

Upravljanje performansama skladišta u JP “Pošta Srbije”

DRAGANA R. VIDOVI, Promet i prostor, Zagreb, Republika Hrvatska

DRAGANA D. ŠARAC, Univerzitet u Novom Sadu,

Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad

SVETLANA S. NIKOLIĆ, Univerzitet u Novom Sadu,

Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad

URICA M. STOJANOVIĆ, Univerzitet u Novom Sadu,

Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad

BOJAN B. JOVANOVIĆ, Univerzitet u Novom Sadu,

Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad

Prethodno saopštenje

UDC: 005.922.3:656.8(497.11)

658.785

DOI: 10.5937/tehnika1606901V

Rad prikazuje opšti model za strateško upravljanje poštanskom infrastrukturom i resursima, usmeren na razvoj skladišne usluge. Model je razvijen u skladu s karakteristikama JP "Pošta Srbije". Skup parametara razvijen je za potrebe analize eksternog i internog okruženja JP "Pošta Srbije". Za međusobno pozicioniranje poštanskih operatera među ostalim, odabranim evropskim poštama, koristi se metoda ben marking, pri čemu se parametri određuju pomoću ajgen vrednosti i ajgen vektora. Analiza internog okruženja dodatno uključuje anketu i Delfi metodu za dobijanje vrednosti koeficijentata u modelu. S malim izmenama, model bi mogao biti primenjiv na sve poštanske operatore i logistička preduzeća koja planiraju da razviju skladišnu uslugu na logističkom tržištu.

ključne reči: upravljanje, skladišna usluga, metodologija, parametri

1. UVOD

Kontinuitet kvalitetnog poslovanja poštanskih operatera neophodan je jer od njega zavisi poslovanje mnogih drugih preduzeća, među kojima su i preduzeća koja obavljaju delatnosti od opšteg interesa. Kao javno dobro, JP “Pošta Srbije” dostupna je svima, bez ikakvih ograničenja i služi za zadovoljenje potreba većine članova društva [1]. U skladu sa tim, poštanska mreža, kao državni resurs, u funkciji je javnog dobra koja stoji na raspolaganju različitim učesnicima [2].

Savremene telekomunikacijske usluge dovele su do toga da se poštanski operateri suočavaju sa padom prometa poštanskih pošiljaka, protiv čega se mora boriti boljom produktivnošću i ponudom novih usluga [3]. Analizom postojećeg stanja kod JP “Pošta Srbije” mogu se uočiti brojne slabosti i prepreke u odnosu na vodeće konkurente. Odgovarajućim upravljačkim aktivnostima slabosti i prepreke mogu se prevesti u nove razvojne mogućnosti. Sve ovo dovodi do pomeranja klasičnih granica poštanskog tržišta.

Profitabilnost i zadovoljstvo korisnika, kao strateški ciljevi preduzeća, neretko podrazumevaju potrebu za transformacijom postojećeg portfolija usluga. Reorganizacija poštanskog operatera u svrhu pružanja novih usluga jeste dugotrajan proces [4]. Posmatrajući i iz ugla poštanskih operatera, promene na tržištu, finansijski gubici, smanjenje broja pošiljaka, neadekvatne usluge ili nedostatak menadžmenta u upravljanju su razlozi zbog kojih su reforme neophodne [5]. Prema Strategiji razvoja poštanskih usluga u Republici Srbiji predviđase da će uspešno poslovati poštanski operateri koji budu usmereni, između ostalog, na upravljanje lancima nabavke i logistiku [6].

Danas, više nego ikada, pružanje logističkih usluga na tržištu zahteva visok nivo kompetencije i borbu za tržište [7]. Poštanski operateri svesni su mogućnosti pružanja novih logističkih usluga svojim korisnicima. Iskustva drugih zemalja ukazuju na to da je skladišna usluga visoko profitabilna usluga i da je od šireg društvenog i ekonomskog značaja [8]. Ona se može razmatrati kao potencijalna poštanska delatnost, ukoliko je u skladu sa dugoročnom strategijom poštanskih operatera.

Iz tog razloga, velika pažnja posvećena je oblikovanju i funkcionisanju skladišta u poštanskom saobraćaju.

Adresa autora: Dragana Vidović, Promet i prostor doo, Zagreb, Dubrovačka 38, Republika Hrvatska

Rad primljen: 28.10.2016.

Rad prihvaćen: 04.11.2016.

aju kako bi celokupni lanac snabdevanja bio uspešno organizovan, što znači da lanac snabdevanja mora biti agiln, prilagodljiv i ureen (engl. agile, adaptable, align) [9].

Trend automatizacije procesa prerade, zatim osloba anja i efikasnog koriš enja resursa poštanske infrastrukture, i trend usmeravanja usluga u pravcu poštansko - logisti kih usluga pružaju smernice razvoja poštanske infrastrukture i resursa u pogledu izazova sa kojima su suo ene zemlje u razvoju.

