business Process Benchmarking?*, ASQC Quality Press, Wisconsin,
- [37] Carrol, A., (1996) *Bussines and Society – Ethics and Stakeholder Management*, South Western College Publishing
- [38] Carter, N., Klein, R. & Day, P., (1992) *How Organizations Measure Success: the Use of Performance Indicators in Government*. London: Routledge
- [39] Chang, E., (2006) *Advanced BI Technologies, Trust, Reputation and Recommendation Systems*, presented at the 7th Business Intelligence Conference (Organised by Marcus Evans), Sydney, Australia

- [40] Chow, G., Heaver, T. & Henriksson, E., (1994) Logistics Performance: Definition and Measurement, *International journal of physical distribution & logistics management : IJPD & LM.*- Bradford : Emerald, ISSN 0020-7527, ZDB-ID 1842791. - Vol. 24. 1, 17-28
- [41] Cindrić, J., (2009) Zrelost organizacije (CMMI - Capability Maturity Model Integration), *Magistra Iadertina*, Vol. 4 No. 1
- [42] Cohen, L., Manion, L. & Morrison, K., (2007) *Research Methods in Education*, Taylor & Francis, <http://knowledgeportal.pakteachers.org/sites/knowledgeportal.pakteachers.org/files/resources/researchmethodcohenbook.pdf>
- [43] Colbert, B.A., & Kurucz, E.C., (2007) Three conceptions of triple bottom line business sustainability and the role for HRM. *Hum. Resour. Plan.* 30, 21–29
- [44] Cook, D. & Zhu, J., (2005) *Modeling Performance Measurement: Applications and Implementation Issues in DEA*, Springer, New York
- [45] Cooper, W.W., Seiford, L.M. & Tone, K., (2000) *Data Envelopment Analysis: A Comprehensive Text with Models, Applications, References and DEA-Solver Software*, Kluwer Academic Publishers, Boston
- [46] Coulter, M., (2010) *Strategijski menadžment na delu*, četvrto izdanje, Data status, Novi Sad
- [47] Crane, A., (1995) Rhetoric and reality in the greening of organizational culture. *Greener Management International*, 11(12), 49–62
- [48] Creswell, W.J., (2014) *Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed methods of Approaches*, Univesity of nebraska, Linkoln, SAGE Publications
- [49] Cross, K. F. & Lynch R. L. (1989) The SMART way to sustain and define suces, *National Productivity Review*, (8), 23-33
- [50] CST (2005) *Defining Sustainable Transportation*, Centre for Sustainable Transportation <http://cst.uwinnipeg.ca>; http://cst.uwinnipeg.ca/documents/Defining_Sustainable_2005.pdf.
- [51] Dalal-Clayton, B. & Bass, S., (2003) *Sustainable Development Strategies, A Resource Book*. London: Earthscan, 12-13
- [52] Daly, H.E., (2009) *Ecological economics and the ecology of economics: essays in criticism*, Edward Elgar Publishing Limited, Northampton
- [53] Dasgupta, P. & Heal, G., (1979) *Economic Theory and Exhaustible Resources*. Cambridge, UK, Cambridge Univ. Press.
- [54] Daum, H., J., (2002) *Performance Management and Business Controlling in the 21st Century*, SAP AG, A02 (Daum), www.juergendaum.com/mybook.htm
- [55] Davidović, B., (2008) *Menadžment kvaliteta u transportu*. Intelekt. Visoka tehnička škola. Kragujevac
- [56] De Nisi, A.S. & Stevens, G.E., (1981) Profiles of performance evaluations and personnel decisions, *Academy of Management Journal*, 24, 592-602
- [57] Deis, R., (1999) *Benchmarking European Transport, Transport Benchmarking Methodologies, Applications & Data Needs*, Proceedings of the Paris Conference, november 1999, European Commission
- [58] Deming, W.E., (1950) *Elementary Principles of the Statistical Control of Quality*, JUSE
- [59] Deming, W.E. (1986) *Out of the Crisis*, Massachusetts Institute of Technology Press, 88
- [60] Denzin, N. K. & Lincoln, Y. S., (2005) Introduction. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *The SAGE handbook of qualitative research* (3rd ed., pp. 1–29). Thousand Oaks, CA: Sage
- [61] Depolo, V., (2010) Indikatori u saobraćajnom inženjerstvu. u: *Savetovanje o tehnikama regulisanja saobraćaja - indikatori u saobraćajnom inženjerstvu (IX)*, 77-95

- [62] Di Mauro, F., Dees, S. & McKibbin, W. J., (2008) *Globalization, Regionalism, and Economic Interdependence*, Cambridge University Press
- [63] Dias, A. & Rodrigues, L., (2007) The impact on quality on the performance of organizations, <http://mibes.teilar.gr/proceedings/2007/oral/Dias-Rodrigues.pdf>
- [64] Dinu, V., (2011) Corporate Social Responsibility – Opportunity for Reconciliation between Economic Interests and Social and Environmental Interests. *Amfiteatru Economic*, XIII(29), pp. 6-7
- [65] Dmitrović-Šaponja LJ., (2009) Merenje performansi poslovnog subjekta EVA metodom u uslovima globalne krize, 13 kongres Saveza računovođa i revizora Republike Srpske, Zbornik radova, Banja Luka, 162
- [66] Đorđević, J., (2008) Analiza podataka, 35. Nacionalna konferencija o kvalitetu, 13-15.maj, Kragujevac
- [67] Douglas, A. & Glen, D., (2000) Integrated management systems in small and medium enterprises. *Total Quality Management*, 11(4/5&6), 686-690
- [68] Drucker, P. F., Collins, J., Kotler, P., Kouzes, J., Rodin, J., Rangan, V. K. & Hesselbein, F., (2008) *The Five Most Important Questions You Will Ever Ask About your Organization*. San Francisco: Jossey-Bass
- [69] Drucker, P. F., (1954) *The Practice of Management*, 62-63
- [70] Dwight R., (1999) Searching for Real Maintenance Performance Measures. *Journal of Quality in Maintenance Engineering*, 1999. 5(3), 258–275
- [71] Eckerson, W., (2006) *Performance Dashboards*. New Jersey, John Wiley & Sons
- [72] Eckerson, W., (2005) *Performance Dashboards: Measuring, Monitoring and Managing Your Business*, John Wiley & Sons.
- [73] Edwards W. & Barron F. H., (1994) Smarts and Smarter: Improved Simple Methods for Multiattribute Utility Measurement, “Organizational Behavior and Human Decision Processes” 60, 306–325
- [74] Edwards, M. R. & Ewen, A. J., (1996) *360-Degree Feedback: The Powerful New Model For Assessment And Performance Improvement*. New York: AMACOM
- [75] EEA (2002), TERM (2002) *Paving the Way for EU Enlargement – Indicators of Transport and Environment Integration*. Environmental issue report no. 32. Copenhagen. Denmark; European Environmental Agency
- [76] Elkington, J., (1994) Towards the sustainable corporation: Win-win-win business strategies for Sustainable Corporationable Development. *Calif. Manage. Rev.* 36, 90–100
- [77] Emmanuel, C., Otley, D. & Merchant, K., (1990) *Accounting for management control*. London: Chapman and Hall
- [78] Enquist, B., Edvardsson, B. & Petros, S.S., (2007) Values Based Service Quality for Sustainable Business. *Managing Service Quality*, 17(4), 385-403
- [79] Epstein, M.J., (2008) *Making Sustainability Work: Best practices in managing and measuring social and environmental impacts*. Sheffield: Greenleaf.
- [80] Erdeljan, Z., (2014) Proces-šta je to, www.kvalitet.org.rs
- [81] European Commission, (2002) *The Future Development of the Common transport Policy, White Paper - European Transport Policy for 2010: Time to Decide*
- [82] European Commission, (2011) *White Paper - Roadmap to a Single European Transport Area – Towards a competitive and resource efficient transport system*, http://ec.europa.eu/transport/themes/strategies/2011_white_paper_en.htm

- [83] Faber, M., Jöst, F. & Manstetten, R., (1995) Limits and perspectives of the concept of sustainable development, *Economie Appliquée* 48
- [84] Farrell, M.J., (1957) The Measurement of Productive Efficiency, *Journal of the Royal Statistical Society* Vol. 120, No 3, 253-281
- [85] Ferreira, A. & Otley, D., (2009) The design and use of performance management systems: An extended framework for analysis. *Management Accounting Research* , 20 (4), 263-282.
- [86] Field, A. P., (2000) *Discovering statistics using SPSS for Windows: advanced techniques for the beginner*. London: Sage., <http://www.sagepub.co.uk>
- [87] Filipović, S., (2005) *Osnovi tehnologije transporta - Osnovni pojmovi Teorije transporta i tehnologije drumskog transporta, pisana predavanja, Saobraćajni fakultet, Univerzitet u Beogradu*
- [88] Fisher, I., (1906) *The Nature of Capital and Income*, New York: Macmillan
- [89] Fletcher C., (1993) *Appraisal, Routes to improved performance*, London, Institute of Personnel Management. http://moodle.baskent.edu.tr/pluginfile.php/68770/mod_resource/content/1/Fletcher.pdf
- [90] Fox, W. & Meyer, I.H., (1995) *Public Administration Dictionary*. Kenwyn: Juta & Co., 101
- [91] Franceschini, F., Galetto, M. & Maisano, D., (2007) *Management by Measurement: Designing Key Indicators and Performance Measurement Systems*, Springer – Verlag Berlin Heidelberg, 109-112
- [92] Fresner, J. & Engelhardt, G., (2004) Experiences with integrated management systems for two small companies in Austria. *Journal of Cleaner Production*, 12(06), 623-631.
- [93] Fricker, A., (2001) *Measuring up to Sustainability*, http://www.metafuture.org/articlesbycoll_eagues/AlanFricker/Measuring%20up%20to%20Sustainability.htm
- [94] Gajić, B., (2004) *Integrisani savremeni sistemi za merenje performansi preduzeća*, *Economic Annals* no 161, Ekonomski fakultet
- [95] Gatzamani, K. & Tsiotras, G., (2001) An empirical study of the ISO standards' contribution towards total quality management, *International Journal of Operations&Production Management*, Vol. 21 No.10. 2001, 1326-1342
- [96] George, S. & Weimerskirch, A., (1994) *Total Quality Management: Strategies and Techniques Proven at Today's Most Successful Companies*, John Wiley & Sons Inc
- [97] Gillen, D., (2001) *Benchmarking and Performance Measurement: The Role in Quality Management*", *Handbook of Logistics and Supply-chain Management*, New York, 324-350,
- [98] Green, P., & Srinivasan, V., (1978) *Conjoint analysis in consumer research: Issues and outlook*, *Journal of Consumer Research*, vol 5, September 1978, 103–123
- [99] Greene, J.C. & Caracelli, V.J., (1997) *Advances in mixed-method evaluation: The challenges and benefits of integrating diverse paradigms*. San Francisco: Jossey-Bass
- [100] Gudmundsson, H., (2001) *Indicators and Performance Measures for Transportation, Environment and Sustainability in North America*, National Environmental Research Institute www.dmu.dk/1_viden/2_Publikationer/3_arbrapporter/default.asp
- [101] Gudmundsson, H., (2003) *Making concept matter: sustainable mobility and indicator systems in transport policy*, *International Social Science Journal* Vol. 55, No.2, issue 176, <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1468-2451.2003.05502003.x/pdf>
- [102] Haase, J. E. & Myers, S. T., (1988) *Reconciling paradigm assumptions of qualitative and quantitative research*. *Western Journal of Nursing Research*, 10, 128–137

- [103] Hansmann, R., Mieg, H.A. & Frischknecht, P., (2012) Principal sustainability components: empirical analysis of synergies between the three pillars of sustainability, *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, Vol. 19, No. 5, 451–459
- [104] Harrington, H. J. & Harrington, J.S., (1996) *High Performance Benchmarking: 20 Steps To Success*, McGraw-Hill, SAD, 10
- [105] Hart, M., (1999) *Guide to Sustainable Community Indicators Second Edition*, Sustainable Measures, North Andover, MA. <http://www.york.ac.uk/inst/sei/sustainability/livelyhoods/index>
- [106] Hart, S. L. & Milstein, M. B., (1999) Global sustainability and the creative destruction of industries. *Sloan Management Review*, 41(1), 23–33
- [107] Hartwick, J.M., (1977) Intergenerational Equity and Investing the Rents from Exhaustible Resources, *American Economic Review* 66, 9072-9074
- [108] Hatry, H. P., (2002) Performance Measurement: Fashions and Fallacies. *Public Performance & Management Review*, 25(4), 352-358
- [109] Hauber, R., (2002) Performance Measurement in der Forschung und Entwicklung, *Deutscher Universitätsverlag*, <http://www.hausarbeiten.de/faecher/vorschau/49223.html>
- [110] Heathcote, J. & Perri, F., (2004) Financial Globalization and Real Regionalization, *Journal of Economic Theory*, Vol. 119:1, 207-43
- [111] Heleta, M., (2008) Menadžment kvaliteta, Univerzitet Singidunum, Beograd
- [112] Heleta, M., (2009) Uticaj standardizacije menadžment sistema na održivi uspeh organizacije, *Singidunum revija, Inženjerski menadžment*, Volume 5, No.2, 172-185
- [113] Heleta, M., (2010) TQM modeli izvrsnosti i integrisani menadžment sistemi, *Zavod za udžbenike*, Beograd
- [114] Heleta, M. & Cvetković, D., (2010) Osnove inženjerstva i savremene metode u inženjerstvu, Univerzitet Singidunum, Fakultet za informatiku i menadžment, Beograd
- [115] Heras, I., Casadesus, M. & Dick, G., (2002) ISO 900 certification and bottom line: a comparative study of profitability of Basque region companies, *Managerial Auditing Journal* 17/1/2, 2002, 72-78
- [116] Hicks, J.R., (1939) *Value and Capital*, 2nd ed., New York: Oxford University Press
- [117] Hides, M.T. Davies J., & Jackson, S., (2004) Implementation of EFQM Excellence Model selfassessment in the UK higher education sector – lessons learned from other sectors. *The TQM Magazine*, 16 (3), 194-201
- [118] Hoerl, R. & Snee, R., (2012) *Statistical Thinking: Improving Business Performance*, Second Edition. SAS Institute Inc., Cary, North Carolina, USA.
- [119] Hofer, C. W., (1983) ROVA: A new measure for assessing organizational performance. In R.Lamb (Ed.), *Advances in Strategic Management*, New York: JAI Press. Vol. 2, 43-55.
- [120] Hoffman, M. & Klinkenberg, R., (2014) *RapidMiner – Data mining use cases and business analytics applications*, CRC Press
- [121] Humble, J., (1970) *Management by objectives in action*. New York: McGraw-Hill
- [122] Ihlen, O. & Roper, J., (2011) *Corporate Reports on Sustainability and Sustainable Development: 'We Have Arrived'*. *Sustainable Development*, [e-journal], Wiley Online Library
- [123] Ivanović, M. & Majstorović, V., (2005) Research on the Quality Management Level in the Certified Organisation in Our Country, Keynote paper, *International Journal "Total Quality Management & Excellence"*, Vol. 33, No. 1-2, Belgrade, 11 – 18

- [124] Jeston J. & Nelis J., (2008) *Business Process Management – Practical Guidelines to Successful Implementations*", Elsevier, 43
- [125] Jin, M., Wang, H. & Walden, C.T., (2004) *System Performance Measures for Intermodal Transportation with a Case Study and Industrial Application*, A Report Submitted to the National Center for Intermodal Transportation: A partnership between the University of Denver and Mississippi State University, <http://www.ncit.msstate.edu>
- [126] Jørgensen, T. H., (2007) *Towards more sustainable management systems: through life cycle management and integration*. *Journal of Cleaner Production*
- [127] Jørgensen, T. H., Remmen, A. & Mellado, M. D. (2005) *Integrated management systems—three different levels of integration*. *Journal of Cleaner Production*, 14(08), 713-722
- [128] Jovanovic, J., Krivokapic, Z. & Vujovic, A., (2012) *Process establishing of performance management*, *Proceedings of 6th International quality conference*, 07-09. 06.2012, Kragujevac, 9-13
- [129] Jovanović, J., Krivokapić, Z. & Vujović, A., (2015) *Sistem menadžmenta performansama na bazi lean koncepta*, 42. Nacionalna konferencija o kvalitetu FQ2015, 04-06, jun, 2015, Kragujevac, Fakultet inženjerskih nauka u Kragujevcu, 31-37
- [130] Jović, J., (2011) *Indikatori u održivom planiranju saobraćaja*, Saobraćajni fakultet, Beograd, *Rezultat rada na projektu Ministarstva za nauku i tehnološki razvoj Republike Srbije br. 15021*
- [131] Kaplan, R. E. & Palus, C. J., (1994) *Enhancing 360-Degree Feedback for Senior Executives*. Greensboro, North Carolina: Center for Creative Leadership.
- [132] Kaplan, R. & Norton, D., (1996) *Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System*, *Harvard Business Review*, Vol. 74, Issue 1, 75-85
- [133] Kaplan, R.,S. & Norton, D.,P., (2000) *The Strategy-Focused Organization: How Balanced Scorecard Companies Thrive in the New Business Environment* in *Harvard Business School Press*, Boston, MA
- [134] Karapetrovic, S., (2002) *Strategies for the integration of management systems and standards*. *The TQM Magazine*, 14, 61-67
- [135] Karapetrovic S., Casadesús M. & Heras I., (2006) *Dynamics and integration of standardized management systems*, *Documenta Universitaria*, Girona, Spain
- [136] Karapetrovic, S. & Jonker, J., (2003) *Integration of standardized management systems: searching for a recipe and ingredients*. *Total Quality Management*, 14(04), pp. 451-459
- [137] Keegan, D. P., Eiler, R. G. & Jones, C. R., (1989) *Are you performance measures obsolete?* *Management Accounting*, 45-50
- [138] Kennerley, M. & Neely, A., (2002) *Performance measurement framework*. In Neely, A. ed, *Business performance measurement: theory and practice*. Cambridge University Press, Cambridge, UK
- [139] Kilibarda, M., (2007) *Definisanje i merenje ključnih indikatora performansi kvaliteta u logistici - KPI (Key Performance Indicators)*, Lekcija 13, Odsek za logistiku, Saobraćajni fakultet, Beograd, str. 8, <http://www.scribd.com/doc/7239872/Lekcija-13>
- [140] Kilibarda, M., (2007) *Logistički kontroling kao podrška upravljanju kvalitetom u logistici*, *Festival kvaliteta*, Kragujevac, 13
- [141] Kilibarda, M. & Jovanović, B., (2009) *Benčmarking u logistici*, Nacionalna konferencija o kvalitetu, 20-22. maj, Kragujevac, A62-A67
- [142] Knight, K., (2009) *Transitioning to the new RM standard AS/NZS/ISO31000*, <http://www.finance.gov.au/Comcover/conferences/conferences-2009>

- [143] Kose, M. A., Prasad, E. S. & Terrones, M. E., (2003) How Does Globalization Affect the Synchronization of Business Cycles? *American Economic Review, Papers and Proceedings*, Vol. 93, 57–62
- [144] Kotler, P. & Armstrong, G., (2011) *Principles of Marketing*, Pearson Prentice Hall, Library of Congress Cataloging-in-Publication Data
- [145] Kozuharov, S., (2011) Mezzo economics analytical approach as the propulsive part of managerial economics in tourism. *UTMS Journal of Economics* , 2 (2), 213-219.
- [146] Krause, T.R. & Hidley, J.H., (2005) *Feedback and Recognition, Perspectives in Behavioral Performance Improvement*
- [147] Krause, O., (2005) *Performance Measurement – Eine Stakeholder-Nutzen-orientierte und und Geschäftsprozess-basierte Methode*. Berlin: Technische Universität
- [148] Krstić, B. & Sekulić, V., (2013) *Upravljanje performansama preduzeća (drugo izdanje)*, Ekonomski fakultet, Niš
- [149] Kueng, P., (1999) Building a Process Performance Measurement System: some early experiences, *Journal of Scientific and Industrial Research*, Vol. 58, No. 3/4, 1999, 154
- [150] Labodova, A., (2004) Implementing integrated management systems using a risk analysis based approach. *Journal of Cleaner Production*, 12(06), 571-580
- [151] Landy, F.J. & Farr, J.L., (1983) *The measurement of work performance*. New York: Academic Press
- [152] Latham, G.P. & Wexley, K.N., (1977) Behavioural observation scales. *Personnel Psychology*, 30, 255-268
- [153] Lawrie G., (2001) Combining EVA with Balanced Scorecard to improve strategic focus and alignment", January 2001, 2GC Discussion Paper, www.2gc.co.uk
- [154] Lebas, M. & Euske, K. (2004). A Conceptual and Operational of Performance', in Neely, A. (Ed), *Business Performance Measurement: Theory and Practice*, Cambridge University Press, UK
- [155] Ledoux, L., (2007) EU set of Sustainable Development Indicators (SDIs), European Commission, Eurostat, http://ec.europa.eu/environment/beyond_gdp/download/bgdp-ve-eu-sdi.pdf
- [156] Leech, N. L. & Onwuegbuzie, A. J., (2007) A typology of mixed methods research designs. *Quality & Quantity: International Journal of Methodology*, 43, 265–275
- [157] Litman, T., (2008) A Good Example of Bad Transportation Performance Evaluation: Critique of, "Transportation Performance of the Canadian Provinces", Victoria Transport Policy Institute <http://www.vtppi.org/>; at www.vtppi.org/per_ind.pdf.
- [158] Litman, T., (2013a) *Planning Principles and Practices*, Victoria Transport Policy Institute, <http://www.vtppi.org/planning.pdf>
- [159] Litman, T., (2013b) *Well Measured - Developing Indicators for Sustainable and Livable Transport Planning*, Victoria Transport Policy Institute
- [160] Litman, T., (2013c) The New Transportation Planning Paradigm," *ITE Journal*, Vo. 83, No. 6, pp. 20-28, <http://digitaleditions.sheridan.com/publication/?i=161624>
- [161] Litman, T. & Burwell, D., (2006) Issues in sustainable transportation, *Int. J. Global Environmental Issues*, Vol. 6, No. 4, 331–347
- [162] Litman. T., (2005) *Well Measured: Developing Indicators for Comprehensive and Sustainable Transport Planning*, VTPI, www.vtppi.org/wellmeas.pdf; summarized in "Developing Indicators For Comprehensive And Sustainable Transport Planning," *Transportation Research Record 2017, TRB* (www.trb.org), 10-15

