



UNIVERZITET U NOVOM SADU
FAKULTET TEHNIČKIH NAUKA



Marija P. Unterberger

RAZVOJ MODELA PRISTUPA POŠTANSKOJ MREŽI

doktorska disertacija

Novi Sad, 2016.



UNIVERZITET U NOVOM SADU
FAKULTET TEHNIČKIH NAUKA
SAOBRABAĆAJ



doktorska disertacija

RAZVOJ MODELA PRISTUPA POŠTANSKOJ MREŽI

Mentor:
Prof . dr Dragana Šarac

Kandidat:
mr Marija Unterberger

Novi Sad, 2016.



КЉУЧНА ДОКУМЕНТАЦИЈСКА ИНФОРМАЦИЈА

Редни број, РБР:			
Идентификациони број, ИБР:			
Тип документације, ТД:	Monografska dokumentacija		
Тип записа, ТЗ:	Tekstualni štampani materijal		
Врста рада, ВР:	Doktorska disertacija		
Аутор, АУ:	Marija Unterberger		
Ментор, МН:	Dr Dragana Šarac, vanredni profesor		
Наслов рада, НР:	Razvoj modela pristupa poštanskoj mreži		
Језик публикације, ЈП:	Srpski (latinica)		
Језик извода, ЈИ:	Srpski		
Земља публиковања, ЗП:	Srbija		
У же географско подручје, УГП:	Vojvodina		
Година, ГО:	2016.		
Издавач, ИЗ:	Fakultet tehničkih nauka		
Место и адреса, МА:	Novi Sad, Trg Dositeja Obradovića 6		
Физички опис рада, ФО: (поглавља/страна/табела/слика/графика/прилога)	7 poglavlja /150 strana / 116 citata / 59 tabela / 56 slika / - / 4 priloga		
Научна област, НО:	Saobraćajno inženjerstvo		
Научна дисциплина, НД:	Poštanski saobraćaj i komunikacije		
Предметна одредница / Кључне речи, ПО:	Pristup, poštanska mreža, imenovani poštanski operator, efikasnost, uslovi pristupa, korisnici pristupa, tržište poštanskih usluga		
УДК			
Чува се, ЧУ:	Biblioteka Fakulteta tehničkih nauka u Novom Sadu		
Важна напомена, ВН:			
Извод, ИЗ:	Istraživanje koje je sprovedeno u doktorskoj disertaciji usmereno je na definisanje modela pristupa poštanskoj mreži i faktora koji utiču na kreiranje modela. Osnovni cilj istraživanja jeste kreiranje dinamičkog modela pristupa poštanskoj mreži koji će obezbediti veću tražnju za uslugom pristupa i veću efikasnost poštanskih operatora univerzalne usluge. Pored kreiranja dinamičkog modela pristupa, u radu je istraženo i tržište poštanskih usluga i ukupne poštanske infrastrukture u Republici Srbiji, a zatim je izvršena analiza i prognoza tražnje za uslugom pristupa poštanskoj mreži. Predložena je originalna metodologija pod nazivom "Post - DSS" (Delfi-Serquval-Scenario), čiji je osnovni cilj bio da se analiziraju zahtevi za pristupom poštanskoj mreži i da se istraže faktori koji utiču na pristup. Na osnovu ostvarenih rezultata istraživanja izgrađen je model pristupa poštanskoj mreži i testiran na području Republike Srbije.		
Датум прихватања теме, ДП:	27.01.2016.		
Датум одбране, ДО:			
Чланови комисије, КО:	Председник:	Dr Momčilo Kujačić, redovni profesor	
	Члан:	Dr Stojić Gordan, vanredni profesor	
	Члан:	Dr Trubint Nikola, docent	Потпис ментора
	Члан:	Dr Atanasković Predrag, vanredni profesor	
	Члан:	Dr Blagojević Mladenka, docent	
	Члан, ментор:	Dr Dragana Šarac, vanredni profesor	



KEY WORDS DOCUMENTATION

Accession number, ANO:			
Identification number, INO:			
Document type, DT:	Monographic publication		
Type of record, TR:	Printed textual material		
Contents code, CC:	Ph. D. thesis		
Author, AU:	Marija Unterberger		
Mentor, MN:	Ph.D. Dragana Šarac, Associate Professor		
Title, TI:	Development of the model of access to the postal network		
Language of text, LT:	Serbian		
Language of abstract, LA:	English		
Country of publication, CP:	Republic of Serbia		
Locality of publication, LP:	Vojvodina		
Publication year, PY:	2016.		
Publisher, PB:	Faculty of Technical Sciences		
Publication place, PP:	Novi Sad, Trg Dositeja Obradovića 6		
Physical description, PD: (chapters/pages/ref./tables/pictures/graphs/appendices)	7 chapters / 150 pages / 116 ref. / 59 tables / 56 picture / - / 4 appendixes		
Scientific field, SF:	Traffic engineering		
Scientific discipline, SD:	Postal Services and communication		
Subject/Key words, S/KW:	Access, postal network, called the postal operator, efficiency, conditions of access, users access, the market of postal services		
UC			
Holding data, HD:	Library of the Faculty of Technical Sciences, Trg Dositeja Obradovića 6, Novi Sad		
Note, N:			
Abstract, AB:	The study which was conducted in this doctoral dissertation focused on defining the model of access to the postal network and the factors that influence the creation of the model. The main objective of the research is to create a dynamic model of access to the postal network that will provide greater demand for service access and greater efficiency of the postal operators of the universal service. In addition to creating a dynamic model of access, the paper explored the postal market and overall postal infrastructure in the Republic of Serbia, and then made forecast of the demand for service access to the postal network. The proposed methodology is an original one called "Post-DSS" (Delfi-Servqual-Scenario), whose main objective was to analyze requests for access to the postal network and to investigate the factors affecting the access. Based on the results of research, a model of access to the postal network has been built and tested in the Republic of Serbia.		
Accepted by the Scientific Board on, ASB:	27.01.2016.		
Defended on, DE:	-		
Defended Board, DB:	President:	Dr Momčilo Kujačić, Profesor	Mentor's sign
	Member:	Dr Stojić Nikola, Associate Professor	
	Member:	Dr Trubint Nikola, Assistant Professor	
	Member:	Dr Atanasković Predrag, Associate Professor	
	Member:	Dr Blagojević Mladenka, Assistant Professor	
	Member, Mentor:	Dr Dragana Šarac, Associate Professor	

ZAHVALNICA

Veliku zahvalnost dugujem svom mentoru, prof. dr Dragani Šarac, za neizmernu pomoć, podršku i poverenje koje mi je ukazala, na pravi način me uputila i vodila kroz ceo postupak istraživanja i koja je svojim iskustvom, idejama i dragocenim savetima uticala na kvalitet doktorske disertacije.

Posebno bih se zahvalila članovima komisije, prof. dr Momčilu Kujačiću, prof. dr Gordani Stojiću, prof. dr Predragu Atanaskoviću i doc. dr Mladenki Blagojević, koji su svojim sugestijama i primedbama doprineli poboljšanju kvaliteta ovog rada.

Veliku zahvalnost dugujem dr Nikoli Trubintu i Regulatornoj Agenciji za elektronske komunikacije i poštanske usluge – RATEL, koja mi je pomogla da sprovedem istraživanje i stupim u kontakt sa poštanskim operatorima na području Republike Srbije.

Zahvaljujem se dr Spaseniji Ožegović, na pomoći tokom izrade disertacije, njenim korisnim savetima i sugestijama.

Posebno bih se zahvalila suprugu Petru, svojim roditeljima, sestri Julijani i ostalim članovima porodice, za pruženu podršku i razumevanje, kao i za sva odricanja koja su bila neminovna prilikom izrade ove disertacije. Svojoj dragoj dečici, Mirku, Ani i Julijani zahvaljujem što su me svakodnevno motivisali za rad, na razumevanju, ljubavi i strpljenju koje su mi pružili.

20.06.2016.

Marija Unterberger

SADRŽAJ

REZIME.....	i
PREGLED TABELA	v
PREGLED SLIKA	vii
PREGLED OZNAKA I SKRAĆENICA.....	ix
1. UVODNA RAZMATRANJA	1
1.1 MOTIVACIJA	1
1.2 DEFINISANJE PREDMETA I CILJA ISTRAŽIVANJA.....	3
1.3 POSTAVLJANJE HIPOTEZA	4
1.4 NAUČNE METODE ISTRAŽIVANJA	4
1.5 STRUKTURA DOKTORSKE DISERTACIJE.....	6
2. ANALIZA TRŽIŠTA POŠTANSKIH USLUGA	9
2.1 UNIVERZALNA POŠTANSKA USLUGA – UPU.....	10
2.1.1 Opseg univerzalne poštanske usluge	12
2.1.2 Liberalizacija tržišta i finansiranje UPU	14
2.1.3 Opseg rezervisanog područja	15
2.2 TRŽIŠTE POŠTANSKIH USLUGA U SVETU	16
2.3 TRŽIŠTE POŠTANSKIH USLUGA U EVROPI I CIS ZEMLJAMA	22
2.4 ANALIZA POŠTANSKOG TRŽIŠTA U REPUBLICI SRBIJI	26
2.4.1 Poštanske usluge u Republici Srbiji	27
2.4.2 Struktura poštanskog tržišta u Srbiji	30
2.4.3 Analiza poštanskog tržišta.....	32
2.4.3.1 Imenovani poštanski operator za pružanje UPU	33
2.4.3.2 Poštanski operatori	37
2.5 ZAKLJUČCI POGLAVLJA.....	39
3. PREGLED TEORIJE I ISTRAŽIVANJA U OBLASTI PRISTUPA POŠTANSKOJ MREŽI	41
3.1 OSNOVNI POJMOVI PRISTUPA POŠTANSKOJ MREŽI	41
3.2 POŠTANSKE DIREKTIVE	43
3.3 PREGLED TEORIJE PRISTUPA POŠTANSKOJ MREŽI.....	45
3.3.1 Značaj pristupa poštanskoj mreži	46
3.3.2 Modeli pristupa	47
3.3.3 Osnovne karakteristike pristupa mreži i “end-to-end” modela	49

3.3.4 Tačke pristupa	50
3.3.5 Korisnici pristupa	53
3.3.6 Cene pristupa.....	53
3.3.7 Vrste pošiljaka sa kojima se pristupa	56
3.4 RAZVOJ KONKURENCIJE I PRISTUP POŠTANSKOJ MREŽI	56
3.5 ELEMENTI PRISTUPA MREŽI U EVROPSKIM ZEMLJAMA	58
3.6 UTICAJ ODREĐENIH FAKTORA NA PRISTUP	61
3.7 OPŠTI ZAKLJUČAK PREGLEDA TEORIJE I ISTRAŽIVANJA	67
4. EFIKASNOST IMENOVANIH POŠTANSKIH OPERATORA	69
4.1 DEA METODA – DATA ENVELOPMENT ANALYSIS	70
4.2 MALMKVISTOV KONCEPT	73
4.2.1 Izbor jedinica odlučivanja – broja DMU.....	75
4.2.2 Izbor ulaznih i izlaznih promenljivih	76
4.2.3 Podaci za ulazne i izlazne promenljive	78
4.3 REZULTATI MERENJA PROMENE EFIKASNOSTI.....	80
4.3.1 Malmkvistov indeks ulazne orijentacije.....	81
4.3.2 Malmkvistov indeks izlazne orijentacije	85
4.4 ZAKLJUČCI PROMENE EFIKASNOSTI	88
5. PRISTUP POŠTANSKOJ MREŽI U REPUBLICI SRBIJI.....	91
5.1 DELFI METODA	92
5.2 SERVICE QUALITY (SERVQUAL) METODA	94
5.3 METODA SCENARIJA	96
5.4 METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA	97
5.4.1 Analiza postojećeg stanja na tržištu poštanskih usluga.....	101
5.4.2 Prognoze pristupa mreži.....	101
5.5 REZULTATI ISTRAŽIVANJA	102
5.5.1 Rezultati analize postojećeg stanja na tržištu poštanskih usluga.....	102
5.5.2 Mišljenje eksperata o uslugama pristupa mreži.....	106
5.5.3 Primena metode scenarija.....	114
5.6 ZAKLJUČCI POGLAVLJA	115
6. RAZVOJ MODELA PRISTUPA	119
6.1 KREIRANJE MODELA PRISTUPA	120
6.1.1 Definisanje alternativa.....	120
6.1.2 Definisanje kriterijuma.....	122

6.1.2.1 Značaj definisanih kriterijuma.....	122
6.1.2.2 Evaluacija definisanih alternativa i kriterijuma.....	127
6.1.3 Određivanje relativnih težinskih koeficijenata kriterijuma	127
6.1.4 Određivanje generalizovanih kriterijuma i funkcija preferencije.....	128
6.2 REZULTATI PRIMENE METODE PROMETEJ.....	129
6.3 PROVERA REZULTATA METODE PROMETEJ	131
6.4 PREDLOG METODOLOGIJE ZA OBRAČUN POPUSTA	134
6.4.1 Alternativa RPLC – odredišni	136
6.4.2 Alternativa RPLC – polazni	139
6.5 PREDLOG METODOLOGIJE ZA IZRAČUNAVANJE KOLIČINE POŠILJAKA	140
6.6 ZAKLJUČCI POGLAVLJA	142
7. ZAKLJUČNA RAZMATRANJA I PRAVCI DALJIH ISTRAŽIVANJA.....	144
7.1 ZAKLJUČNA RAZMATRANJA.....	144
7.2 DOPRINOS DISERTACIJE	146
7.3 PRIMENJIVOST DOKTORSKE DISERTACIJE	149
7.4 PRAVCI DALJIH ISTRAŽIVANJA	150
LITERATURA	I
PRILOZI.....	IX
PRILOG A: Analiza tržišta poštanskih usluga.....	X
PRILOG B: Karakteristike i upotreba Dea Excel Solver softvera	XXII
PRILOG C: Prognoziranje tražnje za pristupom poštanskoj mreži.....	XXVII
PRILOG D Kreiranje modela pristupa.....	XXXIII
BIOGRAFIJA KANDIDATA	XL

RAZVOJ MODELA PRISTUPA POŠTANSKOJ MREŽI

REZIME

Liberalizacija tržišta poštanskih usluga u zemljama Evropske unije je završena. Direktive Evropskog Parlamenta i Saveta o liberalizaciji poštanskog tržišta ograničavaju poštanski monopol i usklađuju obaveze svojih članica prema zajedničkim univerzalnim poštanskim uslugama. Osnovni cilj je održivost univerzalne poštanske usluge kako bi svi građani imali mogućnost korištenja ovih usluga.

Obavezu pružanja univerzalne poštanske usluge (Eng. Universal Service Obligation) i održavanja celokupne poštanske mreže, u svim državama ima javni poštanski operator (Eng. Public Postal Operator). Država imenuje javnog poštanskog operatora koji ispunjava sve uslove za pružanje univerzalne poštanske usluge (UPU) i održavanje poštanske mreže, te se taj operator naziva imenovani poštanski operator (Eng. Designated postal operators). U radu je korišćen pojам “imenovani poštanski operator”, jer ovaj pojam obuhvata sve poštanske operatore koji su na teritoriji jedne države imenovani za pružanje univerzalne poštanske usluge, koji treba da obezbede stalno pružanje poštanskih usluga određenog kvaliteta, uz prihvatljive cene za sve korisnike. U većini zemalja je jedan imenovani poštanski operator (najčešće je to Javni poštanski operator koji pored pružanja UPU ima i obavezu održavanje poštanske mreže), mada postoje države koje imaju dva ili više imenovanih poštanskih operatora za pružanje UPU.

U cilju postizanja održivosti UPU, Evropski Parlament je doneo Direktivu 2008 (Direktiva 2008/6/EC), čija je preporuka bila da “države članice Evropske Unije svim poštanskim operatorima dozvole pristup elementima poštanske infrastrukture prema transparentnim, proporcionalnim i nediskriminatorskim uslovima, kako bi se zaštitili interesi korisnika i obezbedilo kontinuirano, kvalitetno i održivo pružanje univerzalne poštanske usluge”. Pristup poštanskoj mreži podrazumeva da korisnik pristupa obavlja prijem poštanskih pošiljaka od korisnika poštanskih usluga, a zatim ih predaje u ugovorenu tačku pristupa poštanskoj mreži radi daljeg usmeravanja, prenosa i uručenja na adresu primalaca, ili da na isti način postupi sa vlastitim pošiljkama, odnosno da koristi poštansku mrežu pri čemu sam vrši uručenje pošiljaka na adresu primaoca.

Analizom dosadašnjih iskustava u velikom broju zemalja koje su već definisale pristup poštanskoj mreži, došlo se do zaključka da se modeli pristupa razlikuju i specifični su za svaku zemlju. Ne postoji transparentna metodologija za utvrđivanje vrednosti pojedinih kriterijuma (gustine pristupnih tačaka, minimalnog broja pošta i drugo) koji utiču na pristup poštanskoj mreži i koji definišu sam model pristupa. Svaka zemlja definiše svoj model pristupa, u zavisnosti od karakteristika poštanske mreže imenovanog poštanskog operatora kao i od brojnih karakteristika tržišta poštanskih usluga.

Da bi Republika Srbija, kao kandidat za članstvo Evropskoj uniji, otvorila Pregovaračko poglavlje 3, osnovni preduslov jeste primena Direktive 2008, koja pored niza aktivnosti, podrazumeva i implementaciju pristupa poštanskoj mreži.

Istraživanje u disertaciji je usmereno na definisanje modela pristupa poštanskoj mreži i faktora koji utiču na kreiranje samog modela. Cilj istraživanja je kreiranje dinamičkog modela pristupa

poštanskoj mreži koji će obezbediti veću tražnju za uslugom pristupa i veću efikasnost poštanskih operatora univerzalne poštanske usluge. Pored kreiranja dinamičkog modela pristupa, u radu je izvršena i analiza tržišta poštanskih usluga u Republici Srbiji kao i predviđanje tražnje za uslugom pristupa poštanskoj mreži imenovanog poštanskog operatora. Predložena je originalna metodologija istraživanja pod nazivom "Post-DSS", koja je predvidela kombinovanje tri metode metode Delfi, prilagođenog modela kvaliteta usluga – Servqual i metode Scenarija. U radu je pokazano da pristup poštanskoj mreži u zemljama koje su ga omogućile, nije negativno uticao na efikasnost imenovanih poštanskih operatora. Testiranje podataka modela pristupa je izvršeno na primeru Republike Srbije, što celokupno istraživanje čini pouzdanim i verodostojnim.

Istraživanje koje je u radu sprovedeno, pokazalo je da je moguće definisati pristupne tačke na poštanskoj mreži imenovanog operatora, količinu pošiljaka sa kojom će se pristupati mreži, vrste usluga koje će korisnik pristupa obavljati kao i ostvareni popust za vrstu pošiljaka sa kojom se pristupa poštanskoj mreži.

KLJUČNE REČI: *Pristup, poštanska mreža, imenovani poštanski operator, efikasnost, uslovi pristupa, korisnici pristupa, tržište poštanskih usluga*

DEVELOPMENT OF THE MODEL OF ACCESS TO THE POSTAL NETWORK

ABSTRACT

The liberalization of the postal services market in the EU has been completed. Directive of the European Parliament and the Council on the liberalization of the postal market limit the postal monopoly and harmonize the obligations of its members towards common universal postal services. The main objective is the viability of the universal postal service so that all citizens have the possibility of using these services.

Public Postal Operators are entrusted with Universal Service Obligation and maintenance of the entire postal network in all countries. The state designates the Public Postal Operator that meets all the requirements for the provision of the universal postal service and maintenance of the postal network, and the operator calls the "Designated postal operators". The paper uses the term "designated postal operator" as this term includes all postal operators that are on the territory of a State called for the provision of the universal postal service, which should ensure the continuous provision of postal services of specified quality, at affordable prices for all users. In most countries, one designated postal operator (usually a public postal operator, which in addition to providing universal postal service has an obligation to maintain a postal network), but there are countries that have two or more designated postal operators to provide universal postal service.

In order to achieve sustainability of the UPO, the European Parliament passed Directive 2008 (Directive 2008/6 / EC), which recommended that "Member states of the European Union have to adopt measures to ensure access to postal network under transparent, proportionate and non-discriminatory terms, whenever this is necessary in order to protect the interests of users and/or promote effective competition", in order to protect the interests of users and ensure continuous, quality and sustainable provision of universal postal service". Access to the postal network implies that the access user shall receive postal items from postal services users, then give them in at an agreed point of access to the postal network for further routing, transport and delivery to the addresses of the recipients, or to act in the same way with their own items, or to use postal network in which the access user delivers mail to the addressee.

The analysis of past experiences in a number of countries that have already defined access to the postal network has shown that the models of access differ and are specific for each country, so there is no transparent methodology for defining the value of certain criteria that define the model of access. Each country defines its own model of access depending on the characteristics of the postal network of the Designated postal operator as well as on the many characteristics of the postal services market.

In order to start the negotiation Chapter 3, as a candidate for membership of the European Union the Republic of Serbia has to meet a basic prerequisite- to apply Directive 2008, which in addition to other activities, includes the implementation of access to the postal network.

A study in the thesis is focused on defining the model of access to the postal network and the factors that influence the creation of the model. The aim of the research is to create a dynamic model of access to the postal network that will provide greater demand for service access and greater efficiency of the postal operators of the universal postal service. In addition to creating a dynamic model approach, the paper gives the analysis of the postal services market in the Republic of Serbia, as well as anticipation of the demand for service access to the postal network of designated postal operator. The proposed methodology is an original research titled "Post-DSS," which envisaged combining three methods: the Delphi method, an adapted service quality model – Servqual and Scenarios method. The paper shows that access to the postal network in the countries that allow it has not adversely affected the efficiency of the designated postal operators. Testing the data model approach is done in the case of the Republic of Serbia, which makes the entire study reliable and credible.

The study conducted in the work has shown that it is possible to define the access points to the postal network of the notified operator, the quantity of items with which to access the network, the types of services for access users to perform, as well as the achieved discount for types of postal items with which the postal network is accessed.

KEY WORDS: Access, postal network, Designated postal operators, efficiency, conditions of access, access users, market of postal services

PREGLED TABELA

Tabela 2.1 Minimalni opseg univerzalne poštanske usluge prema Direktivi 1997/67/EC	12
Tabela 2.2 Osnovni parametri tržišta od 2005. do 2014. godine	18
Tabela 2.3 Vrednosti Pearsonovog koeficijenta korelacije.....	20
Tabela 2.4 Izračunavanje Pearsonovog koeficijenta korelacije.....	21
Tabela 2.5 Podela poštanskih usluga na tržištu Republike Srbije	29
Tabela 3.1 Pristup elementima poštanske infrastrukture	59
Tabela 3.2 Modeli pristupa u odabranim zemljama Evrope	60
Tabela 3.3 Zakonska obaveza pristupa i “de facto” pristup mreži u Evropskim zemljama	61
Tabela 3.4 Pravovremenost liberalizacije i obim pristupa u evropskim zemljama.....	62
Tabela 3.5 Poreklo korisnika pristupa u zemljama sa više od 5% pristupa mreži	67
Tabela 4.1 Imenovani poštanski operatori u zemljama koje su uzete u analizu	76
Tabela 4.2 Definisanje ulaznih i izlaznih promenljivih	77
Tabela 4.3 Podaci o ulaznim i izlaznim veličinama za 2005. godinu	79
Tabela 4.4 Podaci o ulaznim i izlaznim veličinama za 2014. godinu	80
Tabela 4.5 Izračunavanje Malmkvistovog indeksa ulazne orijentacije za analizirane poštanske operatore	81
Tabela 4.6 Dekompozicija Malmkvistovog indeksa – ulazno orijentisani model	84
Tabela 4.7 Malmkvistovi indeksi i njegove komponente izlazno orijentisanog modela	86
Tabela 4.8 Dekompozicija Malmkvistovog indeksa - izlazno orijentisan model	87
Tabela 5.1 Vrednosti Kronbahovog alfa koeficijenta	96
Tabela 5.2 Mišljenje eksperata o pristupu poštanskoj mreži	106
Tabela 5.3 Dimenzije i atributi usluga poštanske mreže imenovanog poštanskog operatora	110
Tabela 5.4 Rangiranje atributa usluge prema razlici opaženo - očekivano	113
Tabela 6.1 Kriterijumi svrstavanja pošta u redove na osnovu ostvarenog broja bodova	121
Tabela 6.2 Definisanje alternativa (tačaka pristupa)	122
Tabela 6.3 Učešće pojedinih faza tehnološkog procesa u troškovima za pisma i pakete	124
Tabela 6.4 Zahtevi za pristupom – tačke pristupa	126
Tabela 6.5 Evaluacija definisanih alternativa i kriterijuma	127
Tabela 6.6 Određivanje najvažnijih parametara metode Prometej	129
Tabela 6.7 Rangiranje alternativa na osnovu vrednosti čistog toka	130
Tabela 6.8 Rangiranje alternativa sa pozitivnim vrednostima čistog toka	131
Tabela 6.9 Definisanje ulaznih i izlaznih veličina	132
Tabela 6.10 Podaci o ulaznim i izlaznim veličinama (kriterijumi metode Prometej).....	132
Tabela 6.11 CRS ulazno – orijentisana efikasnost potencijalnih tačaka pristupa	134
Tabela 6.12 Učešće pojedinih faza u troškovima za najbolje rangirane alternativе	136
Tabela A.1 Opseg univerzalne usluge u odabranim zemljama	X
Tabela A.2 Liberalizacija poštanskog tržišta	XI
Tabela A.3 Opseg rezervisanog područja u odabranim zemljama	XII
Tabela A.4 Broj pošta IPO po regionima SPS	XII
Tabela A.5 Broj zaposlenih IPO po regionima SPS	XIII
Tabela A.6 Broj pismenosnih pošiljaka u UPS-u u odlazu IPO po regionima SPS	XIII
Tabela A.7 Prihodi IPO po regionima SPS	XIV
Tabela A.8 Broj običnih paketa u UPS-u IPO po regionima SPS	XIV
Tabela A.9 Broj pismenosnih pošiljaka u MPS-u IPO po regionima SPS	XV
Tabela A.10 Broj običnih paketa u MPS-u IPO po regionima SPS.....	XV
Tabela A.11 Vlasnička struktura i pravna forma imenovanih poštanskih operatora u Evropi	XVI

Tabela A.12 Osnovni parametri tržišta poštanskih usluga u Evropi i CIS zemljama	XVII
Tabela A.14 Poštanski operatori u Republici Srbiji	XIX
Tabela A.15 Korelacija definisanih kriterijuma sa obimom pristupa poštanskoj mreži	XXI
Tabela B.1 Podaci za izračunavanje korelacije između Malmkvistovog indeksa i definisanih faktora.....	XXVI
Tabela C.1 Struktura prve serije upitnika za poštanske operatore	XXVII
Tabela C.2 Generalni podaci o poštanskim operatorima	XXVIII
Tabela C.3 Infrastruktura poštanskih operatora.....	XXIX
Tabela C.4 Asortiman i kvalitet usluga poštanskih operatora	XXX
Tabela C.5 Anketa o pristupu poštanskoj mreži	XXXI
Tabela C.6 Mišljenje eksperata o ukidanju rezervisanog područja	XXXII
Tabela D.1 Pregled procesa rada i normi za pismenosne pošiljke u UPS-u	XXXIII
Tabela D.2 Pregled procesa rada i normi za pakete u UPS-u	XXXIV
Tabela D.3 Tipovi generalizovanih kriterijumskih funkcija.....	XXXV
Tabela D.4 Određivanje težinskih koeficijenata i tipa funkcija na osnovu mišljenja eksperata	XXXVII

PREGLED SLIKA

Slika 2.1 Učešće pojedinih vrsta pošiljaka u opsezima UPU u posmatranim zemljama	13
Slika 2.2 Tok liberalizacije tržišta poštanskih usluga	14
Slika 2.3 Učešće pojedinih vrsta pošiljaka u opsezima RP u posmatranim zemljama	16
Slika 2.4 Podela zemalja sveta po regionima Svetskog poštanskog saveza (SPS)	18
Slika 2.5 Broj zaposlenih i broj pošta imenovanih poštanskih operatora	19
Slika 2.6 Vlasnička struktura i pravna forma imenovanih poštanskih operatora u Evropi	23
Slika 2.7 Tržište poštanskih usluga u Evropi i CIS zemljama	24
Slika 2.8 Pad broja pismenosnih pošiljaka u UPS-u u Evropi i CIS zemljama	24
Slika 2.9 Broj zaposlenih u Evropi i CIS zemljama	25
Slika 2.10 Prihod imenovanih poštanskih operatora u Evropi i CIS zemljama	25
Slika 2.11 Broj paketa u MPS-u u Evropi i CIS zemljama	26
Slika 2.12 Obim i prihod univerzalnih i komercijalnih usluga	31
Slika 2.13 Obim i prihod IPO i ostalih operatora	31
Slika 2.14 Struktura usluga po obimu i prihodu ostalih poštanskih operatora	32
Slika 2.15 Analiza tržišta imenovanog operatora od 2006-2014. godine	33
Slika 2.16 Broj pismenosnih pošiljaka u UPS-u	34
Slika 2.17 Broj vrednosnih pisama u UPS-u	34
Slika 2.18 Broj ekspres pošiljaka, uputnica i direktne pošte u UPS-u	35
Slika 2.19 Tok prihoda od paketskih i logističkih usluga	35
Slika 2.20 Tok prihoda od finansijskih poštanskih usluga	36
Slika 2.21 Struktura prihoda imenovanog poštanskog operatora u Srbiji u 2014. godini	36
Slika 2.22 Prosečan broj pisama po stanovniku u evropskim zemljama	37
Slika 2.23 Teritorijalna struktura delovanja poštanskih operatora	38
Slika 2.24 Liberalizacija poštanskog tržišta od 2010-2014. godine	39
Slika 3.1 Pregled poštanskih Direktiva	45
Slika 3.2 Upstream i downstream aktivnosti u lancu prenosa poštanskih pošiljaka	48
Slika 3.3 Tačke pristupa poštanskoj mreži	51
Slika 3.4 Moguće tačke pristupa u Belgiji, Francuskoj, Nemačkoj, UK i Hrvatskoj	52
Slika 3.5 Ukupan broj stanovnika, po datumu liberalizacije	64
Slika 3.6 Gustina naseljenosti u evropskim zemljama	64
Slika 3.7 Stepen urbanizacije u evropskim zemljama	65
Slika 3.8 Broj pošiljaka po stanovniku	66
Slika 4.1 Vrednosti ulazno orijentisanog Malmkvistovog indeksa i njegovih komponenti	85
Slika 4.2 Korelacija između Malmkvistovog indeksa i analiziranih faktora	89
Slika 5.1 Algoritam Delfi metode	93
Slika 5.2 Faze u realizaciji Pristupa poštanskoj mreži	98
Slika 5.3 Algoritam predložene "Post-DSS" metodologije za definisanje modela pristupa	100
Slika 5.4 Struktura voznog parka poštanskih operatora	103
Slika 5.5 Teritorija delovanja poštanskih operatora	104
Slika 5.6 Procenat uručenja pošiljaka u garantovanom roku	104
Slika 5.7 Struktura pozitivno rešenih reklamacija	105
Slika 5.8 Najčešći razlozi nedobijanja odgovara od strane poštanskih operatora	105
Slika 5.9 Problemi u poslovanju poštanskih operatora	108
Slika 5.10 Učešće troškova u pojedinim fazama prenosa pošiljaka	108
Slika 5.11 Srednja vrednost očekivanja po dimenzijama kvaliteta	111

Slika 5.12 Srednja vrednost očekivanja po dimenzijama kvaliteta.....	112
Slika 5.13 Rezultati primene Servqual modela (po dimenzijama)	112
Slika 5.14 Parametri za formulisanje scenarija.....	114
Slika B.1 DEA Excel Solver padajući meni	XXII
Slika B.2 Dijalog okvir za izračunavanje Malmkvistovog indeksa	XXIII
Slika B.3 Dijalog okvir za rešavanje "Envelopment" modela efikasnosti	XXIV
Slika B.4 Dijalog okvir za rešavanje ulazno-orientisanog CRS modela efikasnosti	XXV
Slika D.1 Osnovni meni za kreiranje modela višekriterijumske analize	XXXVII
Slika D.2 Meni za definisanje alternativa.....	XXXVIII
Slika D.3 Meni za definisanje kriterijuma	XXXVIII
Slika D.4 Meni sa rezultatima metode PROMETHEE	XXXIX

PREGLED OZNAKA I SKRAĆENICA

AD – Akcionarsko društvo

CIS - Zajednica nezavisnih država (Eng. Commonwealth of Independent States)

DOO – Društvo sa ograničenom odgovornošću

EK - Evropska Komisija (Eng. European Commission)

ERGP (Eng. The European Regulators Group for Post) – Grupa evropskih regulatora za poštanske usluge

EU (Eng. Europe Union) - Evropska Unija

IPO – Imenovani poštanski operator (Eng. Designated Postal Operator)

JP - Javno preduzeće

JPO - Javni poštanski operator (Eng. Public Postal Operator)

KF – Kompenzacioni fond

LPLC – Lokalni poštansko – logistički centar

MI - Malmkvistov indeks produktivnosti (eng. Malmquist Productivity Index)

MMF - Međunarodni monetarni fond

MPS – Međunarodni poštanski saobraćaj

NRA - Nacionalna regulatorna agencija (Eng. National Regulatory Authority)

PC – Poštanski centar

PDV- Porez na dodatu vrednost

PO – Poštanski operator

PPM – Pristup poštanskoj mreži

RATEL - Regulatorna agencija za elektronske komunikacije i poštanske usluge

RP – Rezervisano područje

RPLC – Regionalni poštanski - logistički centar

RS – Republika Srbija

SDR – Pravo specijalnog vučenja (Eng. Special Drawing Right)

SPS - Svetski poštanski savez (Eng. Universal Poslal Union)

UPS – Unutrašnji poštanski saobraćaj

UPU - Univerzalna poštanska usluga (Eng. Universal postal service)

USO – Obaveza pružanja univerzalne poštanske usluge (Eng. Universal Service Obligation)

ZOZP – Zakon o zaštiti potrošača

ZPU – Zakon o poštanskim uslugama

EAD – Zavisnost troškova i aktivnosti (Eng. Expense-Activity-Dependence)

1. UVODNA RAZMATRANJA

1.1 MOTIVACIJA

Polazeći od činjenice da je poštanski sektor u većini zemalja važan deo društvenog života i poslovanja na tržištu, svaka država donosi Strategijski važne odluke koje će doprineti celokupnom razvoju poštanskog sektora. Poseban segment ovog razvoja predstavlja održivost Univerzalne poštanske usluge (UPU) odnosno obaveza pružanja univerzalne poštanske usluge (eng. Universal Service Obligation) na celokupnoj teritoriji jedne države. Univerzalna poštanska usluga je propisana u skladu sa odredbama Svetskog poštanskog saveza i podrazumeva “*skup poštanskih usluga koje se pružaju u kontinuitetu, na celoj teritoriji države, u okviru propisanog kvaliteta, po pristupačnim cenama i pod jednakim uslovima za sve korisnike, bez diskriminacije*” (European Parliament and the Council, 2008).

Jedan od načina postizanja održivosti UPU, jeste preporuka Direktive 2008/6/EC, da imenovani poštanski operatori država članica Evropske unije svim ostalim poštanskim operatorima *dozvole pristup elementima poštanske infrstrukture prema transparentnim, proporcionalnim i nediskriminatorskim uslovima, kako bi se zaštitili interesi korisnika i obezbedilo kontinuirano, kvalitetno i održivo pružanje univerzalne poštanske usluge* (Direktiva, 2008).

“*Pristup poštanskoj mreži podrazumeva da korisnik pristupa prijem poštanskih pošiljaka od korisnika poštanskih usluga, a zatim ih predaje u ugovorenu tačku pristupa poštanskoj mreži radi daljeg usmeravanja, prenosa i uručenja na adresu primalaca, ili da na isti način postupi sa vlastitim pošiljkama, odnosno da koristi poštansku mrežu pri čemu sam vrši uručenje pošiljaka na adresu primaoca*” (Pravilnik, 2014).

Direktive Evropske unije su pravno obavezujuće za države članice Evropske unije, a za države koje nisu članice, Direktive imaju karakter preporuke, čije se odredbe postepeno implementiraju u zakonodavstvo određene zemlje, vodeći pri tome računa o osobenostima tržišta poštanski usluga. Upravo zbog specifičnosti tržišta poštanskih usluga, svaka zemlja definiše svoj model pristupa, u zavisnosti od karakteristika poštanske mreže imenovanog poštanskog operatora kao i od brojnih karakteristika tržišta poštanskih usluga. Ne postoji tipičan model pristupa koji bi se mogao primeniti za određenu grupu zemalja. Svaka zemlja je na osnovu svojih privrednih, socijalnih, političkih ali i geografskih osobenosti, definisala

pristup poštanskoj mreži i najvažnije uslove pristupa, pri čemu način i metodologija kreiranja samog modela nije poznata.

Upravo ta netipičnost modela pristupa i specifičnosti poštanskog tržišta svake zemlje daje složenost celokupnom istraživanju, ali i osnovni izazov daljeg istraživanja. U želji da se omogući pristup poštanskoj mreži Imenovanog poštanskog operatora u Republici Srbiji, kao kandidatu za članstvo Evropskoj uniji, u doktorskoj disertaciji je sprovedeno je metodološko istraživanje koje akcenat stavlja na RAZVOJ MODELA PRISTUPA.

Utvrđivanje tačnog postupka za realizaciju pristupa je predstavljalo početni i veliki zadatak za istraživanje, koje je otpočelo 2014. godine. Najkomplikovanije je bilo tačno definisati faze po kojima će se istraživanje dalje sprovoditi, a koje treba na adekvatan način da sistematizuju sva prethodna znanja i iskustva o pristupu poštanskoj mreži. Svaka faza jednim delom treba da doprinese modelu pristupa, a celokupno istraživanje i razvoju modela.

Pored definisanja faza po kojima će se istraživanje vršiti, veliki problem je bilo na koji način uskladiti teorijske postavke sa Direktivama, u uslovima kada u Republici Srbiji nije bilo pristupa poštanskoj mreži, odnosno nije bilo nijednog pravnog dokumenta koji bi definisao način i uslove pristupa. Međutim, kako je teklo istraživanje, ubrzo je krajem 2014. godine Nezavisna regulatorna agencija - RATEL usvojila „*Pravilnik o načinima i uslovima pristupa poštanskoj mreži javnog poštanskog operatora*“ (Pravilnik, 2014), čija je primena bila moguća od januara 2016. godine.

Kada su definisane faze istraživanja, drugi teži problem je bio istražiti tržište poštanskih usluga u Republici Srbiji (što je ujedno i jedna od definisanih faza istraživanja), koje će obuhvatiti sve poštanske operatore koje pružaju komercijalne poštanske usluge. Otežavajuća okolnost daljeg istraživanja, analize tražnje za uslugom pristupa i saradnje sa operatorima, je bilo delimično liberalizovano poštansko tržište Republike Srbije, jer još uvek postoji monopol Javnog preduzeća „Pošte Srbije“. Način na koji dobiti objektivno mišljenje poštanskih operatora o pristupu poštanskoj mreži, a u već postojećem monopolskom okruženju, predstavljalo je pravi izazov za dalje istraživanje. To je zahtevalo razvoj posebne metodologije kojom je analirana tražnja i izvršena prognoza za uslugom pristupa poštanskoj mreži i kojom su utvrđeni osnovni faktori koji utiču na definisanje modela pristupa.

Razvoj modela pristupa poštanskoj mreži, doprineće implementaciji pristupa u Republici Srbiji, a ujedno i predstavlja jedno od važnih pitanja za otvaranje Pregovaračkog poglavlja 3 (Poslovno nastanjivanje i sloboda pružanja usluga), što predstavlja preduslov za dalje pregovore o pristupanju Republike Srbije Evropskoj uniji.

1.2 DEFINISANJE PREDMETA I CILJA ISTRAŽIVANJA

U cilju jačanja jedinstvene teritorije Svetskog Poštanskog Saveza, države članice se staraju da svi korisnici uživaju pravo na Univerzalnu poštansku uslugu – UPU i preduzimaju odgovarajuće korake koji bi trebali da obezbede njenu opštu dostupnost. Prvi korak u cilju postizanja opšte dostupnosti, podrazumeva imenovanje poštanskog operatora koji će imati obavezu pružanja UPU na celoj teritorije jedne države i koji će obezbediti stalno pružanje poštanskih usluga određenog kvaliteta, uz prihvatljive cene za sve korisnike. Poštanski operator koji će imati tu funkciju naziva se Imenovani poštanski operator (*Eng. Designated postal operators*). Drugi korak jeste kreiranje okruženja u kojem će Imenovani poštanski operator, kao i svi ostali poštanski operatori, uživati uslove koji garantuju nesmetanu tržišnu konkureniju. Svaka država može da ima jednog ili više imenovanih poštanskih operatora za pružanje UPU.

Poštanska mreža je bitan resurs svake države, a imenovani poštanski operator (IPO) održava poštansku mrežu, kako bi ona mogla da odgovori propisanim standardima kvaliteta. Poštansku mrežu imenovani operator koristi u cilju: prijema i prikupljanja poštanskih pošiljaka iz jedinica poštanske mreže na celoj teritoriji države, usmeravanja i rukovanja prikupljenim poštanskim pošiljkama od jedinica poštanske mreže do preradnih centara i do dostavnih pošta i dostave tih pošiljaka na označene adrese.

Predmet istraživanja jeste model pristupa poštanskoj mreži imenovanog operatora, kao i faktori koji utiču na kreiranje samog modela.

Kao zemlja kandidat za članstvo u Evropsku uniju, Republika Srbija je u fazi prilagođavanja unutrašnjeg zakonodavstva sa Direktivama, a potpuno usaglašavanje očekuje se pristupanjem Evropskoj uniji. Jedan od ciljeva Direkvive 2008/6/EC jeste otvaranje tržišta poštanskih usluga za konkureniju na postepeni i kontrolisani način, istovremeno obezbeđujući univerzalnu poštansku uslugu (Ratel, 2015a). Zakonodavstvo u Republici Srbiji je u oblasti poštanskih usluga, usaglašeno sa Direktivom 1997/67/EC (Direktiva, 1997) i Direktivom 2002/39/EC (Direktiva, 2002) i u određenoj meri sa Direktivom 2008/6/EC.

Prema preporuci Direktive 2008/6/EC, u Republici Srbiji je otpočela realizacija pristupa poštanskoj mreži. Krajem 2014. godine Nezavisna regulatorna agencija (RATEL) usvojila je „*Pravilnik o načinima i uslovima pristupa poštanskoj mreži javnog poštanskog operatora*“ (Pravilnik, 2014). Početkom 2016. godine, imenovani poštanski operator (JP „Pošta Srbije“) doneo je „*Pravilnik o posebnim uslovima za pristup poštanskoj mreži*“ (Pravilnik, 2016).

U Republici Srbiji univerzalnu uslugu pruža samo Javno preduzeće „Pošta Srbije“, dok komercijalne poštanske usluge obavlja 39 poštanskih operatora (prema podacima iz 2014. god kada je otpočelo istraživanje za potrebe doktorske disertacije). Tržište univerzalne usluge u

Republici Srbiji je delimično liberalizovano, a poštanskim operatorima je data mogućnost da bez posedovanja sopstvene mreže obavljaju univerzalnu uslugu, osim rezervisanih usluga.

Cilj istraživanja je kreiranje dinamičkog modela pristupa poštanskoj mreži koji će obezbediti veću tražnju za uslugom pristupa i veću efikasnost poštanskih operatora univerzalne poštanske usluge. Pored kreiranja dinamičkog modela pristupa, u radu je istraženo i tržište poštanskih usluga u Republici Srbiji, a zatim izvršena analiza tražnje za uslugom pristupa.

1.3 POSTAVLJANJE HIPOTEZA

U skladu sa izloženim predmetom istraživanja i definisanim ciljevima, uz uvažavanje stavova i rezultata koji se navode u literaturi, pošlo se od nekoliko ključnih prepostavki, odnosno hipoteza u okviru doktorske disertacije. Utvrđena je jedna glavna (*H1*) i tri pomoćne hipoteze (*H1.1, H1.2 i H1.3*):

H1: Moguće je definisati model pristupa poštanskoj mreži.

Moguće je definisati pristupne tačke na poštanskoj mreži imenovanog operatora, kolicinu pošiljaka sa kojom će se pristupati mreži, vrste usluga koje će korisnik pristupa obavljati kao i ostvareni popust za vrstu pošilljaka sa kojom se pristupa poštanskoj mreži.

H1.1: Univerzalna poštanska usluga gotovo uvek podrazumeva skup usluga, koje čine pismonosne i paketske usluge, a u većem broju zemalja, i ostale usluge kao što su poštansko-finansijske usluge, elektronske poštanske usluge i druge.

H1.2: Pristup poštanskoj mreži nije negativno uticao na efikasnost imenovanih poštanskih operatora u zemljama koje su ga omogućile, u vremenskom periodu od 2005-2014. godine.

H1.3: Postoje mnogobrojni faktori koji utiču na tražnju za pristupom poštanskoj mreži. Neke od ovih faktora je potrebno eliminisati ili smanjiti njihov uticaj, da bi model pristupa mogao biti implementiran.

1.4 NAUČNE METODE ISTRAŽIVANJA

Za potrebe izrade disertacije korišćene su sledeće metode:

- metode prikupljanja podataka i formiranja baze podataka;
- metode analize (postupak istraživanja zasnovan na objašnjenju problema putem raščlanjivanja složenih celina na jednostavnije sastavne delove) i sinteze (postupak istraživanja zasnovan na spajanju prostih celina u složenije forme);

- metode indukcije (na osnovu pojedinačnih činjenica i saznanja se dolazi do uopštavanja i formiranja zakonitosti) i dedukcije (na osnovu opših obeležja izvode se pojedinačni sudovi, zaključci i tvrdnje);
- metod generalizacije (od pojedinačnih opažanja izvode se uopšteni zaključci)
- metode klasifikacije (uočavanje skupova sa sličnim svojstvima);
- metoda deskripcije (postupak jednostavnog opisivanja činjenica, procesa i predmeta u prirodi i društvu);
- komparativna metoda (postupak poređenja istih ili srodnih činjenica, pojava, procesa i odnosa, odnosno utvrđivanje njihove sličnosti i razlika u njihovom ponašanju i intenzitetu);
- statističke i matematičke metode;
- metoda dokazivanja polaznih hipoteza;
- DEA metoda;
- Delfi metoda;
- Service Quality metoda;
- metoda Scenarija;
- metoda višekriterijumske analize – Prometej.

Metoda prikupljanja podataka i formiranja baze podataka je primenjena u drugom, trećem i četvrtom poglavlju disertacije. U drugom poglavlju zbog prikupljanja podataka o najvažnijim parametrima tržišta poštanskih usluga, kako u Republici Srbiji tako i u Evropi pa i u svetu. U trećem poglavlju zbog prikupljanja podataka potrebnih za teorijsko definisanje modela pristupa, a u četvrtom poglavlju metodom prikupljanja podataka kreirana je baza zemalja tj. imenovanih poštanskih operatora koji imaju definsan pristup poštanskoj mreži.

Metode analize, indukcije i dedukcije, kao i generalizacije su prisutne u gotovo svim poglavljima disertacije, jer se upravo ovim metodama izvode zaključci svakog poglavlja i dokazuju postavljene polazne hipoteze.

Metode klasifikacije, deskripcije i komparativne analize su takođe prisutne u svakom poglavlju, jer je svaku klasifikaciju potrebno dalje opisati i pojasniti a zatim i uporediti sa već dobijenim zaključcima.

Statističke metode koje će se u radu koristiti odnose se na metode deskriptivne statistike: prikupljanje podataka, njihovo grupisanje, tabelarno i grafičko prikazivanje, kao i korelaciona analiza prikazanih parametara tržišta poštanskih usluga. Statističke metode su korišćene u drugom poglavlju – prilikom analize tržišta poštanskih usluga, zatim u trećoj (korelaciona analiza određenih parametara). Matematička metoda je korišćena u šestom poglavlju prilikom izračunavanja cene pristupa (ostvarenog popusta) i količine pošiljaka sa kojom će korisnici pristupa moći da pristupe poštanskoj mreži imenovanog operatora.

DEA metoda će se koristiti u trećoj fazi istraživanja, tačnije u četvrtom poglavlju, kako bi se prikazala efikasnost poštanskih operatora koji pružaju univerzalnu poštansku uslugu na tržištima gde je omogućen pristup poštanskoj mreži.

Delfi, Service Quality i metoda Scenarija će se koristiti u četvrtoj fazi istraživanja tj. u petom poglavlju, prilikom analize tražnje i prognoze tražnje za uslugom pristupa poštanskoj mreži. Metoda višekriterijumske analize – Prometej koristiće se u poslednjoj - petoj fazi istraživanja, u šestom poglavlju, prilikom definisanja modela pristupa poštanskoj mreži. Dokazivanje polaznih pretpostavki vršeno je primenom statističkih i matematičkih metoda, metodama analize i sinteze rezultata, Delfi, Service Quality metodom, metodom Scenarija, DEA metodom i metodom Prometej.

Eksperimentalni deo istraživanja realizovan je u saradnji sa poštanskim operatorima u Republici Srbiji, a prikupljanje podataka vršeno se na terenu i u saradnji sa Nezavisnom Regulatornom Agencijom za telekomunikacije i poštanske usluge – RATEL. Istraživanje je trajalo od novembra 2014. do novembra 2015. godine.

1.5 STRUKTURA DOKTORSKE DISERTACIJE

Istraživanje u okviru doktorske disertacije teklo je kroz sledećih 5 faza:

FAZA 1: U prvoj fazi istraživanja izvršena je analiza naučne i stručne literature kao i upoznavanje sa aktuelnim stanjem u oblasti. Dalji fokus je usmeren na pregled praktičnih iskustva koja se odnose na pristup poštanskoj mreži u zemljama koje su realizovale pristup.

FAZA 2: U sklopu druge faze analizirano je tržište poštanskih usluga u svetu, Evropi i CIS zemljama (zemlje Zajednice Nezavisnih država) i u Republici Srbiji, na osnovu kojeg je prikazan značaj univerzalne poštanske usluge. O ovoj fazi će se istražiti tržište poštanskih usluga u Republici Srbiji koje treba da bude polazna osnova za sledeću – treću fazu istraživanja.

FAZA 3: U trećoj fazi istraživanja ispitivana je efikasnost poštanskih operatora koji pružaju univerzalnu poštansku uslugu na tržištima gde je omogućen pristup poštanskoj mreži.

FAZA 4: U četvrtoj fazi je izvršeno predviđanje tražnje za uslugom pristupa poštanskoj mreži, a na osnovu postojećeg tržišta poštanskih usluga u Republici Srbiji.

FAZA 5: Na osnovu ostvarenih rezultata u prethodne četiri faze biće izgrađen model pristupa poštanskoj mreži i testiran na primeru Republike Srbije.

Na osnovu navedenih pet faza istraživanja proistekla je doktorska disertacija, sa ukupno sedam poglavlja. Rezultati faze 1 su prikazani u 3. poglavlju disertacije, dok su rezultati faze 2 prikazani u 2. poglavlju. Rezultat istraživanja sprovedenog u 3. fazi predstavlja poglavlje 4, a faza 4. je prikazana u poglavlju 5. Poslednja, 5. faza istraživanja je prikazana u 6. poglavlju disertacije.

Na kraju rada dat je pregled relevantne literature, dok četiri priloga daju kompletну informaciju o istraživanjima i rezultatima svih faza istraživanja.

Pored definisanih hipoteza, ciljeva i predmeta istraživanja, kao i prikaza osnovnih metoda istraživanja, koje su opisane **u prvom poglavlju disertacije**, na dalje **u drugom poglavlju** analizirano je tržište univerzalne poštanske usluge u svetu, Evropi i CIS zemljama i u Republici Srbiji. U ovom poglavlju je izvršena i analiza opsega univerzalne poštanske usluge na određenom skupu zemalja, na osnovu koje je potvrđena polazna hipoteza *H1.1 da "Univerzalna poštanska usluga gotovo uvek podrazumeva skup usluga, koje čine pismenosne i paketske usluge, a u većem broju zemalja, i ostale usluge kao što su poštansko-finansijske usluge, elektronske poštanske usluge i druge"*. U drugom poglavlju je izvršena i koreaciona analiza osnovnih parametara tržišta poštanskih usluga koja je pokazala da je broj jedinica poštanske mreže u korelaciji sa brojem pošta u svim geografskim područjima sveta, pa i u Republici Srbiji. Tržište poštanskih usluga u Srbiji je prikazano analizirajući imenovanog poštanskog operatora (JP "Pošta Srbije") kroz prikaz resursa, ostvarenih poštanskih usluga, finansijskih pokazatelja i kvaliteta usluga, kao i ostale poštanske operatore (39 poštanskih operatora) kroz prikaz usluga, teritorije na kojoj pružaju poštanske usluge i vremenu izdavanja odobrenja za rad.

U **trećem poglavlju** dat je pregled teorije istraživanja u oblasti pristupa poštanskoj mreži sa naučnog, pravnog i praktičnog stanovišta. Definisani su osnovni pojmovi koji opisuju pristup poštanskoj mreži, kao što su: javna poštanska mreža, javno dobro, imenovani poštanski operator itd. Prikazano je aktuelno stanje u zemljama Evrope i istaknut je uticaj liberalizacije i regulacije tržišta i demografskih karakteristika zemalja na pristup poštanskoj mreži. Definisani i opisani su osnovni modeli pristupa u zemljama koje su ga omogućile. Posle svih iznetih teorijskih konstatacija u ovom poglavlju i opisivanja različitih modela pristupa došlo, se do zaključka da se modeli pristupa razlikuju i da ne postoji jasna metodologija po kojoj bi se kreirao model pristupa za određenu zemlju.

U **četvrtom poglavlju** je prikazana efikasnost imenovanih poštanskih operatora kod kojih je definisan model pristupa poštanskoj mreži. Korišćenjem Malmkvistovog indeksa efikasnosti tj. DEA metode izvršeno je poređenje efikasnosti imenovanih poštanskih operatora u dva vremenska perioda. Prvi posmatrani period je bila 2005. godina, kada većina imenovanih poštanskih operatora nije obezbeđivala pristup poštanskoj mreži, a drugi je 2014. godina, kada je većina zemalja obezbedila pristup poštanskoj mreži. U ovom poglavlju je potvrđena pomoćna hipoteza *H1.2 da Pristup poštanskoj mreži nije negativno uticao na efikasnost poštanskih operatora u zemljama koje su ga omogućile, u vremenskom periodu od 2005-2014. godine.*

U **petom poglavlju** izvršena je analiza i prognoza tražnje za uslugom pristupa poštanskoj mreži u Republici Srbiji. Predložena je originalna metodologija istraživanja pod nazivom "Post-DSS", koja je predvidela kombinovanje tri metode metode Delfi, prilagođenog

modela kvaliteta usluga – Servqual i metode Scenarija. Istraživanje u ovom poglavlju je teklo kroz tri faze. Najpre je izvršena analiza stanja na tržištu poštanskih usluga i ukupne poštanske infrastrukture, koja je obavljena u saradnji sa Nezavisnom Regulatornom Agencijom (NRA) i poštanskim operatorima. Zatim je usledila prognoza tražnje za pristupom poštanskoj mreži, korišćenjem DELFI metode i utvrđivanje “*Gap*”-a (Eng. *Gap*) između isporučenih karakteristika pristupa i očekivanih karakteristika pristupa, korišćenjem kombinacije DELFI metode i Servqual modela. Poslednja treća faza je predviđala definisanje scenarija i vrednosti parametara na osnovu kojih će se izvršiti izbor scenarija za pristup poštanskoj mreži imenovanog operatora. Na osnovu svih analiza i zaključaka ovog poglavlja, dokazana je pomoćna hipoteza *H1.3 da postoje mnogobrojni faktori koji utiču na tražnju za pristupom poštanskoj mreži. Neke od ovih problema je potrebno eliminisati ili smanjiti njihov uticaj, da bi model pristupa mogao biti implementiran.*

U šestom poglavlju definisan je model pristupa poštanskoj mreži, sa svojim osnovnim elementima: tačkama pristupa, cenom pristupa odnosno ostvarenim popustom i obimom pošiljaka sa kojima će se pristupati poštanskoj mreži imenovanog poštanskog operatora. Kako bi se definisali svi navedeni elementi (uslovi pristupa) korišćena je višekriterijumska analiza, tačnije metoda Prometej. Kreiranje modela pristupa je podrazumevalo najpre da se identifikuju alternative (tačke pristupa), a zatim da se utvrde kriterijumi na osnovu kojih će se izvršiti rangiranje postavljenih alternativa. Model je predviđao 12 alternativa koje su rangirane na osnovu utvrđenih 5 kriterijuma. Za određivanje kriterijuma, tipa preferentnih funkcija i težinskih parametara svakog kriterijuma, korišćeno je mišljenje eksperata Fakulteta tehničkih nauka Novi Sad i Saobraćajnog fakulteta u Beogradu, mišljenje Nezavisne Regulatorne Agencije i mišljenje eksperata poštanskog saobraćaja (Javnog preduzeća “Pošte Srbija” i Hrvatske pošta d.d.). Višekriterijumskom analizom je izvršeno rangiranje postavljenih alternativa, a najviši rang je dodeljen alternativi sa najvećom vrednošću čistog toka. Provera rezultata je izvršena izračunavanjem efikasnosti DEA metodom, a rezultati su pokazali da prve dve alternative najvišeg ranga ujedno imaju i najbolju efikasnost. Za alternative najvišeg ranga su izračunati popusti tj. cene pristupa kao i količina pošiljaka sa kojom će se pristupiti poštanskoj mreži imenovanog operatora. Na osnovu celokupne analize sprovedene u šestom poglavlju disertacije, potvrđena je glavna hipoteza *H1 da je Moguće je definisati model pristupa poštanskoj mreži, tačnije da je moguće definisati pristupne tačke na poštanskoj mreži imenovanog operatora, količinu pošiljaka sa kojom će se pristupati mreži, vrste usluga koje će korisnik pristupa obavljati kao i ostvareni popust za vrstu pošilljaka sa kojom se pristupa poštanskoj mreži.*

U sedmom poglavlju predstavljeni su zaključci dobijeni istraživanjem kao i naučni doprinos disertacije. Takođe je prikazana primenjivost disertacije i predloženi su pravci budućih istraživanja.

2. ANALIZA TRŽIŠTA POŠTANSKIH USLUGA

U ovom poglavlju doktorske disertacije analizirano je tržište poštanskih usluga, pri čem je analiza tekla kroz tri faze. U prvoj fazi je analiziran opseg univerzalne poštanske usluge u odabranim zemljama sveta, prikazana su različita iskustva datih zemalja u pogledu finansiranja UPU kao i kvaliteta i frekvencije obavljanja UPU. Osnovni cilj je da se istakne održivost i značaj UPU i da se prikažu one poštanske usluge koje su u opsegu univerzalne usluge najzastupljenije. Jedan od ciljeva jeste da se istaknu one usluge koje su u opsegu rezervisanih usluga, u onim zemljama u kojima još nije uspostavljena potpuna liberalizacija tržišta, a među kojima je i Republika Srbija.

U drugoj fazi je izvršena analiza tržišta, posmatrajući imenovane poštanske operatore po geografskim područjima koji su definisani od strane Svetskog poštanskog saveza (SPS) u vremenskom periodu od 10 godina (od 2005. do 2014. godine). Posle analize tržišta u svetu, prikazano je tržište poštanskih usluga u Evropi i CIS zemljama, pri čemu je korišćeno nekoliko osnovnih parametara tj. karakteristika imenovanih poštanskih operatora. To su sledeći parametri: broj pošta (*Eng. Total number permanent post offices*), broj zaposlenih (*Total number of staff*), broj pismenosnih pošiljaka u unutrašnjem i međunarodnom poštanskom saobraćaju u otpremi (*Eng. Number of letter post items domestic and international service – dispatch*), broj običnih paketa u unutrašnjem i međunarodnom saobraćaju u otpremi (*Eng. Number ordinary parcels domestic and international service – dispatch*) i ostvareni prihodi (*Eng. Operating revenue*).

U trećoj fazi je izvršena analiza tržišta poštanskih usluga na području Republike Srbije, koja je obuhvatila imenovanog poštanskog operatora (Javno preduzeće “Pošta Srbije”) kao i ostale poštanske operatore. Na osnovu analize u ovoj fazi, kao i u prethodne dve, doneti su zaključci koji će biti polazna osnova za dalju analizu u samom radu.

2.1 UNIVERZALNA POŠTANSKA USLUGA – UPU

Univerzalna usluga je predmet proučavanja mnogih privrednih grana. U mnogim granama privrede, a posebno saobraćaja (železničkog i drumskog) postizanje kvaliteta univerzalne usluge, a u isto vreme i njena održivost predstavljaju osnovne smernice daljeg razvoja saobraćaja. U cilju očuvanja univerzalne usluge u železničkom saobraćaju, koja podrazumeva kvalitet održavanja infrastrukture, kapacitet linija prevoza, brzinu, bezbednost i niz drugih parametara, u radu (Stojić et al., 2012) razvijen je model za upravljanje železničkom infrastrukturom. I drugi autori su nastojali da razviju modele koji bi obezbedili opštu dostupnost univerzalne usluge. U radu (Simeunović et al., 2009) analiziran je potreban nivo kvaliteta usluga kako bi se obezbedila dostupnost javnog prevoza putnika.

Univerzalna usluga u poštanskom saobraćaju, nazvana Univerzalna poštanska usluga – UPU (Eng. Universal postal service), predstavlja uslugu od “opštег ekonomskog interes¹” zbog čega svaka država preduzima odgovarajuće korake koji bi trebali da obezbede njenu opštu dostupnost (ekonomsku, finansijsku, personalnu i prostornu dostupnost). Pored dostupnosti, osnovna karakteristika UPU jeste njena univerzalnost, kao usluga zagarantovana svim pripadnicima državne zajednice bez obzira na njihovu lokaciju, rasu, veru, pol i socijalni status.

U cilju obezbeđenja dostupnosti UPU, svaka država određuje imenovanog operatora – pružaoca UPU, a isto tako i kreira okruženje u kojem će imenovani operator, kao i svi ostali poštanski operatori, uživati uslove koji garantuju nesmetanu tržišnu konkurenčiju. Osnovni cilj univerzalne usluge je da ravnopravno odgovori na potrebe svih građana, bez obzira na specifičnosti teritorije gde žive. Definicija univerzalne usluge upravo govori o ozbiljnosti i važnosti same usluge: “*Univerzalna poštanska usluga je usluga od opštег interesa i predstavlja skup poštanskih usluga koje se obavlja u kontinuitetu, na teritoriji Republike Srbije, u okviru propisanog kvaliteta, po pristupačnim cenama i pod jednakim uslovima za sve korisnike, bez diskriminacije*“ (ZPU, 2005).

Univerzalna poštanska usluga je prihvaćena od strane društvenih zajednica, a njeno očuvanje je u opštem interesu korisnika usluga. Isto tako nameće se i pitanje finansiranja univerzalne usluge, što predstavlja dodatni problem. Univerzalna usluga može da se finansira iz monopola (imenovanom operatoru UPU se daje isključivo pravo za pružanje određenog seta usluga – rezervisane usluge), ali postoje i drugi mehanizmi finansiranja, kao što su: kompenzacioni fondovi (KF), finansiranje iz budžeta, taksa za pristup mreži, sufinansiranje, princip “plati ili igraj”, dopunsko finansiranje, javne nabavke, koji su detaljnije objašnjeni u (Oxera, 2007). Sa druge strane, u zemljama EU najvažnija tema je upravo liberalizacija poštanskog tržišta, čiji je krajnji cilj potpuno ukidanje monopolja tj. rezervisanog područja.

¹ pogledati poglavlje 3.

U skladu sa Direktivama Evropskog Parlamenta i Saveta, čiji je osnovni zadatak da obezbedi kontinuitet univerzalne poštanske usluge, države članice Evropske unije (EU) formiraju Nacionalne Regulatorne Agencije (NRA) čije će osnovni zadatak biti da zaštite interes korisnika poštanskih usluga, ali i da obezbedi transparentne uslove u pružanju poštanskih usluga svim učesnicima (imenovanim poštanskim operatorima i drugim poštanskim operatorima).

Na međunarodnom planu, UPU je regulisana aktima Svetskog poštanskog saveza (SPS), kao i Direktivama Evropske komisije (EK). Svetskom poštanskom konvencijom utvrđeno je da se države članice SPS-a staraju da svi korisnici uživaju pravo na univerzalnu poštansku uslugu, a sve u cilju jačanja koncepta jedinstvene poštanske teritorije SPS-a.

U cilju stvaranja jedinstvenog evropskog tržišta, krajem osamdesetih i početkom devedesetih godina prošlog veka, u zemljama današnje Evropske unije započeta je reforma poštanskog sektora (Rohr et al., 2014). Sveobuhvatna analiza ovog sektora od strane Evropske komisije, koja je tada započeta, rezultirala je donošenjem „Zelene knjige“ juna 1992. godine. U njoj je po prvi put izložena evropska poštanska politika tj. *shvatanje da se univerzalna poštanska usluga mora zaštititi i opisan je model liberalizacije poštanskog sektora*. Upravo ovaj dokument je od izuzetnog značaja za dalji razvoj evropskog poštanskog tržišta.

Samo par godina kasnije, tačnije 1997. doneta je Direktiva Evropskog Parlamenta i Saveta 1997/67/EC. Osnovni cilj ove Direktive je bio stvaranje regulatornog okvira za poboljšanje uslova za pružanje poštanskih usluga, kao i razvoj evropskog tržišta poštanskih usluga. Pet godina kasnije doneta je Direktiva 2002/39/EC, a 2008. godine Direktiva 2008/6/EC (vidi Poglavlje 3). Svojim odredbama, sve tri Direktive teže unapređenju UPU u svim njenim elementima, ostavljajući zemljama članicama mogućnost da oblikuju univerzalnu uslugu u skladu sa svojim specifičnostima.