Ovi izazovi ujedno otvaraju nova tržišta JP „Pošta Srbije“, gde ono svoju ulogu pronalazi na razvoju transporta i skladištenja kao delovima sistema distribucije. Ja anje snage kupaca i njihovo diktiranje želja na tržištu, kao i menjanje profila narudžbi su samo neke od postoje ih posledica današnjeg trenda, koje za sobom povla e da skladišta dobiju zna ajniju ulogu u poslovanju poštanskog operatora.

U skladu sa tim, a u cilju efikasnijeg iskoriš enja novonastalih poštanskih kapaciteta JP „Pošta Srbije“ koji su se stvorili kao posledica procesa automatizacije, u radu je predložen opšti model za upravljanje poštanskom infrastrukturom i resursima, usmeren na razvoj skladišne usluge. Stoga, izvršena je analiza eksternog i internog okruženja JP „Pošta Srbije“ (konkretno Regionalnog poštansko-logisti kog centra „Novi Sad“) prema ve unapred definisanim parametrima koji ujedno predstavljaju ulazne podatke za ovaj opšti model.

U radu su koriš ene tehnike: ben marking, analiza glavnih komponenti, strateška prognoza (Delfi metoda), statistika, anketiranje i proces strateškog menadžmenta. Za potrebe anketiranja elektronskim putem ispitivale su se dve grupe korisnika: korisnici skladišnih objekata na podru ju grada Novog Sada i okoline, kao i vlasnici skladišnih kapaciteta na spomenutom podru ju.

Cilj ovog rada jeste da se efikasnije iskoriste postoje i poštanski resursi i infrastruktura kako bi se unapredilo poslovanje JP „Pošta Srbije“, odnosno da se pokaže kako se primenom opšteg modela za upravljanje poštanskom infrastrukturom i resursima (u daljem tekstu koristi e se termin „opšti model za razvoj skladišne usluge“) može uspešno unaprediti skladišno poslovanje poštanskog operatora.

2. METODOLOGIJA PRIMENE OPŠTEG MODELA ZA RAZVOJ SKLADIŠNE USLUGE

Metodologija primene opšteg modela za razvoj skladišne usluge, može se sagledati kroz tri glavne faze:

- Faza 1: Pregled aktuelnog stanja posmatranog preduze a;

- Analiza eksternog i internog okruženja posmatranog preduze a;
- Definisavanje parametara (opšti parametri i parametri vezani za skladišnu uslugu);
- Faza 2: Definisavanje koeficijenata;
 - Utvr ivanje težinskih faktora kroz analizu, anketu, Delfi metodu, statistiku;
 - Implementacija modela;
- Faza 3: Definisavanje ciljnog stanja posmatranog preduze a.

Dobijeni rezultati istraživanja koji se odnose na pregled aktuelnog stanja posmatranog preduze a ujedno predstavljaju ulazne podatke neophodne za formulisanje opšteg modela za razvoj skladišne usluge kod poštanskih operatora.

2.1 Pregled aktuelnog stanja posmatranog preduze a

Primenom strateškog menadžmenta u upravljanju poštanskom infrastrukturom i resursima dat je pregled aktuelnog stanja posmatranog preduze a JP „Pošta Srbije“. Konkretno, radi sagledavanja akutelnog stanja izvršena je analiza eksternog i internog okruženja posmatranog preduze a kroz ve unapred definisane parametre.

Postoje dve grupe parametra: opšti parametri i parametri vezani za skladišnu uslugu. Analiza eksternog okruženja posmatranog preduze a je sprovedena kroz opšte parametre (osnovne i izvedene), dok je analiza internog okruženja zasnovana na parametrima vezanim za skladišnu uslugu (anketni parametri).

Strateška analiza okruženja, bilo eksternog ili internog, neophodna je kako bi se definisali strateški ciljevi, kao i sama strategija. Ona obuhvata snimak i analizu najzna ajnijih faktora koji izazivaju promene i zna ajno uti u na poslovanje i razvoj preduze a [10].

Analiza eksternog okruženja JP „Pošta Srbije“ sprovedena je kroz etiri koraka. U prvom koraku selektovano je eksterno okruženje JP „Pošta Srbije“ (pošte Nema ke, Finske, Švajcarske, Hrvatske i poštanski operatori Srbije). U drugom koraku selektovani su osnovni parametri, u tre em su definisani izvedeni parametri, dok se u etvrtom koraku izvršila komparacija vrednosti izvedenih parametara izabranih zemalja. Selektovano je 11 osnovnih parametara i to:

- broj stanovnika jedne zemlje (O1),
- broj zaposlenih u pošti (O2),
- BDP posmatrane zemlje (O3),
- ukupan godišnji prihod pošte (O4),
- udeo u svetskoj ekonomiji (O5),
- vrednost robe u izvozu (O6),
- vrednost robe u uvozu (O7),
- vrednost komercijalnih usluga u izvozu (O8),

- vrednost komercijalnih usluga u uvozu (O9),
- ukupan svetski izvoz (O10),
- ukupan svetski uvoz (O11).