- [163] Lockett, J., (1992) *Effective Performance Management: A strategic guide to getting the best from people*, Kogan Page, London
- [164] Lončarević, R., Mašić, B. & Đorđević-Boljanović, J., (2007) *Menadžment-principi, koncepti i procesi*, Univerzitet Singidunum, Beograd
- [165] Luhn, H.P., (1958) *A Business Intelligence System*, IBM Journal of Research and Development, vol. 2, No. 4, 314-319
- [166] Maginn, M. D., (1994) *Effective Teamwork*. Burr Ridge, IL: Irwin Professional Publishing.
- [167] Mair, C., Martincova, M. & Shepperd, M., (2009) *A Literature Review of Expert Problem Solving using Analogy*, EASE 2009 Evaluation and Assessment in Software Engineering, http://bcs.org/upload/pdf/ewic_ea09_s5paper1.pdf
- [168] Majstorovic, V., (2009) *Theory and Practice of Quality Management Systems in the World and in Serbia – The Comparative Study*, Proceedings of 8th International Conference "Central and East European Countries", Kiev, 124 – 132
- [169] Majstorovic, V., (2011) *Impact of Quality Management Principles on Integrated Management Systems Practices in Serbia*, Proceedings of XV International Scientifics Conference on Industrial Systems, Novi Sad, pp. 325 –331
- [170] Majstorović, V., Marinković, V., Šibalija, T., et al., (2011) *Jedan prilaz razvoju uticaja modela menadžmenta kvalitetom na poslovne performanse organizacije*, Evropska nedelja kvaliteta-JUSK EQW 2011, Novi Sad
- [171] Majstorović, V., Marković, M. & Kuzmanović, D., (2015) *Analiza nivoa poslovne standardizacije u svetu i kod nas*, Tehnika – Kvalitet IMS, standardizacija i metrologija 24, 884-892
- [172] Majstorović, V. & Ivanović, M., (2005) *Developed Model for Assessment of QM level*, Session D1 "Management Systems", Proceedings of 49th EOQ Congress, Turkey, 46 –52
- [173] Maletić, C., (2013) *Business Intelligence, Digital Economy*, <http://www.oikosinstitut.org/economics1/maletic.pdf>
- [174] Maltz, C., A., Shenhar J. A. & Reilly R. R., (2003) *Beyond the Balanced Scorecard: Refining the Search for Organizational Success Measures*, Long Range Planning 36, pp. 187 – 204, <http://members.home.nl/j.s.sterk/AQM/BeyondtheBalancedScorecardRefiningthesearch.pdf>
- [175] Marinković, V., Šibalija, T., Majstorović, V. & Tasić, Lj., (2013) *Analiza uticaja uspostavljenog sistema menadžmenta kvaliteta na performanse poslovanja u farmaceutsko-hemijskoj industriji Srbije*, Menadžment kvaliteta u farmaceutsko-hemijskoj industriji Srbije 67 (3) 535–546
- [176] Marshall, M.N., (1996) *Sampling for Qualitative Research*, Oxford University Press, 522.
- [177] Mašić B., (2009) *Strategijski menadžment*, Univerzitet Singidunum, Beograd.
- [178] Mašić B., (2001) *Strategijski menadžment*, Univerzitet "Braća Karić", treće dopunjeno izdanje, Beograd
- [179] McClure, B., (2011) *All About EVA*, <http://www.investopedia.com/articles/fundamental/03/031203.asp>
- [180] McDonald, M., Mors, T. A. & Phillips, A., (2003) *Management system integration: Can it be done?* Quality Progress, 36, 67-74
- [181] Melsa, J.L., (2011) *Principles and tools of total quality management*, System Engineering and Management for Sustainable Development – Vol.II <http://www.eolss.net/Eolss-sampleAllChapter.aspx>
- [182] Miladinović, V., (1992) *Primena metoda ekspertskih mišljenja u prognoziranju i pripremi donošenja odluka*, Vojnotehnički glasnik br. 3, Beograd, 237-249

- [183] Milošević, B., (2004) Transformation of Organisations of Work in the Processes of Globalisation: Influence of Neo-Liberal Ideology, *Sociologija*, Vol. XLVI, N° 2
- [184] Milutinović, S., (2009) Odnos održivosti i održivog razvoja, Fakultet zaštite na radu, Univerzitet u Nišu, <http://teme.junis.ni.ac.rs/teme2-2012/teme%202-2012-10.pdf>
- [185] Milutinović, S., (2012) Politike održivog razvoja, Univerzitet u Nišu, <http://www.scribd.com/doc/73161639/Politike-Odrzivog-Razvoja-Januar-2009-Completed>
- [186] Mitić, S.M., (2003) Indikatori održivosti kao pokazatelji stanja životne sredine", Menadžment proizvodnje i usluga – I savetovanje, Fakultet organizacionih nauka, Institut za proizvodni i operacioni menadžment, Beograd
- [187] Moen, R.D. & Norman, C.L., (2009) The History of the PDCA Cycle, proceedings from the Seventh Asian Network for Quality Congress, Tokyo
- [188] Moorehead G. & Griffin R.W., (1995) Organizational Behaviour, Managing People and Organizations, 4th Edition, U.S.A., Houghton Mifflin Company, 183
- [189] Moullin, M., (2007) Performance measurement definitions. Linking performance measurement and organisational excellence, *International Journal of Health Care Quality Assurance*, 20:3, 181-183
- [190] Nardo, M., Saisana, M., Saltelli, A., Tarantola, S., Hoffman, A. & Giovannini, E., (2008) Handbook on constructing composite indicators; methodology and user guide, Paris, OECD, Joint Research Centre-European Commission
- [191] Neely, A., (2002) Business Performance Measurement – Theory and Practice, Cambridge University Press, UK
- [192] Neely, A., Gregory, M. & Platts, K., (1995), Performance Measurement System Design: A literature Review and Research Agenda, *International Journal of Operations & Production Management*, 15(4), 80-116
- [193] Neely, A.D., Adams, C. & Kennerley, M., (2002) Performance measurement system design: developing and testing a process-based approach, *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 20 No. 10, 2000, 1119-1145
- [194] Novaković, S. & Božić, V., (1990) *Ekonomika saobraćaja*, Ekonomski fakultet, Beograd
- [195] OECD (1994) The OECD Jobs Study: Evidence and explanations, Part II, The adjustment potential of the labour market, Paris
- [196] OECD, (2001a) OECD Environmental Indicators 2001: Towards Sustainable Development, Organization of Economic Coordination and Development www.oecd.org
- [197] OECD, (2005) Globalisation, Transport and the Environment, www.oecd.org/env/transport/globalisation
- [198] Ölve, N., Roz, J. & Weter, M., (1999) Performance Drivers-A practical guide to using the Balance Scorecard, John Wiley and Sons
- [199] O'Neill, J. & Conzemius, A., (2005) The Power of SMART Goals: Using Goals to Improve Student Learning, Solution Tree, USA
- [200] Oyewobi LO, Windapo, A. & Rotimi J., (2013) The effects of business environments on corporate strategies and performance of construction organisations In: Smith, S.D and Ahiaga-Dagbui, D.D (Eds) Procs 29th Annual ARCOM Conference, 2-4 September 2013, Reading, UK, Association of Researchers in Construction Management, 691-701
- [201] Pallant, J., (2007) SPSS: Survival manual. New York: McGraw-Hill.
- [202] Parmenter, D., (2010) Key Performance Indicators: Developing, Implementing and Using Winning KPIs (2ed.). New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

- [203] Parmenter, D., (2007) *Key Performance Indicators: Developing, Implementing and Using Winning KPIs*. New York: John Wiley
- [204] Parnell, J.A., (2013) *Strategic Management: Theory and Practice*, 4th ed, Sage Publications
- [205] Paterson, D.G. (1922) The Scott Company Graphic Rating Scale, *Journal of Personnel Research*, 1, 361-376
- [206] Paul, S., Mc Lennan, J., Tang, Z. & Oveson, S., (2005) *Data Mining Tutorial*, Microsoft Corporation
- [207] Pejčić-Tarle, S. & Bojković, N., (2012) *Evropska politika održivog razvoja*, Saobraćajni fakultet Univerziteta u Beogradu
- [208] Pejčić-Tarle, S., Davidović, M. & Bojković, N., (2004) Menadžment kvaliteta transportno-logističkih usluga: koncept i elementi strategije, *Tehnika- Menadžment*, br. 4, str. 1-9, YU ISSN 0040-2176
- [209] Perman, R., Ma, Y. & McGilvray, J., (1996) *Natural Resource & Environmental Economic*. London and New York, Longman
- [210] Pešić, P., (2015) Kaizen koncept i njegova primena u logistici, *Vojnotehnički glasnik / military technical courier*, Vol. LXIII, No. 2, 161–178
- [211] Petrović, M., Bojković, N., Anić, I. & Petrović, D., (2012) Benchmarking the digital divide using a multilevel outranking framework: Evidence from EBRD countries of operation, *Government Information Quarterly*, 29(4), 597-607
- [212] Petrović, M., Pejčić-Tarle, S. & Gospić, N., (2013) Benčmarking i politika telekomunikacija, Saobraćajni fakultet, Univerzitet u Beogradu
- [213] Petrović, N., Pejčić-Tarle, S. & Tomović, N., (2010) Benčmarking performansi železnica-ključni indikatori, XIV naučno-stručna konferencija o železnici ŽELKON 2010, Niš, 2010 129-132
- [214] Plessis, J., Hargovan, A. & Bagaric, M., (2011) *Principles of Contemporary Corporate Governance*, Cambridge University Press, 4
- [215] Pulakos, E., (2004) *Performance Management A roadmap for developing, implementing and evaluating performance management systems*, SHRM Foundation, USA, www.shrm.org/foundation
- [216] Radivojević, G. & Miljuš, M., (2004) Benchmarking and Logistics, *The International Journal of Transport & Logistics*, 07/04, 93-115
- [217] Radivojević, G., Miljuš, M. & Vidović, M., (2007) *Logistički kontroling i performanse*, Saobraćajni fakultet Univerziteta u Beogradu
- [218] Radlovački V., Beker I., Majstorović V., Pečujlija M., Kamberović B. & Delić M. (2011) Research on TQM practice in Serbia, 6. International Working Conference "Total Quality Management - Advanced and Intelligent Approaches" - TQM & AIA, Beograd: Mechanical Engineering Faculty, Laboratory for Production Metrology and TQM, Belgrade, Serbia, 6-10 Jun, 2011, 220-223
- [219] Radlovački, V. & Kamberović, B., (2005) Procesni prilaz u funkciji integralnog sistema menadžmenta - praktične smernice za razvoj, prikaz i primenu, 32. Nacionalna konvencija o kvalitetu, Kragujevac
- [220] Raiborn, C. & Joyner, B., (2006) Assessing Business Performance: Two Models for Enviromental Information, *International Journal of Business Performance Management*, Vol 8, Nos 2/3, 246-258
- [221] Rajković, D. & Aleksić., (2009) Corporative Motives on Implementation of Integrated Management Systems (IMS), <http://www.cqm.rs/2009/3iqc/18.pdf>

- [222] Ralević, P., (2010) Model i softversko rešenje za benčmarking efikasnosti saobraćajnih preduzeća, Univerzitet u Beogradu Saobraćajni fakultet, Beograd
- [223] Rebelo, M.F., Santos, G. & Silva, R., (2015) Integration of Standardized Management Systems: A Dilemma? *Systems* 2015, 3, pp. 45-59, www.mdpi.com/journal/systems
- [224] Rihter, A., (2008) Software Engineering Institute. CMMI for Acquisition (CMMI-ACQ) Primer, Version 1.2 (CMU/SEI-2008-TR-010). Pittsburgh, PA: Software Engineering Institute, Carnegie Mellon University, May 2008. <http://www.sei.cmu.edu/library/abstracts/reports/08tr010.cfm>
- [225] Robbins S. & Coulter M., (2002), *Management*, 11th Edition, U.S.A., Pearson Education, Inc. <https://shankar9119.files.wordpress.com/2013/07/management-11th-edn-by-stephen-p-robbins-mary-coulter-pdf-qwerty80.pdf>
- [226] Robbins, P. S., & Coulter, M., (2005) *Menadžment*", Data Status, Beograd, 162
- [227] Roberts, K. J., (2011) PIMS: an essential part of good business management, PIMS Associate Ltd.
- [228] Rocha, M., Searcy, C. & Karapetrovic, S., (2007). Integrating sustainable development into existing management systems. *Total quality management*, 18 (1-2), 83-92
- [229] Rockart, J. F., (1979) Chief executives define their own data needs. *Harvard Business Review*, 57 (2), 81-93
- [230] Rolstadås, A., (1998) Enterprise performance measurement, *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 18 Iss: 9/10, 989 - 999
- [231] Ross, J.E., (1994) *Total Quality Management*, Florida Atlantic University
- [232] Roy, B., (1968) Classement et chix en présence de points de vue multiples (la méthode ELECTRE), *Revue Française d'Informatiqueet de Recherche Opérationnelle*, Vol.8, 57-75
- [233] Rummler G. A. & Brache A. P., (1995) *Improving performance – How to Manage the White Space on the Organizational Chart*, Jossey-Bass Publishers, San Francisco, 1995, 19
- [234] Salomone, R., (2008) Integrated management systems: experiences in Italian organizations, *Journal of Cleaner Production*, XX(2008), pp. 1-21
- [235] Samsonowa, T., (2012) *Industrial Research Performance Management - Key Performance Indicators in the ICT Industry*, Contributions to Management Science, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 23
- [236] Sandelowski, M., Holditch-Davis, D. & Harris, B.G., (1992) Using qualitative and quantitative methods: The transition to parenthood of infertile couples. In J.F. Gilgun, K. Daly, & G. Handel (Eds.), *Qualitative methods in family research*, 301–322
- [237] Schachter, H.,L., (2010) The role played by Frederick Taylor in the rise of the academic management fields, *Journal of Management History*, 16(4), 437–448
- [238] Sebhatu, S.P., (2008) Sustainability Performance Measurement for sustainable organizations: beyond compliance and reporting, http://www.ep.liu.se/ecp_article/index.en.aspx?issue=033
- [239] Seddon, J., (1999) The business excellence model: Will it deliver?, *Management Services*, Volume 43, Issue 10, 8
- [240] Sekulić, V. & Krstić, B., (2005) Unapređenje performansi poslovnih procesa preduzeća, *Ekonomске teme XLIII*, br. 3, 83-92
- [241] Senge, P. M. & Carstedt, G., (2001) Innovating our way to the next industrial revolution, *MIT Sloan Management Review*, 42(2), 24–38
- [242] Shenhar, A.J. & Dvir, D., (1996) Long term success dimensions in technology-based organizations. (chapter 32). *Handbook of Technology Management*. McGraw Hill, New York

- [243] Shewhart, W. A., (1939) *Statistical Method from the Viewpoint of Quality Control*. Department of Agriculture. Dover, 45
- [244] Shotter, M., Dennis, C., Brummer, L.M. & Boshoff, A., (1998) A. Creation of shareholder value: A comparison of Economic Value Added (EVA) with traditional performance measures, *Meditari Accountancy Research*, 6, 301–317
- [245] Sink, D. S. & Tuttle, T. C., (1989) *Planning and Measurement in Your Organization of the Future* IE Press: Norcross, GA.
- [246] Smith, P. C., & Kendall, L. M., (1963) Retranslation of expectations: An approach to the construction of unambiguous anchors for rating scales. *Journal of Applied Psychology*, 47 (2), 149-155
- [247] Smither, J. & London, M., (2009) *Performance Management: Putting Research into Action*. San Francisco, John Wiley & Sons
- [248] Solow, R.M., (1974) Intergenerational Equity and Exhaustible Resources. *Review of Economic Studies* May, 29-46
- [249] Solow, R.M., (1986) On the Intergenerational Allocation of Natural Resources. *Scandinavian Journal of Economics*. 88(1), 141-149
- [250] Solow, R.M., (1991) Sustainability: An Economist's Perspective, Dorfman, R., Dorfman, N.
- [251] Sougata, R., (2004) Environment-strategy-performance linkages: A study of Indian firms during economic liberalization. *Vikalpa*, 29(2), 9-23
- [252] Sparrow, P., (2008) Performance management in the UK. In: Varma, A., Budwar, P.S. and Denisi, A. (eds). *Performance management systems: a global perspective*. Abingdon: Routledge
- [253] Spendolini, M., (1992) *The benchmarking book*, Amacom, New York
- [254] Stainer, L., (2006) Performance Management and Corporate Social Responsibility: The Strategic Connection. *Strategic Change*. 15, 253-264
- [255] Stewart, G., (1990) *The Quest for Value*. New York: Harper Collins Publishers.
- [256] Stojković-Krstić, N., (2014) Savremeni okviri merenja poslovnih performansi, *Ekonomika*, Vol. 60, april-jun 2014, 6p. 2, 169-178
- [257] Stoner, Dž. A. F., Friman, R. E., & Gilbert, D. R., (1997) *Menadžment* (Prevod sa engleskog), Želnid, Beograd
- [258] Swanson R. A., (2007) *Analysis for improving performance*", Berrett-Koehler Publishers, Inc, San Francisco, 62
- [259] Škúrková, K.L., Kučerová, M. & Fidlerová, H., (2015) Experience of Implementing the Integrated Management System in Manufacturing Companies in Slovakia, *Research papers Faculty of Materials Science and Technology in Trnava Slovak University of Technology in Bratislava*, Volume 23, Number 36, 179-186
- [260] Tadić, J., (2015) Modeliranje upravljanja performansama organizacije preduzeća u funkciji optimiranja ekonomskog uspeha, Univerzitet u Novom Sadu, Ekonomski fakultet u Subotici, doktorska disertacija
- [261] Tangen, S., (2004). Performance measurement: from philosophy to practice. *International Journal of Productivity & Performance Management*, 53 (8), 726-737.
- [262] Tapscott, D. & Caston, A., (1993) *Paradigm Shift: The New Promise of Information Technology*, McGraw Hill
- [263] Tashakkori, A. & Teddlie, C., (1998) *Mixed methodology: Combining qualitative and quantitative approaches*. Thousand Oaks, CA: Sage

- [264] TCRP – Transit Cooperative Research Program, Annual Report of Progress, (2010) Transportation research board, Washington, D.C.
- [265] Tekic, J., Majstorovic, V. et al., (2011) Models of Excellence in Dental Health Care – State and Future Development, Proceedings of the Sixth International Conference "TQM & AIA", Belgrad, 303 – 314
- [266] Theofanis S., (2003) Integrated management Systems in Small Medium-Sized Enterprises: Theory and Practice, University of East Anglia-School of Environmental Sciences
- [267] Thorpe, R. & Beasley, T., (2004) The characteristics of performance management research: Implications and challenges. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 53 (4), 334-344
- [268] Thorpe, R. & Holloway, J., (2008) *Performance Management: Multi-Disciplinary Perspectives*. London: Palgrave Macmillan
- [269] Tica, S., (2015) Transportni proces, Saobraćajni fakultet, Univerzitet u Beogradu, [http://nastava.sf.bg.ac.rs/pluginfile.php/29558/mod_resource/content/1/TTP2015/Transportni proces.pdf](http://nastava.sf.bg.ac.rs/pluginfile.php/29558/mod_resource/content/1/TTP2015/Transportni%20proces.pdf)
- [270] Tomović, N., Gladović, P., Petrović, N. & Žunić, B., (2012) Standardized management systems (SMS) in the function of improving the business performance of Serbian Railways, XV Scientific-expert conference on railway RAILCON 12, 04-05. 10.2012, Niš, Serbia
- [271] Tomović, N. & Pejčić-Tarle, S., (2011a) Suština i koristi uvođenja IMS u poslovanje Železnice Srbije u odnosu na principe održivog razvoja“, III međunarodni simpozijum Novi horizonti 2011, Doboj
- [272] Tomović, N. & Pejčić-Tarle, S., (2011b) Značaj i mogućnost uvođenja IMS-a u poslovanje Železnica Srbije“, I naučno-stručni skup Politehnika, 2.decembar 2011, Journal – Polytechnics - Ususret evropskim integracijama, Vol. 1, No 1, 39–46
- [273] Tomović, N., Pejčić-Tarle, S., & Gladović, P., (2012) Sistem upravljanja kvalitetom u funkciji unapređenja performansi transportnih organizacija, International Convention on Quality – ICQ 2012, 05 i 07.06.2012, Belgrade, Serbia
- [274] Tomović, N., Pejčić-Tarle, S. & Gladović, P., (2012) Sistem upravljanja kvalitetom u funkciji unapređenja performansi transportnih organizacija, International Convention on Quality – ICQ 2012, Belgrade, 05th June – 07th June 2012., Belgrade, Serbia
- [275] Tomović, N., Pejčić-Tarle, S., Gladović, P. & Žunić, B., (2013) Performance management in the transport organizations - from theory to practice 2013, Maritime, transport and logistics science, 6th International Conference on Transport Science, 27th of May 2013, Portoroz, Slovenia, Transport & Logistics, 07/04, 93-115
- [276] Tzeng G.H, Chen T.Y. & Wang J.C., (1998) A Weight Assessing Method with Habitual Domains., *European Journal of Operational Research* 110(2), 342–367
- [277] Ušćebrka, G., Žikic, D. & Majstorović, V., (2011) Istraživanje nivoa QMS prakse u poljoprivrednoj industriji naše zemlje, Studija (u toku), Poljoprivredni fakultet, Novi Sad
- [278] Uzunović, R., (2002) Integrisani sistem menadžmenta na bazi ISO 9004:2000, VI savjetovanje SQM'2003, Crna Gora – Herceg Novi, 16-18.09.2002, časopis „Kvalitet“, No 7-8
- [279] Vazakidis, A., Karagiannis, I. & Tsiailta, A., (2010): Activity-based costing in the public sector. *Journal of Social Sciences* 6, 376-382
- [280] Veen-Dirks, P. & Wijn, M., (2002) Strategic Control: Measuring Critical Success Factors with Balanced Scorecard, *Long Range Planning*, Vol. 35, No 4, 407-427
- [281] Veljković, N., (2011) Praćenje održivog razvoja u Srbiji, Agencija za zaštitu životne sredine

- [282] Venkatraman, N. & Ramanujam, V., (1986), Measurement of business performance in strategy research: A comparison of approaches. *Academy of Management Review*, 11(4), 801-814.
- [283] Vesić, D., (2010) Uticaj globalizacije poslovanja na privredni sistem Srbije, *Međunarodna politika* 1, 136-164
- [284] Vitt, E., Luckevich, M. & Misner, S., (2002) *Business Intelligence, Making Better Decisions Faster*, Microsoft Press
- [285] Xu X., (2004) A Note on the Subjective and Objective Integrated Approach to Determine Attribute Weights, "European Journal of Operational Research" 156, 530-532
- [286] Wettstein, T. & Kueng, P., (2002) A Maturity Model for Performance Measurement Systems," *Management Information Systems*, 113-122
- [287] Willborn, W. & Cheng, E., (1994) *Global management of quality assurance systems*, McGraw-Hill engineering and technology management series, McGraw-Hill
- [288] Wilkinson, G. & Dale, B. G., (2001) Integrated Management System: A model based on total quality approach. *Managing Service Quality*, 11(05), 318-330
- [289] Zairi, M. & Leonard, P., (1994) *Practical Benchmarking: The Complete Guide*, Chapman&Hall, London
- [290] Zhang, B., Bi, J., Yuan, Z., Ge, J., Liu, B. & Bu, M., (2008) Why do firms engage in environmental management? An empirical study Figure 1 – Conceptual model of organization motivation for IMS implementation in China. *Journal of Cleaner Production*, 16(10), 1036-1045
- [291] Zutshi, A. & Sohal, A. S., (2005) Integrated management system: The experiences of three Australian organisations. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 16(02), 211-232
- [292] Živković, S., (2015) *Analiza podataka u SPSS-u Priručnik iz statistike*, De Facto Consultancy, www.defacto.me
- [293] Žunić, B., Pejčić-Tarle, S. & Tomović, N., (2012) *Standardizovani menadžment sistemi u funkciji održivog razvoja*, Međunarodna Konvencija o kvalitetu – JUSK ICQ, 05 i 07. 06. 2012, Belgrade, Serbia

PRILOG 1 -OPIS TRANSPORTNIH ORGANIZACIJA-UČESNIKA ISTRAŽIVANJA

ORGANIZACIJA A - Železnice Srbije ад, Београд⁵⁴

Osnovni podaci

Pretežna delatnost Društva: uslužne delatnosti u kopnenom saobraćaju

Osnivač: Republika Srbija

Akcionari:

Republika Srbija (98,95804%)

Fond za razvoj Republike Srbije (1,04196%)

Nadležno ministarstvo: Ministarstvo građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture

Upravljanje Društvom: jednodomno

Organi Društva: Skupština i Odbor direktora

Društvo je osnivač zavisnih društava kapitala:

Saobraćajni institut "CIP" d.o.o.