Prema (Direktiva, 1997) navodi se da „*sve zemlje članice treba da obezbede svojim korisnicima pravo na univerzalnu poštansku uslugu, što podrazumeva neprekidno pružanje poštanskih usluga definisanog kvaliteta, na celoj teritoriji, po cenama prihvatljivim za sve korisnike*“. Utvrđen je minimalni opseg UPU koji je garantovan od strane zemalja članica, ali je istovremeno određeno koje poštanske usluge mogu biti rezervisane za pružaoca UPU, radi osiguranja održivosti pružanja univerzalne poštanske usluge. Ovom direktivom su definisani minimalni zahtevi kada su u pitanju opseg UPU, dostupnost, frekvencija prijema i dostave, kvalitet i cena (tabela 2.1).

Tabela 2.1 Minimalni opseg univerzalne poštanske usluge prema Direktivi 1997/67/EC

Opseg usluga	- Pismenosne pošiljke do 2kg: pisana korespondencija i tiskovine (direktna pošta, knjige, katalozi, novine, časopisi) - Paketi mase do 10kg, (što se može povećati od strane zemlje članice do 20kg), - Dostava paketa u dolazu u MPS-u mase do 20 kg - Preporučene i vrednosne pošiljke
Dostupnost	Gustina tačaka pristupa u skladu sa potrebama korisnika
Frekvencija	Jedan prijem i jedna dostava svaki radni dan, ali ne manje od 5 puta nedeljno
Kvalitet	D+3 85% D+5 97%
Cene	Pristupačne, definisane na osnovu troškova, prihvatljive svim korisnicima

Evropska komisija je 2010. osnovala Grupu evropskih regulatora za poštanske usluge (ERGP), koja svoje aktivnosti realizuje kroz rad pet radnih grupa koje se pre svega bave pitanjima regulisanja univerzalne poštanske usluge kao i poslovanjem imenovanih poštanskih operatora. U radu ERGP-a učestvuju predstavnici regulatora zemalja članica EU (u svojstvu posmatrača u radu učestvuju i predstavnici zemalja kandidata za prijem u EU) (Gligorić i Đumić, 2013)

Za potrebe rada, izvršena je analiza koja treba da odgovori na sledeća pitanja:

- Koje vrste pošiljaka su u opsegu UPU?
- Koliki je procenat zemalja koje nisu ukinule rezervisano područje?
- Koje vrste pošiljaka su u opsegu rezervisanog područja?
- U kom stepenu je liberalizovano tržište i kako je tekao period liberalizacije?

Odgovori na postavljena pitanja obrazloženi su u poglavljima 2.1.1, 2.1.2 i 2.1.3.

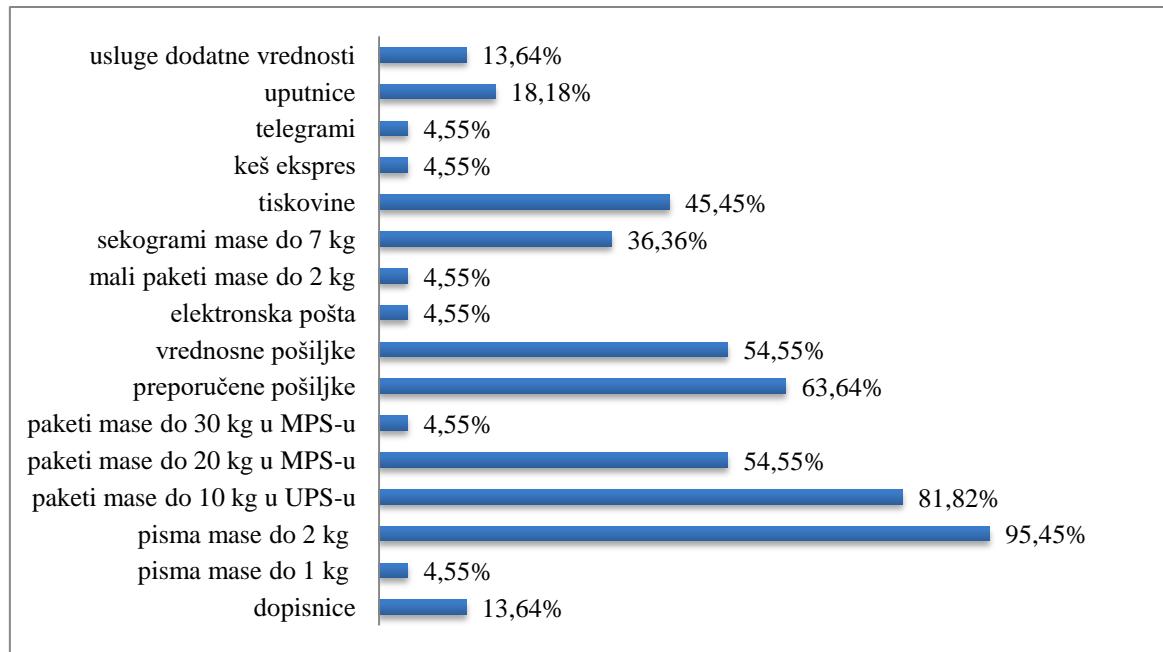
2.1.1 Opseg univerzalne poštanske usluge

Direktive Evropskog Parlamenta i Saveta nastoje da usklade i poboljšaju univerzalnu uslugu, a svaka država nastoji da oblikuje UPU u skladu sa specifičnim zahtevima svake zemlje. Direktive definišu minimalne zahteve koje države moraju da obezbede, a to su: opseg univerzalne usluge, uslove uručenja pošiljaka, uslove pristupa poštanskoj mreži, kvalitet usluge i reklamacije.

U ovom poglavlju je izvršena analiza opsega UPU, pri čemu je analizirana UPU u odabranim zemljama sveta. Većina analiziranih zemalja jesu zemlje članice EU, u kojima Direktive definišu minimalni opseg koji države moraju da obezbede, ali analizirane su i one zemlje za koje ne važe preporuke Direktiva, kao što su SAD, Kina, Japan.

U tabeli A1, u Prilogu, prikazan je opseg univerzalne usluge u 22 zemlje članice SPS, a rezultati analize su sistematizovani na slici 2.1. Kao što se može videti na slici, kod većine

posmatranih zemljama u opsegu univerzalne usluge su *pisma² mase do 2 kg (čak 95,45 %)*, a 45,45% posmatranih zemalja je u opsegu UPU ima i *tiskovine³*. Pored pisama i tiskovina, u značajnom broju zemalja, u sastavu UPU su prisutni i *sekogrami⁴*, kao posebna vrsta pismenosnih pošiljaka za slepe (36,36 %). U velikom broju zemalja u opsegu UPU su i *paketi mase do 10 kg u unutrašnjem poštanskom saobraćaju (UPS-u)*, kao i *paketi mase do 20 kg* koji se uručuju korisnicima u dolazu iz međunarodnog poštanskog saobraćaja (MPS-a) (54,55 %).



Slika 2.1 Učešće pojedinih vrsta pošiljaka u opsezima UPU u posmatranim zemljama

Izvor: UPU (2015b)

Finansijske i elektronske poštanske usluge koje u posmatranim zemljama obuhvataju prenos uputnica⁵, usluge keš ekspresa⁶ i prenos elektronskih pošte⁷, zastupljene su sa 27,27 %.

² Pismo je svako pisano saopštenje u zatvorenom omotu (kovertu), kao i svaka druga pošiljka koja, u pogledu mase i dimenzija, odgovara uslovima za pismo, ukoliko iako ne sadrži pisano saopštenje. Može biti mase najviše do 2 kg. Pismom se smatraju: lična prepiska, poslovna korespondencija, računi svake vrste, fakture, finansijska stanja i izveštaji, rešenja i sl., adresovana na određenog primaoca.

³ Tiskovina ili štampana publikacija je otvorena pismenosna pošiljka koju izdaje izdavač svakodnevno, povremeno ili u određenom razdoblju i koja sadrži novine, časopise, kataloge, brošure, prospekti, reklame, cenovnike, redove vožnje i sl.

⁴ Sekogram je otvorena pismenosna pošiljka koja sadrži tiskovine sa znacima namenjenim slepim licima.

⁵ Uputnica je registrovana poštanska pošiljka kojom pošiljalac doznačava određeni novčani iznos primaocu.

⁶ Keš ekspres je usluga kojom se omogućava isplata gotovine na adresi vlasnika tekućeg računa otvorenog kod Banke Poštanska štedionica.

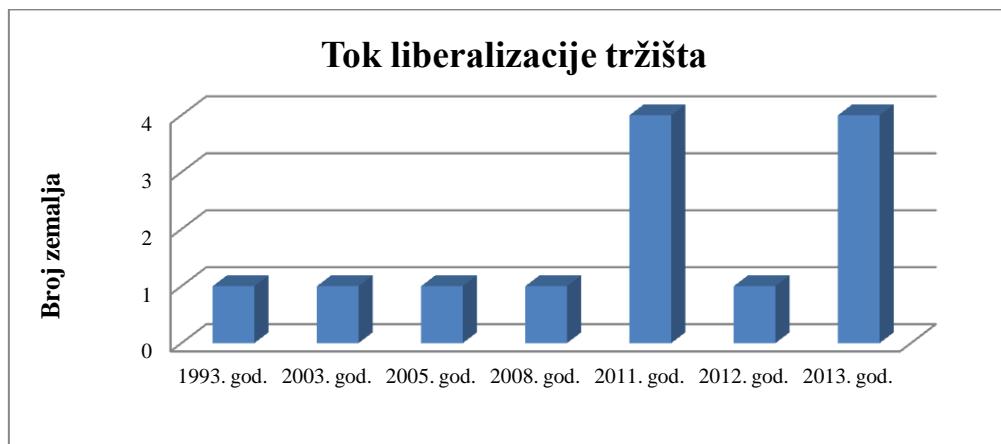
⁷ Elektronska pošta je pismenosna pošiljka u elektronskoj formi, koja obuhvata prijem, prenos i uručenje elektronski sertifikovanih pismenosnih pošiljaka.

Veliki je broj zemalja koje u strukturi UPU imaju i vrednosne (54,55%) i preporučene pošiljke (63,64 % zemalja). U malom broju zemalja u sastavu UPU su usluge dodatne vrednosti⁸ i one su zastupljene sa 13,64 %. Može se zaključiti da *UPU podrazumeva skup usluga, koje pre svega čine pismenosne i paketske usluge, a u većem broju zemalja, i ostale usluge kao što su poštansko-finansijske usluge, elektronske poštanske usluge i druge.*

2.1.2 Liberalizacija tržišta i finansiranje UPU

Jedna od odluka Direktive 1997/67/EC i 2002/39/EC navodi se i sledeća mogućnost: „Zemlje članice EU moraju imati opciju da formiraju kompenzacioni fond kojim će se obeštetiti davalac univerzalne usluge i ne-fer finansijski položaj u kojem se nalazi prilikom pružanja ove usluge.“ Iskustva u reformama mnogih zemalja pokazuju da izbor modela samih reformi se razlikuje od zemlje do zemlje, i zavisi od niza faktora, kao što su: okruženje, demografski i geografski faktori, istorijski faktori, nivo ekonomskog razvoja itd.

U posmatranim zemljama sveta, došlo je do značajne liberalizacije tržišta poštanskih usluga. Svaka zemlja je na svojoj teritoriji primenila jedinstven model finansiranja univerzalnog servisa, kao i limite za rezervisane poštanske usluge (Tabela A.2 u Prilogu). Može se primetiti da je većina analiziranih zemalja ukinula rezervisano područje (63,63%), a od analizirane 22 zemlje članice SPS, 8 zemalja je zadržalo rezervisano područje. U najvećem broju zemalja, rezervisano područje je ukinuto 2011. do 2013. godine (u 64,28 % zemalja), mada je liberalizacija u nekim zemljama završena još davne 1993. godine (Švedska) (slika 2.2).



Slika 2.2 Tok liberalizacije tržišta poštanskih usluga

⁸ Usluge dodatne vrednosti su poštanske usluge koje imaju posebne zahteve u pogledu kvaliteta i načina prenosa, a to su npr. ekspres usluge, kurirske, usluge praćenja i lociranja pošiljaka itd.

U većem broju zemalja u kojima je ukinuto rezervisano područje, uvedeni su različiti modeli finansiranja: kompenzacioni fondovi, takse, sufinansiranje, finansiranje iz budžeta itd. Analizirajući tabelu A.2, dolazi se do zaključka da je najzastupljeniji model finansiranja u odabranim zemljama SPS kompenzacioni fond (KF), koji je zastupljen kod 32 % zemalja. Neke zemlje, koje su zadržale rezervisano područje, upravo im je rezervisano područje način finansiranja UPU, dok se 22,72% analiziranih zemalja finansira iz budžeta države ili drugi vid finansiranja. U radu (Kučić et al., 2009) navode se osnovni faktori koji utiču na izbor modela finansiranja, a to su: konkurenčija, pouzdanost obezbeđivanja univerzalnog servisa, izvodljivost modela finansiranja, javnost prilikom obezbeđivanja sredstava, društvena jednakost korisnika (u pogledu cene) i zaposlenih kod imenovanog operatora (u pogledu zarada). Detaljniji pregled modela finansiranja prikazan je u (Oxera, 2007).

Koji će se model finansiranja koristiti, zavisi od potreba tržišta svake zemlje. NRA određuje mehanizam finansiranja koji se propisuje samo u slučaju kada se utvrdi da je imenovani poštanski operator u nezavidnom položaju i da ima samo gubitke, zbog tereta koji mu je nametnut pružanjem UPU na celoj teritoriji (Trubint et al., 2010).

Posmatrajući tabelu A.2 u Prilogu, može se doći do zaključka da je kod sve 22 zemlje jedan imenovani operator za obavljanje UPU. Svega 4 zemlje: Kanada, Kina, Japan i Brazil, nemaju NRA, dok sve ostale zemlje imaju. U većini analiziranih zemalja postoji samo jedna NRA (u 91 % analiziranih zemalja), dok je kod 9% analiziranih zemalja prisutno nekoliko NRA (u Švajcarskoj dve: "Postal Regulatory Authority – PostReg" i "Monsieur Prix The Post Office Commission", a u Rusiji tri: "Federal Antimonopoly Service", "Federal Tariff Service" i "Federal Service for Supervision in the Sphere of Telecom, Information Technologies and Mass Communications").

2.1.3 Opseg rezervisanog područja

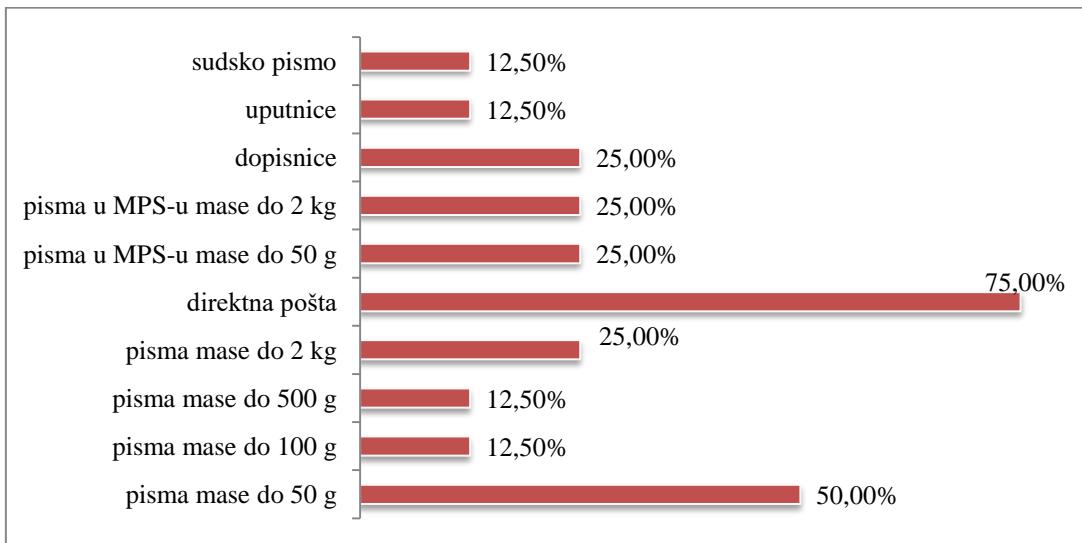
Rezervisane poštanske usluge su usluge koje država garantuje poštanskom operatoru univerzalne poštanske usluge, kao ekskluzivna prava u okvirima određenog limita po masi i ceni (ZPU, 2005). Svaka država određuje limite po masi i ceni u zavisnosti od mnogih faktora, kao što su: ekonomski, socijalni, politički itd.

Za analizu opsega rezervisanog područja (RP), u radu je analizirano 8 zemalja članica SPS koje su zadržale rezervisano područje. Podaci su grupisani i prikazani u tabeli A.3 u Prilogu.

Analizom podataka iz tabele A.3, dolazi se do nekoliko važnih zaključaka (slika 2.4):

- U svim zemljama, u opsegu rezervisanog područja je nekoliko vrsta poštanskih usluga, najčešće 3 do 4 vrste usluga;

- U najvećem broju zemalja usluge direktnе pošte⁹ su najzastupljenije u opsegu rezervisanog područja (75 %), što potvrđuje;
- Pisma do 50 g su zastupljena u opsegu sa 50 %, a značajan procenat zauzimaju pisma u MPS-u do 50 g koja imaju učešće od 25 %, dopisnice¹⁰ (25%) i pisma u MPS-u mase do 2 kg (25%);
- Ukoliko se posmatraju sva pisma bez obzira na limit u rezervisanom opsegu, onda su ona zastupljena sa 83,33 %, s tim što su pisma do 50 g najzastupljenija;
- U najmanjem procentu su zastupljena sudska pisma i pisma po upravnom i prekršajnom postupku, uputnice i paketi do 30 kg;



Slika 2.3 Učešće pojedinih vrsta pošiljaka u opsezima RP u posmatranim zemljama

2.2 TRŽIŠTE POŠTANSKIH USLUGA U SVETU

Skoro svi poštanski operatori, širom sveta, bili su suočeni sa značajnim promenama na tržištu poštanskih usluga, jer svi korisnici poštanskih usluga zahtevaju jednoobrazne i kvalitetne poštanske usluge u čitavom svetu. Poštanske službe širom sveta, prepoznate su kao vitalni deo informaciono-komunikacione tehnološke infrastrukture i u pojedinim slučajevima privlače investicije kako bi obezbedile realan privredni razvoj.

Sa globalizacijom tržišta, i imenovani poštanski operatori i drugi poštanski operatori proširili su svoja poslovanja i izvan svojih državnih granica (Jovičić, 2013). Poštanski operatori kao što su Bpost (IPO Belgije), Austrian Post (IPO Austrije), Swiss Post (IPO Švajcarske), Nordern Post, La Post i Thailand Post, svoje poslovanje su proširili i van granica

⁹ Direktna pošta je pošiljka koja sadrži identične reklamne, propagandne, marketinške i oglasne poruke koje se šalju velikom broju primalaca i nema karakter ličnog dopisivanja.

¹⁰ Dopisnica je otvorena pošiljka, bez omota (koverte) sa najvećom masom do 20 grama.

svojih zemalja, i ostvarili saradnju sa drugim poštanskim operatorima. Ovi veliki operatori fokusiraju svoje poslovanje na one segmente i korisnike koji su najatraktivniji sa ekonomskog stanovišta. Proces globalizacije doveo je do toga da vodeći poštanski operatori ulaze u zajednička ulaganja i udruživanja sa partnerima iz privatnog sektora. Prema mišljenju poštanskih uprava (istraživanje koje je sproveo Svetski poštanski savez), najveći uticaj na poštanski saobraćaj imaju ekonomski faktori (45%), zatim poštanski (24%), društveni (21%) i tehnološki (10%) (Dieke et al., 2013).

Društveno-ekonomski faktori kao što su: politička stabilnost, demografski faktori, ekonomski rast, zatim globalizacija ekonomije i inflacija, od najvećeg su uticaja na obim pismenosnih usluga (Brujić i Nedeljković, 2006). Društvene i ekonomске faktore (koji, prema studiji Svetskog poštanskog saveza, utiču sa 66% na pismenosni saobraćaj) je neophodno posmatrati zajedno pre svega zbog njihove uzročno-posledične prirode. Međutim, brzo širenje elektronskih komunikacija u poslednje dve decenije, izazvalo je značajan pad potražnje za poštanskim uslugama, a posebno pad pismenosnih pošiljaka u Evropi (Tochkov, 2015).

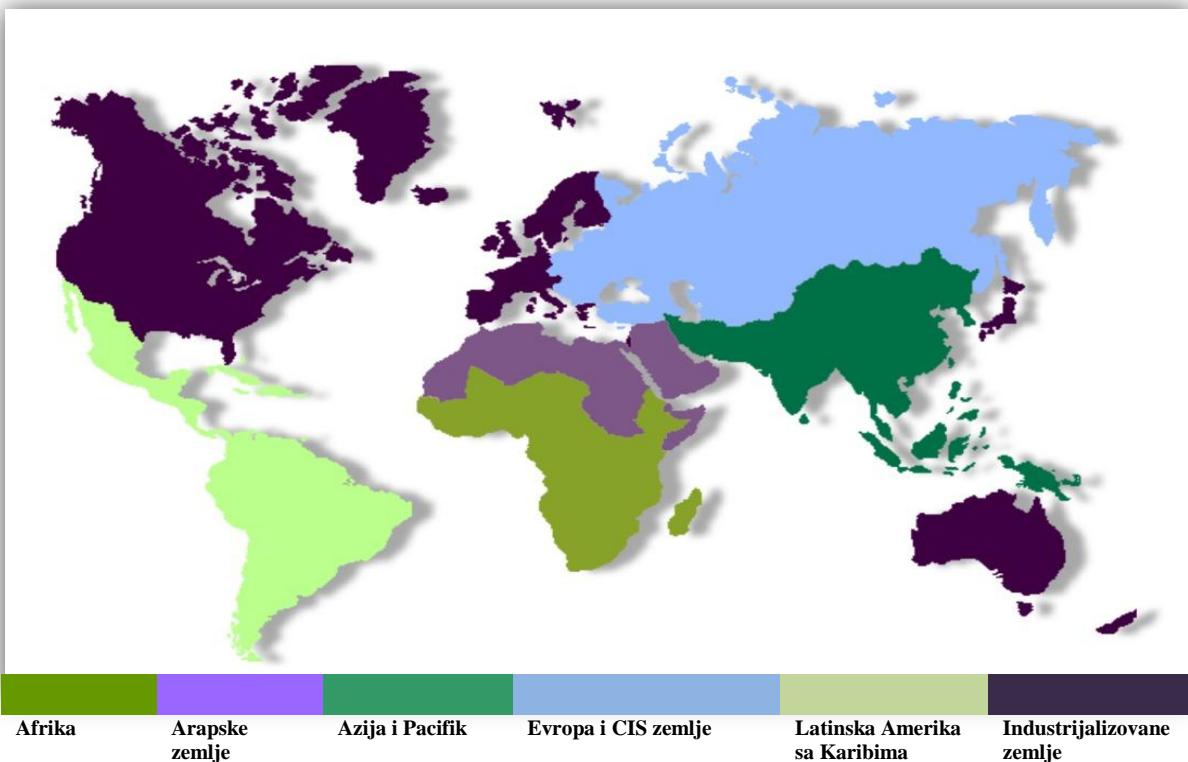
Za potrebe rada izvršena je analiza poštanskog tržišta po regionima, definisanim od strane SPS, a zatim je izvršeno poređenje regiona prema definisanim parametrima.

Na slici 2.4 je prikazana podela kontinenata po regionima, definisanim od strane Svetskog poštanskog saveza. To su sledeći regioni: Afrika, Arapske zemlje, Azija i Pacifik, Evropa i CIS zemlje, Latinska Amerika sa Karibima i Industrijalizovane zemlje.

Tržište poštanskih usluga u svetu, posmatrano je kroz analizu najvažnijih parametara svakog poštanskog tržišta, a to su: broj pošta (*Total number permanent post offices*), broj zaposlenih (*Total number of staff*), broj pismenosnih pošiljaka u UPS-u i MPS-u u odlazu (*Number of letter post items domestic and international service – dispatch*), broj običnih paketa u UPS-u i MPS-u u odlazu (*Number ordinary parcels domestic and international service – dispatch*) i analizom prihoda (*Operating revenue*), izraženih u jedinici SDR¹¹.

Svi navedeni parametri poštanskog tržišta su posmatrani u vremenskom periodu od deset godina, od 2005. do 2014. godine, a odnose se na imenovane poštanske operatore analiziranih zemalja odnosno kontinenata. Svi podaci su preuzeti sa sajta Svetskog poštanskog saveza i dostupni su u svakom trenutku. Generisani podaci za sve analizirane regije su prikazani u tabelama u Prilogu A (Tabele A.4 do A.10).

¹¹ SDR – (Engleski - Special drawing right) ili DTS (Francuski - Droits de tirage spéciaux) predstavlja pravo specijalnog vučenja. Novčana jedinica u koju sve zemlje preračunavaju označene vrednosti na pošiljkama u međunarodnom saobraćaju (ranije je istu funkciju imao zlatni franak). To je međunarodna obračunska jedinica koju je utvrdio i definisao Međunarodni monetarni fond (MMF).



Slika 2.4 Podela zemalja sveta po regionima Svetskog poštanskog saveza (SPS)

Izvor: (UPU, 2015a)

U tabeli 2.2 su prikazane procentualne vrednosti rasta ili pada osnovnih parametara tržišta poštanskih usluga, posmatrajući svako geografsko područje u desetogodišnjem vremenskom periodu.

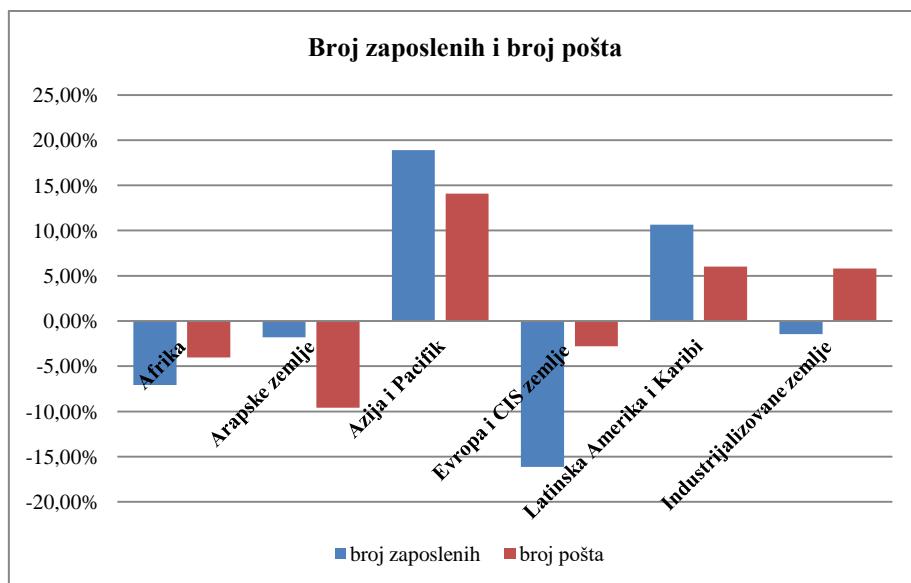
Tabela 2.2 Osnovni parametri tržišta od 2005. do 2014. godine

Osnovni parametri	Afrika	Arapske zemlje	Azija i Pacifik	Evropa i zemlje CIS	Latinska Amerika i Karibi	Industrijalizovane zemlje
Broj pošta	-7,06%	-1,79%	18,91%	-16,15%	10,67%	-1,44%
Broj zaposlenih	-4,05%	-9,58%	14,07%	-2,80%	6,00%	5,80%
Broj pismenosnih pošiljaka u UPS-u	-31,18%	-56,04%	-51,46%	-25,61%	11,86%	-23,08%
Broj običnih paketa u UPS-u	-17,57%	-15,81%	18,50%	-18,44%	277,13%	-34,21%
Broj pismenosnih pošiljaka u MPS-u	-65,32%	81,09%	-17,43%	-38,75%	-61,97%	-35,89%
Broj običnih paketa u MPS-u	-24,39%	60,68%	-3,80%	118,38%	0,03%	132,93%
Prihodi	-7,69%	76,40%	348,19%	20,04%	73,46%	25,70%

Izvor: (UPU, 2015a)

Analizirajući podatke o broju pošta u svetu, može se zaključiti da je u zemljama Azije i Pacifika i Latinske Amerike, broj pošta je povećan. Najveće povećanje broja pošta zabeleženo je u zemljama Azije i Pacifika, čak 18,91 % od 2005. pa do 2014, s tim što je najveće povećanje (nagli skok) zabeleženo 2010. godine. Broj pošta se iz godine u godinu gotovo konstantno povećavao i u Latinskoj Americi, da bi na kraju 2014. to povećanje iznosilo 10,67 %. Pad broja pošta uočava se u Africi, Arapskim i Industrijalizovanim zemljama, dok je najveće smanjenje broja pošta zabeleženo upravo u Evropi i CIS zemljama (16,15%).

U svim područjima gde je zabeležen pad broja pošta, beleži se i pad broja zaposlenih, osim u Industrijalizovanim zemljama, gde je zabeleženo povećanje broja pošta, a smanjenje broja zaposlenih (slika 2.5).



Slika 2.5 Broj zaposlenih i broj pošta imenovanih poštanskih operatora

U Aziji i Pacifiku kao i u zemljama Latinske Amerike, zabeleženo je povećanje broja zaposlenih ali i povećanje broja pošta. Najveće povećanje broja pošta i broja zaposlenih je u Aziji i Pacifiku (18,91 % - broj zaposlenih i 14,07% - broj pošta), a nešto manje je u Latinskoj Americi (10,67 % - broj zaposlenih i 6 % - broj pošta). Razlog ovakvog značajnog povećanja mogao bi se pripisati pre svega ekonomskim karakteristikama ovih zemalja, u kojima je u zabeležen je veliki privredni rast i ekonomski napredak, posebno u Azijskim zemljama.

Ono što je evidentno jeste povećanje prihoda u svim geografskim područjima, osim u Africi. Najviše su prihodi povećani u Aziji i Pacifiku, čak 348,19%, zatim u Arapskim zemljama 76,40 %, zemljama Latinske Amerike 73,46 %, dok je u Evropi i CIS zemljama zabeležen nešto manji rast prihoda od 20,04 %.

Afrika je jedino geografsko područje na kojem je zabeleženo smanjenje svih analiziranih parametara, što je relevantni parametar postojeće situacije u Africi. Od svih geografskih

područja zemlje Azije i Latinske Amerike su pokazale najmanje padove osnovnih parametara poštanskog tržišta, a ujedno su ove zemlje i vodeće privredne zemlje sveta. Što je razvijenija ekonomija i više privrednih subjekata, veća je i mogućnost povećanja broja različitih poštanskih usluga.

Daljom analizom u ovom poglavljju utvrđena je korelacija između analiziranih parametara, izračunavanjem Pearsonovog koeficijenta korelacije, koji pokazuje stepen zavisnosti između dve promenljive veličine. Koeficijent korelacije ima vrednost koja se kreće u rasponu od -1 do +1. Ako varijable nisu povezane, r je jednak nuli. Kada većim vrednostima nezavisno promenljive x, odgovaraju i veće vrednosti zavisno promenljive y i obrnuto: opadanjem vrednosti nezavisne x, opadaju i vrednosti zavisne y – onda je to pozitivna korelacija ($r > 0$). Obrnuto, kada većim vrednostima nezavisno promenljive x, odgovaraju manje vrednosti zavisno promenljive y, odnosno opadanjem vrednosti nezavisne x rastu vrednosti zavisne y – onda je to negativna korelacija ($r < 0$). Važi opšte pravilo: što je vrednost koeficijenta proste linearne korelacije bliža jedinici, to je međuzavisnost među posmatranim pojавama jača. U tabeli 2.3 su detaljnije prikazane vrednosti Pearsonovog koeficijenta korelacije, koji se izračunava koristeći relaciju (2.1):

$$r = \frac{SD_{xy}}{SD_x \times SD_y} \quad (2.1)$$

SD_{xy} – kovarijansa

SD_x i SD_y – standardne devijacije varijabli x i y

Analizom posmatranih parametara može se zaključiti da su ukupan broj pošta i ukupan broj zaposlenih u korelaciji, odnosno da postoji znatna linearna korelacija između dva navedena parametra, što pokazuje i Pearsonov koeficijent korelacije koji (za dva navedena parametra) iznosi 0,76 (tabela 2.4). Isto tako zapaža se najveća korelacija između “broja zaposlenih” i “ostvarenih prihoda”, što pokazuje takođe znatna linearna korelacija $r = 0,81$.

Tabela 2.3 Vrednosti Pearsonovog koeficijenta korelacije

Vrednosti r	Jacina veze
$-1 \leq r \leq 0$	veza ne postoji
$r < 0,3$	promenljive nisu u korelacionoj vezi
$0,3 \leq r \leq 0,7$	postoji neznatna linearna korelacija
$0,7 < r < 0,9$	postoji znatna linearna korelacija
$0,9 \leq r \leq 1$	linearna korelacija je veoma jaka

Daljom analizom posmatranih parametara iz tabele 2.2, uočava se pad broja pisama u UPS-u na svim geografskim područjima osim u zemljama Latinske Amerike i Kariba. Najveći pad pismonosnih pošiljaka je u Arapskim zemljama, čak 56,04 %, nešto manji pad je u zemljama Azije (51,46 %), dok je najmanji pad u Evropi i CIS zemljama (25,61 %).

Slična je situacija sa brojem običnih paketa u UPS-u, koji je u korelaciji sa padom ili rastom broja pismenosnih pošiljaka u UPS-u, što potvrđuje i visoka vrednost Pearsonovog koeficijenta korelacije između ove dve veličine, koji iznosi $r = 0,77$, što znači da postoji znatna linearna korelacija između broja pismenosnih pošiljaka u UPS-u i običnih paketa u UPS-u.

U tabeli 2.4 su prikazane vrednosti Pearsonovog koeficijenta korelacije, između svih analiziranih parametara. Izračunavanjem svih postojećih korelacija, dobijaju se različite vrednosti Pearsonovog koeficijenta, od najmanje vrednosti -0,44 (**veza ne postoji**) pa do najveće 0,81 (**znatna linearna korelacija**)

Tabela 2.4 Izračunavanje Pearsonovog koeficijenta korelacije

	broj zaposlenih	broj pošta	broj pismenosnih pošiljaka u UPS-u	broj običnih paketa u UPS-u	broj pismenosnih pošiljaka u MPS-u	broj običnih paketa u MPS-u	prihodi
broj zaposlenih	1,00	0,76	0,01	0,49	0,02	-0,54	0,81
broj pošta	0,76	1,00	0,22	0,32	-0,44	-0,19	0,69
broj pismenosnih pošiljaka u UPS-u	0,01	0,22	1,00	0,77	-0,44	-0,03	-0,41
broj običnih paketa u UPS-u	0,49	0,32	0,77	1,00	-0,34	-0,43	0,19
broj pismenosnih pošiljaka u MPS-u	0,02	-0,44	-0,44	-0,34	1,00	0,21	0,19
broj običnih paketa u MPS-u	-0,54	-0,19	-0,03	-0,43	0,21	1,00	-0,37
prihodi	0,81	0,69	-0,41	0,19	0,19	-0,37	1,00

Analizirajući podatke iz tabele 2.4 uočava se visok koeficijent $r = 0,76$, koji pokazuje da postoji znatna linearna korelacija između dva parametra: broja pošta i broja zaposlenih. Isto tako postoji znatna linearna korelacija između broja zaposlenih i prihoda koje imenovani operator ostvari i ona iznosi $r = 0,81$. Takođe, postoji i neznatna linearna korelacija između broja pošta i ostvarenih prihoda i iznosi $r = 0,69$.

Uočeno je da broj pošta i broj pismenosnih pošiljaka u UPS-u nisu u korelacionoj vezi ($r = 0,22$). Takođe postoji neznatna linearna korelacija između broja pošta i broja običnih paketa u UPS-u ($r = 0,32$). Sve ostale vrednosti Pearsonovog koeficijenta korelacije su negativne što znači da veza između promenljivih ne postoji.

Na osnovu dobijenih rezultata iz tabele 2.4, mogu se izvesti sledeći zaključci:

- **Broj pošta i broj zaposlenih** imenovanih operatora u posmatrаниm geografskim područjima za posmatrani vremenski period od deset godina su *u znatnoj linearnej korelaciji*;
- Takođe postoji i *znatna linearna korelacija* između prihoda i broja zaposlenih imenovanih operatora, kao i između *prihoda i broja pošta*.
- **Broj pismenosnih pošiljaka u UPS-u** je u *znatnoj linearnej korelaciji* sa *brojem običnih paketa u UPS-u*

2.3 TRŽIŠTE POŠTANSKIH USLUGA U EVROPI I CIS ZEMLJAMA

Poštanske usluge predstavljaju ključni deo savremenog sektora komunikacija. Skoro 500 miliona stanovnika Evrope, zahteva tržište poštanskih usluga koje efikasno funkcioniše. U evropskim razmerama, poštansko tržište je vredno i 88 milijardi evra i obezbeđuje preko 5 miliona radnih mesta. Vlade država Evrope smatraju poštanski sektor za veoma važnu komponentu nacionalne infrastrukture koja potpomaže i podržava privredni rast i društveni razvoj, a isto tako i smatraju da poštanski sektor mora da postane još otvoreniji, konkurentniji i usmereniji na klijente odnosno svoje korisnike (Jovičić, 2013).

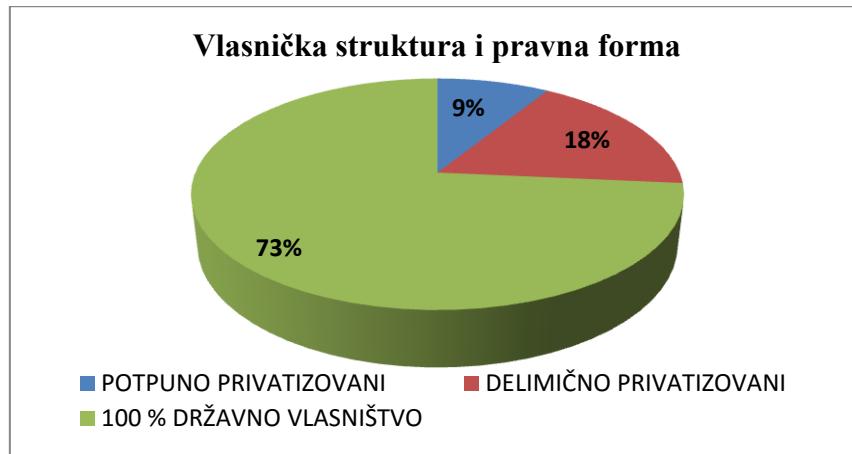
Evropske zemlje su početkom 90-ih godina prošlog veka započele proces razvoja, prilagođavanja i modernizacije ukupnog poštanskog tržišta sa ciljem da se obezbedi jedinstveno evropsko tržište (Miletić, 2013).

Danas u zemljama Evrope preovlađuju dva oblika pravnog statusa:

1. **Akcionarska društva** su najčešće imenovani operatori za vršenje univerzalne poštanske usluge, koji su još uvek isključivo u vlasništvu države. Akcionarsko društvo daje više moći i nezavisnosti poštanskoj upravi da vodi poštansku službu, dok pored regulatornog tela, Vlada održava (određen) akcionarski uticaj nad poslovnim odlukama preduzeća. (WIK Consult, 2014)
2. **Privatizovana preduzeća**, koja su prodala akcije javnog poštanskog operatora privatnom sektoru. Privatizacija predstavlja proces transfera imovine, odnosno kapitala iz javne (državne) u privatnu svojinu. U širem smislu može označavati i privatno upravljanje državnom imovinom. Najpoznatiji i najstariji metod privatizacije je prodaja državnog preduzeća privatnim licima.

U Tabeli A.10 u Prilogu je prikazana vlasnička struktura i pravna forma imenovanih poštanskih operatora u Evropi, na osnovu koje su doneti sledeći zaključci:

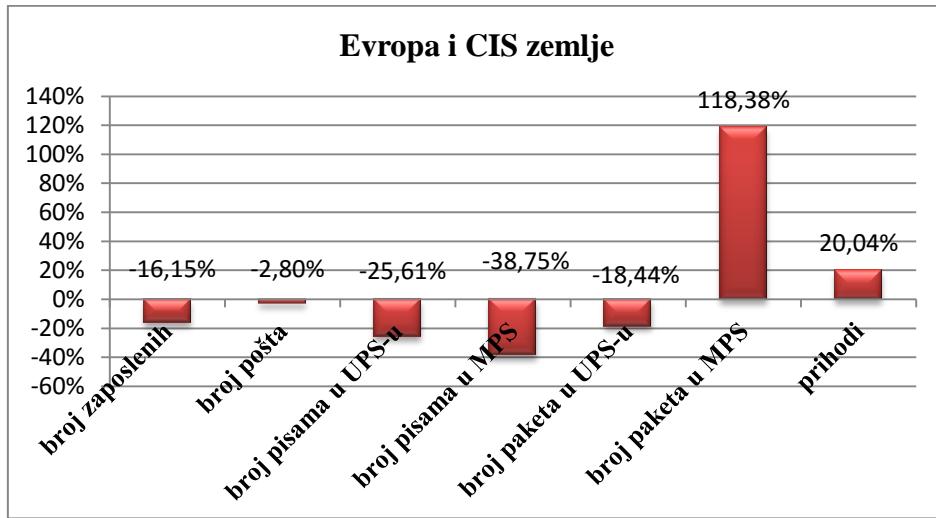
- Potpuno su privatizovane samo Pošte Holandije, Malte i Portugala, što predstavlja svega 9% od svih ukupno analiziranih imenovanih operatora u Evropi (34 zemlje su obuhvaćene analizom) (slika 2.6);
- Delimična privatizacija je prisutna kod poštanskih operatora u 6 zemalja: u Nemačkoj, Velikoj Britaniji, Belgiji, Austriji, Mađarskoj i Republici Srpskoj, s tim što je procenat u vlasništvu države različit: od 21 % u Nemačkoj do 80 % u Republici Srpskoj. Od ukupno analiziranih zemalja procenat onih koje su delimično privatizovane iznosi 18 %;
- U 73 % zemalja Evrope je prisutno potpuno državno vlasništvo, a ukoliko se posmatra pravna forma imenovanih operatora, onda su prisutna “akcionarska društva” – AD ili društva sa ograničenom odgovornošću” – DOO. Svega tri imenovana operatora imaju pravnu formu “Javnih preduzeća” – JP, a to su: Kipar, Srbija i Luksemburg.



Slika 2.6 Vlasnička struktura i pravna forma imenovanih poštanskih operatora u Evropi
(Program poslovanja, 2015)

Daljom analizom, za potrebe rada, izdvojeni su podaci samo za Evropsko poštansko tržište sa CIS zemljama i oni su sistematizovani u tabeli A.12 u Prilogu. Kako bi se detaljnije analiziralo stanje na poštanskom tržištu Evrope sa CIS zemljama, posmatrani su istovetni parametri tržišta kao i u poglavljju 2.2.1, koji su posmatrani takođe u vremenskom periodu od 2005. do 2014. godine.

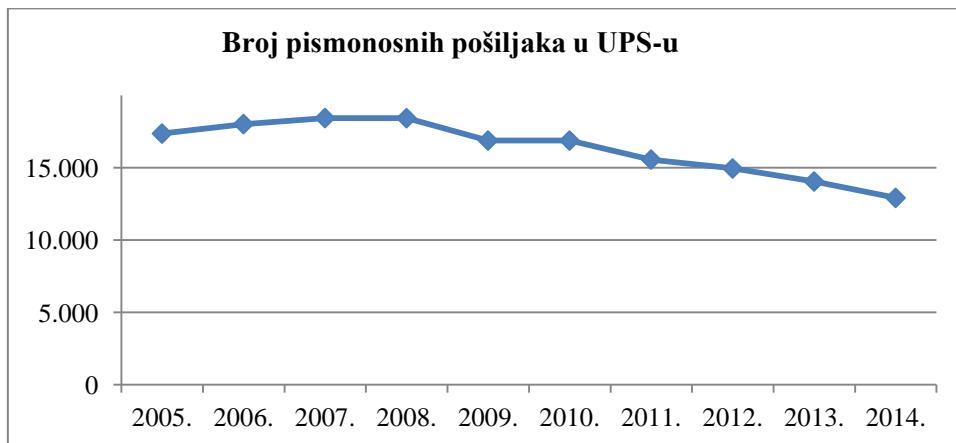
Kao što se može videti na slici 2.7, u Evropi i CIS zemljama je zabeležen rast broja paketa u MPS-u i to za 118,38 %, a prihodi su povećani za 20,04 %. Ono što je evidentno jeste gotovo linearan pad broja pismonosnih pošiljaka u UPS-u i to čak pad od 25,61 % za poslednjih deset godina.



Slika 2.7 Tržište poštanskih usluga u Evropi i CIS zemljama

Izračunavanjem Pearsonovog koeficijenta korelacije dolazi se do zaključka koji je veoma sličan zaključcima poštanskog tržišta u svetu, a to je da je broj pošta i broj zaposlenih u Evropi i CIS zemljama u korelaciji. Izračunavanjem Pearsonovog koeficijenta, koji iznosi 0,93, dolazi se do zaključka *da postoji jaka linearna korelacija između dva navedena parametra*. Isto tako, koeficijent vrednosti 0,95 opisuje takođe jaku linearnu korelaciju između broja pošta i broja pismonosnih pošiljaka u UPS-u.

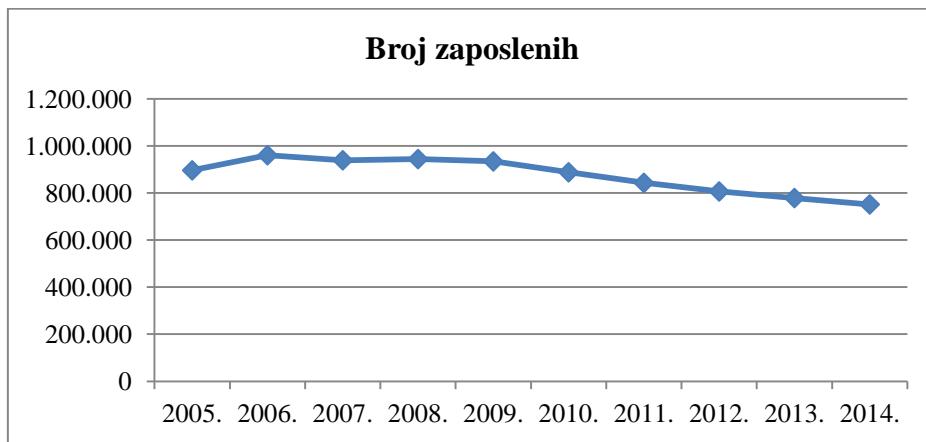
Pad broja pismonosnih pošiljaka je prikazan na slici 2.8. Broj pismonosnih pošiljaka do 2008. godine bio u blagom rastu, da bi od 2008. godine počeo da opada, ali u većem procentu od samog rasta do 2008. Može se zaključiti da se pad broja pismonosnih pošiljaka poklopio sa Svetskom ekonomskom krizom, koja je dovela do pada privrede, kako u svetu tako i u Evropi i CIS zemljama.



Slika 2.8 Pad broja pismonosnih pošiljaka u UPS-u u Evropi i CIS zemljama

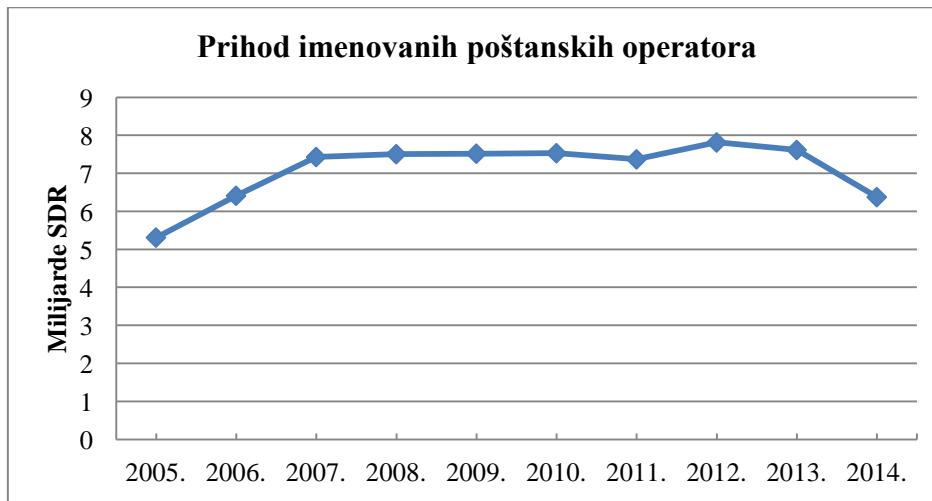
U radu (Vujačić i Kaplanović, 2009) su detaljnije analizirani efekti finansijske i ekonomske krize na poslovanje poštanskog sektora zemalja Evropske unije. Ovi autori ističu da se krajem 2008. godine uočavaju prvi negativni efekti ekonomske krize, i to u segmentu pismonosnih pošiljaka što je doprinelo i padu prihoda u ovom segmentu poslovanja.

Ukoliko se posmatra broj zaposlenih na slici 2.9, može se primeniti da je broj zaposlenih takođe u opadanju od 2008. godine.



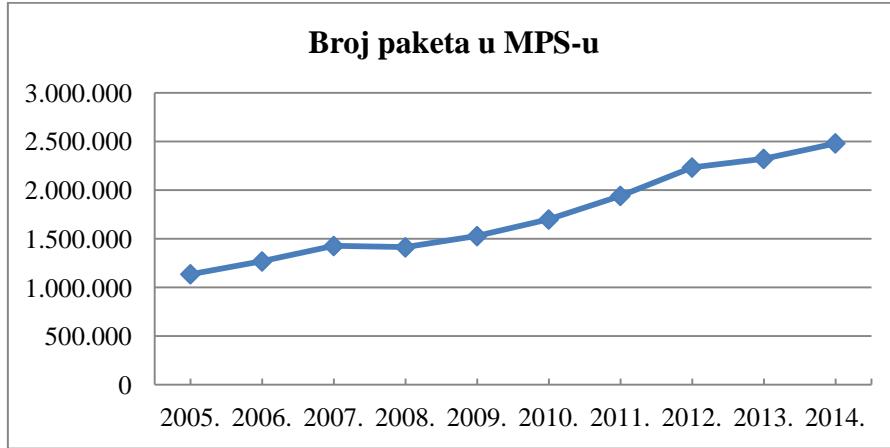
Slika 2.9 Broj zaposlenih u Evropi i CIS zemljama

Pad prihoda od pismonosnih usluga nije doprineo smanjenju prihoda imenovanih operatora u Evropi i CIS zemljama., što se može videti na slici 2.11. Od 2005. pa do 2008. godine prihodi su porasli za 41,32%, da bi potom od 2008. do 2010. bili približno istih vrednosti. Ukoliko se posmatra celokupni period od 2005 do 2014. godine, beleži se značajan rast prihoda od 20,04 % (slika 2.10)



Slika 2.10 Prihod imenovanih poštanskih operatora u Evropi i CIS zemljama

U istom periodu došlo je do linearog rasta broja paketa u MPS-u (slika 2.11), čiji je broj povećan za čak 118,38 %. Trend rasta paketa u MPS-u je posebno u porastu od 2008. godine pa do 2014. godine.



Slika 2.11 Broj paketa u MPS-u u Evropi i CIS zemljama

Na osnovu analiza svih posmatranih parametara tržišta u Evropi i CIS zemljama, *može se zaključiti da, iako je došlo do smanjenje broja zaposlenih, broja pošta i broja pismonosnih pošiljaka u UPS-u, došlo je ipak do povećanja prihoda*. Osnovni uzrok ovakvog stanja na poštanskom tržištu mogao bi da bude posledica uticaja niza faktora, kao što su: pružanje novih usluga, savremene informacione tehnologije, savremeni poslovni modeli tj. partnerstva sa drugim kompanijama (npr. izdavačkim kućama i bankama), stepen liberalizacije tržišta i vlasnička struktura imenovanih poštanskih operatora.

2.4 ANALIZA POŠTANSKOG TRŽIŠTA U REPUBLICI SRBIJI

Analiza tržišta, koja je u sprovedena za potrebe rada u toku 2014. godine, detaljnije je obrazložena u poglavljiju 2.4.3.1 i 2.4.3 i ukazuje na nekoliko važnih činjenica:

- Poštanski sektor u Republici Srbiji čini jedan imenovani poštanski operator za obavljanje UPU – Javno preduzeće „Pošta Srbije“ i oko 39 poštanskih operatora;
- Oko 85 % zaposlenih u poštanskoj delatnosti čine zaposleni kod imenovanog poštanskog operatora – JP „Pošte Srbija“ (1515 zaposlenih), dok je kod ostalih operatora zaposleno 15 % (2615 zaposlenih);
- Poštansko tržište imenovanog operatora je zagledano kroz prikaz resursa sa kojima raspolaže imenovani operator, vrste poštanskih usluga, finansijskih pokazatelja i prikaz stanja kvaliteta vidi poglavje 2.4.3.1);

- Tržište ostalih poštanskih operatora (čije je broj u 2014. godini bio 39) koji pružaju svoje usluge prikazano je kroz prikaz usluga, teritorije na kojoj pružaju poštanske usluge i vremenu izdavanja odobrenja za rad (vidi poglavljje 2.4.3.2).

Prema rezultatima istraživanja tržišta, sprovedenog u radu (Ožegović, 2010) može se uočiti da se oko 50% ukupnog poslovnog prihoda Pošte Srbije, ostvaruje na području grada Beograda, oko 20% na području Novog Sada, oko 10% na području grada Niša, dok se preostalih 20% ostvaruje u svim ostalim mestima u Srbiji, i to uglavnom u ruralnim sredinama u kojima izvršenje poštanskih usluga zahteva i visoke troškove, (oko 75% svih troškova) te su u tim područjima i poštanske usluge uglavnom neprofitabilne.

2.4.1 Poštanske usluge u Republici Srbiji

Poštanske usluge za državu predstavljaju usluge od opšteg ekonomskog i društvenog interesa, čije se obavljanje osigurava zakonskim propisima tako što propisuje obavezu njihovog obavljanja javnom poštanskom operatoru, Pošti Srbije, koja je prema Zakonu o poštanskim uslugama u obavezi da svim korisnicima obezbedi izvršenje određenog seta poštanskih usluga (univerzalna usluga) na celoj teritoriji zemlje, po utvrđenim standardima kvaliteta i po pristupačnim cenama. U članu 3. Direktive iz 1997. godine, navedi se da "sve zemlje članice treba da obezbede da korisnici imaju pravo na univerzalnu poštansku uslugu, što podrazumeva neprekidno pružanje poštanskih usluga definisanog kvaliteta, na celoj teritoriji, po cenama prihvatljivim za sve korisnike" (Direktiva 1997). Uz predviđenu obavezu izvršenja univerzalne poštanske usluge na celoj teritoriji Republike Srbije, država je Pošti Srbije istovremeno obezbedila i monopol nad određenim poštanskim uslugama (rezervisane usluge) prvenstveno iz razloga primarnog finansiranja obavljanja univerzalne usluge (Ožegović, 2008).

Drugi poštanski operatori, prema (ZPU, 2005), mogu obavljati sve poštanske usluge, osim rezervisanih, pod određenim uslovima, na geografskim područjima koja sami izaberu. Na ovaj način se liberalizacija na tržištu Republike Srbije obavljala postepeno i kontrolisano. Tržište poštanskih usluga predstavlja ključni izvor rasta i razvoja poštanskih usluga.

Donošenjem Zakona o poštanskim uslugama 2005. godine, u Republici Srbiji je definisano rezervisano područje koje je podrazumevalo:

- prijem i/ili prenos i/ili uručenje pismonosnih pošiljaka, do 350 grama po masi i petostrukog iznosa poštarine za pismo prve stope mase i najbržeg stepena prenosa;
- prijem i/ili prenos i/ili isplatu uputnica u klasičnoj i elektronskoj formi
- prijem i/ili prenos i/ili uručenje pismena u sudskom, upravnom i prekršajnom postupku, bez obzira na limite.

Ovakvo definisano rezervisano područje nije davalо mogućnost širenja i unapređenja poslovanja ostalim učesnicima na tržištu, osim u opsegu komercijalnih usluga. Usledilo je smanjenje rezervisanog područja 2010. godine za pisma do 100 g mase (i trostrukog iznosa poštarine za pismo prve stope težine i najbržeg stepena prenosa), pri čemu taj limit i danas postoji.

Nije ispunjen uslov smanjenja limita po masi i ceni rezervisanih usluga do 50 grama, koji nije bio obavezujući za Republiku Srbiju, je još uvek nije država članica EU.

Poštansko tržište je još uvek rezervisano u obimu, koji je još uvek veći od mogućnosti koje je propisala Directiva 2002/39/EC. Prema Akcionom planu *Strategije razvoja poštanskih usluga u Republici Srbiji od 2013. do 2016. godine*, smanjenje rezervisanog područja na 50 g predviđeno je bilo za prvi kvartal 2016. godine, a potpuno ukidanje monopolija tek predstoji i još se uvek nisu usklađeni datumi za potpunu liberalizaciju tržišta (Strategija, 2013). Celokupan proces liberalizacije i ukidanja monopolija je u toku i primarni je zadatak Regulatorne agencije za elektronske komunikacije i poštanske usluge – RATEL.

Smanjenje rezervisanog područja se može analizirati sa nekoliko aspekata: sa aspekta imenovanog poštanskog operatora, regulatora, poštanskih operatora i sa aspekta korisnika (Trubint et al., 2010). Sa aspekta imenovanog operatora, usluge rezervisanog područja ulaze u opseg univerzalne usluge, a samo imenovani operator obavlja UPU i svakako osigurava UPU na celoj teritoriji države. Smanjenje rezervisanog područja je jedan od osnovnih zadataka NRA, a u skladu i sa Direktivama, kako bi se ubrzao proces liberalizacije. Ukoliko se posmatraju poštanski operatori, konkurenca je prisutna jedino u komercijalnim uslugama, a poštanski operatori teže bržoj liberalizaciji. Sa aspekta korisnika, bilo fizičkih ili pravnih lica, ne ističu se značajniji zahtevi za smanjenjem rezervisanog područja.

Na tržištu poštanskih usluga u Republici Srbiji, poštanske usluge obavljaju:

- Imenovani poštanski operator - Javno preduzeće "Pošta Srbije", koji poseduje licencu za obavljanje univerzalne poštanske usluge (UPU), uz ekskluzivno pravo obavljanja rezervisane poštanske usluge (RPU) i
- Poštanski operatori koji poseduju odobrenja za obavljanje poštanskih usluga (prema podacima iz druge polovine 2014. godine - 39 poštanskih operatora).

Zakonom o poštanskim uslugama iz 2005. godine, predviđeno je osnivanje Republičke agencije za poštanske usluge (RAPUS) u čijoj nadležnosti je, pored ostalog, i uspostavljanje reda na tržištu poštanskih usluga, kroz izdavanje dozvola i licenci za rad svim poštanskim operaterima pa i Pošti Srbije, nakon što ispune zakonom predviđene kriterijume. Republička agencija za poštanske usluge je otpočela sa radom tek početkom 2010. godine, a na osnovu Zakona o poštanskim uslugama, izdaje dozvole za rad poštanskim operatorima.

Imenovani poštanski operator JP „Pošta Srbije“ je jedini operator koji ima licencu za obavljanje univerzalne poštanske usluge odnosno ima obavezu da pruži, na celokupnoj teritoriji Srbije, univerzalnu poštansku uslugu. Ostali operatori pružaju komercijalne usluge, uglavnom na celokupnom području Srbije i van granica naše zemlje, ali oni poseduju odobrenja za rad, koja takođe izdaje Republička agencija.¹²

U tabeli 2.5 prikazana je podela poštanskih usluga na tržištu Republike Srbije, gde se može tačno videti koje su to usluge koje država garantuje imenovanom operatoru, kao i ostale komercijalne usluge koje mogu da pružaju i ostali poštanski operatori.

Tabela 2.5 Podela poštanskih usluga na tržištu Republike Srbije

UNIVERZALNA POŠTANSKA USLUGA		KOMERCIJALNE USLUGE
REZERVISANE USLUGE	Nerezervisane usluge u opsegu UPU	Nerezervisane usluge van opsega UPU
Usluge prijema i/ili prenosa i/ili uručenja pismenosnih pošiljaka do 100 grama, ako je cena niža ili jednaka trostrukom iznosu poštarine za pismo prve stope mase i najbržeg stepena prenosa	Usluge prijema, prenosa i uručenja pismenosnih pošiljaka mase preko 100 grama do 2 kg u UPS i MPS i cene preko trostrukog iznosa poštarine za pismo prve stope mase i najbržeg stepena prenosa	Usluge prijema, prenosa i uručenja poštanskih pošiljaka mase preko 2 kg u UPS i MPS i cene preko trostrukog iznosa poštarine za pismo prve stope mase i najbržeg stepena prenosa
Usluge prijema i/ili prenosa i/ili isplate uputnica u klasičnoj i elektronskoj formi	Usluge prijema, prenosa i uručenja paketa mase do 10 kg u UPS, usluge prijema i prenosa paketa do 10 kg i uručenje paketa mase do 20 kg u MPS	Usluge prijema, prenosa i uručenja paketa mase preko 10kg u UPS i usluge uručenja paketa mase preko 20 kg u MPS
Usluge prijema i/ili prenosa i/ili uručenja pismena u sudskom,, upravnom i prekršajnom postupku, bez obzira na limite	Usluge prijema, prenosa i uručenja sekograma do 7kg	Usluge dodatne vrednosti (kurirske, ekspresne, ubrzane i sl.)

Univerzalna poštanska usluga, u unutrašnjem i međunarodnom poštanskom saobraćaju, obuhvata (ZPU, 2005, član 13):

- prijem, prenos i uručenje pismenosnih pošiljaka, uključujući registrovane pošiljke, mase do 2 kg, kao i pismenosne pošiljke u elektronskoj formi;
- prijem, prenos i uručenje paketa mase do 10 kg u unutrašnjem i uručenje paketa mase do 20 kg u međunarodnom poštanskom saobraćaju;
- prijem, prenos i isplatu uputnica u klasičnoj i elektronskoj formi;
- prijem, prenos i uručenje sekograma do 7 kg.

¹² Republička agencija za poštanske usluge (RAPUS) 21.juna 2014. godine pridružuje se Republičkoj agenciji za elektronske komunikacije i osniva se zajedničko regulatorno telo, koje nosi naziv Regulatorna agencija za elektronske komunikacije i poštanske usluge (RATEL)

Sve navedene vrste pošiljaka su grupisane na dve kategorije: rezervisane usluge i nerezervisane u opsegu UPU. **Nerezervisane poštanske usluge** obuhvataju poštanske usluge iz opsega univerzalne poštanske usluge koje prevazilaze utvrđene limite po masi i/ili ceni za rezervisane usluge i sve druge poštanske usluge, uključujući i usluge dodatne vrednosti (ZPU, 2005, član 3).

Prema (Pravilnik, 2010) “*Komercijalne poštanske usluge obavljaju poštanski operatori na osnovu odobrenja izdatog od strane nadležnog organa. Komercijalne poštanske usluge su nerezervisane usluge i obuhvataju prijem, prenos i uručenje poštanskih pošiljaka koje prelaze propisane limite po masi i ceni za UPU*”

Podela poštanskih usluga, kakva je prikazana u tabeli 2.5, proistekla je iz osnovne definicije UPU (prema ZPU, 2005) i Pravilnika za otpočinjanje obavljanja delatnosti poštanskih usluga, i razlikuje se od podele koja je prikazana u Strategiji razvoja poštanskih usluga za period 2013-2016 (Strategija, 2013, str.18). Razlika se ogleda u prikazu nerezervisanih usluga u opsegu UPU, koje su u Strategiji prikazane kao komercijalne usluge, što je suprotno definicijama “UPU” i “komercijalne usluge”.

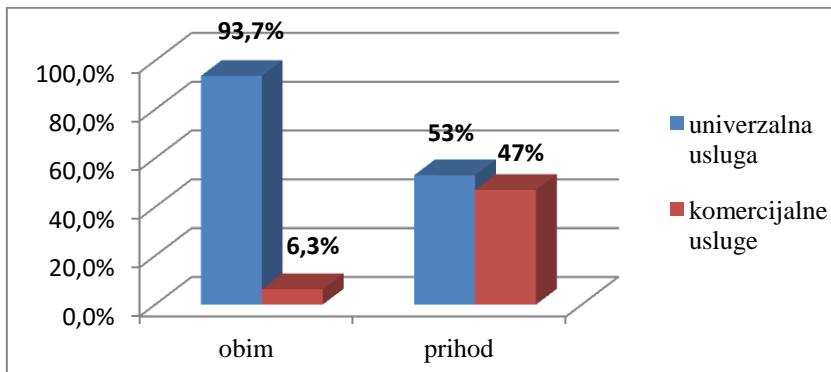
2.4.2 Struktura poštanskog tržišta u Srbiji

Struktura poštanskog tržišta u ovom poglavlju je prikazana kroz obim izvršenih usluga i kroz ostvareni prihod i prikazana je za imenovanog poštanskog operatora i za ostale poštanske operatore.

Na poštanskom tržištu Republike Srbije, u 2014. godini realizovano je oko 322 miliona usluga, što je za 2 % manje u odnosu na prethodnu godinu, čime je nastavljen trend pada obima usluga. Od 322 miliona usluga skoro 94% (oko 301 milion) čine usluge iz skupa UPU (RATEL, 2015a).