Kombinacijom ovih osnovnih parametara dobijeno je osam izvedenih parametara čije vrednosti ujedno predstavljaju prvi set ulaznih podataka opšteg modela za razvoj skladišne usluge. Izvedeni parametri su:

- odnos broja zaposlenih u pošti sa brojem stanovnika određene zemlje (I1),
- ukupan godišnji prihod pošte po broju stanovnika zemlje (I2),
- ukupan godišnji prihod pošte po broju zaposlenih u pošti (I3),
- odnos godišnjeg prihoda pošte kroz udeo izabrane države u svetskoj ekonomiji (I4),
- odnos vrednosti izvoza robe date zemlje kroz ukupnu svetsku vrednost izvoza robe (I5),
- odnos vrednosti uvoza robe date zemlje kroz ukupnu svetsku vrednost uvoza robe (I6),
- odnos vrednosti izvoza komercijalnih usluga date zemlje kroz ukupnu svetsku vrednost izvoza komercijalnih usluga (I7),
- odnos vrednosti uvoza komercijalnih usluga date zemlje kroz ukupnu svetsku vrednost uvoza komercijalnih usluga (I8).

Dobijanjem vrednosti izvedenih parametara i primenom ben markinga koji je izvršen metodom analize glavnih komponenti prikazani rezultati govore o trenutnoj poziciji JP „Pošta Srbije“ u odnosu na selektovano eksterno okruženje tj. u odnosu na odgovarajuće vrednosti kod izabranih evropskih pošta.

Ben marking predstavlja korisnu metodu za unapređenje poslovanja preduzeća [11]. Sprovedena je pomoću analize glavnih komponenti koja se uglavnom izvodi u sledećim koracima:

- Vršiti se standardizacija originalnih podataka tako da originalne promenljive imaju aritmetičku sredinu jednaku nuli i varijansu jednaku jedinici. Ovaj korak se najčešće ne preskače iako ima slučajeva da se to čini kada se veruje da je važnost originalnih promenljivih dobro iskazana kroz varijanse.
- Izračunava se matrica kovarijansi C .
- Izračunavaju se ajgen vrednosti $\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_p$ i odgovarajućih ajgen vektora a_1, a_2, \dots, a_p . Glavna komponenta je tako iskazana preko koeficijenta a_i i varijanse λ_i .
- Komponente koje se u modelu odnose na malu proporciju varijacija podataka se eliminišu. Na primer, ako prve dve komponente objašnjavaju 95% varijanse, onda se sve ostale eliminišu. Tada

su prve dve komponente zapravo glavne komponente. U analiziranom slučaju gleda se samo prva komponenta [12].

Prvi korak u analizi glavnih komponenti je standardizacija svih vrednosti obeležja odnosno svih originalnih podataka. Na ovaj način se svim promenljivima daje ista značajka u analizi. Kada se ne bi uradila standardizacija, promenljive X_1 i X_2 bi imale veću uticaja kod izračunavanja glavnih komponenti jer imaju velike numeričke vrednosti. Matrica kovarijansi za standardizovane vrednosti je korelaciona matrica (tabela 1).

Tabela 1. Matrica kovarijanse za standardizovane vrednosti

Promenljive	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	PC7	PC8
I1	0,395	0,134	-0,109	-0,485	-0,495	0,535	-0,17	0,053
I2	0,371	0,266	-0,303	0,488	-0,077	0,14	0,548	0,125
I3	0,371	0,305	-0,259	0,402	0,106	-0,176	-0,689	-0,137
I4	0,355	-0,12	-0,473	-0,545	0,378	-0,404	0,173	-0,033
I5	0,325	-0,591	0,087	0,166	0,312	0,463	-0,005	-0,445
I6	-0,339	-0,211	-0,541	0,078	-0,503	-0,119	0,037	-0,522
I7	-0,325	0,591	-0,087	-0,166	0,43	0,34	0,092	-0,448
I8	0,339	0,211	0,541	-0,078	-0,243	-0,395	0,19	-0,539

Tabela 2 sadrži ajgen vektore standardizovane tako da suma njihovih kvadrata iznosi 1 za svaki ajgen vektor. Ovi ajgen vektori daju koeficijente za glavne komponente.

Tabela 2. Ajgen vektori

	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	Z8
Ajgen vektor	6,0255	1,0108	0,8895	0,0742	0	0	0	0
Udeo	0,753	0,126	0,111	0,009	0	0	0	0
Kumulativ	0,753	0,88	0,991	1	1	1	1	1

Ovde je ajgen vrednosti nula, pa prema tome pripadaju glavna komponenta za sve jedinice posmatranja je takođe nula, sa varijansom jednakom nuli.