Društvo za prevenciju invalidnosti i radno osposobljavanje invalida «Zaštitna radionica» d.o.o. Beograd

Društvo za kombinovani transport «Srbijakombi» d.o.o. Beograd

Železnički integralni transport Beograd d.o.o. Beograd

Preduzeće za izgradnju železničkog čvora Beograd d.o.o. Beograd

Društvo je osnivač ustanove: Zdravstvena ustanova – Zavod za zdravstvenu zaštitu radnika „Železnice Srbije“ Beograd.

Misija, vizija i ciljevi društva

Misija - Upravljanje železničkom infrastrukturom u Republici Srbiji, organizovanje i regulisanje železničkog saobraćaja, obezbeđenje pristupa i korišćenja železničke infrastrukture svim železničkim operaterima koji ispunjavaju propisane uslove, održavanje i modernizacija železničke infrastrukture i pružanje kvalitetne i bezbedne, kao i ekonomski i ekološki prihvatljive usluge prevoza putnika i robe u unutrašnjem i međunarodnom železničkom saobraćaju.

Vizija - Savremena, bezbedna, tržišno orijentisana i profitabilna železnica, sa motivisanim osobljem, nacionalni lider u masovnom i kvalitetnom prevozu putnika i robe na železničkom tržištu u zemlji, značajan integralni deo u evropskom železničkom teretnom saobraćaju, u skladu sa geostrateškim položajem Srbije i u skladu sa proporcionalnim delom železničkog Koridora X koji prolazi kroz Srbiju.

Ciljevi - Operativni (povećanje obima rada, povećanje produktivnosti zaposlenih, podizanje kvaliteta infrastrukture i prevoznih kapaciteta i razvoja železničkih resursa kroz realizaciju plana investicija. Finansijski (racionalizacija troškova i smanjenje poslovnih rashoda, sprovođenje aktivnosti u cilju uspostavljanje principa tržišnog poslovanja, odnosno komercijalnog upravljanja poslovnim aktivnostima, kroz odgovarajuću politiku cena i formiranje ugovornog odnosa sa državom (lokalnom samoupravnom), kako bi se obezbedilo adekvatno finansiranje neprofitabilnih usluga i adekvatno finansiranje infrastrukture.

Organizaciona struktura društva

Društvo ima dve organizacione celine, direkcije za infrastrukturu i prevoz.

Direkcija za infrastrukturu - obavlja saobraćajne, građevinske, elektrotehničke, tehničko - kolske poslove, poslove investicija i zajedničke poslove, koji se organizuju u upravi Direkcije, sektorima i čvornim sekcijama za infrastrukturu i to: u Sektoru za saobraćajne poslove, Sektoru za građevinske

⁵⁴ Podaci preuzeti iz Programa poslovanja za 2014. godinu Železnice Srbije ad

poslove, Sektoru za elektrotehničke poslove, Sektoru za tehničko - kolske poslove, Sektoru za investicije i čvornim sekcijama za infrastrukturu sa sedištem u: Beogradu, Nišu, Novom Sadu, Subotici, Rumi, Lapovu, Požarevcu, Užicu, Pančevu, Zrenjaninu, Zaječaru, Kraljevu i Kosovu Polju. Niži organizacioni oblici su deonice, operativna odeljenja, stanice, odeljenja i službe.

Direkcija za prevoz - obavlja poslove vezane za javni prevoz putnika, robe i održavanje železničkih voznih sredstava, a navedeni poslovi se organizuju u sektorima kao organizacionom obliku i to: u Sektoru za prevoz putnika (obuhvata šest sekcija i niže organizacione oblike – organizacione jedinice i stanice), Sektoru za prevoz robe (obuhvata osam sekcija i niže organizacione oblike - organizacione jedinice i stanice), Sektoru za vuču vozova (obuhvata osam sekcija i niže organizacione oblike – organizacione jedinice) i Sektoru za održavanje voznih sredstava (obuhvata pet sekcija i niže organizacione oblike – organizacione jedinice).

Politika kvaliteta - Društvo nema objavljenu politiku kvaliteta, kao ni uvedene standardizovane menadžment sisteme.

ORGANIZACIJA B - JKP Gradsko saobraćajno preduzeće „Beograd“⁵⁵

Osnovni podaci

Odlukom opštinske uprave, javni gradski prevoz u Beogradu organizovan je kao posebna komunalna služba oktobra 1892.godine, pod nazivom Beogradska varoška železnica. Tokom svog postojanja ova služba je poslovala pod različitim nazivima: Direkcija tramvaja i osvetljenja, Beogradsko električno i saobraćajno preduzeće, Gradsko saobraćajno preduzeće, Radna organizacija gradski saobraćaj "Beograd", a sada, na osnovu Rešenja Osnivača od 21.12.1989. godine - posluje pod nazivom: Gradsko saobraćajno preduzeće „Beograd“, kao javno komunalno preduzeće.

Osnovna delatnost JKP GSP „Beograd“ je prevoz putnika u gradskom i prigradskom saobraćaju. Osim ove, preduzeće obavlja i sledeće delatnosti: reklame, iznajmljivanje vozila (gradskih autobusa, turističkih autobusa, tramvaja, kamiona za vuču), prevoz osoba sa posebnim potrebama, tehnički pregled vozila, popravke vozila za treća lica i ostale usluge.

Misija, vizija i ciljevi društva

Vizija JKP GSP „Beograd“ je da postane efikasno, moderno organizovano i racionalno preduzeće, okrenuto proizvodnji kvalitetne transportne usluge korisnicima sistema javnog prevoza u Beogradu, sa velikim uticajem u regionu.

Misija JKP GSP „Beograd“ je pouzdano, stabilno i dostupno u prostoru i vremenu pružanje transportne usluge korisnicima sistema javnog prevoza u Beogradu, pod ekonomski najpovoljnijim i ekološki prihvatljivim uslovima, uz ostvarivanje visokih standarda bezbednosti korisnika javnog prevoza.

Ciljevi društva - finansijska konsolidacija preduzeća, kao preduslov za kvalitetno obavljanje delatnosti (smanjenje troškova racionalizacijom unutar sistema i povećanjem prihoda), povećanje učešća na tržištu transportnih usluga javnog prevoza u Beogradu, planska obnova voznog parka, racionalizacija i unapređenje poslovnih procesa, korišćenje predpristupnih fondova EU, unapređenje informacionog sistema u svim segmentima rada i poslovanja i stvaranje osnove da se poslovne odluke mogu donositi u većoj meri na osnovu blagovremene, kvalitetne i tačne poslovne informacije primenom novog ERP rešenja (ORACLE EBS), unapređenje zaštite životne sredine, u skladu sa zakonima, propisima i standardom upravljanja kvalitetom životne sredine.

⁵⁵ Izvor podataka: program poslovanja JKP GSP „Beograd“ za 2014. godinu

Organizaciona struktura društva

U funkcionalnom smislu, GSP „Beograd“ je organizovano u četiri osnovne organizacione grupe: grupa saobraćajne eksploatacije; grupa tehničke eksploatacije; grupa opšte logistike; grupa razvoja i sistemskog inženjeringa.

Model organizacije je utvrđen dokumentom „Pravilnik o unutrašnjoj organizaciji i sistematizaciji poslova u JKP GSP „Beograd“ i zasnovan je na procesnom modelu. JKP GSP „Beograd“ organizovano je u 7 saobraćajnih pogona i 7 organizacionih jedinica.

Politika kvaliteta i zaštite životne sredine⁵⁶

Strateško opredeljenje poslovne politike preduzeća je kontinuirano praćenje i primena evropskih i svetskih standarda u svim procesima realizacije funkcije javnog prevoza. Unapređenje sistema je trajni proces, a dobijanje sertifikata se smatra uspešnim završetkom jedne i kvalitetnom osnovom za početak naredne faze, a sve u cilju da prevoznik, kroz stalne mere poboljšanja svojih procesa, utiče na poboljšanje zadovoljenja korisnika usluge, organizacije i društvene zajednice, poslovnog rezultata, a time i stvaranja okruženja koje će motivisati zaposlene da daju svoj maksimum.

Politika kvaliteta – ogleda se kroz kulturu rada i svest svakog zaposlenog, kontinualno poboljšanje procesa unutar sistema implementacijom metoda i alata kvaliteta, ali i permanentnim obrazovanjem i obukom zaposlenih radi ispunjenja fundamentalnog cilja – potpuno zadovoljenje korisnika transportne usluge.

Politika zaštite životne sredine – garantuje da su svi poslovni procesi rukovođeni principima održivosti i brige za zaštitu životne sredine, svi poslovni procesi su realizovani na način koji obezbeđuje minimalno korišćenje prirodnih resursa i prevenciju zagađenja, najviše rukovodstvo daje punu podršku realizaciji politike.

JKP Gradsko saobraćajno preduzeće „Beograd“ poseduje sertifikate iz oblasti upravljanja kvalitetom QMS – ISO 9001 i zaštite životne sredine EMS – ISO 1400.

ORGANIZACIJA C - Saobraćajno preduzeće Lasta, Beograd⁵⁷

Saobraćajno preduzeće "Lasta" a.d. osnovana je odlukom Vlade Republike Srbije Rešenjem broj 89 od 8.02.1947. godine, sa radom je započela 1.04. iste godine. Od svog osnivanja do danas, Društvo je prošlo kroz mnoge organizacione oblike i modele (od državnog, društvenog, do akcionarskog društva) u skladu sa važećim promenama u društveno ekonomskom sistemu. Upisom u sudski registar 05.06.2000. godine, Društvo je registrovano kao akcionarsko Društvo.

Po osnovu konverzije duga u trajni ulog države izdata je druga emisija akcija u aprilu 2003.godine, saglasno zaključku Vlade RS. Na osnovu Rešenja Trgovinskog suda u Beogradu izvršen je upis ukupnog kapitala tako da je sadašnja struktura kapitala sledeća:

- Akcionarski fond (44,62128 %)
- PIO fond RS (8,90703 %),
- Mali akcionari - fizička i ostala pravna lica (35,56860 %)
- Republika Srbija (10,93000%)

SP „Lasta“ a.d. Beograd je osnivač sledećih zavisnih društava kapitala:

- „Lasta“ d.o.o. Lazarevac, registracijom kod Trgovinskog suda u Beogradu dana 22.10.2002. godine, sa učešćem kapitala 100%, i sa upravljačkom funkcije.
- „Otisak putovanja“ d.o.o. Split upisan kod Trgovinskog suda u Splitu dana 14.09.2010.godine sa učešćem kapitala 100% i sa upravljačkom funkcijom 100%.

⁵⁶ http://www.gsp.rs/poslovna_politika.aspx

⁵⁷ SP Lasta Godišnji izveštaj za 2014. godinu

- Društvo sa ograničenom odgovornošću za saobraćaj i usluge „Lasta Montenegro“ Podgorica Republika Crna Gora. Registrovano 01.11.2010. godine u m sudu Podgorica sa učešćem kapitala 100% i sa upravljačkom funkcijom 100% .

Društvo sa ograničenom odgovornošću SP Lasta Banja Luka, Bosna i Hercegovina, Republika Srpska. Registrovano 10.11.2011. godine u Okružnom sudu Banja Luka sa učešćem u kapitalu 100% i sa upravljačkom funkcijom.

Osnovna delatnost društva je prevoz putnika u gradsko - prigradskom, međugradskom i međunarodnom saobraćaju. Pored navedenih delatnosti Društvo je registrovano i za niz pratećih delatnosti: protektiranje guma za sopstvene potrebe i za treća lica, karoseriranje autobusa, servisne usluge vozila, kao i pružanje trgovinskih, ugostiteljskih i turističkih usluga.

Misija, vizija i ciljevi društva⁵⁸

Vizija - doprinos ekonomskom napretku Srbije, socijalnom razvoju i razvoju zdravih konkurentskih uslova u javnom transportu, unapređenje odgovornosti prema putnicima i drugim učesnicima u saobraćaju, kroz pružanje usluga drumskog putničkog transporta, servisiranja, turizma, a sve to u okviru efikasnog i pravno regulisanog sistema saobraćaja u Republici Srbiji. Primenom tehničkih i tehnoloških inovacija koja mogu da doprinesu zahtevima zajednice i svih zainteresovanih strana.

Misija - omogućavanje korišćenja javnog prevoza u lokalnu, međumesto i međunarodnom saobraćaju, kroz unapređivanje kvaliteta usluga i objekata. Nastojanje da javni putnički saobraćaj bude što pristupačniji, prijatniji i bezbedniji proširujući kapacitete, teritorijalnu pokrivenost i funkcionalnost mreže putničkih linija.

Postavljanjem visokih standarda, kako u poslovanju, tako i u unutrašnjem funkcionisanju, ići u susret zahtevima i potrebama korisnika usluga znači stvarati osnovne vrednosti društva: odgovornost za korisnike i druge učesnike u saobraćaju, integritet, legalnost u poslovanju, lojalnost prema zaposlenima, pouzdanost, stručnost, kontinuiran rad na pridobijanju što većeg broja putnika za korišćenje javnog prevoza.

Organizaciona struktura društva

SP Lasta Beograd je privredno društvo u čijem sastavu su i 4 društva sa ograničenom odgovornošću: DOO Lastra Lazarevac, DOO Otisak putovanje – Split, DOO Lasta Montenegro – Podgorica I SP Lasta doo Banja Luka.

Organizacione celine

Stručne Službe Društva

Profitne organizacije: PO Prigradski saobraćaj , PO Srem, PO Valjevo, PO Smederevo, PO S.Palanka, PO Kragujevac, PO MiMS u Beogradu

Politika kvaliteta i zaštite životne sredine

Lasta poseduje sertifikate iz oblasti upravljanja kvalitetom QMS – ISO 9001 i zaštite životne sredine EMS – ISO 14001

ORGANIZACIJA D - Železnički prevoz Crne Gore ad, Podgorica⁵⁹

Osnovni podaci

Društvo je nastalo podelom bivše Železnice Crne Gore AD. Registrovano je u Centralnom registru privrednog suda 02.07.2008.godine. Osnovna delatnost Društva je prevoz putnika i robe u lokalnom i međunarodnom saobraćaju. Shodno Strategiji restrukturiranja Železnice Crne Gore, koju je donela Vlada Crne Gore u septembru 2007. godine, iz Železničkog prevoza putem odvajanja uz osnivanje novih društava, nastala su dva Društva „Montecargo” i „ Održavanje železničkih vozničkih sredstava”. Sedište Društva je u Podgorici.

⁵⁸ SP Lasta Godišnji izveštaj za 2014. godinu

⁵⁹ Podaci preuzeti iz Izveštaja o poslovanju železničkog prevoza za period od 1.01.-31.12.2014.godine, Železnički prevoz Crne Gore ad, Podgorica

Akcijnski kapital Društva na dan 31.12.2014. godine iznosi 35.765.812,78 eura i podjeljen je na 6.772.189 akcija, pojedinačne nominalne vrijednosti 5,281278 eura.

Vlasnička struktura na dan 31.12.2014. godine je:

- Država (90,3282%)
- Fond PIO (1,0234%)
- Zavod za zapošljavanje (0,4081%)
- Fondovi i HB (5,4351%)
- Ostali akcionari (2,8052%).

Misija, vizija i ciljevi društva

Misija - kontinuirani, siguran, bezbedan i pouzdan prevoz putnika.

Vizija – uspostavljanje savremene kompanije koja će obezbediti siguran i kvalitetan prevoz putnika.

Ciljevi - zadovoljenje potreba svih segmenata tržišta, dosledno ostvarivanje zacrtanih planskih veličina uz maksimalno korišćenje raspoloživih kapaciteta - unapređenje efikasnosti i efektivnosti poslovanja (smanjenje svih vidova utrošaka, racionalizacija radne snage i sl.), obezbeđenje materijalne i druge sigurnosti zaposlenih.

Strateški ciljevi – vezani za četiri ključne oblasti: vozni i vučni kapaciteti i IT sistemi, finansije, ljudski resursi i korisnici usluga.

Tabela Strateški ciljevi Železničkog prevoza Crne Gore po oblastima

Oblast	Ciljevi
Vozni i vučni kapaciteti, IT sistemi	raditi na obnovi voznih sredstava raditi na investicionim opravkama vučnih i voznih sredstava raditi na uvođenju novih IT sistema
Finansije	poboljšati finansijsku situaciju održati kontinuitet ulaganja povećati efikasnost i efektivnost smanjiti sve vidove utrošaka
Ljudski resursi	optimizacija zaposlenih ovladati veštinama i znanjima potrebnih za novi način rada uvesti savremeni sistem nagrađivanja vršiti stalnu edukaciju i obuku zaposlenih podmlađivati kadar
Korisnici usluga	povećati i poboljšati kvalitet usluga transparentnost rada obezbeđivanje efikasnog reagovanja na zahteve korisnika usluga

Politika integrisanih menadžment sistema kvalitetom⁶⁰

Železnički prevoz Crne Gore AD ovom Politikom iskazuje opredeljenost i težnju zadovoljenja potreba korisnika, zaposlenih, dobavljača, remontera i društvene zajednice, kroz primenu i poštovanje integrisanih sistema menadžmenta kvalitetom, stalnim unapređenjem svoje usluge koja je dostupna svim zainteresovanim stranama. Železnički prevoz Crne Gore AD otvoren je za sve zainteresovane strane (korisnike, zaposlene, dobavljače, remontere, društvo, javnost) za sve vidove saradnje na unapređenju usluge prevoza i realizaciju integrisanih sistema menadžmenta. Železnički prevoz Crne Gore AD promovise stav rukovodstva prema integrisanim sistemima kvaliteta kroz:

- primenu i realizaciju procedura iz oblasti serije standarda ISO 9001:2000 - realizacija procesa
- primenu i realizaciju procedura iz oblasti serije standarda 14001:2000 - zaštita životne sredine,
- primenu i realizaciju standarda OHSAS 18001:1999- zaštita i briga o zdravlju i bezbednosti zaposlenih
- primenu i realizaciju standarda ISO/IEC 27001 i 27002 oblast bezbednosti informacija.