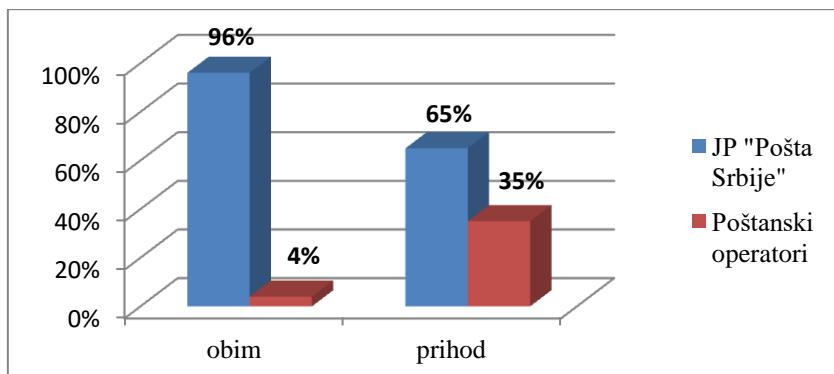
U ukupnim poštanskim uslugama imenovanog poštanskog operatora, univerzalna usluga čini nešto preko 98%, sa izuzetno visokim učešćem rezervisanih usluga od preko 97%..

Ukoliko se posmatra obim i prihod UPU i komercijalnih usluga, uočava se da UPU već drugu godinu beleži pad od 2%, što nije slučaj sa komercijalnim uslugama, koje beleže znatno veliki rast, jer od 2010 do 2014 beleži se rast od čak 100% (RATEL, 2015c). Ukoliko se posmatra struktura obima i prihoda u 2014. godini, može se zaključiti da UPU učestvuje u obimu sa 93,7 %, dok je njeno učešće u prihodu 53 % (slika 2.12).



Slika 2.12 Obim i prihod univerzalnih i komercijalnih usluga
(RATEL, 2015a; 2015b)

Imenovani poštanski operator, po broju izvršenih poštanskih usluga, ostvario je čak 96 % obima poštanskih usluga, dok su ostali poštanski operatori izvršili 4% tržišta poštanskih usluga. Kada se posmatra prihod, onda se može zaključiti da imenovani poštanski operator učestvuje sa 65 % dok ostali poštanski operatori učestvuju sa 35 % (slika 2.13).

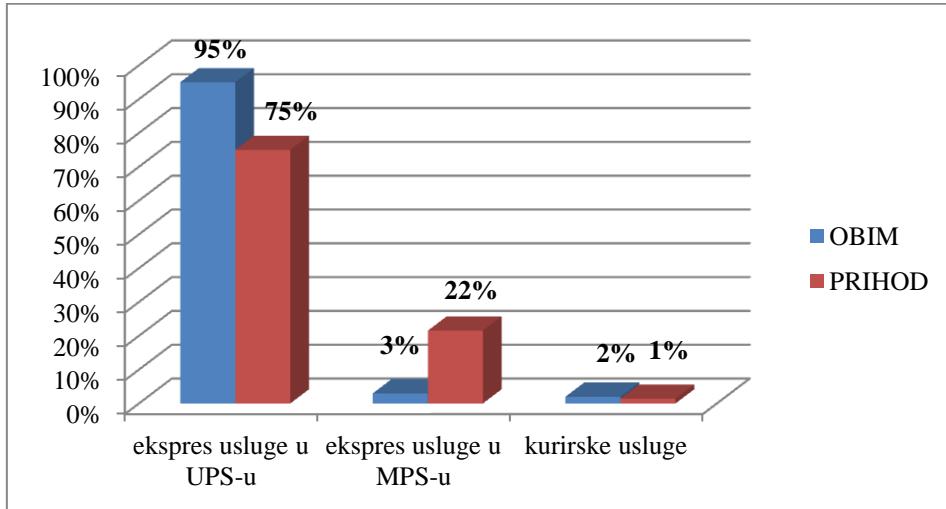


Slika 2.13 Obim i prihod IPO i ostalih operatora
(RATEL, 2015a; 2015b)

Pošta Srbije, prema kriterijumu broja usluga koje realizuju korisničke grupe, na tržištu razlikuje dve grupe korisnika. Prvu grupu predstavljaju **biznis korisnici** koji čine oko 82% korisnika, dok drugu grupu predstavljaju fizička lica, koja predstavljaju 18 % svih korisnika. U radovima (Ožegović i Višnički, 2010; Ožegović i Kujačić, 2008) ističe se da oko 20% kupaca (ključnih kupaca) generiše oko 80% poslovnih prihoda, ali ulaganja u te kupce najčešće nisu u skladu sa efektima koje oni generišu. Ovaj nesklad i neuravnovezenost ulaganja i efekata, navodi na potrebu alociranja raspoloživih resursa i preusmeravanja ulaganja u profitabilne kupce i kupce sa visokim potencijalom, što predstavlja osnov savremenog strateškog koncepta upravljanja ključnim kupcima (Ožegović et al., 2014).

Ukoliko se posmatra struktura usluga ostalih poštanskih operatora, prema dostupnim podacima iz 2013. godine (slika 2.14), uočava se da su ekspres usluge u UPS-u

najzastupljenije i čine 95 % tržišta poštanskih operatora i učestvuju u prihodu sa 75%, dok manji procenat čine ekspres usluge u MPS-u (koje u obimu učestvuju sa 3% a u prihodu sa 22%) i kurirske usluge (2 % učestruju u obimu i 1% u prihodu) (RATEL, 2015b)



Slika 2.14 Struktura usluga po obimu i prihodu ostalih poštanskih operatora
(RATEL, 2015b)

2.4.3 Analiza poštanskog tržišta

Mnoge kompanije, među kojima je i Javno preduzeće „Pošta Srbije“, svoje poslovanje usmeravaju ka procesu pružanja različitih usluga, koristeći pri tome sve resurse u cilju pružanja kvalitetnijih usluga, koje će moći da odgovore potrebama korisnika ali i zahtevima tržišta (Kučić et al., 2014). Poštanske usluge imaju ključnu ulogu u ekonomskom i društvenom razvoju svake države, jer su od prioritetnog značaja zbog višestrukih koristi koje pružaju privrednim subjektima i građanima. Prema podacima, u 2014. godini, poštanski sektor u Republici Srbiji je zapošljavao 17630 radnika, što čini približno 1% od ukupnog broja zaposlenih u Republici Srbiji (RATEL, 2015a). Od tog broja, prema podacima iz 2014. godine, 15015 radnika čine zaposleni kod Imenovanog poštanskog operatora, dok preostalih 2615 su zaposleni kod ostalih poštanskih operatora (RATEL, 2015b).

Od kako je formirana Nacionalna regulatorna agencija (NRA) 2010. godine pa do 2014. godine, prisutan je stalni rast broja poštanskih operatora na tržištu Republike Srbije.

Za potrebe daljeg istraživanja, izvršena je analiza imenovanog poštanskog operatora za pružanje UPU kao i svih ostalih poštanskih operatora, pri čemu su doneti zaključci o celokupnom tržištu poštanskih usluga u Republici Srbiji.

2.4.3.1 Imenovani poštanski operator za pružanje UPU

U Republici Srbiji *Imenovani poštanski operator za pružanje UPU* je Javno preduzeće "Pošta Srbije". Koristeći statističke podatke Svetskog poštanskog saveza (SPS), generisani su podaci o broju pošta, broju zaposlenih, uslugama koje vrše i još niz drugih značajanih parameta JP "Pošta Srbije" koji su prikazani u tabeli A.13 u Prilogu. Analizirani su podaci u vremenskom periodu od 2006. do 2014. godine, jer bi se podaci za 2005. godinu odnosili na imenovanog operatora Srbije i Crne Gore (SCG) (Crna Gora je od 2006. godine proglašila nezavisnost)

Prema podacima iz 2014. godine, poštanska mreža JP "Pošte Srbije" sastoji se od: 1478 pošta, a pored broja pošta, prema (Program poslovanja, 2015), poštansku mrežu čini i 221 ugovorne pošte, 3902 šaltera, 2062 poštanska kovčežića, 3574 dostavna reona.

Analizirajući tabelu A.13 izdvojeni su zaključci, koji su grupisani u četiri oblasti (slika 2.15):

- Zaključci koji se odnose na **resurse** kojima raspolaže imenovani operator;
- Zaključci o vrstama **poštanskih usluga** imenovanog operatora;
- Zaključci o **finansijskim pokazateljima** imenovanog operatora;
- Zaključci o **kvalitetu** vršenja poštanskih usluga.

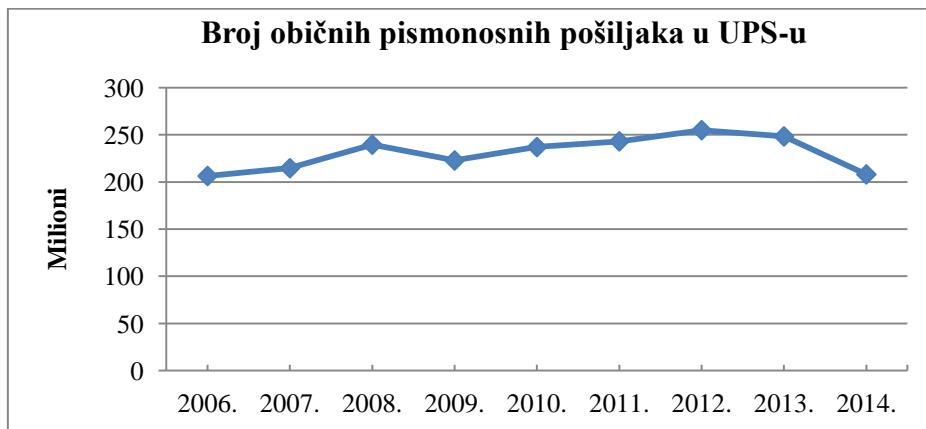
RESURSI	POŠTANSKE USLUGE	FINANSIJSKI POZATELJI	KVALITET
Smanjenje broja zaposlenih za 1,29 %	Povećanje broja običnih pismenosnih pošiljaka za 0,80%	Neto prihod je smanjen za 60%	Teritorija u km ² koju obuhvata jedna pošta
Smanjenje broja pošta za 2,11%	Pad broja vrednosnih pisama u UPS-u za 64,20%	Prihod od pismenosnih pošiljaka je povećan za 3,55%	Procenat pošiljaka obuhvaćen isporukom
Povećanje broja centara za sortiranje za 41,17 %	Povećanje broja ekspres pošiljaka u UPS-u 3,5PUTA	Prihod od finansijskih usluga je povećan za 20,86 %	Procenat pošiljaka obuhvaćen dostavom
Smanjenje broja poštanskih sandučića za 43,10 %	Povećanje broja pošiljaka direktnе pošte 2,4 PUTA	Prihod od paketskih i logističkih usluga je smanjen za 37,79 %	Broj dostava nedeljno u ruralnim područjima
Povećanje broja isporučenih pregradaka za 2,69 %	Povećanje broja uputnica u UPS-u 1,24 puta		Broj pisama po stanovniku

Slika 2.15 Analiza tržišta imenovanog operatora od 2006-2014. godine

Ukoliko se posmatraju **resursi** kojima raspolaže "Pošta Srbije", može se uočiti trend pada broja zaposlenih za 1,29% i broja pošta za 2,11%. Uočeno je i veliko smanjenje broja

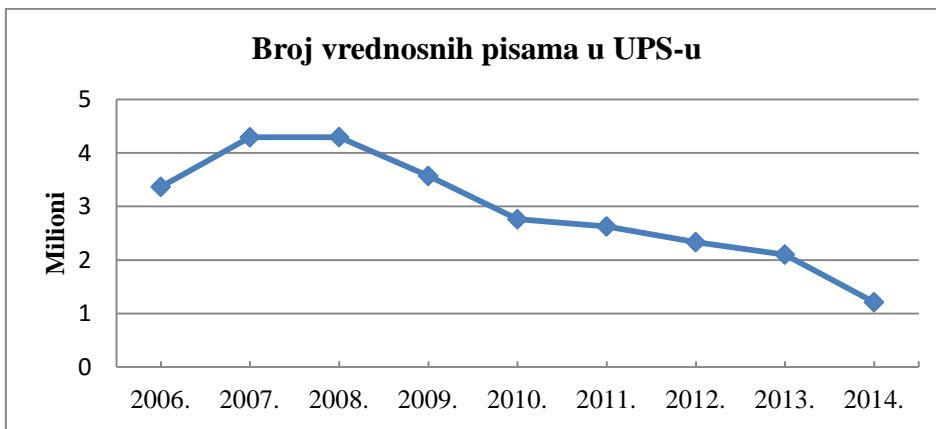
poštanskih sandučića (za 43,10 %) i malo povećanje broja isporučnih pregradaka (za 2,69 %). Broj centara za sortiranje pošiljaka povećan je za 41,17%.

Posmatrajući broj različitih **poštanskih usluga**, analiza je pokazala da je u Srbiji prisutno blago povećanje broja pismenosnih pošiljaka od 2006. godine, i to za samo 0,80%. Međutim, ukoliko se posmatra vremenski period od 2012. godine, onda se može uočiti konstantan pad broja pismenosnih pošiljaka (slika 2.16)



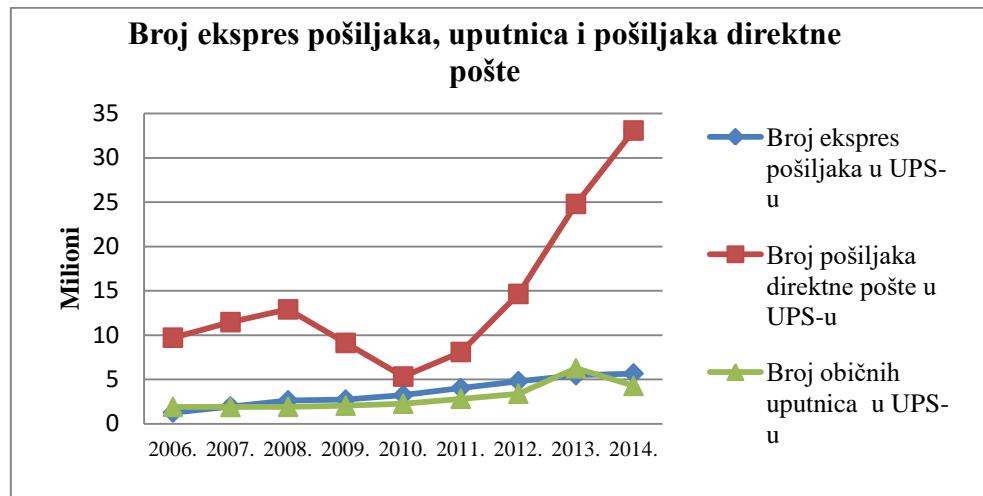
Slika 2.16 Broj pismenosnih pošiljaka u UPS-u

Broj vrednosnih pisama je u velikom padu, za čak 64,20 % u odnosu na 2006. godinu, a od 2008. godine je u konstantnom padu, što se uočava na slici 2.17.



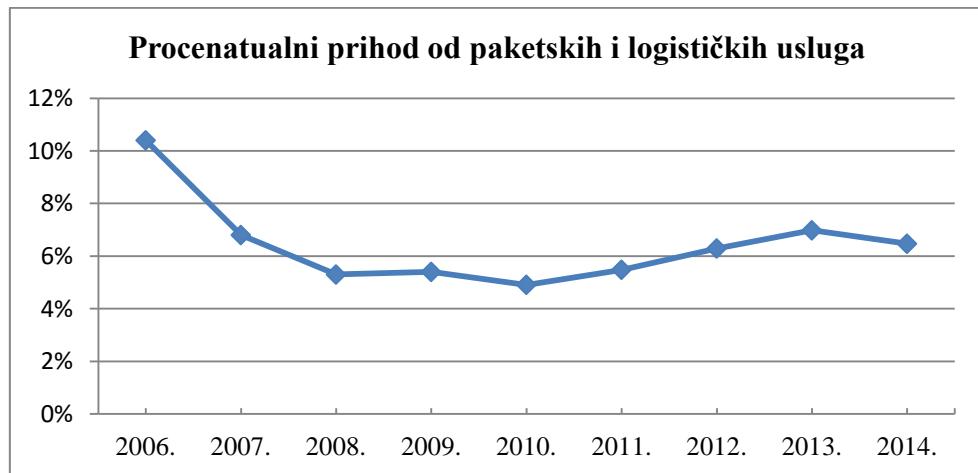
Slika 2.17 Broj vrednosnih pisama u UPS-u

Ono što je značajno istaći jeste povećanje broja pošiljaka direktnе pošte (i adresovanih i neadresovanih) 2,4 puta, povećanje broja ekspres pošiljaka 3,5 puta i povećanje broja uputnica 1,24 puta (slika 2.18)



Slika 2.18 Broj ekspres pošiljaka, uputnica i direktne pošte u UPS-u

Finansijski pokazatelji, beleže smanjenje neto prihoda za 60%. Procentualni prihod od paketskih i logističkih usluga¹³ beleži pad od 37,79%. Međutim, ukoliko se posmatra vremenski period od 2010. godine, na slici 2.19 uočava se rast paketskih i logističkih usluga, ali je taj blagi rast posledica razvoja novijih logističkih usluga¹⁴ u "Pošti Srbije" kao što su: prevoz i skladištenje robe, biznis paket, poštansko-logistički paket itd. Logistička usluga "skladištenje robe" realizovana je u tadašnjem Javnom preduzeću PTT saobraćaja "Srbija" upravo 2006. godine, da bi se 2012. godine uvela nova logistička usluga - "biznis paket", a ubrzo zatim se otpočelo i sa "paletizacijom robe".

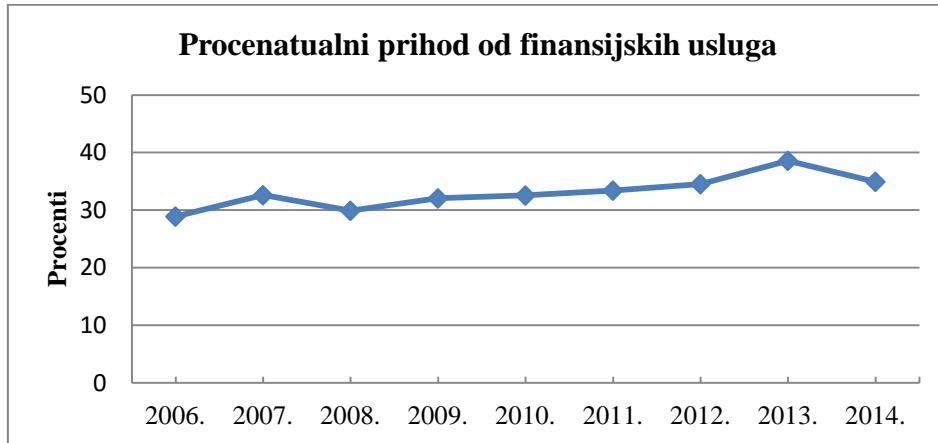


Slika 2.19 Tok prihoda od paketskih i logističkih usluga

¹³ Logističke usluge su usluge kojima se obezbeđuje podrška poslovnim aktivnostima korisnika (skladištenje, transport, distribucija i špedicija (Opšti plan, 2009).

¹⁴ Vidi (Pošta RS, 2016)

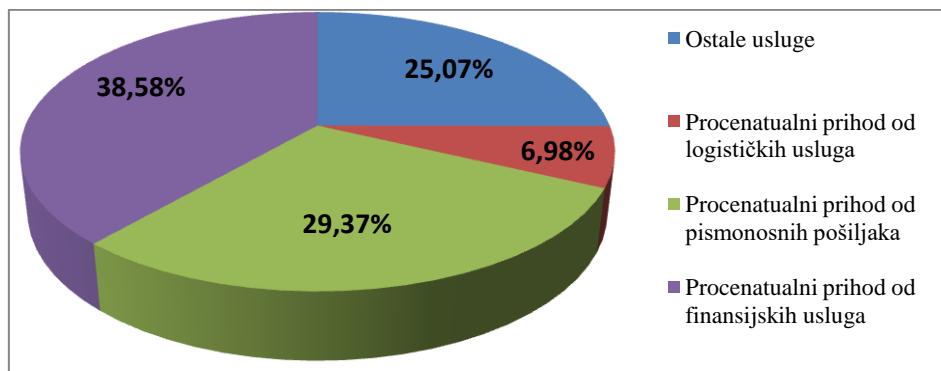
Prihod od finansijskih usluga od 2006. godine pa do 2014. godine beleži znatan rast, koji iznosi 20,86%, a od 2008. do 2013. godine se beleži konstantan rast prihoda od ovih usluga prosečno oko 5% godišnje, da bi 2014. bio zabeležen pad prihoda (slika 2.20).



Slika 2.20 Tok prihoda od finansijskih poštanskih usluga

Povećanje prihoda je zabeleženo i kod pismenosnih pošiljaka i iznosi 3,55 %. Dakle, za povećanje pismenosnih pošiljaka u obimu za 0,8 % sledi povećanje prihoda od 3,55%.

Međutim ukoliko se posmatra struktura prihoda (posmatrajući podatke za 2014. godinu) može se zaključiti da je najveći prihod prisutan od finansijskih usluga pa zatim od pismenosnih (slika 2.21).



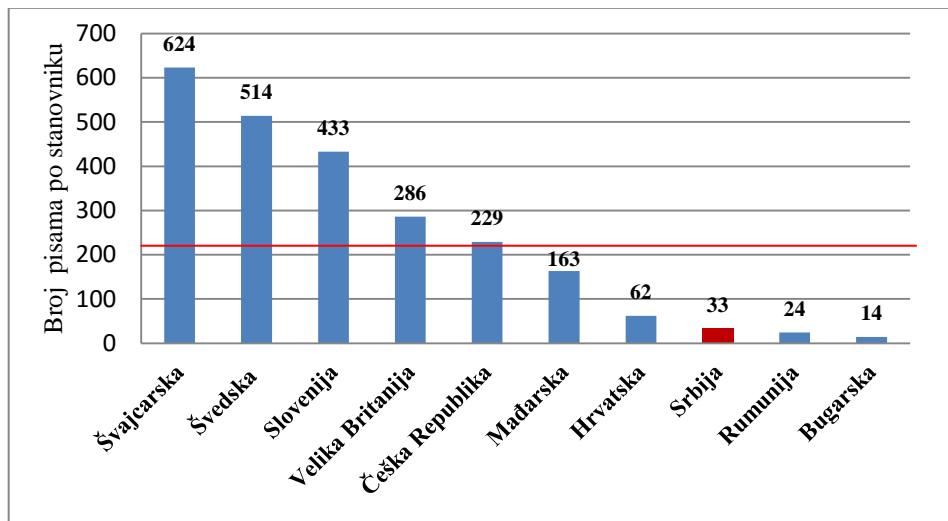
Slika 2.21 Struktura prihoda imenovanog poštanskog operatora u Srbiji u 2014. godini

Što se tiče parametara kvaliteta, oni se izražavaju teritorijom u km^2 koju obuhvata jedna pošta, procentom pošiljaka obuhvaćenih dostavom i isporukom kao i brojem pošiljaka po stanovniku na godišnjem nivou. Teritorija koju obuhvata jedna pošta u Srbiji iznosi prosečno $58,79 \text{ km}^2$ (iz tabele A13), što je u poređenju sa zemljama u Regionu nešto veća obuhvatnost jedne pošte po km^2 . Tako npr. u Bugarskoj i Sloveniji jedna pošta obuhvata oko 37 km^2 , u Mađarskoj 33 km^2 , dok u Hrvatskoj 51 km^2 . U drugim zemljama, teritorija koju zauzima jedna

pošta varira od 18 km² u Švajcarskoj, u Koreji 28 km², do 240 km² u Švedskoj i 415 km² u Rusiji, a u SAD 320 km² (UPU, 2015a).

Procenat pošiljaka obuhvaćen isporukom iz godine u godinu opadao da bi u 2014. bio 16,2% nasuprot 2006. godine kada je obuhvatnost iznosila 42% (Tabela A.13).

Procenat stanovništva obuhvaćenog dostavom je u poslednjih nekoliko godina bez bitnijih promena i kao parametar kvaliteta ima zadovoljavajuću vrednost od 98,5% (prema parametrima kvaliteta prikazanih u (RATEL, 2015b). U poređenju sa drugim evropskim zemljama, u 2014. godini u Švajcarskoj, Švedskoj i Rusiji je 100% stanovništva obuhvaćeno dostavom, dok je u Hrvatskoj oko 78 % obuhvatnost. U ruralnim područja dva puta nedeljno se vrši dostava, što predstavlja mali broj dostava nedeljno u poređenju sa Švajcarskom (6 puta nedeljno), Švedskom (5 puta nedeljno) i Rusijom (3 puta nedeljno). Broj pisama po stanovniku na godišnjem nivou je u blagom porastu u poslednjih nekoliko godina i iznosi u 33,3 pisma (podatak za 2012. godinu, jer baza podataka SPS nije raspolagala podatkom za 2014. godinu). Ukoliko se posmatraju ostale zemlje u okruženju Republike Srbije (Hrvatska, Mađarska, Rumunija, Bugarska), onda je broj pisama po stanovniku daleko ispod proseka (slika 2.22).



Slika 2.22 Prosečan broj pisama po stanovniku u evropskim zemljama

2.4.3.2 Poštanski operatori

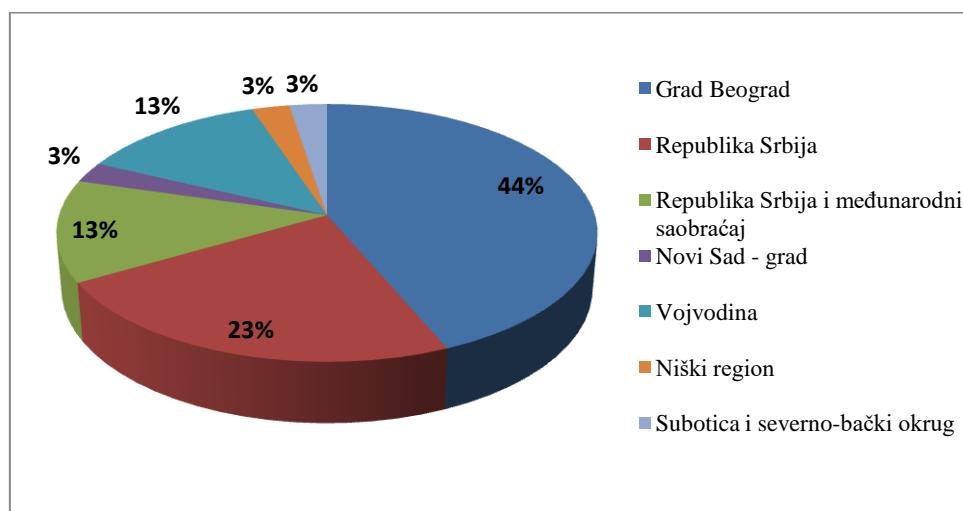
Za potrebe istraživanje koje je sprovedeno u doktorskoj disertaciji (tokom 2014 godine), evidentirano je 39 operatora koji pružaju poštanske usluge, što se može i videti u tabeli A.14 u Prilogu disertacije.

Prikazano je 39 poštanskih operatora u Republici Srbiji koji poseduju odobrenja za vršenje poštanskih usluga, sa osnovnim podacima o delatnosti, teritorijom koju pokrivaju,

sedištem i godinom izdavanja odobrenja. Pet poštanskih operatora od 39, prenos poštanskih pošiljaka, pored unutrašnjeg, vrše i u međunarodnom poštanskom saobraćaju, a to su sledeći operatori: "DHL International", "Express Courier-UPS", "Flying Cargo YU- FedEx", "In Time Express", "Tim KOP – TNT".

Svi poštanski operatori su registrovani za prijem, preradu prevoz i uručenje ekspres pošiljaka, među kojima su i pomenuti poštanski operatori koji prenos pošiljaka vrše i u međunarodnom poštanskom saobraćaju. Od prikazanih 5 globalnih poštanskih operatora, "Express Courier - UPS" i "Tim KOP – TNT", i pored toga što poseduju dozvolu za obavljanje ekspres usluga na teritoriji Republike Srbije, trenutno usluge pružaju samo u međunarodnom poštanskom saobraćaju.

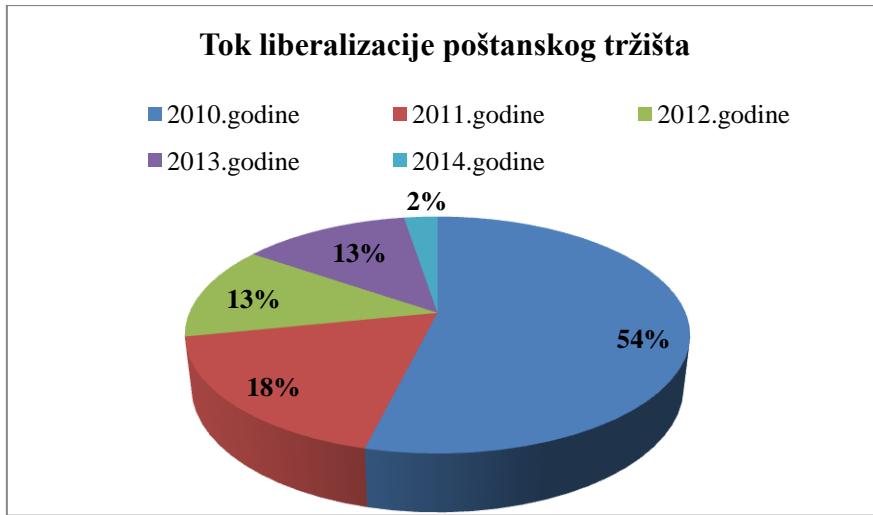
Od ukupnog broja operatora koji rade na lokalnom nivou, 17 operatora pruža usluge isključivo na teritoriji grada Beograda (44%), jedan operator isključivo na teritoriji Novog Sada (FLYER), dok tri operatora pokrivaju Novi Sad sa pripadajućim naseljima (slika 2.23). Ukupno 5 od 39 operatora (13%) pokriva i teritoriju Vojvodine, dok jedan operator pokriva Region Niša (AKSAL 018) i jedan operator pokriva samo Suboticu i severno-bački okrug (POTRČKO 024). Celokupnu teritoriju Republike Srbije pokriva 23% poštanskih operatora, dok svega 13% operatora svoje usluge pruža i na teritoriji Srbije i van granica naše zemlje.



Slika 2.23 Teritorijalna struktura delovanja poštanskih operatora

Izvor: RATEL (2015d)

Ukoliko se posmatra vreme izdavanja odobrenja za rad, onda se može zaključiti da je većina operatora otpočela sa radom 2010. godine (kada je zvanično i krenula sa radom Republička agencija), čak 54% svih poštanskih operatora su registrovani upravo 2010. godine, 18% je registrovano 2011. godine, 13% je registrovano 2012. i 2013. godine i svega 2% u 2014. godini (slika 2.24).



Slika 2.24 Liberalizacija poštanskog tržišta od 2010-2014. godine

Izvor: RATEL (2015d)

2.5 ZAKLJUČCI POGLAVLJA

Analizom svih podataka obuhvaćenih u ovom poglavlju, došlo se do sledećih zaključaka:

- Sve zemlje u opsegu UPU sadrže pismonosne pošiljke do 2 kg dok 77,78 % zemalja u sastavu UPU sadrže i pakete mase do 10 kg u UPS-u. Veliki je broj zemalja koje u strukturi UPU imaju i vrednosne i preporučene pošiljke (61,11 % zemalja), dok su finansijske i elektronske poštanske usluge (koje obuhvataju prenos uputnica, usluge keš ekspreса i prenos elektronskih pošte), zastupljene sa 27,78 %;
- U većem broju zemalja rezervisano područje je ukinuto 2011. ili 2013. godine i time je tržište poštanskih usluga postalo slobodno bez dotadašnjeg monopolija, koje su uživali imenovani operatori za vršenje UPU;
- U većini zemalja, u kojima je ukinuto rezervisano područje, model finansiranja UPU je preko kompenzacionih fondova i iz budžeta države;
- U onim zemljama u kojima je zadržano rezervisano područje, svaka zemlja ima nekoliko vrsta usluga u obimu rezervisanih usluga. Većina zemalja (66,67%) u obimu rezervisanog područja ima usluge direktnе pošte i pismonosne pošiljke. Od pismonosnih pošiljaka, najzastupljenija su pisma mase do 50 g (41,67%);

- Broj pošta je u korelaciji sa brojem zaposlenih imenovanih operatora u posmatranim geografskim područjima sveta u vremenskom periodu od 2005. do 2014. godine;
- Postoji znatna linearna korelacija između prihoda i broja zaposlenih imenovanih operatora, kao i između prihoda i broja pošta, što je i potvrđeno visokom vrednošću Pearsonovog koeficijenta korelacije (većim od 0,7);
- Tršište poštanskih usluga u Republici Srbiji je delimično liberalizovano. Liberalizacija je otpočela 2010. godine, a danas postoji veliki broj poštanskih operatora koji posluju najviše na području grada Beograda (44 %), dok je svega 23 % poštanskih operatora koji svoje usluge vrše na teritoriji cele zemlje. Samo 13 % operatora pruža svoje usluge i van granica Republike Srbije. Međutim, potpuna liberalizacija nije postignuta, još uvek postoji monopol na tržištu JP “Pošte Srbija” (rezervisano područje) koje otežava dalji tok same liberalizacije.
- U Republici Srbiji, kao i u Evropi i skoro svim zemljama sveta (osim u zemljama Latinske Amerike) zabeležen je pad broja pismenosnih pošiljaka. Isto tako i prihod od pismenosnih pošiljaka je smanjen u poslednjih deset godina;
- Prosečan broj pisama po stanovniku u Republici Srbiji je 33 (u 2013. godini), što je daleko ispod evropskog proseka od 219 pisama po stanovniku godišnje.

Svi navedeni zaključci su potvrdili pomoćnu hipotezu H1.1:

H1.1: Univerzalna poštanska usluga gotovo uvek podrazumeva skup usluga, koje čine pismenosne i paketske usluge, a u većem broju zemalja, i ostale usluge kao što su poštansko-finansijske usluge, elektronske poštanske usluge i druge.

3. PREGLED TEORIJE I ISTRAŽIVANJA U OBLASTI PRISTUPA POŠTANSKOJ MREŽI

U ovom poglavlju doktorske disertacije prikazano je tržište poštanskih usluga sa aspekta pristupa poštanskoj mreži, odnosno opisane su osnovne teorijske postavke pristupa poštanskoj mreži kao i nekoliko primera praktične primene modela pristupa u određenim zemljama. Dat je pregled svih relevantnih pojmoveva potrebnih za definisanje modela: *imenovani poštanski operator, javni poštanski operator, poštanska mreža, javna poštanska mreža, javno dobro, imenovani poštanski operator, usluge od opštog ekonomskog interesa*. Osnovni cilj u ovom poglavlju je bio da se istraže modeli pristupa i da se potom ukaže na najvažnije karakteristike i najznačajnije faktore koji bi mogli uticati na definisanje modela. Pregledom literature, uočeno je nekoliko faktora, čiji je uticaj na pristup poštanskoj mreži u ovom poglavlju analiziran, a to su: pravovremenost liberalizacije, regulacija tržišta, demografske karakteristike zemalja, količina i obim pošiljaka i poreklo konkurentnih operatora u poštanskom sektoru. Korelacionom analizom je utvrđeno koji od navedenih vaktora su u korelacionoj vezi sa obimom pristupa.

Ovo poglavlje sadrži nekoliko važnih delova:

- definisanje osnovnih pojmoveva koji opisuju pristup poštanskoj mreži;
- teorijski pregled pristupa, sa naučnog, pravnog i stručnog stanovišta;
- aktuelno stanje u navedenoj oblasti u Evropskim zemljama;
- najvažniji teorijski zaključci, kao i zaključci aktuelnog stanja Evropskih zemalja.

3.1 OSNOVNI POJMOVI PRISTUPA POŠTANSKOJ MREŽI

Imenovani poštanski operator (Eng. *Designated postal operators*) je operator koji je određen za pružanje univerzalne poštanske usluge na celoj teritorije jedne države, koji obezbeđuje stalno pružanje poštanskih usluga određenog kvaliteta, uz prihvatljive cene za sve korisnike. Svaka država može da ima jednog ili više imenovanih poštanskih operatora za pružanje UPU i najčešće je taj operator - Javni poštanski operator. Interesantan primer je Republika Bosna i Hercegovina, koja ima tri javna poštanska operatora imenovana za pružanje UPU, a to su: "Javno preduzeće BH Pošta" d.o.o. (čije je sedište u Sarajevu), Hrvatska pošta Mostar (sa sedištem u Mostaru) i "Pošta Srpske" (sa sedištem u Banjaluci). Svetski poštanski

savez koristi pojam "imenovani" poštanski operator, a podaci koje prikazuje SPS su podaci za imenovane operatore, bez obzira koliko ih ima svaka država. Svetski poštanski savez (Eng. *Universal Poslal Union*) koristi pojam "imenovanog poštanskog operatora", kao i većina zemalja članica Evropske unije. Najveću broj država ima samo jednog imenovanog operatora, a to je Javni poštanski operator.

Javni poštanski operator (Eng. *Public Postal Operator*) je davalac poštanskih usluga sa obavezom pružanja univerzalne poštanske usluge i ekskluzivnim pravom na obavljanje rezervisanih usluga (ZPU, 2005), čiji je osnivač država.

Poštanska mreža (Eng. *Postal Network*) se može definisati kao "sistem organizacija i sredstava svih vrsta koji koriste imenovani poštanski operatori u različite svrhe, a najčešće za (ERGP, 2012; Direktiva, 1997):

- prijem i prikupljanje poštanskih pošiljaka, obuhvaćenih univerzalnom poštanskom uslugom iz pristupnih tačaka sa cele teritorije;
- usmeravanja i rukovanja prikupljenim poštanskim pošiljkama od pristupnih tačaka do preradnih centara i do dostavnih pošta i
- dostavu pošiljaka na označene adrese.

Poštansku mrežu sačinjavaju jedinice poštanske mreže i resursi koje poštanski operator koristi u obavljanju poštanskih usluga. Poštanska mreža javnog poštanskog operatora organizovana je tako da obuhvati svako naseljeno mesto na teritoriji jedne države, u cilju pružanja univerzalne poštanske usluge na celokupnoj teritoriji, pod istim uslovima za sve korisnike, definisanog kvaliteta i po pristupačnim cenama (Šarac et al., 2015). Poštanska mreža se najčešće analizira u cilju pronalaženja optimalnog rešenja za izvršenje obaveze pružanja univerzalne poštanske usluge. Teži se optimizaciji poštanske mreže kao pripremnoj aktivnosti za liberalizaciju tržišta poštanskih usluga (Kučić et al., 2009). U cilju optimizacije poštanske mreže, u radovima (Kučić et al., 2012; Blagojević et al., 2013) određen je broj potrebnih jedinica poštanske mreže imenovanog operatora u Republici Srbiji, koji je ukazao da je potrebno smanjiti broj jedinica za 30%.

Javna poštanska mreža (Eng. *Public postl network*) je resurs svake države, kao i mreže za pružanje drugih javnih usluga (usluge obrazovanja, distribucije električne energije, zdravstvene usluge, policija itd) (Šarac i Kučić, 2010). Javni poštanski operator održava javnu poštansku mrežu tako da ona može odgovoriti propisanim standardima (Šarac et al., 2011). Javnu poštansku mrežu čine poštanski objekti, oprema i sredstva koji su međusobno povezani u jedinstvenu tehničko-tehnološku celinu radi pružanja univerzalnih poštanskih usluga na celom području jedne države.

Danas, širom sveta, stvara se utisak da javna poštanska mreža predstavlja veliki teret za poštanske operatore koji je održavaju. Takođe, postojanje javne poštanske mreže vezuje se

isključivo za obavezu pružanja univerzalne poštanske usluge korisnicima. U mnogim zemljama u svetu, javna poštanska mreža predstavlja *javno dobro*.

Javno dobro služi zadovoljavanju potreba većine članova društva. Javno dobro je sve ono što je dostupno svima bez posebnih ograničenja. Brigu o javnim dobrima vodi država, a sve neprofitne aktivnosti i resursi koji omogućavaju njihovo obavljanje obezbeđuju se novcem iz budžeta. Uspešnost neke države meri se rasprostranjenosću javnih dobara i sposobnošću da se o njima stara. Javna poštanska mreža, kao javno dobro, poverena je javnom poštanskom operatoru na upravljanje. Ekomska kriza, visoka stopa nezaposlenosti, visoka stopa migracije i niska ili negativna stopa nataliteta, u mnogim krajevima, storili su okruženje u kojem je održivost postojeće javne poštanske mreže dovedena u pitanje (Šarac et al., 2013).

Usluga od opšteg ekonomskog interesa je definisana članom 5. Zakona o zaštiti potrošača podrazumeva i pružanje poštanskih usluga, a pored ostalih karakteristika ima cilj i "zadovoljenja opšteg društvenog interesa, a naročito elektronske komunikacione usluge, distribucija i javno snabdevanje električnom energijom, distribucija i snabdevanje gasom, distribucija i snabdevanje topotnom energijom, snabdevanje pijaćom vodom, odvodnjavanje i prečišćavanje atmosferskih i otpadnih voda, prevoz putnika u javnom prevozu, poštanske usluge, održavanje čistoće ..." (ZOZP, 2014). Ranije su usluge od opšteg ekonomskog interesa uglavnom obavljale državne institucije, ali se to značajno promenilo u poslednjih 20 godina, pre svega zbog velikog uticaja privatizacije i liberalizacije. Javna poštanska mreža, kao resurs države pruža usluge od opšteg ekonomskog interesa, a ovim se ističe njena univerzalnost i dostupnost (Šarac et al., 2013).

3.2 POŠTANSKE DIREKTIVE

Krajem osamdesetih i početkom devedesetih godina prošlog veka, kao reakcija na brojne promene koje su se tada događale na nacionalnim poštanskim tržištima, a u cilju stvaranja jedinstvenog evropskog tržišta, u zemljama današnje EU započeta je reforma poštanskog sektora. Sveobuhvatna analiza ovog sektora od strane Evropske Komisije, koja je tada započeta, rezultirala je donošenjem „Zelene knjige“ juna 1992. godine. U njoj je po prvi put izložena evropska poštanska politika, shvatanje da se univerzalna poštanska usluga mora zaštititi i opisan je model liberalizacije poštanskog sektora (Commission of the European communities, 1991).

Direktiva Evropskog Parlamenta i Saveta 1997/67/EC o opštim pravilima za razvoj poštanskog tržišta i unapređenju kvaliteta poštanskih usluga usvojena je 15. decembra 1997. godine. Njom je uspostavljen regulativni okvir za poštanski sektor na nivou zajednice uključujući mere za garantovanje univerzalne usluge i postavljanje opšteg limita za rezervisane poštanske usluge (do 350 grama ili do petostrukog iznosa osnovne tarife). Konstituisanjem ovog zajedničkog regulativnog okvira, omogućen je ulazak novih poštanskih

operatora na tržište poštanskih usluga i podstaknut je razvoj konkurenčije, čime je započet i proces liberalizacije odnosno proces razvoja jedinstvenog tržišta poštanskih usluga (Direktiva 1997).

Poštanska direktiva iz 1997. godine je izmenjena, dva puta. Prvi put 2002. godine, kada su Evropski parlament i Savet usvojili Direktivu Evropskog Parlamenta i Saveta 2002/39/EC. Implementacija ove direktive podrazumevala je dalje sužavanje područja rezervisanih usluga kao i nastavak liberalizacije i jačanje konkurenčije na poštanskom tržištu. Prema ovoj direktivi, područje rezervisanih usluga od 1. januara 2003. godine je bilo ograničeno na pisma do 100 grama mase i po ceni koja nije veća od trostrukog iznosa osnovne tarife, pa bi se potom od 1. januara 2006. godine, rezervisano područje smanjilo na pisma do 50 grama mase i po ceni koja ne prelazi iznos koji je 2,5 veći od osnovne tarife.

Većina zemalja koje su se od 2004. do 2007. godine pridružile EU imale su već implementiranu prvu poštansku direktivu i pre samog dobijanja statusa države članice. Zemlje koje su se uključile u EU 2004. godine započinjale su sa sprovođenjem druge faze, a zemlje koje su ušle u sastav EU tri godine kasnije sa sprovođenjem treće faze procesa liberalizacije poštanskog tržišta. Izuzetak je bila jedino Poljska kojoj je dozvoljeno da limit od 350 grama mase primenjuje sve do 2006. godine. Nakon tog perioda i ova zemlja je imala obavezu da krene sa sprovođenjem treće faze tržišne liberalizacije, odnosno, da rezervisano područje, kao i druge države članice, ograniči na pisma do 50 grama mase (Directive, 2002).

Druga izmena poštanske direktive iz 1997. usledila je 27. Februara 2008. godine kada su Evropski parlament i Savet usvojili Poštansku direktivu 2008/6/EC. Ova direktiva obezbeđuje sprovođenje završne faze kreiranja jedinstvenog evropskog tržišta poštanskih usluga i kompletira program liberalizacije započet u originalnoj Poštanskoj direktivi iz 1997. godine (Directive, 2008).

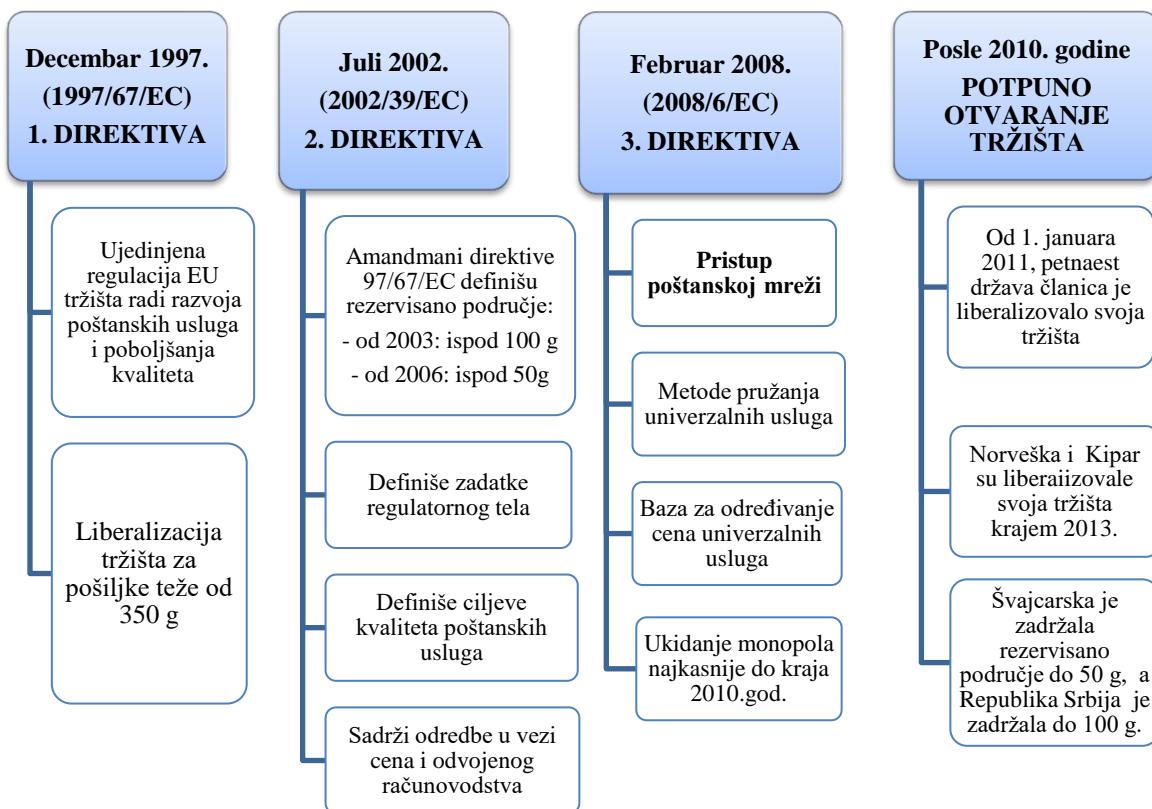
Jedna od preporuka Direktive 2008/6/EC, je bio i zahtev da "*države članice svim poštanskim operatorima dozvole pristup elementima poštanske infrstrukture – objektima i izvorima informacija korišćenih u pružanju poštanskih usluga - kad god je to neophodno radi zaštite interesa korisnika i ili radi promovisanja efikasne konkurenčije*".

Direktiva 2008/6/EC je zahtevala od država članica da ukinu sve poštanske monopole. Njenim usvajanjem većini država članica se nameće obaveza da potpuno otvore svoja poštanska tržišta za konkurenčiju najkasnije do 31. decembra 2010. godine. Ostale zemlje članice su mogle da odlože ispunjenje ove obaveze do kraja 2012. godine. To se odnosi na zemlje članice (Češka Republika, Slovačka, Mađarska, Poljska, Litvanija, Letonija, Malta, Kipar i Rumunija) koje su u EU ušle posle stupanja na snagu Direktive 2002/39/EC. Trenutno, sve zemlje članice EU imaju implementirane sve tri poštanske direktive u svoje zakonske okvire.

Osnovni principi svih poštanskih direktiva odnose se na:

- Osnivanje Nezavisnih regulatornih agencija (NRA);
- Obaveza osiguranja obavljanja UPU i u slučaju njihove neekonomičnosti;
- Rezervisane poštanske usluge imenovanog operatora;
- Izdavanje dozvola za obavljanje UPU i primanje prijava za obavljanje poštanskih usluga koje nisu univerzalne.

Na slici 3.1 prikazan je pregled svih poštanskih direktiva sa osnovnim preporukama.



Slika 3.1 Pregled poštanskih Direktiva

3.3 PREGLED TEORIJE PRISTUPA POŠTANSKOJ MREŽI

U ovom poglavlju su opisani svi značajni elementi pristupa poštanskoj mreži. Pored pomenutih pojmoveva iz poglavlja 3.1, u ovom poglavlju dat je pregled različitih modela pristupa koji se prikazuju u literaturi. Opisani su i osnovni uslovi pristupa, a to su:

- 1) tačke pristupa,
- 2) cena pristupa,

- 3) korisnici pristupa i
- 4) količina pošiljaka sa kojom se pristupa poštanskoj mreži imenovanog operatora.

Kada se govori o vrstama pošiljaka sa kojom se pristupa poštanskoj mreži imenovanog operatora, onda su to uglavnom sve pošiljke iz opsega UPU¹⁵.

3.3.1 Značaj pristupa poštanskoj mreži

Značaj pristupa poštanskoj mreži je višestruk. Ukoliko se posmatra imenovani poštanski operator koji treba da omogući pristup svojoj poštanskoj mreži, onda on omogućava koncentraciju većeg broja pošiljaka u svom u tehnološkom lancu, a kapaciteti njegove poštanske mreže bi bili maksimalno iskorišćeni. Nasuprot imenovanom poštanskom operatoru, ostali poštanski operatori bi pored uštede imali i prednost u delu prijema pošiljaka, jer bi mogli da formiraju niže cene. Istoče se da su niže cene njihova značajna prednost u odnosu na imenovanog operatora, koji ne može da ponudi niže cene u fazi prijema pošiljaka pre svega zbog velikih troškova koje ima svaki imenovani operator (najveći troškovi su zarade zaposlenih kao i održavanje postojeće poštanske mreže) (Gezović i Trubint, 2011)

I drugi autori su u svojim radovima isticali značaj pristupa poštanskoj mreži i navodili osnovne razloge zbog kojih bi države trebale da obezbede uslove za pristup na jasan i nediskriminatorski način svim korisnicima pristupa¹⁶ (Levin et al., 2014). Imenovani poštanski operatori imaju velike troškove za održavanje svoje mreže, a pritom i ne koristi dovoljno svoju poštansku mrežu (Miletić, 2013). Takođe se ističe da je povećanje konkurenčije izuzetno važno kako bi se podstakli imenovani operatori da postanu efikasniji u cilju održavanja visokog nivoa kvaliteta univerzalnih usluga. S druge strane, povećanje konkurenčije može direktno da ugrozi postojanje imenovanog operatora. Zbog svega navedenog je veoma važno da NRA sagleda postojeću situaciju tržišta poštanskih usluga i kreira takav model pristupa koji će biti funkcionalan i za imenovanog operatora i za ostale korisnike pristupa.

Pristupom poštanskoj mreži treba da se uspostavi ravnoteža u pogledu obezbeđivanja univerzalne poštanske usluge, jer imenovani poštanski operatori imaju obavezu pružanja UPU za razliku od konkurenata (Kučić et al., 2013). Ovi autori navode da je pristup mreži imenovanog operatora potreban posebno u ruralnim područjima, kako bi se postigla održivost javne poštanske mreže.

Tri osnovna razloga zbog kojih treba regulisati pristup poštanskoj mreži su (Gezović i Trubint, 2011):

- da bi se zaštitili interesa korisnika poštanskih usluga;

¹⁵ Opseg UPU je prikazan u poglavlju 2.1.1

¹⁶ Korisnici pristupa su opisani u poglavlju 3.3.5

- da bi se obezbedilo obavljanje univerzalne poštanske usluge na celoj nacionalnoj teritoriji pod jednakim uslovima i pristupačnim cenama i po propisanom standardu kvaliteta;
- da bi se obezbedili uslovi za razvoj konkurencije kako u urbanim tako i u ruralnim sredinama.

3.3.2 Modeli pristupa

Pristup mreži imenovanog poštanskog operatora je vrlo kompleksno područje koje obuhvata operativna, pravna, tehnička i ekonomska pitanja. Odgovarajuće regulisanje pristupa važan je činilac u zaštiti interesa korisnika, kao i u obezbeđivanju ravnopravnih uslova za razvoj konkurencije u uslovima potpune liberalizacije.

U potpuno liberalizovanom poštanskom tržištu, poštanski operatori mogu da koriste dva osnovna modela: *pristup mreži imenovanog poštanskog operatora* i „*end-to-end*“ *model*. (Miletić, 2013; Dieke et al., 2013; Jaag, 2014; ERGP, 2012; ERGP, 2013). Ukoliko se analizira pristup mreži, može se zaključiti da postoje dva oblika: *upstream i downstream pristup*¹⁷. Pod downstream aktivnostima podrazumeva se lokalna mreža za uručenje pošiljaka, a sve ostalo su upstream aktivnosti. Upstream aktivnosti uključuju aktivnosti prijema pošiljaka, grupisanja, sortiranja i frankiranja, pre pristupa javnoj mreži. I *downstream* i *upstream* aktivnosti podrazumevaju podelu rada između operatora (eng. *worksharing*), a u zavisnosti od mesta (tačaka) pristupa zavisiće i koje radne operacije vrši imenovani, a koje privatni operatori. „*End-to-end*“ je model kada korisnik pristupa u potpunosti izbegava *upstream* i *downstream* mrežu i koristi svoju sopstvenu mrežu za obavljanje poštanskih usluga (Eccles, 2014).

U otvorenom poštanskom tržištu Evropske unije, konkurenti imenovanog poštanskog imaju dve opcije za uručenje pošiljaka: mogu da izgrade sopstvenu dostavnu mrežu – *downstream obilaznicu* (eng. *downstream bypass*) ili mogu da koriste dostavnu mrežu imenovanog poštanskog operatora – *downstream pristup* (eng. *downstream access*) (Gautier, 2006).

Downstream pristup može olakšati ulazak poštanskih operatora na tržište, ali isto tako može imati i dodatne troškove (Crew i Kleindorfer 2002; 2003), (Panzar, 2002), (Moriarty i Smith, 2005).

Dve generičke forme downstream aktivnosti koje mogu da izaberu korisnici pristupa su: *Downstream bypass* i *Downstream access* (Jaag, 2014). Prva forma je *Downstream bypass*, pri čemu svaka poštanska organizacija (i imenovani operator i poštanski operator) gradi svoju

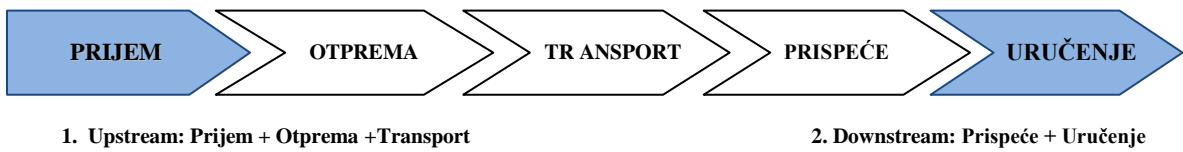
¹⁷ Doslovan prevod za *upstream i downstream* aktivnosti na srpski jezik bio bi *uzvodne i nizvodne aktivnosti*.

dostavnu mrežu. Ovakav vid povlači sa sobom parcijalnu pokrivenost površine i ovaj oblik se može primeniti najčešće samo za najgušće naseljena područja. Druga forma je *Downstream access*, pri čemu se operatorima daje mogućnost da sami u potpunosti ili delimično koriste poštansku mrežu imenovanog poštanskog operatora.

Forma pristupa poštanskoj mreži imenovanog operatora za pružanje UPU može se organizovati na dva načina (OXERA, 2007):

- **da se zabrani "obilaženje"** (Bypass) poštanske mreže imenovanog operatora. Na ovaj način potencijalnim učesnicima tj. poštanskim operatorima će biti zabranjeno da pružaju svoje usluge "end-to-end", već bi posle određene faze (priključivanje, sortiranje, prevoz) svoje pošiljke morali da, ili predaju imenovanom operatoru, što znači da bi morali da izvrše pristup (access) mreži ili da plate određenu "naknadu za pristup" i napuste poštansku mrežu imenovanog operatora. Ovaj mehanizam sličan je rezervisanim području, osim što dopušta konkurenčiju u *upstream* delu mreže čime se povećava efikasnost tržišta i konkurentska jednakost;
- **obilaženje je dozvoljeno**, potencijalni ili postojeći operatori ne moraju da koriste mrežu imenovanog operatora, mogu svoje usluge da obavljaju "end-to-end" ako smatraju da im je ovakav režim profitabilan. U ovakvim uslovima postoji mogućnost izgradnje vlastite mreže od strane poštanskih operatora, ako je naknada za pristup visoka.

Upstream aktivnosti obuhvataju radne operacije prijema, sortiranja i transporta, dok downstream aktivnosti obuhvataju radnu operaciju prispeća i uručenja pošiljaka (slika 3.2). Tako npr. ukoliko se omogući pristup poštanskim centrima imenovanog operatora (ili u upstream ili u downstream aktivnostima) u određenim delovima dana i noći i iskorišćavanjem poštanskog centra u satima kada nisu opterećeni, može se povećati efikasnost i imenovanog operatora i drugih poštanskih operatora tj. korisnika pristupa (Strategija HR, 2014).



Slika 3.2 Upstream i downstream aktivnosti u lancu prenosa poštanskih pošiljaka

Model pristupa *upstream*, uključuje radne operacije prijema pošiljaka ili prijema i sortiranja pošiljaka obavljenih od strane korisnika pristupa, a zatim podrazumeva predaju pošiljaka u poštanski centar, gde će se korisniku pristupa dati popust za izvršene radne operacije (Strategija HR, 2014).

U Hrvatskoj, jedna od tačaka pristupa jeste pristup poštanskim centrima u satima kada poštanski centar nije opterećen. Drugi poštanski operatori mogu koristiti usluge sortiranja

pošiljaka u vremenu kada poštanski centri nisu opterećeni i pri tome bi imali veći popust (npr. pisma i dopisnice 14% popust) nego kada bi svoje pošiljke predali nerazvrstane (pisma i dopisnice 10% popust). HP – Hrvatska pošta d.d. ima trenutnu iskorištenost poštanskih centrara od 60%, što je dovelo do realizacije takvog modela pristupa koji je omogućio prikupljanje pošiljaka u poštanskim (sortirnim) centrima, tačnije upstream model pristupa.

Važno je i napomenuti da u Republici Hrvatskoj poštanski centri nisu automatizovani. Automatizacijom bi se postigla razrada pošiljaka do nivoa rejona, što bi dovelo do smanjenje vremena prenosa pošiljaka, a ujedno i do povećanja kvaliteta poštanskih usluga. Pored toga bi i mreža pružalaca univerzalne usluge dobila poštansko-logističko sr edište, što bi dovelo do povećanja broja zahteva za pristupom poštanskoj mreži i olakšalo uvođenje novih usluga (Strategija HR, 2014).

3.3.3 Osnovne karakteristike pristupa mreži i “end-to-end” modela

Mnogi autori su analizirali i pristup mreži i “end-to-end” model. Najvažnije prednosti pristupa poštanskoj mreži, sa stanovišta imenovanog operatora i korisnika pristupa su (Strategija HR, 2008):

- veća efikasnost drugih operatora – korisnika pristupa, jer se presortiranje, kodiranje i grupisanje može vršiti već pri samom frankiranju pošiljaka u prostorijama poslovnih korisnika;
- povećanje efikasnosti imenovanog operatora, zbog većeg kvaliteta u pripremi pošiljaka.

Downstream pristup omogućuje drugim operatorima korištenje poštanske mreže imenovanog operatora za uručenje pošiljaka u određenim područjima zemlje gde taj operator još nije razvio vlastitu mrežu, dok u drugim područjima delimično ili u potpunosti zaobilazi mrežu imenovanog operatora. Primer downstream pristupa je poslovni model primenjen od strane imenovanog operatora Royal Mail iz Velike Britanije.

Downstream pristup je realizovan u Velikoj Britaniji nakon što je NRA liberalizovala tržiste pošiljaka u velikom broju iznad 4000 pošiljaka. U *downstream* modelu poštanski operator uzima grupnu pošiljku od korisnika (npr. DHL za Deutsche Post) i prenosi je do odredišnog poštanskog centra imenovanog operatora “Royal Mail”, gde se pošiljke predaju za uručenje. Operatori moraju platiti fiksnu pristupnu cenu po pošiljci imenovanom operatoru i mogu ponuditi korisnicima veći popust na pošiljke u velikom broju.

Jedna od osnovnih prednosti *downstream* modela je što su rokovi za uručenje pošiljaka obično za dan kraći od uobičajenih pošiljaka prenetih od strane imenovanog operatora Velike Britanije (Miletić, 2013). U razvijenim poštanskim tržistima, gde je prisutna i velika

konkurenčija veliki broj poštanskih operatora koristi sličan model. Model downstream pristupa je vrlo atraktivn za imenovane operatore, tako da u evropskoj praksi imenovani operatori uvode način plaćanja za ovu uslugu zavisno od regija gde se uručuju pošiljke.

U downstream modelu pristupa mreži, poštanski operatori razvijaju paralelno svoju mrežu i imaju prednost u segmentu prikupljanja pošiljaka, jer im ovaj model omogućava da imaju manju cenu u prijemnoj fazi. To je njihova najvažnija prednost u odnosu na imenovanog operatora, koji ne može da ponudi niske cene u fazi prijema pošiljaka, zbog visokih troškova zaposlenih, zbog održavanja svoje poštanske mreže i celokupne opreme i sredstava za rad.

Jedan od osnovnih nedostataka “*end-to-end*” modela jeste što kod ovakvog modela poštanski operatori mogu da pokriju manji deo tržišta, zbog nedovoljne dostupnosti poštanske mreže, što dovodi ujedno i do visokih cena na tržištu poštanskih usluga. S druge strane, zaobilazeći mrežu imenovanog operatora, “*end-to-end*” model predstavlja ozbiljnu opasnost za finansiranje univerzalnog servisa. Mreža poštanskih operatora koji zaobilaze poštansku mrežu imenovanog operatora u Hrvatskoj, zauzima oko 30% tržišta, dok je u drugim zemljama taj procenat mnogo manji.

3.3.4 Tačke pristupa

Pristup univerzalnoj poštanskoj usluzi podrazumeva korišćenje pristupnih tačaka. Pristupne tačke su fizički objekti, uključujući poštanske sandučiće na javnim mestima ili u prostorijama imenovanog poštanskog operatora, gdje korisnici mogu poštanske pošiljke predati u javnu poštansku mrežu (ERGP, 2012).

Zato je potrebno razviti kriterijume koji uzimaju u obzir obezbeđivanje pristupa poštanskim uslugama i mreži, sugerijući minimalno radno vreme pošta sa korisnicima, fizički pristup i druge relevantne oblasti. Iskustva u svetu, ukazuju na različite pristupe u definisanju komponenti i kriterijuma za formiranje sistema pristupa univerzalnoj poštanskoj usluzi i poštanskoj mreži imenovanog operatora.

Tačke pristupa (pristupne tačke) su “*fizički objekti, koji uključuju i poštanske sandučiće postavljene na javnim mestima ili putevima, kao i u prostorijama davaoca poštanskih usluga, gde se smeštaju pošiljke koje predaje pošiljalac*” (ERGP, 2012).

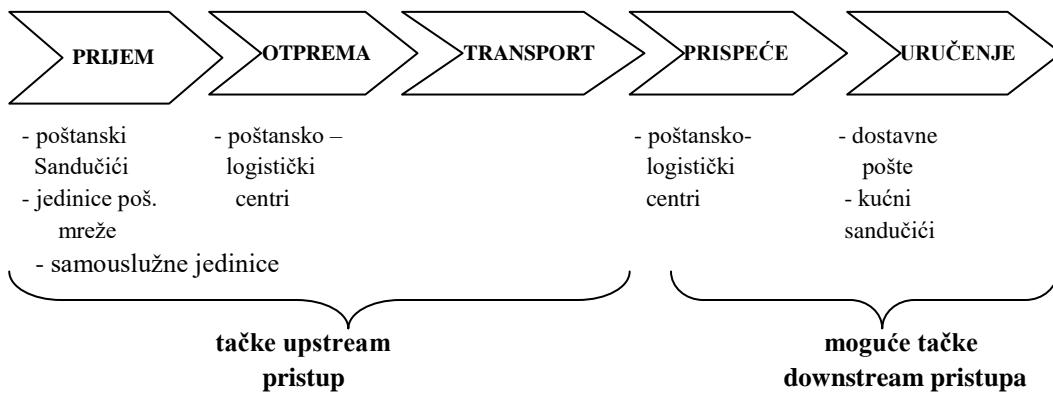
Pristup se može omogućiti u pojedinim pristupnim tačkama, na delu ili na celokupnoj poštanskoj mreži imenovanog operatora (Kučić i Dumnić, 2011). “*Pristup poštanskoj mreži podrazumeva da korisnik pristupa mreži obavlja prijem poštanskih pošiljaka od korisnika usluga, a zatim ih predaje u ugovorenu tačku pristupa poštanskoj mreži imenovanog operatora radi eventualnog daljeg usmeravanja, daljeg prenosa i uručenja na adresu primalaca, ili da na isti način postupi s vlastitim pošiljkama*” (Pravilnik, 2014).