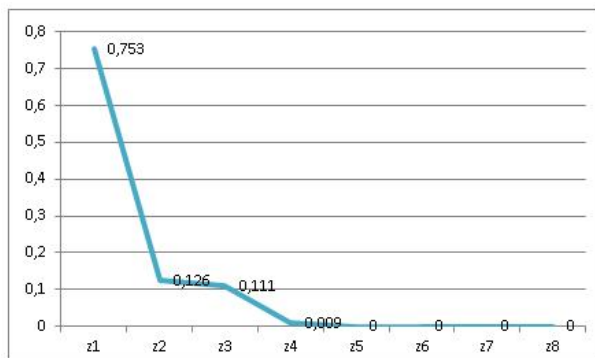
Ajgen vektori i ajgen vrednosti prikazane su u tabeli 3, udeo komponenti u ukupnoj masi u tabeli 4, a grafički prikaz udela ajgen vektora u ukupnoj masi na slici 1.

Tabela 3. Ajgen vektori i ajgen vrednosti

Ajgen vrednosti	Ajgen vektori								
	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	
Z1	6,0255	0,595	0,371	0,371	0,556	0,325	-0,339	-0,325	0,339
Z2	1,0108	0,184	0,265	0,305	-0,12	-0,591	-0,211	0,591	0,211
Z3	0,8895	-0,109	-0,303	-0,269	-0,473	0,087	-0,541	-0,087	0,541
Z4	0,0742	-0,485	0,488	0,402	-0,545	0,166	0,075	-0,166	-0,078
Z5	0	-0,495	-0,077	0,106	0,378	0,312	-0,503	0,43	-0,245
Z6	0	0,535	0,14	-0,176	-0,404	0,463	-0,119	0,34	-0,395
Z7	0	-0,17	0,648	-0,689	0,173	-0,005	0,037	0,092	0,19
Z8	0	0,053	0,125	-0,137	-0,033	-0,445	-0,522	-0,448	-0,539

Tabela 4. Udeo komponenti u ukupnoj masi

	Udeo komponenti u ukupnoj masi	
Z1	0,753	75,3%
Z2	0,126	12,6%
Z3	0,111	11,1%
Z4	0,009	0,4%
Z5	0	0,0%
Z6	0	0,0%
Z7	0	0,0%
Z8	0	0,0%



Slika 1 - Grafi ki prikaz udela ajgen vektora u ukupnoj masi

Zbog toga što prve dve komponente u ukupnom odnosu uzimaju ak 87,9%, one e se koristiti kao relevantne (Z1 i Z2), a od toga e se kriterijumi raditi na osnovu vrednosti Z1 koja u ukupnoj masi u estvuje sa 75,3%.

$$Z1 = 0,395x1 + 0,371x2 + 0,371x3 + 0,356x4 + 0,325x5 + (-0,339)x6 + (-0,325)x7 + 0,339x8 \quad (1)$$

Uvrštavanjem vrednosti u jedna inu (1) dobijaju se standardizovane vrednosti za Z1 prikazane u tabeli 5.

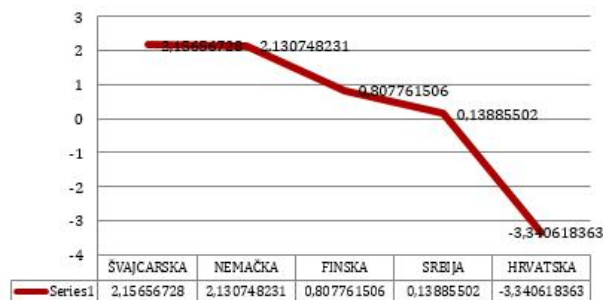
Tabela 5. Standardizovane vrednosti za Z1

Z1	Hrvatska	Švajcarska	Finska	Nemačka	Srbija
I1	-0,40837	0,357329	0,125297	0,357329	-0,43158
I2	-0,33478	0,477275	-0,06926	0,282143	-0,17625
I3	-0,32578	0,47925	-0,04074	0,265146	0,11102
I4	-0,33276	0,202266	-0,10439	0,515451	0,382229
I5	-0,53901	0,044806	0,069699	0,344541	-0,12179
I6	-0,43045	0,275417	0,378731	0,010797	0,370066
I7	-0,53901	0,044808	0,0697	0,344542	0,041827
I8	-0,43046	0,275416	0,37873	0,010798	-0,03666

Primenom analize glavnih komponenti nad izvedenim parametrima pokazano je da je pozicija JP „Pošta Srbije“ pri dnu liste evropskih razvijenih poštanskih uprava (tabela 6 i slika 2) što govori o prostoru za razvoj logistike podrške svojim korisnicima po uzoru na prikazane zemlje.