⁶⁰ <http://www.zcg-prevoz.me/downloads/Politika%20kvaliteta%20ZPCG.pdf>

PRILOG 2 – DESKRIPTIVNA STATISTIKA ORGANIZACIJA A, B, C, D

ORGANIZACIJA A	Da		Delimično		Ne	
	F	%	F	%	F	%
ORGANIZACIJA JE FOKUSIRANA NA IZLAZNE REZULTATE POSLOVANJA						
Određuje izlaze ili očekivane rezultate	18	26,5	28	41,2	22	32,4
Određuje pokazatelje koji će se meriti i vrednosti koje će se prihvatiti kao ispunjeni zahtevi poslovanja	15	22,1	24	35,3	29	42,6
Objašnjava zaposlenima važnost fokusiranja na izlazne rezultate	13	19,1	19	27,9	36	52,9
ORGANIZACIJA PRIMENJUJE SISTEMSKI PRISTUP						
Određuje rad, radna mesta i tržišno okruženje i njihov uticaj na učinak	10	14,7	26	38,2	32	47,1
Usaglašava poslovne ciljeve, učinak i njegove izmeritelje, motivaciju zaposlenih, raspoložive resurse...	7	10,3	31	45,6	30	44,1
Organizuje razgovore i diskusije u kompaniji na temu vremenskih rokova, budžeta, politike, zakonske regulative	9	13,2	28	41,2	31	45,6
ORGANIZACIJA SE BAVI DODATNOM VREDNOŠĆU						
Projektuje različita rešenja koja obezbeđuju stvaranje dodatne vrednosti	9	13,2	29	42,6	30	44,1
Opisuje dodatnu vrednost i načine njenog merenja, identifikuje rizike i kritične tačke	4	5,9	33	48,5	31	45,6
Razvija motivacione tehnike u cilju boljeg zalaganja zaposlenih	6	8,8	27	39,7	35	51,5
ORGANIZACIJA SARADUJE SA KORISNICIMA I DRUGIM STRUČNJACIMA						
Saraduje sa korisnicima, ekspertima i specijalistima u cilju primanja novih znanja	12	17,6	41	60,3	15	22,1
Preuzima inicijativu da definiše svoja očekivanja, uloge, odgovornosti...	10	14,7	30	44,1	28	41,2
Ostvaruje poslovnu saradnju sa partnerima u uslovima realizacije obostranih interesa	23	33,8	28	41,2	17	25
ORGANIZACIJA ANALIZIRA POTREBE I MOGUĆNOSTI						
Određuje tip zahtevanih analiza i razvija plan za njihovu realizaciju	16	23,5	30	44,1	22	32,4
Razvija alat za prikupljanje podataka za analizu (izveštaji, intervjui, ankete...)	16	23,5	32	47,1	20	29,4
Realizuje analizu i prezentira dobijene rezultate	19	27,9	28	41,2	21	30,9
Donosi odluke o sledećim koracima	21	30,9	27	39,7	20	29,4
ORGANIZACIJA ANALIZIRA UZROKE						
Utvrđuje razliku koja postoji u željenom i ostvarenom učinku	28	41,2	29	42,6	11	16,2
Razvija, realizuje plan za utvrđivanje uzroka	16	23,5	35	51,5	17	25
Realizuje analizu i prezentira dobijene rezultate	17	25	30	44,1	21	30,9
Pravi izveštaje o utvrđenim uzrocima neadekvatne realizacije učinka	17	25	28	41,2	23	33,8
ORGANIZACIJA SE BAVI PROJEKTOVANJEM						
Donosi odluke o novom rešenju(projektovanja procesa, obuke zaposlenih, uvođenju novih poslovnih procesa...)	24	35,3	24	35,3	20	29,4
Definiše željeni učinak	22	32,4	26	38,2	20	29,4
Identifikuje ciljeve, razvija plan za njihovu realizaciju	21	30,9	27	39,7	20	29,4
Identifikuje ključne attribute predloženih rešenja, potrebne resurse i obezbeđuje implementaciju rešenja	18	26,5	30	44,1	20	29,4
ORGANIZACIJA SE BAVI RAZVOJEM						
Upravlja svim fazama razvoja kako bi obezbedila realizaciju postavljenih ciljeva	21	30,9	28	41,2	19	27,9
Pomaže razvoj radnih navika, timskog rada, grupnog i individualnog donošenja odluka	15	22,1	25	36,8	28	41,2
Upravlja testiranjem rešenja i svih njegovih elemenata	12	17,6	26	38,2	30	44,1
Obezbeđuje podršku u ljudskim resursima u svim fazama razvoja	17	25	25	26,8	26	38,2
ORGANIZACIJA IMPLEMENTIRA REŠENJA						
Projektuje strategiju promene rada poslovnog sistema	14	20,6	30	44,1	24	35,3
Razvija alate i procedure za podršku implementaciji	13	19,1	26	38,2	29	4,6
Učestvuje u implementaciji razvijenih rešenja	14	20,6	25	36,8	29	42,6
Obezbeđuje funkcionisanje povratne sprege o vrednosti implementiranih rešenja i izlaznih rezultata	12	17,6	27	39,7	29	42,6

ORGANIZACIJA A	Da		Delimično		Ne	
	F	%	F	%	F	%
ORGANIZACIJA SE BAVI MERENJEM REZULTATA RADA						
Određuje izlazne rezultate evaluacije izražene u merljivim terminima	15	22,1	29	42,6	24	35,3
Projektuje strategiju merenja rezultata, koja se bazira na ciljevima poslovnog procesa	19	27,9	19	27,9	30	44,1
Razvija alate, instrumente i uputstva za prikupljanje podataka i izbor uzoraka	14	20,6	24	35,3	30	44,1
Meri rezultate i pomaže korisniku da proceni svoja opažanja	14	20,6	23	33,8	31	45,6
Identifikuje šta treba uraditi u budućnosti da bi se unapredila postojeća rešenja	19	27,9	24	35,3	25	36,8
Izveštava o urađenim analizama i daje nove preporuke	16	23,5	26	38,2	26	38,2

ORGANIZACIJA B	Da		Delimično		Ne	
	F	%	F	%	F	%
ORGANIZACIJA JE FOKUSIRANA NA IZLAZNE REZULTATE POSLOVANJA						
Određuje izlaze ili očekivane rezultate	14	56	9	36	2	8
Određuje pokazatelje koji će se meriti i vrednosti koje će se prihvatiti kao ispunjeni zahtevi poslovanja	13	52	10	40	2	8
Objašnjava zaposlenima važnost fokusiranja na izlazne rezultate	12	48	13	52	0	
ORGANIZACIJA PRIMENJUJE SISTEMSKI PRISTUP						
Određuje rad, radna mesta i tržišno okruženje i njihov uticaj na učinak	15	60	9	36	1	4
Usaglašava poslovne ciljeve, učinak i njegove izmeritelje, motivaciju zaposlenih, raspoložive resurse...	15	60	7	28	3	20
Organizuje razgovore i diskusije u kompaniji na temu vremenskih rokova, budžeta, politike, zakonske regulative	6	24	17	68	2	8
ORGANIZACIJA SE BAVI DODATNOM VREDNOŠĆU						
Projektuje različita rešenja koja obezbeđuju stvaranje dodate vrednosti	10	40	10	40	5	20
Opisuje dodatnu vrednost i načine njenog merenja, identifikuje rizike i kritične tačke	8	32	15	60	2	8
Razvija motivacione tehnike u cilju boljeg zalaganja zaposlenih	9	36	14	56	2	8
ORGANIZACIJA SARADUJE SA KORISNICIMA I DRUGIM STRUČNJACIMA						
Saraduje sa korisnicima, ekspertima i specijalistima u cilju primanja novih znanja	15	60	9	36	1	4
Preuzima inicijativu da definiše svoja očekivanja, uloge, odgovornosti...	10	40	14	56	1	4
Ostvaruje poslovnu saradnju sa partnerima u uslovima realizacije obostranih interesa	13	52	12	48	0	
ORGANIZACIJA ANALIZIRA POTREBE I MOGUĆNOSTI						
Određuje tip zahtevanih analiza i razvija plan za njihovu realizaciju	14	56	9	36	2	8
Razvija alat za prikupljanje podataka za analizu (izveštaji, intervjui, ankete..)	15	60	10	40	0	
Realizuje analizu i prezentira dobijene rezultate	14	56	11	44	0	
Donosi odluke o sledećim koracima	13	52	12	48	0	
ORGANIZACIJA ANALIZIRA UZROKE						
Utvrđuje razliku koja postoji u željenom i ostvarenom učinku	16	64	8	32	1	4
Razvija, realizuje plan za utvrđivanje uzroka	9	36	15	40	1	4
Realizuje analizu i prezentira dobijene rezultate	10	40	15	60	0	
Pravi izveštaje o utvrđenim uzrocima neadekvatne realizacije učinka	6	24	17	68	2	8
ORGANIZACIJA SE BAVI PROJEKTOVANJEM						
Donosi odluke o novom rešenju(projektovanja procesa, obuke zaposlenih, uvođenju novih poslovnih procesa...)	18	72	7	28	0	
Definiše željeni učinak	15	60	10	40	0	
Identifikuje ciljeve, razvija plan za njihovu realizaciju	13	52	12	48	0	
Identifikuje ključne attribute predloženih rešenja, potrebne resurse i obezbeđuje implementaciju rešenja	10	40	15	60	0	

ORGANIZACIJA B	Da		Delimično		Ne	
	F	%	F	%	F	%
ORGANIZACIJA SE BAVI RAZVOJEM						
Upravlja svim fazama razvoja, kako bi obezbedila realizaciju postavljenih ciljeva	8	32	12	48	5	20
Pomaže razvoj radnih navika, timskog rada, grupnog i individualnog donošenja odluka	4	16	15	60	6	24
Upravlja testiranjem rešenja i svih njegovih elemenata	2	8	15	60	8	32
Obezbeđuje podršku u ljudskim resursima u svim fazama razvoja	4	16	16	64	5	20
ORGANIZACIJA IMPLEMENTIRA REŠENJA						
Projektuje strategiju promene rada poslovnog sistema	6	24	18	72	1	4
Razvija alate i procedure za podršku implementaciji	5	20	16	64	4	16
Učestvuje u implementaciji razvijenih rešenja	4	16	17	68	4	16
Obezbeđuje funkcionisanje povratne sprege o vrednosti implementiranih rešenja i izlaznih rezultata	3	12	17	68	5	20
ORGANIZACIJA SE BAVI MERENJEM REZULTATA RADA						
Određuje izlazne rezultate evaluacije izražene u merljivim terminima	13	52	9	36	3	12
Projektuje strategiju merenja rezultata, koja se bazira na ciljevima poslovnog procesa	4	16	17	68	4	16
Razvija alate, instrumente i uputstva za prikupljanje podataka i izbor uzoraka	9	36	14	56	2	8
Meri rezultate i pomaže korisniku da proceni svoja opažanja	8	32	16	64	1	4
Identifikuje šta treba uraditi u budućnosti da bi se unapredila postojeća rešenja	10	40	12	48	3	12
Izveštava o urađenim analizama i daje nove preporuke	12	48	11	44	2	8

ORGANIZACIJA C	Da		Delimično		Ne	
	F	%	F	%	F	%
ORGANIZACIJA JE FOKUSIRANA NA IZLAZNE REZULTATE POSLOVANJA						
Određuje izlaze ili očekivane rezultate	3	14,3	18	85,7	0	
Određuje pokazatelje koji će se meriti i vrednosti koje će se prihvatiti kao ispunjeni zahtevi poslovanja	8	38,1	12	57,1	1	4,8
Objašnjava zaposlenima važnost fokusiranja na izlazne rezultate	6	28,6	10	47,6	5	23,8
ORGANIZACIJA PRIMENJUJE SISTEMSKI PRISTUP						
Određuje rad, radna mesta i tržišno okruženje i njihov uticaj na učinak	8	38,1	12	57,1	1	4,8
Usaglašava poslovne ciljeve, učinak i njegove izmeritelje, motivaciju zaposlenih, raspoložive resurse...	4	19	15	71,4	2	9,5
Organizuje razgovore i diskusije u kompaniji na temu vremenskih rokova, budžeta, politike, zakonske regulative	4	19	14	71,4	2	9,5
ORGANIZACIJA SE BAVI DODATNOM VREDNOŠĆU						
Projektuje različita rešenja koja obezbeđuju stvaranje dodatne vrednosti	6	28,6	14	66,7	1	4,8
Opisuje dodatnu vrednost i načine njenog merenja, identifikuje rizike i kritične tačke	6	28,6	11	52,4	4	19
Razvija motivacione tehnike u cilju boljeg zalaganja zaposlenih	2	9,5	18	85,7	1	4,8
ORGANIZACIJA SARADUJE SA KORISNICIMA I DRUGIM STRUČNJACIMA						
Sarađuje sa korisnicima, ekspertima i specijalistima u cilju primanja novih znanja	10	47,6	11	52,4	0	
Preuzima inicijativu da definiše svoja očekivanja, uloge, odgovornosti...	12	57,1	9	42,9	0	
Ostvaruje poslovnu saradnju sa partnerima u uslovima realizacije obostranih interesa	10	47,6	7	33,3	4	19
ORGANIZACIJA ANALIZIRA POTREBE I MOGUĆNOSTI						
Određuje tip zahtevanih analiza i razvija plan za njihovu realizaciju	10	47,1	11	52,9	0	
Razvija alat za prikupljanje podataka za analizu (izveštaji, intervjui, ankete..)	12	57,1	9	42,9	0	
Realizuje analizu i prezentira dobijene rezultate	10	47,6	8	38,1	3	14,3
Donosi odluke o sledećim koracima	10	47,6	8	38,1	3	14,3

ORGANIZACIJA C	Da		Delimično		Ne	
	F	%	F	%	F	%
ORGANIZACIJA ANALIZIRA UZROKE						
Utvrđuje razliku koja postoji u željenom i ostvarenom učinku	8	38,1	13	61,9	0	
Razvija, realizuje plan za utvrđivanje uzroka	10	47,6	8	38,1	3	14,3
Realizuje analizu i prezentira dobijene rezultate	10	47,6	7	33,3	5	19
Pravi izveštaje o utvrđenim uzrocima neadekvatne realizacije učinka	11	52,4	10	47,6	0	
ORGANIZACIJA SE BAVI PROJEKTOVANJEM						
Donosi odluke o novom rešenju(projektovanja procesa, obuke zaposlenih, uvođenju novih poslovnih procesa...)	6	28,6	15	71,4	0	
Definiše željeni učinak	12	57,1	7	33,3	2	9,5
Identifikuje ciljeve, razvija plan za njihovu realizaciju	14	66,7	7	33,3	0	
Identifikuje ključne atribute predloženih rešenja, potrebne resurse i obezbeđuje implementaciju rešenja	4	19	17	81	0	
ORGANIZACIJA SE BAVI RAZVOJEM						
Upravlja svim fazama razvoja, kako bi obezbedila realizaciju postavljenih ciljeva	10	47,6	10	47,6	1	4,8
Pomaže razvoj radnih navika, timskog rada, grupnog i individualnog donošenja odluka	6	28,6	13	61,9	2	9,5
Upravlja testiranjem rešenja i svih njegovih elemenata	4	19	14	66,7	3	14,3
Obezbeđuje podršku u ljudskim resursima u svim fazama razvoja	2	9,5	17	81	2	9,5
ORGANIZACIJA IMPLEMENTIRA REŠENJA						
Projektuje strategiju promene rada poslovnog sistema	4	19	17	81	0	
Razvija alate i procedure za podršku implementaciji	7	33,3	14	66,7	0	
Učestvuje u implementaciji razvijenih rešenja	10	47,6	11	52,4	0	
Obezbeđuje funkcionisanje povratne sprege o vrednosti implementiranih rešenja i izlaznih rezultata	10	47,6	11	52,4	0	
ORGANIZACIJA SE BAVI MERENJEM REZULTATA RADA						
Određuje izlazne rezultate evaluacije izražene u merljivim terminima	2	9,5	6	28,4	13	61,9
Projektuje strategiju merenja rezultata, koja se bazira na ciljevima poslovnog procesa	6	28,6	15	71,4	0	
Razvija alate, instrumente i uputstva za prikupljanje podataka i izbor uzoraka	2	9,5	19	90,5	0	
Meri rezultate i pomaže korisniku da proceni svoja opažanja	6	28,6	15	71,4	0	
Identifikuje šta treba uraditi u budućnosti da bi se unapredila postojeća rešenja	10	47,4	11	52,4	0	
Izveštava o urađenim analizama i daje nove preporuke	6	28,6	14	66,7	1	4,8

ORGANIZACIJA D	Da		Delimično		Ne	
	F	%	F	%	F	%
ORGANIZACIJA JE FOKUSIRANA NA IZLAZNE REZULTATE POSLOVANJA						
Određuje izlaze ili očekivane rezultate	14	77,8	4	22,2	0	
Određuje pokazatelje koji će se meriti i vrednosti koje će se prihvatiti kao ispunjeni zahtevi poslovanja	12	66,7	4	22,2	2	11,1
Objašnjava zaposlenima važnost fokusiranja na izlazne rezultate	8	44,4	8	44,4	2	11,1
ORGANIZACIJA PRIMENJUJE SISTEMSKI PRISTUP						
Određuje rad, radna mesta i tržišno okruženje i njihov uticaj na učinak	11	61,1	5	27,8	2	11,1
Usaglašava poslovne ciljeve, učinak i njegove izmeritelje, motivaciju zaposlenih, raspoložive resurse...	10	55,6	7	38,9	1	5,6
Organizuje razgovore i diskusije u kompaniji na temu vremenskih rokova, budžeta, politike, zakonske regulative	9	50	7	38,9	2	11,1
ORGANIZACIJA SE BAVI DODATNOM VREDNOŠĆU						
Projektuje različita rešenja koja obezbeđuju stvaranje dodatne vrednosti	15	83,3	2	11,1	1	5,6
Opisuje dodatnu vrednost i načine njenog merenja, identifikuje rizike i kritične tačke	17	94,4	1	5,6	0	
Razvija motivacione tehnike u cilju boljeg zalaganja zaposlenih	10	55,6	8	44,4	0	

ORGANIZACIJA D	Da		Delimično		Ne	
	F	%	F	%	F	%
ORGANIZACIJA SARADUJE SA KORISNICIMA I DRUGIM STRUČNJACIMA						
Saraduje sa korisnicima, ekspertima i specijalistima u cilju primanja novih znanja	14	77,8	3	16,7	1	5,6
Preuzima inicijativu da definiše svoja očekivanja, uloge, odgovornosti...	12	66,7	5	28,8	1	5,6
Ostvaruje poslovnu saradnju sa partnerima u uslovima realizacije obostranih interesa	15	83,3	3	16,7	0	
ORGANIZACIJA ANALIZIRA POTREBE I MOGUĆNOSTI						
Određuje tip zahtevanih analiza i razvija plan za njihovu realizaciju	12	66,7	5	27,8	1	
Razvija alat za prikupljanje podataka za analizu (izveštaji, intervjui, ankete..)	14	77,8	4	22,2	0	
Realizuje analizu i prezentira dobijene rezultate	14	77,8	4	22,2	0	
Donosi odluke o sledećim koracima	11	61,1	6	33,3	1	5,6
ORGANIZACIJA ANALIZIRA UZROKE						
Utvrđuje razliku koja postoji u željenom i ostvarenom učinku	15	83,3	3	16,7	0	
Razvija, realizuje plan za utvrđivanje uzroka	14	77,8	4	22,2	0	
Realizuje analizu i prezentira dobijene rezultate	9	50	9	50	0	
Pravi izveštaje o utvrđenim uzrocima neadekvatne realizacije učinka	10	55,6	8	44,4	0	
ORGANIZACIJA SE BAVI PROJEKTOVANJEM						
Donosi odluke o novom rešenju(projektovanja procesa, obuke zaposlenih, uvođenju novih poslovnih procesa...)	12	66,7	6	33,3	0	
Definiše željeni učinak	15	83,3	3	16,7	0	
Identifikuje ciljeve, razvija plan za njihovu realizaciju	14	77,8	4	22,2	0	
Identifikuje ključne atribute predloženih rešenja, potrebne resurse i obezbeđuje implementaciju rešenja	12	66,7	6	33,3	0	
ORGANIZACIJA SE BAVI RAZVOJEM						
Upravlja svim fazama razvoja, kako bi obezbedila realizaciju postavljenih ciljeva	11	61,1	7	38,9	0	
Pomaže razvoj radnih navika, timskog rada, grupnog i individualnog donošenja odluka	10	55,6	6	33,3	2	11,1
Upravlja testiranjem rešenja i svih njegovih elemenata	11	61,1	5	27,8	2	11,1
Obezbeđuje podršku u ljudskim resursima u svim fazama razvoja	10	55,6	4	22,2	4	22,2
ORGANIZACIJA IMPLEMENTIRA REŠENJA						
Projektuje strategiju promene rada poslovnog sistema	11	61,1	4	22,2	3	16,7
Projektuje strategiju merenja rezultata, koja se bazira na ciljevima poslovnog procesa	9	50	6	33,3	3	16,7
Razvija alate i procedure za podršku implementaciji	12	66,7	5	27,8	1	5,6
Učestvuje u implementaciji razvijenih rešenja	11	61,1	4	22,2	3	16,7
Obezbeđuje funkcionisanje povratne sprege o vrednosti implementiranih rešenja i izlaznih rezultata	11	61,1	4	22,2	3	16,7
ORGANIZACIJA SE BAVI MERENJEM REZULTATA RADA						
Određuje izlazne rezultate evaluacije izražene u merljivim terminima	12	66,7	4	22,2	2	11,1
Projektuje strategiju merenja rezultata, koja se bazira na ciljevima poslovnog procesa	11	61,1	4	22,2	3	16,7
Razvija alate, instrumente i uputstva za prikupljanje podataka i izbor uzoraka	12	66,7	5	27,8	1	5,6
Meri rezultate i pomaže korisniku da proceni svoja opažanja	15	83,3	2	11,1	1	5,6
Identifikuje šta treba uraditi u budućnosti da bi se unapredila postojeća rešenja	13	72,2	4	22,2	1	5,6
Izveštava o urađenim analizama i daje nove preporuke	14	77,8	3	16,7	1	5,6

PRILOG 3 - Testovi za ispitivanje razlika između grupa - T test za nezavisne grupe (T-Test for Independent Groups) i Mann-Whitney U test

POREĐENJE ORGANIZACIJA A I B

	Organizacija A		Organizacija B		p	
	Mean	SD	Mean	SD		
ORGANIZACIJA JE FOKUSIRANA NA IZLAZNE REZULTATE POSLOVANJA						
Određuje izlaze ili očekivane rezultate	2,0588	,77039	1,5200	,65320	0,003	*
Određuje pokazatelje koji će se meriti i vrednosti koje će se prihvatiti kao ispunjeni zahtevi poslovanja	2,2059	,78339	1,5600	,65064	0,001	*
Objašnjava zaposlenima važnost fokusiranja na izlazne rezultate	2,3382	,78437	1,5200	,50990	0,000	*
ORGANIZACIJA PRIMENJUJE SISTEMSKI PRISTUP						
Određuje rad, radna mesta i tržišno okruženje i njihov uticaj na učinak	2,3235	,72155	1,4400	,58310	0,000	*
Usaglašava poslovne ciljeve, učinak i njegove izmeritelje, motivaciju zaposlenih, raspoložive resurse...	2,3382	,66040	1,5200	,71414	0,000	*
Organizuje razgovore i diskusije u kompaniji na temu vremenskih rokova, budžeta, politike, zakonske regulative	2,3235	,70056	1,8400	,55377	0,002	*
ORGANIZACIJA SE BAVI DODATNOM VREDNOŠĆU						
Projektuje različita rešenja koja obezbeđuju stvaranje dodate vrednosti	2,3088	,69663	1,8000	,76376	0,004	*
Opisuje dodatnu vrednost i načine njenog merenja, identifikuje rizike i kritične tačke	2,3971	,60198	1,7600	,59722	0,000	*
Razvija motivacione tehnike u cilju boljeg zalaganja zaposlenih	2,4265	,65372	1,7200	,61373	0,000	*
ORGANIZACIJA SARADUJE SA KORISNICIMA I DRUGIM STRUČNJACIMA						
Sarađuje sa korisnicima, ekspertima i specijalistima u cilju primanja novih znanja	2,0441	,63325	1,4400	,58310	0,000	*
Preuzima inicijativu da definiše svoja očekivanja, uloge, odgovornosti...	2,2647	,70431	1,6400	,56862	0,000	*
Ostvaruje poslovnu saradnju sa partnerima u uslovima realizacije obostranih interesa	1,9118	,76754	1,4800	,50990	0,016	*
ORGANIZACIJA ANALIZIRA POTREBE I MOGUĆNOSTI						
Određuje tip zahtevanih analiza i razvija plan za njihovu realizaciju	2,0882	,74784	1,5200	,65320	0,001	*
Razvija alat za prikupljanje podataka za analizu (izveštaji, intervjui, ankete..)	2,0588	,73062	1,4000	,50000	0,000	*
Realizuje analizu i prezentira dobijene rezultate	2,0294	,77210	1,4400	,50662	0,001	*
Donosi odluke o sledećim koracima	1,9853	,78213	1,4800	,50990	0,005	*
ORGANIZACIJA ANALIZIRA UZROKE						
Utvrđuje razliku koja postoji u željenom i ostvarenom učinku	1,7500	,72018	1,4000	,57735	0,033	*
Razvija, realizuje plan za utvrđivanje uzroka	2,0147	,70165	1,6800	,55678	0,038	*
Realizuje analizu i prezentira dobijene rezultate	2,0588	,75077	1,6000	,50000	0,007	*
Pravi izveštaje o utvrđenim uzrocima neadekvatne realizacije učinka	2,0882	,76754	1,8400	,55377	0,136	
ORGANIZACIJA SE BAVI PROJEKTOVANJEM						
Donosi odluke o novom rešenju(projektovanja procesa, obuke zaposlenih, uvođenju novih poslovnih procesa...)	1,9412	,80821	1,2800	,45826	0,000	*
Definiše željeni učinak	1,9706	,79119	1,4000	,50000	0,002	*
Identifikuje ciljeve, razvija plan za njihovu realizaciju	1,9853	,78213	1,4800	,50990	0,005	*
Identifikuje ključne attribute predloženih rešenja, potrebne resurse i obezbeđuje implementaciju rešenja	2,0294	,75252	1,6000	,50000	0,013	*