Korisnik pristupa je dužan da obavi usmeravanje pošiljaka na način kako to zahteva imenovani operator (ERGP, 2012). S druge strane, imenovani operator je dužan da korisnicima pristupa osigura kvalitet usluga u skladu sa Zakonom i da omogući pristup sledećim elementima poštanske infrastrukture:

- sistemu poštanskih adresnih kodova (IPO omogućava korisniku pristupa da koristi bazu podataka s poštanskim adresnim kodovima);
- bazi podataka za usmeravanje pošiljaka (IPO omogućava korisniku pristupa da koristi odgovarajuće baze podataka, kako bi mogao obaviti grupisanje pošiljaka na odgovarajući način i pristupiti poštanskoj mreži imenovanog operatora);
- podacima o promeni adrese, preusmeravanju poštanskih pošiljaka i vraćanju pošiljaka pošiljaocu (IPO omogućava korisniku pristupa da koristi postojeće podatke o eventualnim promenama adrese primaoca pošiljaka);
- kućnim sandučićima;
- poštanskim pregracima.

Na osnovu analizirane literature (Dieke et al., 2013; ERGP, 2012; Strategija HR, 2014), tačke pristupa poštanskoj mreži imenovanog operatora prikazane su na slici 3.3 i mogu biti:

- jedinice poštanske mreže za pružanje poštanskih usluga korisnicima;
- samouslužne jedinice;
- poštanski sandučići i zbirni poštanski sandučići;
- jedinice za preradu pošiljaka (Poštansko-logistički centri (PLC) i Regionalni poštansko-logistički (RPLC));
- dostavne pošte;
- drugi uređaji i oprema namenjeni prijemu poštanskih pošiljaka.



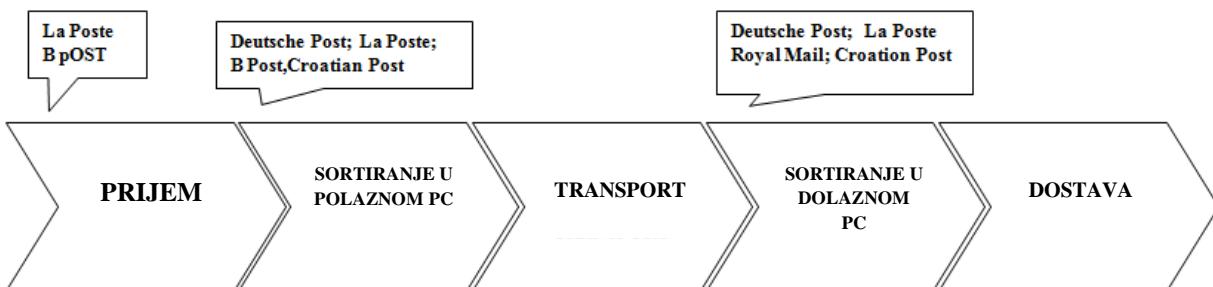
Slika 3.3 Tačke pristupa poštanskoj mreži

Najčešće se pristup poštanskoj mreži može izvršiti na sledećim mestima (ERGP, 2012):

- u elementima poštanske mreže u kojima se obavlja koncentracija primljenih pošiljaka iz različitih delova mreže: sortirana pisma, dopisnice, preporučene pošiljke, pošiljke s označenom vrijednosti i paketi u unutrašnjem i međunarodnom saobraćaju (poštanski centri),
- u elementima poštanske mreže u kojima se pošiljke pripremaju za otpremu elementima poštanske mreže u kojima je organizirano uručenje - razvrstana pisma i dopisnice u unutrašnjem saobraćaju (poštanski centri i odredišne pošte).

Mnogi autori su isticali važnost pristupa poštanskoj mreži. Crew je tvrdio da održavanje količine pošiljaka za uručenje treba da bude strateški prioritet za sve imenovane poštanske operatore. On navodi da upstream aktivnosti (priključivanje, sortiranje i transport) doprinose smanjenju troškova korisnika pristupa, kao i manjoj ceni same usluge zbog manjih troškova zaposlenih (Crew, 2011). Panzar ističe da efikasnom „podelom rada“ mogu da se ostvare značajni popusti za korisnike pristupa prilikom pristupanja mreži imenovanog poštanskog operatora (Panzar, 2006). Calzada u svom radu (Calzada, 2006), razmatra troškove pristupa imenovanog operatora i korisnika pristupa i ističe da na osnovu „worksharing aktivnosti“ može da se izračuna popust prilikom pristupanja poštanskoj mreži imenovanog operatora. Jaag u svom radu ističe da je nekada poštanski monopol bio glavni izvor finansiranja univerzalne poštanske usluge (Jaag i Trinkner, 2010). Međutim, sa razvojem i povećanjem konkurenčije i novih načina elektronske komunikacije, pojavila se i potreba za alternativnim izvorom finansiranja UPU (Jaag, 2014).

Na slici 3.4. prikazane su moguće tačke pristupa, koje su zastupljene u nekim zemljama. Kao što se može videti na slici, u Francuskoj i Belgiji korisnici pristupa mogu da pristupe polaznom poštanskom centru, poštanskim sandučićima i polaznoj pošti, dok npr. Hrvatska pošta omogućava pristup u polaznom i odredišnom poštanskom centru.



Slika 3.4 Moguće tačke pristupa u Belgiji, Francuskoj, Nemačkoj, UK i Hrvatskoj
(Miletić, 2013; Dieke et al., 2013)

3.3.5 Korisnici pristupa

Postoje tri vrste korisnika pristupa kojima imenovani poštanski operatori omogućavaju pristup, poštujući načelo nediskriminacije i transparentnosti (Pravilnik, 2014):

1. poštanski operatori - davaoci univerzalne poštanske usluge,
2. konsolidatori i
3. korisnici poštanskih usluga koji predaju isključivo svoje pošiljke.

Poslovni modeli poštanskih konkurenata koji su najznačajniji sa aspekta pristupa mreži imenovanog operatora opisani su u radu (Kučić et al., 2013). To su ujedno i modeli korisnika pristupa, koji su detaljnije prikazani u (Dietl i Waller, 2002), ali za potrebe rada prikazano je sledećih nekoliko grupa:

1. **operatori na nacionalnom nivou** – su poštanski operatori koji predstavljaju direktnu konkureniju imenovanom operatoru i u pogledu cene kao i u kvalitetu vršenja poštanskih usluga;
2. **lokalni operatori** (*eng. local mail services*) – su usmereni su određene gradove, pri čemu su im korisnici najčešće iz reda: lokalne uprave, javnih preduzeća, banaka, osiguravajućih kompanija, sudova;
3. **povremeni operatori** (*eng. spot operator*) – ne poseduju stalnu mrežu već angažuju radnike po potrebi kada se organizuju akcije distribucije pošiljaka (poput naručivanja kataloga i sl.);
4. **konsolidatori** – su pravna lica ili preduzetnici koji prikupljaju pošiljke od različitih korisnika, objedinjuju ih i zatim predaju imenovanom operatoru za naredne faze. Njihovo poslovanje je utemeljeno na činjenici da drugi operatori formiraju različite cene u odnosu na grupe korisnika (većina operatora formira u odnosu na obim usluga koji korisnici koriste); konsolidatori koriste cenovnu razliku objedinjujući pošiljke malih korisnika koje „ubrizgavaju“ u mrežu poštanskih operatora po ceni za velike korisnike; alternativno mogu ostvariti prednost na osnovu toga da su ukupni troškovi njihovih aktivnosti i pristupa mreži niži od ukupnih troškova imenovanog operatora koji realizuje sve faze prenosa pošiljaka. Na osnovu podataka Udruženja britanskih konsolidatora, dve glavne prednosti konsolidatora su: niže cene poštanskih usluga i veći izbor mogućnosti uručenja pošiljaka (ERGP, 2012).

3.3.6 Cene pristupa

Imenovani poštanski operator mora da definiše proceduru i uslove pristupa u svojim internim aktima, uzimajući u obzir činjenicu da su i cene i uslovi isti i transparentni za sve korisnike pristupa. Cene koje formira imenovani operator bazirane su na izbegnutim

troškovima. Korisnik pristupa da bi pristupio poštanskoj mreži imenovanog operatora mora svakog meseca da pristupi sa određenim brojem pošiljaka, koji određuje imenovani operator. Taj broj je različit u svakoj zemlji. U Hrvatskoj je minimalan broj pošiljaka sa kojom se pristupa, mesečno 5000 (Standardna ponuda HR, 2013). U Sloveniji je 75000 mesečno ili najmanje 10000 pošiljaka nedeljno (Pošta Slovenije, 2013).

Cene pristupa poštanskoj mreži imenovanog poštanskog operatora određuju se prema procentu od iznosa cene za odgovarajuću uslugu IPO, pri čemu se cena umanjuje za troškove dela poslova obavljenih od strane korisnika pristupa poštanskoj mreži IPO (Kučić i Dumnić, 2011).

Prema Pravilniku o metodologiji formiranja cena za univerzalnu uslugu (Pravilnik 2010), obračun troškova mora da zadovoljava određene principe. Neki od njih bi se mogli primeniti i na formiranje cena pristupa mreži odnosno prilikom izračunavanja “popusta”. To su sledeći principi:

- **princip objektivnosti**, koji se vrši na temelju objektivne analize uzroka nastanka troškova i imenovanog poštanskog operatora i ostalih operatora;
- **princip korelacije**, koji se ostvaruje stavljanjem u odnos međusobno uporedljivih veličina, a to su prihodi ostvareni pristupom poštanskoj mreži sa troškovima koji nastaju prilikom vršenja pristupa;
- **princip transparentnosti**, kojim se postiže periodično (po zahtevu Agencije) ili obavezno godišnje odnosno polugodišnje izveštavanje Agencije od strane imenovanog operatora o ostvarenim troškovima, prihodima, rezultatima i angažovanom kapitalu po svakoj pojedinačnoj usluzi iz opsega univerzalne poštanske usluge.
- **princip konzistentnosti**, kojim se postiže ekonomska efikasnost, pravičnost raspodele i sl., odnosno zakonskim obavezama poput poštovanja interesa korisnika, garantovanja pružanja univerzalne poštanske usluge, garantovanja propisanog nivoa kvaliteta univerzalne poštanske usluge, i sl.;
- **princip uporedljivosti**, kojim se na bazi vremenske dosledne primene definisanih procedura obračuna troškova obezbeđuje međuperiodična uporedljivost podataka;
- **princip elastičnosti**, kojim se garantuje mogućnost prilagođavanja sistema svim promenama ukoliko se uoče nepravilnosti;
- **princip proverljivosti** (verodostojnosti) podataka, kojim se omogućava Agenciji uvid u odgovarajuće i verodostojne dokumente kao i informacionu podlogu koju koristi imenovani poštanski operator.

Analizirajući stanje u regionu, u Hrvatskoj se cene pristupa mreži baziraju na pripadajućim cenama za poštanske usluge iz opsega UPU usluge na koje se obračunava porez na dodatu vrednost (PDV). Na tako dobijene cene se primenjuju pripadajući popusti, zavisno od mesta (tačke) pristupa i stepena prerade pošiljaka. Taj popust se kreće od 0,96 % za nerazvrstane

preporučene i vrednosne pošiljke do 14 % za razvrstana pisma i dopisnice u polaznom poštanskom centru (Standardna ponuda HR, 2013).

U Sloveniji je popust veći i iznosi od 16,82% do 48,37% u zavisnosti od stepena prerade pošiljaka i od tačke pristupa (Pošta Slovenije, 2013).

Prema (OXERA, 2007) postoje dva tipa pristupnih naknada:

- uniformna pristupna naknada (*eng. uniform access charge*), koja je ista za sve regione i
- zonalna pristupna naknada (*eng. zonal access charge*), regionalna pristupna naknada zasnovana na troškovima dostave svakog regiona.

Cene pristupa moraju da se formiraju prema troškovnom principu u cilju opšteg benefita, pri čemu je osnovni preduslov za ovakvo formiranje cena da imenovani operator uspostavi svoje interno računovodstvo po troškovnim principima baziranim na ABC modelu. Zadatak NRA jeste da odobri predložene cene od strane imenovanog operatora ili odredi nove cene, kako bi se obezbedila obostranu korist (i imenovanog poštanskog operatora i ostalih korisnika pristupa) (Gezović i Trubint, 2011).

Postoji više modela popusta za korisnike pristupa (ERGP, 2012). Neki od tih modela mogu da posluže u implementaciji pristupa poštanskoj mreži, a to su:

1. **Popusti prema podeli aktivnosti** (*eng. worksharing discounts*) su takvi popusti koji se ostvaruju na osnovu aktivnosti realizovanih od strane korisnika pristupa (najčešće su to aktivnosti prijema i sortiranja pošiljaka). Na osnovu izbegnutih aktivnosti se izbegavaju i troškovi tih aktivnosti i na osnovu toga se kreira cena koju će platiti korisnik pristupa (Sherman, 2001);
2. **Popusti na količinu** su takvi popusti koji se realizuju kada korisnik pristupa treba da obezbedi veću količinu pošiljaka od definisane (minimalne količine pošiljaka sa kojom se pristupa poštanskoj mreži imenovanog operatora), jer se pri tome postiže još veće iskorišćenje postojeće poštanske mreže imenovanog operatora, što dovodi do smanjenja proizvodnih troškova imenovanog operatora;
3. **Popusti na vernošć** fokusiraju se na korisnikov ukupan zahtev za uslugama, a ne na definisani obim pošiljaka;
4. **Zonalno tarifiranje** zasniva se na tarifama po geografskoj strukturi. Ovakav model popusta je najpre razvijen u Velikoj Britaniji. U okviru strukture zonalnog pristupa, cena slanja pošiljke je zavisna od odredišta i njegove zonalne klasifikacije. Svaki poštanski kod u Velikoj Britaniji je lociran u jednu od četiri cenovne zone zasnovane na troškovima njihovog opsluživanja: urbana, suburbana, ruralna i London.

3.3.7 Vrste pošiljaka sa kojima se pristupa

Svaka zemlja odnosno imenovani poštanski operator, u skladu sa Zakonskim aktima, definiše sa kojim vrstama pošiljaka mogu da pristupe korisnici poštanskoj mreži imenovanog operatora. Uglavnom su to pošiljke koje su u opsegu univerzalne usluge, te su stoga i različite vrste pošiljaka u svakoj zemlji. Gotovo u svim zemljama u kojima je omogućen pristup, pošiljke sa kojima se pristupa imenovanom operatoru, uključuju pismonosne pošiljke (pismo i dopisnica) mase do dva kilograma, pakete mase do 10 kilograma, kao i preporučene pošiljke i pošiljke sa označenom vrednosti.

Opseg univerzalne usluge u određenim zemljama određuje i vrste pošiljaka sa kojima će se pristupati poštanskoj mreži imenovanog operatora i utvrđuju se Zakonom i drugim pratećim dokumentima, gde se tačno navodi sa kojim pošiljkama korisnici pristupa pristupaju poštanskoj mreži.

3.4 RAZVOJ KONKURENCIJE I PRISTUP POŠTANSKOJ MREŽI

U poslednjih petnaest godina razni faktori su uticali da poštanske službe preispituju svoju ulogu na tržištu komunikacija. Postoji niz faktora koje imenovani poštanski operatori moraju da sagledaju kako bi ostali konkurentni: sa jedne strane to je direktno i indirektno delovanje konkurentnih operatora, privatizacija, liberalizacija i nove tehnologije, a sa druge strane to su veliki zahtevi korisnika kao i tražnja korisnika za boljim i pouzdanim uslugama. U nekim zemljama Evrope konkurenca je izuzetno razvijena, mada u većini zemalja veliki obim poštanskog tržišta ipak zauzimaju imenovani poštanski operatori.

U Španiji je razvoj konkurenca počeo još 1960.-tih godina i to na prenosu pismonosnih pošiljaka u okviru jednog grada i na pošiljakama direktne pošte, što je dovelo da konkurenti danas zauzimaju oko 18 % tržišta. Španska NRA ukazuje da je konkurenca zadržala niske cene, ali da usluge nisu boljeg kvaliteta. U Španiji je imenovani poštanski operator "Correos y Telégrafos", a njegov najveći konkurent je "Unipost", osnovan 2001. godine spajanjem nekoliko manjih operatora, koji danas obuhvata 12 % pismonosnog tržišta. Institucionalne reforme koje su u Španiji usledile u poslednjih nekoliko godina, imale su zadatku da integrišu propise i antimonopolsku politiku sa ciljem da se proceni u kojoj meri španska reforma svih javnih institucija, pa i Pošte prati najbolju međunarodnu praksu, u cilju zaštite korisnika usluga – potrošača (Trillas i Hifre, 2016).

Švedsko poštansko tržište je potpuno liberalizovano 1993. "City mail" je bio prvi konkurent imenovanom operatoru Švedske - "Posten Sverige AB". NRA Švedske ("Swedish National Post and Telecom Agency") ukazuje da obim pisama opada od 2000. godine.

Imenovani operator Švedske nastavlja i dalje da zauzima dominantan položaj, a tržišni deo "City Mail"-a se vremenom povećavao, da bi danas njegovo učešće bilo 12 %.

Poštansko tržište Estonije je potpuno liberalizovano 2009. godine. Privatni poštanski operator "Express Post" d.o.o zauzima 5 % tržišnog udela. Ostatak tržišnog učešća od oko 95 % pripada imenovanom operatoru "Eesti Post" d.o.o. Eesti Post je obavezan da obezbedi pristup do svojih poštanskih centara u polazu, odnosno obezbeđuje *upstream* aktivnosti u lancu prenosa poštanskih pošiljaka.

Velika Britanija ima različite oblike konkurenčije. Režim pristupa je predviđen zakonom, što je dovelo do Prvog pristupnog sporazuma 2004. godine između "Royal Mail"-a, imenovanog operadora i "UK Mail"-a korisnika pristupa. Posle 2006. godine, pristup se naglo povećao, da bi u 2012. godini činio čak 44 % ukupnog poštanskog tržišta. Jedan od većih korisnika pristupa jeste "TNT Post", a prihod ostvaren od pristupa imenovanom operatoru predstavlja samo 2 % ukupnog prihoda na tržištu poštanskih usluga.

U Sloveniji potpuno otvaranje poštanskog tržišta, desilo se 1. januara 2011. godine. Imenovani operator je "Pošta Slovenije", a NRA Slovenije, izdao je opšte ovlašćenje za 6 operatora, dok je primio 13 zahteva korisnika pristupa. Ne postoji konkurenčija "end-to-end" tržišta pisama u Sloveniji, ali potpuno otvaranje tržišta 2011. godine dovelo je do pojave konkurenčije u pristupu tržišta. Trenutno postoje četiri operadora u Sloveniji, koja prenose 7,6 % adresovanih pisama, dok Pošta Slovenije prenosi preostalih 92,4 %.

U Nemačkoj, potpuno otvaranje tržišta se desilo relativno rano, u decembru 2007. godine. Pet pristupnih operadora kontrolisu glavni deo poštanskog tržišta Nemačke, te imenovani poštanski operador mora da obezbedi pristup mreži i da poboljša svoje usluge kroz smanjenje minimalne količine pošiljaka kojima se pristupa i povećanje popusta. U 2011 godini konkurenčija je obuhvatala 10% pošiljaka "end-to-end" od svih ukupno prenetih pismonosnih pošiljaka u Nemačkoj. Prema podacima iz 2013. godine ideo operadora koji pristupaju imenovanom operadoru (Deutsche Post-u) je bio 11,4% (ERGP, 2013).

Bugarsko poštansko tržište je potpuno liberalizovano od početka 2011. Postoji 6 operadora koji poseduju pojedinačne dozvole za obavljanje univerzalne poštanske usluge i usluge u okviru univerzalnog servisa. Imenovani operator ima ideo od 91 % tržišta. End-to-end konkurenčija ima zajednički tržišni ideo od 9 %, a pristup mreži imenovanog poštanskog operadora je zastupljen sa manje od 5%.

3.5 ELEMENTI PRISTUPA MREŽI U EVROPSKIM ZEMLJAMA

Pristup poštanskom kodnom i adresnom sistemu je veoma važno za sve operatore koji pristupaju poštanskoj mreži, kako bi adrese primaoca bile potpune i tačne i kako bi se omogućila automatizovana prerada pisama i paketa, kao i precizno adresovanje pošiljaka i izbegavanje problema u dostavi usled čestih promena naziva ulica, kao i u situacijama kada u jednom gradu postoji više ulica sa istim nazivom. i kako bi se na Royal Mail poseduje PAF (Post code Address File) bazu koja sadrži sve adrese koje mogu da prime pošiljke u Velikoj Britaniji (28 miliona zapisa). Pristup bazi sa adresama korisnika je dostupan svim korisnicima pristupa, ali uz naplatu licence za korišcenje (Dieke et al., 2009).

Pristup poštanskim pregradcima u nekim evropskim zemljama je obavezan ili je bar preporučen imenovanom operatoru, dok u drugim zemljama poštanski pregraci su dostupni samo na zahtev korisnika. Isporuka pošiljaka putem poštanskih pregradaka korisnicima pristupa značajno smanjuje troškove uručenja dok primaoci dobijaju fleksibilnost u pogledu vremena preuzimanja pošiljke (ERGP, 2012). U Finskoj se imenovani poštanski operator obavezuje da korisnicima pristupa omogući korišćenje poštanskim pregradaka. U Nemačkoj postoji sporazum sa operatorima da mogu pristupiti poštanskim pregratcima imenovanog operatora putem predaje pošiljaka u lokalnu poštu, koja zatim realizuje isporuku putem pregradaka (trenutno se cena obračunava na osnovu dve komponente: po pregradku 0,69 € i po pismu 0,04 €). U Sloveniji pristup mreži uključuje mogućnost da poštanski operator pristupi dostavnoj pošti sa sortiranim pošiljkama. Pristup poštanskim pregradcima se smatra kao pristup dostavi na adresi, sa smanjenjem u ceni od 27,72% za standardna pisma i 48,37% za dopisnice (Pošta Slovenije, 2013).

Kućni sandučići, kao sredstva poštanske mreže, obično su dostupni dostavljačima svih operatora (ukoliko su standardne veličine i na pristupačnim mestima). Problem se može javiti u slučaju stanova u zavisnosti od vlasnika sandučića i/ili onog ko kontroliše pristup i regulativu u svakoj zemlji. Za operatora koji pruža uslugu "end-to-end" od presudnog je značaja da ima pristup kućnim sandučićima, a sa druge strane to nije u interesu imenovanog operatora. U Francuskoj, pored toga što zakon obavezuje ravnopravan pristup, La Poste izlazi u susret zahtevima stanara u zgradama sa sistemom sigurnog pristupa (VIGIK) koji otežava pristup ostalim operatorima. VIGIK sistem je elektronski identifikacioni sistem koga je razvio Francuski imenovani operator La Poste za višespratne zgrade (stanove i kancelarije) koji predstavlja određenu barijeru za ulazak novih operatora – konkurenata koji zahtevaju pristup takvim zgradama. Ukoliko poštanski operatori zahtevaju da pristupe takvim kućnim sadučićima, moraju da plate 50 evra za svaku zgradu, a celokupnu situaciju je morala sa reguliše NRA Francuske.

Podaci o preusmeravanju dovode u pitanje informacije obezbeđene od korisnika koji menjaju često adrese na koje zahtevaju da se realizuje dostava pošiljaka. Pristup podacima o

izmeni adresa u članicama EU se generalno zahteva od imenovanog poštanskog operatora. Ipak nacionalno zakonodavstvo mnogih zemalja ne obezbeđuje ovakav pristup, jer još uvek nije postao neophodan usled slabog razvoja konkurenčije koja realizuje usluge „*end-to-end*“. Neobezbeđivanje ovih podataka može biti preveliko opterećenje za operatore koje pristupaju poštanskoj mreži.

U tabeli 3.1 prikazane su zemlje koje obezbeđuju pristup različitim elementima poštanske infrastrukture. Kao što se može videti u tabeli, svega tri države su obezbedile pristup svim elementima poštanske infrastrukture, a to su: Francuska, Kipar i Danska, dok gotove sve države obezbeđuju pristup bar dva elementa poštanske infrastrukture.

Tabela 3.1 Pristup elementima poštanske infrastrukture
(Dieke et al., 2009)

Način pristupa	Države članice EU	Broj
Pristup poštanskim kodovima	Austrija, Bugarska, Kipar, Češka Republika, Danka, Estonija, Finska, Francuska, Mađarska, Litvanija, Luksemburg, Malta, Poljska, Švedska, Slovenija, Velika Britanija	16
Pristup adresnim podacima	Kipar, Češka Republika, Nemačka, Danska, Francuska, Litvanija, Luksemburg, Slovenija, Velika Britanija	9
Pristup poštanskim pregracima	Kipar, Češka Republika, Nemačka, Danska, Estonija, Francuska, Italija, Francuska, Litvanija, Luksemburg, Letonija, Malta, Holandija, Poljska, Švedska, Slovenija	15
Pristup kućnim sandučićima	Austrija, Bugarska, Kipar Danka, Estonija, Irska, Francuska, Mađarska, Italija, Litvanija, Luksemburg, Poljska, Portugal, Švedska	14
Pristup bazi izmene adrese	Kipar, Češka Republika, Nemačka, Danska, Francuska	5
Pristup servisima o promeni adrese i preusmeravanju poštanskih pošiljaka	Češka Republika, Nemačka, Danska, Estonija, Francuska, Litvanija, Luksemburg, Malta, Slovenija	9

U tabeli 3.2 prikazani su različiti modeli pristupa koji se primenjuju u navedenim zemljama. Većinu modela je Zakon regulisao, ali u pojedinim državama nije zakonska obaveza imenovanog poštanskog operatora da obezbedi pristup. Takav slučaj je u Austriji, Slovačkoj i Rumuniji. U Austriji, od 01. januara 2011. Zakon koji je stupio na snagu je predviđao da imenovani operator ima obavezu postavljanja kućnih sandučića u domaćinstvima gde je to bilo potrebno. Kućnim sandučićima može da pristupi svaki operator za uručenje pismonosnih pošiljaka. U Bugarskoj je pristup poštanskoj mreži Zakonom regulisan, pri čemu postoje dve vrste ugovora za pristup mreži: Bugarska pošta omogućava pristup poštanskoj mreži nudeći drugim poštanskim operatorima usluge iz opsega univerzalne, a drugim ugovorom Bugarska pošta nudi usluge izvan opsega UPU (Postal Regulatory Database, 2013).

U Republici Hrvatskoj, Zakon reguliše pristup poštanskoj mreži. Pored navedenih tačaka pristupa, obaveza Hrvatske Pošte je da korisnicima pristupa obezbedi sistem poštanskih

adresnih kodova, bazu podataka za usmeravanje pošiljaka, podatke o promeni adrese, podatke o preusmeravanju poštanskih pošiljaka i podatke o vraćanju pošiljaka pošiljaocu. U Nemačkoj postoji sporazum sa operatorima da mogu pristupiti poštanskim pregradcima imenovanog operatora putem predaje pošiljaka u lokalnu poštu, koja zatim realizuje isporuku putem pregradaka.

Tabela 3.2 Modeli pristupa u odabranim zemljama Evrope

ZEMLJE	MODEL PRISTUPA
Austrija	Down-stream pristup (Pristup kućnim sandučićima za uručenje pošiljaka)
Hrvatska	Up-stream (Pristup u polaznom poštanskom centru) i Down-stream (pristup odredišnom PC i odredišnoj pošti)
Nemačka	Up-stream (Pristup u polaznom poštanskom centru) Down-stream (pristup odredišnom PC i odredišnoj pošti, Pristup isporučnim pregradcima)
Rumunija Bugarska Grčka Mađarska	Down-stream
Francuska	Up-stream, Down-stream
Belgija Estonija	Up-stream
Slovenija	Down-stream
Velika Britanija	Down-stream
Slovačka	Down-stream (Pristup kućnim kovčežićima - za uručenje pošiljaka)

Istraživanje sprovedeno od strane Evropske regulatorne grupe za poštanski saobraćaj imalo je cilj da prikaže koje su to zemlje kod kojih Zakon uređuje sve odnose između imenovanog operatora i korisnika pristupa kao i da određenim pitanjima prikaže te odnose (ERGP, 2013). Međutim, mnoge zemlje nisu dale odgovor, a u tabeli 3.2 je upravo prikazano analizirano stanje (na osnovu dobijenih odgovora).

Kao što se može videti, u tabeli 3.3 su prikazane one zemlje koje imaju zakonsku obavezu pristupa mreži kao i one zemlje bez zakonske obaveze. Može se uočiti da je u većini zemalja Zakon regulisao pristup mreži (Nemačka, Velika Britanija, Makedonija, Norveška, Portugalija, Slovenija, Španija itd.), mada postoje i one zemlje bez zakonske obaveze pristupa, kod kojih se pristup primenjuje (Francuska, Švedska, Švajcarska, Češka Republika itd.). U Švajcarska novi zakon stupio na snagu krajem 2012. godine kojim se imenovani poštanski operator obavezuje da omogući pristup poštanskim pregradcima i bazi podataka sa adresama korisnika.

Tabela 3.3 Zakonska obaveza pristupa i “de facto” pristup mreži u Evropskim zemljama (ERGP, 2012)

	Zemlje koje imaju zakonsku obavezu pristupa (downstream pristup mreži)		Zemlje koje nemaju zakonsku obavezu pristupa	
	da	ne	da	ne
Da li Zakon o poštanskim uslugama uključuje zakonsku obavezu da se odobri pristup poštanskoj mreži	Bugarska, Hrvatska, Estonija, Finska, Nemačka, Mađarska, Litvanija, Luksemburg, Makedonija, Malta, Norveška, Holandija, Portugalija, Slovenija, Španija, Velika Britanija			Austrija, Belgija, Česka Republika, Francuska, Grčka, Letonija, Poljska, Slovačka, Švedska, Švajcarska, Rumunija
Da li se može pristupiti svim uslugama iz opsega UPU?	Bugarska, Hrvatska, Nemačka, Mađarska, Litvanija, Luksemburg, Makedonija, Malta, Norveška, Portugalija, Slovenija, Španija, Velika Britanija		Austrija, Belgija, Česka Republika, Francuska, Grčka, Letonija, Švajcarska, Rumunija	
Da li imenovani operator postavlja iste uslove i iste popuste za sve ?	Mađarska, Slovenija	Hrvatska, Estonija, Nemačka, Irska, Litvanija, Norveška, Velika Britanija	Francuska, Švajcarska	Belgija, Grčka, Rumunija

3.6 UTICAJ ODREĐENIH FAKTORA NA PRISTUP

U ovom poglavlju rada, ispitaće se uticaj pojedinih faktora na pristup poštanskoj mreži. Utvrдиće se u kojoj meri posmatrani faktori, mogu da utiču na razvoj pristupa u evropskim zemljama. Prema istraživanjima sprovedenim od strane Evropske regulatorne grupe za poštanske usluge (ERGP, 2013), ističe se nekoliko faktora čiji se uticaj treba istražiti kada se razvija model pristupa poštanskoj mreži. Ti faktori su:

- 1) pravovremenost liberalizacije
- 2) regulacija tržišta
- 3) demografske karakteristike zemlje
- 4) obim pošiljaka i
- 5) poreklo poštanskih operatora.

Pored utvrđenih faktora, čiji će se uticaj istražiti u ovom poglavlju, izvršiće se korelaciona analiza navedenih faktora sa utvrđenim obimom pristupa poštanskoj mreži. Na osnovu korelaceione analize, utvrdiće se u kojoj meri navedeni faktori utiču na pristup, kako bi se faktori sa najvećim stepenom korelacije uzeli u razmatranje prilikom definisanja modela pristupa u Republici Srbiji.

Prema (ERGP, 2013; Postal Regulatory Database, 2013) kreirana je tabela 3.4, koja prikazuje pravovremenost liberalizacije i obim pristupa u evropskim zemljama. Od 1. januara 2011. godine, evropske države koje su potpunosti liberalizovale svoja poštanska tržišta su: Austrija, Belgija, Bugarska, Danska, Estonija, Finska, Holandija, Francuska, Nemačka, Irska, Slovenija, Španija, Švedska i Ujedinjeno Kraljevstvo.

Kao što se može videti u tabeli 3.4, *Nemačka, Velika Britanija i Slovenija* su jedine zemlje koje imaju **više od 5 % pristupa imenovanom poštanskom operatoru**. U Nemačkoj na tržištu postoje brojna aktivna preduzeća, koja uglavnom posluju kao konsolidatori i “end-to-end” konkurenti, koji zaključuju ugovore za pristup poštanskim centrima za sortiranje pošiljaka. Pet poštanskih operatora kontrolišu glavni deo obima pristupa, i čine 10 % ukupnog obima pisama na poštanskom tržištu. U Sloveniji je potpuna liberalizacija bila u toku 2011. godine i dovela je do pojavljivanja četiri korisnika pristupa. Trenutno, glavni posao ovih operatora je štampanje i priprema računa. Na tržištu pristupa, sa oko 7,6 % ukupnog broja adresovanih pisama raspolažu korisnici pristupa, dok sa preostalih 92,4 % raspolaže imenovani poštanski operator.

Tabela 3.4 Pravovremenost liberalizacije i obim pristupa u evropskim zemljama
(ERGP, 2013; Postal Regulatory Database, 2013)

Otvorile tržište pre roka EU	Otvorile tržište u roku, u 2011.	Otvorile tržište između 2011 i produženog EU roka, do 2013.	Nisu u potpunosti liberalizovale svoja tržišta do 2015. ili pristup nije regulisan
Više od 5 % pristupa imenovanom poštanskom operatoru			
Nemačka (11,4 %)	Slovenija		
Velika Britanija (44 %)	(7,6 %)		
Manje od 5 % pristupa imenovanom poštanskom operatoru			
Estonija Finska Holandija Švedska	Austrija Belgija Bugarska Danska Francuska Irska	Češka Republika Grčka Mađarska Letonija Litvanija Malta Poljska Portugalija Rumunija Slovačka Hrvatska	Kipar Norveška Srbija Švajcarska Italija

U Italiji je izvršena liberalizacija krajem 2011. godine, ali prema (Postal Regulatory Database, 2015) ni do 2015. pristup nije bio regulisan. U Švajcarskoj je omogućen pristup poštanskim pregracima u odredišnoj pošti i bazi podataka sa adresama, ali potpuna liberalizacija nije postignut ni posle 2013. U Srbiji je krajem 2014. donet “Pravilnik o pristupu poštanskoj mreži” (Pravilnik, 2014) a u martu 2016. je donet “Pravilnik o posebnim uslovima za pristup poštanskoj mreži” (Pravilnik, 2016). Kipar omogućava pristup imenovanom operatoru preko jedinica za pružanje usluga korisnicima, poštanskih pregradaka i

preko poštanskih sandučića, mada tržište nije bilo upotpunosti liberalizovano do 2013. godine (ERGP, 2013). U *Norveškoj* je pristup Zakonom regulisan (ERGP, 2013), mada nema podataka da li je i u kojoj meri realizovan pristup poštanskoj mreži (Postal Regulatory Database, 2013).

Više od polovine zemalja iz tabele 3.4 imaju zakonski uslov za pristup poštanskoj mreži (u poštanskim centrima), a većina zemalja ima i zakonski uslov za pristup poštanskoj infrastrukturni (npr. sistemu poštanskog adresnog koda, podacima za preusmeravanje podataka, poštanski sandučićima). Sve tri zemlje sa više od 5 % pristupa konkurencije imaju zakonski uslov za pristup poštanskoj mreži, a UK i Slovenija imaju uslov za pristup poštanskoj infrastrukturni u različitom stepenu.

Samo tri zemlje koje su otvorile svoja tržišta u roku ili pre roka EU, imaju veći obim pristupa od zemalja koje su otvorile tržište posle 2011. godine.

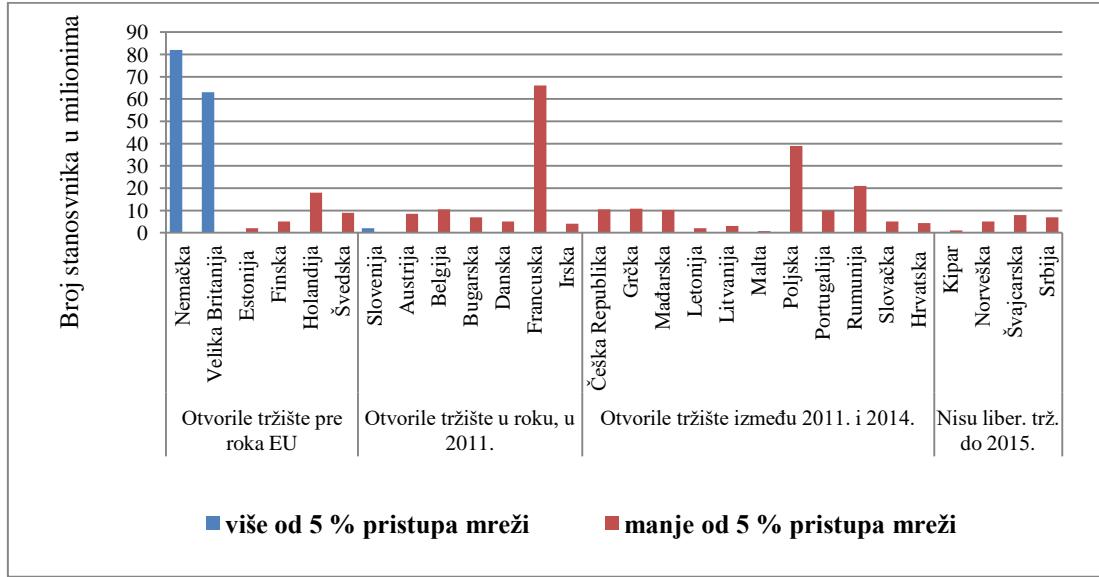
Najvažnije demografske karakteristike zemalja kao što su: ukupan broj stanovnika, gustina naseljenosti i nivoi urbanizacije su dalje analizirane. Analizirane su sve zemlje koje su navedene u tabeli 3.5 Velika Britanija i Francuska imaju sličan broj stanovnika 63,2 miliona i 65,6 miliona, a Slovenija i Letonija imaju obe oko dva miliona stanovnika. One zemlje koje su otvorile svoja tržišta do 2011. godine, kao i one sa više od 5 % pristupa mreži, imaju veći broj stanovnika od onih sa manjim procentom pristupa. Iako ova konstatacija može da sugerise da broj stanovnika može da igra važnu ulogu u nastanku pristupa poštanskoj mreži, teško je zaključiti zbog činjenice da Slovenija ima značajan pristup poštanskoj mreži i vrlo mali broj stanovnika u odnosu na zemlje kao što je Francuska, koja ima sličan broj stanovnika kao i Velika Britanija i Nemačka, a ima manje od 5 % pristupa poštanskoj mreži IPO.

U tabeli A.15 u Prilogu su sistematizovani podaci za sva četiri kriterijuma u odnosu na obim pristupa. Tačan procenat pristupa je jedino poznat za tri države (Nemačku, Sloveniju i Veliku Britaniju), dok je za ostale zemlje koje imaju manje od 5 % pristupa mreži uzeta ista vrednost od 2,5 %. Koristeći relaciju (2.1) za Pearsonov koeficijent korelacije, a pomoću statističke funkcije „Pearson“ u Ekselu je izračunata korelacija svih navedenih faktora sa obimom pristupa poštanskoj mreži, a rezultati su prikazani u tabeli 3.5.

Tabela 3.5 Pearsonov koeficijent korelacije između obima pristupa i utvrđenih faktora

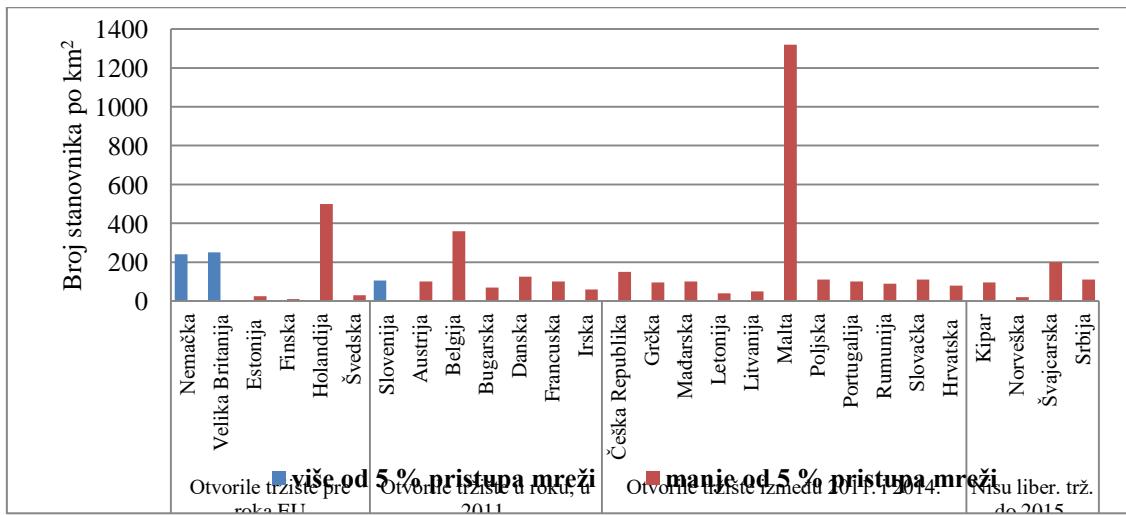
	Broj stanovnika	Gustina naseljenosti	Stepen urbanizacije	Obim pošiljaka po stanovniku
Obim pristupa poštanskoj mreži	0,5674	0,079	0,1012	0,1580
Korelacija	postoji neznatna linearna korelacija	nisu u korelacionoj vezi	nisu u korelacionoj vezi	nisu u korelacionoj vezi

Iz tabele 3.5 uočava se da koeficijent korelacije između “*broja stanovnika*” i “*obima pristupa*” iznosi **0,5674** što pokazuje da postoji neznatna linearna korelacija između dva navedena kriterijuma, što se može uočiti i na slici 3.6.



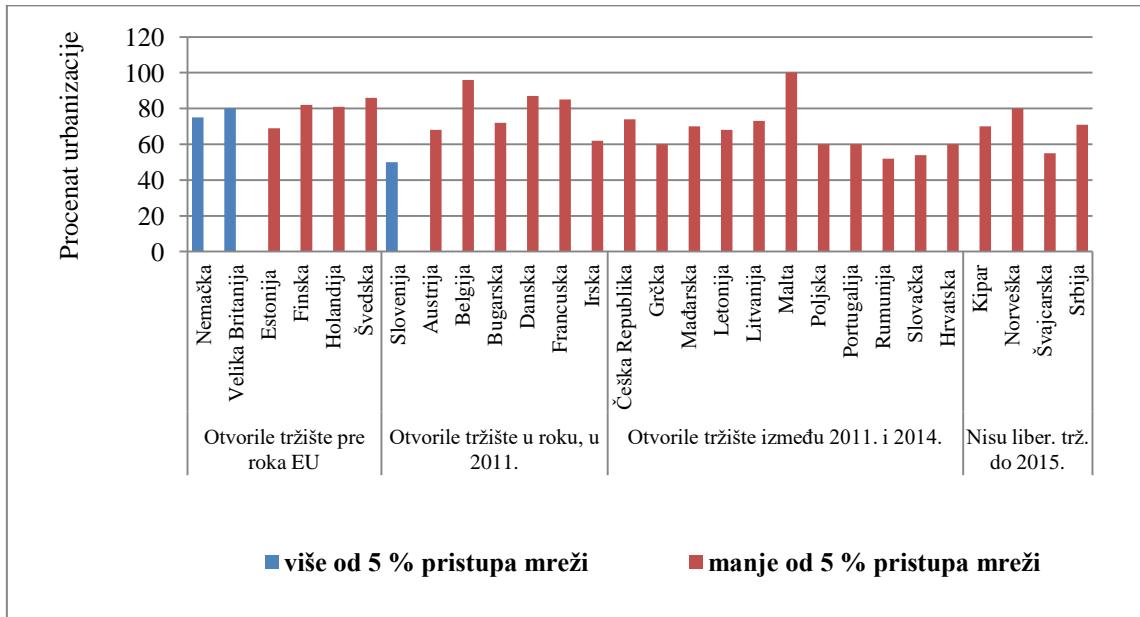
Slika 3.5 Ukupan broj stanovnika, po datumu liberalizacije
(Postal Regulatory Database, 2013; Hrvatska pošta, 2013)

Podaci o gustini naseljenosti na prvi pogled izgledaju kao da imaju jaču vezu sa prisustvom pristupa poštanskoj mreži. Najveća gustina naseljenosti je na Malti, koja je otvorila tržište tek posle 2011. godine i koja ima manje od 5 % pristupa mreži. Izuzetno mala vrednost koeficijenta korelacije od **0,079** za dva navedena kriterijuma “gustine naseljenosti” i “obima pristupa” ukazuje da posmatrani kriterijumi nisu u korelacionoj vezi (slika 3.6).



Slika 3.6 Gustina naseljenosti u evropskim zemljama

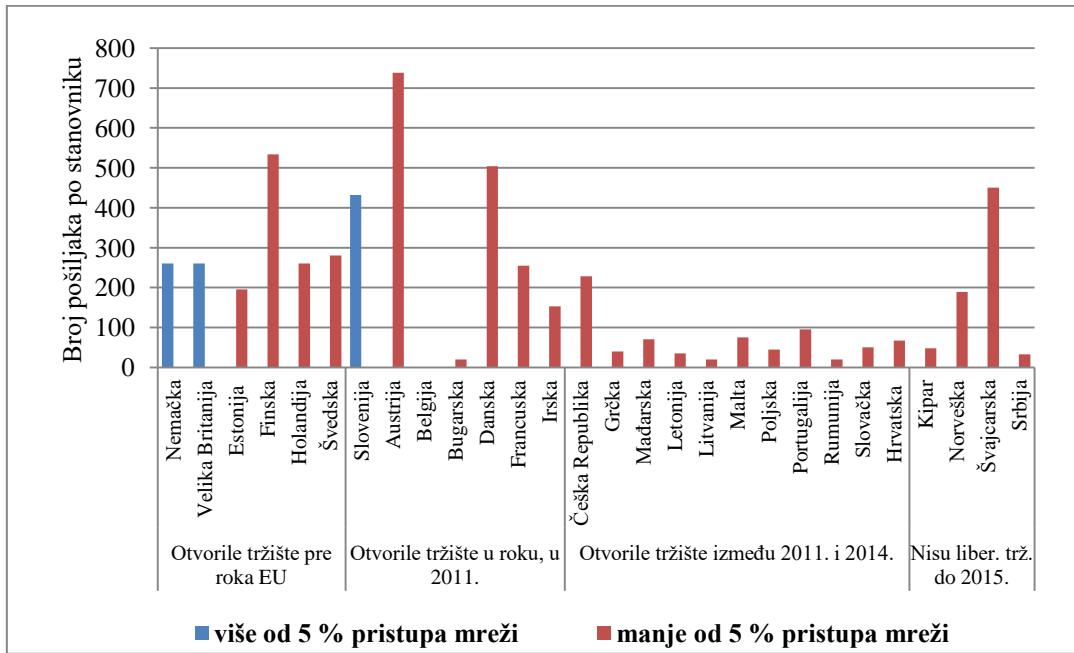
Statistički podaci urbanizacije (slika 3.7) takođe ukazuju na slabu pozitivnu vezu “procenta urbanizacije” i “obima pristupa”. Urbanizacija ne ukazuje na značajne razlike između zemalja sa pristupom mreži u odnosu na one bez pristupa, sa sličnim nivoima urbanizacije, bez obzira na to kada su otvorili svoja tržišta. Koeficijent korelacije vrednosti 0,1012 pokazuje da dva navedena kriterijuma nisu u korelacionoj vezi.



Slika 3.7 Stepen urbanizacije u evropskim zemljama

Iako se poštansko tržište neprestano razvija, pismenosno tržište je podleglo značajnijim promenama u poslednjih nekoliko godina. Zbog toga je, u daljem tekstu, posmatran **obim pošiljaka po stanovniku** i na koji način utiče na razvoj pristupa.

Skoro sva tržišta su doživela pad ukupne količine pismenosnih pošiljaka u poslednjih nekoliko godina, a jedini izuzetak ovog trenda jeste Slovačka, gde je čak zabeležen i mali rast od 1,8 % (ERGP, 2013). Na slici 3.8 je prikazan obim pošiljaka po stanovniku u odabranim evropskim zemljama.



Slika 3.8 Broj pošiljaka po stanovniku

Velika Britanija, Nemačka i Francuska imaju najviše i slične količine pisama stanovniku. Međutim, koeficijent korelacije ima vrednost od 0,15 (slaba pozitivna veza). Švajcarska pak ima broj pismonosnih pošiljaka po stanovniku 450, a nije još u potpunosti ni liberalizovala svoje tržište niti ima pristup konkurenциje.

U tabeli 3.5 su prikazane države sa više od 5 % pristupa mreži, njihovi vodeći operatori, kao i njihovo poreklo pre sklapanja ugovora za pristup mreži imenovanog poštanskog operatora.

Od 11 zemalja koja su nedavno otvorila svoja tržišta (između početka 2011. do 2014. god.), veći broj njih imaju više od 5 % konkurentnih operatora i svakako ukazuju na to da konkurenca može nastaviti da raste. Od 13 zemalja koje imaju svoje tržište otvoreno duži vremenski period (od 2008. god.), osam imaju više od 5 % konkurenata, od kojih su samo tri države razvile pristup mreži, sa oko 10-15 % tržišnog učešća.

Analizirani demografski faktori manje su značajni nego što je pretpostavljano: zemlje sa konkurentnim operatorima imaju sasvim različite nivoje gustoće naseljenosti i urbanizacije.

Ulazak na tržište, često potiče od kompanija koje se već bave prenesom pošiljaka ili logistikom u zemlji ili u drugim državama, te su i sami korisnici pristupa poštanski opertori na teritoriji jedne države ili pojedinih njenih regionalnih područja.

Tabela 3.5 Poreklo korisnika pristupa u zemljama sa više od 5% pristupa mreži (ERGP, 2013)

Poštanski operatori – korisnici pristupa	Poreklo
Velika Britanija	
TNT Post	TNT je bivši imenovani poštanski operator Holandije. On je poslovaо pod ovim nazivom do maja 2011, a zatim se podelio na TNT Express i PostNL.
UK Mail	Kao logistička kompanija i poštanski operator za prenos paketa
Secured Mail	Kao downstream korisnik pristupa
Citipost	Počeo je kao specijalizovani B2B ¹⁸ operater i distributer kataloga
City Link Post	Kao poštanski operator za prenos paketa
Nemačka	
Detaljnije informacije o korisnicima pristupa nisu bile dostupne za poštansko tržište Nemačke	Poznato je da su neki od najvećih korisnika pristupa pristupali kao poštanski operatori, a neki operatori su se specijalizovali za proces pripreme pošiljaka.
Slovenija	
Kro d.o.o.	Kao operatori koji štampaju i pripremaju račune
Informatika d.d.	
EPPS d.o.o.	
Maksmail d.o.o.	Kao konsolidator

3.7 OPŠTI ZAKLJUČAK PREGLEDA TEORIJE I ISTRAŽIVANJA

Poštanski operatori koriste dva osnovna modela: *pristup mreži imenovanog poštanskog operatora* i „*end-to-end*“ *model*. Ukoliko se u određenim zemljama definiše model pristupa, onda se on pojavljuje u dva oblika: *upstream i downstream pristup*. *Downstream* aktivnosti obuhvataju lokalnu mrežu za uručenje pošiljaka, dok se *Upstream* aktivnosti uključuju aktivnosti prijema pošiljaka, grupisanja, sortiranja i frankiranja, pre pristupa mreži imenovanog poštanskog operatora. „*End-to-end*“ je model kada korisnik pristupa u potpunosti izbegava *upstream* i *downstream* mrežu i koristi svoju sopstvenu mrežu za obavljanje poštanskih usluga.

¹⁸ B2B (business-to-business) elektronsko poslovanje se odnosi na korišćenje interneta i web tehnologija za kupovinu, prodaju, kao i jeftiniju, bržu i bolju saradnju poslovnih subjekata. Ovaj model e-poslovanja uključuje dobavljače, distributere i skladišta. To je operator koji vrši prijem i uručenja pošiljaka koje pravna lica šalju pravnim licima.

Svaka zemlja definiše model pristupa, u zavisnosti od karakteristika poštanske mreže imenovanog operatora kao i od brojnih karakteristika tržišta poštanskih usluga. Ne postoji tipičan model pristupa koji bi se mogao primeniti za određenu zemlju ili grupu zemalja.

Na osnovu analiziranih zemalja Evrope, može se zaključiti da je nivo pristupa mreži nizak gotovo u svim državama. Izuzetak su Nemačka, Velika Britanija i Slovenija, koji pored “*end-to-end*” konkurenata imaju i razvijen pristup mreži, od 7,6 % u Sloveniji do čak 44 % u Velikoj Britaniji. Iako postojanje poštanskih operatora ne vrši neki konkurenčki pritisak na imenovanog operatora, posebno u pojedinim segmentima tržišta, u svim državama imenovani poštanski operator zadržava ogromnu većinu pošiljaka.

Od svih analiziranih faktora: pravovremenost liberalizacije, demografskih karakteristika zemalja i porekla konkurenčkih operatora, broj stanovnika ima najveći uticaj na pristup mreži jer se uočava neznatna linearna korelacija, dok ostali demografski faktori (gustina naseljenosti i nivoi urbanizacije) imaju mali uticaj na pristup poštanskoj mreži.

Najčešće su korisnici pristupa poštanski operatori koji već vrše određene poštanske usluge, a najčešće su postojeći operatori koji se već bave pripremom pošiljaka ili logistikom.

Prema izveštajima Evropske regulatorne grupe (ERGP, 2012), konkurenčija nastaje brže u državama koje su tek nedavno liberalizovane; postoji nekoliko zemalja koje su liberalizovane prilično rano ali nemaju više od 5% konkurenčije, kao što su Estonija, Finska, Holandija i Švedska. U onim zemljama koje nisu regulisale svoja tržišta, rani ulazak konkurenčije je uglavnom zasnovan na principu “*end-to-end*”, jer da bi se mogao vršiti pristup poštanskoj mreži potrebno je izvršiti regulaciju tržišta.

U ovom poglavlju rada nije bilo moguće jasno definisati faktore koji imaju uticaj na pristup poštanskoj mreži, te je zbog toga potrebno sprovesti dalja naučna istraživanja.

4. EFIKASNOST IMENOVANIH POŠTANSKIH OPERATORA

U ovom poglavlju analizirana je efikasnost poštanskih operatora, imenovanih za pružanje univerzalne poštanske usluge, u zemljama koje su realizovale pristup poštanskoj mreži. U analizu su uključene one zemlje članice Svetskog poštanskog saveza koje dozvoljavaju pristup poštanskoj mreži imenovanog operatora i za koje je bilo moguće pribaviti sve potrebne podatke. Na osnovu tabela 3.4 i 3.5 iz prethodnog poglavlja, određene su zemlje kod kojih je pristup poštanskoj mreži Zakonom regulisan i kod kojih to još nije zakonska obaveza ali se "de facto" primenjuje. Proračuni promene efikasnosti su izvršeni korišćenjem nekomercijalnog DEA (Data Envelopment Analysis) Excel Solver softvera (Zhu, 2003). Karakteristike ovog softvera, kao i upustva za rešavanje DEA modela koji su bili izabrani, predstavljeni su u Prilogu B disertacije. Korišćen je ulazno orijentisan model za izračunavanje Malmkvistovog indeksa produktivnosti (eng. *Malmquist Productivity Index*), koji prikazuje efikasnost u dva vremenska perioda i promenu efikasnosti jednog perioda u odnosu na drugi, a provera je izvršena i izračunavanjem izlazno orijentisanog Malmkvistovog indeksa efikasnosti.

Na osnovu izveštaja Poštanske regulatorne baze podataka iz 2013. godine (*Postal Regulatory Database*, 2013), kao i Izveštaja Evropske regulatorne grupe za poštanske usluge (ERGP, 2012; 2013) izdvojeno je 25 zemalja sveta koje imaju pristup poštanskoj mreži, tačnije 25 imenovanih poštanskih operatora analiziranih zemalja, a zatim su generisani podaci o ulaznim i izlaznim veličinama potrebnim za rešavanje DEA modela. Kao izvor podataka, koričćeni su podaci Svetskog poštanskog saveza. Prilikom definisanja ulaznih i izlaznih veličina, nije se moglo pristupiti ulaznim i izlaznim podacima za univerzalnu poštansku uslugu svake posmatrane zemlje, u kojoj se vrši pristup poštanskoj mreži, te je iz tog razloga, posmatrana celokupna efikasnost imenovanih poštanskih operatora, na osnovu raspoloživih i dostupnih podataka Svetskog Poštanskog Saveza.

Korišćenjem Malmkvistovog indeksa (Malmquist) izvršeno je poređenje navedenih imenovanog poštanskog operatora u dva vremenska perioda: 2005 godine, a potom 2014. godine. Poređenjem ova dva vremenska perioda, utvrđeno je da je indeks efikasnosti bio veći 2014. godine, kada su sve posmatrane zemlje imale pristup poštanskoj mreži, nasuprot 2005. godini, kada još nije bila izvršena potpuna liberalizacija poštanskog tržišta. Malmkvistovim indeksom je potvrđena pomoćna hipoteza H.1.2 *Pristup poštanskoj mreži nije negativno uticao na efikasnost imenovanih poštanskih operatora u zemljama koje su ga omogućile, u vremenskom periodu od 2005-2014. godine.*

Analiza u ovom poglavlju je pokazala da pravovremenost *liberalizacije nije uticala na efikasnost* tj. na razvoj pristupa poštanskoj mreži, jer je porast efikasnosti zabeležen i u onim zemljama koje su otvorile tržište u roku u 2011, kao i zemljama koje su otvorile tržište pre roka EU, i u onima koje nisu još u potpunosti liberalizovale svoje poštansko tržište.

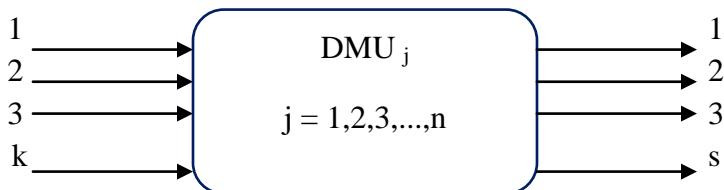
Poređenjem i ostalih faktora (broj stanovnika, gustina naseljenosti, stepen urbanizacije, broj pošiljaka po stanovniku) sa ostvarenom efikasnošću imenovanih poštanskih operatora, došlo se do zaključka da između svakog faktora ponaosob i ostvarene efikasnosti (Malmkvistov indeks ulazne ili izlazne orientacije) postoji ili "neznatna linearna korelacija" ili "promenljive uopšte nisu u korelacionoj vezi".

Isto tako u ovom poglavlju će biti pokazano da postoji minimalna razlika između minimalnih vrednosti tehničke i tehnološke Malmkvistove komponente kao i maksimalnih vrednosti pomenutih komponenti, kao i da postoji minimalna razlika između maksimalnih i minimalnih vrednosti obe komponente. Svi navedeni zaključci će potvrditi tačnost dobijenih podataka.

4.1 DEA METODA – DATA ENVELOPMENT ANALYSIS

Jedan od najvažnijih principa u svakom poslovanju jeste princip efikasnosti koji se sastoji u ostvarivanju što većih ekonomskih efekata (izlaza) uz što manje vrednosti ulaza. U klasičnim ekonomskim teorijama efikasnost se meri kao odnos jednog izlaza i jednog ulaza. Problem se javlja kod određivanja efikasnosti jedinica koje imaju više raznorodnih ulaza i koriste ih za stvaranje više raznorodnih izlaza, odnosno kod entiteta čiji se ulazi i izlazi ne mogu svestri na istu mernu jedinicu.

Analiza obavijanja podataka (DEA – *Data Envelopment Analysis*) se može smatrati specijalno dizajniranom tehnikom za merenje efikasnosti, pri čemu se može koristiti nekoliko različitih ulaznih i izlaznih veličina. Na osnovu rezultata ovakve analize može se odrediti koliko su pojedine jedinice o kojima se odlučuje - *DMU (Decision Making Unit)* neefikasne u odnosu na jedinice koje su efikasne. Svaka jedinica odlučivanja – DMU_j ($j = 1, 2, 3, \dots, n$) koristi k ulaza x_{ij} ($i = 1, 2, 3, \dots, k$) i s izlaza y_{rj} ($r = 1, 2, 3, \dots, s$), što je prikazano na slici 4.1. Broj DMU koje se razmatraju treba da bude veći od ukupnog broja ulaza i izlaza.



Slika 4.1 Broj DMU_j ($j = 1, 2, 3, \dots, n$) sa k ulaznih i s izlaznih parametara

DEA koristi matematičko programiranje kako bi razvila granicu efikasnosti i procenila relativno odstojanje od te granice. Za razliku od konvencionalnih metoda (zasnovanih na regresionej analizi) koje posmatraju slučajevе sa jednim izlazom i više ulaza, DEA analizira jedinice odlučivanja koje su okarakterisane sa više ulaza i više izlaza (Ralević, 2014a). DEA analizom može se zaključiti koliko je potrebno da se smanji određeni ulaz i/ili poveća određeni izlaz da bi određena jedinica postala efikasna (Martić i Savić, 2001).

Efikasnost se, u najjednostavnijem slučaju, kod organizacija koje koriste jedan ulaz (troškovi, zaposleni, sredstva za rad) za proizvodnju jednog izlaza (dubit, broj proizvedenih jedinica i sl.) definiše kao odnos izlaza prema ulazu pomoću relacije (4.1):

$$\text{Efikasnost} = \frac{\text{ulaz}}{\text{izlaz}} \quad (4.1)$$

Prilikom izbora DMU, predloženo je nekoliko praktičnih saveta za što jednostavnije rešavanje i analizu podataka (Cooper et al., 2007) :

- podaci o ulazima i izlazima za svaku DMU treba da budu raspoloživi za svaki ulaz i izlaz;
- podaci o ulazima i izlazima treba da imaju pozitivne vrednosti;
- u analizu treba da uđu svi podaci koji su od interesa za analitičara;
- teži se smanjenju ulaza i povećanju izlaza pa zbog toga prilikom definisanja ulaza i izlaza treba održati ovaj princip;
- mere za definisanje jedinica ulaza i izlaza ne moraju biti iste.

Efikasnost koju organizacija postiže obavljajući svoju delatnost, zavisi od rezultata rada (izlazi) koji su postignuti korišćenjem resursa (ulazi) i odgovarajuće tehnologije. U tom kontekstu, efikasnost organizacije se odnosi na poređenje između posmatranih i optimalnih vrednosti njenih izlaza i ulaza. Tako, mogu se porediti **posmatrani izlazi sa maksimalno mogućim izlazima** (izlazno orijentisan model) koji mogu da se dobiju od definisanih ulaza, ili se mogu porediti posmatrani ulazi sa **minimalno potrebnim ulazima** (ulazno orijentisan model) koji su neophodni za stvaranje izlaza (Ralević, 2014a).

Postoje brojna istraživanja koja ispituju efikasnost u različitim privrednim granama koristeći DEA metodu. Najpre je DEA metoda našla primenu u javnom sektoru, a u literaturi može da se pronađe veliki broj istraživanja u kojima je razmatrana efikasnost. Svoju primenu DEA metoda je našla i u bankarskom sektoru, prilikom procene kreditnog rizika bankarskog sektora u Kanadi (Paradi et al., 2004), kao i u regulaciji Nacionalne banke Rumunije (Asaftei i Kumbhakar, 2008). Primena DEA metode prikazana je u radu (Savić et al., 2012) i prikazuje efikasnost bankarskog sektora u Srbiji.

Velika je primena DEA metode je i u svim vidovima saobraćaja. Svoju primenu DEA je našla u železničkom saobraćaju za procenu efikasnosti železničke mreže u Velikoj Britaniji

(Kennedy i Smith, 2004). Isto tako, velika je primena i u drumskom saobraćaju. Tako npr. DEA je korišćena za procenu efikasnosti autobuskih prevoznika u gradskim i ruralnim sredinama u Norveškoj (Odeck i Alkadi 2004), kao i u vazdušnom saobraćaju za upoređivanje ekonomske i tehničke efikasnosti u međunarodnom vazdušnom transportu avio prevoznika Azije od 1996. do 2000. godine (Inglada et al., 2006).

Veoma značajna primena DEA metode jeste upravo u oblasti poštanskog saobraćaja. Veliki doprinos DEA analizi dali su Deprins et al. (1984) koji su analizirali tehničku efikasnost Pošte Belgije, a analize su pokazale da je prosečna radna efikasnost 90%. Maruyama i Nakajima (2002) su vršili merenje efikasnosti i produktivnosti poštanskih usluga Japanske pošte. Analiza efikasnosti poštanskih operatora je poređena između Sjedinjenih američkih država i Evrope i prikazan je u radu (Pierleoni i Gori, 2013).

Kombinacija regresione analize i DEA metode, kako bi se analizirao potreban broj zaposlenih u jedinicama poštanske mreže je prikazana u Kneževic et al. (2011). Autori su ovaj kombinovani model testirali na skupu od 20 dostavnih pošta na teritoriji grada Beograda.

Analizu efikasnosti dostavnih pošta u Srbiji moguće je bilo izvršiti korišćenjem DEA-FAZI modela (Nedeljković i Drenovac, 2012). Ovaj pristup je predložen za slučajeve kada treba da se izračunaju ocene tehničke efikasnosti posmatranih jedinica odlučivanja koje su okarakterisane sa nepreciznim ulaznim i izlaznim podacima.