Tabela 6. Finalna verzija indeksa posmatranih zemalja dobijenih PCA analizom

Švajcarska	2,156567
Nemačka	2,130748
Finska	0,807762
Srbija	0,138855
Hrvatska	-3,34062



Slika 2 - Grafi ki prikaz indeksa PCA po zemljama za posmatrane parametre

Kada je u pitanju analiza internog okruženja JP „Pošte Srbije“, ona je tako e sprovedena u etiri koraka. U prvom koraku izvršena je selekcija skladišnog tržišta (anketirana su mala, srednja i velika preduze a na podru u Novog Sada i okoline i to u periodu 2013-2014. godine), u drugom koraku selektovani su anketni parametri vezani za korisnike skladišnih objekata, u tre em koraku selektovani su anketni parametri vezani za vlasnike skladišnih objekata, a u etvrtom koraku sprovedena je komparacija vrednosti definisanih parametara.

Anketni parametri spadaju u grupu parametara vezanih za skladišnu uslugu koji ujedno predstavljaju i drugi set ulaznih podataka opšteg modela za razvoj skladišne usluge. Selektovano je osam anketnih parametara, zajedni kih za obe grupe ispitanika, i to su:

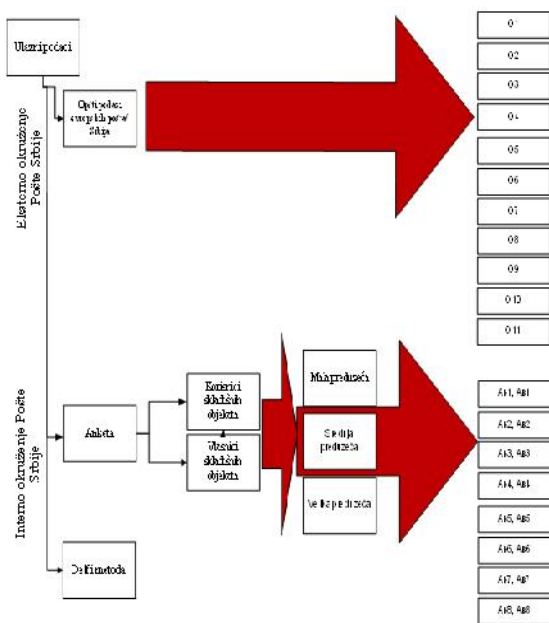
- vrsta korisnika,
- vrsta skladišta,
- površina skladišta,
- kapacitet skladišta,
- lokacija skladišta,
- vrsta robe koja se skladišti,
- vrsta logistiki h (tovarnih) jedinica i
- vrsta skladišne usluge.

Dobijeni podaci putem anketiranja analizirani su kroz definisane anketne parametre, a zatim je izvršena komparacija dobijenih vrednosti. Na taj na in izveden je pregled stanja na skladišnom tržištu Novog Sada i okoline ta nije pregled zahteva za skladištenjem od strane malih, srednjih i velikih preduze a, kao i postoje e mogu nosti skladištenja Regionalnog poštansko-logistiki kog centra „Novi Sad“. Dobijeni rezultati

predstavljaju prvi set ulaznih podataka za opšti model koji se odnose na parametre vezane za skladišnu uslugu.

Drugi set ulaznih podataka koji se odnose na parametre vezane za skladišnu uslugu dobijeni su primenom strateške prognoze, ta nije primenom Delfi metode. Eksperti koji su u estvovali u ovom istraživanju odabrani su iz JP „Pošta Srbije“ kao predstavnici oblasti prakti nog znanja, zatim eksperti istraživa i iz oblasti logistike i eksperti istraživa i iz oblasti poštanskog saobra aja kao predstavnici nau no-tehnološkog znanja. Predmet istraživanja, koje se sprovelo putem upitnika Delfi metode, jeste sagledavanje aktuelnog stanja JP „Pošta Srbije“ u oblasti skladištenja i predvi anje eksperata o razvoju logisti ke usluge skladištenja u JP „Pošta Srbije“. Svi eksperti su usaglašeni sa konstatacijom da JP „Pošta Srbije“ može pružati skladišnu uslugu i da bi bilo konkurentno preduze e na logisti kom tržištu.

Analizom eksternog i internog okruženja JP „Pošte Srbije“, kao i definisanjem parametara neophodnih za formulisanje opšteg modela za razvoj skladišne usluge, ujedno je dat pregled aktuelnog stanja posmatranog preduze a.



Slika 3 - Ulazni podaci za opšti model za upravljanje poštanskom infrastrukturuom i resursima

2.2 Definisane koeficijenta

Slede u fazu metodologije primene opšteg modela za razvoj skladišne usluge predstavlja definisanje koeficijenta. Definisane koeficijenta dobijeno je implementacijom modela na primeru JP „Pošta Srbije“. Na ovaj na in težinski faktori modela odre eni su primenom razli itih metoda: metoda analize glavnih komponenti kako bi se dobili koeficijenti eksternog okruženja, analiza i statisti ka obrada anketa i Delfi

metode za dobijanje koeficijenata internog okruženja posmatranog poštanskog operatora. Postoje dve grupe koeficijenata: prva grupa koeficijenata dobijena je implementacijom modela i uvrštavanjem vrednosti izvedenih parametara (tabela 7), a druga grupa koeficijenata dobijena je implementacijom modela i uvrštavanjem vrednosti anketnih parametara (tabela 8).