	Organizacija A		Organizacija B		p
	Mean	SD	Mean	SD	
ORGANIZACIJA SE BAVI RAZVOJEM					
Upravlja svim fazama razvoja, kako bi obezbedila realizaciju postavljenih ciljeva	1,9706	,77210	1,8800	,72572	0,620
Pomaže razvoj radnih navika, timskog rada, grupnog i individualnog donošenja odluka	2,1912	,77762	2,0800	,64031	0,436
Upravlja testiranjem rešenja i svih njegovih elemenata	2,2647	,74549	2,2400	,59722	0,713
Obezbeđuje podršku u ljudskim resursima u svim fazama razvoja	2,1324	,78994	2,0400	,61101	0,520
ORGANIZACIJA IMPLEMENTIRA REŠENJA					
Projektuje strategiju promene rada poslovnog sistema	2,1471	,73839	1,8000	,50000	0,290
Razvija alate i procedure za podršku implementaciji	2,2353	,75543	1,9600	,61101	0,079
Učestvuje u implementaciji razvijenih rešenja	2,2206	,76968	2,0000	,57735	0,140
Obezbeđuje funkcionisanje povratne sprege o vrednosti implementiranih rešenja i izlaznih rezultata	2,2500	,74061	2,0800	,57155	0,216
ORGANIZACIJA SE BAVI MERENJEM REZULTATA RADA					
Određuje izlazne rezultate evaluacije izražene u merljivim terminima	2,1324	,75121	1,6000	,70711	0,003 *
Projektuje strategiju merenja rezultata, koja se bazira na ciljevima poslovnog procesa	2,1618	,83951	2,0000	,57735	0,285
Razvija alate, instrumente i uputstva za prikupljanje podataka i izbor uzoraka	2,2353	,77494	1,7200	,61373	0,003 *
Meri rezultate i pomaže korisniku da proceni svoja opažanja	2,2500	,77988	1,7200	,54160	0,002 *
Identifikuje šta treba uraditi u budućnosti da bi se unapredila postojeća rešenja	2,0882	,80549	1,7200	,67823	0,046 *
Izveštava o urađenim analizama i daje nove preporuke	2,1471	,77776	1,6000	,64550	0,003 *

POREĐENJE ORGANIZACIJA A I C

	Organizacija A		Organizacija C		p
	Mean	SD	Mean	SD	
ORGANIZACIJA JE FOKUSIRANA NA IZLAZNE REZULTATE POSLOVANJA					
Određuje izlaze ili očekivane rezultate	2,0588	,77039	1,8571	,35857	0,240
Određuje pokazatelje koji će se meriti i vrednosti koje će se prihvatiti kao ispunjeni zahtevi poslovanja	2,2059	,78339	1,6667	,57735	0,004 *
Objašnjava zaposlenima važnost fokusiranja na izlazne rezultate	2,3382	,78437	1,9524	,74001	0,037 *
ORGANIZACIJA PRIMENJUJE SISTEMSKI PRISTUP					
Određuje rad, radna mesta i tržišno okruženje i njihov uticaj na učinak	2,3235	,72155	1,6667	,57735	0,000 *
Usaglašava poslovne ciljeve, učinak i njegove izmeritelje, motivaciju zaposlenih, raspoložive resurse...	2,3382	,66040	1,9048	,53896	0,006 *
Organizuje razgovore i diskusije u kompaniji na temu vremenskih rokova, budžeta, politike, zakonske regulative	2,3235	,70056	1,9048	,53896	0,009 *
ORGANIZACIJA SE BAVI DODATNOM VREDNOŠĆU					
Projektuje različita rešenja koja obezbeđuju stvaranje dodate vrednosti	2,3088	,69663	1,7619	,53896	0,001 *
Opisuje dodatu vrednost i načine njenog merenja, identifikuje rizike i kritične tačke	2,3971	,60198	1,9048	,70034	0,004 *
Razvija motivacione tehnike u cilju boljeg zalaganja zaposlenih	2,4265	,65372	1,9524	,38421	0,001 *
ORGANIZACIJA SARADUJE SA KORISNICIMA I DRUGIM STRUČNJACIMA					
Saraduje sa korisnicima, ekspertima i specijalistima u cilju primanja novih znanja	2,0441	,63325	1,5238	,51177	0,001 *
Preuzima inicijativu da definiše svoja očekivanja, uloge, odgovornosti...	2,2647	,70431	1,4286	,50709	0,000 *
Ostvaruje poslovnu saradnju sa partnerima u uslovima realizacije obostranih interesa	1,9118	,76754	1,7143	,78376	0,292

	Organizacija A		Organizacija C		p	
	Mean	SD	Mean	SD		
ORGANIZACIJA ANALIZIRA POTREBE I MOGUĆNOSTI						
Određuje tip zahtevanih analiza i razvija plan za njihovu realizaciju	2,0882	,74784	1,5238	,51177	0,002	*
Razvija alat za prikupljanje podataka za analizu (izveštaji, intervjui, ankete..)	2,0588	,73062	1,4286	,50709	0,001	*
Realizuje analizu i prezentira dobijene rezultate	2,0294	,77210	1,6667	,73030	0,060	
Donosi odluke o sledećim koracima	1,9853	,78213	1,6667	,73030	0,101	
ORGANIZACIJA ANALIZIRA UZROKE						
Utvrđuje razliku koja postoji u željenom i ostvarenom učinku	1,7500	,72018	1,6190	,49761	0,599	
Razvija, realizuje plan za utvrđivanje uzroka	2,0147	,70165	1,6667	,73030	0,050	*
Realizuje analizu i prezentira dobijene rezultate	2,0588	,75077	1,7143	,78376	0,071	
Pravi izveštaje o utvrđenim uzrocima neadekvatne realizacije učinka	2,0882	,76754	1,4762	,51177	0,001	*
ORGANIZACIJA SE BAVI PROJEKTOVANJEM						
Donosi odluke o novom rešenju(projektovanja procesa, obuke zaposlenih, uvođenju novih poslovnih procesa...)	1,9412	,80821	1,7143	,46291	0,290	
Definiše željeni učinak	1,9706	,79119	1,5238	,67964	0,023	*
Identifikuje ciljeve, razvija plan za njihovu realizaciju	1,9853	,78213	1,3333	,48305	0,001	*
Identifikuje ključne attribute predloženih rešenja, potrebne resurse i obezbeđuje implementaciju rešenja	2,0294	,75252	1,8095	,40237	0,214	
ORGANIZACIJA SE BAVI RAZVOJEM						
Upravlja svim fazama razvoja, kako bi obezbedila realizaciju postavljenih ciljeva	1,9706	,77210	1,5714	,59761	0,038	*
Pomaže razvoj radnih navika, timskog rada, grupnog i individualnog donošenja odluka	2,1912	,77762	1,8095	,60159	0,035	*
Upravlja testiranjem rešenja i svih njegovih elemenata	2,2647	,74549	1,9524	,58959	0,058	
Obezbeđuje podršku u ljudskim resursima u svim fazama razvoja	2,1324	,78994	2,0000	,44721	0,371	
ORGANIZACIJA IMPLEMENTIRA REŠENJA						
Projektuje strategiju promene rada poslovnog sistema	2,1471	,73839	1,8095	,40237	0,040	*
Razvija alate i procedure za podršku implementaciji	2,2353	,75543	1,6667	,48305	0,002	*
Učestvuje u implementaciji razvijenih rešenja	2,2206	,76968	1,5238	,51177	0,000	*
Obezbeđuje funkcionisanje povratne sprege o vrednosti implementiranih rešenja i izlaznih rezultata	2,2500	,74061	1,5238	,51177	0,000	*
ORGANIZACIJA SE BAVI MERENJEM REZULTATA RADA						
Određuje izlazne rezultate evaluacije izražene u merljivim terminima	2,1324	,75121	2,5238	,67964	0,032	*
Projektuje strategiju merenja rezultata, koja se bazira na ciljevima poslovnog procesa	2,1618	,83951	1,7143	,46291	0,018	*
Razvija alate, instrumente i uputstva za prikupljanje podataka i izbor uzoraka	2,2353	,77494	1,9048	,30079	0,030	*
Meri rezultate i pomaže korisniku da proceni svoja opažanja	2,2500	,77988	1,7143	,46291	0,003	*
Identifikuje šta treba uraditi u budućnosti da bi se unapredila postojeća rešenja	2,0882	,80549	1,5238	,51177	0,004	*
Izveštava o urađenim analizama i daje nove preporuke	2,1471	,77776	1,7619	,53896	0,033	*

POREĐENJE ORGANIZACIJA A I D

	Organizacija A		Organizacija D		p	
	Mean	SD	Mean	SD		
ORGANIZACIJA JE FOKUSIRANA NA IZLAZNE REZULTATE POSLOVANJA						
Određuje izlaze ili očekivane rezultate	2,0588	,77039	1,2222	,42779	0,000	*
Određuje pokazatelje koji će se meriti i vrednosti koje će se prihvatiti kao ispunjeni zahtevi poslovanja	2,2059	,78339	1,4444	,70479	0,001	*
Objašnjava zaposlenima važnost fokusiranja na izlazne rezultate	2,3382	,78437	1,6667	,68599	0,001	*
ORGANIZACIJA PRIMENJUJE SISTEMSKI PRISTUP						
Određuje rad, radna mesta i tržišno okruženje i njihov uticaj na učinak	2,3235	,72155	1,5000	,70711	0,000	*
Usaglašava poslovne ciljeve, učinak i njegove izmeritelje, motivaciju zaposlenih , raspoložive resurse...	2,3382	,66040	1,5000	,61835	0,000	*
Organizuje razgovore i diskusije u kompaniji na temu vremenskih rokova, budžeta, politike, zakonske regulative	2,3235	,70056	1,6111	,69780	0,000	*
ORGANIZACIJA SE BAVI DODATNOM VREDNOŠĆU						
Projektuje različita rešenja koja obezbeđuju stvaranje dodate vrednosti	2,3088	,69663	1,2222	,54832	0,000	*
Opisuje dodatnu vrednost i načine njenog merenja, identifikuje rizike i kritične tačke	2,3971	,60198	1,0556	,23570	0,000	*
Razvija motivacione tehnike u cilju boljeg zalaganja zaposlenih	2,4265	,65372	1,4444	,51131	0,000	*
ORGANIZACIJA SARADUJE SA KORISNICIMA I DRUGIM STRUČNJACIMA						
Saraduje sa korisnicima, ekspertima i specijalistima u cilju primite novih znanja	2,0441	,63325	1,2778	,57451	0,000	*
Preuzima inicijativu da definiše svoja očekivanja, uloge, odgovornosti...	2,2647	,70431	1,3889	,60768	0,000	*
Ostvaruje poslovnu saradnju sa partnerima u uslovima realizacije obostranih interesa	1,9118	,76754	1,1667	,38348	0,000	*
ORGANIZACIJA ANALIZIRA POTREBE I MOGUĆNOSTI						
Određuje tip zahtevanih analiza i razvija plan za njihovu realizaciju	2,0882	,74784	1,3889	,60768	0,001	*
Razvija alat za prikupljanje podataka za analizu (izveštaji, intervjui, ankete...)	2,0588	,73062	1,2222	,42779	0,000	*
Realizuje analizu i prezentira dobijene rezultate	2,0294	,77210	1,2222	,42779	0,000	*
Donosi odluke o sledećim koracima	1,9853	,78213	1,4444	,61570	0,009	*
ORGANIZACIJA ANALIZIRA UZROKE						
Utvrđuje razliku koja postoji u željenom i ostvarenom učinku	1,7500	,72018	1,1667	,38348	0,001	*
Razvija, realizuje plan za utvrđivanje uzroka	2,0147	,70165	1,2222	,42779	0,000	*
Realizuje analizu i prezentira dobijene rezultate	2,0588	,75077	1,5000	,51450	0,005	*
Pravi izveštaje o utvrđenim uzrocima neadekvatne realizacije učinka	2,0882	,76754	1,4444	,51131	0,002	*
ORGANIZACIJA SE BAVI PROJEKTOVANJEM						
Donosi odluke o novom rešenju(projektovanja procesa, obuke zaposlenih, uvođenju novih poslovnih procesa...)	1,9412	,80821	1,3333	,48507	0,004	*
Definiše željeni učinak	1,9706	,79119	1,1667	,38348	0,000	*
Identifikuje ciljeve, razvija plan za njihovu realizaciju	1,9853	,78213	1,2222	,42779	0,000	*
Identifikuje ključne attribute predloženih rešenja, potrebne resurse i obezbeđuje implementaciju rešenja	2,0294	,75252	1,3333	,48507	0,001	*
ORGANIZACIJA SE BAVI RAZVOJEM						
Upravlja svim fazama razvoja, kako bi obezbedila realizaciju postavljenih ciljeva	1,9706	,77210	1,3889	,50163	0,004	*
Pomaže razvoj radnih navika, timskog rada, grupnog i individualnog donošenja odluka	2,1912	,77762	1,5556	,70479	0,003	*
Upravlja testiranjem rešenja i svih njegovih elemenata	2,2647	,74549	1,5000	,70711	0,000	*
Obezbeđuje podršku u ljudskim resursima u svim fazama razvoja	2,1324	,78994	1,6667	,84017	0,033	*

	Organizacija A		Organizacija D		p	
	Mean	SD	Mean	SD		
ORGANIZACIJA IMPLEMENTIRA REŠENJA						
Projektuje strategiju promene rada poslovnog sistema	2,1471	,73839	1,5556	,78382	0,005	*
Razvija alate i procedure za podršku implementaciji	2,2353	,75543	1,6667	,76696	0,007	*
Učestvuje u implementaciji razvijenih rešenja	2,2206	,76968	1,3889	,60768	0,000	*
Obezbeđuje funkcionisanje povratne sprege o vrednosti implementiranih rešenja i izlaznih rezultata	2,2500	,74061	1,5556	,78382	0,001	*
ORGANIZACIJA SE BAVI MERENJEM REZULTATA RADA						
Određuje izlazne rezultate evaluacije izražene u merljivim terminima	2,1324	,75121	1,4444	,70479	0,001	*
Projektuje strategiju merenja rezultata, koja se bazira na ciljevima poslovnog procesa	2,1618	,83951	1,5556	,78382	0,008	*
Razvija alate, instrumente i uputstva za prikupljanje podataka i izbor uzoraka	2,2353	,77494	1,3889	,60768	0,000	*
Meri rezultate i pomaže korisniku da proceni svoja opažanja	2,2500	,77988	1,2222	,54832	0,000	*
Identifikuje šta treba uraditi u budućnosti da bi se unapredila postojeća rešenja	2,0882	,80549	1,3333	,59409	0,000	*
Izveštava o urađenim analizama i daje nove preporuke	2,1471	,77776	1,2778	,57451	0,000	*

POREĐENJE ORGANIZACIJA B I C

	Organizacija B		Organizacija C		p	
	Mean	SD	Mean	SD		
ORGANIZACIJA JE FOKUSIRANA NA IZLAZNE REZULTATE POSLOVANJA						
Određuje izlaze ili očekivane rezultate	1,5200	,65320	1,8571	,35857	0,020	*
Određuje pokazatelje koji će se meriti i vrednosti koje će se prihvatiti kao ispunjeni zahtevi poslovanja	1,5600	,65064	1,6667	,57735	0,466	
Objašnjava zaposlenima važnost fokusiranja na izlazne rezultate	1,5200	,50990	1,9524	,74001	0,041	*
ORGANIZACIJA PRIMENJUJE SISTEMSKI PRISTUP						
Određuje rad, radna mesta i tržišno okruženje i njihov uticaj na učinak	1,4400	,58310	1,6667	,57735	0,162	
Usaglašava poslovne ciljeve, učinak i njegove izmeritelje, motivaciju zaposlenih, raspoložive resurse...	1,5200	,71414	1,9048	,53896	0,025	*
Organizuje razgovore i diskusije u kompaniji na temu vremenskih rokova, budžeta, politike, zakonske regulative	1,8400	,55377	1,9048	,53896	0,682	
ORGANIZACIJA SE BAVI DODATNOM VREDNOŠĆU						
Projektuje različita rešenja koja obezbeđuju stvaranje dodate vrednosti	1,8000	,76376	1,7619	,53896	1,000	
Opisuje dodatnu vrednost i načine njenog merenja, identifikuje rizike i kritične tačke	1,7600	,59722	1,9048	,70034	0,487	
Razvija motivacione tehnike u cilju boljeg zalaganja zaposlenih	1,7200	,61373	1,9524	,38421	0,109	
ORGANIZACIJA SARADUJE SA KORISNICIMA I DRUGIM STRUČNJACIMA						
Saraduje sa korisnicima, ekspertima i specialistima u cilju primanja novih znanja	1,4400	,58310	1,5238	,51177	0,494	
Preuzima inicijativu da definiše svoja očekivanja, uloge, odgovornosti...	1,6400	,56862	1,4286	,50709	0,212	
Ostvaruje poslovnu saradnju sa partnerima u uslovima realizacije obostranih interesa	1,4800	,50990	1,7143	,78376	0,383	

	Organizacija B		Organizacija C		p
	Mean	SD	Mean	SD	
ORGANIZACIJA ANALIZIRA POTREBE I MOGUĆNOSTI					
Određuje tip zahtevanih analiza i razvija plan za njihovu realizaciju	1,5200	,65320	1,5238	,51177	0,783
Razvija alat za prikupljanje podataka za analizu (izveštaji, intervjui, ankete..)	1,4000	,50000	1,4286	,50709	0,846
Realizuje analizu i prezentira dobijene rezultate	1,4400	,50662	1,6667	,73030	0,339
Donosi odluke o sledećim koracima	1,4800	,50990	1,6667	,73030	0,465
ORGANIZACIJA ANALIZIRA UZROKE					
Utvrđuje razliku koja postoji u željenom i ostvarenom učinku	1,4000	,57735	1,6190	,49761	0,121
Razvija, realizuje plan za utvrđivanje uzroka	1,6800	,55678	1,6667	,73030	0,768
Realizuje analizu i prezentira dobijene rezultate	1,6000	,50000	1,7143	,78376	0,806
Pravi izveštaje o utvrđenim uzrocima neadekvatne realizacije učinka	1,8400	,55377	1,4762	,51177	0,031 *
ORGANIZACIJA SE BAVI PROJEKTOVANJEM					
Donosi odluke o novom rešenju (projektovanja procesa, obuke zaposlenih, uvođenju novih poslovnih procesa...)	1,2800	,45826	1,7143	,46291	0,040 *
Definiše željeni učinak	1,4000	,50000	1,5238	,67964	0,655
Identifikuje ciljeve, razvija plan za njihovu realizaciju	1,4800	,50990	1,3333	,48305	0,320
Identifikuje ključne attribute predloženih rešenja, potrebne resurse i obezbeđuje implementaciju rešenja	1,6000	,50000	1,8095	,40237	0,128
ORGANIZACIJA SE BAVI RAZVOJEM					
Upravlja svim fazama razvoja, kako bi obezbedila realizaciju postavljenih ciljeva	1,8800	,72572	1,5714	,59761	0,146
Pomaže razvoj radnih navika, timskog rada, grupnog i individualnog donošenja odluka	2,0800	,64031	1,8095	,60159	0,149
Upravlja testiranjem rešenja i svih njegovih elemenata	2,2400	,59722	1,9524	,58959	0,108
Obezbeđuje podršku u ljudskim resursima u svim fazama razvoja	2,0400	,61101	2,0000	,44721	0,791
ORGANIZACIJA IMPLEMENTIRA REŠENJA					
Projektuje strategiju promene rada poslovnog sistema	1,8000	,50000	1,8095	,40237	0,894
Razvija alate i procedure za podršku implementaciji	1,9600	,61101	1,6667	,48305	0,098
Učestvuje u implementaciji razvijenih rešenja	2,0000	,57735	1,5238	,51177	0,007 *
Obezbeđuje funkcionisanje povratne sprege o vrednosti implementiranih rešenja i izlaznih rezultata	2,0800	,57155	1,5238	,51177	0,002 *
ORGANIZACIJA SE BAVI MERENJEM REZULTATA RADA					
Određuje izlazne rezultate evaluacije izražene u merljivim terminima	1,6000	,70711	2,5238	,67964	0,000 *
Projektuje strategiju merenja rezultata, koja se bazira na ciljevima poslovnog procesa	2,0000	,57735	1,7143	,46291	0,085
Razvija alate, instrumente i uputstva za prikupljanje podataka i izbor uzoraka	1,7200	,61373	1,9048	,30079	0,156
Meri rezultate i pomaže korisniku da proceni svoja opažanja	1,7200	,54160	1,7143	,46291	0,986
Identifikuje šta treba uraditi u budućnosti da bi se unapredila postojeća rešenja	1,7200	,67823	1,5238	,51177	0,366
Izveštava o urađenim analizama i daje nove preporuke	1,6000	,64550	1,7619	,53896	0,288