Model koji optimizuje ograničene resurse, troškove i operativne prihode korišćenjem neparametarske analize (DEA) predložen je u radu (Ralević et al., 2014 i Ralević, 2014a), a testiranje predloženog modela je izvršeno na skupu od 27 imenovanih poštanskih operatora iz zemalja Evropske unije, uključujući i Srbiju. Merenje troškovne efikasnosti imenovanih poštanskih operatora u zemljama Evropske unije i u Republici Srbiji je prikazano u (Ralević et al., 2014b). Marković et al. (2012) su analizirali profitnu efikasnost Javnih poštanskih operatora u zemljama EU i u Republici Srbiji.

DEA analiza je korišćena i za poređenje efikasnosti imenovanih operatora zemalja Dunavskog regiona koji imaju razvijen model pristupa poštanskoj mreži, a zatim je poređena sa efikasnošću imenovanog poštanskog operatora u Republici Srbiji (Unterberger et al. 2015).

Danas postoji veliki broj komercijalnih i nekomercijalnih DEA programskih paketa, pomoću kojih se vrlo brzo može doći do željenih rezultata, a u zavisnosti od tehničkih karakteristika računara, kao i od potrebnog broja izveštaja, bira se i odgovarajući softver. Detaljan prikaz svih DEA softvera kao i njihovih karakteristika prikazan je u (Barr, 2004).

4.2 MALMKVISTOV KONCEPT

Sten Malmkvist, švedski ekonomista i statističar, 1953. godine je prvi predložio kvantitativne indekse za merenje uspešnosti korišćenja ulaza za proizvodnju izlaza (Malmquist, 1953). Malmkvistov indeks produktivnosti (eng. *Malmquist Productivity Index*) razvijen sa ciljem da se prati promena efikasnosti određenog skupa DMU tokom vremena. Razlog ovih promena je višestruk i najčešće se pojavljuje zbog razlike u organizacionoj strukturi, razlike u obimu rada i razlike u radnom okruženju u kojoj se delatnost obavlja.

Predloženo je bilo poređenje ulaza u dva različita vremenska perioda gde je ukazano da ulazi u jednom periodu mogu biti smanjeni tako da organizacija može još uvek da pravi isti nivo izlaza kao u drugom vremenskom period (Ralević, 2014a), što je dovelo do ulaznog Malmkvistovog indeksa, koji je razvijen u radu (Caves et al., 1982).

Efikasnost imenovanih poštanskih operatora u Evropi su analizirali i drugi autori (Iturralde i Quiros (2008)), u vremenskom periodu od 1999. do 2003. godine. Analiza je sprovedena na osnovu merenja promene produktivnosti poštanskih operatora korišćenjem Malmkvistovog indeksa. Zabeležena je neefikasnost Javnih poštanskih operatora za posmatrani vremenski period, pri definisanim ulazima (broj zaposlenih, troškovi koji su bili potrebni za izgradnju i održavanje određene pošte i troškovi koji su potrebni za rad jedinica poštanske mreže) i izlazima (broj pismenosnih pošiljaka u unutrašnjem poštanskom saobraćaju, broj paketa u unutrašnjem saobraćaju i površina koju obuhvata imenovani poštanski operator). Promena produktivnosti posmatranih operatora je razmatrana na osnovu varijacija nivoa tehničke efikasnosti i tehnoloških promena. Rezultati dobijeni u ovom radu su pokazali da postoje značajne neefikasnosti za grupu operatora koji su bili analizirani. Autori su primetili da postoje i ogromne razlike u dobijenim vrednostima između pojedinih operatora.

Primena Malmkvistovog koncepta je prikazana u radu (Ralević, 2014), pri čemu je izračunavanje Malmkvistovog indeksa (MI) izvršeno definisanjem tri ulazne (broj zaposlenih, broj jedinica poštanske mreže i operativni troškovi) i tri izlazne promenljive (broj pismenosnih pošiljaka u UPS-u, broj paketskih pošiljaka i operativni prihod). Rezultati su pokazali da je došlo do povećanja efikasnosti na posmatranom skupu DMU (Imenovanih poštanskih operatora) u vremenskom periodu od 2003. do 2012. godine.

Tržište osiguravajućih društava u Španiji je analizirano korišćenjem izlazno orijentisanog modela (Fuentes et al., 2001). Uočeno je da postoji izuzetno male stope promene efikasnosti u posmatranom vremenskom period, u rasponu od 0,004 % do 0,007 %.

Malmkvistov indeks (*MI*) se definiše kao proizvod dve komponente (jednačina 4.2). Prva komponenta (*MI*)₁ (eng. *Efficiency Change*) se odnosi na stepen do kojeg DMU poboljšava ili pogoršava svoju tehničku efikasnost između dva posmatrana vremenska

perioda. Ona ispituje da li na promenu efikasnosti tokom vremena utiče tehnička efikasnost ili ne. Druga komponenta (MI_2)₂ (eng. *Frontier-shift*) prikazuje promene u granicama efikasnosti između dva perioda, tj. meri doprinos tehnološke promene na promenu efikasnosti.

$$MI = (MI)_1 \times (MI)_2 \quad (4.2)$$

Neka se posmatra skup od n DMU za dva vremenska perioda (t i $t+1$), gde svako posmatranje DMU j ($j = 1, 2, 3, \dots, n$) koristi m ulaza x_{ij} ($i = 1, 2, 3, \dots, m$) za pravljenje s izlaza y_{rj} ($r = 1, 2, 3, \dots, s$) tokom prvog i drugog perioda.

Prva komponenta u jednačini (4.2) definiše se jednačinom (4.3)

$$(MI)_1 = \frac{M \text{ period } 1}{M \text{ period } 2} \quad (4.3)$$

Oznake "M period 1" i "M period 2" u jednačini (4.3) pokazuju efikasnosti koju je DMU postigla koristeći tehnologiju 1 u prvom periodu i tehnologiju 2 u drugom periodu. Ako je $(MI)_1 > 1$, to ukazuje da postoji pozitivan uticaj tehničke efikasnosti na promenu efikasnosti (uočen je napredak u tehničkoj efikasnosti od prvog perioda do drugog perioda). U slučaju kada je $(MI)_1 < 1$ kada postoji negativan uticaj tehničke efikasnosti na promenu efikasnosti (uočeno je nazadovanje u tehničkoj efikasnosti). Za $(MI)_1 = 1$ važi da ne postoji uticaj tehničke efikasnosti na promenu efikasnosti (nije uočena promena u tehničkoj efikasnosti tokom vremena).

Druga komponenta u jednačini (4.2) se izračunava kao što je to prikazano u jednačini (4.4).

$$(MI)_2 = \sqrt{\frac{M \text{ period } 2}{M \text{ period } 1}} \times \frac{M \text{ period } 2-1}{M \text{ period } 1-2} \quad (4.4)$$

Ocena efikasnosti sa oznakom "M period 1 – 2" u jednačini (4.4) je dobijena u odnosu na granicu efikasnosti koja postoji u prvom periodu koristeći tehnologiju 1, dok oznaka "M period 2 – 1" predstavlja relativnu ocenu efikasnosti za određenu DMU koja je merena u odnosu na granicu efikasnosti koja postoji u drugom periodu koristeći tehnologiju 2. Ukoliko je $(MI)_2 > 1$, može se zaključiti da postoji pozitivan efekat korišćenja tehnologije 2 u odnosu na tehnologiju 1. Ukoliko je $(MI)_2 < 1$, tada postoji negativan efekat uvođenja nove tehnologije, dok ukoliko je $(MI)_2 = 1$, tada tehnološka promena koja se desila u drugom periodu ne utiče na promenu efikasnosti.

Sve prethodno navedene ocene efikasnosti mogu da se dobiju primenom ulazno ili izlazno orijentisanog radikalnog DEA metode, kao što je to prikazano u radu (Fare et al., 1994). Rezultati o promeni efikasnosti za DMU izvedeni ulaznom orijentacijom treba da se slažu sa rezultatima koji su dobijeni izlaznom orijentacijom (Ralević, 2014a).

U jednačini (4.2), ukoliko je $(MI) > 1$ tada je efikasnost povećana od posmatranog prvog perioda do drugog, sagledavajući ujedno obe komponente, i tehničku (MI_1) i tehnološku (MI_2). Ukoliko je $(MI) < 0$ tada je između dva perioda došlo do pogoršanja efikasnosti. Ukoliko je $(MI) = 1$ tada tokom vremena nije uočeno da postoji promena u postignutoj efikasnosti.

4.2.1 Izbor jedinica odlučivanja – broja DMU

Analizom podataka tabela 3.5 i 3.6 iz prethodnog poglavlja, iz skupa zemalja izdvojene su zemlje koje imaju pristup poštanskoj mreži i za koje su bili raspoloživi podaci. U analizi je učestvovalo 25 Imenovanih poštanskih operatora u 25 država, od kojih su 23 evropske zemlje, kao i Australija i Sjedinjene Američke Države. Pre definisanja ukupnog broja analiziranih imenovanih poštanskih operatora (DMU), potrebno je reći da:

- **Švajcarska** nije u potpunosti liberalizovala svoje poštansko tržište, u Švajcarskoj je omogućen pristup poštanskim pregradcima u odredišnoj pošti i bazi podataka sa adresama, iako pristup nije Zakonom obavezan. Stoga je Švajcarska uključena u analizu;
- **Kipar** omogućava pristup imenovanom operatoru preko jedinica za pružanje usluga korisnicima, poštanskih pregradaka i preko poštanskih sandučića, mada tržište nije još upotpunosti liberalizovano (ERGP, 2013), te je ova zemlje takođe analizirana;
- **U Norveškoj** je pristup Zakonom regulisan (ERGP, 2013), mada nema podataka u kojoj meri je realizovan pristup poštanskoj mreži (Postal Regulatory Database, 2013);
- **U Španiji**, Zakon o poštanskim uslugama od 30. decembra 2010 i Kraljevskim ukazom 1298/2006 reguliše pristup poštanskoj mreži ali nema podataka u kojoj meri je zastupljen pristup;
- Podaci za **Belgiju** nisu bili dostupni ni za jednu ulazni i izlaznu veličinu za 2005. i za 2014. godinu;
- Prema podacima iz 2013. godine, u **Italiji** pristup nije regulisan u potpunosti (Postal Regulatory Database, 2013);
- Za sve ostale zemlje koje nisu uključene u analizu, a koje imaju pristup poštanskoj mreži nisu bili dostupni podaci za analizirane godine o ulaznim ili izlaznim veličinama (Mađarska, Austija, Luksemburg, Island).

Uzorak od 25 zemalja, koje imaju pristup poštanskoj mreži i za koje su podaci bili dostupni, prikazan je u tabeli 4.1.

Tabela 4.1 Imenovani poštanski operatori u zemljama koje su uzete u analizu

Br.	Zemlja	Imenovani poštanski operatori
1.	Australija	Australia Post
2.	Bugarska	Bulgarian Posts
3.	Češka Republika	Česká pošta
4.	Danska	Post Denmark
5.	Estonija	Eesti Post
6.	Finska	Itella Posti Oy
7.	Francuska	La poste
8.	Grčka	Hellenic Post ELTA
9.	Holandija	PostNL
10.	Hrvatska	Hrvatska pošta
11.	Irska	An Post
12.	Kipar	Cyprus Post
13.	Letonija	Latvijas Pasts
14.	Litvanija	Lietuvos Paštas
15.	Malta	Malta Post
16.	Nemačka	Deutsche Post
17.	Poljska	Poczta Polska
18.	Portugalija	CTT – Correios
19.	Rumunija	Posta Romana
20.	SAD	United States Postal Service
21.	Slovačka	Slovenská pošta
22.	Slovenija	Pošta Slovenije d.o.o
23.	Švajcarska	Swiss Post
24.	Švedska	Posten Sweden Post
25.	Velika Britanija	Royal Mail Group plc

4.2.2 Izbor ulaznih i izlaznih promenljivih

Drugi korak u primeni DEA metode jeste tačno definisanje ulaznih i izlaznih parametara. Opšte pravilo je da je potrebno bar 3 DMU za svaki ulaz (k) i izlaz (s), što znači zbir ulaznih i izlaznih veličina mora biti manji od definisanog broja DMU i može se zapisati kao:

$$k + s < n / 3 \quad (4.1)$$

Pored toga u literaturi se mogu naći i drugačija pravila prikazana u (Cooper et al., 2007):

$$k * s < n \quad \text{ili} \quad (4.2)$$

$$k + s < n / 2 \quad (4.3)$$

Bez obzira koji princip se poštuje, broj DMU u posmatranom skupu mora biti značajno veći od ukupnog broja ulaza i izlaza. U suprotnom, postoji opasnost da će većina DMU biti

klasifikovane kao efikasne, upravo zbog osobine DEA metode, koja teži da svaku jedinicu (DMU) prikaže što efikasnijom (Martić i Savić, 2001).

Za potrebe rada ***definisane su tri ulazne i dve izlazne promenljive*** (tabela 4.2).

Tabela 4.2 Definisanje ulaznih i izlaznih promenljivih

	Ulazne promenljive (x_i)		Izlazne promenljive (y_i)
x_1	Ukupan broj zaposlenih	y_1	Broj pismenosnih pošiljaka u unutrašnjem poštanskom saobraćaju ¹⁹ (UPS)
x_2	Ukupan broj pošta		Operativni prihod
x_3	Operativni troškovi	y_2	

Postoji dva razloga zbog kojih su definisane date ulazne i izlazne veličine:

- 1) **Važnost ulaznih i izlaznih podataka** za analizu pristupa poštanskoj mreži, na osnovu zaključaka iz prethodna dva poglavlja doktorske disertacije.
 - Iz 2. poglavlja se može videti da sve zemlje u svom opsegu UPU imaju upravo "pismenosne pošiljke u UPS-u", a gotovo u celom svetu je zabeležen pad broja pismenosnih pošiljaka. Iz 3. poglavlja sledi zaključak da je gotovo u svim zemljama u kojima je omogućen pristup, pošiljke sa kojima se pristupa imenovanom operatoru, uključuju pismenosne pošiljke mase do dva kilograma. Sledi zaključak da je upravo "***broj pismenosnih pošiljaka u UPS-u***" važna izlazna promenljiva;
 - ***Ukupan broj pošta*** predstavlja ujedno i moguće tačke Downstream i Upstream pristupa poštanskoj mreži. Isto tako i ***praćenje cena*** pristupa je veoma važan kriterijum, te je stoga važno pratiti troškove (*Operating expenditure*) i prihode (*Operating Revenue*) imenovanih operatora. Ovo su samo neki od zaključaka 3. poglavlja;
- 2) **Dostupnost podataka:** Još jedan važan razlog odabira baš ovih ulaznih i izlaznih parametara jeste što su upravo ovi parametri tj. podaci raspoloživi za sve odabранe zemlje. Kao što je već rečeno, koričeni su podaci sa web sajta Svetskog poštanskog saveza, koji su javni i omogućavaju proveru u svakom trenutku (UPU, 2015).

Ukupan broj zaposlenih (x_1) (eng. *Total number of staff*) i ***ukupan broj pošta (x_2)*** (eng. *Total number of permanent post offices*) su veoma važne promenljive, koje predstavljaju osnovne resurse svakog imenovanog poštanskog operatora, a ujedno proizvode i najveće troškove. Tako npr. troškovi zaposlenih u Republici Srbiji čine 60 % ukupnih troškova, dok u ostalim zemljama troškovi zaposlenih variraju od 30 % (Nemačka 32 %, Holandija 35 %) do

¹⁹ Unutrašnji poštanski saobraćaj (UPS) podrazumeva prenos pošiljaka u okviru granica jedne zemlje

čak 80 % u Estoniji (Dieke et al., 2013). Upravo ove dve ulazne veličine predstavljaju i najveće troškove u celokupnom sistemu.

Operativni troškovi (x_3) (eng. *Operating expenditure*) predstavljaju veliku grupu troškova imenovanih poštanskih operatora. U operativne troškove se ubrajaju sledeći troškovi: troškovi zaposlenih, troškovi održavanja objekata, poštanske opreme, mreže, informaciono-telekomunikacione opreme i softvera, održavanje transportnih sredstava, troškovi transporta, komunalni i materijalni troškovi, troškovi mera zaštite itd. (Program poslovanja, 2015), a osnovni cilj svake organizacije je da smanji svoje troškove.

Broj pismenosnih pošiljaka u UPS-u (y_1) (eng. *Number of letter-post items, domestic service*) je najvažniji izlazni parametar jer upravo ove pošiljke ostvaruju i najveći prihod od svih pošiljaka. Još jedan veoma važan razlog odabira ovog izlaza jeste činjenica da se pristupom poštanskoj mreži u odabranim zemljama povećava i broj pošiljaka imenovanog poštanskog operatora.

Operativni prihod (y_2) (eng. *Operating revenue*) predstavlja prihod koji se ostvari od pružanja usluga u toku jedne godine. Prihodi od pružanja usluga obuhvataju prihode od pružanja poštanskih usluga, usluga u platnom prometu i ostalih usluga. Ostali poslovni prihodi se odnose na prihode od zakupa, licenci, prihode od refundacije i druga prava.

Operativni prihod i operativni troškovi su prikazani u novčanoj jedinici **SDR** (eng. *Special Drawing Rights*).

4.2.3 Podaci za ulazne i izlazne promenljive

Podaci su prikazani za dva vremenska perioda. Prvi period je 2005. godina, a drugi period je 2014. godina. U tabeli 4.3 su prikazane ulazne i izlazne veličine za 2005. godinu, a u tabeli 4.4 za 2014. godinu.

Tabela 4.3 Podaci o ulaznim i izlaznim veličinama za 2005. godinu

R.b	DMU	ULAZI			IZLAZI	
		x_1	x_2	x_3	y_1	y_2
1.	Australija	34.804	3.842	1.933.624.230	5.102.100.000	2.210.780.287
2.	Bugarska	14.853	3.136	48.936.951	59.257.400	53.162.137
3.	Češka Republika	39.299	3.416	469.378.994	2.745.036.510	493.281.137
4.	Danska	21.539	945	1.083.195.044	1.058.300.000	1.256.776.192
5.	Estonija	4.100	544	37.288.685	47.985.100	39.662.468
6.	Finska	24.408	1.276	1.060.542.281	832.000.000	1.171.969.791
7.	Francuska	278.286	17.008	15.494.201.643	17.543.000.000	16.117.370.311
8.	Grčka	11.471	2.093	409.486.715	560.742.397	415.530.446
9.	Holandija	58.880	3.191	2.668.482.522	5.139.000.000	3.288.349.635
10.	Hrvatska	11.878	1.159	162.154.486	308.272.588	156.748.560
11.	Irska	9.465	1.570	608.064.050	499.000.000	621.435.351
12.	Kipar	1.792	1.144	20.385.322	50.073.000	25.737.372
13.	Letonija	7.884	975	55.469.274	56.469.513	54.545.976
14.	Litvanija	8.136	949	40.232.291	42.890.900	40.430.849
15.	Malta	647	51	11.557.298	43.465.000	13.981.953
16.	Nemačka	502.545	12.671	36.748.101.684	21.437.000.000	39.847.309.343
17.	Poljska	100.035	8.350	1.264.639.306	1.193.616.288	1.322.308.434
18.	Portugalija	14.160	2.889	539.819.240	1.010.386.900	602.492.875
19.	Rumunija	36.281	6.811	156.452.193	373.815.148	165.339.593
20.	SAD	803.000	37.142	47.785.629.329	199.000.000.000	47.785.629.329
21.	Slovačka	17.053	1.586	160.028.536	510.936.414	174.144.190
22.	Slovenija	6.517	558	155.904.765	832.487.764	172.609.155
23.	Švajcarska	49.716	2.550	3.563.481.501	2.822.000.000	3.992.014.906
24.	Švedska	35.700	1.980	2.136.320.079	2.519.137.249	2.248.938.434
25.	Velika Britanija	195.592	14.376	10.482.501.054	20.790.000.000	10.910.186.133

Izvor: (UPU, 2015a)

Tabela 4.4 Podaci o ulaznim i izlaznim veličinama za 2014. godinu

		ULAZI			IZLAZI	
		x_1	x_2	x_3	y_1	y_2
R.b.	DMU	Ukupan broj zaposlenih	Ukupan broj pošta	Operativni troškovi	Broj pisama	operativni prihod
1.	Australija	33.790	4417	3.533.465.459	4.124.318.946	3.614.552.661
2.	Bugarska	10.794	2.981	63.437.131	12.546.757	56.128.081
3.	Češka Republika	31.766	3.387	573.835.550	2.362.729.567	579.700.030
4.	Danska	14.014	920	885.218.176	544.000.000	906.077.348
5.	Estonija	2.328	327	48.292.669	4.215.000	46.082.374
6.	Finska	23.756	978	1.563.704.946	685.000.000	1.568.566.639
7.	Francuska	216.027	17.075	17.974.853.311	12.880.000.000	18.577.535.624
8.	Grčka	6.848	1.455	297.921.266	345.511.473	301.638.769
9.	Holandija	59.280	2.566	3.229.673.093	2.705.000.000	3.569.153.395
10.	Hrvatska	9.335	2.032	158.544.277	278.396.897	172.727.721
11.	Irska	8.806	1.140	682.900.251	519.900.000	687.845.767
12.	Kipar	1.682	1.057	20.201.881	47.970.825	23.789.073
13.	Letonija	4.171	801	47.691.939	29.881.193	51.491.918
14.	Litvanijska	5.911	657	51.754.799	35.024.830	52.374.758
15.	Malta	633	63	17.188.698	30.613.084	20.478.909
16.	Nemačka	467.188	25.000	46.677.284.158	20.498.000.000	47.468.566.639
17.	Poljska	81.985	7.527	1.090.107.911	1.591.500.518	1.096.328.020
18.	Portugalija	12.120	2.313	488.982.397	718.000.000	602.492.875
19.	Rumunija	26.784	5.612	214.316.025	43.464.033	221.920.253
20.	SAD	617.877	30.088	50.502.415.459	143.914.000.000	46.811.594.203
21.	Slovačka	14.264	1.585	250.065.381	480.011.539	255.082.146
22.	Slovenija	5.968	528	175.377.961	878.880.577	181.685.687
23.	Švajcarska	62.983	2.222	5.341.242.149	1.882.400.000	5.901.605.024
24.	Švedska	21.446	1.823	2.719.957.177	1.983.000.000	2.771.255.241
25.	Velika Britanija	142.894	11.818	9.353.448.276	16.438.014.100	10.155.172.414

Izvor: (UPU, 2015a)

4.3 REZULTATI MERENJA PROMENE EFIKASNOSTI

Rezultati merenja promene efikasnosti izvedeni su ulaznim Malmkvistovim indeksom, a potom je provera izvršena i izlaznim Malmkvistovim indeksom, koji je bio izračunat za svakog posmatranog imenovanog operatora korišćenjem DEA Exel Solver softvera.

4.3.1 Malmkvistov indeks ulazne orijentacije

Izračunavanjem Malmkvistovog indeksa efikasnosti dokazano je da je pristup nije doprineo smanjenju efikasnosti imenovanih poštanskih operatora, što pokazuju ulazno orijentisan Malmkvistov indeks efikasnosti, čija je vrednost **1,01154** što znači da je u desetogodišnjem vremenskom periodu došlo do povećanja efikasnosti imenovanih poštanskih operatora od 1,154 % godišnje (tabela 4.5).

Tabela 4.5 Izračunavanje Malmkvistovog indeksa ulazne orijentacije za analizirane poštanske operatore

<i>Broj DMU</i>	<i>Imenovani poštanski operatori</i>	<i>Malmquist Index</i>	<i>Efficiency Change</i>	<i>Frontier Shift</i>
1	Australija	0,88198	1,00000	0,88198
2	Bugarska	1,22536	1,19823	1,02264
3	Češka Republika	1,18692	1,06077	1,11893
4	Danska	1,12629	1,07866	1,04415
5	Estonija	1,11326	1,10790	1,00484
6	Finska	1,04508	0,99164	1,05389
7	Francuska	0,90527	0,93029	0,97310
8	Grčka	0,99697	0,98319	1,01401
9	Holandija	1,09203	1,00000	1,09203
10	Hrvatska	0,89851	0,87005	1,03272
11	Irska	0,94909	0,97426	0,97417
12	Kipar	1,06815	1,00336	1,06458
13	Letonija	0,91063	0,90405	1,00727
14	Litvanija	0,99064	0,98307	1,00770
15	Malta	1,05731	1,00000	1,05731
16	Nemačka	1,01766	1,04788	0,97116
17	Poljska	1,03279	1,02322	1,00936
18	Portugalija	0,91789	0,90621	1,01289
19	Rumunija	1,04782	1,00779	1,03972
20	SAD	1,08742	1,00000	1,08742
21	Slovačka	1,10106	1,04345	1,05521
22	Slovenija	1,02963	1,00000	1,02963
23	Švajcarska	0,92998	1,00000	0,92998
24	Švedska	0,73840	0,91229	0,80939
25	Velika Britanija	0,93837	0,89871	1,04413
<i>SREDNJA VREDNOST</i>		<i>1,01154</i>	<i>0,99700</i>	<i>1,01353</i>
<i>MAX</i>		1,22536	1,19823	1,11893
<i>MIN</i>		0,73840	0,87005	0,80939
<i>MAX - MIN</i>		0,48696	0,32818	0,30954

Rezultati su potvrdili pomoćnu hipotezu H1.2 *da pristup poštanskoj mreži nije negativno uticao na efikasnost poštanskih operatora u zemljama koje su ga omogućile u poslednjih deset godina.*

Prva komponenta (*Efficiency Change*) prikazuje koliko je na promenu efikasnosti tokom vremena uticala tehnička efikasnost. Kao što se može videti iz tabele 4.5, u posmatranom vremenskom periodu došlo je do pada tehničke efikasnosti od 1% godišnje (0,99700). Porast efikasnosti je posledica poboljšanja tehnološke efikasnosti što prikazuje druga komponenta (*Frontier-shift*). U tom slučaju povećanje efikasnosti iznosilo je 1,01154 % godišnje (1,01154). To znači da postoji pozitivan efekat korišćenja tehnologije 2 u odnosu na tehnologiju 1 odnosno da je pristup poštanskoj mreži pozitivno uticao na efikasnost posmatranih imenovanih operatora. Analizirane zemlje su morale da izvrše određene promene u tehnološkom procesu prenosa pošiljaka kako bi omogućili pristup poštanskoj mreži, na osnovu posmatranih ***minimalno potrebnih ulaza*** koji su neophodni za postizanje postavljenih izlaza (ulazno orijentisan model).

Ukoliko se posmatraju minimalno potrebni ulazi za postizanje postavljenih izlaznih promenljivih (ulazno orijentisani model), onda se uočava da je u Švedskoj zabeleženo smanjenje efikasnosti od 26,16 %, dok se u Bugarskoj beleži povećanje efikasnosti od 22,536% (ovaj rezultat je pre svega posledica puno većih operativnih troškova u Švedskoj).

Ono što je zanimljivo uočiti jeste to da su srednje vrednosti obe Malmkvistove komponente relativno ujednačene, te nema velikih odstupanja efikasnosti. Tako npr. minimalna vrednost prve Malmkvistove komponente iznosi 0,87005, a druge 0,80939. Maksimalna vrednost prve komponente je 1,19823 a druge 1,11893, što znači da je maksimalno povećanje tehničke efikasnosti iznosilo 19,823% a maksimalno povećanje tehnološke efikasnosti bilo 11,893%. Isto tako i najmanje smanjenje tehničke efikasnosti zabeleženo je u Hrvatskoj i iznosi 12,995 %, a najmanje smanjenje tehnološke efikasnosti je zabeleženo u Švedskoj i iznosi 19,061 %.

U Bugarskoj je ukupan porast efikasnosti posledica povećanja obe Malmkvistove komponente. Tehnička komponenta je povećana za 19,823 (tabela 4.5) pri čemu je vrednost "Efficiency Change" pomnožena sa 100 pri čemu se dobija vrednost 119,823, pa je pri tome povećanje iznosilo 19,823% (jednačine 4.6 i 4.7). Tehnološka komponenta (Frontier Shift) je povećana za 2,264 %, dok je u Švedskoj smanjenje efikasnosti posledica smanjenja obe komponente (tehničke za 8,771 % a tehnološke za 19,061 %), što je prikazano relacijama od 4.8 do 4.11.

$$1,19823 * 100 = 119,823 \% \quad (4.6)$$

$$119,823 - 100 = 19,823 \% \quad (4.7)$$

$$0,912290 * 100 = 91,229 \% \quad (4.8)$$

$$100 \% - 91,229 \% = 8,771 \% \quad (4.9)$$

$$0,80939 * 100 = 80,939 \% \quad (4.10)$$

$$100\% - 80,939 \% = 19,061 \% \quad (4.11)$$

Analizirajući tabelu 4.5, u Nemačkoj i Sloveniji (zemljama koje imaju više od 5 % pristupa konkurenциje) došlo je do povećanja efikasnosti za 1,776 % u Nemačkoj i 2,963 % u Sloveniji. Međutim, u Velikoj Britaniji, koja takođe ima više od 5 % pristupa je zabeležen pad efikasnosti od 6,163 % prouzrokovani većim padom tehničke efikasnosti (10,129 %).

Ono što je zanimljivo uočiti *jeste da pravovremenost liberalizacije nije uticao na efikasnost* tj. razvoj pristupa poštanskoj mreži. Tako npr. porast efikasnosti je zabeležen u mnogim zemljama koje su otvorile tržišta u različitom vremenskom periodu (Bugarska, Danska, Estonija, Finska), a isto tako porast efikasnosti je zabeležen i na Kipru gde još nije u potpunosti liberalizovano tržište i gde pristup još nije Zakonom regulisan već se “de facto” primenjuje.

Iz tabele 4.5 može se takođe uočiti *slične vrednosti između razlike maksimalne i minimalne tehničke komponente i razlike maksimalne i minimalne tehnološke komponente*. Za tehničku komponentu je razlika 0,32818 dok je za tehnološku 0,30954, što potvrđuje tačnost ispitivanja.

Pored pomenute dve Malmkvistove komponente, korišćenjem DEA Solver softvera, dobijaju se još četiri komponente koje su prikazane u tabeli 4.6, koje prikazuju efikasnost u “prvom”, “drugom periodu” kao uticaj “prvog perioda na drugi” i uticaj “drugog perioda na prvi”. Korišćenjem relacija 4.12, 4.13 i 4.14 dobija se Malmkvistov indeks (relacija 4.15) kao i već izračunate tehničke i tehnološke komponente. Na primeru Bugarske, a korišćenjem pometunih relacija, izračunaće se Malmkvistov indeks kao i njegove komponente. Isto tako i za sve ostale imenovane operatore mogu se izračunati Malmkvistovi indeksi i njegove komponente, korišćenjem podataka iz tabele 4.6.

$$MI = (MI)_1 \times (MI)_2 \quad (4.12)$$

$$(MI)_1 = \frac{M \text{ period } 1}{M \text{ period } 2} = \frac{0,86044}{0,71809} = 1,19823 \quad (4.13)$$

$$(MI)_2 = \sqrt{\frac{M \text{ period } 2}{M \text{ period } 1} \times \frac{M \text{ period } 2-1}{M \text{ period } 1-2}} = \sqrt{\frac{0,71809}{0,86044} \times \frac{0,88167}{0,70360}} = 1,02264 \quad (4.14)$$

$$(MI) = 1,02264 \times 1,19823 = 1,22536 \quad (4.15)$$

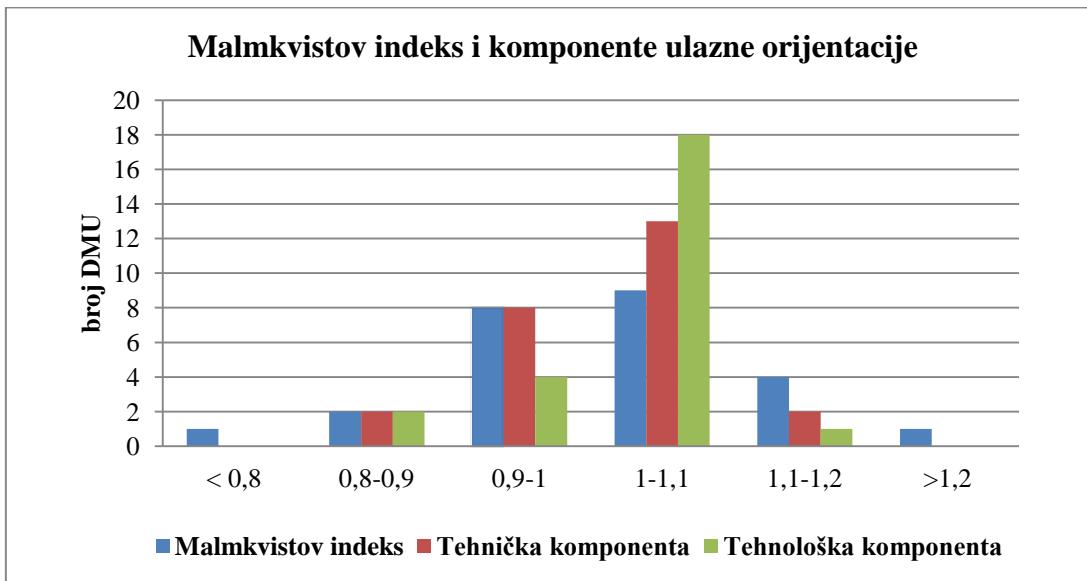
Tabela 4.6 Dekompozicija Malmkvistovog indeksa – ulazno orijentisani model

Broj DMU	M Period 1	M Period 2	M Period 1 - 2	M Period 2 - 1
Australija	1,00000	1,00000	1,39063	1,08176
Bugarska	0,86044	0,71809	0,70360	0,88167
Češka Republika	1,00000	0,94271	0,87871	1,16700
Danska	0,98655	0,91461	0,89300	1,05018
Estonija	0,85802	0,77445	0,77243	0,86408
Finska	0,89675	0,90431	0,89358	0,98419
Francuska	0,88483	0,95113	1,07099	0,94346
Grčka	0,82203	0,83609	0,82134	0,83033
Holandija	1,00000	1,00000	0,95062	1,13363
Hrvatska	0,78609	0,90350	0,87952	0,81612
Irska	0,89448	0,91812	0,97759	0,90385
Kipar	1,00000	0,99666	0,93639	1,06480
Letonija	0,79219	0,87626	0,87009	0,79809
Litvanija	0,80742	0,82132	0,81702	0,81560
Malta	1,00000	1,00000	0,96576	1,07963
Nemačka	1,00000	0,95431	1,26537	1,25058
Poljska	0,84646	0,82725	0,81405	0,84861
Portugalija	0,90621	1,00000	0,99886	0,92866
Rumunija	0,84694	0,84040	0,83101	0,90533
SAD	1,00000	1,00000	1,16921	1,38256
Slovačka	0,89481	0,85755	0,82895	0,96311
Slovenija	1,00000	1,00000	1,00745	1,06803
Švajcarska	1,00000	1,00000	1,17599	1,01708
Švedska	0,91229	1,00000	1,61070	0,96263
Velika Britanija	0,89871	1,00000	0,98498	0,96506

Sličan odnos Malmkvistovih komponenti, čije su vrednosti slične dobijenim rezultatima ovog poglavlja i kreću se u granicama od približno 0,8 do približno 1,2 prikazan je u radu (Lovell, 2003). U svom radu Lovell prikazuje da je najviše onih DMU koji imaju koeficijent efikasnosti od 1 do 1,1 a najmanje onih koji imaju koeficijent manji od 0,8. Varijacije efikasnosti imenovanih poštanskih operatora u Evropi, u proseku imaju vrednosti od -25% do 80% i prikazane su u (Ralević, 2014a).

Na slici 4.1 su prikazane vrednosti Malmkvistovog indeksa efikasnosti u rasponu od 0,73840 do 1,22536 kao i njegovih komponenti (tehničke i tehnološke). Uočava se da je najviše onih imenovanih poštanskih operatora (18 imenovanih poštanskih operatora) koji su

ostvarili povećanje tehnološke komponente (to je povećanje od 1% do 10 %), a isto tako je i najviše onih operatora (13 operatora) koji su ostvarili povećanje tehničke efikasnosti od 1 % do 10 %.



Slika 4.1 Vrednosti ulazno orijentisanog Malmkvistovog indeksa i njegovih komponenti

4.3.2 Malmkvistov indeks izlazne orientacije

Provera dobijenih rezultata je izvršena izračunavanjem Malmkvistovog indeksa izlazne orientacije, koji teži da uz postojeće ulazne promenljive postigne maksimalne vrednosti izlaznih promenljivih.

Vrednosti Malmkvistovog indeksa sa svojim dvema komponentama (tehničkom i tehnološkom efikasnošću) prikazane su u tabeli 4.7. Može se uočiti da je na posmatranom skupu imenovanih operatora takođe došlo do povećanja efikasnosti u datom vremenskom periodu, što potvrđuje srednja vrednost Malmkvistovog indeksa od **1,00016**, što znači da je došlo do povećanja efikasnosti od **0,016 % godišnje**. Dolazi se do zaključka da bi se maksimalno povećale izlazne veličine (broj pismonosnih pošiljaka i prihod) potrebno je povećati tehničku Malmkvistovu komponentu 0,791 % godišnje, odnosno ukupno povećanje efikasnosti u ovom slučaju je posledica povećanja tehničke efikasnosti (1,00791).

Takođe se mogu uočiti **slične vrednosti između razlike maksimalne i minimalne tehničke komponente i razlike maksimalne i minimalne tehnološke komponente**. Ukoliko se ovi rezultati uporede sa rezultatima ulazno orijentisanog modela, uočavaju se sličnosti. Kod izlazno orijentisanog modela razlika između maksimalne i minimalne tehničke komponente iznosi 31,48 %, a razlika maksimalne i minimalne tehnološke komponente iznosi 34,179 %.

Tabela 4.7 Malmkvistovi indeksi i njegove komponente izlazno orijentisanog modela

<i>Broj DMU</i>	<i>Imenovani poštanski operatori</i>	<i>Malmquist Index</i>	<i>Efficiency Change</i>	<i>Frontier Shift</i>
1	Australija	1,13381	1,00000	1,13381
2	Bugarska	0,81609	0,83456	0,97786
3	Češka Republika	0,84252	0,94271	0,89371
4	Danska	0,88787	0,92707	0,95771
5	Estonija	0,89826	0,90261	0,99519
6	Finska	0,95686	1,00843	0,94887
7	Francuska	1,10464	1,07493	1,02764
8	Grčka	1,00304	1,01709	0,98618
9	Holandija	0,91573	1,00000	0,91573
10	Hrvatska	1,11295	1,14936	0,96832
11	Irska	1,05364	1,02642	1,02652
12	Kipar	0,93620	0,99666	0,93934
13	Letonija	1,09814	1,10613	0,99278
14	Litvanija	1,00945	1,01722	0,99236
15	Malta	0,94580	1,00000	0,94580
16	Nemačka	0,98265	0,95431	1,02970
17	Poljska	0,96825	0,97731	0,99073
18	Portugalija	1,08946	1,10350	0,98727
19	Rumunija	0,95436	0,99227	0,96179
20	SAD	0,91961	1,00000	0,91961
21	Slovačka	0,90822	0,95836	0,94768
22	Slovenija	0,97122	1,00000	0,97122
23	Švajcarska	1,07529	1,00000	1,07529
24	Švedska	1,35429	1,09614	1,23551
25	Velika Britanija	1,06568	1,11271	0,95774
SREDNJA VREDNOST		1,00016	1,00791	0,99113
MAX		1,35429	1,14936	1,23551
MIN		0,81609	0,83456	0,89371
MAX - MIN		0,53820	0,31480	0,34179

Dekompozicija Malmkvistovog indeksa efikasnosti je prikazana u tabeli 4.8

Tabela 4.8 Dekompozicija Malmkvistovog indeksa - izlazno orijentisan model

Broj DMU	M Period 1	M Period 2	M Period 1 - 2	M Period 2 - 1
Australija	1,00000	1,00000	0,71910	0,92442
Bugarska	1,16220	1,39259	1,42127	1,13421
Češka Republika	1,00000	1,06077	1,13803	0,85690
Danska	1,01363	1,09337	1,11982	0,95222
Estonija	1,16548	1,29123	1,29462	1,15730
Finska	1,11513	1,10581	1,11909	1,01606
Francuska	1,13016	1,05138	0,93372	1,05993
Grčka	1,21649	1,19605	1,21752	1,20435
Holandija	1,00000	1,00000	1,05195	0,88212
Hrvatska	1,27213	1,10681	1,13698	1,22531
Irska	1,11796	1,08918	1,02292	1,10637
Kipar	1,00000	1,00336	1,06793	0,93914
Letonija	1,26233	1,14121	1,14931	1,25299
Litvanija	1,23851	1,21755	1,22396	1,22609
Malta	1,00000	1,00000	1,03545	0,92624
Nemačka	1,00000	1,04788	0,79028	0,79963
Poljska	1,18140	1,20882	1,22843	1,17840
Portugalija	1,10350	1,00000	1,00114	1,07682
Rumunija	1,18072	1,18992	1,20336	1,10456
SAD	1,00000	1,00000	0,85528	0,72329
Slovačka	1,11755	1,16611	1,20635	1,03830
Slovenija	1,00000	1,00000	0,99261	0,93630
Švajcarska	1,00000	1,00000	0,85035	0,98321
Švedska	1,09614	1,00000	0,62085	1,03882
Velika Britanija	1,11271	1,00000	1,01525	1,03620

Rezultati su potvrđili tačnost rezultata, jer postoji međusobno slaganje rezultata dobijenih korišćenjem radijalnih DEA modela ulazne i izlazne orijentacije. Na primer, za imenovanog poštanskog iz Bugarske vrednosti izlaznog Malmkvistovog indeksa (0,81609) i komponenti (0,83456 i 0,97786) su jednake recipročnoj vrednosti ulaznog Malmkvistovog indeksa (1,22536) i komponenti (1,19823 i 1,02264), što je prikazano relacijama (4.16) i (4.17) i (4.18). Kod svih ostalih imenovanih poštanskih operatora iz posmatranog skupa takođe postoji takvo slaganje rezultata.

$$1,22536 = \frac{1}{0,81609} \quad (4.16)$$

$$1,19823 = \frac{1}{0,83456} \quad (4.17)$$

$$1,02264 = \frac{1}{0,97786} \quad (4.18)$$

4.4 ZAKLJUČCI PROMENE EFIKASNOSTI

Korišćenjem Malmkvistovog indeksa efikasnosti izvršeno je poređenje imenovanih poštanskih operatora koji imaju pristup poštanskoj mreži. Da bi se izvrila analiza efikasnosti potrebno je bilo najpre odrediti optimalan broj DMU (25 imenovanih poštanskih operatora) i vremenski period za koji se vrši analiza. Ustanovljen je desetogodišnji vremenski period, posmatrana je 2014. godina, kada su svi analizirani imenovani operatori imali pristup poštanskoj mreži i 2005. kada posmatrane zemlje nisu imale pristup. Potrebno je bilo koristiti jedinstvenu bazu podataka, koja je pouzdana i raspoloživa u svakom trenutku (korišćena je baza podataka Svetskog poštanskog saveza).

Sledeći korak je bilo definisanje ulaznih i izlaznih promenljivih koji su od velikog značaja za pristup poštanskoj mreži i za efikasnost imenovanih operatora. Postavljene su tri ulazne promenljive: broj pošta, broj zaposlenih i operativni troškovi. Broj pošta i broj zaposlenih su osnovni resursi svakog preduzeća i ujedno i bitne tačke pristupa poštanskoj mreži (broj pošta), a sve u cilju smanjenja operativnih troškova. Definisane su dve izlazne promenljive: broj pismenosnih pošiljaka u UPS-u i operativni prihod, zbog toga što sve zemlje u svom opsegu UPU imaju upravo pismenosne pošiljke u UPS-u, a sa aspekta ekonomičnosti je od velikog značaja prihod koji ostvaruje imenovani operator. Dostupnost podataka je bila još jedan veoma važan razlog odabira analiziranog broja DMU kao i ulaznih i izlaznih veličina.

Prikupljeni su podaci o svim definisanim ulaznim i izlaznim veličinama za 2005 (Period 1) i 2014 godinu (Period 2), a zatim je korišćenjem DEA Excel Solvera izračunata promena efikasnosti. *Izračunavanjem Malmkvistovog indeksa efikasnosti ulazno, a zatim i izlazno orijentisanog, došlo se do zaključka da je Malmkvistov indeks veći od 1 u oba slučaja.* U slučaju ulazno orijentisanog modela povećanje efikasnosti je iznosilo 1,154 % godišnje, dok je u slučaju izlazno orijentisanog modela povećanje efikasnosti bilo manje i iznosilo je 0,016 % godišnje.

Datom analizom potvrđena je osnovna hipoteza H.2, *da pristup poštanskoj mreži nije negativno uticao na efikasnost poštanskih operatora u zemljama koje su ga omogućile u poslednjih deset godina, već je čak doprineo i povećanju efikasnosti.*

Analiza u ovom poglavlju je pokazala da *pravovremenost liberalizacije nije uticala na efikasnost* tj. razvoj pristupa poštanskoj mreži, jer je porast efikasnosti zabeležen i u

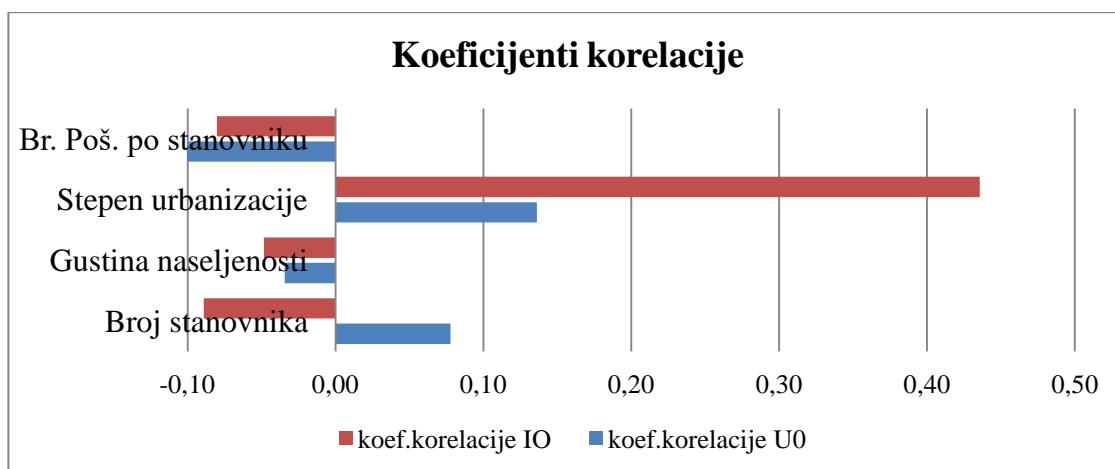
Bugarskoj (22,536 %) koja je otvorila tržište u roku u 2011, Estoniji (11,326 %) koja je otvorila tržište pre roka EU i na Kipru (6,185 %) gde još nije u potpunosti liberalizovano poštansko tržište.

Poređenjem i ostalih faktora koji su razmatrani u poglavlju 3. doktorske disertacije (broj stanovnika, gustina naseljenosti, stepen urbanizacije, broj pošiljaka po stanovniku) sa ostvarenom efikasnošću imenovanih poštanskih operatora, došlo se do zaključka da između svakog faktora ponaosob i ostvarene efikasnosti (Malmkvistov indeks ulazne ili izlazne orijentacije) postoji ili "neznatna linearna korelacija" ili "korelacija uopšte ne postoji", što se može videti na slici 4.2. Na osnovu tabele B.1 u Prilogu, gde su prikazani podaci za izračunavanje korelacije između Malmkvistovog indeksa (ulaznog i izlaznog) i definisanih faktora, izračunati su koeficijenti korelacija i prikazani su u tabeli 4.9.

Tabela 4.9 Koeficijenti korelacija između Malmkvistovih indeksa i definisanih faktora

Koeficijenti korelacije	Utvrđeni faktori			
	Broj stanovnika	Gustina naseljenosti	Stepen urbanizacije	Broj pošiljaka po stanovniku
Koeficijent korelacije na osnovu MI (ulazne orijentacije)	0,08	-0,03	0,14	-0,13
Koeficijent korelacije na osnovu MI (izlazne orijentacije)	-0,09	-0,05	0,44	-0,08

Na slici 4.2 se uočava da od svih posmatranih faktora, na efikasnost je najviše uticao stepen urbanizacije (vrednost koeficijenata 0,14 ili 0,44 iz tabele 4.9).



Slika 4.2 Korelacija između Malmkvistovog indeksa i analiziranih faktora

Istraživanje u ovom poglavlju potvrdilo je pomoćnu hipotezu H1.2, ali i dalje nisu jasno definisani faktori koji u najvećem stepenu utiču na pristup poštanskoj mreži, sa aspekta efikasnosti. Uočen je jedino slab uticaj stepena urbanizacije i još slabiji uticaj broja stanovnika. Zbog toga je dalje istraživanje bilo potrebno usmeriti ka izradi metodologije kojom će se izvršiti analiza i prognoza tržišta poštanskih usluga i kojom će se tačno definisati faktori koje utiču na pristup poštanskoj mreži.

5. PRISTUP POŠTANSKOJ MREŽI U REPUBLICI SRBIJI

Za potrebe doktorske disertacije, u ovom poglavlju je izvršena analiza stanja tržišta poštanskih usluga i ukupne poštanske infrastructure u Republici Srbiji, kako bi se moglo izvršiti predviđanje tražnje za uslugom pristupa poštanskoj mreži.

U Republici Srbiji komercijalne poštanske usluge obavlja 39 poštanskih operatora dok univerzalnu uslugu pruža samo Javno preduzeće "Pošta Srbije". Saradnja "Pošte Srbije" i poštanskih operatora je isključivo u opsegu komercijalnih usluga, a obavlja se na osnovu pojedinačnih bilateralnih ugovora. Krajem 2014. godine nezavisna regulatorna agencija (NRA-RATEL) usvojila je "*Pravilnik o načinima i uslovima pristupa poštanskoj mreži javnog poštanskog operatora*" (Pravilnik, 2014). Početkom 2016. godine, imenovani poštanski operator (JP "Pošta Srbije") doneo je "Pravilnik o posebnim uslovima za pristup poštanskoj mreži" (Pravilnik, 2016).

Tržište univerzalne usluge je liberalizovano, a poštanskim operatorima je data mogućnost da bez posedovanja sopstvene mreže obavljaju univerzalne usluge, osim rezervisanih usluga. Međutim, ni jedan privatni poštanski operator nije podneo NRA - RATEL zahtev za dobijanje licence tj. dozvole za obavljanje univerzalnih poštanskih usluga. Osnovni cilj u ovom poglavlju je upravo da se utvrde razlozi ovakvog stanja na tržištu poštanskih usluga i predviđi buduća tražnja za ovim uslugama.

U istraživanju koje je sprovedeno od novembra 2014. do novembra 2015. godine, učestvovali su NRA - RATEL, poštanski operatori i eksperti u oblasti poštanskog saobraćaja. U saradnji sa NRA-RATEL i poštanskim operatorima, a na bazi ocena eksperata predviđice se značaj pojedinačnih modela pristupa, evaluiraće se pristupne tačke i efikasnost imenovanog poštanskog operatora sa stanovišta očekivanog i isporučenog kvaliteta usluge pristupa poštanskoj mreži. Predložena je metodologiju koja podrazumeva kombinovanje tri metode: **metode Delfi**, prilagođenog modela za kvalitet usluga – **Servqual i metode Scenarija**.

Obzirom, da je u Srbiji omogućen pristup poštanskoj mreži, ali ne postoji interes poštanskih operatora, istraživanje u ovom poglavlju obuhvata tri faze:

- **Faza 1:** Analiza stanja na tržištu poštanskih usluga i ukupne poštanske infrastrukture, koja je obavljena u saradnji sa NRA-RATEL i poštanskim operatorima;
- **Faza 2:** Rešavanje problema pristupa, korišćenjem DELFI metode i utvrđivanje "Gap"-ova između isporučenih i očekivanih karakteristika pristupa poštanskoj mreži, korišćenjem kombinacije DELFI metode i Servqual modela;

- **Faza 3:** Postavljanje dva scenarija sa definisanim parametrima:

- o scenario ukidanje rezervisanog područja i
- o scenario bez ukidanja rezervisanog područja

Na osnovu svih analiza i zaključaka ovog poglavlja, identifikovaće se mnogobrojni faktori koji utiču na tražnju za pristupom poštanskoj mreži, čiji će se uticaj ispitati kako bi model pristupa mogao definisati.

5.1 DELFI METODA

Delfi metoda je jedna od osnovnih metoda prognoziranja i predstavlja najpoznatiju, a ujedno i najviše korišćenu metodu ekspertnih ocena. Metode ekspertnih ocena predstavljaju značajno poboljšanje klasičnih načina dobijanja prognoza zajedničkom konsultacijom grupe eksperata za proučavani fenomen, jer se koriste znanja eksperata u cilju predviđanja budućih stanja odnosno fenomena.

Delfi metoda je nastala ranih šezdesetih godina u američkoj korporaciji RAND (Santa Monica, California). Istraživači RAND-a bili su angažovani na projektu za komandu američkih oružanih snaga (1964. godine), koji se sastojao od predviđanja budućih međunarodnih situacija, potencijalnih ratnih stanja, prognoziranju globalnog naučno-tehnološkog razvoja i vojnih potencijala koje mogu biti rezultat budućih tehnologija.

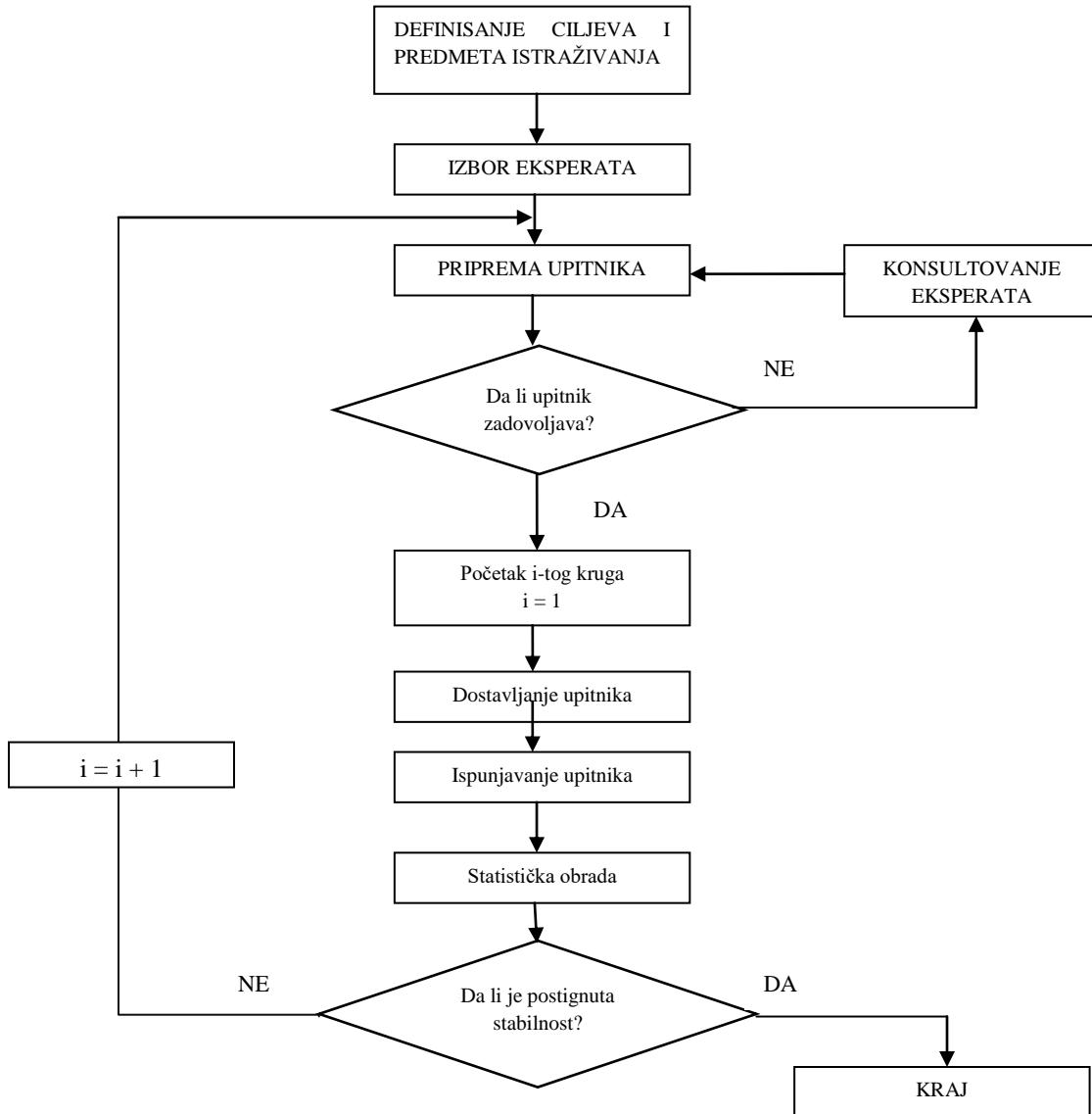
Jedna od najznačajnijih primena Delfi metode, bila je u Japanu 1969. godine, kada je Agencija za nauku i tehnologiju ovu metodu primenila za prognoziranje nauke i tehnologije do 2000. godine, anketirajući pri tome oko 4000 odabralih eksperata. Ovom metodom se izbegava direktna diskusija i konfrontacija ljudi i mišljenja (Linstone et al., 2002).

Najčešće varijacije Delfi metode su :

1. Varijacije s obzirom na broj krugova. Najčešće se DELFI sprovodi u četiri kruga, u tri kruga ako je upitnik prethodno definisan ili u pet krugova;
2. Varijacije s obzirom na odgovor. Eksperti mogu dati jedan odgovor (u kome se očekuje 50% verovatnoće ostvarenja odnosno stabilnost se uspostavlja nakon dobijanja odgovora) ili tri odgovora (pesimistički, najverovatniji i optimistički);

Dobra strana predložene Delfi metode je to što konzistentnost u stavovima eksperata omogućava visok stepen saglasnosti u određivanju relativnih značaja kriterijuma. Mišljenja učesnika nisu pod uticajem susreta „licem u lice” ili pod pritiskom grupe, a međusobna anonimnost omogućava da učesnici iskažu svoje stavove bez uticaja drugih eksperata. Međutim, nekada je teško naći dovoljan broj eksperata koji su upućeni u datu problematiku i koji hoće da saraduju (Bukumirović i Čupić, 2005). Detaljnije pregled primene Delfi metode prikazan je u (Linstone i Turof, 2002).

Delfi metoda se sastoji od brojnih koraka, koji su prikazani algoritmom, na slici 5.1.



Slika 5.1 Algoritam Delfi metode

Anonimnost pristupa omogućava ekspertima da slobodno izražavaju mišljenje, bez mogućnosti sputavanja zbog lojalnosti institucija ili zbog pritiska grupe. Isto otako, sam proces izvođenja Delfi metode omogućava ekspertima da razmisle o svojim idejama, pre nego što im se posvete, što vodi kvalitetnijim odgovorima.

U radu je korišćena Delfi metoda upravo zbog velike udaljenosti poštanskih operatora, odnosno sedišta poštanskih operatora su na celoj teritoriji Republike Srbije, što nije zahtevalo okupljanje stručnjaka i putovanja. Dostavljanje upitnika ekspertima se vršilo elektronskim putem i redovnim poštanskim tokovima.

5.2 SERVICE QUALITY (SERVQUAL) METODA

Servqual (Service quality) model za merenje kvaliteta usluga definisali su Parasuraman, Zeithaml i Berry 1985. godine na osnovu modela analize neusklađenosti ("Gap" modela). "Gap" analiza (kako se obično naziva prema engleskoj reči „gap“: razlika, odstupanje) jeste alat poslovne analize koji podrazumeva definisanje razlike između aktuelnog (opaženog) i željenog (očekivanog) stanja. Osnovni princip Serqual modela jeste merenje kvaliteta usluge na osnovu razlike ("Gap"-a) između opažanja i očekivanja korisnika usluge, što je prikazano u radovima (Parasuraman et al., 1988; 2005). Opažanje usluge jeste formiranje utiska kod korisnika prilikom njenog pružanja, dok očekivanja predstavljaju želje korisnika u pogledu pružanja tih istih usluga (Daniel i Berinyuy, 2010). Parasuraman, Zeithaml i Berry (1994) su uočili razlike ("Gap"-ove) između očekivanja i percepcije korisnika.

Servqual (Service quality) model za merenje kvaliteta usluga definisali su Parasuraman, Zeithaml i Berry 1985. godine na osnovu modela analize neusklađenosti ("Gap" modela). Model su dalje razvijali tako da je doživeo više modifikacija.

Mnogi autori su analizirali i objašnjavali Service quality (Serqual) model, i gotovo kod svim vrsta usluga, uvek se mogla uočiti direktna veza sa troškovima (Crosby i Stephens, 1987), profitabilnošću (Buzzell i Gale, 1987), zadovoljstvom korisnika (Ruth i Drew, 1991). Kako bi se što bolje prepoznala očekivanja korisnika, potrebno je razumeti način na koji se formiraju. Neki faktori koji najčešće imaju uticaja na formiranje očekivanja su (Šarac i Jovanović, 2012):

- **potrebe korisnika** - svaki korisnik usluge uzima u obzir skup potreba koji očekuje da će se zadovoljiti od strane korisnika usluge;
- **prethodno iskustvo** – predstavlja prethodno korišćenje usluge kod istog operatora ili kod konkurenčije, pri čemu se stvaraju reperne tačke za buduća očekivanja;
- **usmena preporuka** - očekivanja se oblikuju putem prikupljanja informacija od korisnika koji su već koristili usluge;
- **eksplicitna komunikacija** – podrazumevaju izjave zaposlenih, ili obećanja koja se daju putem reklamiranja i imaju direktni uticaj na očekivanje;
- **implicitna komunikacija** - obuhvata faktore kao što je enterijer i eksterijer objekata, gde recimo renoviranje objekata može navesti korisnika da očekuje i kvalitetniju uslugu.

Još u samom početku korišćenja, Servqual model je obuhvatao deset komponenti kvaliteta usluge odnosno deset dimenzija. To su bile sledeće dimenzije: pouzdanost, odgovornost, kompetentnost, prisupačnost, ljubaznost, komunikacija, kredibilitet, sigurnost, razumevanje potrošača i opipljivost (Buttle, 1996). Kako se model razvijao i usavršavao,

mnogi autori su početnih deset dimenzija prilagođavali svojim problemima i svodili na sledeće dimenzijske:

1. **pouzdanost** – sposobnost da se usluga koje je obećana realizuje na odgovarajući način
2. **sigurnost** – sposobnost zaposlenih da putem svog znanja i učitosti steknu poverenje korisnika usluga;
3. **opipljivost** – fizički elementi koji su povezani sa procesom pružanja usluge (oprema i sredstva koja se koriste);
4. **empatija** - posvećivanje posebne pažnje svakom korisniku kroz pokazivanje razumevanja i brige o njemu kao pojedincu;
5. **odgovornost** – spremnost u pružanju pomoći korisniku, kao i obezbeđivanje brze usluge.

Na osnovu pomenutih pet dimenzija, formiraju se pitanja za svaku dimenziju ponaosob. Korisnicima se zatim postavljaju data pitanja, a korisnici pružaju odgovore dva puta: posebno iz ugla očekivanja, a posebno iz ugla njihove percepcije o kvalitetu pružanja usluge. U slučaju da je opažena vrednost veća od očekivane, korisnik je vrlo zadovoljan, a samim tim je i usluga kvalitetna. Međutim, ukoliko je opažena vrednost manja od očekivane onda se može zaključiti da je korisnik nezadovoljan. Svaki iskaz korisnika tj. svaki odgovor se predstavlja putem Likertove petostepene skale pri čemu korisnici usluge odgovor na svako pitanje iskazuju stepenom svog slaganja, odnosno neslaganja, koristeći ocene koje su već prikazane u prethodnom poglavljju (5.1):

Sagledavanje dobijenih vrednosti po dimenzijama ili pojedinačnim elementima kvaliteta dovodi do toga da se na odgovarajući način utvrde korektivne akcije koje bi dovele do unapređenja efikasnosti provajdera usluga. Pomoću Kronbahovog (Cronbach's) alfa koeficijenta, koji predstavlja meru korelacije između grupe pitanja unutar jedne dimenzije utvrđuje se pouzdanost sprovedene metode. gde je:

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^K \sigma_{Y_i}^2}{\sigma_X^2} \right) \quad (5.1)$$

- K – broj komponenti,
- σ_X^2 varijansa celog testa (matematičko očekivanje odstupanja slučajne promenljive od njene srednje vrednosti,
- $\sum_{i=1}^K \sigma_{Y_i}^2$ varijansa i-te komponente.

Vrednosti Kronbahovog alfa koeficijenta (tabela 5.1) koje su veće ili jednake od 0,7 smatraju se veoma prihvatljivim, dok se vrednosti i do 0,55 mogu smatrati prihvatljivim (Parasuraman, 1994).

Tabela 5.1 Vrednosti Kronbahovog alfa koeficijenta
(Cortina, 1993)

Kronbahov alfa koeficijent	Vrednosti
$\alpha \geq 0.9$	odličan
$0.7 \leq \alpha < 0.9$	dobar
$0.6 \leq \alpha < 0.7$	prihvatljiv
$0.5 \leq \alpha < 0.6$	loš
$\alpha < 0.5$	neprihvatljiv

Analiza Servqual podataka može se realizovati na više načina (Buttle, 1996):

1) analizom atributa (A) pojedinačno:

$$A_{mn} = P_{mn} - E_{mn} \quad (5.2)$$

n- broj atributa

m- broj dimenzija

P_{mn} – predstavlja percepciju (opaženi nivo) n-tog atributa za m-tu dimenziju

E_{mn} – predstavlja očekivanje korisnika usluge n-tog atributa za m-tu dimenziju

2) analizom po dimenzijama

$$D_{mn} = (P_{m1} + \dots + P_{mj}) / j - (E_{m1} + \dots + E_{mj}) / j \quad (5.3)$$

pri čemu je j - broj atributa u svakoj dimenziji

3) izračunanjem jedinstvenog kvaliteta servisa tzv. Servqual gap

$$(P_1 + P_2 + \dots + P_n) / n - (E_1 + E_2 + \dots + E_n) / n \quad (5.4)$$

5.3 METODA SCENARIJA

Scenario predstavlja sagledavanje većeg broja utvrđenih parametara, koji mogu da se menjaju u istom trenutku svi ili svaki parametar nezavisno jedan od drugog, u okviru istog scenarija. Promena samo jednog parametra u okviru jednog scenarija dovodi do definisanja novog scenarija. Osnovni cilj ove metode je da se identifikuju ključni procesi koji su od značaja za određenu organizaciju, pri čemu je potrebno definisati onoliko scenarija koji su relevantni za organizaciju, i pri tome prikazati planove za svaki scenario (postaviti parametre na osnovu kojih će se sagledati scenario).