Tabela 7. Pregled vrednost koeficijenata izvedenih parametara

Izvedeni parametri	Prose no stanje izabranih pošta Evrope	JP „Pošta Srbije“	Koeficijenti
11 Broj zaposlenih u pošti/broj stanovnika (u%)	0,44	0,21	2,095238
12 Ukupan godišnji prihod pošte/broj stanovnika (u €)	513	27,41	18,7158
13 Ukupan godišnji prihod pošte/broj zaposlenih u pošti (u EUR)	100.527,83	13.014,32	7,724401
14 Ukupan godišnji prihod pošte/udeo države u svetskoj ekonomiji (u%)	1,05	0,51	2,058824
15 Izvoz robe/ukupan izvor (u %)	70,79	74,68	0,947911
16 Uvoz robe/ukupan uvoz (u %)	78,11	82,51	0,946673
17 Izvoz komercijalnih usluga/ukupan izvoz (u %)	29,21	25,32	1,153633
18 Uvoz komercijalnih usluga/ukupan uvoz (u %)	21,89	17,49	1,251572

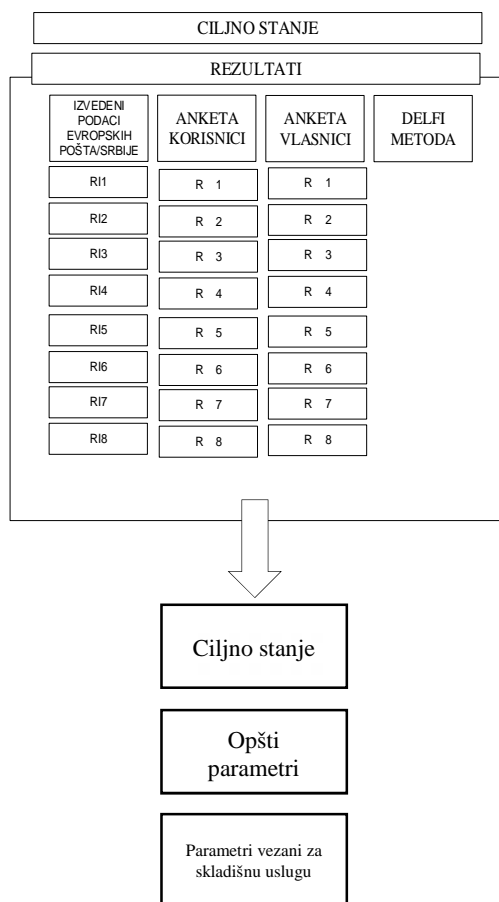
Tabela 8. Pregled vrednosti koeficijenata anketnih parametara

Anketni parametri	Koeficijenti/k orisnici skladišnih objekata	Vrednost koeficijenta	Koeficijenti/v lasnici skladišnih objekata	Vrednost koefijenta
Vrsta korisnika	1a	0,273	1	0
	1b	0,182	1b	0
	1c	0,545	1c	1
Vrsta skladišta	2a	0,324	2a	0,5
	2b	0,676	2b	0,17
			2c	0,33
Površina skadišta	3	1	3	1
Kapacite skladišta	4	1	4	1
Lokacija skladišta	5a	0,51	5a	0,667
	5b	0,35	5b	0,2
	5c	0,14	5c	0,133
Vrsta robe koja se skladišti	6a	0,324	6a	0,3
	6b	0,676	6b	0,3
			6c	0,4
Vrsta logisti kih (tovarnih) jedinica	7a	0,4	7a	0,25
	7b	0,14	7b	0,5
	7c	0,1	7c	0,25
	7d	0,4		
Vrsta skladišne uslube	8a	0,194	8a	0,111
	8b	0,161	8b	0,111
	8c	0,161	8c	0,222
	8d	0,097	8d	0,222
	8e	0,097	8e	0,334
		8f	0,29	

2.3 Definisane ciljnog stanja posmatranog preduze a

Tre u fazu metodologije primene opšteg modela za razvoj skladišne usluge predstavlja pregled ciljnog stanja posmatranog preduze a. Implementacija modela podrazumeva uvrštavanje koeficijenata u opšti model za razvoj skladišne usluge kako bi se dobile kona ne vrednosti koje JP „Pošta Srbije“ želi posti i (ciljno stanje). Tom prilikom uzimaju se u obzir koeficijenti dobijeni iz izvedenih podataka evropskih pošta (opšti parametri), zatim koeficijenti dobijeni iz ankete namenjene korisnicima skladišnih objekata i koeficijenti dobijeni iz ankete namenjene vlasnicima skladišnih objekata (parametri vezani za skladišnu uslugu). Tako e, kako bi se postiglo ciljno stanje, u implementaciji modela u estvuju i zaklju ci dobijeni iz Delfi metode.