POREĐENJE ORGANIZACIJA B I D

	Organizacija B		Organizacija D		p	
	Mean	SD	Mean	SD		
ORGANIZACIJA JE FOKUSIRANA NA IZLAZNE REZULTATE POSLOVANJA						
Određuje izlaze ili očekivane rezultate	1,5200	,65320	1,2222	,42779	0,118	
Određuje pokazatelje koji će se meriti i vrednosti koje će se prihvatiti kao ispunjeni zahtevi poslovanja	1,5600	,65064	1,4444	,70479	0,448	
Objašnjava zaposlenima važnost fokusiranja na izlazne rezultate	1,5200	,50990	1,6667	,68599	0,559	
ORGANIZACIJA PRIMENJUJE SISTEMSKI PRISTUP						
Određuje rad, radna mesta i tržišno okruženje i njihov uticaj na učinak	1,4400	,58310	1,4400	,58310	0,909	
Usaglašava poslovne ciljeve, učinak i njegove izmeritelje, motivaciju zaposlenih, raspoložive resurse...	1,5200	,71414	1,5200	,71414	0,933	
Organizuje razgovore i diskusije u kompaniji na temu vremenskih rokova, budžeta, politike, zakonske regulative	1,8400	,55377	1,8400	,55377	0,177	
ORGANIZACIJA SE BAVI DODATNOM VREDNOŠĆU						
Projektuje različita rešenja koja obezbeđuju stvaranje dodate vrednosti	1,8000	,76376	1,8000	,76376	0,007	*
Opisuje dodatnu vrednost i načine njenog merenja, identifikuje rizike i kritične tačke	1,7600	,59722	1,7600	,59722	0,000	*
Razvija motivacione tehnike u cilju boljeg zalaganja zaposlenih	1,7200	,61373	1,7200	,61373	0,147	
ORGANIZACIJA SARADUJE SA KORISNICIMA I DRUGIM STRUČNJACIMA						
Sarađuje sa korisnicima, ekspertima i specijalistima u cilju primanja novih znanja	1,4400	,58310	1,4400	,58310	0,266	
Preuzima inicijativu da definiše svoja očekivanja, uloge, odgovornosti...	1,6400	,56862	1,6400	,56862	0,122	
Ostvaruje poslovnu saradnju sa partnerima u uslovima realizacije obostranih interesa	1,4800	,50990	1,4800	,50990	0,036	*
ORGANIZACIJA ANALIZIRA POTREBE I MOGUĆNOSTI						
Određuje tip zahtevanih analiza i razvija plan za njihovu realizaciju	1,5200	,65320	1,5200	,65320	0,485	
Razvija alat za prikupljanje podataka za analizu	1,4000	,50000	1,4000	,50000	0,225	
Realizuje analizu i prezentira dobijene rezultate	1,4400	,50662	1,4400	,50662	0,144	
Donosi odluke o sledećim koracima	1,4800	,50990	1,4800	,50990	0,681	
ORGANIZACIJA ANALIZIRA UZROKE						
Utvrđuje razliku koja postoji u željenom i ostvarenom učinku	1,4000	,57735	1,4000	,57735	0,156	
Razvija, realizuje plan za utvrđivanje uzroka	1,6800	,55678	1,6800	,55678	0,007	*
Realizuje analizu i prezentira dobijene rezultate	1,6000	,50000	1,6000	,50000	0,520	
Pravi izveštaje o utvrđenim uzrocima neadekvatne realizacije učinka	1,8400	,55377	1,8400	,55377	0,025	*
ORGANIZACIJA SE BAVI PROJEKTOVANJEM						
Donosi odluke o novom rešenju(projektovanja procesa, obuke zaposlenih, uvođenju novih poslovnih procesa...)	1,2800	,45826	1,2800	,45826	0,710	
Definiše željeni učinak	1,4000	,50000	1,4000	,50000	0,104	
Identifikuje ciljeve, razvija plan za njihovu realizaciju	1,4800	,50990	1,4800	,50990	0,088	
Identifikuje ključne attribute predloženih rešenja, potrebne resurse i obezbeđuje implementaciju rešenja	1,6000	,50000	1,6000	,50000	0,088	
ORGANIZACIJA SE BAVI RAZVOJEM						
Upravlja svim fazama razvoja, kako bi obezbedila realizaciju postavljenih ciljeva	1,8800	,72572	1,3889	,50163	0,025	*
Pomaže razvoj radnih navika, timskog rada, grupnog i individualnog donošenja odluka	2,0800	,64031	1,5556	,70479	0,014	*
Upravlja testiranjem rešenja i svih njegovih elemenata	2,2400	,59722	1,5000	,70711	0,001	*
Obezbeđuje podršku u ljudskim resursima u svim fazama razvoja	2,0400	,61101	1,6667	,84017	0,075	

	Organizacija B		Organizacija D		p
	Mean	SD	Mean	SD	
ORGANIZACIJA IMPLEMENTIRA REŠENJA					
Projektuje strategiju promene rada poslovnog sistema	1,8000	,50000	1,5556	,78382	0,108
Razvija alate i procedure za podršku implementaciji	1,9600	,61101	1,6667	,76696	0,133
Učestvuje u implementaciji razvijenih rešenja	2,0000	,57735	1,3889	,60768	0,002 *
Obezbeđuje funkcionisanje povratne sprege o vrednosti implementiranih rešenja i izlaznih rezultata	2,0800	,57155	1,5556	,78382	0,011 *
ORGANIZACIJA SE BAVI MERENJEM REZULTATA RADA					
Određuje izlazne rezultate evaluacije izražene u merljivim terminima	1,6000	,70711	1,4444	,70479	0,401
Projektuje strategiju merenja rezultata, koja se bazira na ciljevima poslovnog procesa	2,0000	,57735	1,5556	,78382	0,024 *
Razvija alate, instrumente i uputstva za prikupljanje podataka i izbor uzoraka	1,7200	,61373	1,3889	,60768	0,065
Meri rezultate i pomaže korisniku da proceni svoja opažanja	1,7200	,54160	1,2222	,54832	0,002 *
Identifikuje šta treba uraditi u budućnosti da bi se unapredila postojeća rešenja	1,7200	,67823	1,3333	,59409	0,045 *
Izveštava o urađenim analizama i daje nove preporuke	1,6000	,64550	1,2778	,57451	0,066

POREĐENJE ORGANIZACIJA C I D

	Organizacija C		Organizacija D		p
	Mean	SD	Mean	SD	
ORGANIZACIJA JE FOKUSIRANA NA IZLAZNE REZULTATE POSLOVANJA					
Određuje izlaze ili očekivane rezultate	1,8571	,35857	1,5200	,65320	0,000 *
Određuje pokazatelje koji će se meriti i vrednosti koje će se prihvatiti kao ispunjeni zahtevi poslovanja	1,6667	,57735	1,5600	,65064	0,165
Objašnjava zaposlenima važnost fokusiranja na izlazne rezultate	1,9524	,74001	1,5200	,50990	0,222
ORGANIZACIJA PRIMENJUJE SISTEMSKI PRISTUP					
Određuje rad, radna mesta i tržišno okruženje i njihov uticaj na učinak	1,6667	,57735	1,4400	,58310	0,285
Usaglašava poslovne ciljeve, učinak i njegove izmeritelje, motivaciju zaposlenih, raspoložive resurse...	1,9048	,53896	1,5200	,71414	0,028 *
Organizuje razgovore i diskusije u kompaniji na temu vremenskih rokova, budžeta, politike, zakonske regulative	1,9048	,53896	1,8400	,55377	0,108
ORGANIZACIJA SE BAVI DODATNOM VREDNOSTU					
Projektuje različita rešenja koja obezbeđuju stvaranje dodate vrednosti	1,7619	,53896	1,8000	,76376	0,002 *
Opisuje dodatnu vrednost i načine njenog merenja, identifikuje rizike i kritične tačke	1,9048	,70034	1,7600	,59722	0,000 *
Razvija motivacione tehnike u cilju boljeg zalaganja zaposlenih	1,9524	,38421	1,7200	,61373	0,002 *
ORGANIZACIJA SARADUJE SA KORISNICIMA I DRUGIM STRUČNJACIMA					
Saraduje sa korisnicima, ekspertima i specijalistima u cilju primanja novih znanja	1,5238	,51177	1,4400	,58310	0,088
Preuzima inicijativu da definiše svoja očekivanja, uloge, odgovornosti...	1,4286	,50709	1,6400	,56862	0,654
Ostvaruje poslovnu saradnju sa partnerima u uslovima realizacije obostranih interesa	1,7143	,78376	1,4800	,50990	0,015 *
ORGANIZACIJA ANALIZIRA POTREBE I MOGUĆNOSTI					
Određuje tip zahtevanih analiza i razvija plan za njihovu realizaciju	1,5238	,51177	1,5200	,65320	0,322
Razvija alat za prikupljanje podataka za analizu (izveštaji, intervjui, ankete...)	1,4286	,50709	1,4000	,50000	0,179
Realizuje analizu i prezentira dobijene rezultate	1,6667	,73030	1,4400	,50662	0,039 *
Donosi odluke o sledećim koracima	1,6667	,73030	1,4800	,50990	0,336

	Organizacija C		Organizacija D		p	
	Mean	SD	Mean	SD		
ORGANIZACIJA ANALIZIRA UZROKE						
Utvrđuje razliku koja postoji u željenom i ostvarenom učinku	1,6190	,49761	1,4000	,57735	0,005	*
Razvija, realizuje plan za utvrđivanje uzroka	1,6667	,73030	1,6800	,55678	0,039	*
Realizuje analizu i prezentira dobijene rezultate	1,7143	,78376	1,6000	,50000	0,483	
Pravi izveštaje o utvrđenim uzrocima neadekvatne realizacije učinka	1,4762	,51177	1,8400	,55377	0,845	
ORGANIZACIJA SE BAVI PROJEKTOVANJEM						
Donosi odluke o novom rešenju(projektovanja procesa, obuke zaposlenih, uvođenju novih poslovnih procesa...)	1,7143	,46291	1,2800	,45826	0,019	*
Definiše željeni učinak	1,5238	,67964	1,4000	,50000	0,067	
Identifikuje ciljeve, razvija plan za njihovu realizaciju	1,3333	,48305	1,4800	,50990	0,448	
Identifikuje ključne attribute predloženih rešenja, potrebne resurse i obezbeđuje implementaciju rešenja	1,8095	,40237	1,6000	,50000	0,003	*
ORGANIZACIJA SE BAVI RAZVOJEM						
Upravlja svim fazama razvoja, kako bi obezbedila realizaciju postavljenih ciljeva	1,5714	,59761	1,3889	,50163	0,349	
Pomaže razvoj radnih navika, timskog rada, grupnog i individualnog donošenja odluka	1,8095	,60159	1,5556	,70479	0,170	
Upravlja testiranjem rešenja i svih njegovih elemenata	1,9524	,58959	1,5000	,70711	0,024	*
Obezbeđuje podršku u ljudskim resursima u svim fazama razvoja	2,0000	,44721	1,6667	,84017	0,075	
ORGANIZACIJA IMPLEMENTIRA REŠENJA						
Projektuje strategiju promene rada poslovnog sistema	1,8095	,40237	1,5556	,78382	0,086	
Razvija alate i procedure za podršku implementaciji	1,6667	,48305	1,6667	,76696	0,740	
Učestvuje u implementaciji razvijenih rešenja	1,5238	,51177	1,3889	,60768	0,322	
Obezbeđuje funkcionisanje povratne sprege o vrednosti implementiranih rešenja i izlaznih rezultata	1,5238	,51177	1,5556	,78382	0,775	
ORGANIZACIJA SE BAVI MERENJEM REZULTATA RADA						
Određuje izlazne rezultate evaluacije izražene u merljivim terminima	2,5238	,67964	1,4444	,70479	0,000	*
Projektuje strategiju merenja rezultata, koja se bazira na ciljevima poslovnog procesa	1,7143	,46291	1,5556	,78382	0,220	
Razvija alate, instrumente i uputstva za prikupljanje podataka i izbor uzoraka	1,9048	,30079	1,3889	,60768	0,001	*
Meri rezultate i pomaže korisniku da proceni svoja opažanja	1,7143	,46291	1,2222	,54832	0,002	*
Identifikuje šta treba uraditi u budućnosti da bi se unapredila postojeća rešenja	1,5238	,51177	1,3333	,59409	0,179	
Izveštava o urađenim analizama i daje nove preporuke	1,7619	,53896	1,2778	,57451	0,005	*

PRILOG 4 - EMLO Scenario 1

Za jednake težine; p=0.8; q=0.5;

Kriterijumi i alternative sa ocenama

	Naziv	Šifra	w	Ik	Ik	w*	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	C1	C2	C3	C4	C5	C6	D1	D2	D3	D4		
1	Koeficijent dobitka/gubitka	KD/G	1	1-9	9	0,07692	4	2	6	7	4	7	4	4	4	6	5	6	6	6	8	7	7	6	7	7	8	6	9	9	9	9	9	9	9	1	5	5	7	
2	Ekonomičnost poslovanja	EP	1	1-9	9	0,07692	5	5	5	6	5	7	6	7	6	6	7	5	6	7	7	6	6	5	6	7	8	6	8	8	9	9	9	9	9	9	1	1	2	2
3	Jedinično troškovi rada	JTR	1	1-9	9	0,07692	6	4	6	6	4	5	4	3	2	3	3	2	3	3	3	2	1	1	3	3	4	3	9	9	9	9	9	9	9	3	5	1	2	
4	Produktivnost rada - dnevna u eur	PRd	1	1-9	9	0,07692	2	2	3	4	3	4	1	3	3	3	3	2	3	4	5	5	4	4	5	6	7	5	7	8	9	8	8	9	3	2	2	2		
5	Proizvodna efikasnost zaposlenih	Pez	1	1-9	9	0,07692	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	6	6	6	6	7	7	7	7	7	7	9	9	9	9	9	9	9	2	2	2	2	
6	Ekonomska efikasnost	EE	1	1-9	9	0,07692	3	2	5	6	4	6	3	3	4	5	4	5	6	5	7	6	7	5	7	6	7	5	9	9	9	9	8	8	9	1	4	4	6	
7	Koeficijent iskorišćenja i.r.p	KIRPv	1	1-9	9	0,07692	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	3	5	6	6	6	6	6	6	6	7	6	5	5	8	8	8	9	9	9	9	7	5	6	6
8	Koeficijent tehničke ispravnosti vozila	KTIv	1	1-9	9	0,07692	1	1	6	7	7	7	6	6	7	7	6	4	3	4	6	6	7	7	8	7	6	5	7	8	8	8	9	9	5	3	5	5		
9	Prihod od osnovne delatnosti po zaposl.	PRHod	1	1-9	9	0,07692	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1	2	3	3	2	2	2	3	2	2	2	7	8	9	9	8	9	4	3	3	3		
10	Trokovi zarada, naknada po zaposl.	TRzn	1	1-9	9	0,07692	9	8	7	7	6	5	6	6	6	6	6	7	7	4	3	3	2	2	1	2	2	3	5	6	6	6	7	5	1	2	2	2		
11	Nesreće – krivica organizacije	Nko	1	1-9	9	0,07692	1	2	6	5	7	7	5	1	3	3	9	7	1	4	4	5	4	5	3	2	2	1	6	6	4	6	7	8	6	7	7	8		
12	Energetska efikasnost vozila	Eev	1	1-9	9	0,07692	6	6	5	5	4	5	2	1	3	4	6	9	9	8	8	8	8	8	8	7	8	8	9	8	8	8	9	9	3	5	5	5		
13	Upravljanje performansama	UP	1	1-9	9	0,07692	2	1	3	3	2	3	2	2	2	3	3	2	2	2	3	5	5	4	5	6	6	6	7	7	8	7	7	8	1	2	2	9		

Indeks Konkordansa

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	C1	C2	C3	C4	C5	C6	D1	D2	D3	D4	
A1		0,83	0,22	0,18	0,38	0,30	0,57	0,43	0,33	0,27	0,18	0,22	0,18	0,17	0,15	0,15	0,15	0,17	0,15	0,15	0,15	0,17	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,54	0,36	0,36	0,33
A2	0,17		0,20	0,17	0,22	0,20	0,33	0,36	0,27	0,27	0,18	0,20	0,23	0,15	0,15	0,15	0,15	0,17	0,15	0,17	0,09	0,23	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,50	0,25	0,33	0,33
A3	0,78	0,80		0,14	0,75	0,33	0,90	0,80	0,73	0,63	0,50	0,56	0,44	0,45	0,27	0,27	0,25	0,33	0,23	0,25	0,27	0,40	0,08	0,08	0,15	0,08	0,00	0,08	0,73	0,67	0,67	0,42	
A4	0,82	0,83	0,86		0,90	0,67	1,00	0,91	1,00	1,00	0,60	0,67	0,67	0,58	0,33	0,38	0,38	0,56	0,27	0,33	0,33	0,55	0,08	0,08	0,15	0,08	0,00	0,08	0,69	0,67	0,67	0,50	
A5	0,63	0,78	0,25	0,10		0,22	0,86	0,75	0,67	0,38	0,25	0,40	0,30	0,33	0,31	0,33	0,27	0,30	0,23	0,27	0,27	0,33	0,17	0,08	0,08	0,08	0,00	0,08	0,75	0,40	0,50	0,38	
A6	0,70	0,80	0,67	0,33	0,78		0,90	0,80	0,80	0,78	0,50	0,64	0,58	0,64	0,36	0,45	0,40	0,55	0,33	0,33	0,31	0,54	0,09	0,08	0,08	0,08	0,00	0,00	0,77	0,70	0,73	0,50	
A7	0,43	0,67	0,10	0,00	0,14	0,10		0,50	0,29	0,22	0,10	0,27	0,27	0,33	0,25	0,20	0,25	0,25	0,25	0,23	0,18	0,33	0,08	0,00	0,08	0,00	0,00	0,08	0,54	0,25	0,33	0,31	
A8	0,57	0,64	0,20	0,09	0,25	0,20	0,50		0,33	0,14	0,00	0,36	0,22	0,20	0,10	0,25	0,23	0,23	0,17	0,09	0,08	0,27	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,55	0,33	0,42	0,38	
A9	0,67	0,73	0,27	0,00	0,33	0,20	0,71	0,67		0,00	0,11	0,30	0,20	0,17	0,15	0,18	0,18	0,25	0,09	0,17	0,23	0,25	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,55	0,36	0,45	0,33	
A10	0,73	0,73	0,38	0,00	0,63	0,22	0,78	0,86	1,00		0,38	0,50	0,33	0,30	0,18	0,25	0,18	0,30	0,10	0,18	0,23	0,33	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,64	0,54	0,62	0,38	
A11	0,82	0,82	0,50	0,40	0,75	0,50	0,90	1,00	0,89	0,63		0,54	0,40	0,36	0,22	0,36	0,33	0,33	0,25	0,20	0,18	0,36	0,15	0,08	0,08	0,08	0,08	0,15	0,73	0,64	0,73	0,54	
B1	0,78	0,80	0,44	0,33	0,60	0,36	0,73	0,64	0,70	0,50	0,46		0,25	0,38	0,25	0,27	0,31	0,40	0,23	0,23	0,25	0,30	0,17	0,23	0,23	0,23	0,00	0,08	0,62	0,78	0,70	0,36	
B2	0,82	0,77	0,56	0,33	0,70	0,42	0,73	0,78	0,80	0,67	0,60	0,75		0,38	0,20	0,38	0,30	0,50	0,18	0,22	0,25	0,50	0,08	0,15	0,15	0,15	0,00	0,08	0,64	0,73	0,73	0,55	
B3	0,83	0,85	0,55	0,42	0,67	0,36	0,67	0,80	0,83	0,70	0,64	0,63	0,63		0,17	0,40	0,44	0,50	0,30	0,40	0,33	0,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,67	0,82	0,80	0,55	
B4	0,85	0,85	0,73	0,67	0,69	0,64	0,75	0,90	0,85	0,82	0,78	0,75	0,80	0,83		0,71	0,67	0,64	0,50	0,60	0,44	0,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,75	0,83	0,91	0,82	
B5	0,85	0,85	0,73	0,63	0,67	0,55	0,80	0,75	0,82	0,75	0,64	0,73	0,63	0,60	0,29		0,57	0,78	0,25	0,33	0,30	0,63	0,00	0,00	0,08	0,00	0,00	0,00	0,69	0,77	0,83	0,67	
B6	0,85	0,85	0,75	0,63	0,73	0,60	0,75	0,77	0,82	0,82	0,67	0,69	0,70	0,56	0,33	0,43		0,80	0,29	0,43	0,38	0,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,69	0,75	0,80	0,60	
B7	0,83	0,83	0,67	0,44	0,70	0,45	0,75	0,77	0,75	0,70	0,67	0,60	0,50	0,50	0,36	0,22	0,20		0,18	0,25	0,33	0,38	0,00	0,00	0,08	0,00	0,00	0,00	0,69	0,75	0,80	0,45	
B8	0,85	0,85	0,77	0,73	0,77	0,67	0,75	0,83	0,91	0,90	0,75	0,77	0,82	0,70	0,50	0,75	0,71	0,82		0,60	0,40	0,75	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,80	0,75	0,83	0,73	
B9	0,85	0,83	0,75	0,67	0,73	0,67	0,77	0,91	0,83	0,82	0,80	0,77	0,78	0,60	0,40	0,67	0,57	0,75	0,40		0,25	0,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,75	0,75	0,82	0,67	
B10	0,85	0,91	0,73	0,67	0,73	0,69	0,82	0,92	0,77	0,77	0,82	0,75	0,75	0,67	0,56	0,70	0,63	0,67	0,60	0,75		0,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,77	0,73	0,75	0,67	
B11	0,83	0,77	0,60	0,45	0,67	0,46	0,67	0,73	0,75	0,67	0,64	0,70	0,50	0,44	0,22	0,38	0,44	0,63	0,25	0,22	0,13		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,73	0,75	0,75	0,50	
C1	0,92	0,92	0,92	0,92	0,83	0,91	0,92	0,92	0,92	0,92	0,85	0,83	0,92	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,92	1,00	1,00	1,00		0,20	0,25	0,25	0,13	0,00	1,00	0,92	0,92	0,85	
C2	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	1,00	1,00	1,00	1,00	0,92	0,77	0,85	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80		0,20	0,25	0,14	0,11	1,00	0,92	0,92	0,85	
C3	0,92	0,92	0,85	0,85	0,92	0,92	0,92	1,00	1,00	1,00	0,92	0,77	0,85	1,00	1,00	0,92	1,00	0,92	1,00	1,00	1,00	1,00	0,75	0,80		0,60	0,44	0,20	0,92	0,92	0,92	0,85	

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	C1	C2	C3	C4	C5	C6	D1	D2	D3	D4
C4	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	1,00	1,00	1,00	1,00	0,92	0,77	0,85	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,75	0,75	0,40		0,20	0,14	1,00	0,92	0,92	0,85
C5	0,92	0,92	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,92	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,88	0,86	0,56	0,80		0,17	1,00	1,00	1,00	0,85
C6	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	1,00	0,92	0,92	0,92	0,92	0,85	0,92	0,92	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,89	0,80	0,86	0,83		1,00	1,00	1,00	0,92
D1	0,46	0,50	0,27	0,31	0,25	0,23	0,46	0,45	0,45	0,36	0,27	0,38	0,36	0,33	0,25	0,31	0,31	0,31	0,20	0,25	0,23	0,27	0,00	0,00	0,08	0,00	0,00	0,00		0,36	0,36	0,36
D2	0,64	0,75	0,33	0,33	0,60	0,30	0,75	0,67	0,64	0,46	0,36	0,22	0,27	0,18	0,17	0,23	0,25	0,25	0,25	0,25	0,27	0,25	0,08	0,08	0,08	0,08	0,00	0,00	0,64		0,25	0,13
D3	0,64	0,67	0,33	0,33	0,50	0,27	0,67	0,58	0,55	0,38	0,27	0,30	0,27	0,20	0,09	0,17	0,20	0,20	0,17	0,18	0,25	0,25	0,08	0,08	0,08	0,08	0,00	0,00	0,64	0,75		0,00
D4	0,67	0,67	0,58	0,50	0,62	0,50	0,69	0,62	0,67	0,62	0,46	0,64	0,45	0,45	0,18	0,33	0,40	0,55	0,27	0,33	0,33	0,50	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,08	0,64	0,88	1,00	