Scenario podrazumeva sagledavanje brojnih međuzavisnih faktora koji mogu biti kvantitativno i kvalitativno izraženi, na osnovu čega se projektuju događaji u budućnosti. Metod scenarija je svoju primenu našao najpre u strategijskom menadžmentu, krajem šezdesetih godina XX veka i definiše se kao "hipotetički niz događaja konstruisan da bi se usredsredila pažnja na uzročne procese i tačke odlučivanja" (Kahuna i Wienera, 2000).

Scenario opisuje određena stanja budućnosti koja su "naizgled prihvatljiva" i "verovatna", sa više alternativa. U scenarijima budućnost se opisuje: većom ili manjom verovatnoćom dešavanja, sa različitim ocenama šansi i opasnosti i sa različitim stavovima prema budućnosti. U scenariju je potrebno identifikovati osnovne trendove razvoja tržišta i izanalizirati dugoročne uticaje okruženja. Svi uticajni faktori moraju da budu međusobno izbalansirani i da se stvori realni scenario događaja (Milićević i Rajković, 2005).

5.4 METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

Istraživanje za potrebe doktorske disertacije je otpočelo krajem 2014. godine kada je NRA-RATEL donela "Pravilnik o načinu i uslovima pristupa poštanskoj mreži javnog poštanskog operatora". Donošenjem ovog značajnog dokumenta je otpočela prva faza u realizaciji pristupa poštanskoj mreži, koji je prema Strategiji razvoja poštanskih usluga u Republici Srbiji za period od 2013-2016. godine (Strategija, 2013), jedna je od 11 važnih Strategija razvoja poštanskih usluga. U isto vreme je donet i "Pravilnik o parametrima kvaliteta za obavljanje poštanskih usluga i minimalnom kvalitetu u obavljanju univerzalne poštanske usluge" (Pravilnik, 2014), kojim su definisani parametri kvaliteta koje mora da obezbedi imenovani poštanski operator, a to su: rokovi prenosa pošiljaka i efikasnost rešavanja reklamacija.

Na slici 5.2 su prikazane faze u realizaciji pristupa poštanskoj mreži. Kao što se može videti, prikazano je pet faza, pri čemu **su završene dve faze**. Definisani su:

1. Pravilnik o načinu i uslovima pristupa poštanskoj mreži javnog poštanskog operatora, donet u decembru 2014. godine i
2. Pravilnik o posebnim uslovima za pristup poštanskoj mreži Javnog preduzeća "Pošta Srbije", donetog u martu 2016. godine.

Faze u realizaciji pristupa koje još nisu definisane, a za koje najpre mora doći do izmene postojećeg Zakona o poštanskim uslugama i usaglašavanja zakonodavstva sa regulativama Evropske Komisije (Eng. European Commission) i pozitivnom praksom zemalja EU, su:

1. Davanje saglasnosti NRA-RATEL na definisan Pravilnik o posebnim uslovima za pristup poštanskoj mreži Javnog preduzeća "Pošta Srbije".

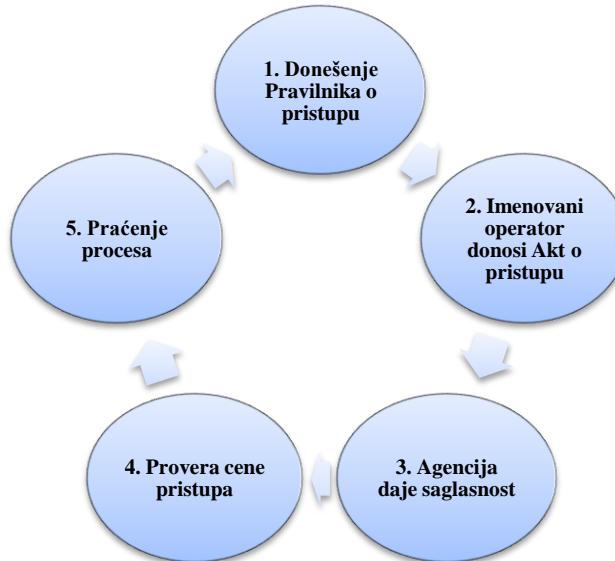
NRA-RATEL treba tek da dobije regulaciju, odnosno nadležnost za ovu fazu pristupa poštanskoj mreži.

2. NRA-RATEL proverava cene pristupa, koje treba da definiše JP "Pošta Srbije".

NRA-RATEL još uvek nema nadležnost proveravanja cene pristupa. Cilj regulacije je sprečavanje naplate većih cena nego što je to realno, jer neprikladne cene daju

pogrešne signale tržištu, onemogućavaju efikasan ulazak novih operatora i sprečavaju razvoj konkurenčije.

3. Kada se definišu sve četiri prethodne faze, sledi praćenje celokupnog procesa od strane NRA-RATEL, kako bi se moglo reagovati na eventualne nedoslednosti.



Slika 5.2 Faze u realizaciji Pristupa poštanskoj mreži
(Pravilnik, 2014)

Izrada Novog Zakona o poštanskim uslugama je u toku, a upravo definisanje nadležnosti Regulatora (NRA-RATEL) je jedna od važnih pitanja za otvaranje Pregovaračkog poglavlja 3 - Poslovno nastanjivanje i sloboda pružanja usluga, što predstavlja preduslov za dalje pregovore o pristupanju Republike Srbije Evropskoj uniji.

Na osnovu definisanih faza u realizaciji pristupa poštanskoj mreži, jedan od ciljeva istraživanja sprovevedog u ovom poglavlju, jeste da se utvrdi i proveri usklađenost rezultata doktorske disertacije sa postojećom situacijom na tržištu poštanskih usluga u Republici Srbiji.

Kako bi se ostvario postavljeni cilj, za potrebe disertacije razvijena je metodologija pod nazivom "Post DSS" (Post Delfi-Servqual-Scenario). *Osnovni cilj ovako postavljene metodologije istraživanja jeste da se analizira pristup poštanskoj mreži u Republici Srbiji, pri čemu će se istaći značaj modela pristupa poštanskoj mreži, kroz prognozu broja zahteva za pristupom poštanskoj mreži i definisanjem faktora koji utiču na pristup poštanskoj mreži.*

Predložena metodologija podrazumeva sledeće korake:

Korak 1: Analiza poštanskog tržišta

U početkom koraku se vrši analiza poštanskog tržišta, odnosno analiza poslovanja poštanskih operatora. Na osnovu ove analize utvrđuje se, da li postoje operatori koji pristupaju poštanskoj mreži imenovanog operatora.

Korak 2: Uključivanje poštanskih operatora u analizu kvaliteta pristupa

Ukoliko postoje poštanski operatori koji pristupaju poštanskoj mreži, onda se oni uključuju u analizu kvaliteta usluga pristupa.

Korak 3: Izbor eksperata i uključivanje eksperata u analizu

Ukoliko ne postoje poštanski operatori koji vrše pristup, onda je potrebno izabrati eksperte koji se uključuju u dalju analizu pristupa poštanskoj mreži (PPM). Izbor eksperata i analiza pristupa se dalje vrši Delfi metodom, anketiranjem odabralih eksperata. *Delfi metodom* treba istražiti pristup poštanskoj mreži pri čemu se kreira *upitnik* koji se šalje ekspertima. Analiziraju se odgovori eksperata i izračunavaju se relativni težinski koeficijenti dobijenih odgovora.

Korak 4: Servqual metoda (za eksperte ili poštanske operatore)

Servqual metodom će se iskazati mišljenje eksperata/poštanskih operatora po pitanju uticaja pristupa mreži sa aspekta nivoa kvaliteta usluga, a korišnjem upravo ove metode pokazaće se kakva je percepcija eksperata/poštanskih operatora i kakva su njihova očekivanja u pogledu pristupa poštanskoj mreži.

Korak 5: Izračunavanje Kronbahovog alfa koeficijenta

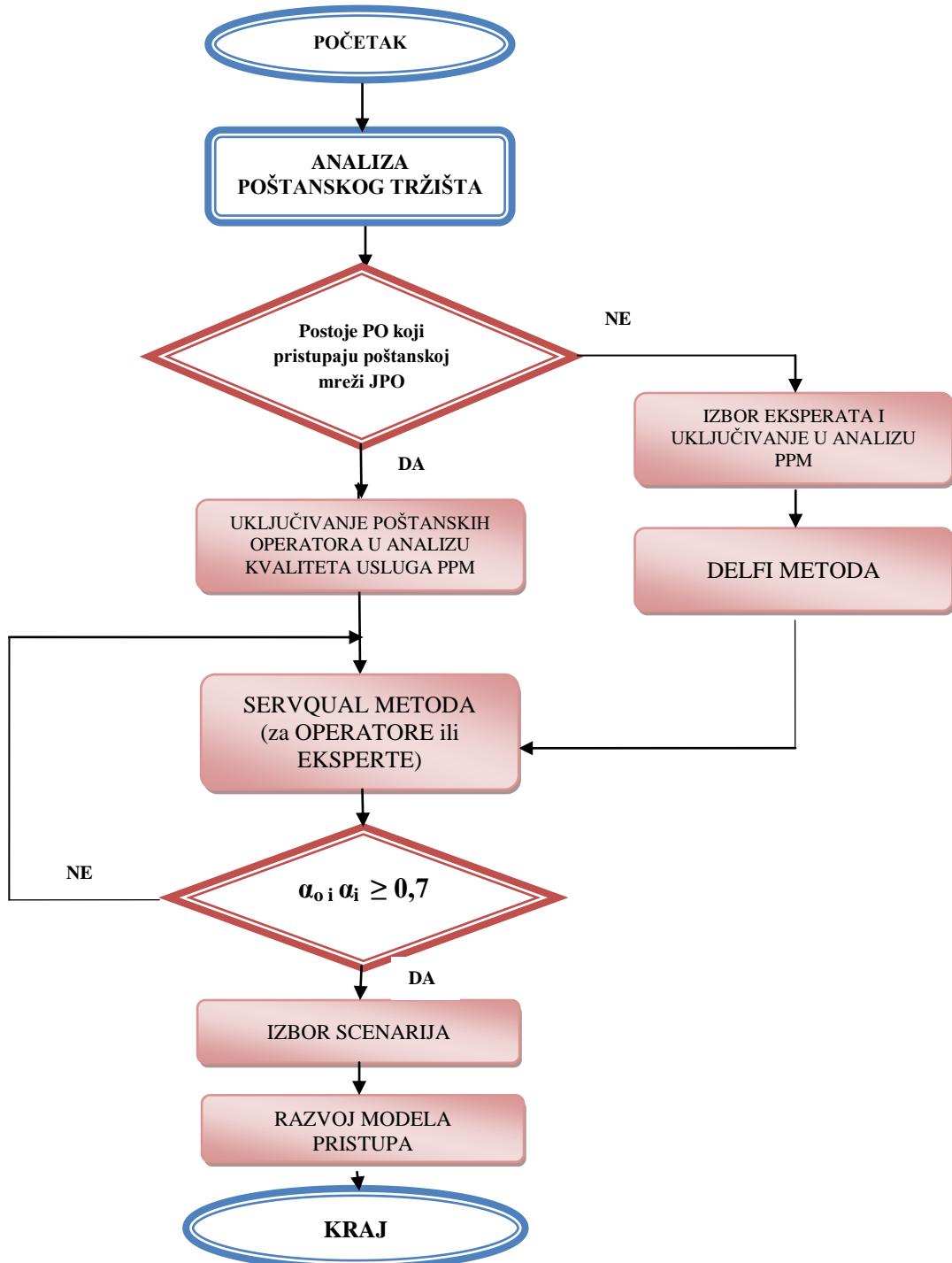
Izračunavanjem se dobijaju vrednosti Kronbahovog alfa koeficijenta sa aspekta očekivanih (α_0) i isporučenih vrednosti (α_i). Ukoliko su oba koeficijenta $\geq 0,7$, tada postoji korelacija između grupe pitanja unutar jedne dimenzije, čime se potvrđuje pouzdanost metode, a rezultati se mogu smatrati prihvatljivim.

Korak 6: Izbor scenarija

Definišu se scenarija i vrednosti parametara na osnovu kojih će se izvršiti izbor scenarija za pristup poštanskoj mreži IPO.

Korak 7: Razvoj modela pristupa

Na snovu dobijenih rezultata od korak 1 do korak, razviće se model pristupa poštanskoj mreži koji podrazumeva definisanje uslova pristupa.



Slika 5.3 Algoritam predložene “Post-DSS” metodologije za definisanje modela pristupa

5.4.1 Analiza postojećeg stanja na tržištu poštanskih usluga

U prvoj fazi, istraženo je tržište poštanskih usluga i izvršena je analiza poslovanja poštanskih operatora. Svim operatorima je dostavljena anketa/upitnik koja je sadržala tri grupe pitanja, ukupno 24 pitanja:

- I grupa pitanja odnosi se na **korisnike i poslovna partnerstva** poštanskog operatora i sastojala se od 8 pitanja;
- II grupa pitanja odnosi se na **infrastrukturu i dostupnost usluga i mreže** i sastojala se od 5 pitanja;
- III grupa pitanja su pitanja koja su se odnosila na **asortiman i kvalitet usluga** (11 pitanja).

Upitnik koji je distribuiran poštanskim operatorima je obuhvatao i određena pitanja za potrebe NRA-RATEL, što je prikazano u tabeli C1 u Prilogu, dok su za potrebe doktorske disertacije formirani upitnici i prikazani u Prilogu rada u tabelama C2 do C4.

Osnovni cilj u ovoj fazi je bio da se utvrde:

- Načini komunikacije između poštanskih operatora i korisnika;
- Načini saradnje i postojeća partnerstva između poštanskih operatora;
- Nivo razvoja infrastrukture i sredstava mreže koju poštanski operatori koriste za obavljanje poštanske delatnosti;
- Budući pravci razvoja infrastrukture i potreba za povećanjem dostupnosti usluga i mreže;
- Trenutno stanje i planovi u pogledu proširenja asortimana usluga;
- Problemi koji postoje u obavljanju poštanskih usluga i kvalitet usluga.

Upitnik je poslat elektronskim putem poštanskim operatorima (39 operatora)

5.4.2 Prognoze pristupa mreži

U drugoj fazi istraživanja, iz reda zaposlenih kod poštanskih operatora, izabrani su visokokvalifikovani eksperti koji su učestvovali u anketiranju. Korišćena je metoda DELFI prilikom organizacije ankete, kreiranja upitnika i obrade dobijenih odgovora u prvom krugu ispitivanja. Ekspertima je dostavljen upitnik sa 9 pitanja (tabela 5.2 u odeljku 5.5.2).

Na dalje, u ovoj fazi, a za sačinjavanje upitnika i obradu podataka, korišćen je prilagođen Servqual model (tabela 5.3). U radu je dat prikaz Servqual modela prilagođenog za merenje kvaliteta usluga pristupa poštanskoj mreži. Sprovedeno istraživanje imalo je za *cilj da sagleda aktuelno stanje u pogledu kvaliteta usluga pristupa iz ugla eksperata i da se uoče potencijali za njihovo unapređenje*. Princip na kome se model zasniva je merenje kvaliteta usluge na osnovu razlike (“Gap”-a) između opažanja i očekivanja korisnika usluge.

Opažanje usluge predstavlja formiranje utiska kod eksperta prilikom pružanja usluge pristupa, dok očekivanja obuhvataju željena buduća stanja u pogledu pružanja usluge. Na osnovu teorijske postavke izvedene u radu (Wolniak i Zasadzien, 2012), mogu se uočiti sledeće razlike (“Gap”-ovi):

- “Gap” 1 predstavlja razliku između očekivanja eksperta i prepoznavanja tih očekivanja od strane imenovanog poštanskog operatora;
- “Gap” 2 predstavlja razliku između prepoznavanja očekivanja od strane menadžmenta imenovanog operatora i definisanih specifikacija kvaliteta usluge;
- “Gap” 3 predstavlja razliku između defnisanog nivoa kvaliteta i kvaliteta pružene usluge kao posledica neusklađenosti standarda kvaliteta sa procesom realizacije usluge;
- “Gap” 4 predstavlja razliku između kvaliteta pružene usluge i nivoa kvaliteta usluge koji je obećan poštanskim operatorima putem različitih promotivnih aktivnosti;
- “Gap” 5 predstavlja razliku između očekivanja i percepcije eksperta, odnosno rezultat delovanja predhodna četiri.

Za potrebe rada analizirane su razlike između potrebnog nivoa kvaliteta usluge (po mišljenju eksperata) i opaženog kvaliteta od strane eksperata (“Gap” 5).

5.5 REZULTATI ISTRAŽIVANJA

5.5.1 Rezultati analize postojećeg stanja na tržištu poštanskih usluga

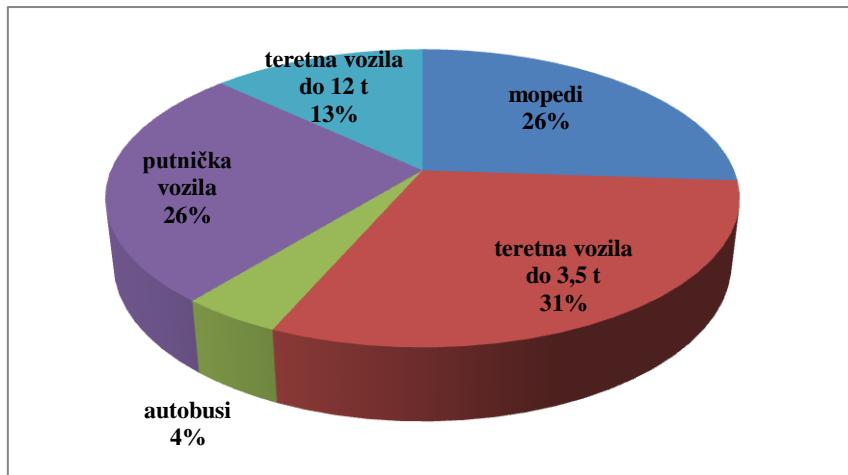
Rezultati analize postojećeg stanja na tržištu poštanskih usluga prikazani su u radu (Unterberger et al., 2016). Od 39 poštanskih operatora koji su uključeni u istraživanje, **svega 13 operatora je iskazalo spremnost da učestvuje u ovom istraživanju**, što je 33,33% uključenih poštanskih operatora. Međutim, ukoliko se posmatra struktura obima i prihoda ovih 13 poštanskih operatora, može se zaključiti da upravo ovi poštanski operatori učestvuju u obimu poštanskih usluga sa 70%, dok je njihovo učešće u prihodu oko 90% prihoda svih poštanskih operatora na teritoriji Republike Srbije. Zaključuje se da je ovaj uzorak reprezentativan, i da ovaj uzorak poštanskih operatora na jasan način dalje može da predstavi celokupno tržište privatnih poštanskih operatora u Republici Srbiji.

Osnovni razlozi koji su uočeni, ovako malog broja spremnih operatora da učestvuje u istraživanju, su nezadovoljstvo poštanskih operatora svojim položajem na postojećem monopolskom tržištu imenovanog operatora kao i nedovoljna saradnja sa NRA-RATEL.

Analizom odgovora 13 poštanskih operatora, došlo se do nekoliko važnih zaključaka:

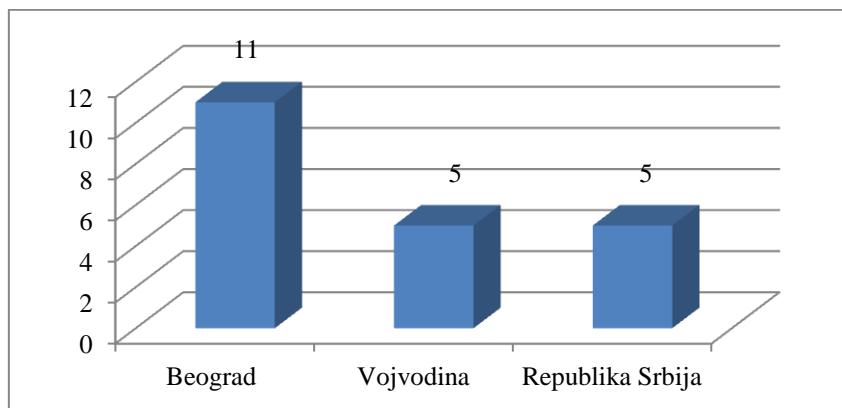
- Kod 7 poštanskih operatora je poštanska delatnost osnovna delatnost (61,53%);

- U sistemu PDV se nalazi 10 operatora (u sistemu PDV-a su oni operatori koji imaju godišnji promet veći od 8 miliona dinara) ili 76,92%;
- Poštanski operatori sa korisnicima usluga ostvaruju komunikaciju na različite načine. Najčešći način komunikacije sa korisnicima je korišćenjem mobilnih ili fiksnih telefona (34,28%), potom korišćenje elektronskih e-mail poruka (25,71%), call centar (22,85%) i direktnim putem (17,14%);
- Tri poštanska operatora sarađuju sa imenovanim poštanskim operatorom (JP “Pošta Srbije”) u vršenju svojih usluga iz opsega komercijalnih usluga (više od 30% komercijalnih usluga ovi operatori obavljaju preko imenovanog poštanskog operatora);
- Prilikom prenosa pošiljaka, poštanski operatori najčešće koriste teretna vozila od 3,5t, putnička vozila i mopede dok su u upotrebi najmanje angažovana teretna vozila do 12 t i autobusi (slika 5.4);



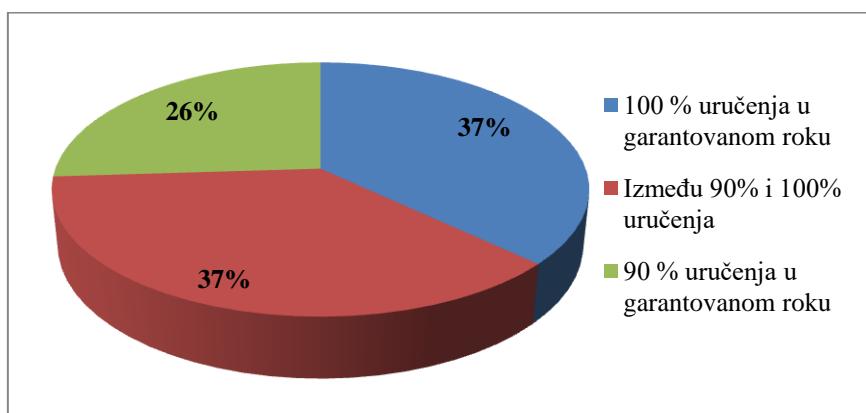
Slika 5.4 Struktura voznog parka poštanskih operatora

- Od sredstava poštanske mreže, poštanski operatori najčešće koriste skenere i vase, a ređe sredstva internog transporta (viljuškari, konvejeri, trakasti transporteri);
- Pet poštanskih operatora obavlja delatnost na području cele Srbije, ostali posluju na području Beograda i većih gradova (slika 5.5);



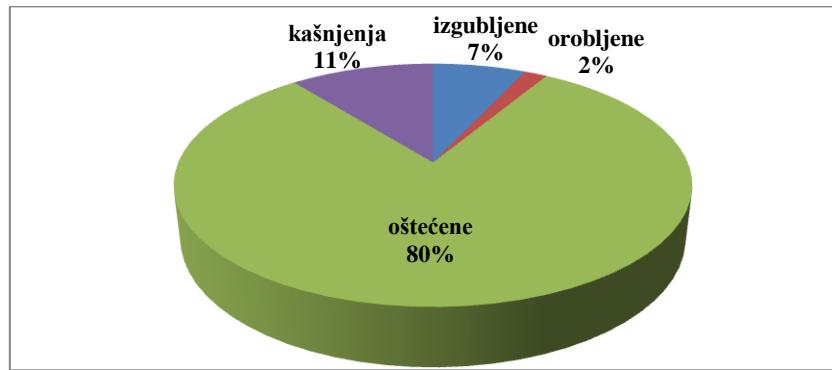
Slika 5.5 Teritorija delovanja poštanskih operatora

- 12 poštanskih operatora je odgovorilo da nema potrebu za povećanjem dostupnosti svojih usluga i mreže;
- *Najviše investicija* poštanski operatori imaju za opremu, a nešto manje za obuku zaposlenih;
- Većina poštanskih operatora ne planira povećanje asortimana usluga, *a ni jedan od operatora ne planira pružanje univerzalne poštanske usluge*;
- *Nivo kvaliteta usluga je zadovoljavajući*, što pokazuje procenat uručenih pošiljaka u garantovanom roku, kao i broj reklamacija. Ukoliko se posmatra uručenje pošiljka u garantovanom roku, kao jedan od osnovnih pokazatelja kvaliteta u poštanskom saobraćaju (slika 5.6), najveći broj operatora ostvaruje 100% uručenja – 37% poštanskih operatora, a najmanji procenat uručenja (90%) je zabeležen kod 26 % operatora.



Slika 5.6 Procenat uručenja pošiljaka u garantovanom roku

Pozitivno rešene reklamacije čine 84 % ukupnog broja, a struktura pozitivno rešenih reklamacija (u prvoj polovini 2014.god.) je prikazana na slici 5.7. Najviše je oštećenih pošiljaka (80 %), zatim pošiljaka koje su kasnile sa uručenjem (11%), izgubljenih (7 %) i orobljenih pošiljaka (2 %).



Slika 5.7 Struktura pozitivno rešenih reklamacija

Operatori koji nisu dali odgovore, telefonskim putem su kontaktirani, pri čemu je zabeleženo nekoliko najznačajnih razloga zbog kojih nisu dostavili svoje odgovore. Struktura operatora koji nisu dali odgovore je prikazana na slici 5.8. Ono što uočava na slici jeste upravo činjenica *da je 31 % poštanskih operatora “nezadovoljno svojim položajem na postojećem monopolskom tržištu imenovanog operatora”*; *9 % operatora je navodilo da je osnovni razlog zašto nisu dostavili odgovore jer je “tržište neregulisano”, a upravo ovi operatori svoje poslovanje su usmerili na prenos pošiljaka u međunarodnom saobraćaju; 17% operatora su bili mišljenja da imaju “nedovoljnu saradnju sa Regulatorom”, a 10% operatora je osnovni razlog navodilo “nedovoljnu informisanost”*.



Slika 5.8 Najčešći razlozi nedobijanja odgovara od strane poštanskih operatora

5.5.2 Mišljenje eksperata o uslugama pristupa mreži

Svi prethodno dobijeni rezultati ukazuju na potrebu podrobnijeg istraživanja problema koji se javljaju u razvoju poštanskog tržišta, a posebno univerzalne poštanske usluge. Zbog toga je bilo neophodno istražiti **mišljenje eksperata** o daljem razvoju tržišta i pristupa poštanskoj mreži imenovanog poštanskog operatora.

Formiran je tim od 13 eksperata, koji su birani iz redova rukovodećih i stručnih funkcija svih 13 preduzeća tj. poštanskih operatora koji su iskazali spremnost za saradnju. Ekspertima je dostavljen upitnik koji je sadržao 9 pitanja, od toga 2 otvorena pitanja (Pitanje 6: Učešće troškova u fazama prenosa pošiljaka i Pitanje 9: Ko treba da pruža univerzalnu uslugu?) na koja su svojim rečima eksperti davali odgovore i 7 zatvorenih pitanja sa ponuđenim odgovorima. U tabeli 5.2 prikazani su odgovori eksperta.

Eksperti su odgovarali na pitanja, pri čemu je odgovor "da" označen sa "1", dok su odgovori "ne" prikazani "0".

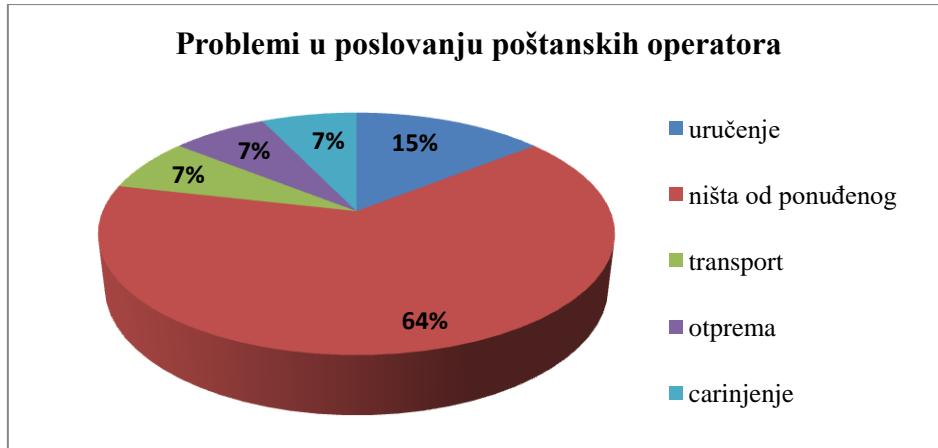
Tabela 5.2 Mišljenje eksperata o pristupu poštanskoj mreži

Grupa pitanja	Broj pitanja u okviru grupe	EKSPERTI													Relativni težinski koeficijenti
		E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13	
1. Da li bi pristup poštanskoj mreži JPO doprineo?	povećanju dostupnosti mreže	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0,03077
	smanjenju troškova	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0,03077
	proširenju asortimana usluga	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0,01538
	višem nivou kvalitet usluga	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00000
	ništa od ponuđenog	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0,15385
2. Navedite razloge angažovanja JPO u poslovanju	smanjenje troškova	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0769
3. U kom segmentu poslovanja imate najviše poteškoća?	prijem	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0000
	otprema	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0109
	transport	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0109
	prerada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0000
	uručenje	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0,0219
	carinjenje	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0109
	ništa od ponuđenog	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0,0989

Nastavak tabele

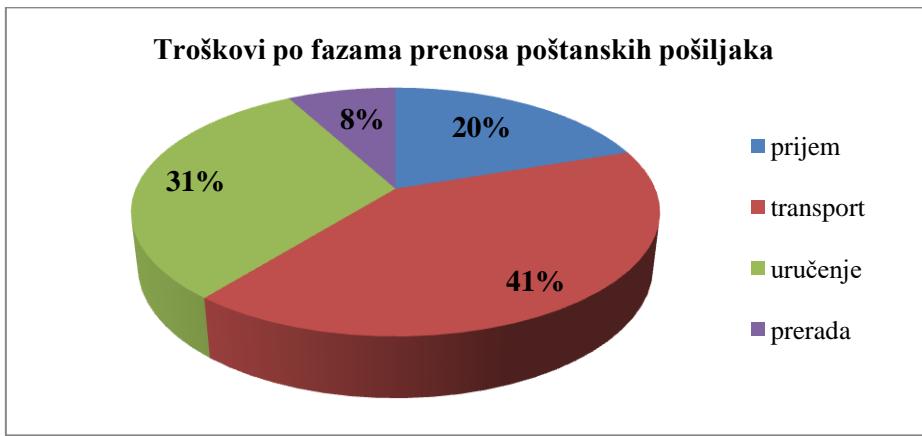
Grupa pitanja	Broj pitanja u okviru grupe	EKSPERTI													Relativni težinski koeficijenti
		E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13	
4. Problemi u prenosu poštanskih pošiljaka imaju za posledicu	visoke troškove	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0219
	nezadovoljstvo korisnika	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0219
	nezadovoljstvo zaposlenih	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0219
	odstupanje od kvaliteta pružanja usluga	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0219
	potencijalnu finansijsku stabilnost/nestabilnost	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0000
	drugi problemi u poslovanju	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0,0439
5. Da li bi pristup poštanskoj mreži JPO doprineo smanjenju troškova vašeg poslovanja?	ništa od ponuđenog	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0,0769
	da	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0,1538
	ne	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0,3461
6. Procenite učešće troškova po pojedinim fazama prenosa:	prijem	40	20	3	5	25	30	0	50	30	10	20	10	20	5,0577
	transport	30	30	80	10	50	50	100	20	40	80	30	50	20	11,3462
	dostava	15	50	15	80	25	20	0	30	30	10	50	40	50	7,9808
	prerada	15	0	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0,6154
7. Koja varijanta pristupa poštanskoj mreži bi vam najviše odgovarala?	U prijemnoj jedinici poštanske mreže	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0153
	U prijemnom poštanskom centru	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0307
	U odredišnoj jedinici poštanske mreže	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0000
	U odredišnom poštanskom centru	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0,0153
	Ništa od ponuđenog	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0,1384
8. Da li treba povećati broj imenovanih operatora za pružanje univerzalne poštanske usluge?	da	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0,2307
	ne	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0,2692
9. Navedite ko treba da pruža univerzalnu poštansku uslugu?	operatori koji imaju uslove za to	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0,1538
	JPO	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0,3461

Problemi u poslovanju poštanskih operatora, po mišljenju eksperata ne nalaze se u procesima uručenja, otpreme, transporta, carinjenja i prerade, već u drugim segmentima poslovanja (slika 5.9).



Slika 5.9 Problemi u poslovanju poštanskih operatora

Na pitanje koje se odnosilo na učešće troškova u pojedinim fazama prenosa, eksperți su davali različite odgovore. Posmatrajući odgovore svih 13 eksperata (slika 5.10), najveći su troškovi u fazi transporta (41%) i u fazi dostave (31%), a manji troškovi su u prijemu (20%) i u preradi pošiljaka (8%). Osnovni razlog velikih troškova transporta, koje su navodili eksperți, leži upravo u tome što su preduzeća eksperata registrovana pre svega za vršenje ekspres²⁰ i kurirskih²¹ usluga, koje se najčešće obavljaju putničkim vozilima.



Slika 5.10 Učešće troškova u pojedinim fazama prenosa pošiljaka

²⁰ Ekspres usluge su poštanske usluge sa dodatnom vrednošću koje podrazumevaju prijem, preradu, prevoz i uručenje registrovanih ekspres pošiljaka, u najkraćim rokovima u UPS-u i MPS-u.

²¹ Kurirske usluge su poštanske usluge sa dodatnom vrednošću koje podrazumevaju prijem, preradu, prevoz i uručenje registrovanih pošiljaka direktno od pošiljaoca do primaoca, bez prerade pošiljaka.

Na pitanje koje se odnosilo na definisanje **tačaka pristupa**, analizom odgovora eksperata, ustanovljene su sledeće tačke pristupa:

- **Tačka pristupa 1: pristup u prijemnoj jedinici poštanske mreže**

Ekspert 5 (tabela 5.2) je mišljenja da bi pristup u ovoj tački doprineo i povećanju dostupnosti mreže korisnika pristupa, što bi doprinelo i povećanju asortirana usluga koje bi obavljali korisnici pristupa.

- **Tačka pristupa 2: pristup u prijemnom poštanskom centru**

Za ovu varijantu pristupa pozitivno mišljenje je dalo dva eksperta (ekspert 1 i ekspert 4 u tabeli 5.2). Ekspert 1 je mišljenja da bi pristupom u prijemnom poštanskom centru, mogli da se smanje troškovi otpreme odnosno prerade pošiljaka, a samim tim i troškovi transporta korisnika pristupa. Ovaj ekspert je mišljenja da da većina poštanskih operatora ne poseduje sisteme za adresovanje, kovertiranje i sortiranje pošiljaka, ali poseduje vozni park i vozila sa kojima bi mogli svoje pošiljke preneti do poštanskog centra gde bi se dalje vršile sve ostale radne operacije (od sortiranja, usmeravanja, transporta pa do uručenja krajnjem korisniku).

Ekspert 4, takođe smatra da bi pristup u prijemnom poštanskom centru bila pogodna tačka pristupa. Ovaj ekspert je mišljenja da bi pristup poštanskoj mreži IPO mogao da smanji sopstvene troškove poslovanja.

- **Tačka pristupa 3: pristup u odredišnom poštanskom centru**

Ovu varijantu pristupa je iskazao Ekspert 9. Ovaj ekspert je mišljenja da bi se pristupom u odredišnom poštanskom centru smanjili direktno troškovi dostave.

Mišljenja eksperata po pitanju uticaja pristupa mreži sa aspekta nivoa kvaliteta usluga, ukazuju na to, **da eksperti smatraju da pristup mreži ne utiče na viši nivo kvaliteta usluga poštanskih operatora (relativni težinski koeficijent 0)**. Ipak, **smatraju da problemi u pojedinačnim fazama prenosa pošiljaka utiču na kvalitet usluga (relativni težinski koeficijent 0,0219)**. Zbog toga je u drugom krugu ispitivanja eksperata bilo neophodno utvrditi šta to eksperti očekuju od pristupa mreži i da li i u kojoj meri imenovani poštanski operator odgovara njihovim očekivanjima.

Za potrebe daljeg istraživanja formiran je novi upitnik, koji je sadržao 21 pitanje prikazanih u tabeli 5.3. Postavljena pitanja, na koja su eksperti odgovarali, formirana su na osnovu teorijske postavke Servqual modela o definisanim dimenzijama usluga (Cronbach, 1951; Šarac i Jovanović, 2012).

Dimenzije Servqual modela koje su korišćene su: *opipljivost, empatija, pouzdanost, pristupačnost i sposobnost*. Svaka dimenzija predstavlja posebnu grupu pitanja, a definisana pitanja predstavljaju attribute usluge.

Tabela 5.3 Dimenzije i atributi usluga poštanske mreže imenovanog poštanskog operatora

DIMENZIJE	Broj pitanja	ATRIBUTI USLUGE
opipljivost	1.	Poštanske jedinice za prijem pošiljaka imaju odgovarajuće lokacije i dobru pistupačnost
	2.	Poštanske jedinice za preradu pošiljaka imaju odgovarajuće lokacije i dobru pistupačnost
	3.	Enterijer poštanskih jedinica je privlačan
	4.	Eksterijer poštanskih jedinica je privlačan
	5.	Sredstva poštanske mreže imenovanog operatora su savremena
	6.	Cene poštanskih usluga IPO su pristupačne
empatija	7.	Radno vreme jedinica poštanske mreže za prijem pošiljaka je odgovarajuće
	8.	Radno vreme jedinica poštanske mreže za sortiranje pošiljaka je odgovarajuće
	9.	Zaposleni u poštanskim jedinicama su sposobni da odgovore zahtevima korisnika pristupa
pouzdanost	10.	Poštanska mreža IPO omogućava pružanje usluga u obećanom vremenu
	11.	Korišćenje poštanske mreže IPO doprinosi smanjenju troškova ostalih PO
	12.	Korišćenje poštanske mreže IPO doprinosi povećanju dostupnosti ostalih PO
	13.	Korišćenje poštanske mreže IPO doprinosi povećanju uručenja pošiljaka ostalih PO
	14.	Korišćenje poštanske mreže IPO doprinosi povećanju kvaliteta poštanskih usluga ostalih PO
pristupačnost	15.	Poštanske jedinice IPO su značajne u prijemu pošiljaka.
	16.	Poštanske jedinice IPO su značajne u transportu pošiljaka.
	17.	Poštanske jedinice IPO su značajne za preradu pošiljaka.
	18.	Poštanske jedinice IPO su značajne za uručenje pošiljaka.
sposobnost	19.	Poštanska mreža IPO doprinosi prijemu paketa do 10 kg u unutrašnjem saobraćaju.
	20.	Poštanska mreža IPO doprinosi prijemu pismonosnih pošiljaka od 100 g do 2 kg mase.
	21.	Poštanska mreža IPO doprinosi prijemu paketa mase do 20 kg u međunarodnom saobraćaju.

Ekspertima su postavljena pitanja na koja su odgovarala i dva aspekta: **očekivanog i isporučenog**, zaokruživanjem broja na Likertovoj petostepenoj skali. Pomoću Kronbahovog (Cronbach's) alfa koeficijenta, koji predstavlja meru korelacije između grupe pitanja unutar jedne dimenzije utvrđena je pouzdanost sprovedene metode.

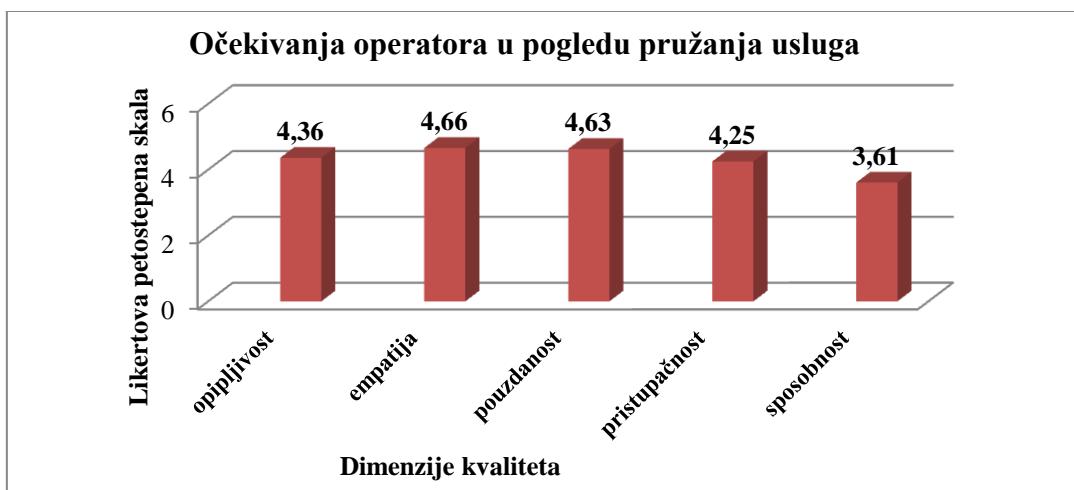
Proračunom su utvrđene vrednosti alfa koeficijenta za oba aspekta, a vrednosti alfa koeficijenta sa aspektom očekivanih (α_o) i isporučenih vrednosti (α_i) su prikazane relacijama (5.2) i (5.3).

$$\alpha_o = \frac{21}{21-1} \left(1 - \frac{12,3}{71,07} \right) = 0,868 \quad (5.2)$$

$$\alpha_i = \frac{21}{21-1} \left(1 - \frac{25,63}{141,58} \right) = 0,859 \quad (5.3)$$

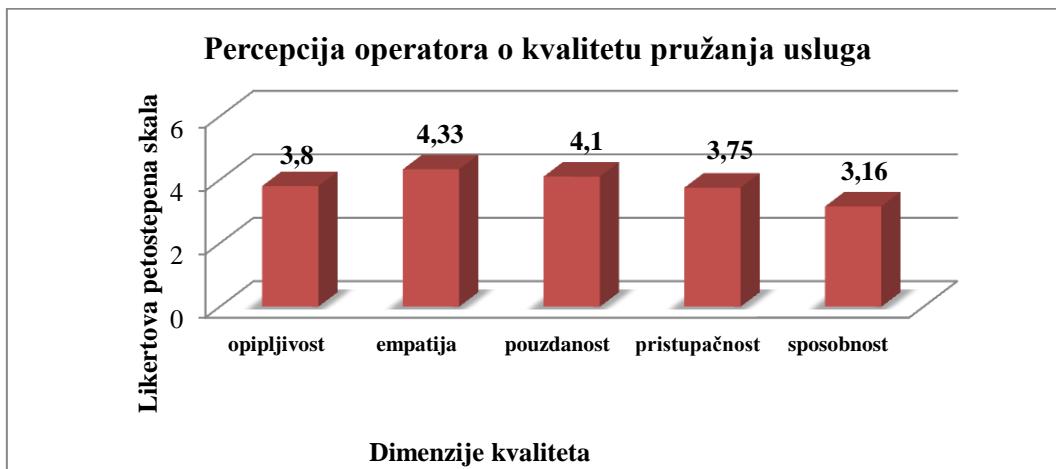
Obe vrednosti koeficijenata se smatraju prihvatljivim, tačnije "dobrim" (Cortina, 1993). Izuzentno je mala razlika između očekivane i isporučene vrednosti koeficijenata, te sledi zaključak da **poštanska mreža imenovanog poštanskog operatora može da odgovori na očekivane buduće zahteve pristupnih operatora.**

Daljom analizom modela dobijeni su određeni zaključci. Kao što se može videti na slici 5.11, najveća srednja ocena odnosno najveće očekivanje eksperti imaju u pogledu empatije (4,66) kao i pouzdanosti (4,63), a najmanje u pogledu sposobnosti (3,61).



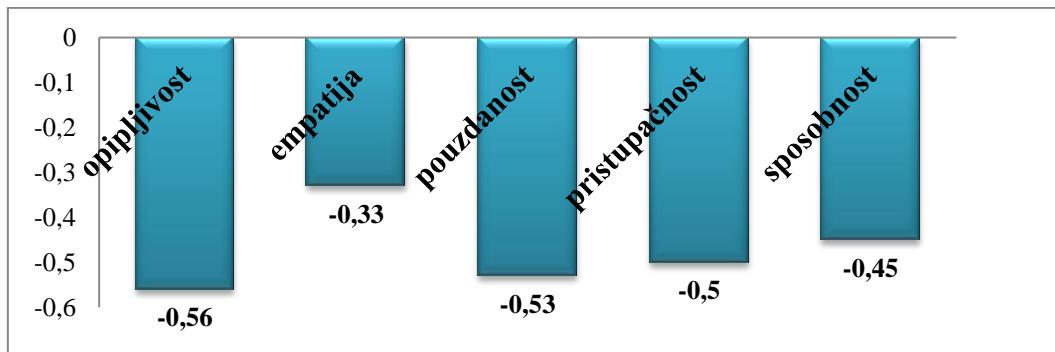
Slika 5.11 Srednja vrednost očekivanja po dimenzijama kvaliteta

Na ista pitanja eksperti su odgovarali i sa aspekta "isporučenog" tj. opaženog, a rezultati se mogu videti na slici 5.12. Najveće ocene se odnose opet na empatiju (4,33) i pouzdanost (4,10), a najmanja ocena se odnosi na sposobnost (svega 3,16).



Slika 5.12 Srednja vrednost očekivanja po dimenzijama kvaliteta

Razlika između uočenog (percipiranog) i očekivanog kvaliteta poštanskih usluga je negativna kod svih dimenzija kvaliteta (slika 5.13). Najlošiji rezultat od $-0,56$ je vezan za dimenziju opipljivosti, mada ne odstupaju puno ni druge dve dimenzije sa sličnim rezultatima: pouzdanost sa $-0,53$ i pristupačnost sa $-0,5$.



Slika 5.13 Rezultati primene Servqual modela (po dimenzijama)

Razlog lošijeg pozicioniranja dimenzije **opipljivosti** leži upravo u lošem ostvarenju atributa koji definišu ovu dimenziju poštanskih usluga, gde se među ostalim negativnim atributima čak tri atributa sa lošijim rezulatom (-1.5 , -1.1667 i -0.666) nalaze upravo u ovoj dimenziji – dimenziji opipljivosti (tabela 5.4).

Kao što se može zaključiti, najveću negativnu razliku između očekivanog nivoa i onoga što eksperti očekuju prilikom korišćenja odnosi se na 5. atribut tj. "Sredstva javne poštanske mreže su savremena". U pogledu ovog atributa, eksperti nisu imali velika očekivanja, budući da sa ocenom od 4,00 zauzima čak 18. poziciju u očekivanom. Međutim očekivanje eksperata u pogledu sredstava poštanske mreže imenovanog operatora nisko su ocenjena (sa vrednošću od 2,50 nalazi se na poslednjem - 21. mestu).

Ukoliko se posmatra **dimenzija opipljivosti**, onda se može videti da u ovoj dimenziji atribut 1. ima najmanju negativnu razliku (0) i on glasi "Poštanske jedinice za prijem pošiljaka imaju odgovarajuće lokacije i dobru pristupačnost", što znači da svi eksperti očekuju od javne poštanske mreže dobru pristupačnost, što po njihovom mišljenju javna mreža i isporučuje. Drugi atribut iz dimenzije opipljivosti koji je takođe ocenjen sa najvećom negativnom ocenom jeste atribut 6 (-0.333), a koji glasi: "Cene poštanskih usluga IPO su pristupačne".

Dimenziju pouzdanosti, koja se takođe nalazi među lošijim rezultatima sa negativnom vrednošću od -0.53 , opisuju četiri atributa od kojih čak tri imaju veliku negativnu razliku (-0.833 , -0.666 i -0.5). Najveću negativnu razliku između očekivanog nivoa i onoga što eksperti očekuju odnosi se na 12. atribut tj. "Korišćenje poštanske mreže IPO doprinosi povećanju dostupnosti ostalih PO". Eksperti očekuju od korišćenja javne poštanske mreže i bolju

dostupnost, što potvrđuju i srednjom očekivanom vrednošću od 4,833 (što predstavlja prvo mesto, sa još dva atributa, očekivanih vrednosti). Opažanja ekperata iskazana su srednjom ocenom od 4,00, čija vrednost zauzima deveto mesto u srednjim očekivanim vrednostima.

Tabela 5.4 Rangiranje atributa usluge prema razlici opaženo - očekivano

Rang	Broj pitanja u upitniku	Atribut usluge	Opaženo - Očekivano
1	5.	Sredstva javne poštanske mreže su savremena	-1,5
2	4.	Eksterijer poštanskih jedinica je privlačan.	-1,1667
3	12.	Korišćenje poštanske mreže IPO doprinosi povećanju dostupnosti ostalih PO	-0,8333
4	2.	Poštanske jedinice za preradu pošiljaka imaju odgovarajuće lokacije i dobru pistupaćnost	-0,666
5	17.	Poštanske jedinice IPO su značajne za preradu pošiljaka.	-0,666
6	10.	Poštanska mreža IPO omogućava pružanje usluga u obećanom vremenu	-0,666
7	16.	Poštanske jedinice IPO su značajne u transportu pošiljaka.	-0,66
8	3.	Enterijer poštanskih jedinica je privlačan	-0,5
9	18.	Poštanske jedinice IPO su značajne za uručenje pošiljaka.	-0,5
10	14.	Korišćenje poštanske mreže IPO doprinosi povećanju kvaliteta poštanskih usluga ostalih PO	-0,5
11	7.	Radno vreme jedinica poštanske mreže za prijem pošiljaka je odgovarajuće	-0,5
12	11.	Korišćenje poštanske mreže IPO doprinosi smanjenju troškova ostalih PO	-0,5
13	20.	Poštanska mreža IPO doprinosi prijemu pismenosnih pošiljaka od 100 g do 2 kg mase.	-0,5
14	21.	Poštanska mreža IPO doprinosi prijemu paketa mase do 20 kg u međunarodnom saobraćaju.	-0,5
15	6.	Cene poštanskih usluga IPO su pristupačne	-0,333
16	9.	Zaposleni u poštanskim jedinicama su sposobni da odgovore zahtevima korisnika pristupa	-0,333
17	19.	Poštanska mreža IPO doprinosi prijemu paketa do 10 kg u unutrašnjem saobraćaju.	-0,333
18	8.	Radno vreme jedinica poštanske mreže za sortiranje pošiljaka je odgovarajuće	-0,166
19	15.	Poštanske jedinice IPO su značajne u prijemu pošiljaka.	-0,166
20	13.	Korišćenje poštanske mreže IPO doprinosi povećanju uručenja pošiljaka ostalih PO	-0,16
21	1.	Poštanske jedinice za prijem pošiljaka imaju odgovarajuće lokacije i dobru pistupaćnost	0

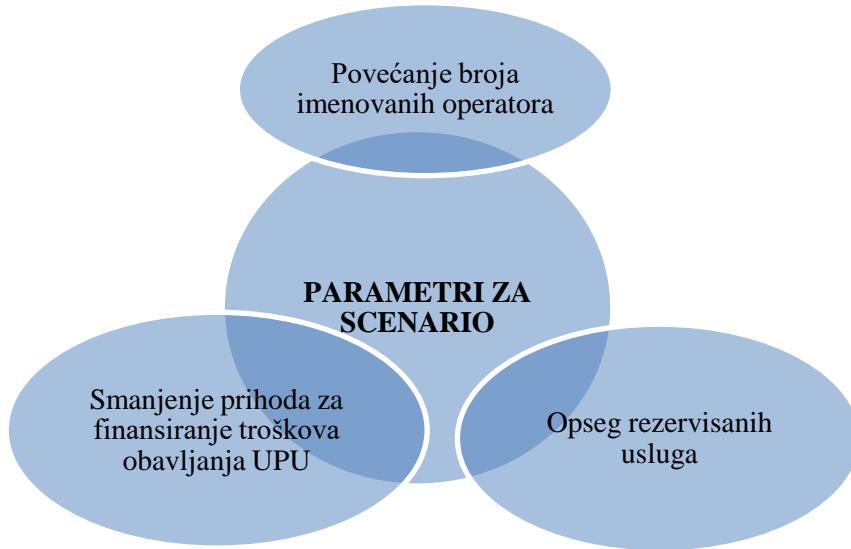
Najmanju razliku između očekivanog i opaženog, ostvarila je **dimenzija empatije** (-0,33). Od atributa koji definišu ovu dimenziju, najbolje je ocenjen atribut koji se odnosi na radno vreme jedinica poštanske mreže za sortiranje pošiljaka (procečna isporučena ocena je 4,50). Druga dva atributa definisana u dimenziji empatije su atributi pod rednim brojem 7: "Radno vreme jedinica poštanske mreže za prijem pošiljaka je odgovarajuće" sa negativnom razlikom od -0,5 i pod rednim brojem 9: "Zaposleni u poštanskim jedinicama su sposobni da odgovore zahtevima korisnika pristupa" sa negativnom razlikom od -0,33.

5.5.3 Primena metode scenarija

Na bazi rezultata prethodnih istraživanja, jasno se uočavaju dva moguća scenarija:

- **Scenario 1** - Postojeće stanje, pristup UPU u opsegu nerezervisanih poštanskih usluga;
- **Scenario 2** – Pristup svim uslugama iz opsega UPU (potpuna liberalizacija tržišta).

Na slici 5.13 prikazani su parametri za formulisanje scenarija.



Slika 5.14 Parametri za formulisanje scenarija

Scenario 1 - Postojeće stanje, pristup UPU u opsegu nerezervisanih poštanskih usluga

Parametar 1: Povećanje broja imenovanih poštanskih operatora

Primenom navedenog scenarija zaključuje se da neće doći do povećanja broja imenovanih operatora ukoliko se zadrži rezervisano područje (8. pitanje, tabela 5.2). UPU će obavljati samo jedan poštanski operator.

Parametar 2: Opseg rezervisanih usluga

Zadržće se postojeći opseg rezervisanih usluga, koji obuhvata: usluge prijema i/ili prenosa i/ili uručenja pismonosnih pošiljaka do 100 grama (koje u strukturi pismonosnih pošiljaka učestvuju u proseku oko 80%) ako je cena niža ili jednaka trostrukom iznosu poštarine za pismo prve stope mase i najbržeg stepena prenosa; usluge prijema i/ili prenosa i/ili isplate uputnica u klasičnoj i elektronskoj formi i usluge prijema i/ili prenosa i/ili uručenja pismena u sudskom, upravnom i prekršajnom postupku, bez obzira na limite.

Parametar 3: Smanjenje prihoda za finansiranje troškova obavljanja UPU

Neće se smanjiti prihod za finansiranje troškova obavljanja UPU.

Prednost: Neće se smanjiti prihod za finansiranje troškova obavljanja UPU.

Rizik: UPU obavlja samo jedan operator. Opseg rezervisane usluge ne dozvoljava dalju liberalizaciju tržišta i nije u skladu sa preporukama Direktive 2008/6/EC.

Scenario 2 – Pristup svim uslugama iz opsega UPU (potpuna liberalizacija tržišta).**Parametar 1: Povećanje broja imenovanih poštanskih operatora**

Na osnovu rezultata, prikazanih u tabeli C.6 u Prilogu, očekuje se povećanje imenovanih poštanskih operatora za obavljanje UPU do 10 operatora.

Parametar 2: Opseg rezervisanog područja

Ukidanjem rezervisanih usluga doći će do potpune liberalizacije tržišta u skladu sa Direktivom Evropskog Parlamenta i Saveta 2008/6/EC.

Parametar 3: Smanjenje prihoda za finansiranje troškova obavljanja UPU

Doći će do smanjena prihoda za finansiranje troškova obavljanja UPU.

Prednost: Do 10 poštanskih operatora biće zaineresovano da obavlja UPU. Ukida se rezervisano područje i doći će do potpune liberalizacije tržišta u skladu sa Direktivom Evropskog Parlamenta i Saveta 2008/6/EC.

Rizik: Smanjenje prihoda za finansiranje troškova obavljanja UPU, što se u drugim zemljama najčešće rešava uvođenjem kompenzacionih fondova za sufinansiranje obavljanja UPU ili sredstvima iz budžeta se pokriva neto troškovi operatora.

Primenom scenarija 2 obezbediće se uslovi za povećanje tražnje za uslugom pristupa poštanskoj mreži IPO i razvoja modela pristupa poštanskoj mreži, koji je bliže objašnjen u poglavlju 6.

5.6 ZAKLJUČCI POGLAVLJA

U ovom poglavlju doktorske disertacije *predložena je originalna metodologija pod nazivom “Post-DSS”* kojom je izvršena prognoza broja zahteva za pristupom poštanskoj mreži i kojom su utvrđeni faktori koji utiču na pristup poštanskoj mreži. Metodologija je podrazumevala kombinovanje tri faze istraživanja pri čemu je u svakoj fazi korišćena druga metoda istraživanja.

U prvoj fazi istraživanja izvršena je analiza stanja na tržištu poštanskih usluga, korišćenjem statističkih metoda prikupljanja podataka, njihovog grupisanja, tabelarnog i

grafičkog prikazivanja. Saradnja je izvršena sa NRA i poštanskim operatorima. Analiza tržišta je izvršena anketiranjem poštanskih operatora, pri čemu je NRA – RATEL obavestio sve poštanske operatore o predstojećem istraživanju i elektronskim putem dostavio upitnik svim poštanskim operatorima (39 operatora).

Upitnik je sadržao pitanja za potrebe doktorske disertacije kao i nekoliko pitanja od značaja za NRA. Svi izvedeni zaključci prve faze istraživanja su doneti na osnovu odgovora 13 poštanskih operatora (33,33 %) koji u obimu poštanskih usluga učestvuju sa 70%, dok je njihovo učešće u prihodu oko 90% prihoda svih poštanskih operatora na teritoriji Republike Srbije. Pored svih donetih zaključaka analize tržišta koja je usledili obradom pristiglih upitnika, daljim istraživanjem koje je usledilo došlo se do zaključka da je osnovni razlog ne dobijanja odgovora na upitnike od strane poštanskih operatora nedovoljna informisanost poštanskih operatora (20%), nedovoljna saradnja sa Regulatorom (18%), kao i nezadovoljstvo svojim položajem na postojećem monopolskom tržištu imenovanog poštanskog operatora (21%). Potrebno je smanjiti uticaj navedenih faktora, kako bi se mogla uspostaviti dalja saradnja sa poštanskim operatorima.

Isto tako neizvesna regulacija, kao i neregulacija ili nedovoljna regulacija tržišta su uticali na nezainteresovanost pre svega međunarodnih poštanskih operatora za dalju saradnju. S tim u vezi je potrebno smanjiti uticaj neizvesnosti kroz usaglašavanje datuma za punu liberalizaciju tržišta, kao i donošenje drugih značajnih akata, pored već donetog „Pravilnika o načinu i uslovima pristupa poštanskoj mreži Javnog poštanskog operatora“. Smanjenje ovog faktora će uticati na povećanje broja pristupnih operatora – korisnika pristupa, pre svega međunarodnih poštanskih operatora.

U drugoj fazi istraživanja istraženo je mišljenje eksperata (13 eksperata) o daljem razvoju tržišta i pristupa poštanskoj mreži imenovanog poštanskog operatora, pri čemu je primenjena metoda Delfi. Ekspertima je dostavljen upitnik koji je sadržao 9 pitanja. Mišljenja eksperata po pitanju uticaja pristupa mreži na nivo kvaliteta usluga, ukazuju na to, da eksperti smatraju *da pristup mreži ne utiče na viši nivo kvaliteta usluga poštanskih operatora*. Ipak, smatraju *da problemi u prenosu pošiljaka utiču na kvalitet usluga. Zbog toga je u drugom krugu ispitivanja eksperata* utvrđeno šta to eksperti očekuju od pristupa mreži i da li i u kojoj meri imenovani poštanski operator odgovara njihovim očekivanjima.

Za potrebe daljeg istraživanja formiran je novi upitnik, koji je sadržao 21 pitanje pri čemu je primenjen Servqual modela. Izračunavanjem Kronbahovog alfa koeficijenta došlo se do zaključka da je mala razlika između očekivane i isporučene vrednosti koeficijenata, te stoga poštanska mreža imenovanog poštanskog operatora može da odgovori na očekivane buduće zahteve korisnika pristupa. Pošto su obe vrednosti alfa koeficijenta veća od 0,7, utvrđeno je da postoji korelacija između grupe pitanja unutar jedne dimenzije, čime je potvrđena pouzdanost sprovedenog istraživanja.

Treća faza istraživanja imala za cilj izbor scenarija čijom primenom će se obezbititi povećanje broja imenovanih poštanskih operatora i drugih korisnika pristupa poštanskoj mreži IPO.

Analizom odgovora eksperata utvrđeno je da postoje mnogobrojni faktori koji utiču na tražnju za pristupom poštanskoj mreži koje je potrebno eliminisati ili smanjiti njihov uticaj, da bi model pristupa mogao biti definisan. Utvrđeni su sledeći faktori:

- **Postojanje rezervisanog područja otežava pristup poštanskoj mreži.** U Republici Srbiji ovaj faktor potpuno eliminiše zahteve za pristupom mreži kao i samu potrebu definisanja modela. Model se može definisati tek nakon *ukidanja rezervisanog područja* ili smanjenja rezervisanog područja (na 50 ili 20 grama). Ukipanje rezervisanog područja bi u značajnoj meri stvorilo bolje mogućnosti za pristup poštanskoj mreži (ocena 4,18 u tabeli C.6) i pristup poštanskoj mreži najviše bi tada uticao na povećanje dostupnosti univerzalnih usluga za korisnike usluga (srednja ocena 4,50), a u najvećoj meri na povećanje kvaliteta univerzalne poštanske usluge (srednja ocena 4,75).
- **Neizvesna regulacija tržišta poštanskih usluga.** S tim u vezi je potrebno smanjiti uticaj neizvesnosti kroz usaglašavanje datuma za punu liberalizaciju tržišta, kao i definisanje ostalih faza u realizaciji pristupa, pored donetog „*Pravilnika o načinu i uslovima pristupa poštanskoj mreži Javnog poštanskog operatora*“ i *Pravilnika o posebnim uslovima za pristup poštanskoj mreži Javnog preduzeća “Pošta Srbije”*, donetog u martu 2016. godine. Smanjenje ovog faktora će uticati na povećanje broja korisnika pristupa, u najvećoj meri lokalnih poštanskih operatora, zatim poštanskih operatora koji obavljaju delatnost na području cele Republike Srbije, ali isto tako i globalnih poštanskih operatora.
- **Neusklađenost između ponude i tražnje za poštanskim uslugama.** Smanjenje ove razlike uticaće na pristup poštanskoj mreži, jer će imenovani operator moći da odgovore na očekivane buduće zahteve korisnika pristupa. Analizom u ovom poglavlju je pokazano da je minimalna razlika između ponude i tražnje (vrednosti Kronbahovog alfa koeficijenta α_0 i α_i) i iznosi 0,009 što znači da poštanska mreža imenovanog poštanskog operatora može da odgovori na očekivane buduće zahteve korisnika pristupa.
- **Nedovoljna informisanost poštanskih operatora** o uslugama pristupa poštanskoj mreži nezainteresovanost za saradnju sa NRA-RATEL, kao i nezadovoljstvo svojim položajem na postojećem monopolskom tržištu, dovelo je do nezainteresovanosti poštanskih operatora za pružanje univerzalne poštanske usluge. Ukipanje rezervisanog područja i pristup mreži značajno bi uticali i na bolju saradnju sa NRA-RATEL što potvrđuju celokupni odgovori iz tabele C5.

Pristup poštanskoj mreži u Republici Srbiji je moguć, ali poštanski operatori ne koriste tu mogućnost. Ne postoje operatori zainteresovani za pružanje univerzalne poštanske usluge. Malo je poštanskih operatora koji planiraju povećanje asorimana svojih usluga i dostupnosti svoje mreže. Ispitivanja eksperata ukazala su na potrebu daljeg osavremenjavanja sredstava javne poštanske mreže i povećanja dostupnosti jedinica za preradu pošiljaka. Od poštanske mreže imenovanog poštanskog očekuje se da više doprinosi dostupnosti drugih poštanskih operatora i da obezbedi pružanje usluga u obećanom vremenu (ovo se odnosi na područja kod kojih postoje izuzeci od petodnevne dostave).

Rezultati istraživanja sprovedenim u ovom poglavlju *potvrdili su pomoćnu hipotezu H.1.3* da “*Postoje mnogobrojni faktori koji utiču na tražnju za pristupom poštanskoj mreži. Neke od ovih faktora je potrebno eliminisati ili smanjiti njihov uticaj, da bi model pristupa mogao biti definisan*”.

Rezultati koji su dobijeni u ovom poglavlju disertacije, korisni su za definisanje načina pristupa i pristupnih tačaka na mreži imenovanog poštanskog operatora (JP “Pošte Srbije”). Isto tako, rezultati su ukazali da je potrebno ubrzati liberalizaciju tržišta, kao i povećati nadležnost Regulatora (NRA-RATEL), kako bi se pristup mogao primeniti u Republici Srbiji. Pored navedenog, nameće se i potreba za definisanjem novog opsega univerzalne poštanske usluge. Sve navedene konstatacije treba da se uzmu u obzir *prilikom definisanje Novog zakona o poštanskim uslugama*.