Kao ciljno stanje koje JP „Pošta Srbije“ želi posti i izabrano je prose no evropsko stanje izabranih pošta iz eksternog okruženja. Pregled rezultata dobijenih na osnovu svih parametara prikazan je na slici 4 gde je ciljno stanje tako e opisano opštim parametrima i parametrima vezanim za skladišnu uslugu.



Slika 4 - Pregled rezultata opšteg modela za razvoj skladišne usluge dobijenog na osnovu svih parametara

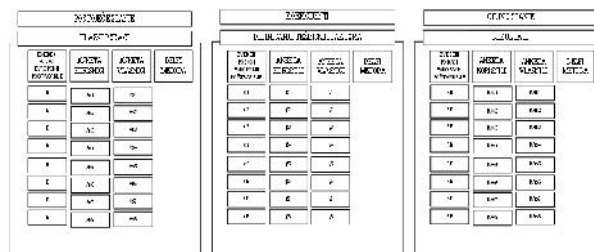
3. OPŠTI MODEL ZA RAZVOJ SKLADIŠNE USLUGE

Opšti model za razvoj skladišne usluge primenljiv je za sve poštanske operatore koji razmatraju uvoenje logisti ke usluge skladištenja. Primenom opšteg modela dobija se pregled akutelnog stanja posmatranog preduze a, zatim definišu se koeficijenti i na kraju dobija se pregled ciljnog stanja koje je unapred definisano. Za opis aktuelnog stanja poštanskih operatora koriste se parametri opšteg karaktera, kao i oni koji su vezani za skladišnu uslugu. Analizom postoje ih podataka, na osnovu povratnih informacija korisnika i vlasnika skladišnih objekata, zatim koriš enjem Delfi metode i statisti ke obrade podataka, za svaki pojedina an parametar definisan je odgovaraju i težinski faktor iji proizvod daje kona an rezultat. Kona an izgled opšteg modela prikazan je na slici 5.



Slika 5 - Opšti model za razvoj skladišne usluge

Sažet prikaz svih parametara i koeficijenata koji definišu opšti model za razvoj skladišne usluge predstavljen je na slici 6.



Slika 6 - Prikaz svih parametara i koeficijenata u modelu

4. ZAKLJU AK

Prilago avanje poslovnih modela novim trendovima tržišta postala je svakodnevnica, u kojoj se poštanski operatori bore za svoju poziciju ponudom novih usluga. Trend automatizacije procesa prerade do vodi do osloba anja prostora u jedinicama poštanske mreže koji je mogu e efikasnije iskoristiti. To je jedan od izazova koji se stavlja pred pošte zemalja u razvoju. Tako dobijeni kapaciteti poštanske infrastrukture pružaju mogu nost za razvoj poštansko-logisti kih usluga.

Oblikovanje skladišnih kapaciteta predstavlja dinami an i kompleksan proces u lancu snabdevanja. Dominantna uloga skladišta se sama po sebi name e trendom funkcionisanja potroša a, jer se kretanje robe

danas meri u satima. Uticaj skladištenja naročito dolazi do izražaja kroz delovanje na tokove lanca snabdevanja.

U radu je priložen jedan novi, opšti model za upravljanje poštanskom infrastrukturom i resursima koji je usmeren na razvoj skladišne usluge. Modelom se definišu određeni parametri ije se vrednosti moraju ispuniti kako bi poštanski operator ostvario svoje željeno stanje.

Implementacijom opšteg modela pokazano je da se postojeća poštanska infrastruktura i resursi JP „Pošta Srbije“ mogu efikasnije iskoristiti. U prilog ovoj konstataciji govori i činjenica da poštanski operator ima potencijal (infrastruktura, resursi, tehničko-tehnološko jedinstvo, geografska pokrivenost, pouzdanost, kvalitet, tradicija) za razvoj logističke usluge skladištenja.

Shodno tome, JP „Pošta Srbije“ ima dobru poziciju za razvoj skladišne usluge kao 3PL provajder. Istraživanjem je dokazano da kao ključni kriterijumi pri izboru outsorsing preduzeća za skladišnu uslugu ispitanici izdvajaju: široku lepezu skladišnih usluga koje outsorsing preduzeće ima u ponudi, rasprostranjenost mreže skladišta širom zemlje, cenu skladištenja i pouzdanost.