Indeks Diskordansa

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	C1	C2	C3	C4	C5	C6	D1	D2	D3	D4
A1		0,11	0,56	0,67	0,67	0,67	0,56	0,56	0,67	0,67	0,89	0,67	0,56	0,56	0,56	0,56	0,67	0,67	0,78	0,67	0,67	0,67	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,67	0,67	0,67	0,78
A2	0,22		0,56	0,67	0,67	0,67	0,56	0,56	0,67	0,67	0,78	0,56	0,56	0,56	0,67	0,56	0,67	0,67	0,78	0,67	0,67	0,67	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,67	0,56	0,56	0,89
A3	0,22	0,11		0,11	0,11	0,22	0,11	0,22	0,11	0,11	0,33	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,67	0,44	0,56	0,67
A4	0,22	0,11	0,11		0,22	0,22	0,00	0,11	0,00	0,00	0,44	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,56	0,33	0,44	0,67
A5	0,33	0,22	0,22	0,33		0,33	0,11	0,22	0,11	0,22	0,22	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,67	0,44	0,56	0,78
A6	0,44	0,33	0,22	0,22	0,11		0,11	0,11	0,11	0,11	0,22	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,67	0,44	0,56	0,67
A7	0,44	0,44	0,33	0,33	0,22	0,33		0,22	0,22	0,22	0,44	0,78	0,78	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,67	0,44	0,56	0,78
A8	0,56	0,56	0,56	0,44	0,67	0,67	0,44		0,22	0,33	0,89	0,89	0,89	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,67	0,78	0,78	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,56	0,67	0,67	0,78
A9	0,44	0,33	0,44	0,44	0,44	0,44	0,22	0,11		0,22	0,67	0,67	0,67	0,56	0,56	0,56	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,56	0,44	0,44	0,78
A10	0,33	0,22	0,33	0,33	0,44	0,44	0,22	0,11	0,00		0,67	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,56	0,44	0,44	0,67
A11	0,33	0,22	0,33	0,33	0,11	0,22	0,11	0,00	0,11	0,11		0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,44	0,22	0,33	0,67
B1	0,44	0,22	0,44	0,44	0,33	0,33	0,22	0,22	0,33	0,33	0,22		0,11	0,22	0,33	0,33	0,33	0,33	0,44	0,44	0,56	0,44	0,78	0,78	0,89	0,89	0,78	0,89	0,33	0,33	0,22	0,78
B2	0,33	0,11	0,56	0,44	0,67	0,67	0,44	0,33	0,44	0,44	0,89	0,67		0,33	0,33	0,44	0,44	0,44	0,56	0,44	0,44	0,44	0,67	0,67	0,78	0,78	0,67	0,78	0,56	0,67	0,67	0,78
B3	0,56	0,44	0,33	0,33	0,33	0,33	0,22	0,22	0,33	0,33	0,56	0,33	0,33		0,22	0,33	0,33	0,33	0,44	0,44	0,44	0,44	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,22	0,33	0,33	0,78
B4	0,67	0,56	0,44	0,44	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,56	0,44	0,44	0,11		0,22	0,22	0,11	0,22	0,33	0,33	0,33	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,22	0,33	0,33	0,67
B5	0,67	0,56	0,44	0,44	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,44	0,44	0,44	0,11	0,11		0,11	0,11	0,22	0,11	0,22	0,11	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,22	0,33	0,22	0,44

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	C1	C2	C3	C4	C5	C6	D1	D2	D3	D4
B6	0,78	0,67	0,56	0,56	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,56	0,56	0,56	0,22	0,22	0,11		0,11	0,22	0,22	0,33	0,22	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,22	0,44	0,33	0,44
B7	0,78	0,67	0,56	0,56	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,56	0,56	0,22	0,22	0,11	0,22		0,22	0,22	0,33	0,22	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,22	0,44	0,22	0,56
B8	0,89	0,78	0,67	0,67	0,56	0,44	0,56	0,56	0,56	0,56	0,67	0,67	0,67	0,33	0,22	0,22	0,11	0,22		0,11	0,22	0,22	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,33	0,44	0,44	0,56
B9	0,78	0,67	0,56	0,56	0,56	0,56	0,44	0,44	0,44	0,44	0,78	0,56	0,56	0,22	0,22	0,33	0,22	0,33	0,11		0,11	0,11	0,67	0,67	0,78	0,78	0,67	0,78	0,44	0,56	0,56	0,67
B10	0,78	0,67	0,56	0,56	0,56	0,56	0,44	0,44	0,44	0,44	0,78	0,56	0,56	0,22	0,22	0,33	0,22	0,33	0,22	0,11		0,11	0,56	0,67	0,78	0,78	0,67	0,78	0,44	0,56	0,56	0,67
B11	0,67	0,56	0,56	0,44	0,67	0,67	0,44	0,33	0,33	0,33	0,89	0,67	0,44	0,33	0,33	0,44	0,33	0,44	0,33	0,22	0,22		0,67	0,67	0,78	0,78	0,67	0,78	0,56	0,67	0,67	0,78
C1	0,44	0,33	0,22	0,22	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,33	0,22	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	0,00	0,00	0,00		0,11	0,22	0,22	0,22	0,22	0,00	0,11	0,11	0,22
C2	0,33	0,22	0,11	0,11	0,11	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,33	0,11	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11		0,11	0,11	0,11	0,22	0,00	0,11	0,11	0,22
C3	0,33	0,22	0,22	0,11	0,33	0,33	0,11	0,00	0,00	0,00	0,56	0,33	0,11	0,00	0,00	0,11	0,00	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,22	0,22		0,22	0,33	0,44	0,22	0,33	0,33	0,44
C4	0,33	0,22	0,11	0,11	0,11	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,33	0,11	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	0,11	0,11		0,11	0,22	0,00	0,11	0,11	0,22
C5	0,22	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	0,11	0,11	0,11		0,11	0,00	0,00	0,00	0,22
C6	0,44	0,33	0,22	0,22	0,11	0,00	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,22	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	0,11	0,11	0,22		0,00	0,00	0,00	0,11
D1	0,89	0,78	0,67	0,67	0,56	0,67	0,56	0,67	0,56	0,56	0,67	0,67	0,67	0,67	0,78	0,67	0,67	0,56	0,67	0,67	0,78	0,56	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89		0,44	0,44	0,89
D2	0,78	0,67	0,56	0,56	0,44	0,67	0,56	0,67	0,56	0,56	0,67	0,56	0,56	0,67	0,67	0,56	0,56	0,56	0,56	0,67	0,78	0,56	0,78	0,78	0,89	0,89	0,89	0,89	0,22		0,22	0,78
D3	0,78	0,67	0,56	0,56	0,44	0,56	0,44	0,56	0,44	0,44	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,44	0,56	0,56	0,56	0,56	0,67	0,56	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,22	0,44		0,78
D4	0,78	0,67	0,56	0,56	0,44	0,56	0,44	0,56	0,44	0,44	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,44	0,56	0,56	0,56	0,56	0,67	0,56	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,11	0,33	0,00	

Apsolutni prag značajnosti

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	C1	C2	C3	C4	C5	C6	D1	D2	D3	D4	
A1		0,42	0,77	0,80	0,72	0,75	0,67	0,58	0,64	0,69	0,73	0,67	0,67	0,56	0,53	0,50	0,50	0,50	0,56	0,55	0,57	0,57	0,67	0,73	0,73	0,73	0,80	0,67	0,64	0,65	0,60	0,65	
A2	0,67		0,83	0,86	0,75	0,75	0,68	0,69	0,72	0,78	0,82	0,77	0,83	0,67	0,67	0,59	0,57	0,57	0,64	0,63	0,50	0,72	0,73	0,80	0,80	0,80	0,89	0,73	0,68	0,58	0,61	0,73	
A3	0,45	0,27		0,50	0,43	0,60	0,38	0,46	0,35	0,36	0,67	0,74	0,63	0,69	0,63	0,63	0,60	0,62	0,60	0,60	0,62	0,65	0,80	0,89	0,84	0,89	0,00	0,80	0,64	0,65	0,69	0,68	
A4	0,45	0,27	0,50		0,58	0,62	0,00	0,31	0,00	0,00	0,71	0,74	0,68	0,73	0,69	0,63	0,62	0,70	0,62	0,62	0,69	0,71	0,80	0,89	0,89	0,89	0,00	0,80	0,58	0,52	0,58	0,64	
A5	0,50	0,44	0,67	0,60		0,75	0,40	0,48	0,33	0,50	0,67	0,74	0,58	0,69	0,71	0,71	0,64	0,67	0,64	0,64	0,64	0,67	0,89	0,89	0,73	0,89	0,00	0,89	0,72	0,55	0,66	0,74	
A6	0,55	0,47	0,63	0,57	0,39		0,33	0,28	0,32	0,39	0,56	0,73	0,69	0,74	0,71	0,74	0,69	0,73	0,69	0,64	0,71	0,74	0,89	0,89	0,73	0,89	0,00	0,00	0,66	0,58	0,66	0,67	
A7	0,55	0,65	0,75	0,00	0,67	0,75		0,50	0,50	0,57	0,80	0,81	0,72	0,80	0,78	0,71	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,63	0,73	0,89	0,00	0,89	0,00	0,00	0,89	0,70	0,50	0,63	0,72

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	C1	C2	C3	C4	C5	C6	D1	D2	D3	D4
A8	0,69	0,73	0,77	0,80	0,80	0,86	0,75		0,67	0,75	0,00	0,84	0,80	0,78	0,70	0,81	0,75	0,72	0,70	0,60	0,64	0,81	0,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,89	0,63	0,63	0,70	0,74
A9	0,67	0,62	0,80	0,00	0,80	0,80	0,63	0,40		0,00	0,86	0,78	0,67	0,67	0,71	0,71	0,71	0,75	0,55	0,71	0,75	0,72	0,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,89	0,61	0,53	0,63	0,72
A10	0,60	0,46	0,75	0,00	0,77	0,80	0,56	0,35	0,00		0,86	0,78	0,68	0,71	0,71	0,75	0,67	0,72	0,55	0,71	0,75	0,72	0,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,89	0,59	0,62	0,67	0,71
A11	0,55	0,42	0,60	0,63	0,38	0,59	0,35	0,00	0,35	0,31		0,78	0,61	0,67	0,56	0,69	0,67	0,67	0,60	0,52	0,52	0,65	0,80	0,73	0,62	0,73	0,80	0,89	0,54	0,44	0,59	0,75
B1	0,53	0,36	0,53	0,53	0,50	0,44	0,40	0,34	0,49	0,45	0,48		0,22	0,46	0,53	0,56	0,55	0,57	0,52	0,50	0,58	0,52	0,82	0,88	0,83	0,89	0,00	0,80	0,44	0,51	0,42	0,64
B2	0,54	0,27	0,61	0,48	0,67	0,64	0,55	0,47	0,59	0,59	0,76	0,86		0,64	0,55	0,67	0,60	0,67	0,59	0,53	0,63	0,70	0,75	0,86	0,88	0,88	0,00	0,78	0,52	0,68	0,68	0,69
B3	0,64	0,59	0,51	0,52	0,53	0,44	0,38	0,38	0,57	0,54	0,71	0,65	0,68		0,67	0,75	0,67	0,63	0,71	0,73	0,73	0,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,36	0,56	0,55	0,71
B4	0,65	0,59	0,59	0,65	0,50	0,54	0,46	0,46	0,53	0,54	0,65	0,69	0,70	0,38		0,67	0,63	0,39	0,62	0,72	0,71	0,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,34	0,52	0,54	0,73
B5	0,65	0,59	0,62	0,57	0,49	0,51	0,44	0,46	0,50	0,55	0,61	0,71	0,61	0,40	0,40		0,50	0,50	0,50	0,38	0,55	0,38	0,00	0,00	0,88	0,00	0,00	0,35	0,53	0,45	0,60	
B6	0,68	0,63	0,67	0,61	0,55	0,57	0,53	0,55	0,57	0,62	0,67	0,75	0,71	0,50	0,60	0,50		0,44	0,67	0,60	0,69	0,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,34	0,56	0,50	0,59
B7	0,69	0,63	0,64	0,59	0,57	0,56	0,56	0,57	0,60	0,60	0,67	0,75	0,68	0,53	0,67	0,50	0,67		0,57	0,50	0,64	0,46	0,00	0,00	0,89	0,00	0,00	0,00	0,38	0,61	0,46	0,63
B8	0,69	0,65	0,70	0,71	0,63	0,59	0,56	0,58	0,62	0,64	0,69	0,75	0,76	0,62	0,57	0,63	0,45	0,62		0,50	0,57	0,52	0,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,54	0,58	0,66
B9	0,68	0,61	0,65	0,63	0,59	0,61	0,54	0,56	0,58	0,61	0,73	0,72	0,70	0,50	0,57	0,75	0,57	0,64	0,50		0,50	0,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,49	0,60	0,62	0,65
B10	0,66	0,59	0,60	0,65	0,56	0,66	0,49	0,55	0,54	0,59	0,72	0,67	0,70	0,50	0,56	0,68	0,50	0,55	0,60	0,50		0,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,49	0,55	0,58	0,67
B11	0,67	0,60	0,61	0,56	0,67	0,67	0,52	0,47	0,52	0,49	0,77	0,78	0,64	0,63	0,60	0,80	0,71	0,74	0,67	0,67	0,67		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,55	0,68	0,69	0,71
C1	0,44	0,35	0,32	0,35	0,16	0,19	0,17	0,16	0,16	0,18	0,42	0,32	0,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,28	0,00	0,00	0,00		0,50	0,57	0,67	0,67	0,00	0,00	0,18	0,18	0,33
C2	0,36	0,26	0,19	0,22	0,17	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,41	0,18	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50		0,33	0,50	0,50	0,67	0,00	0,17	0,17	0,31
C3	0,35	0,25	0,30	0,19	0,36	0,42	0,15	0,00	0,00	0,00	0,51	0,38	0,19	0,00	0,00	0,22	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,60	0,67		0,67	0,75	0,80	0,26	0,37	0,37	0,46
C4	0,35	0,25	0,18	0,21	0,16	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,18	0,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,46	0,50	0,40		0,50	0,67	0,00	0,17	0,17	0,31
C5	0,26	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,44	0,50	0,42	0,50		0,33	0,00	0,00	0,00	0,30
C6	0,40	0,32	0,30	0,32	0,16	0,00	0,15	0,14	0,15	0,16	0,17	0,30	0,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,47	0,36	0,46	0,67		0,00	0,00	0,00	0,17
D1	0,71	0,69	0,67	0,73	0,63	0,64	0,68	0,65	0,66	0,63	0,72	0,79	0,71	0,83	0,84	0,83	0,77	0,77	0,75	0,72	0,72	0,63	0,00	0,00	0,80	0,00	0,00		0,73	0,76	0,89	
D2	0,74	0,72	0,74	0,74	0,73	0,72	0,74	0,71	0,69	0,70	0,80	0,67	0,63	0,71	0,71	0,71	0,65	0,68	0,68	0,69	0,75	0,63	0,88	0,88	0,73	0,89	0,00	0,00	0,50		0,33	0,70
D3	0,71	0,68	0,71	0,71	0,69	0,65	0,67	0,65	0,63	0,63	0,75	0,79	0,63	0,71	0,63	0,73	0,71	0,77	0,67	0,63	0,72	0,65	0,89	0,89	0,73	0,89	0,00	0,00	0,52	0,75		0,00
D4	0,64	0,58	0,67	0,63	0,60	0,63	0,56	0,56	0,55	0,60	0,67	0,71	0,58	0,64	0,50	0,60	0,67	0,71	0,60	0,60	0,69	0,68	0,78	0,78	0,74	0,78	0,82	0,88	0,22	0,57	0,00	

Maksimalni apsolutni prag znacajnosti: 0,88889

Matrica relacije za $p = 0,8$; $q = 0,5$;

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	C1	C2	C3	C4	C5	C6	D1	D2	D3	D4	
A1		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
A2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
A3	0	1		0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
A4	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
A5	0	0	0	0		0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
A6	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
A7	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
A8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
A9	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
A10	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
A11	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
B1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
B2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
B3	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	
B4	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	
B5	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
B6	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
B7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
B8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	
B9	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
B10	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
B11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
C1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		0	0	0	0	0	1	1	1	1	
C2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	
C3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1		0	0	1	1	1	1	1	
C4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	
C5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1		0	1	1	1	1	
C6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	
D1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	
D2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0

PRILOG 5 - EMLO Scenario 2

Različite težine; p=0.8; q=0.5;

Kriterijumi i alternative sa ocenama

	Naziv	Šifra	w	Ik	Ik	w*	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	C1	C2	C3	C4	C5	C6	D1	D2	D3	D4		
1	Koeficijent dobitka/gubitka	KD/G	4	1 -9	9	0,21053	4	2	6	7	4	7	4	4	4	6	5	6	6	6	8	7	7	6	7	7	8	6	9	9	9	9	9	9	9	1	5	5	7	
2	Ekonomičnost poslovanja	EP	1	1 -9	9	0,05263	5	5	5	6	5	7	6	7	6	6	7	5	6	7	7	6	6	5	6	7	8	6	8	8	9	9	9	9	9	9	1	1	2	2
3	Jedinično troškovi rada	JTR	1	1 -9	9	0,05263	6	4	6	6	4	5	4	3	2	3	3	2	3	3	3	2	1	1	3	3	4	3	9	9	9	9	9	9	9	3	5	1	2	
4	Produktivnost rada - dnevna u eur	PRd	1	1 -9	9	0,05263	2	2	3	4	3	4	1	3	3	3	3	2	3	4	5	5	4	4	5	6	7	5	7	8	9	8	8	9	3	2	2	2		
5	Proizvodna efikasnost zaposlenih	Pez	1	1 -9	9	0,05263	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	6	6	6	6	7	7	7	7	7	7	9	9	9	9	9	9	9	2	2	2	2	
6	Ekonomska efikasnost	EE	1	1 -9	9	0,05263	3	2	5	6	4	6	3	3	4	5	4	5	6	5	7	6	7	5	7	6	7	5	9	9	9	8	8	9	1	4	4	6		
7	Koeficijent iskorišćenja i.r.p	KIRPv	1	1 -9	9	0,05263	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	3	5	6	6	6	6	6	6	7	6	5	5	8	8	8	9	9	9	9	7	5	6	6	
8	Koeficijent tehničke ispravnosti vozila	KTIv	1	1 -9	9	0,05263	1	1	6	7	7	7	6	6	7	7	6	4	3	4	6	6	7	7	8	7	6	5	7	8	8	8	8	9	9	5	3	5	5	
9	Prihod od osnovne delatnosti po zaposl.	PRHod	1	1 -9	9	0,05263	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1	2	3	3	2	2	2	3	2	2	2	7	8	9	9	8	9	4	3	3	3		
10	Troškovi zarada, naknada po zaposl.	TRzn	1	1 -9	9	0,05263	9	8	7	7	6	5	6	6	6	6	6	7	7	4	3	3	2	2	1	2	2	3	5	6	6	6	7	5	1	2	2	2		
11	Nesreće – krivica organizacije	Nko	1	1 -9	9	0,05263	1	2	6	5	7	7	5	1	3	3	9	7	1	4	4	5	4	5	3	2	2	1	6	6	4	6	7	8	6	7	7	8		
12	Energetska efikasnost vozila	Eev	1	1 -9	9	0,05263	6	6	5	5	4	5	2	1	3	4	6	9	9	8	8	8	8	8	8	7	8	8	9	8	8	8	9	9	3	5	5	5		
13	Upravljanje performansama	UP	4	1 -9	9	0,21053	2	1	3	3	2	3	2	2	2	3	3	2	2	2	3	5	5	4	5	6	6	6	7	7	8	7	7	8	1	2	2	9		