6. RAZVOJ MODELA PRISTUPA

Rezultati analize sprovedene u 2. poglavlju disertacije su istakli značaj univerzalne poštanske usluge i potvrdili pomoćnu hipotezu H1.1 da “*Univerzalna usluga gotovo uvek podrazumeva skup usluga, koje čine pismonosne i paketske usluge, a u većem broju zemalja, i ostale usluge kao što su poštansko-finansijske usluge, elektronske poštanske usluge i druge*”. Rezultati analize opsega UPU mogu biti veoma značajni prilikom sagledavanja karakteristika UPU na tržištu poštanskih usluga Republike Srbije i usklađivanja opsega UPU sa analizom tržišta poštanskih usluga, sa preporukama Direktive 2008/6/EC, međunarodnih iskustava i Zakonodavstva Republike Srbije.

Rezultati iz 4. poglavlja su potvrdili pomoćnu hipotezu H1.2, da “*Pristup poštanskoj mreži nije negativno uticao na efikasnost imenovanih poštanskih operatora u zemljama koje su ga omogućile, u vremenskom periodu od 2005-2014. godine*”, već je čak doprinoe i povećanju efikasnosti. Ovi rezultati su istakli značaj pristupa poštanskoj mreži i dalje analize u disertaciji.

Definisanom metodologijom iz 5. poglavlja, utvrđeno je da bi korisnici pristupili poštanskoj mreži imenovanog operatora jedino u slučaju ukidanja rezervisanog područja, te bi na taj način mogli da pristupaju sa svim pošiljkama iz opsega UPU (rezervisane usluge i usluge van opsega rezervisanih) kao i komercijalnim uslugama. Definisanom metodologijom “Post-DSS” izvršena je analiza zahteva za pristupom poštanskoj mreži i utvrđeni su faktori koji utiču na pristup poštanskoj mreži. Analiza u 5. poglavlju je pokazala da je pristup poštanskoj mreži u Republici Srbiji moguć. Ovim je potvrđena pomoćna hipoteza H1.3 da “*Postoje mnogobrojni faktori koji utiču na tražnju za pristupom poštanskoj mreži. Neke od ovih problema je potrebno eliminisati ili smanjiti njihov uticaj, da bi model pristupa mogao biti implementiran*”.

Dokazom sve tri pomoćne hipoteze, stvoreni su uslovi za dalji razvoj modela pristupa.

U ovom poglavlju definisan je model pristupa poštanskoj mreži, sa svojim osnovnim elementima: tačkama pristupa, cenom pristupa odnosno ostvarenim popustom i obimom pošiljaka sa kojima će se pristupati poštanskoj mreži imenovanog poštanskog operatora. Kako bi se definisali svi navedeni elementi (uslovi pristupa) korišćena je višekriterijumska analiza, tačnije metoda Prometej (*eng.Promethee*). Detaljniji prikaz metode Prometej kao i primena metode detaljno su prikazani u (PROMETHEE methods, 2013).

Kreiranje modela pristupa je podrazumevalo najpre da se identifikuju *alternative* odnosno *tačke pristupa*, a zatim da se utvrde kriterijumi na osnovu kojih je izvršeno rangiranje postavljenih alternativa. ***Model je definisao 12 alternativa koje su rangirane na osnovu***

utvrđenih 5 kriterijuma. Izbor alternativa je podrazumevao uključivanje svih prethodnih istraživanja u disertaciji, od teorijskih istraživanja kroz pregled relevantne literature do zaključaka dobijenih u 5. poglavlju. Definisanje alternativa je vršeno u skladu sa prethodnim istraživanjima sprovedenim u radu i na osnovu već donetih pratećih Akata (Pravilnik, 2014; 2016). Za definisanje kriterijuma, za dodeljivanje težinskih koeficijenata svakom kriterijumu i određivanja tipa preferentne funkcije metode Prometej, korišćeno je mišljenje eksperata Fakulteta tehničkih nauku u Novom Sadu i Saobraćajnog fakulteta u Beogradu, NRA – RATEL i poštanskog saobraćaja (JP “Pošte Srbija” i Hrvatska pošta d.d.).

Rezultat analize jeste rangiranje alternativa, tj. određivanje alternativa najvišeg ranga, za koje je zatim izračunata cena pristupa i količina pošiljaka sa kojom će se pristupiti poštanskoj mreži. Provera rezultata dobijenih metodom Prometej, izvršena je na osnovu teorijskih postavki DEA metode iz 4. poglavlja, pri čemu su rezultati potvrdili tačnost dobijenih podataka višekriterijumske analize.

6.1 KREIRANJE MODELA PRISTUPA

6.1.1 Definisanje alternative

Na osnovu poglavlja 3. koje detaljno opisuje različite modele pristupa i poglavlja 4. koje prikazuje efikasnost svih zemalja koje su realizovale pristup mreži, a na osnovu analize tražnje za uslugom pristupa u 5. poglavlju, može se zaključiti da su ALTERNATIVE moguće tačke pristupa poštanskoj mreži. Potrebno je identifikovati i tačno odrediti broj tačaka pristupa, kako bi se mogla izvršiti provera u svakom trenutku, i moglo dalje izvršiti rangiranje postavljenih alternativa.

Sve pošte na području Republike Srbije, na osnovu ostvarenog učešća u poslovanju, svrstavaju se u redove (Pravilnik, 2015, član 3):

- pošte van reda, kao najviši red i
- pošte od prvog do osmog reda.

Kriterijumi na osnovu kojih se pošte svrstavaju u redove su: ostvareni prosečni mesečni bruto rad pošte (izražen u norma-minutima) u prethodnoj godini i ostvareni prosečni mesečni prihod pošte u prethodnoj godini (Pravilnik, 2015, član 4). Svrstavanje pošta u redove vrši se na osnovu ostvarenog broja bodova koji se izračunava na osnovu relacije 6.1.

$$BROJ\ BODOVA = \frac{\frac{Nm+Pi}{K}}{1000} \quad (6.1)$$

pri čemu je:

N_m – broj norma minuta ostvarenog mesečnog bruto rada pošte u prethodnoj godini

P_i – ostvareni prosečni neto prihod pošte u prethodnoj godini

K - je korektivni faktor koji predstavlja odnos između ukupno ostvarenog prohoda i broja norma-minuta svih pošta u preduče za prethodnu godinu. Faktor K je promenljiva veličina i menja se svake godine, u zavisnosti od ostvarenog prihoda i norma – minuta u prethodnoj godini. Utvrđeni broj bodova svrstava poštu u redove prema rasponu bodova koji su prikazani u tabeli 6.1.

Tabela 6.1 Kriterijumi svrstavanja pošta u redove na osnovu ostvarenog broja bodova
(Pravilnik, 2015)

RED POŠTE	BODOVI	
	od	do
van reda	760,01	∞
I	400,01	760,00
II	210,01	400,00
III	111,01	210,00
IV	58,01	111,00
V	31,01	58,00
VI	16,01	31,00
VII	8,51	16,00
VIII	0,01	8,50

Svrstavanje pošta u redove se vrši jednom godišnje, a nadležna funkcija preduzeća je u obavezi da svrstavanje pošta u redove za tekuću godinu izvrši zaključno sa 31. martom tekuće godine, a na osnovu podataka iz prethodne godine. Na osnovu podataka iz 2015. godine utvrđen je broj pošta po redovima za Javno preduzeće PTT saobraćaja "Srbija", a njihov broj je je prikazan kasnije u odeljku 6.1.2.2. u evaluacionoj tabeli 6.5.

Definisanje tačaka pristupa je izvršeno na osnovu Pravilnika o svrstavanju jedinica poštanske mreže u redove (Pravilnik, 2015) i na osnovu rezultata prethodnih analiza, kojima je utvrđeno da tačke pristupa mogu biti u polaznim jedinicama poštanske mreže (up-stream pristup) ili u odredišnim jedinicama (down-stream pristup). Isto tako, pored osam redova pošta i pošte van reda, mišljenje eksperata je pokazalo da bi moguće tačke pristupa bile i Regionalni poštansko-logistički centri i lokalni poštansko-logistički centri. Predložene su još i sledeće alternative: dostavne pošte, prijemno-isporučne i prijemne pošte. Utvrđeno je 12 alternativa, prikazanih u tabeli 6.2, na osnovu Pravilnika o svrstavanju jedinica poštanske mreže u redove, Programa o izmenama i dopunama programa poslovanja Javnog preduzeća PTT saobraćaja "Srbija" i Pravilnika o načinu i uslovima pristupa poštanskoj mreži Javnog poštanskog operatora.

Tabela 6.2 Definisanje alternativa (tačaka pristupa)

ALTERNATIVE – TAČKE PISTUPA	
A1	Pošte van reda - polazne
A2	Pošte van reda - odredišne
A3	Pošte od I do III reda - polazne
A4	Pošte od I do III reda - odredišne
A5	Pošte od IV do VIII reda - polazne
A6	Pošte od IV do VIII reda - odredišne
A7	RPLC - polazni
A8	RPLC - odredišni
A9	LPLC - polazni
A10	LPLC - odredišni
A11	sve pošte - polazne
A12	sve pošte - dostavne

6.1.2 Definisanje kriterijuma

Za definisanje kriterijuma, dat je predlog od pet kriterijuma, pri čemu je korišćeno mišljenje eksperata Fakulteta tehničkih nauka iz Novog Sada i Saobraćajnog fakulteta u Beogradu, NRA – RATEL i eksperata JP “Pošta Srbije” i Hrvatska pošta d.d.

Analizom ekspertskega mišljenja, postavljeno je PET kriterijuma. To su sledeći kriterijumi:

- K1: Broj jedinica poštanske mreže**
- K2: Izbegnuti troškovi za pismenosne pošiljke**
- K3: Izbegnuti troškovi za pakete**
- K4: Kapacitet tačaka pristupa**
- K5: Postojanje tražnje za pristupom**

6.1.2.1 Značaj definisanih kriterijuma

K1: Broj jedinica poštanske mreže

Broj jedinica poštanske mreže je veoma važan kriterijum kada se definiše pristup poštanskoj mreži, jer se ovim kriterijumom zadovoljava potreban uslov za obezbeđenje dostupnosti UPU i celokupne poštanske mreže.

Da bi se vršio pristup poštanskoj mreži, mora se definisati tačan broj jedinica poštanske mreže. Broj jedinica poštanske mreže je dostupan i može se odrediti tačan broj jedinica za svaku

alternativu na osnovu postojećih dokumenata: Pravilnika o svrstavanju jedinica poštanske mreže u redove (Pravilnik, 2015) i Programa o izmenama i dopunama programa poslovanja Javnog preduzeća PTT saobraćaja "Srbija" (Program poslovanja, 2013).

K2 i K3: Izbegnuti troškovi za pisma i pakete

Na osnovu aktivnosti "podele rada" (worksharing) koje obavljaju operatori koji pristupaju poštanskoj mreži, vrše se i određene uštede poslova tj. aktivnosti imenovanog poštanskog operatora. Te uštede su prikazane u norma minutama i izračunate su za kategoriju pošiljaka "pismonosne pošiljke" i "paket". Zbog toga je važan ovaj kriterijum, jer u zavisnost gde pristupaju poštanskoj mreži, zavisiće i koliki je deo izbegnutih troškova. Pismonosne pošiljke (pisma do 2 kg, vrednosne i preporučene pošiljke) i paketi u UPS-u predstavljaju najveći deo pošiljaka u opsegu UPU, te je zbog toga prikaz dat za ove dve grupe pošiljaka, a u daljem tekstu su prikazani kao "pisma" i "paket". Na osnovu Pravilnika o statistici i normama (Pravilnik, 2006) gde su prikazana normirana vremena za sve vrste pošiljaka, izdvojene su određene aktivnosti za pisma, od prijema do uručenja, a potom i za pakete. Jedan od ciljeva prilikom definisanja kriterijuma jeste da se smanje troškovi, kako bi se postigao željeni nivo kvaliteta univerzalne usluge (European Committee for Postal Regulation, 2008).

U tabelama D1 i D2 u Prilogu rada, prikazana su normirana vremena za pisma i za pakete u svim tehnološkim fazama prenosa. Izračunata je srednja vrednost ostvarenih norma minuta, koja za pismonosne pošiljke iznosi **2,68**, dok za pakete iznosi **3,64**.

Na osnovu rezultata dobijenih u radovima Blagojević et al. (2013) i Blagojević (2014) dobijena su procentualna učešća pojedinih tehnoloških faza po vrstama usluga, koja su u pomenutim radovima korišćena za što precizniju procenu aktivnosti u pojedinim vrstama troškova. Tako, za kategoriju "**pisma**" prijemna faza učestvuje u troškovima sa 15%, otprema sa 11%, transport sa 10%, prispeće sa 11%, a uručenje sa 53%. Za kategoriju "**paketi**" prijemna faza učestvuje u troškovima sa 13%, otprema sa 11%, transport sa 24%, prispeće sa 11%, a uručenje sa 41%.

U tabeli 6.3 prikazane su uštede koje bi poštanski operatori ostvarili ukoliko bi pristupili svakoj od ponuđenih alternativa sa pismima i sa paketima.

Tabela 6.3 Učešće pojedinih faza tehnološkog procesa u troškovima za pisma i pakete

Alternative	<i>Učešće faza tehnološkog procesa za PISMA</i>	prijem $U_{p1} = 15 \%$	otprema $U_{p2} = 11 \%$	transport $U_{p3} = 10 \%$	prispeće $U_{p4} = 11 \%$	uručenje $U_{p5} = 53 \%$
	<i>Učešće faza tehnološkog procesa za PAKETE</i>	prijem $U_{k1} = 13 \%$	otprema $U_{k2} = 11 \%$	transport $U_{k3} = 24 \%$	prispeće $U_{k4} = 11 \%$	uručenje $U_{k5} = 41 \%$
A1	Pošte van reda - polazne	✓				
A2	Pošte van reda - odredišne	✓	✓	✓	✓	
A3	Pošte od I do III reda - polazne	✓				
A4	Pošte od I do III reda - odredišne	✓	✓	✓	✓	
A5	Pošte od IV do VIII reda - polazne	✓				
A6	Pošte od IV do VIII reda - odredišne	✓	✓	✓	✓	
A7	RPLC - polazni	✓				
A8	RPLC - odredišni	✓	✓	✓		
A9	LPLC - polazni	✓				
A10	LPLC - odredišni	✓	✓	✓		
A11	sve pošte - polazne	✓				
A12	sve pošte - dostavne	✓	✓	✓	✓	

Izbegnuti troškovi (u norma minutama) za pismenosne pošiljke (U_{pisma}) i pakete (U_{paketi}), za alternativu **A1 “Pošte van reda – polazne”** su izračunati koristeći relacije (6.2), (6.3) i (6.4):

$$U_{pisma} = N_{mp} \times \frac{U_{p1} [\%]}{100\%} \quad (6.2)$$

N_{mp} - srednja vrednost ostvarenih norma minuta za pisma je 2,68 (tabela D1)

U_{p1} – učešće faze prijema, za pisma (tabela 6.3)

$$U_{pisma} = 2,68 \times \frac{15 [\%]}{100\%} = 0,40 \text{ norma minute} \quad (6.3)$$

$$U_{paketi} = N_{mk} \times \frac{U_{k1} [\%]}{100\%} \quad (6.4)$$

N_{mk} - srednja vrednost ostvarenih norma minuta za pakete je 3,64 (tabela D2)

U_{k1} – učešće faze prijema, za pakete (tabela 6.3)

$$U_{paketi} = 3,64 \times \frac{13\%}{100\%} = 0,47 \text{ norma minute} \quad (6.5)$$

Za alternative **A2 “Pošte van reda – odredišne”**, ušteda za pismenosne pošiljke i pakete prikazana je relacijama od (6.5), (6.6):

$$U_{pisma} = N_{mp} \times \frac{U_{p1} [\%]}{100\%} + N_{mp} \times \frac{U_{p2} [\%]}{100\%} + N_{mp} \times \frac{U_{p3} [\%]}{100\%} + N_{mp} \times \frac{U_{p4} [\%]}{100\%} \quad (6.6)$$

$U_{p2}, U_{p3}, U_{p4}, U_{p5}$ – učešće faze otpreme, transporta, prispeća i uručenja, za pisma

$$U_{pisma} = 2,68 \times \frac{15\%}{100\%} + 2,68 \times \frac{11\%}{100\%} + 2,68 \times \frac{10\%}{100\%} + 2,68 \times \frac{11\%}{100\%} = \quad (6.7)$$

$$U_{pisma} = 1,26 \text{ norma minute} \quad (6.8)$$

$$U_{paketi} = N_{kp} \times \frac{U_{k1} [\%]}{100\%} + N_{kp} \times \frac{U_{k2} [\%]}{100\%} + N_{mp} \times \frac{U_{k3} [\%]}{100\%} + N_{mp} \times \frac{U_{k4} [\%]}{100\%} \quad (6.9)$$

$U_{k2}, U_{k3}, U_{k4}, U_{k5}$ – učešće faze otpreme, transporta, prispeća i uručenja, za pakete

$$U_{paketi} = 3,64 \times \frac{13\%}{100\%} + 3,64 \times \frac{11\%}{100\%} + 3,64 \times \frac{24\%}{100\%} + 3,64 \times \frac{11\%}{100\%} = \quad (6.10)$$

$$U_{paketi} = 2,15 \text{ norma minute} \quad (6.11)$$

Na sličan način se izračunavaju norma minute i za sve ostale alternative, a rezultati su prikazani u evaluacionoj tabeli 6.5.

K4: Kapacitet tačaka pristupa

Ovaj kriterijum je važan zbog raspoloživog skladišnog prostora koji je potreban zbog količine pošiljaka sa kojom će korisnici pristupati u definisanim tačkama pristupa (definisanim alternativama). Kriterijum koji opisuje veličinu skladišnog prostora iskazan je numeričkim oznakama od 1 do 5. Kao što se može videti u tabeli 6.5, Regionalni i lokalni poštansko logistički centri, kao i pošte van reda, imaju i najveće skladišne kapacitete, te im je zbog toga dodeljena ocena 5, dok je najmanje skladišnog prostora u poštama od IV do VIII reda, te im je dodeljena ocena 2. U svim poštama, polaznim i dostavnim kapacitet j iskazan procenjenom ocenom 2,5.

K5: Postojanje tražnje za pristupom poštanskoj mreži

Analizom koja je sprovedena u 5. poglavlju, odgovori eksperata su ukazali na značajne rezultate. Veći broj eksperata je odgovorio da bi *korisnici pristupa, mogli da obavljaju prijem, sortiranje i transport do odredišnog poštanskog centra*, dok samo 1 ekspert smatra da bi korisnici pristupa *mogli da vrše prijem, sortiranje i transport i pripremu pošiljaka za dostavu po dostavnim rejonima*. Takođe, eksperti su iskazali mišljenje da bi optimalno mesto za pristup poštanskoj mreži bili Regionalni poštansko-logistički centri (RPLC: 46,15% odgovora) i Lokalni poštansko-logistički centri (LPLC: 53,84 % odgovora).

U tabeli 6.4 su grupisani zahtevi za pristupom, prema mestu pristupa i radnim operacijama koje bi korisnici pristupa obavljali, a prema odgovorima eksperata iz tabele C6.

- Većina eksperata su mišljenja da bi korisnici pristupa, u takvim uslovima, mogli da obavljaju prijem, sortiranje i transport do polaznog i odredišnog poštanskog centra, dok manji broj eksperata smatra da bi korisnici pristupa mogli da vrše prijem, sortiranje i transport i pripremu pošiljaka za dostavu po dostavnim rejonima.

- Većina eksperata je bilo istog mišljenja da bi optimalno mesto za pristup poštanskoj mreži IPO bili poštansko logistički centri²² (ili Regionalni ili Lokalni poštansko-logistički centri), dok je manji broj eksperata mišljenja da bi u svim ili pojedinim jedinicama poštanske mreže (poštama) trebalo obezbediti pristup.
- Mali broj eksperata je mišljenja da bi pristup trebalo obezbediti u svim jedinicama postanske mreže (svega tri eksperta); jedan ekspert je mišljenja da bi se pristup mogao vršiti u polaznim poštama (prijem), dok dva eksperta smatraju da bi se pristup mogao vršiti u dostavnim poštama (prijem, sortiranje, transport i pripremu pošiljaka za dostavu po dostavnim rejonima)

Tabela 6.4 Zahtevi za pristupom – tačke pristupa

	Pošte u velikim gradovima (Pošte van reda)	Pošte u manjim gradovima (Pošte od I-III reda)	Pošte opštinskih mesta (Pošte od IV-VIII reda)	Regionalni poštansko logistički centri - RPLC (Beograd, Novi Sad i Niš)	Lokalni poštansko logistički centri - LPLC	Sve jedinice poštanske mreže (pošte)	drugo
prijem	3	3	3	-	-	1	-
prijem i sortiranje do polaznih PC	-	-	-	6	4	-	-
prijem, sortiranje i transport do odredišnog PC	-	-	-	5	7	-	-
prijem, sortiranje, transport i pripremu pošiljaka za dostavu po dostavnim rejonima	2	2	2	-	-	2	-

²² Prema Opštem planu poštanske mreže JP PTT saobraćaja „Srbija”, poštansko-logistički centri su elementi poštanske mreže u kojima se vrši sortiranje poštanskih pošiljaka, pružanje poštanskih i poštansko-logističkih usluga (Opšti plan, 2009).

6.1.2.2 Evaluacija definisanih alternativa i kriterijuma

U tabeli 6.5 su prikazane postavljene alternative i kriterijumi kao i ocene svih alternativa na osnovu utvrđenih kriterijuma.

Tabela 6.5 Evaluacija definisanih alternativa i kriterijuma

R.b.	KRITERIJUMI ALTERNATIVE	Broj jedinica poštanske mreže	Izbegnuti troškovi za pisma	Izbegnuti troškovi za pakete	Kapacitet tačaka pristupa	Postojanje tražnje
A1	Pošte van reda - polazne	31	0,4	0,47	3	3
A2	Pošte van reda - odredišne	31	1,26	2,15	3	2
A3	Pošte od I do III reda - polazne	169	0,4	0,47	2,50	3
A4	Pošte od I do III reda - odredišne	169	1,26	2,15	2,50	2
A5	Pošte od IV do VIII reda - polazne	1106	0,4	0,47	2	3
A6	Pošte od IV do VIII reda - odredišne	1106	1,26	2,15	2	2
A7	RPLC - polazni	3	0,4	0,47	5	6
A8	RPLC - odredišni	3	0,96	1,38	5	5
A9	LPLC - polazni	14	0,4	0,47	4	4
A10	LPLC - odredišni	14	0,96	1,38	4	7
A11	sve pošte - polazne	1481	0,4	0,47	2,5	1
A12	sve pošte - dostavne	1189 ²³	1,26	2,15	2,5	2

6.1.3 Određivanje relativnih težinskih koeficijenata kriterijuma

Koristeći tabelu D3, gde je prikazano šest tipova generalizovanih kriterijuma (preferentnih funkcija), izvršen je izbor generalizovanog kriterijuma prema intenzitetu preferentnosti potrebnom za definisanje modela pristupa. Za određivanje težinskih koeficijenata kriterijuma, korišćeno je mišljenje eksperata iz oblasti nauke (Fakultet tehničkih nauka Novi Sad i Saobraćajni fakultet u Beogradu), Ministarstva, NRA – RATEL i poštanskog saobraćaja (JP “Pošte Srbija” i Hrvatska pošta d.d.).

Zbir relativnih težinskih koeficijenata se određuje se prema relaciji (6.12)

²³ prema (Program poslovanja, 2013)

$$\left(\sum_{j=1}^k W_j = 1 \right) \quad (6.12)$$

gde su W_j , $j=1,2,\dots,k$, težine koje se pridružuju svakom kriterijumu i date su kao realni brojevi.

Odgovori eksperata su prikazani u tabeli D.4, pri čemu zbir svih koeficijenata treba da bude jednak 1, što pokazuju relacije (6.12) i (6.13).

$$W_1 + W_2 + W_3 + W_4 + W_5 = 1 \quad (6.13)$$

$$0,15 + 0,19 + 0,21 + 0,24 + 0,21 = 1,00 \quad (6.14)$$

Kao što se može videti u tabeli D.4, eksperti su najvećom vrednošću ocenili kriterijum K4 - Kapacitet tačaka pristupa (srednja ocena 4,00), a odmah potom sledi i kriterijum K5 - Postojanje tražnje i Izbegnuti troškovi za pakete (srednja ocena 3,50).

6.1.4 Određivanje generalizovanih kriterijuma i funkcija preferencije

Posle definisanja svih alternativa i kriterijuma, sledeći korak u metodi PROMETHEE jeste minimizirati ili maksimizirati vrednosti svakog kriterijuma ponaosob u smislu ekonomičnosti., kao i formirati za svaki kriterijum (f_j , $j = 1,2,\dots,6$) jedan generalizovani kriterijum na osnovu preferentnih funkcija prikaznih u tabeli D.3 u Prilogu.

Za određivanje tipa funkcije preferencije, korišćeno je mišljenje eksperata, kao i za određivanje težinskih koeficijenata. U tabeli D.4 su prikazane odabrane funkcije preferencije, prema odgovorima eksperata.

U tabeli 6.6, prikazane su najvažnije vrednosti za svaki kriterijum, a to su: minimizovana ili maksimizovana vrednost, relativni težinski koeficijenti i preferentna funkcija za svaki kriterijum, potom određeni parametri P i Q (na osnovu tipa preferentne funkcije), minimalne i maksimalne vrednosti za svaki kriterijum, srednja vrednost i standardna devijacija.

Kao što se može videti u tabeli 6.6, kriterijum K1 – broj jedinica poštanske mreže odnosno broj mogućih tačaka pristupa treba minimizirati, dok je za sve ostale alternative (izbegnuti troškovi za pismenosne pošiljke i pakete, kapacitet tačaka pristupa i postojanje tražnje) cilj da se postignu maksimalne vrednosti.

Kao što je prikazano u tabeli 6.6, za kriterijume K1 i K4 izabrane je preferentna funkcija tipa III (kriterijum sa linearnom preferencijom), a za kriterijume K2, K3 i K5 izabrana je funkcija sa linearnom preferencijom i pragom indiferencije. Pregled svih tipova generalizovanih kriterijumskih funkcija je prikazan u tabeli D3 u Prilogu rada.

Tabela 6.6 Određivanje najvažnijih parametara metode Prometej

Osnovne karakteristike kriterijuma	Oznake	K1	K2	K3	K4	K5
Minimizirati ili maksimizirati	Min/Max	MIN	MAX	MAX	MAX	MAX
Relativni težinski koeficijenti	w	0,15	0,19	0,21	0,24	0,21
Preferentna funkcija	H _d	Tip III	Tip V	Tip V	Tip III	Tip III
Q: Indiferencija	Q	-	0,37	1	-	-
P: Preferencija	P	3	0,82	1,57	0,86	4
Minimum	min	3	0,40	0,47	2	1
Maksimum	max	1481	1,26	2,15	5	7
Minimalna razlika	min _r	14	0,56	0,91	1	1
Maksimalna razlika	max _r	1478	0,86	1,68	3	6
Srednja vrednost	\bar{X}	443	0,78	1,18	3,25	3
Standardna devijacija	σ	560	0,39	0,76	0,99	2

6.2 REZULTATI PRIMENE METODE PROMETEJ

Primenom softverskog alata Visual Promethee (dostupan na www.promethee-gaia.net), izvršeno je rangiranje alternativa na osnovu definisanih kriterijuma. Metodom Prometej, alternative se rangiraju na osnovu vrednosti čistog toka $T(a)$, koji je prikazan relacijom (6.14). Što je ta vrednost veća, alternativa je bolja.

$$T(a) = T^+(a) - T^-(a) \quad (6.15)$$

pri čemu:

$T^+(a)$ predstavlja pozitivan tok višeg reda ili izlazni tok, koji pokazuje koliko alternativa 'a' nadmašuje ostale alternative

$T^-(a)$ predstavlja negativan tok višeg reda ili ulazni tok, koji pokazuje koliko ostale alternative nadmašuju alternativu 'a'

Ulagni i izlazni tokovi prikazani su relacijama (6.15) i (6.16).

$$T^+(a) = \sum_{x \in A} \pi(a, x) \quad (6.16)$$

$$T^-(a) = \sum_{x \in A} \pi(x, a) \quad (6.17)$$

Rezultati primene metode Prometej su prikazani u tabeli 6.7. Na osnovu dobijenih rezultata i rangiranja akcija može se zaključiti da je najviši rang alternativu A8 **RPLC-odredišni**.

Od analiziranih 12 alternativa, 6 alternativa imaju pozitivne vrednosti čistog toka. Vrednost izlaznog toka za alternativu A8 pokazuje da ova alternativa nadmašuje sve ostale za vrednost od 0,5081. Slične vrednosti se uočavaju i za sledeće dve rangirane alternative: LPLC – odredišni (vrednost čistog toka je 0,4378, a izlaznog toka 0,5088) i RPLC – polazni (vrednost čistog toka je 0,3425, dok je vrednost izlaznog toka 0,5073).

Tabela 6.7 Rangiranje alternativa na osnovu vrednosti čistog toka

Alternative	Rang	ALTERNATIVE	Čist tok T	Izlazni tok T ⁺	Ulazni tok T ⁻
A8	1	RPLC-odredišni	0,4938	0,5081	0,0143
A10	2	LPLC- odredišni	0,4378	0,5088	0,0709
A7	3	RPLC-polazni	0,3425	0,5073	0,1648
A2	4	Pošte van reda-odredišni	0,1810	0,3991	0,2182
A9	5	LPLC-polazni	0,0909	0,3505	0,2596
A4	6	Pošte od I do III reda-odredišni	0,0320	0,3029	0,2708
A12	7	sve pošte-dostavne	-0,0634	0,2620	0,3254
A6	8	Pošte od IV do VIII reda-odredišne	-0,1169	0,2502	0,3671
A1	9	Pošte van reda-polazne	-0,1448	0,2048	0,3496
A3	10	Pošte od I do III reda-polazne	-0,2937	0,1086	0,4022
A5	11	Pošte od IV do VIII reda-polazne	-0,4426	0,0559	0,4985
A11	12	sve pošte-polazne	-0,5166	0,0254	0,5420

Dalja analiza je usledila za prvih šest rangiranih alternativa čije su vrednosti čistog toka pozitivne. Ponavljanjem celokupnog postupka rangiranja metodom Prometej (na osnovu istih kriterijuma i istih ocena), dobijeni su rezultati prikazani u tabeli 6.8.

Tabela 6.8 Rangiranje alternativa sa pozitivnim vrednostima čistog toka

Alternative	Rang	ALTERNATIVE	Čist tok T	Izlazni tok T ⁺	Ulagani tok T ⁻
A8	1	RPLC- odredišni	0,3861	0,4176	0,0315
A7	2	RPLC-polazni	0,2249	0,4275	0,2026
A10	3	LPLC-odredišni	0,1791	0,3351	0,1560
A9	4	LPLC-polazni	-0,2131	0,1980	0,4111
A2	5	Pošte van reda-odredišne	-0,2306	0,2179	0,4485
A4	6	Pošte od I do III reda-odredišne	-0,3464	0,1600	0,5064

Kao što se može videti u tabeli 6.8, dobijene pozitivne vrednosti čistog toka, ukazuju ***da su alternative najvišeg ranga RPLC – odredišni, RPLC – polazni i LPLC- odredišni.***

6.3 PROVERA REZULTATA METODE PROMETEJ

Na osnovu rezultata koji su dobijeni primenom metode Prometej, rangirane su alternative, ali se postavlja osnovno pitanje ***“Da li najbolje rangirana alternativa predstavlja jedno i najefikasniju?”***. Odgovor na postavljeno pitanje će dati DEA metoda, tačnije primenom ove metode će se analizirati rangirane alternative metode Prometej, a rezultati primene DEA metode će prikazati pouzdanost dobijenih rezultata.

Definisane su ulazne i izlazne veličine za DEA metodu, koje su zapravo kriterijumi metode Prometej. Oni kriterijumi, čiji je zahtev za minimumom, predstavljanju ulazne podatke, dok kriterijumi, čiji je zahtev za maksimumom, predstavljaju izlazne podatke DEA analize. Kao i u poglavљу 4. gde je poređena efikasnost pristupa poštanskoj mreži u dva perioda (2005. i 2013. godina) izračunavanjem Malmkvistovog indeksa efikasnosti, postavka problema DEA analize je slična. Definisane su ulazne i izlazne veličine prikazane u tabeli 6.9, pri čemu je korišćen takođe DEA Solver Softver za izračunavanje efikasnosti.

Za izračunavanje efikasnosti u ovom poglavljju je korišćen “*Envelopment model*” (tačnije ulazno orijentisan CRS²⁴ DEA model, a teorijski prikaz ovog modela je dat u (Ralević, 2014a)). Ulazno orijentisani CRS DEA modeli razmatraju mogućnost proporcionalnog

²⁴ CRS DEA model je osnovni i originalni model za merenje tehničke efikasnosti. Ovaj model je poznat i kao CCR model, nazvan po početnim slovima prezimena autora (Charnes, Cooper, Rhodes) i predložen je u radu (Charnes et al., 1978).

smanjenja ulaza pri čemu izlaze održavaju na tekućim nivoima, dok izlazno orijentisani CRS modeli razmatraju mogućnost povećanja izlaza pri čemu ulaze drže na tekućim nivoima.

Prilikom definisanja broja ulaznih i izlaznih parametara zadovoljen je minimalni uslov o broju DMU, a to je da broj DMU mora biti dva puta veći od zbiru ulaza i izlaza relacija (6.17). Preporučuje se da broj posmatranih DMU treba da zadovoljava uslov:

$$n \geq \max\{xy, 2(x + y)\} \quad (6.18)$$

pri čemu je x – broj ulaznih parametara, a y – broj izlaznih parametara

Broj DMU predstavlja broj alternativa postavljenih metodom Prometej, što znači da je definisano 12 DMU. Broj ulaznih veličina predstavljaju oni kriterijumi koji su metodom Prometej minimizirani, te je to jedan kriterijum – broj jedinica poštanske mreže. Broj izlaznih veličina predstavljaju oni kriterijumi koji su metodom Prometej maksimizirani, a to su preostala četiri kriterijuma (neto izbegnuti troškovi za pisma, neto izbegnuti troškovi za pakete, kapacitet tačaka pristupa i postojanje tražnje za pristupom).

Provera definisanog broja DMU, kao i broja ulaznih i izlaznih veličina, na osnovu relacije (6.17) je prikazan relacijom (6.18) i (6.19):

$$12 \geq \max\{1; 4, 2(1 + 4)\} \quad (6.19)$$

$$12 \geq 10 \quad (6.20)$$

Tabela 6.9 Definisanje ulaznih i izlaznih veličina

Ulazne promenljive (x_i)		Izlazne promenljive (y_i)	
x_1	Broj jedinica poštanske mreže	y_1	Izbegnuti troškovi za pismenosne pošiljke
		y_2	Izbegnuti troškovi za pakete
		y_3	Kapacitet tačaka pristupa
		y_4	Postojanje tražnje za uslugom pristupa poštanskoj mreži

U tabeli 6.10 su prikazani podaci o ulaznim i izlaznim veličinama, koji su bili potrebni da se definišu kako bi se izračunala efikasnost postavljenih alternativa.

Tabela 6.10 Podaci o ulaznim i izlaznim veličinama (kriterijumi metode Prometej)

ALTERNATIVE	DMU	ULAZ	IZLAZI			
		x_1	y_1	y_2	y_3	y_4
A1	Pošte van reda - polazne	31	0,4	0,47	3	3
A2	Pošte van reda - odredišne	31	1,26	2,15	3	2
A3	Pošte od I do III reda - polazne	169	0,4	0,47	2,50	3
A4	Pošte od I do III reda - odredišne	169	1,26	2,15	2,50	2
A5	Pošte od IV do VIII reda - polazne	1106	0,4	0,47	2	3
A6	Pošte od IV do VIII reda - odredišne	1106	1,26	2,15	2	2
A7	RPLC - polazni	3	0,4	0,47	5	6
A8	RPLC - odredišni	3	0,96	1,38	5	5
A9	LPLC - polazni	14	0,4	0,47	4	4
A10	LPLC - odredišni	14	0,96	1,38	4	7
A11	sve pošte - polazne	1481	0,4	0,47	2,5	1
A12	sve pošte - dostavne	1189	1,26	2,15	2,5	2

Prilikom izračunavanja efikasnosti, korišćen je “Envelopment model”, koji je prikazan na slici B.3 i B.4 u Prilogu, tačnije ulazno orijentisani CRS model efikasnosti, koji teži minimalnom broju jedinica poštanske mreže kako bi se postigli postojeći izlazni rezultati (y_1 do y_4).

Na osnovu rezultata DEA analize (tabela 6.11), došlo se do nekoliko najznačajnijih zaključaka:

- *Najveću efikasnost pokazuju jedinica odlučivanja (DMU) odnosno alternative A7 i A8, odnosno pristup u Regionalnim poštansko-logističkim centrima*, i polaznim i odredišnim, što pokazuje koeficijent efikasnosti 1,0000;
- Sledеća, znatno manja efikasnost od najveće vrednosti, ostvarila bi alternativa A10 pristupom u Lokalnim poštansko logističkim centrima, što pokazuje koeficijent efikasnosti od 0,28005;
- *Najmanju efikasnost* pokazuje alternativa A11, koja omogućuje pristup u svim jedinicama poštanske mreže, a vrednost ove efikasnosti iznosi 0,00101;
- *Alternative koje imaju najviši rang pokazale su i najveću efikasnost.*

Tabela 6.11 CRS ulazno – orijentisana efikasnost potencijalnih tačaka pristupa

Alternative	DMU	CRS efikasnost ulazno orijentisana
A7	RPLC - polazni	1,00000
A8	RPLC - odredišni	1,00000
A10	LPLC - odredišni	0,28005
A9	LPLC - polazni	0,17143
A2	Pošte van reda - odredišne	0,15077
A1	Pošte van reda - polazne	0,05806
A4	Pošte od I do III reda - odredišne	0,02766
A3	Pošte od I do III reda - polazne	0,00982
A6	Pošte od IV do VIII reda - odredišne	0,00423
A12	sve pošte - dostavne	0,00393
A5	Pošte od IV do VIII reda - polazne	0,00150
A11	sve pošte - polazne	0,00101

6.4 PREDLOG METODOLOGIJE ZA OBRAČUN POPUSTA

Metodologija za obračun popusta, koja je predložena u radu, zasniva se na izbegnutim neto troškovima određene faze tehnološkog procesa prerade, izvršene od strane korisnika pristupa i može se primeniti nakon ukidanja rezervisanog područja. *Predložena metodologija podrazumeva izračunavanje ostvarenog popusta tako što će se od učešća pojedine faze u troškovima oduzeti direktni troškovi koji nastaju pristupom poštanskoj mreži.*

Na osnovu podele troškova koja je izvršena u (Blagojević, 2014), prilikom definisanja metodologije za obračun popusta, početni korak predstavlja prepoznavanje dve različite grupe troškova. To su:

- a) troškovi koji nastaju bez obzira da li se pristup mreži vrši ili ne;
- b) troškovi koji nastaju isključivo kao posledica pristupa mreži (direktni troškovi)

Troškovi koji nastaju bez obzira da li se pristup mreži vrši ili ne, su troškovi koji podrazumevaju postojanje poštanske mreže imenovanog operatora i oni uključuju niz troškova koji su prisutni da bi se pružala univerzalna usluga na celoj teritoriji Republike Srbije. To su

troškovi: zaposlenih, jedinica poštanske mreže, postojeće opreme, sredstava za rad, troškovi režijskog materijala, troškovi goriva i energije itd.

Druga grupa troškova je daleko manja i ona podrazumeva troškove koji nastaju samo kao posledica pristupa poštanskoj mreži. U radu (Blagojević, 2014), razvijena je matrica zavisnosti troškova i aktivnosti (tzv. EAD matrica - Expense-Activity-Dependence), pri čemu direktni troškovi određene robe i materijala obuhvataju nekoliko grupa troškova:

- nabavna vrednost prodane robe (za komercijalne usluge),
- troškovi materijala,
- troškovi materijala za izradu (za komercijalne usluge),
- troškovi amortizacije.
- troškovi goriva i energije.

Od svih navedenih troškova, potrebno je prepoznati troškove koji nastaju kao posledica pristupa poštanskoj mreži.

- **Nabavna vrednost prodane robe i troškovi materijala za izradu** su troškovi koji pripadaju samom komercijalnim uslugama i ovi troškovi se ne uzimaju u analizu (jer korisnici pristupa pristupaju mreži imenovanog operatora da bi mogli da obavljaju UPU);
- **Troškovi materijala** koji nastaju prilikom pristupa poštanskoj mreži prilikom pristupa u definisanu tačku pristupa;
- **Troškovi amortizacije** za objekte i nameštaj iznose 32%, mašine, računari, oprema i nematerijalna sredstva 44% i za vozila 24%
- **Troškovi goriva i energije** su troškova goriva za motorna vozila i troškovi grejanja. Ovi troškovi su prisutni bez obzira da li se pristup vrši ili ne, te ovi troškovi ne nastaju kao posledica pristupa.

Na određivanje popusta koji će ostvariti poštanski operator prilikom pristupa poštanskoj mreži, utiče dve grupe direktnih troškova, a to su: **troškovi materijala (T_m) i troškovi amortizacije (T_a)**.

Učešće pojedinih faza tehnološkog procesa u troškovima je već definisano i prikazano za grupu pošiljaka “pisma” i “paket” za tri najbolje rangirane alternative je prikazano u tabeli 6.12.

Tabela 6.12 Učešće pojedinih faza u troškovima za najbolje rangirane alternativne

Alternative	Učešće faza tehnološkog procesa za PISMA	prijem $U_{p1} = 15\%$	otprema $U_{p2} = 11\%$	transport $U_{p3} = 10\%$	prispeće $U_{p4} = 11\%$	uručenje $U_{p5} = 53\%$
	Učešće faza tehnološkog procesa za PAKETE	prijem $U_{k1} = 13\%$	otprema $U_{k2} = 11\%$	transport $U_{k3} = 24\%$	prispeće $U_{k4} = 11\%$	uručenje $U_{k5} = 41\%$
A1	RPLC - polazni	✓				
A2	RPLC - odredišni	✓	✓	✓		
A3	LPLC - odredišni	✓	✓	✓		

Dalje sledi obračun popusta za rangirane alternative sa najvećom vrednošću čišćog toka.

6.4.1 Alternativa RPLC – odredišni

Izračunavanje popusta za “pisma” se vrši oduzimanjem troškova učešća pojedine faze u tehnološkom procesu prenosa i ostvarenih direktnih troškova. Za alternative RPLC-odredišni, izbegnuti troškovi (worksharing) su troškovi tri faze: prijema, otpreme i transporta i oni su obeleženi sa P_w . Stoga, **ukupni ostvareni popust** za ovu alternative se može napisati relacijom (6.21)

$$P = P_w - T_D \quad (6.21)$$

pri čemu je :

P_w – izbegnuti trošak na osnovu worksharing aktivnosti za pisma

T_D – direktni troškovi prilikom pristupa poštanskoj mreži za pisma

P_w se može izračunati na sledeći način:

$$P_w = U_{p1} + U_{p2} + U_{p3} \quad (6.22)$$

pri čemu su

U_{p1}, U_{p2} i U_{p3} – učešće troškova faze prijema, otpreme i transporta za pisma

Izračunavanjem sledi:

$$P_w = 15\% + 11\% + 10\% = 36\% \quad (6.23)$$

Direktni troškovi su izračunati na sledeći način:

$$T_D = T_m + T_a \quad (6.24)$$

pri čemu su:

T_m – troškovi materijala

T_a - troškovi amortizacije

Troškovi materijala T_m se računaju na sledeći način:

$$T_m = T_{mp} + T_{mo} + T_{mt} \quad (6.25)$$

pri čemu su:

T_{mp} – troškovi materijala u prijemu

T_{mo} – troškovi materijala u otpremi

T_{mt} – troškovi materijala u transportu

U radu (Blagojević, 2014) prikazana je matrica zavisnosti troškova, aktivnosti i usluga, u kojoj su navedeni svi troškovi, među kojima su i troškovi materijala svake faze ponaosob. Vrednosti troškova materijala za pisma do 50 g su najveće i ove vrednosti su korišćene prilikom definisanja troškova materijala. To su sledeće vrednosti:

$$T_{mp} = 0,067$$

$$T_{mo} = 0,049$$

$$T_{mt} = 0,045$$

$$T_m = 0,067 + 0,049 + 0,045 = 0,161\% \quad (6.26)$$

Troškovi amortizacije za pisma $T_{a(pisma)}$ su 24 % (Blagojević, 2014).

$$T_a = P_W \times \frac{T_{a(pisma)}}{100\%} \quad (6.27)$$

$$T_a = 36\% \times \frac{24\%}{100\%} = 8,64\% \quad (6.28)$$

Tada su direktni troškovi:

$$T_D = 0,161\% + 8,64\% = 8,801\% \quad (6.29)$$

Ukupni popust je tada:

$$P = 36\% - 8,801\% = 27,199\% \quad (6.30)$$

Izračunavanje popusta za pakete se vrši na isti način kao i za pisma, pri čemu se koriste podaci iz tabele 6.12, za kategoriju pošiljaka "paketi". Ukupni ostvareni popust za pakete može se napisati relacjom (6.30).

$$P = P_W - T_D \quad (6.31)$$

pri čemu je :

P_W – izbegnuti trošak na osnovu worksharing aktivnosti za pakete

T_D – direktni troškovi prilikom pristupa poštanskoj mreži za pakete

P_W se može izračunati na sledeći način:

$$P_W = U_{k1} + U_{k2} + U_{k3} \quad (6.32)$$

pri čemu su

U_{k1} , U_{k2} i U_{k3} – učešće troškova faze prijema, otpreme i transporta za pakete iz tabele 6.12

Izračunavanjem sledi:

$$P_W = 13\% + 11\% + 24\% = 48\% \quad (6.33)$$

Direktni troškovi su izračunati na sledeći način:

$$T_D = T_m + T_a \quad (6.34)$$

pri čemu su:

T_m – troškovi materijala za pakete

T_a - troškovi amortizacije za pakete

Troškovi materijala T_m se računaju na sledeći način:

$$T_m = T_{mp} + T_{mo} + T_{mt} \quad (6.35)$$

pri čemu su:

T_{mp} – troškovi materijala u prijemu za pakete

T_{mo} – troškovi materijala u otpremi za pakete

T_{mt} – troškovi materijala u transportu za pakete

U radu (Blagojević, 2014), prikazane su vrednosti troškova materijala za pakete u UPS-u do 10 kg i ove vrednosti su korišćene prilikom definisanja troškova materijala. To su sledeće vrednosti:

$$T_{mp} = 0,00058$$

$$T_{mo} = 0,00049$$

$$T_{mt} = 0,00107$$

$$T_m = 0,00058 + 0,00049 + 0,00107 = 0,0214\% \quad (6.36)$$

Troškovi amortizacije za pakete $T_{a(paketi)}$ su 23 % (Blagojević, 2014).

$$T_a = P_W \times \frac{T_{a(pisma)}}{100\%} \quad (6.37)$$

$$T_a = 48\% \times \frac{23\%}{100\%} = 11,04\% \quad (6.38)$$

Tada su direktni troškovi:

$$T_D = 0,0214\% + 11,04\% = 11,0614\% \quad (6.39)$$

Ukupni popust je tada:

$$P = 48\% - 11,0614\% = 36,94 \% \quad (6.40)$$

6.4.2 Alternativa RPLC – polazni

Izračunavanje popusta koji će korisnici pristupa ostvariti pristupom u polaznom RPLC se vrši na isti način za obe grupe pošiljaka i pisma i pakete, stim što se prilikom ovog proračuna korisnici pristupa bi izbegli samo troškove prve faze-prijema.

Izračunavanje popusta za pisma:

$$P = P_w - T_D \quad (6.41)$$

P_w je popust ostvaren na osnovu aktivnosti podele rada (worksharing)

T_D su direktni troškovi koji nastaju prilikom pristupa poštanskoj mreži

$$P_w = 15\%$$

$$T_D = T_m + T_a \quad (6.42)$$

$$T_m = T_{mp} = 0,067 \% \quad (6.43)$$

$$T_a = 15 \% \times \frac{24\%}{100\%} = 3,60\% \quad (6.44)$$

$$T_D = 0,067\% + 3,60\% = 3,667\% \quad (6.45)$$

$$P = 15 \% - 3,667 \% = 11,333 \% \quad (6.46)$$

Izračunavanje popusta za pakete:

$$P_w = 13\%$$

$$T_D = T_m + T_{rm} \quad (6.47)$$

$$T_m = T_{mp} = 0,00058 \quad (6.48)$$

$$T_a = 13 \% \times \frac{23\%}{100\%} = 2,99\% \quad (6.49)$$

$$T_D = 0,00058\% + 2,99\% = 2,99058\% \quad (6.50)$$

$$P = 13\% - 2,99058\% = 10,00942 \% \quad (6.51)$$

6.5 PREDLOG METODOLOGIJE ZA IZRAČUNAVANJE KOLIČINE POŠILJAKA

Količina pošiljaka izračunata je na bazi dnevne produktivnosti za jednog zaposlenog (400 norma minuta). Osnovni cilj prilikom izračunavanja količine pošiljaka jeste da se ostvari ušteda u jednom zaposlenom u svakoj fazi tehnološkog procesa, koju obavlja imenovani poštanski operator. Korišćena je sledeća formula:

$$P = \frac{B_p \times N_{nm}}{B_{rd} \times 400} \times 100\% \quad [\%] \quad (6.52)$$

pri čemu je:

B_p – broj pošiljaka (pisama ili paketa)

N_{nm} – broj norma minuta (za pisma ili pakete)

B_{rd} – broj radnih dana

400 – broj minuta rada u toku dana

Izračunavanje količine pošiljaka za alternativu RPLC-polazni

Da bi se izračunala količina pošiljaka sa kojom će se pristupati polaznom RPLC, najpre je potrebno definisati vrednost broja norma minuta za pisma i pakete N_{mn} . Korišćenjem relacije (6.2) za pisma i (6.4) za pakete, dobijene su vrednosti o ostvarenim norma minutama za prvu fazu koja za pisma iznosi 0,40, a za pakete 0,47. Tada se broj pisama u toku jednog meseca koji ima 20 radnih dana, može izračunati:

$$100\% = \frac{B_p \times 0,40}{20 \times 400} \quad (6.53)$$

$$B_p = \frac{20 \times 400 \times 100\%}{0,40 \times 100\%} \quad (6.54)$$

$B_p = 20000 \text{ pisama}$

Na isti način se može izračunati i broj paketa, pri čemu se koristi vrednost broj norma minuta za pakete 0,47.

$$B_p = \frac{20 \times 400 \times 100\%}{0,47 \times 100\%} \quad (6.55)$$

$B_p = 17021 \text{ paketa}$

Izračunavanje količine pošiljaka za alternativu RPLC-odredišni

Postupak izračunavanja količine pošiljaka u RPLC-odredišnom sličan je postupku prethodne alternative, jedino što se mora izračunati broj pošiljaka u svakoj fazi, kako bi se ostvarilo 100 % produktivnosti u svakoj fazi tehnološkog procesa. Tačnije, potrebno je ostvariti uštedu **od jednog zaposlenog u svakoj fazi** tehnološkog procesa prenosa, a zatim sabiranjem vrednosti se dobija ukupan broj pošiljaka.

Za pisma:

faza otpreme

$$100 \% = \frac{B_p \times 0,29}{20 \times 400} \quad (6.56)$$

Korišćenjem formule (6.51) za produktivnost, dobija se:

$$B_p = \frac{20 \times 400 \times 100 \%}{0,29 \times 100 \%} \quad (6.57)$$

B_p = 27586 pisama

faza transporta

$$B_p = \frac{20 \times 400 \times 100 \%}{0,27 \times 100 \%} \quad (6.58)$$

B_p = 29850 pisama

$$B_{PU} = 20000 + 27586 + 29850 \quad (6.59)$$

Ukupan broj pisama koji će se mesečno predavati u RPLC- odredišnom je tada:

B_{PU} = 77436 pisama

Za pakete

faza otpreme

$$100 \% = \frac{B_p \times 0,40}{20 \times 400} \quad (6.60)$$

Korišćenjem formule () za produktivnost, dobija se:

$$B_p = \frac{20 \times 400 \times 100 \%}{0,40 \times 100 \%} \quad (6.61)$$

B_p = 20000 paketa

faza transporta

$$B_p = \frac{20 \times 400 \times 100\%}{0.87 \times 100\%} \quad (6.62)$$

B_p = 9195 pisama

$$B_{PU} = 17021 + 20000 + 9195 \quad (6.63)$$

Ukupan broj paketa koji će se mesečno predavati u RPLC- odredišnom je tada:

B_{PKU} = 46216 paketa

6.6 ZAKLJUČCI POGLAVLJA

Analiza koja je izvršena u ovom poglavlju pokazala je da od 12 alternativa, alternative najvišeg ranga su RPLC-polazni i RPLC-odredišni. *Najveću efikasnost pokazuje pristup u Regionalnim poštansko-logističkim centrima*, i polaznim i odredišnim, što pokazuje koeficijent efikasnosti 1,0000. Za rangirane alternative, definisani su osnovni uslovi pristupa, a to su cena pristupa i količina pošiljaka sa kojom će se pristupati RPLC-u odredištu i RPLC-u polazu.

Za rangirane alternative izračunata je cena pristupa i količina pošiljaka sa kojom će se pristupati. Kao što je već rečeno na početku ovog poglavlja, korisnici pristupa mogli bi da pristupaju sa svim pošiljkama iz opsega UPU (rezervisane usluge i usluge van opsega rezervisanih) kao i komercijalnim uslugama.

Zaključcima iz ovog poglavlja potvrđena je polazna hipoteza *H1.1 da je moguće definisati pristupne tačke na poštanskoj mreži imenovanog operatora, količinu pošiljaka sa kojom će se pristupati mreži, vrste usluga koje će korisnik pristupa obavljati kao i ostvareni popust za vrstu pošilljaka sa kojom se pristupa poštanskoj mreži.*

Provera dobijenih rezultata metode Prometej, izvršena je koristećenjem DEA metode, pri čemu prve dve *alternative najvišeg ranga (RPLC – polazni i RPLC – odredišni) ujedno imaju i najbolju efikasnost.*

U tabeli 6.13 dat je prikaz svih izračunatih popusta i količine pošiljaka.

Tabela 6.13 Izračunati popusti i količine pošiljaka modela pristupa

ALTERNATIVE	POPUST		KOLIČINA POŠILJAKA (mesečno)	
	PISMA	PAKETI	PISMA	PAKETI
RPLC - polazni	11,33 %	10 %	20000	17021
RPLC – odredišni LPLC - odredišni	27,19%	36,94 %	77436	46216

Na osnovu svih zaključaka koji su proistekli iz ovog poglavlja, može se izvršiti i poređenje rezultata doktorske disertacije sa postojećom situacijom na tržištu poštanskih usluga.

- Prema donetom “*Pravilniku o načinima i uslovima pristupa poštanskoj mreži javnog poštanskog operatora*” i “*Pravilnika o posebnim uslovima za pristup poštanskoj mreži*”, Pošta Srbije *omogućava pristup korisnicima pristupa za poštanske pošiljke iz opsega univerzalne usluge, bez rezervisanog servisa* (Pravilnik, 2016).

Istraživanje koje je u 5. poglavlju sprovedeno je ukazalo da bi se tak *nakon ukidanja rezervisanog područja* stvorili uslovi da više operatora obavlja univerzalnu uslugu i samim tim i većina eksperata je mišljenja da bi ukidanje rezervisanog područja stvorilo bolje mogućnosti za pristup poštanskoj mreži.

- Količina pošiljaka koja je definisana prema (Pravilnik, 2016) iznosi 50000 pismenosnih pošiljaka i 5000 paketa mesečno.
- Prema *Pravilniku o načinima i uslovima pristupa poštanskoj mreži javnog poštanskog operatora* (Pravilnik, 2014) navodi se da će imenovani poštanski operator korisnicima pristupa omogućiti pristup “*u elementima poštanske mreže (poštanski centri) u kojima se obavlja koncentracija primljenih pošiljaka iz različitih delova mreže...*”, *tačnije definisane su samo up-stream aktivnosti (opisane u 3. poglavlju)*
Analiza koja je u radu izvršena imala je drugačiji pristup, uzimajući u analizu i up-stream i down-stream aktivnosti u jedinicama za pružanje usluga korisnicima (poštama) i u jedinicama za preradu pošiljaka (poštanskim centrima)
- *Definisani su popusti* za izračunatu količinu pošiljaka za kategoriju pošiljaka “pisma” i “paketi”. Cene pristupa tj. definisani popusti nisu još definisani od strane imenovanog poštanskog operatora.

7. ZAKLJUČNA RAZMATRANJA I PRAVCI DALJIH ISTRAŽIVANJA

7.1 ZAKLJUČNA RAZMATRANJA

Osnovni predmet istraživanja u disertaciji jeste model pristupa poštanskoj mreži imenovanog operatora, kao i faktori koji utiču na kreiranje samog modela. Cilj istraživanja je kreiranje dinamičkog modela pristupa poštanskoj mreži koji će obezbediti veću tražnju za uslugom pristupa i veću efikasnost poštanskih operatora univerzalne poštanske usluge.

Na osnovu sprovedenog istraživanja, sistematizovanih u disertaciji, mogu se izvesti sledeći zaključci:

- Osnovna hipoteza od koje se u radu pošlo je da se može definisati model pristupa poštanskoj mreži, tačnije da je moguće definisati pristupne tačke na poštanskoj mreži imenovanog operatora, količinu pošiljaka sa kojom će se pristupati mreži, vrste usluga koje će korisnik pristupa obavljati kao i ostvareni popust za vrstu pošiljaka sa kojom se pristupa poštanskoj mreži;
- Pokazano je da univerzalna usluga gotovo uvek podrazumeva skup usluga, koje čine pismenosne i paketske usluge, a u većem broju zemalja, i ostale usluge kao što su poštansko-finansijske usluge, elektronske poštanske usluge i druge (hipoteza H1.1);
- Analiza tržišta poštanskih usluga u Republici Srbiji, pokazala je pad broja pismenosnih pošiljaka, ali isto tako i smanjenje prihoda od pismenosnih pošiljaka u poslednjih deset godina. Tržište poštanskih usluga u Republici Srbiji je delimično liberalizovano. Liberalizacija je otpočela 2010. godine, a danas postoji veliki broj poštanskih operatora koji posluju najviše na području grada Beograda (44 %), dok je svega 23 % poštanskih operatora koji svoje usluge vrše na teritoriji cele zemlje. Samo 13 % operatora pruža svoje usluge i van granica Republike Srbije;
- Potpuna liberalizacija tržišta na teritoriji Republike Srbije još nije postignuta; još uvek postoji monopol na tržištu (rezervisano područje) koje otežava dalji tok same liberalizacije;
- Pristup poštanskoj mreži nije negativno uticao na efikasnost poštanskih operatora u zemljama koje su ga omogućile u poslednjih deset godina, već je čak doprineo i povećanju efikasnosti. Ova hipoteza (H1.2) je potvrđena izračunavanjem Malmkvistovog indeksa efikasnosti;
- U radu je predložena originalna metodologija pod nazivom "Post-DSS" kojom je izvršena analiza pristupa i prognoza broja zahteva za pristupom poštanskoj mreži i

kojom su definisani faktori koji utiču na pristup poštanskoj mreži. Ova metodologija je pokazala da je pristup poštanskoj mreži u Republici Srbiji moguć, ali poštanski operatori ne koriste tu mogućnost. Ovim je potvrđena pomoćna hipoteza H1.3 da postoje mnogobrojni faktori koji utiču na tražnju za pristupom poštanskoj mreži. Neke od ovih faktora je potrebno eliminisati ili smanjiti njihov uticaj, da bi model pristupa mogao biti definisan;

- Višekriterijumskom analizom je izvršeno rangiranje postavljenih alternativa, a alternativa najvišeg ranga je RPLC - odredišni (rang 1), zatim sledi RPLC - polazni (rang 2) i LPLC – odredišni (rang 3). Uzorak od nekoliko eksperata najrelevantnijih institucija: Fakulteta tehničkih nauka Novi Sad i Saobraćajnog fakulteta u Beogradu, Nezavisne Regulatorne Agencije za telekomunikacije i poštanske usluge - RATEL i mišljenje eksperata poštanskog saobraćaja (JP “Pošte Srbija” i Hrvatska pošta d.d) poslužio je za rešavanje problema višekriterijumskog rangiranja: za definisanje kriterijuma po kojima će se rangirati postavljenih 12 alternativa, za određivanje relativnih težinskih koeficijenata definisanih kriterijuma i za definisanje tipa preferentnih funkcija.
- Provera rezultata je izvršena izračunavanjem efikasnosti DEA metodom, a rezultati su pokazali da Alternative ranga 1 (RPLC – odredišni) i ranga 2 (RPLC – polazni) koje su dobijene metodom Prometej, imaju i najbolju efikasnost (što je dokazano DEA metodom). Na osnovu provere rezultata, uočava se veza korišćenih metoda: Prometej i DEA metode. Postavljenih 12 alternativa (metoda Prometej) prikazane su kao 12 jedinica odlučivanja odnosno 12 DMU (DEA metoda). Definisanih pet kriterijuma metode Prometej: broj jedinica poštanske mreže, izbegnuti troškovi za pismenosne pošiljke, izbegnuti troškovi za pakete, kapacitet tačaka pristupa i postojanje tražnje za pristupom, prikazani su ulaznim i izlaznim parametrima DEA metode. Uočena je veza između minimizovanih/maksimizovanih vrednosti postavljenik kriterijuma sa ulaznim/izlaznim parametrima DEA metode. Oni kriterijumi, koji teže minimizaciji u metodi Prometej, postaju ulazni parametri DEA metode (DEA metodom teži smanjenju ulaznih parametara), dok kriterijumi koje je potrebno maksimizovati postaju izlazni parametri DEA metode (DEA metoda teži maksimalnom povećanju izlaznih parametara). Definisane su pristupne tačke na poštanskoj mreži imenovanog operatora, količina pošiljaka sa kojom će se pristupati mreži, vrste usluga koje će korisnik pristupa obavljati kao i ostvareni popust za vrstu pošiljaka sa kojom se pristupa poštanskoj mreži. Ovim je potvrđena osnovna hipoteza H1.

7.2 DOPRINOS DISERTACIJE

Osnovni doprinos doktorske disertacije je RAZVOJ MODELA PRISTUPA koji je testiran na primeru Republike Srbije.

Pored osnovnog doprinosa, očekivani rezultati i doprinosi istraživanja u okviru ove disertacije koji se još mogu izdvojiti su:

- 1) Razvijen je algoritam za analizu pristupa poštanskoj mreži, pod nazivom “Post DSS” (Post Delfi-Servqual-Scenario).** Osnovni cilj ovako postavljene metodologije istraživanja je bio da se analizira pristup poštanskoj mreži i da rezultati analize budu pouzdani i na jasan način da mogu da definišu faktore koji utiču na pristup poštanskoj mreži. Predložena metodologija može da se primeni i za rešavanje drugih značajnih pitanja iz oblasti poštanskog saobraćaja, posebno u uslovima nepotpune liberalizacije i dominantnog uticaja imenovanog operatora na tržište poštanskih usluga.

Algoritam je predvideo sledeće korake istraživanja:

- Analizu tržišta poštanskih usluga, odnosno analizu poslovanja poštanskih operatora, na osnovu koje je definisan je broj eksperata;
- Delfi metodom je istražen pristup poštanskoj mreži, odnosno izvršena je analiza broja zahteva za pristupom; kreiran je upitnik koji je poslat ekspertima;
- Servqual metodom je iskazano mišljenje eksperata po pitanju uticaja pristupa mreži sa aspekta nivoa kvaliteta usluga, a korišnje upravo ove metode pokazalo je kakva je percepcija eksperata i kakva su očekivanja eksperata u pogledu pristupa poštanskoj mreži?;
- Na osnovu rezultata Kronbahovog alfa koeficijenta sa aspekta očekivanih (α_0) i isporučenih vrednosti (α_i), došlo se do zaključka da je metodologija pouzdana;
- Definisana su dva scenarija i vrednosti parametara na osnovu kojih će se izvršiti izbor scenarija za pristup poštanskoj mreži IPO.

- 2) Definisanje faktora koji utiču na pristup poštanskoj mreži kao i ispitivanje njihovog uticaja na pristup**

Definisani su sledeći faktori čiji je uticaj istražen u radu:

- **Postojanje rezervisanog područja za pismenosne pošiljke do 100 grama**, otežava pristup poštanskoj mreži. U Republici Srbiji ovaj faktor potpuno eliminiše zahteve za pristupom mreži kao i samu potrebu definisanja modela. Model se može definisati tek nakon ukidanja ili smanjenja rezervisanog područja (na 50 grama ili 20 grama). Uticaj ovog faktora je najveći.