Takođe, implementacijom modela dobijena su i dva podatka koji se odnose na analizu eksternog okruženja JP „Pošta Srbije“. Putem komparacije vrednosti izvedenih parametara izabranog preduzeća sa prosečnim vrednostima izvedenih parametara razvijenih evropskih pošta dobijen je: potreban broj zaposlenih u izabranom preduzeću u odnosu na broj stanovnika, kao i ciljni godišnji prihod izabranog preduzeća. Ovi podaci, predstavljeni u vidu koeficijenata, govore o tome koliko bi trebalo povećati broj zaposlenih u JP „Pošta Srbije“ u odnosu na prosečan broj zaposlenih u izabranim poštama Evrope, kao i to koliko bi trebalo povećati godišnji prihod JP „Pošta Srbije“ kako bi se postigao željeni evropski prosek. Aktuelno stanje izabranih evropskih pošta pokazuje da je prosečan broj zaposlenih 2,09 puta veći od broja zaposlenih u JP „Pošta Srbije“, dok je prosečni godišnji prihod evropskih pošta 7,72 puta veći od godišnjeg prihoda u JP „Pošta Srbije“.

Celokupni rad dao je prikaz i praktičnog doprinosa implementacije opšteg modela kroz dimenzionisanje kapaciteta Regionalnog poštansko-logističkog centra „Novi Sad“ za potrebe skladištenja. Dimenzionisanje kapaciteta dobijeno je na bazi komparacije parametara skladišnih kapaciteta posmatranog preduzeća i unapred definisanih anketnih parametara koji definišu potrebe tržišta za skladištenjem.

Kao jedan od pravaca daljeg istraživanja izdvaja se usavršavanje opšteg modela za razvoj skladišne usluge

koji bi bio univerzalnog karaktera. Univerzalnost se ogleda u njegovoj primeni ne samo na sve poštanske operatore u bilo kojoj zemlji, već i na logističke preduzeća koja planiraju uvođenje skladišne usluge na logističkom tržištu. Takođe, testiranjem i verifikacijom modela na primeru drugih zemalja, kao i njegovim prilagodbama u skladu sa dobijenim rezultatima, omogućuje se fino podešavanje parametara modela za razvoj skladišne usluge, što predstavlja jednu od mogućih smernica daljeg istraživanja.

LITERATURA

- [1] Šarac D, Unterberger M, Pajaković I. Model javno-privatnog partnerstva u pružanju finansijskih usluga putem pošte uz korišćenje, In Proc. XXXI Simpozijum o novim tehnologijama u poštanskom i telekomunikacionom saobraćaju – PosTel 2013, Beograd, Srbija, 2013.
- [2] Šarac D, Kujać M. Organization of the postal network and optimization of resources at the level of municipalities in Serbia, In Proc. 12. International symposium SymOrg, Zlatibor; pp. 66–67, 2010.
- [3] Crew MA, Kleindorfer PR. *Postal and delivery services: pricing, productivity, regulation and strategy*, Kluwer Academic Publishers, Boston, 2002.
- [4] Japan Postal Group Union. *What has Postal Liberalisation delivered? The Case of Japan*, UNI Global Union, 2009.
- [5] Delatnosti kroz alijanse, *Tehnika*, Vol. 51, No. 3, pp. 347–354. 2004.
- [6] Vlada Republike Srbije-Ministarstvo spoljne i unutrašnje trgovine i telekomunikacija. *Nacrt strategije razvoja poštanskih usluga u Republici Srbiji*, Beograd, 2013.
- [7] Stojanović S. *Logistički outsorsing: korišćenje spoljnih resursa u logistici*, Fakultet tehničkih nauka u Novom Sadu, Novi Sad, 2013.
- [8] Universal Postal Union, *Development strategies for the postal sector: an economic perspective*, Berne, 2014.
- [9] Dwayne WG, Green JKW, Zelbst PJ. *Triple-A supply chain performance*, [Internet]. Int J Oper Prod Manag. 2012; [pristupljeno: 2.01.2014]. Dostupno na: <http://www.emeraldinsight.com/10.1108/01443571211195727>
- [10] Vešović V. *Strateški menadžment u saobraćaju*, Fakultet za menadžment u saobraćaju i komunikacijama, Berane, 2009.
- [11] Savković T M, Gladović P. V, Milić M. B, Basarić VB, Pitka PM. Ben marking kao sredstvo za unapređenje poslovanja transportnih preduzeća, *Tehnika*, Vol.70, No. 4, pp. 681-686, 2015.
- [12] Smith L. *A tutorial on Principal Components Analysis Introduction*, 2002.

SUMMARY

MANAGEMENT PERFORMANCE WAREHOUSING IN PE " POST SERBIA "

The paper presents a general model for the strategic management of postal infrastructure and resources, focused on development of warehousing service. The model was developed according to the characteristics of the public enterprise "Pošte Srbije". A set of indicators is developed for the purpose of analysis of external and internal environment of PE "Post Serbia". For positioning the focal postal enterprise among other, selected European posts, the benchmarking method is used, whereby indicators are determined by using eigenvalues and eigenvectors. Analysis of internal environment additionally includes survey and Delphi method to obtain the values of coefficients in the model. With small modifications, the model could be applicable to all postal operators and logistics companies which consider to develop warehouse service in logistics market.

Key words: *management, warehouse service, methodology, parameters*