Modifikovani Indeks Konkordansa

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	C1	C2	C3	C4	C5	C6	D1	D2	D3	D4
A1		0,92	0,13	0,12	0,38	0,19	0,57	0,43	0,33	0,18	0,12	0,17	0,14	0,13	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,68	0,29	0,29	0,22
A2	0,08		0,13	0,11	0,13	0,13	0,20	0,24	0,18	0,18	0,12	0,13	0,16	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,06	0,16	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,60	0,17	0,22	0,22
A3	0,87	0,88		0,10	0,86	0,25	0,94	0,88	0,82	0,63	0,64	0,67	0,58	0,57	0,21	0,18	0,17	0,25	0,16	0,17	0,18	0,31	0,06	0,06	0,11	0,06	0,00	0,05	0,82	0,78	0,78	0,28
A4	0,88	0,89	0,90		0,94	0,67	1,00	0,94	1,00	1,00	0,69	0,78	0,80	0,72	0,27	0,27	0,27	0,53	0,21	0,25	0,22	0,53	0,06	0,05	0,11	0,05	0,00	0,05	0,79	0,78	0,78	0,38
A5	0,63	0,87	0,14	0,06		0,13	0,86	0,75	0,67	0,21	0,14	0,31	0,23	0,27	0,21	0,22	0,18	0,19	0,16	0,18	0,18	0,22	0,11	0,06	0,06	0,06	0,00	0,05	0,83	0,31	0,38	0,26
A6	0,81	0,88	0,75	0,33	0,87		0,94	0,88	0,88	0,83	0,62	0,76	0,72	0,76	0,29	0,36	0,31	0,53	0,27	0,25	0,21	0,53	0,06	0,05	0,05	0,05	0,00	0,00	0,84	0,81	0,82	0,38
A7	0,43	0,80	0,06	0,00	0,14	0,06		0,50	0,29	0,13	0,06	0,21	0,21	0,27	0,17	0,13	0,17	0,17	0,17	0,16	0,12	0,22	0,05	0,00	0,06	0,00	0,00	0,05	0,68	0,20	0,27	0,21
A8	0,57	0,76	0,13	0,06	0,25	0,13	0,50		0,33	0,08	0,00	0,29	0,17	0,15	0,06	0,17	0,16	0,16	0,11	0,06	0,06	0,18	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,71	0,27	0,33	0,26
A9	0,67	0,82	0,18	0,00	0,33	0,13	0,71	0,67		0,00	0,07	0,23	0,15	0,13	0,11	0,12	0,12	0,17	0,06	0,11	0,16	0,17	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,71	0,29	0,36	0,22
A10	0,82	0,82	0,38	0,00	0,79	0,17	0,87	0,92	1,00		0,55	0,62	0,50	0,46	0,14	0,17	0,12	0,23	0,06	0,12	0,16	0,25	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,76	0,68	0,74	0,26
A11	0,88	0,88	0,36	0,31	0,86	0,38	0,94	1,00	0,93	0,45		0,53	0,44	0,41	0,17	0,24	0,22	0,22	0,17	0,13	0,12	0,24	0,11	0,06	0,06	0,06	0,05	0,11	0,82	0,71	0,79	0,37
B1	0,83	0,88	0,33	0,22	0,69	0,24	0,79	0,71	0,77	0,38	0,47		0,25	0,38	0,17	0,18	0,21	0,31	0,16	0,16	0,17	0,23	0,11	0,16	0,16	0,16	0,00	0,06	0,74	0,83	0,77	0,24
B2	0,86	0,84	0,42	0,20	0,77	0,28	0,79	0,83	0,85	0,50	0,56	0,75		0,38	0,13	0,21	0,19	0,38	0,12	0,13	0,17	0,36	0,06	0,11	0,11	0,11	0,00	0,06	0,76	0,79	0,79	0,35
B3	0,87	0,89	0,43	0,28	0,73	0,24	0,73	0,85	0,87	0,54	0,59	0,63	0,63		0,08	0,25	0,27	0,36	0,19	0,25	0,22	0,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,78	0,86	0,85	0,35
B4	0,89	0,89	0,79	0,73	0,79	0,71	0,83	0,94	0,89	0,86	0,83	0,83	0,88	0,92		0,62	0,60	0,59	0,50	0,56	0,33	0,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,83	0,89	0,94	0,71
B5	0,89	0,89	0,82	0,73	0,78	0,64	0,88	0,83	0,88	0,83	0,76	0,82	0,79	0,75	0,38		0,57	0,87	0,25	0,25	0,19	0,57	0,00	0,00	0,06	0,00	0,00	0,00	0,79	0,84	0,89	0,50
B6	0,89	0,89	0,83	0,73	0,82	0,69	0,83	0,84	0,88	0,88	0,78	0,79	0,81	0,73	0,40	0,43		0,91	0,29	0,30	0,21	0,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,79	0,83	0,88	0,46
B7	0,89	0,89	0,75	0,47	0,81	0,47	0,83	0,84	0,83	0,77	0,78	0,69	0,62	0,64	0,41	0,13	0,09		0,12	0,14	0,20	0,27	0,00	0,00	0,06	0,00	0,00	0,00	0,79	0,83	0,88	0,29
B8	0,89	0,89	0,84	0,79	0,84	0,73	0,83	0,89	0,94	0,94	0,83	0,84	0,88	0,81	0,50	0,75	0,71	0,88		0,46	0,25	0,64	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,88	0,83	0,89	0,57
B9	0,89	0,89	0,83	0,75	0,82	0,75	0,84	0,94	0,89	0,88	0,88	0,84	0,87	0,75	0,44	0,75	0,70	0,86	0,54		0,18	0,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,83	0,83	0,88	0,50
B10	0,89	0,94	0,82	0,78	0,82	0,79	0,88	0,94	0,84	0,84	0,88	0,83	0,83	0,78	0,67	0,81	0,79	0,80	0,75	0,82		0,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,84	0,82	0,83	0,61
B11	0,89	0,84	0,69	0,47	0,78	0,47	0,78	0,82	0,83	0,75	0,76	0,77	0,64	0,58	0,33	0,43	0,47	0,73	0,36	0,17	0,09		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,82	0,83	0,83	0,33
C1	0,95	0,95	0,94	0,94	0,89	0,94	0,95	0,95	0,94	0,94	0,89	0,89	0,94	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,95	1,00	1,00	1,00		0,20	0,18	0,25	0,13	0,00	1,00	0,95	0,95	0,74
C2	0,95	0,95	0,94	0,95	0,94	0,95	1,00	1,00	1,00	1,00	0,94	0,84	0,89	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80		0,13	0,25	0,14	0,08	1,00	0,95	0,95	0,74
C3	0,95	0,95	0,89	0,89	0,94	0,95	0,94	1,00	1,00	1,00	0,94	0,84	0,89	1,00	1,00	0,94	1,00	0,94	1,00	1,00	1,00	1,00	0,82	0,88		0,75	0,58	0,20	0,95	0,95	0,95	0,74
C4	0,95	0,95	0,94	0,95	0,94	0,95	1,00	1,00	1,00	1,00	0,94	0,84	0,89	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,75	0,75	0,25		0,20	0,10	1,00	0,95	0,95	0,74

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	C1	C2	C3	C4	C5	C6	D1	D2	D3	D4
C5	0,95	0,95	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,95	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,88	0,86	0,42	0,80		0,11	1,00	1,00	1,00	0,74
C6	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	1,00	0,95	0,95	0,95	0,95	0,89	0,94	0,94	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,92	0,80	0,90	0,89		1,00	1,00	1,00	0,78
D1	0,32	0,40	0,18	0,21	0,17	0,16	0,32	0,29	0,29	0,24	0,18	0,26	0,24	0,22	0,17	0,21	0,21	0,21	0,13	0,17	0,16	0,18	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00		0,24	0,24	0,24	
D2	0,71	0,83	0,22	0,22	0,69	0,19	0,80	0,73	0,71	0,32	0,29	0,17	0,21	0,14	0,11	0,16	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,05	0,05	0,05	0,05	0,00	0,00	0,76		0,25	0,07
D3	0,71	0,78	0,22	0,22	0,62	0,18	0,73	0,67	0,64	0,26	0,21	0,23	0,21	0,15	0,06	0,11	0,13	0,13	0,11	0,12	0,17	0,17	0,05	0,05	0,05	0,05	0,00	0,00	0,76	0,75		0,00
D4	0,78	0,78	0,72	0,62	0,74	0,62	0,79	0,74	0,78	0,74	0,63	0,76	0,65	0,65	0,29	0,50	0,54	0,71	0,43	0,50	0,39	0,67	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,22	0,76	0,93	1,00	

Indeks Diskordansa

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	C1	C2	C3	C4	C5	C6	D1	D2	D3	D4		
A1		0,11	0,56	0,67	0,67	0,67	0,56	0,56	0,67	0,67	0,89	0,67	0,56	0,56	0,56	0,56	0,67	0,67	0,78	0,67	0,67	0,67	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,67	0,67	0,67	0,78
A2	0,22		0,56	0,67	0,67	0,67	0,56	0,56	0,67	0,67	0,78	0,56	0,56	0,56	0,67	0,56	0,67	0,67	0,78	0,67	0,67	0,67	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,67	0,56	0,56	0,89	
A3	0,22	0,11		0,11	0,11	0,22	0,11	0,22	0,11	0,11	0,33	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,67	0,44	0,56	0,67	
A4	0,22	0,11	0,11		0,22	0,22	0,00	0,11	0,00	0,00	0,44	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,56	0,33	0,44	0,67	
A5	0,33	0,22	0,22	0,33		0,33	0,11	0,22	0,11	0,22	0,22	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,67	0,44	0,56	0,78	
A6	0,44	0,33	0,22	0,22	0,11		0,11	0,11	0,11	0,11	0,22	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,67	0,44	0,56	0,67	
A7	0,44	0,44	0,33	0,33	0,22	0,33		0,22	0,22	0,22	0,44	0,78	0,78	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,67	0,44	0,56	0,78	
A8	0,56	0,56	0,56	0,44	0,67	0,67	0,44		0,22	0,33	0,89	0,89	0,89	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,67	0,78	0,78	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,56	0,67	0,67	0,78	
A9	0,44	0,33	0,44	0,44	0,44	0,44	0,22	0,11		0,22	0,67	0,67	0,67	0,56	0,56	0,56	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,56	0,44	0,44	0,78	
A10	0,33	0,22	0,33	0,33	0,44	0,44	0,22	0,11	0,00		0,67	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,56	0,44	0,44	0,67	
A11	0,33	0,22	0,33	0,33	0,11	0,22	0,11	0,00	0,11	0,11		0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,44	0,22	0,33	0,67	
B1	0,44	0,22	0,44	0,44	0,33	0,33	0,22	0,22	0,33	0,33	0,22		0,11	0,22	0,33	0,33	0,33	0,33	0,44	0,44	0,56	0,44	0,78	0,78	0,89	0,89	0,78	0,89	0,33	0,33	0,22	0,78		
B2	0,33	0,11	0,56	0,44	0,67	0,67	0,44	0,33	0,44	0,44	0,89	0,67		0,33	0,33	0,44	0,44	0,44	0,56	0,44	0,44	0,44	0,67	0,67	0,78	0,78	0,67	0,78	0,56	0,67	0,67	0,78		
B3	0,56	0,44	0,33	0,33	0,33	0,33	0,22	0,22	0,33	0,33	0,56	0,33	0,33		0,22	0,33	0,33	0,33	0,44	0,44	0,44	0,44	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,22	0,33	0,33	0,78		
B4	0,67	0,56	0,44	0,44	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,56	0,44	0,44	0,11		0,22	0,22	0,11	0,22	0,33	0,33	0,33	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,22	0,33	0,33	0,67		
B5	0,67	0,56	0,44	0,44	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,44	0,44	0,44	0,11	0,11		0,11	0,11	0,22	0,11	0,22	0,11	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,22	0,33	0,22	0,44		
B6	0,78	0,67	0,56	0,56	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,56	0,56	0,56	0,22	0,22	0,11		0,11	0,22	0,22	0,33	0,22	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,22	0,44	0,33	0,44		
B7	0,78	0,67	0,56	0,56	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,56	0,56	0,22	0,22	0,11	0,22		0,22	0,22	0,33	0,22	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,22	0,44	0,22	0,56		

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	C1	C2	C3	C4	C5	C6	D1	D2	D3	D4	
B8	0,89	0,78	0,67	0,67	0,56	0,44	0,56	0,56	0,56	0,56	0,67	0,67	0,67	0,33	0,22	0,22	0,11	0,22		0,11	0,22	0,22	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,33	0,44	0,44	0,56	
B9	0,78	0,67	0,56	0,56	0,56	0,56	0,44	0,44	0,44	0,44	0,78	0,56	0,56	0,22	0,22	0,33	0,22	0,33	0,11		0,11	0,11	0,67	0,67	0,78	0,78	0,67	0,78	0,44	0,56	0,56	0,67	
B10	0,78	0,67	0,56	0,56	0,56	0,56	0,44	0,44	0,44	0,44	0,78	0,56	0,56	0,22	0,22	0,33	0,22	0,33	0,22	0,11		0,11	0,56	0,67	0,78	0,78	0,67	0,78	0,44	0,56	0,56	0,67	
B11	0,67	0,56	0,56	0,44	0,67	0,67	0,44	0,33	0,33	0,33	0,89	0,67	0,44	0,33	0,33	0,44	0,33	0,44	0,33	0,22	0,22		0,67	0,67	0,78	0,78	0,67	0,78	0,56	0,67	0,67	0,78	
C1	0,44	0,33	0,22	0,22	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,33	0,22	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	0,00	0,00	0,00		0,11	0,22	0,22	0,22	0,22	0,00	0,11	0,11	0,22	
C2	0,33	0,22	0,11	0,11	0,11	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,33	0,11	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11		0,11	0,11	0,11	0,22	0,00	0,11	0,11	0,22	
C3	0,33	0,22	0,22	0,11	0,33	0,33	0,11	0,00	0,00	0,00	0,56	0,33	0,11	0,00	0,00	0,11	0,00	0,11	0,00	0,00	0,00	0,22	0,22		0,22	0,33	0,44	0,22	0,33	0,33	0,44		
C4	0,33	0,22	0,11	0,11	0,11	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,33	0,11	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	0,11	0,11		0,11	0,22	0,00	0,11	0,11	0,22	
C5	0,22	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	0,11	0,11	0,11		0,11	0,00	0,00	0,00	0,22		
C6	0,44	0,33	0,22	0,22	0,11	0,00	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,22	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	0,11	0,11	0,11	0,22		0,00	0,00	0,00	0,11	
D1	0,89	0,78	0,67	0,67	0,56	0,67	0,56	0,67	0,56	0,56	0,67	0,67	0,67	0,67	0,78	0,67	0,67	0,56	0,67	0,67	0,78	0,56	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89		0,44	0,44	0,89
D2	0,78	0,67	0,56	0,56	0,44	0,67	0,56	0,67	0,56	0,56	0,67	0,56	0,56	0,67	0,67	0,56	0,56	0,56	0,56	0,67	0,78	0,56	0,78	0,78	0,89	0,89	0,89	0,89	0,22		0,22	0,78	
D3	0,78	0,67	0,56	0,56	0,44	0,56	0,44	0,56	0,44	0,44	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,44	0,56	0,56	0,56	0,56	0,67	0,56	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,22	0,44		0,78	
D4	0,78	0,67	0,56	0,56	0,44	0,56	0,44	0,56	0,44	0,44	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,44	0,56	0,56	0,56	0,56	0,67	0,56	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,11	0,33	0,00		

Apsolutni prag značajnosti

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	C1	C2	C3	C4	C5	C6	D1	D2	D3	D4
A1		0,41	0,77	0,80	0,72	0,75	0,67	0,58	0,64	0,69	0,73	0,67	0,67	0,56	0,53	0,50	0,50	0,50	0,56	0,55	0,57	0,57	0,67	0,73	0,73	0,73	0,80	0,67	0,68	0,65	0,60	0,65
A2	0,67		0,83	0,86	0,75	0,75	0,68	0,69	0,72	0,78	0,82	0,77	0,83	0,67	0,67	0,59	0,57	0,57	0,64	0,63	0,50	0,72	0,73	0,80	0,80	0,80	0,89	0,73	0,73	0,58	0,61	0,73
A3	0,50	0,26		0,50	0,41	0,60	0,38	0,50	0,37	0,36	0,70	0,77	0,70	0,74	0,63	0,63	0,60	0,62	0,60	0,60	0,62	0,65	0,80	0,89	0,84	0,89	0,00	0,80	0,64	0,71	0,74	0,68
A4	0,47	0,25	0,50		0,55	0,62	0,00	0,32	0,00	0,00	0,69	0,78	0,75	0,77	0,69	0,63	0,62	0,75	0,62	0,62	0,69	0,75	0,80	0,89	0,89	0,89	0,00	0,80	0,57	0,58	0,64	0,64
A5	0,50	0,49	0,67	0,60		0,75	0,40	0,48	0,33	0,50	0,67	0,74	0,58	0,69	0,71	0,71	0,64	0,67	0,64	0,64	0,64	0,67	0,89	0,89	0,73	0,89	0,00	0,89	0,73	0,55	0,66	0,74
A6	0,60	0,47	0,64	0,57	0,36		0,33	0,30	0,33	0,42	0,53	0,77	0,75	0,78	0,71	0,74	0,69	0,77	0,69	0,64	0,71	0,77	0,89	0,89	0,73	0,89	0,00	0,00	0,64	0,64	0,70	0,67
A7	0,55	0,69	0,75	0,00	0,67	0,75		0,50	0,50	0,57	0,80	0,81	0,72	0,80	0,78	0,71	0,69	0,69	0,69	0,69	0,63	0,73	0,89	0,00	0,89	0,00	0,00	0,89	0,72	0,50	0,63	0,72
A8	0,69	0,75	0,77	0,80	0,80	0,86	0,75		0,67	0,75	0,00	0,84	0,80	0,78	0,70	0,81	0,75	0,72	0,70	0,60	0,64	0,81	0,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,89	0,67	0,63	0,70	0,74
A9	0,67	0,64	0,80	0,00	0,80	0,80	0,63	0,40		0,00	0,86	0,78	0,67	0,67	0,71	0,71	0,71	0,75	0,55	0,71	0,75	0,72	0,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,89	0,66	0,53	0,63	0,72

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	C1	C2	C3	C4	C5	C6	D1	D2	D3	D4	
A10	0,63	0,43	0,75	0,00	0,75	0,80	0,57	0,38	0,00		0,86	0,80	0,75	0,77	0,71	0,75	0,67	0,72	0,55	0,71	0,75	0,72	0,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,89	0,59	0,69	0,72	0,71	
A11	0,62	0,43	0,60	0,63	0,43	0,59	0,39	0,00	0,40	0,31		0,79	0,69	0,73	0,56	0,69	0,67	0,67	0,60	0,52	0,52	0,65	0,80	0,73	0,62	0,73	0,80	0,89	0,55	0,49	0,62	0,75	
B1	0,56	0,39	0,53	0,53	0,53	0,44	0,42	0,38	0,52	0,45	0,53		0,22	0,46	0,53	0,56	0,55	0,57	0,52	0,50	0,58	0,52	0,82	0,88	0,83	0,89	0,00	0,80	0,46	0,57	0,48	0,64	
B2	0,55	0,28	0,61	0,48	0,69	0,64	0,58	0,50	0,61	0,59	0,80	0,86		0,64	0,55	0,67	0,60	0,67	0,59	0,53	0,63	0,70	0,75	0,86	0,88	0,88	0,00	0,78	0,57	0,72	0,72	0,69	
B3	0,66	0,60	0,51	0,52	0,55	0,44	0,41	0,41	0,57	0,54	0,75	0,65	0,68		0,67	0,75	0,67	0,63	0,71	0,73	0,73	0,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,37	0,60	0,59	0,71
B4	0,67	0,57	0,61	0,69	0,52	0,59	0,49	0,49	0,54	0,55	0,64	0,71	0,71	0,39		0,67	0,64	0,37	0,64	0,73	0,71	0,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,33	0,55	0,56	0,76	
B5	0,66	0,57	0,66	0,60	0,49	0,54	0,47	0,47	0,50	0,59	0,63	0,69	0,64	0,36	0,36		0,50	0,50	0,50	0,38	0,55	0,42	0,00	0,00	0,88	0,00	0,00	0,00	0,32	0,53	0,45	0,60	
B6	0,69	0,61	0,71	0,65	0,56	0,60	0,55	0,56	0,57	0,66	0,69	0,74	0,71	0,50	0,55	0,50		0,48	0,67	0,60	0,69	0,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,32	0,58	0,52	0,59	
B7	0,72	0,63	0,69	0,67	0,61	0,63	0,60	0,60	0,63	0,65	0,72	0,74	0,69	0,52	0,67	0,50	0,67		0,57	0,50	0,64	0,46	0,00	0,00	0,89	0,00	0,00	0,00	0,36	0,65	0,50	0,63	
B8	0,70	0,63	0,73	0,72	0,63	0,61	0,58	0,60	0,62	0,69	0,71	0,75	0,76	0,61	0,54	0,63	0,45	0,64		0,50	0,57	0,56	0,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,39	0,57	0,59	0,66	
B9	0,68	0,58	0,68	0,63	0,59	0,62	0,54	0,55	0,56	0,63	0,73	0,70	0,68	0,47	0,48	0,75	0,61	0,65	0,50		0,50	0,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,46	0,61	0,62	0,65	
B10	0,65	0,56	0,63	0,67	0,56	0,68	0,50	0,53	0,52	0,60	0,71	0,65	0,67	0,45	0,48	0,71	0,58	0,57	0,63	0,50		0,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,45	0,56	0,58	0,71	
B11	0,67	0,57	0,62	0,56	0,67	0,67	0,54	0,48	0,51	0,49	0,78	0,71	0,57	0,53	0,54	0,80	0,72	0,71	0,71	0,67	0,67		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,53	0,69	0,70	0,71	
C1	0,44	0,34	0,34	0,37	0,16	0,21	0,17	0,17	0,16	0,19	0,42	0,33	0,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30	0,00	0,00	0,00		0,50	0,57	0,67	0,67	0,00	0,00	0,18	0,18	0,35	
C2	0,36	0,25	0,20	0,23	0,17	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,41	0,19	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50		0,33	0,50	0,50	0,67	0,00	0,17	0,17	0,34	
C3	0,35	0,24	0,31	0,20	0,36	0,44	0,15	0,00	0,00	0,00	0,52	0,39	0,19	0,00	0,00	0,24	0,00	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,62	0,67		0,67	0,75	0,80	0,24	0,37	0,37	0,50	
C4	0,36	0,25	0,19	0,22	0,17	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,41	0,18	0,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,46	0,50	0,40		0,50	0,67	0,00	0,17	0,17	0,33	
C5	0,27	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,44	0,50	0,42	0,50		0,33	0,00	0,00	0,00	0,33	
C6	0,40	0,31	0,31	0,33	0,16	0,00	0,15	0,15	0,15	0,17	0,17	0,30	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,48	0,36	0,47	0,67		0,00	0,00	0,00	0,19	
D1	0,71	0,69	0,67	0,73	0,63	0,64	0,68	0,65	0,66	0,63	0,72	0,79	0,71	0,83	0,84	0,83	0,77	0,77	0,75	0,72	0,72	0,63	0,00	0,00	0,80	0,00	0,00	0,00		0,73	0,76	0,89	
D2	0,78	0,73	0,74	0,74	0,75	0,72	0,76	0,74	0,72	0,70	0,80	0,67	0,63	0,71	0,71	0,71	0,65	0,68	0,68	0,69	0,75	0,63	0,88	0,88	0,73	0,89	0,00	0,00	0,47		0,33	0,70	
D3	0,75	0,71	0,71	0,71	0,73	0,65	0,70	0,69	0,68	0,63	0,75	0,79	0,63	0,71	0,63	0,73	0,71	0,77	0,67	0,63	0,72	0,65	0,89	0,89	0,73	0,89	0,00	0,00	0,48	0,75		0,00	
D4	0,61	0,53	0,63	0,55	0,52	0,55	0,51	0,53	0,50	0,57	0,61	0,63	0,57	0,59	0,47	0,55	0,61	0,67	0,58	0,61	0,68	0,70	0,78	0,78	0,81	0,78	0,80	0,88	0,16	0,48	0,00		

Maksimalni apsolutni prag značajnosti:0,88889

Matrica relacije za $p = 0,80000$ $q = 0,50000$

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	C1	C2	C3	C4	C5	C6	D1	D2	D3	D4	
A1		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
A2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
A3	1	1		0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
A4	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
A5	0	1	0	0		0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
A6	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
A7	0	1	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
A8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
A9	0	1	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
A10	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
A11	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
B1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
B2	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
B3	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	
B4	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	
B5	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	
B6	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	
B7	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	
B8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	
B9	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
B10	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1		1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
B11	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
C1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		0	0	0	0	0	0	1	1	1	0
C2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0
C3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		0	0	0	1	1	1	0	
C4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	
C5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1		0	1	1	1	0	
C6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0		
D1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	
D2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
D3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	
D4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0