- **Neizvesna regulacija tržišta poštanskih usluga.** S tim u vezi je potrebno smanjiti uticaj neizvesnosti kroz usaglašavanje datuma za punu liberalizaciju tržišta, kao i definisanje ostalih faza u realizaciji pristupa, pored donetog „Pravilnika o načinu i uslovima pristupa poštanskoj mreži Javnog poštanskog operatora“ i Pravilnika o posebnim uslovima za pristup poštanskoj mreži Javnog preduzeća „Pošta Srbije“, donetog u martu 2016. godine. Smanjenje ovog faktora će uticati na povećanje broja korisnika pristupa, u najvećoj meri lokalnih poštanskih operatora, zatim poštanskih operatora koji obavljaju delatnost na području cele Republike Srbije, ali isto tako i globalnih poštanskih operatora. Uticaj ovog faktora je već smanjen, donošenjem Pravilnika o posebnim uslovima za pristup poštanskoj mreži Javnog preduzeća „Pošta Srbije“. Analiza u disertaciji je vršena u toku 2015. godine, kada je samo donet Pravilnik o načinu i uslovima pristupa poštanskoj mreži Javnog poštanskog operatora“, čija je primena bila od 01. januara 2016. Samim tim je smanjena neizvesnost, a faze koje dalje predstoje i koje treba potpuno da smanje uticaj neizvesnosti su:
- Davanje saglasnosti NRA-RATEL na definisan Pravilnik o posebnim uslovima za pristup poštanskoj mreži Javnog preduzeća „Pošta Srbije“
 - Proveravanje cene pristupa, koje treba da definiše JP „Pošta Srbije“
 - Praćenje celokupnog procesa od strane NRA-RATEL, kako bi se moglo reagovati na eventualne nedoslednosti.
- **Neusklađenost između ponude i tražnje za poštanskim uslugama.** Smanjenje ove razlike uticaće na pristup poštanskoj mreži, jer će imenovani operator moći da odgovori na očekivane buduće zahteve korisnika pristupa. Najmanji je uticaj ovog faktora, jer je analiza u 5. Poglavlju disertacije polazala da je mala razlika između očekivanog i isporučenog novoga kvaliteta usluga.
- **Nedovoljna informisanost poštanskih operatora o uslugama pristupa poštanskoj mreži, nezainteresovanost za saradnju sa NRA-RATEL,** kao i nezadovoljstvo svojim položajem na postojećem monopolskom tržištu, dovelo je do nezainteresovanosti poštanskih operatora za pružanje univerzalnih poštanskih usluga. Ukipanje rezervisanog područja i pristup mreži značajno bi uticali i na bolju saradnju sa NRA-RATEL što potvrđuje srednja ocena 4.28 (tabela C6)
- 3) **Razvijena je metodologija za utvrđivanje tačaka pristupa,** koja je podrazumevala višekriterijumsku analizu (metoda Prometej) uz korišćenje mišljenja eksperata iz oblasti poštanskog saobraćaja: Fakultet tehničkih nauka Novi Sad, Saobraćajni fakultet u Beogradu, Regulatorna agencija za elektronske komunikacije i poštanske usluge - RATEL, imenovani poštanski operatori Republike Srbije i Republike Hrvatske. Višekriterijumskom analizom izvršeno je rangiranje postavljenih alternativa (tačaka pristupa), a za definisanje kriterijuma i određenih koraka višekriterijumske analize korišćeno je mišljenje pomenutih eksperata.

- 4) **Mogućnost provere rezultata dobijenih višekriterijumskim rangiranjem.** Provera je izvršena izračunavanjem efikasnosti DEA metodom, a rezultati su pokazali da alternativa najvišeg ranga koja je dobijena metodom Prometej, ima i najbolju efikasnost (što je dokazano DEA metodom).
- 5) **Razvijena je metodologija za izračunavanje cene pristupa,** koja se zasniva na izbegnutim troškovima određene faze tehnološkog procesa prerade, izvršene od strane korisnika pristupa i može se primeniti nakon ukidanja rezervisanog područja. Predložena metodologija podrazumeva izračunavanje ostvarenog popusta tako što će se od učešća pojedine faze u troškovima oduzeti direktni troškovi koji nastaju pristupom poštanskoj mreži.
- 6) **Razvijena je metodologija za izračunavanje količine pošiljaka** sa kojom se pristupa poštanskoj mreži imenovanog operatora. Količina pošiljaka izračunata je na bazi dnevne produktivnosti za jednog zaposlenog. Osnovni cilj prilikom izračunavanja količine pošiljaka jeste da se ostvari ušteda u jednom zaposlenom u svakoj fazi tehnološkog procesa, koju obavlja imenovani poštanski operator, prilikom pristupa u definisanim tačkama pristupa. Vrste pošiljaka sa kojom će se pristupati poštanskoj mreži su sve pošiljke iz postojećeg opsega UPU (rezervisane usluge i nerezervisane u opsegu UPU).
- 7) **Poređenje rezultata doktorske disertacije sa postojećom situacijom na tržištu poštanskih usluga.**
Definisani su popusti za izračunatu količinu pošiljaka za kategoriju pošiljaka "pisma" i "paketi". Cene pristupa tj. definisani popusti nisu još definisani od strane imenovanog poštanskog operatora. U poređenju sa donetim Pravilnicima, u pogledu definisanja tačaka pristupa, istraživanje je pokazalo da korisnicima pristupa treba omogućiti, pored up-stream i down-stream aktivnosti. Predložene alternative tj. definisane tačke pristupa su RPLC-polazni, RPLC-odredišni i LPLC-odredišni. Prema donetom "*Pravilniku o načinima i uslovima pristupa poštanskoj mreži javnog poštanskog operatora*" i "*Pravilnika o posebnim uslovima za pristup poštanskoj mreži*" (Pravilnik, 2016), Pošta Srbije omogućava pristup korisnicima pristupa za poštanske pošiljke iz opsega univerzalne usluge, bez rezervisanog područja (Pravilnik, 2016, član 5.)
Istraživanje koje je u disertaciji sprovedeno, a prema odgovorima eksperata, ukazalo je da bi se tak **nakon ukidanja rezervisanog područja** stvorili uslovi da više operatora

obavlja univerzalnu uslugu i samim tim i većina eksperata je mišljenja da bi ukidanje rezervisanog područja stvorilo bolje mogućnosti za pristup poštanskoj mreži.

Količina pošiljaka koja je definisana prema (Pravilnik, 2016) iznosi 50000 pismenosnih pošiljaka i 5000 paketa. Rezulati koji u radu dobijeni (na osnovu predložene metodologije obračuna, po kojoj u svakoj fazi tehnološkog procesa treba da se obezbedi ušteda jednog zaposlenog radnika, tj. njegova produktivnost u svakoj fazi da bude 100%) predviđaju u RPLC-polaznom količinu pošiljaka od 20000 pisama i 17021 paketa, a u RPLC-odredišnom 77436 pisama i 46216 paketa na mesečnom nivou.

7.3 PRIMENJIVOST DOKTORSKE DISERTACIJE

Pored razvoja modela pristupa poštanskoj mreži, jedan od osnovnih doprinosa jeste primenjivost ovog modela u Republici Srbiji, odnosno u Javnom preduzeću Pošti "Srbije", kao jedinom imenovanom operatoru za pružanje UPU. Da bi se upotpunosti model mogao implementirati, i mogla izvršiti analiza izlaznih rezultata u određenom vremenskom periodu (od dve do tri godine), potrebno je prilikom izrade Novog Zakona o poštanskim uslugama, uključiti najvažnije zaključke ove disertacije, a to su:

- da se pristup omogući i u *upstream* i *downstream* aktivnostima, u Regionalnim poštansko logističkim centrima, Beogradu, Novom Sadu i Nišu i u *downstream* aktivnostima u Lokalnim poštansko-logističkim centrima, a to su: Subotica, Sombor, Sremska Mitrovica, Zrenjanin, Valjevo, Užice, Požarevac, Čačak, Kraljevo, Kragujevac, Kruševac, Jagodina, Šabac i Priština;
- da se odrede tačni i jasni datumi liberalizacije tržišta poštanskih usluga, kako bi se ubrzao sam proces liberalizacije;
- da se poveća nadležnost Regulatora, tačnije Regulatorne Agencije za telekomunikacije i poštanske usluge, što bi ujedno i doprinelo brzini liberalizacije, ali i započinjanju daljih pregovora za pristupanje Republike Srbije Evropskoj uniji;
- da se izvrši optimizacija opsega univerzalne poštanske usluge u cilju opšte dostupnosti i održivosti iste.

Celokupnu metodologiju kreiranja modela pristupa, tj. sam tok istraživanja sa akcentom na predložene metodologije, moguće je primeniti i u drugim zemljama koje nemaju implementiran pristup poštanskoj mreži.

7.4 PRAVCI DALJIH ISTRAŽIVANJA

Doktorska disertacija ima i teorijski i praktičan značaj. Teorijski se ogleda kroz otvaranje mogućnosti za dalji naučno-istraživački rad u ovoj oblasti. Praktični značaj se ogleda kroz primenljivost dobijenih rezultata na model pristupa u Republici Srbiji, ali i u drugim zemljama koje još nisu definisale model pristupa poštanskoj mreži.

Teorijski i praktični rezultati dobijeni u ovoj disertaciji otvaraju prostor za dalja istraživanja. Buduća istraživanja u ovoj oblasti mogla bi da budu:

- Dodatno i detaljnije istraživanje svih korisnika pristupa definisanih Pravilnikom o posebnim uslovima za pristup poštanskoj mreži Javnog preduzeća "Pošta Srbije", koji pored poštanskih operatora obuhvataju i konsolidatore i korisnike poštanskih usluga koji isključivo predaju svoje pošiljke;
- Praćenje i kontrola predloženog modela pristupa poštanskoj mreži imenovanog operatora, sa akcentom na kvalitet pružanja usluge pristupa;
- Nastavak započetih istraživanja, sa naglaskom na usavršavanje metodologije "Post-DSS" u cilju rešavanja drugih značajnih pitanja iz oblasti poštanskog saobraćaja, kao npr. u analizi ostalih korisnika pristupa: potencijalnih konsolidatora i korisnika poštanskih usluga koji isključivo predaju svoje pošiljke;
- Istraživanja u pogledu dopune novokreirane metodologije za obračun cena pristupa i količine pošiljaka sa kojima će se pristupati poštanskoj mreži u smislu utvrđivanja zavisnosti ove dve veličine na osnovu kojeg će se obezbediti transparentnost, objektivnost i elastičnost definisanih cena pristupa;
- Ispitivanje efikasnosti imenovanih poštanskih operatora sa modifikovanim uslovima, tj. ulaznim i izlaznim veličinama, koje će opisivati samo univerzalnu poštansku uslugu, npr. troškovi UPU, ukupan broj zaposlenih UPU itd. Ovakav pristup zahteva najpre vođenje odvojenog računovodstva svih imenovanih poštanskih operatora i javnu dostupnost svih podataka;
- Izradu Zakonskih okvira koji će na jasan i tačan način definisati predložene zaključke disertacije i obezbediti njenu primenjivost.

LITERATURA

- [1] Asaftei G., Kumbhakar C. S. (2008) Regulation and efficiency in transition: the case of Romanian banks, *Journal of Regulatory Economics*, Volume 33, pp 253-282.
- [2] Barr, R.S. (2004) "DEA Software Tools and Technology: A State-of-the-Art Survey", in Cooper, W.W., Seiford, L.M., Zhu, J., ed., *Handbook on Data Envelopment Analysis*, Kluwer Academic Publisher, Boston
- [3] Blagojević M. (2014) Metodologija za obračun i upravljanje troškovima unverzalne poštanske usluge, doktorska disertacija, Univerzitet u Beogradu, Saobraćajni fakultet, Beograd
- [4] Blagojević M., Šemlić M., Macura D., Šarac, D. (2013) *Determining the number of postal units in the network – Fuzzy approach, Serbia case study*, Expert Systems with Applications, Vol. 40, No. 10, ISSN: 0957-4174, pp. 4090-4095.
- [5] Brujić M., Nedeljković R. (2006) XXIV Simpozijum o novim tehnologijama u poštanskom i telekomunikacionom saobraćaju – PosTel 2006, Beograd, pp. 91-99
- [6] Bukumirović M., Čupić A. (2005) Vrednovanje karakteristika infrastrukture poštanskih centara, XXIII Simpozijum o novim tehnologijama u poštanskom i telekomunikacionom saobraćaju, Beograd, pp. 316-324
- [7] Buttle F. (1996) SERVQUAL: review, critique, research agenda, *European Journal of Marketing*, Vol. 30 Iss: 1, pp.8 - 32
- [8] Buzzell, R., Bradley G. (1987) *The PIMS Principles: Linking Strategy to Performance*. New York: Free Press
- [9] Calzada J. (2006) Worksharing and Access Discounts in the Postal Sector with Asymmetric Information, *Journal of Regulatory Economics*; 29:1 69–102
- [10] Caves, D.W., Christensen, L.R., Diewert, W.E. (1982) "The economic theory of index numbers and the measurement of input, output, and productivity", *Econometrica*, Vol. 50, No. 6, pp. 1393-1414.
- [11] Charnes, A., Cooper, W.W., Rhodes, E. (1978) Measuring the efficiency of decision making units, *European Journal of Operational Research*, Vol. 2, No. 6, pp. 429-444.
- [12] Commission of the European communities (1991) Green paper on the development of the single market for postal services
- [13] Cooper, W.W., Seiford, L.M., Tone, K. (2007) *Data Envelopment Analysis: A Comprehensive Text with Models, Applications, References and DEA-Solver Software*, Springer, New York
- [14] Cortina, J. M. (1993) What is coefficient alpha: an examination of theory and applications. *Journal of Applied Psychology*, 78, 98-104

-
- [15] Crew A. M., Kleindorfer R.P. (2002) Balancing Access and the Universal Service Obligation, Delivering on competition, Topics in Regulatory Economics and Policy
 - [16] Crew M., Kleindorfer P., 2011. Competitive strategies under FMO and intermodal competition. In: Crew, M., Kleindorfer, P. (Eds.), Reinventing the Postal Sector in an Electronic Age. Edward Elgar, Cheltenham, pp. 1-19
 - [17] Crew M.A., Kleindorfer P.R. (2003) Balancing access and the Universal Service Obligation', in M.A. Crew and P.R. Kleindorfer (eds), Postal and delivery services: Delivering on competition, Kluwer Academic Publishers, 3–32
 - [18] Cronbach J.L. (1951) Coefficient alpha and the internal structure of tests, *Psychometrika*, vol.16, br.3
 - [19] Crosby, L. A., Stephens N. (1987) Effects of Relationship Marketing on Satisfaction, Retention, and Prices in the Life Insurance Industry, *Journal of Marketing Research*, 24 (November), 404-411
 - [20] Daniel, C.N. i Berinyuy, L.P. (2010) Using the SERVQUAL Model to assess Service Quality and Customer Satisfaction, Umea School of Business
 - [21] Deprins, D., Simar, L., Tulkens, H. (1984) Measuring labor-efficiency in post offices, in M., Muchard, P., Pestieau, H., Tuklens, (Eds.), The Performance of Public Enterprises: Concepts and Measurements, North Holland Publishing Company, Amsterdam, pp. 243–268
 - [22] Dieke K. A, Bender C., James I. Campbell, Jr. Robert H. Cohen, Müller C., Niederprüm A., Alexandre de Strel, Thiele S., Zanker C. (2013) Main Developments in the Postal Sector (2010-2013), Wik-Consult, Final Report, Bad Honnef, Germany
 - [23] Dietl H.M., Waller P. (2002) Competing with mr. Postman: Business strategies, industry structure, and Competitive prices in liberalized letter marketscompeting with mr. Postman: Business strategies, industry structure, and Competitive prices in liberalized letter markets, Schmalenbach Business Review Vol. 54, 148 – 170
 - [24] Direktiva 1997: Direktiva Evropskog Parlamenta i Saveta 1997/67/EC
 - [25] Direktiva 2002: Direktiva Evropskog Parlamenta i Saveta 2002/39/EC
 - [26] Direktiva 2008: Direktiva Evropskog Parlamenta i Saveta 2008/6/EC
 - [27] Eccles R (2014) The regulatory treatment of end-to-end competition in the UK postal sector, Rutgers Conference – The role of postal and delivery sector in digital age, pp. 93-105
 - [28] ERGP on “access” to the postal network and elements of postal infrastructure (2012)
 - [29] ERGP report on end-to-end competition and access in European postal markets (2013)
 - [30] European Committee for Postal Regulation (2008) Guidelines for Calculating the Net Cost of the Universal Service Obligations
 - [31] Fare, R., Grosskopf, S., Lovell, C.A.K. (1994) *Production Frontiers*, Cambridge University Press, Cambridge

- [32] Fuentes J Hugo, Tatjé Emili Grifell, Perelman Sergio (2001) A Parametric Distance Function Approach for Malmquist Productivity Index Estimation, *Journal of Productivity Analysis*, 15, 79–94
- [33] Gattoufi S., Oral M., Reisman A. (2004) A taxonomy for data envelopment analysis, *Socio-Economic Planning Sciences*, Vol. 38, No. 2-3, pp. 141–158.
- [34] Gautier A. (2006) Dynamics of Downstream Entry in Postal Markets, Liberalization of the Postal and Delivery Sector, Edited by Michhael A. Crew and Paul R. Kleindorfer, *Advances in Regulatory Economics*
- [35] Gezović S, Trubint N (2011) Promena uloge poštanskog regulatora u uslovima liberalizovanog tržišta, XXIX Simpozijum o novim tehnologijama u poštanskom i telekomunikacionom saobraćaju, Zbornik radova, Saobraćajni fakultet u Beogradu, Beograd, pp. 167-174
- [36] Gligorić L., Đumić S. (2013) Elementi netržišnog poslovnog okruženja na tržištu poštanskih usluga u Srbiji, XXXI Simpozijum o novim tehnologijama u poštanskom i telekomunikacionom saobraćaju, Zbornik radova, Saobraćajni fakultet u Beogradu, Beograd, pp. 171-181
- [37] Inglada V., Rey B., Rodriguez-Alvarez A., Coto-Millan P. (2006) Liberalisation and efficiency in international air transport, *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, Vol. 40, No. 2, pp. 95-105
- [38] Iturrealde, J.M., Quiros, C. (2008) Analysis of efficiency of the European postal sector, *International Journal of Production Economics*, Vol. 114, No. 1, pp. 84-90
- [39] Jovičić O. (2013) Integrativni plan reforme i razvoja poštanskog sektora u Republici Srbiji, XXXI Simpozijum o novim tehnologijama u poštanskom i telekomunikacionom saobraćaju – PosTel 2013, Beograd, pp. 3-12.
- [40] Kennedy, J., Smith, A.S.J. (2004) Assessing the efficient cost of sustaining Britain's rail network - perspectives based on zonal comparisons, *Journal of Transport Economics and Policy*, Vol. 38, No. 2, pp. 157-190.
- [41] Kleine, A. (2004) A general model framework for DEA, *Omega: International Journal of Management Science*, Vol. 32, No. 1, pp. 17-23.
- [42] Kujačić M., Dumnić S. (2011) Racionalizacija pristupa poštanskoj mreži javnog poštanskog operatora, XXX Simpozijum o novim tehnologijama u poštanskom i telekomunikacionom saobraćaju, Zbornik radova, Saobraćajni fakultet u Beogradu, Beograd, pp. 123-130
- [43] Kujačić M., Jovanović B., Dumnić S., Trubint N. (2013) Regulisanje pristupa javnoj poštanskoj mreži, XXXI Simpozijum o novim tehnologijama u poštanskom i telekomunikacionom saobraćaju, Zbornik radova, Saobraćajni fakultet u Beogradu, Beograd, pp. 155-162

- [44] Kujačić M., Šarac D. Jovanović B. (2009) Model održivosti univerzalnog poštanskog servisa, XXVII Simpozijum o novim tehnologijama u poštanskom i telekomunikacionom saobraćaju, Beograd
- [45] Kujačić M., Unterberger M., Šarac D., Jovanović B. (2014) Primena metodologije „Procces management“ u obavljanju finansijskih usluga JP „Pošta Srbije“, Tehnika 6, Beograd, str. 1051-1059
- [46] Kujačić, M., Šarac, D. and Jovanović, B. (2012) Access to the postal network of the public operator, Proceedings of International Conference "The role of strategic partnerships and re-engineering of the public postal network in the sustainable provision of universal service", Berane, pp. 18-26
- [47] Levin J., Gustafsson A., Hildingson A., Selander S. (2014) Transparency and non-discrimination in postal pricing, Rutgers Conference – The role of postal and delivery sector in digital age, pp 317-328
- [48] Linstone, A., Turoff, M. (2002) The Delphi Method: Technique and Applications, Dostupno na: www.is.njit.edu/pubs/delphibook/ (Pristupljeno 03. 05. 2016.)
- [49] Lovell K. (2003) The Decomposition of Malmquist Productivity Indexes, Journal of Productivity Analysis, pp. 437–458
- [50] Malmquist, S. (1953) Index numbers and indifference surfaces, *Trabajos de Estadística*, Vol. 4. No. 2, pp. 209-242
- [51] Marković D., Dobrodolac M., Ralević P. (2012) Analiza profitne efikasnosti javnih poštanskih operatora u Evropskoj uniji i Srbiji, XXX Simpozijum o novim tehnologijama u poštanskom i telekomunikacionom saobraćaju, Beograd, pp. 16-24
- [52] Martić, M., Savić, G. (2001) An Application of DEA for Comparative Analysis and Ranking of Regions in Serbia with Regards to Social-Economic Development. EJOR, 129(3), pp. 344-355
- [53] Maruyama, S., Nakajima, T. (2002) Efficiency Measurement and Productivity Analysis for Japanese Postal Service, Institute for Posts and Telecommunications Policy, Tokyo
- [54] Miletić R. (2013) Access to the postal network in liberalized postal services market, XXXI Simpozijum o novim tehnologijama u poštanskom i telekomunikacionom saobraćaju – PosTel 2013, Beograd, pp. 145-154
- [55] Milićević R., Rajković D. (2005) Metode strateškog menadžmenta kao podrška QMS u poštanskom saobraćaju, 32. Nacionalna konferencija o kvalitetu, Kragujevac, pp. 40-47
- [56] Moriarty R., Smith P. (2005) Barriers to Entry in Post and Regulatory Responses, In Regulatory and Economic Challenges in the Postal and Delivery Sector, edited by M.A Crew and P.R. Kleindorfer, Boston, M.A: Kluwer Academic
- [57] Nedeljković, R.R., Drenovac, D. (2012) Efficiency measurement of delivery post offices using fuzzy data envelopment analysis (possibility approach)", *International Journal for Traffic and Transport Engineering*, Vol. 2, No. 1, pp. 22-29

-
- [58] Odeck, J., Alkadi, A. (2004) The performance of subsidized urban and rural public bus operators: Empirical evidence from Norway, *Annals of Regional Science*, Vol. 38, No. 3, pp. 413-431
 - [59] Opšti plan (2009): Opšti plan poštanske mreže javnog preduzeća PTT saobraćaja "Srbija", Službeni PTT Glasnik, broj 587
 - [60] Oxera (2007) Funding universal service obligations in the postal sector
 - [61] Ožegović S., Kujačić M. (2008) Identifikovanje kritičnih faktora za upravljanje ključnim kupcima u poštanskom saobraćaju, ID simpozijum Symorg, Zlatibor
 - [62] Ožegović S., Šarac D., Unterberger M. (2014) Key Account Management – Strategic Imperativ in Postal Services, XIV međunarodni simpozijum Fakulteta organizacionih nauka – Symorg, Zlatibor, Zbornik radova; str. 1098-1104
 - [63] Ožegović S., Višnjički S. (2010) BSC u funkciji povećanja uspešnosti upravljanja ključnim kupcima u poštanskom saobraćaju u republici Srbiji, Symorg, Zlatibor
 - [64] Panzar J. (2006) Efficient worksharing discounts with mail heterogeneity. In: Crew, M., Kleindorfer, P. (Eds.), *Liberalization of the Postal and Delivery Sector*. Edward Elgar, Cheltenham, pp. 121-134
 - [65] Panzar J.C. (2002) Reconciling competition, downstream access and universal service in postal markets', in M.A. Crew and P.R. Kleindorfer (eds), *Postal and Delivery services: Delivering on Competition*, Boston, M.A: Kluwer Academic, pp. 93-118
 - [66] Paradi C. J., Asmild M., Simak C. P. (2004) Using DEA and Worst Practice DEA in Credit Risk Evaluation, *Journal of Productivity Analysis*, Volume 21, pp. 153-165
 - [67] Parasuraman A., Zeithaml V. A., Berry L. L. (1988) SERVQUAL: A multiple item scale for measuring consumer perceptions of service quality, *Journal of Retailing*, vol. 64 (1), str. 12-40
 - [68] Parasuraman A., Zeithaml V. A., Malhotra A. (2005) SERVQUAL: A multiple item scale for Assessing Electronic Service Quality, *Jornal of Service Research*, 7 (3): pp. 213-233
 - [69] Parasuraman, A., Zeithaml, V.A. and Berry, L.L. (1994) "Reassessment of expectations as a comparison standard on measuring service quality: implications for further research", *Journal of Marketing*, Vol. 58 No. 1, pp. 111-24
 - [70] Pierleoni M.R, Gori S. (2013) Efficiency analysis postal operators, Comparison between United States and Europe, Rutgers Conference -Reforming the postak sector in the face of electronic competition , pp 261-276
 - [71] Pošta RS, 2016: <http://www.posta.rs/struktura/lat/logistika>
 - [72] Pošta Slovenije (2013) Splošni pogoji za dostop do poštnega omrežja družbe Pošta Slovenije, Maribor
 - [73] Postal Regulatory Database (2013) Country Directory 2013, Internacionl Post Corporation

- [74] Pravilnik 2006: Pravilnik o statistici i normama (2006) Službeni PTT-Glasnik broj 432, Beograd
- [75] Pravilnik 2010: Pravilnik o metodologiji formiranja cena za univerzalnu poštansku uslugu (2010) Službeni glasnik RS, broj 18/05 i 30/10
- [76] Pravilnik 2014: Pravilnik o načinu i uslovima pristupa poštanskoj mreži Javnog poštanskog operatora (2014) Službeni glasnik RS, broj 146/14
- [77] Pravilnik 2015: Pravilnik o svrstavanju jedinica poštanske mreže u redove (2015) Službeni PTT Glasnik 1011, Beograd
- [78] Pravilnik 2016: Pravilnik o posebnim uslovima za pristup poštanskoj mreži, Službeni PTT Glasnik, broj 1037, mart 2016
- [79] Program poslovanja (2013): Program o izmenama i dopunama programa poslovanja JPPTT saobraćaja "Srbija" za 2013. godinu
- [80] Program poslovanja (2015): Program poslovanja Javnog preduzeća „Pošta Srbije“ za 2015.
- [81] PROMETHEE methods (2013) Visual PROMETHEE 1.4 Manual
- [82] Ralević P. (2014a) Model optimizacije resursa javnog poštanskog operatora baziran na merenju efikasnosti pružanja poštanskih usluga, doktorska disertacija, Univerzitet u Beogradu, Saobraćajni fakultet
- [83] Ralević P., Dobrodolac M., Marković D. (2014b) Using a nonparametric technique to measure the cost efficiency of postal delivery branches, *Central European Journal of Operations Research*, pp.1-21.
- [84] Ralević P., Dobrodolac M., Marković D., Finger M. (2014) Stability of the Classifications of Returns to Scale in Data Envelopment Analysis: A Case Study of the Set of Public Postal Operators, *Acta Polytechnica Hungarica*, vol. 11 br. 8, str. 177-196
- [85] RATEL (2015a), Pregled tržišta telekomunikacija i poštanskih usluga u Republici Srbiji u 2014. godini
- [86] RATEL (2015b), Pravilnik o praramtrima kvaliteta za obavljanje poštanskih usluga i minimalnom kvalitetu u obavljanju UPU (2015).
- [87] RATEL (2015c), Istraživanje modela univerzalne poštanske usluge
- [88] RATEL (2015d): <http://www.rapus.rs/baza-operatora/registar-odobrenja>
- [89] Rohr C., Trinkner U., Lawrence A., Woo Kim C., Potoglou D., Sheldon R. (2013) Measuring consumer preferences for postal services“, Rutgers Conference Reforming the Postal Sector in the Face of Electronic Competition, 2013, pp. 241-260
- [90] Ruth N. B, Drew H. J. (1991) A Longitudinal Analysis of the Impact of Service Changes on Customer Attitudes, *Journal of Marketing*, 55 (1), pp. 1-9
- [91] Šarac D, Jovanovic B. (2012) Procena kvaliteta poštanskih usluga, XXX Simpozijum o novim tehnologijama u poštanskom i telekomunikacionom saobraćaju, Beograd, pp. 193-200

- [92] Šarac D, Unterberger M., Dupljanin Đ., Ožegović S. (2015) Poštanska mreža u ruralnim oblastima Republike Srbije“, XXXIII Simpozijum o novim tehnologijama u poštanskom i telekomunikacionom saobraćaju, Saobraćajni fakultet u Beogradu, Zbornik radova, Beograd, str. 19 -28, ISBN 978-86-7395-342-7
- [93] Šarac D., Atanasković P., Unterberger M. (2011) Sinergija resursa i javna poštanska mreža, XXIX Simpozijum o novim tehnologijama u poštanskom i telekomunikacionom saobraćaju, Saobraćajni fakultet u Beogradu, Zbornik radova, Beograd, pp. 135-146
- [94] Šarac D., Unterberger M., Pajković I. (2013) Model javno-privatnog partnerstva u pružanju finansijskih usluga putem pošte uz korišćenje javne poštanske mreže, XXXI simpozijum o novim tehnologijama u poštanskom i telekomunikacionom saobraćaju, Saobraćajni fakultet u Beogradu, Zbornik radova, Beograd, str. 183-192
- [95] Savić G., Radosavljević M., Ilievski D. (2012) Merenje efikasnosti srpskih banaka pomoću DEA Window analize nad panel podacima, XIII Internacionalni Simpozijum SymOrg , Zlatibor
- [96] Sherman R. (2001) Optimal Worksharing Discounts, Journal of Regulatory Economics, Volume 19, pp. 81-92
- [97] Simeunović M., Gladović P., Leković M. (2009) Required service quality as a function of public passenger transport system organization, 12th International Conference dependability and quality management ICDQM-2009, Belgrade, Serbia, pp. 172-178
- [98] Standardna ponuda HR: Standardna ponuda HP-Hrvatske pošte d.d. za pristup poštanskoj mreži (2013) broj: hp-08-013689/13, Zagreb, dostupno na: <http://www.posta.rs/struktura/lat/o-nama/izvestaji.asp>
- [99] Stojić G., Vesković S., Tanackov I., Milinković S. (2012) Model for Railway Infrastructure Management Organization, Scientific Journal on Traffic and Transportation Research, Vol. 2, No. 2, pp. 99-107
- [100] Strategija 2013: Strategija razvoja poštanskih usluga u Republici Srbiji za period 2013-2016.. godine (2013) Službeni glasnik RS, br.55/05, 71/05-ispravka, 101/07, 65/08, 16/11, 68/12-US i 72/12)
- [101] Strategija HR (2008) Strategija razvoja tržišta poštanskih usluga u Republici Hrvatskoj do 2013.godine, (2008) Ministarstvo mora, prometa i infrastructure, Zagreb
- [102] Strategija HR (2014) Strategija razvoja tržišta poštanskih usluga u Republici Hrvatskoj do 2020.godine (2014) Ministarstvo mora, prometa i infrastructure, Zagreb
- [103] Tochkov K. (2015) The efficiency of postal services in the age of market liberalization and the internet: Evidence from Central and Eastern Europe, Utilities Policy, Volume 36, pp. 35-42
- [104] Trubint N., Gligorić L., Gezović S. (2010) Regulativa u uslovima liberalizacije tržišta poštanskih usluga – stanje i perspective, XXVIII Simpozijum o novim tehnologijama u poštanskom i telekomunikacionom saobraćaju – PosTel 2010, Beograd, pp. 15-24

-
- [105] Unterberger M., Šarac D., Ožegović S. (2016) Analysis of postal market as a precondition defining the model access to postal network in Republic of Serbia, XV međunarodni simpozijum Fakulteta organizacionih nauka – Symorg, Zlatibor, Zbornik radova, str. 1346-1353
 - [106] Unterberger M., Šarac D., Jovanović B. (2015) Pregled modela pristupa poštanskoj mreži u zemljama Dunavskog regiona, Dunavski biznis forum - Konkurentnost i održivi razvoj, KOR, pp. 65-69
 - [107] UPU (2015a): <http://www.upu.int/en/resources/postal-statistics/query-the-database.html>
 - [108] UPU (2015b): <http://www.upu.int/en/the-upu/status-of-postal-entities/about-status-of-postal-entities.html>
 - [109] Vujačić J, Kaplanović S. (2009) Konkurenčija na evropskom tržištu poštanskih usluga - podsticaji i prepreke, XXVII Simpozijum o novim tehnologijama u poštanskom i telekomunikacionom saobraćaju Beograd, pp. 60 - 66
 - [110] WIK Consult Final Report (2014) Main Developments in the European Postal Sector, 2014.<http://www.un.org/en/sections/where-we-work/index.html>
 - [111] Wolniak R., Skotnicka-Zasadzien B. (2012) The concept study of Servqual method's gap Quality & Quantity, Volume 46, Number 4, pp. 1239-1247
 - [112] Zhu, J. (2003) Quantitative Models for Performance Evaluation and Benchmarking: Data Envelopment Analysis with Spreadsheets and DEA Excel Solver, Kluwer Academic Publishers, Boston
 - [113] ZOZP: Zakon o zaštiti potrošača, "Službeni glasnik RS", br. 62/2014
 - [114] ZPU: Zakon o poštanskim uslugama („Službeni glasnik RS“ 18/05, 30/10 i 62/14)
 - [115] Jaag C. (2014) Postal-Sector Policy: From monopoly to regulated competition and beyond, Utilitiles Policy, Elsevier
 - [116] Jaag C., Trinkner U. (2010) The interaction between universal service costing and financing in the postal sector: a calibrated approach, Journal of Regulatory Economics, 39: pp.89-110

PRILOZI

PRILOG A: Analiza tržišta poštanskih usluga

Tabela A.1 Opseg univerzalne usluge u odabranim zemljama

Vrste pošiljaka	ODABRANE ZEMLJE																					
	Austrija	Brazil	Bugarska	Češka	Francuska	Hrvatska	Japan	Kanada	Kina	Lichtenštajn	Litvanija	Mađarska	Nemačka	Poljska	Rusija	SAD	Slovačka	Slovenija	Srbija	Švajcarska	Švedska	Ukrajina
dopisnice									1							1					1	
pisma mase do 1 kg											1											
pisma mase do 2 kg	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
paketi mase do 10 kg u UPS-u	1	1	1	1		1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
paketi mase do 20 kg u MPS-u				1		1	1			1	1	1	1	1		1	1		1			
paketi mase do 30 kg u MPS-u									1													
preporučene pošiljke	1	1	1	1	1	1	1			1	1		1	1			1	1	1			
vrednosne pošiljke	1		1	1	1	1	1				1		1	1			1	1	1			
elektronska pošta																			1			
mali paketi mase do 2 kg									1													
sekogrami mase do 7 kg					1	1			1			1	1	1	1					1		
tiskovine	1				1		1	1	1			1	1	1		1	1				1	
keš ekspres													1									
telegrami		1																				
uputnice		1		1													1	1				
usluge dodatne vrednosti							1										1			1		

Izvor: (Postal Regulatory Database, 2013; RATEL, 2015a; UPU, 2015b)

Tabela A.2 Liberalizacija poštanskog tržišta

R.b.	Zemlje	Imenovani poštanski operatori	NRA	Rezervisano područje (RP)	Model finansiranja
1.	Austrija	Österreichische Post AG.	RTR GmbH.	Od 2011. ukinuto	KF
2.	Brazil	Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos (ECT).	nema	RP	nema podataka
3.	Bugarska	Bulgarian Posts PLC.	Communications Regulation Commission (CRC)	Od 2011. ukinuto	KF
4.	Češka	Czech Post, State enterprise	Czech Telecommunication Office (CTO).	Od 2013. ukinuto	KF
5.	Francuska	La Poste.	Electronic Communications and Postal Regulation Authority (ARCEP)	Od 2011. ukinuto	Samofinansiranje
6.	Hrvatska	HP-Hrvatska pošta d.d	Croatian Regulatory Authority for Network Industries (HAKOM)	Od 2013. ukinuto	Budžet
7.	Japan	Japan Post Co., Ltd.	Nema	Od 2003. ukinuto	nema podataka
8.	Kanada	Canada Post Corporation.	Nema	RP	SF
9.	Kina	China Post Group	nema	RP	-
10.	Lihtenštajn	Liechtensteinische Post AG i	The Office for Communications (AK)	RP	-
11.	Litvanija	Public limited company "Lietuvos Paštas"	Communications Regulatory Authority of the Republic of Lithuania	RP	Budžet
12.	Madarska	MAGYAR POSTA	National Media and Infocommunications Authority	Od 2013. ukinuto	-
13.	Nemačka	Deutsche Post AG (DPAG).	Federal Network Agency for Electricity, Gas, Telecommunications, Post and Railway (Bundesnetzagentur)	Od 2008. ukinuto	-
14.	Poljska	Poczta Polska SA	President of the Office of Electronic Communications	Od 2013. ukinuto	SF
15.	Rusija	Federal State Unitary Enterprise Russian Post	1. Federal Antimonopoly Service 2. Federal Tariff Service 3. Federal Service for Supervision in the Sphere of Telecom, Information Technologies and Mass Communications	Nije postojalo	Unakrsno finansiranje (Cross-financing)
16.	SAD	United States Postal Service (USPS).	Postal Regulatory Commission.	Od 2005. ukinuto	KF
17.	Slovačka	Slovenská pošta, a.s. (Slovak Post)	Postal Regulatory Office	Od 2012. ukinuto	KF
18.	Slovenija	Pošta Slovenije, d.o.o. (Slovenia Post).	Post and Electronic Communications Agency of the Republic of Slovenia	Od 2011. ukinuto	KF
19.	Srbija	Javno preduzeće "Pošta Srbije"	RATEL	RP	RP
20.	Švajcarska	Swiss Post	1. Postal Regulatory Authority (PostReg); 2. Monsieur Prix The Post Office Commission	RP	RP
21.	Švedska	Posten Sverige AB	Swedish National Post and Telecom Agency (Postoch tel23estyrelsen, PTS)	Od 1993. ukinuto	SF
22.	Ukrajina	Ukrainian State Enterprise of Posts "Ukrposhta"	National Communications Regulatory Commission	RP	Budžet

Izvor: (Postal Regulatory Database, 2013; UPU, 2015b)

Tabela A.3 Opseg rezervisanog područja u odabranim zemljama

	Brazil	Kanada	Kina	Lihtenštajn	Litvanija	Srbija	Švajcarska	Ukrajina
pisma mase do 50 g				1	1		1	1
pisma mase do 100 g						1		
pisma mase do 500 g		1						
pisma mase do 2 kg	1		1					
direktna pošta	1	1		1	1	1	1	
pisma u MPS-u mase do 50 g				1	1			
pisma u MPS-u mase do 2 kg	1		1					
dopisnice	1							1
uputnice						1		
sudsko pismo						1		

Izvor: (Postal Regulatory Database, 2013; UPU, 2015b)

Tabela A.4 Broj pošta IPO po regionima SPS

Godina	Afrika	Arapske zemlje	Azija i Pacifik	Evropa i zemlje CIS	Latinska Amerika i Karibi	Industrijalizovane zemlje
2005.	13770	16415	282421	109098	45763	174811
2006.	13518	16052	291489	110779	49045	175483
2007.	13624	15896	312980	110746	55522	170629
2008.	13214	15636	305613	110475	55217	170889
2009.	13.202	15.459	306.643	109.543	52.477	167119
2010.	12.744	15.773	325.436	110.720	52.994	167439
2011.	13.528	17.531	315.635	108.741	52.431	164302
2012.	13.800	17.617	313.543	108.249	50.068	166454
2013.	14.491	17.257	319.272	106.700	48.924	169646
2014.	13.213	14.843	322.152	106.041	48.511	174736

Izvor: (UPU, 2015a)

Tabela A.5 Broj zaposlenih IPO po regionima SPS

Godina	Afrika	Arapske zemlje	Azija i Pacifik	Evropa i CIS zemlje	Latinska Amerika i Karibi	Industrijalizovane zemlje
2005.	61.853	117.031	1.415.836	896.183	185.383	2.645.237
2006.	61.552	122.551	1.569.845	960.338	188.313	2.642.950
2007.	58.868	125.776	1.617.151	939.009	192.025	2.619.217
2008.	58.422	125.768	1.632.564	943.965	200.203	2.708.313
2009.	57.340	126.753	1.644.254	934.182	193.541	2.605.421
2010.	56.948	125.547	1.667.050	887.877	191.219	2.534.750
2011.	55.356	125.106	1.681.831	843.047	199.443	2.477.982
2012.	57.520	126.672	1.667.697	806.595	200.247	2.506.073
2013.	55.007	124.430	1.749.910	778.487	212.593	2.454.726
2014.	57.486	114.931	1.683.570	751.468	205.157	2.422.116

Izvor: (UPU, 2015a)

Tabela A.6 Broj pismonosnih pošiljaka u UPS-u u odlazu IPO po regionima SPS

Godina	Afrika	Arapske zemlje	Azija i Pacifik	Evropa i CIS zemlje	Latinska Amerika i Karibi	Industrijalizovane zemlje
2005.	2.001.819.087	1.431.748.337	43.587.886.448	17.361.543.090	10.056.199.035	346.670.599.899
2006.	2.062.026.415	1.421.424.545	43.435.528.544	18.018.834.191	10.530.099.465	347.990.339.067
2007.	2.187.489.498	1.366.818.502	43.032.302.813	18.435.272.828	10.792.573.320	347.181.437.062
2008.	2.151.342.188	1.228.178.446	43.950.023.491	18.428.387.684	11.389.768.451	333.642.224.599
2009.	1.892.656.345	1.121.620.622	37.807.434.744	16.880.681.085	10.362.830.491	311.015.139.278
2010.	1.839.685.955	1.020.403.114	33.451.525.006	16.880.164.685	10.762.099.135	298.771.776.101
2011.	1.789.844.733	970.243.359	29.537.906.842	15.564.324.308	10.884.862.237	284.073.495.317
2012.	1.631.691.355	924.597.375	25.452.258.972	14.949.877.581	12.498.377.765	280.117.366.715
2013.	1.659.085.865	801.812.779	23.670.398.530	14.048.473.058	11.552.092.888	280.573.636.991
2014.	1.377.658.253	629.345.412	21.159.379.161	12.915.192.498	11.248.675.510	276.572.084.029

Izvor: (UPU, 2015a)

Tabela A.7 Prihodi IPO po regionima SPS

Godina	Afrika	Arapske zemlje	Azija i Pacifik	Evropa i CIS zemlje	Latinska Amerika i Karibi	Industrijalizovane zemlje
2005.	738.286.037,59	952.291.141,17	11.492.826.035,39	5.312.076.730,17	3.100.910.502,98	168.642.662.115
2006.	710.006.641,03	1.101.196.816,04	13.874.944.286,54	6.411.800.308,76	3.871.582.182,12	181.298.271.689
2007.	726.584.844,54	1.258.424.414,32	16.331.896.870,62	7.431.796.551,54	4.441.700.009,68	188.415.237.036
2008.	652.240.058,00	1.377.966.232,34	18.889.466.412,88	7.507.048.742,35	4.232.821.140,02	186.424.455.308
2009.	748.862.625,86	1.458.065.242,53	21.654.349.795,20	7.519.066.307,80	5.317.218.806,67	174.702.454.600
2010.	845.516.376,58	1.542.088.008,80	26.578.697.299,56	7.532.076.159,24	5.840.042.341,46	175.949.024.405
2011.	761.485.200,85	1.581.358.738,12	31.824.358.811,59	7.371.134.798,11	5.823.107.455,92	170.378.917.877
2012.	767.653.204,72	1.653.263.416,28	39.080.298.295,82	7.814.536.301,68	5.727.199.255,78	172.205.960.691
2013.	740.595.104,58	1.575.938.011,13	44.050.636.624,00	7.616.599.304,13	5.328.837.610,08	175.160.442.937
2014.	681.497.389,15	1.679.859.442,37	51.509.826.111,84	6.376.375.495,73	5.378.732.569,73	173.498.540.664

Izvor: (UPU, 2015a)

Tabela A.8 Broj običnih paketa u UPS-u IPO po regionima SPS

Godina	Afrika	Arapske zemlje	Azija i Pacifik	Evropa i CIS zemlje	Latinska Amerika i Karibi	Industrijalizovane zemlje
2005.	3.133.663	992.955	260.739.571	63.111.769	18.877.399	346.670.599.899
2006.	3.689.097	956.554	271.352.839	51.429.627	21.920.457	347.990.339.067
2007.	3.368.071	976.983	285.704.395	53.739.022	24.760.922	347.181.437.062
2008.	3.879.343	928.022	312.232.320	55.144.330	28.384.551	333.642.224.599
2009.	3.952.681	923.470	320.213.170	51.876.765	30.414.790	311.015.139.278
2010.	4.016.251	776.186	326.303.850	49.663.737	32.490.973	298.771.776.101
2011.	4.085.822	761.043	327.153.825	51.192.949	37.914.287	298.771.776.101
2012.	3.597.947	542.328	308.329.257	53.624.252	46.774.058	280.117.366.715
2013.	3.705.393	968.340	343.832.294	55.235.631	60.313.955	280.573.636.991
2014.	2.583.108	835.997	308.980.411	51.475.578	71.192.199	276.572.084.029

Izvor: (UPU, 2015a)

Tabela A.9 Broj pismonosnih pošiljaka u MPS-u IPO po regionima SPS

Godina	Afrika	Arapske zemlje	Azija i Pacifik	Evropa i CIS zemlje	Latinska Amerika i Karibi	Industrijalizovane zemlje
2005.	145.231.192	29.742.720	530.922.931	316.949.246	117.317.468	3.991.267.932
2006.	132.950.822	271.465.834	516.475.442	290.097.768	100.830.489	3.917.719.724
2007.	129.347.666	281.803.944	529.617.163	267.524.669	88.753.555	3.878.274.041
2008.	108.527.173	232.140.468	537.756.628	253.532.014	82.411.382	3.739.299.276
2009.	93.276.588	199.069.997	517.383.328	235.311.335	72.187.692	3.454.622.274
2010.	91.233.027	171.060.199	516.111.217	215.256.196	65.360.799	3.244.877.865
2011.	82.910.301	132.098.113	529.782.594	215.338.391	60.661.968	3.134.948.694
2012.	78.501.033	101.871.104	486.603.410	208.853.448	49.238.696	2.974.918.840
2013.	65.746.109	78.944.336	459.398.131	207.155.514	45.961.429	2.875.638.269
2014.	50.364.809	53.860.038	438.385.936	194.136.467	44.621.153	2.680.010.597

Izvor: (UPU, 2015a)

Tabela A.10 Broj običnih paketa u MPS-u IPO po regionima SPS

Godina	Afrika	Arapske zemlje	Azija i Pacifik	Evropa i CIS zemlje	Latinska Amerika i Karibi	Industrijalizovane zemlje
2005.	416.952	327.391	3.976.638	1.136.109	614.524	37.047.134
2006.	429.258	307.661	4.256.053	1.267.702	610.056	38.015.438
2007.	524.099	320.607	4.395.669	1.426.359	585.932	43.567.546
2008.	481.892	348.073	4.311.094	1.412.840	584.751	49.777.996
2009.	423.959	365.011	4.743.081	1.527.871	509.259	52.265.243
2010.	377.202	390.431	4.705.864	1.698.651	530.379	59.336.392
2011.	369.501	393.777	4.752.251	1.941.017	536.548	70.239.396
2012.	361.754	449.563	4.932.121	2.232.622	524.032	80.750.483
2013.	363.127	605.287	4.473.047	2.321.351	574.446	87.539.722
2014.	315.269	526.045	3.825.350	2.481.000	614.723	93.605.071

Izvor: (UPU, 2015a)

Tabela A.11 Vlasnička struktura i pravna forma imenovanih poštanskih operatora u Evropi

POŠTANSKI OPERATOR	PRAVNA FORMA	VLASNIŠTVO DRŽAVE
POTPUNO PRIVATIZOVANI		
Post NL Holandija	AD	0%
Malta Post p.l.c Malta	DOO	0%
CTT Correios Portugal	AD	0%
DELIMIČNO PRIVATIZOVANI		
Deutsche Post DHL Nemačka	AD	21%
Royal Mail Group LTD Velika Britanija	AD	30%
Bpost Belgija	AD	50%
Austrian Post Austrija	AD	52,80%
Magyar Posta Madarska	AD	75%
Поште Српске Republika Srpska	AD	80%
100 % DRŽAVNO VLASNIŠTVO		
Pošta Slovenije Slovenija	DOO	100%
Hrvatska pošta Hrvatska	DD	100%
Pošta Crne Gore Crna Gora	AD	100%
Makedonska Pošta Makedonija	AD	100%
JP BH Pošta Bosna i Hercegovina	DOO	100%
Poste Italiane a.d Italija	AD	100%
ELTA a.d. Grčka	AD	100%
Bulgarian posts Bugarska	AD	100%
Poșta Română S.A. Rumunija	AD	100%
La Poste Francuska	DOO	100%
An Post Irška	DOO	100%
Itella Finska	DOO	100%
Norway Post Norveška	AD	100%
P&T Luxembourg Luksemburg	JP	100%
Swiss Post Švajcarska	DOO	100%

POŠTANSKI OPERATOR	PRAVNA FORMA	VLASNIŠTVO DRŽAVE
100 % DRŽAVNO VLASNIŠTVO		
Eesti post Estonija	DOO	100%
Lietuvos paštas Litvanija	DOO	100%
Czech Post Češka	AD	100%
Slovak Post Slovačka	AD	100%
Poczta Polska Poljska	AD	100%
Correos y Telégrafos Španija	AD	100%
Posturinn Island	DOO	100%
Cyprus Post Kipar	JP	100%
Post Nord Švedska i Danska	AD	100%
JP "Pošta Srbije" Srbija	JP	100%

Izvor: (Dieke, 2009)

Tabela A.12 Osnovni parametri tržišta poštanskih usluga u Evropi i CIS zemljama

Godina	Broj zaposlenih	Broj pošta	Broj pismenosnih pošiljaka u UPS-u	Broj običnih paketa u UPS-u	Broj pismenosnih u MPS-u	Broj običnih paketa u MPS-u	Prihodi
2005.	896.183	109098	17.361.543.090	63.111.769	316.949.246	1.136.109	5.312.076.730,17
2006.	960.338	110779	18.018.834.191	51.429.627	290.097.768	1.267.702	6.411.800.308,76
2007.	939.009	110746	18.435.272.828	53.739.022	267.524.669	1.426.359	7.431.796.551,54
2008.	943.965	110475	18.428.387.684	55.144.330	253.532.014	1.412.840	7.507.048.742,35
2009.	934.182	109.543	16.880.681.085	51.876.765	235.311.335	1.527.871	7.519.066.307,80
2010.	887.877	110.720	16.880.164.685	49.663.737	215.256.196	1.698.651	7.532.076.159,24
2011.	843.047	108.741	15.564.324.308	51.192.949	215.338.391	1.941.017	7.371.134.798,11
2012.	806.595	108.249	14.949.877.581	53.624.252	208.853.448	2.232.622	7.814.536.301,68
2013.	778.487	106.700	14.048.473.058	55.235.631	207.155.514	2.321.351	7.616.599.304,13
2014.	751.468	106.041	12.915.192.498	51.475.578	194.136.467	2.481.000	6.376.375.495,73

Izvor: (UPU, 2015a)

Tabela A.13 Imenovani poštanski operator u Republici Srbiji

Osnovne karakteristike IPO \ Godine	2006.	2007.	2008.	2009.	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.
Ukupan broj zaposlenih	15211	15249	16304	15087	14981	14939	15068	15155	15015
Ukupan broj pošta	1510	1512	1520	1503	1509	1507	1499	1489	1478
Broj poštanski sandučića	3615	3723	3614	3608	2701	2062	2087	2055	2057
Teritorija/na jednu poštu u km2	58,517	58,44	58,132	58,79	58,56	58,63	58,95	59,34	59,784
Broj centara za sortiranje	17	17	17	17	21	21	23	24	24
Broj isporučnih pregradaka	17089	17063	15346	15346	21081	16301	16502	17069	17548
Neto prihod u milionima SDR	44,97	47,90	27,93	36,74	37,94	17,42	9,39	22,13	18,89
Procenatualni prihod od paketskih i logističkih usluga	10,40	6,80	5,30	5,40	4,91	5,48	6,29	6,98	6,47
Procenatualni prihod od pismenosnih pošiljaka	29,30	36,50	37,80	37,75	35,38	33,48	32,84	29,37	30,34
Procenatualni prihod od finansijskih usluga	28,90	32,60	29,90	32,05	32,55	33,41	34,53	38,58	34,93
Broj običnih pismenosnih pošiljaka u UPS-u (u milionima)	3,365	4,290	4,293	3,567	2,760	2,625	2,331	2,100	1,211
Broj vrednosnih pisama u UPS-u (u milionima)	1,262	1,950	2,633	2,717	3,233	4,020	4,799	5,467	5,664
Broj ekspres pošiljaka u UPS-u (u milionima)	9,707	11,459	12,897	9,114	5,315	8,089	14,639	24,791	33,075
Adresovana i neadresovana pošta u UPS-u (u milionima)	9,706	11,459	12,897	9,113	5,315	8,089	14,639	24,7910	33,0753
Broj običnih uputnica u UPS-u (u milionima)	1,902	1,889	1,906	2,041	2,264	2,819	3,383	6,256	4,267
Procenat pošiljaka obuhvaćenih isporukom	42	24,3	24	24,2	24,2	17,68	17,23	16,8	16,2
Procenat stan.obuhvaćen dostavom	98,5	98,6	98,7	98,8	98,8	98,5	98,5	98,5	98,5
Broj pisama po stanovniku	26,15	27,25	30,469	29,3	30,12	31,49	33,3	33,3	-
Broj dostave nedeljno u ruralnim	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Izvor: (UPU, 2015a)

Tabela A.14 Poštanski operatori u Republici Srbiji

R.b.	Poštanski operatori	Vrste poštanskih usluga	Teritorija delovanja	Sedište	Vreme izdavanja odobrenja
1	AKS EXPRESS	Prijem, prerada, prevoz i uručenje ekspress pošiljaka	Teritorija RS	Šabac	2010. godina
2	AGENCIJA TODOROVIC	Prijem, prerada, prevoz i uručenje ekspress pošiljaka	Grad Beograd	Beograd	2014. godina
3	AKSAL 018	Prijem, prerada, prevoz i uručenje ekspress pošiljaka	Niški region	Šabac	2013. godina
4	BEOMESSENGER	Prijem, prerada, prevoz i uručenje ekspress pošiljaka	Grad Beograd	Beograd	2010. godina
5	BIKE EXSPRESS	Prijem, prerada, prevoz i uručenje ekspress pošiljaka	Grad Beograd	Beograd	2010. godina
6	BIKE MESSENGER	Prijem, prerada, prevoz i uručenje ekspress pošiljaka	Grad Beograd	Beograd	2010. godina
7	CITY EXPRESS	Prijem, prerada, prevoz i uručenje ekspress pošiljaka	Teritorija RS	Beograd	2010. godina
8	CITY RUNNER	Prijem, prerada, prevoz i uručenje ekspress pošiljaka	Grad Beograd	Beograd	2010. godina
9	CITY WALKER	Prijem, prerada, prevoz i uručenje ekspress pošiljaka	Grad Beograd i AP Vojvodina	Beograd	2011. godina
10	DHL INTERNATIONAL	- Prijem, prerada, prevoz i uručenje ekspress pošiljaka - prijem, prerada, prevoz i uručenje paketa mase veće od 10 kg - prijem, prerada i prevoz međunarodnih paketa u polazu iz RS, mase veće od 10 kg - prerada i uručenje međunarodnih paketa mase veće od 20 kg u dolazu u RS	Teritorija RS i međunarodni saobraćaj	Beograd	2010. godina
11	DIRECT MARKETING SERVICE	Prijem, prerada, prevoz i uručenje ekspress pošiljaka	Subotica, Novi Sad, Beograd i Niš	Beograd	2010. godina
12	EXPRESS COURIER-UPS	Prijem, prerada, prevoz i uručenje ekspress pošiljaka	Teritorija RS i međunarodni saobraćaj	Beograd	2010. godina
13	EXPRESS COURIER SYSTEM AGENCIJA	Prijem, prerada, prevoz i uručenje ekspress pošiljaka	Novi Sad sa pripadajućim naseljima	Novi Sad	2013. godina
14	EXPRESS LOGISTIC	Prijem, prerada, prevoz i uručenje ekspress pošiljaka	Grad Beograd	Beograd	2012. godina
15	FLYER	Prijem, prerada, prevoz i uručenje ekspress pošiljaka	Novi Sad-grad	Novi Sad	2011. godina
16	FLYING CARGO Yu-FedEx	Prijem, prerada, prevoz i uručenje ekspress pošiljaka	Teritorija RS i međunarodni saobraćaj	Beograd	2010. godina
17	GOLUB 011	Prijem, prerada, prevoz i uručenje ekspress pošiljaka	Grad Beograd	Beograd	2011. godina
18	IN TIME EXPRESS	Prijem, prerada, prevoz i uručenje ekspress pošiljaka	Teritorija RS i međunarodni saobraćaj	Zemun	2010. godina
19	JP AUTO PREVOZ KIKINDA	Prijem, prerada, prevoz i uručenje ekspress pošiljaka	Teritorija RS	Kikinda	2012. godina
20	KEMIXX	Prijem, prerada, prevoz i uručenje ekspress pošiljaka	Grad Beograd	Beograd	2013. godina
21	KENGUR 7	Prijem, prerada, prevoz i uručenje ekspress pošiljaka	Grad Beograd	Beograd	2010. godina

R.b.	Poštanski operatori	Vrste poštanskih usluga	Teritorija delovanja	Sedište	Vreme izdavanja odobrenja
22	MY IDEA	Prijem, prerada, prevoz i uručenje ekspress pošiljaka	Grad Beograd	Beograd	2010. godina
23	NEW BALKAN TRANS	- Prijem, prerada, prevoz i uručenje ekspress pošiljaka - prijem, prerada, prevoz i uručenje paketa mase veće od 10 kg	Teritorija RS	Šabac	2010. godina
24	NIŠ - EKSPRES	Prijem, prerada, prevoz i uručenje ekspress pošiljaka	Teritorija RS	Niš	2012. godina
25	POTRČKO 024	Prijem, prerada, prevoz i uručenje ekspress pošiljaka	Subotica i severno-bački okrug	Subotic a	2012. godina
26	POTRČKO doo	Prijem, prerada, prevoz i uručenje ekspress pošiljaka	Grad Beograd	Beograd	2011. godina
27	PRINT & LOGISTIC	Prijem, prerada, prevoz i uručenje ekspress pošiljaka	Beograd, Novi Sad, Niš, Irig, Ruma	Ruma	2010. godina
28	SECUT	Prijem, prerada, prevoz i uručenje ekspress pošiljaka	Grad Beograd	Beograd	2011. godina
29	SENDEX	Prijem, prerada, prevoz i uručenje ekspress pošiljaka	Grad Beograd	Beograd	2011. godina
30	SPIDY	Prijem, prerada, prevoz i uručenje ekspress pošiljaka	Grad Beograd	Beograd	2010. godina
31	SPRINTER AGENCIJA	Prijem, prerada, prevoz i uručenje ekspress pošiljaka	Teritorija RS	Beograd	2010. godina
32	SPRINTER TEAM	Prijem, prerada, prevoz i uručenje ekspress pošiljaka	Teritorija RS	Beograd	2010. godina
33	STAFF	Prijem, prerada, prevoz i uručenje ekspress pošiljaka	Novi Sad i Južno-bački okrug	Novi Sad	2013. godina
34	STREET	Prijem, prerada, prevoz i uručenje ekspress pošiljaka	Grad Beograd	Beograd	2012. godina
35	TIM KOP - TNT	Prijem, prerada, prevoz i uručenje ekspress pošiljaka	Teritorija RS i međunarodni saobraćaj	Beograd	2010. godina
36	VAŠ POTRČKO doo	Prijem, prerada, prevoz i uručenje ekspress pošiljaka	Grad Beograd	Beograd	2011. godina
37	VK GROUP	Prijem, prerada, prevoz i uručenje ekspress pošiljaka i paketa mase veće od 10 kg	Teritorija RS	Beograd	2013. godina
38	YU-PD EXPRESS – D Express	- Prijem, prerada, prevoz i uručenje ekspress pošiljaka - prijem, prerada, prevoz i uručenje paketa mase veće od 10 kg - prijem, prerada i prevoz međunarodnih paketa u polazu iz RS, mase veće od 10 kg - prerada i uručenje međunarodnih paketa mase veće od 20 kg u dolazu u RS	Teritorija RS	Beograd	2010. godina
39	ZELENA	Prijem, prerada, prevoz i uručenje ekspress pošiljaka	Grad Beograd	Beograd	2010. godina

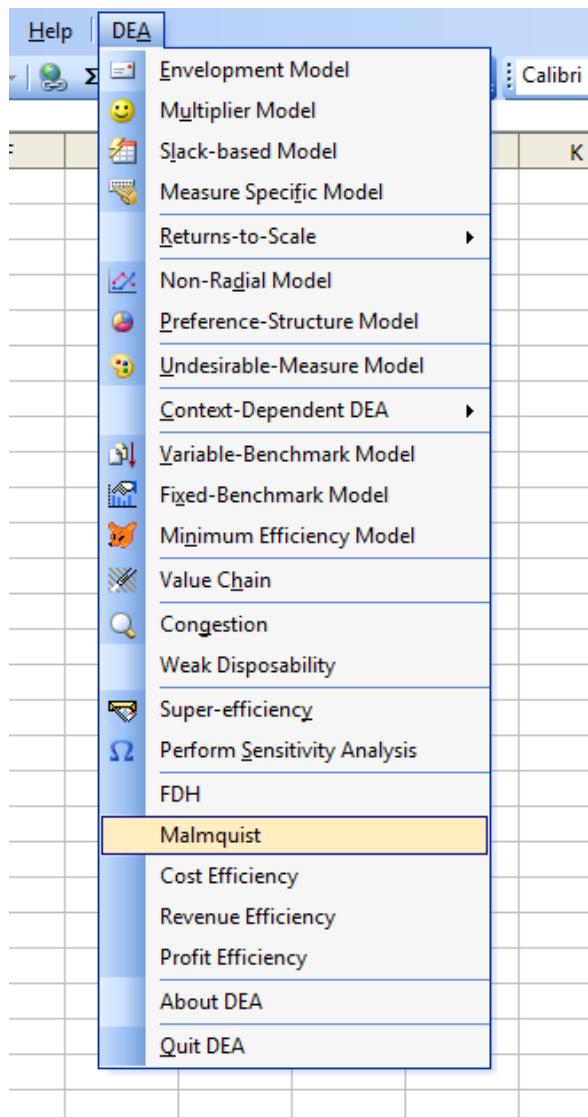
Izvor: (RATEL, 2015d)

Tabela A.15 Korelacija definisanih kriterijuma sa obimom pristupa poštanskoj mreži

Redni broj	Države	Broj stanovnika [milioni]	Gustina naseljenosti [br.st./km ²]	Stepen urbanizacije [procenti]	Obim pošiljaka po stanovniku	Obim pristupa poštanskoj mreži [u procentima]
1.	Nemačka	82	240	75	260	11,4
2.	UK	63	250	80	260	43
3.	Estonija	2	25	69	195	2,5
4.	Finska	5	10	82	534	2,5
5.	Holandija	18	500	81	260	2,5
6.	Švedska	9	30	86	280	2,5
7.	Slovenija	2	105	50	432	7,6
8.	Austrija	9	100	68	-	2,5
9.	Belgija	11	360	96	-	2,5
10.	Bugarska	7	70	72	20	2,5
11.	Danska	5	125	87	504	2,5
12.	Francuska	66	100	85	255	2,5
13.	Irska	4	60	62	153	2,5
14.	Češka Republika	11	150	74	228	2,5
15.	Grčka	11	95	60	40	2,5
16.	Mađarska	10	100	70	70	2,5
17.	Letonija	2	40	68	35	2,5
18.	Litvanija	3	50	73	20	2,5
19.	Malta	1	1320	100	75	2,5
20.	Poljska	39	110	60	45	2,5
21.	Portugalija	10	100	60	95	2,5
22.	Rumunija	21	90	52	20	2,5
23.	Slovačka	5	110	54	50	2,5
24.	Kipar	1	95	70	48	0
25.	Norveška	5	20	80	189	0
26.	Švajcarska	8	200	55	450	0
27.	Srbija	7	110	71	33	0

PRILOG B: Karakteristike i upotreba Dea Excel Solver softvera

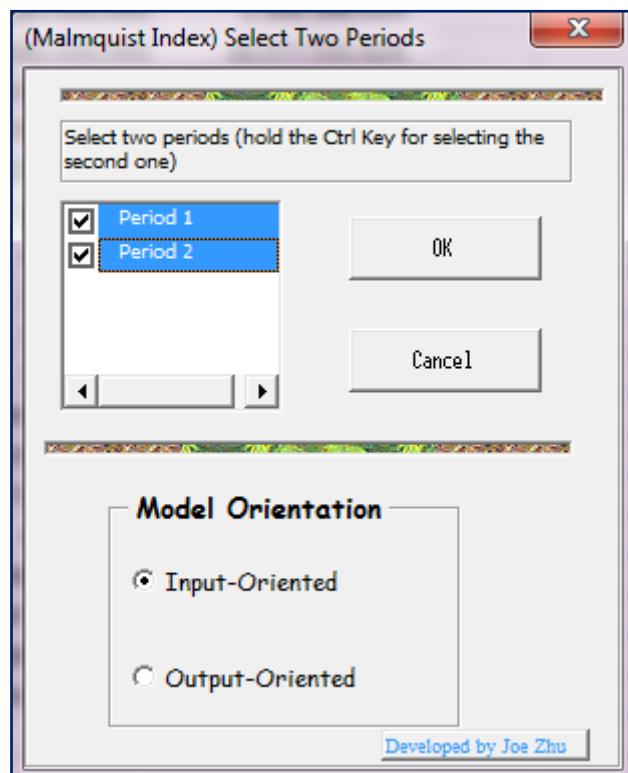
DEA Excel Solver, (<http://www.deafrontier.net>), zahteva operativni sistem Microsoft Windows, Microsoft Excel 97 ili noviju verziju. Ovaj softver je dostupan u (Zhu, 2003). Pored modela koji je korišćen u ovom radu (Malmquist), DEA Excel Solver omogućava rešavanje i drugih DEA modela koji se nalaze u meniju ovog softvera prikazanih na slici B.1.



Slika B.1 DEA Excel Solver padajući meni

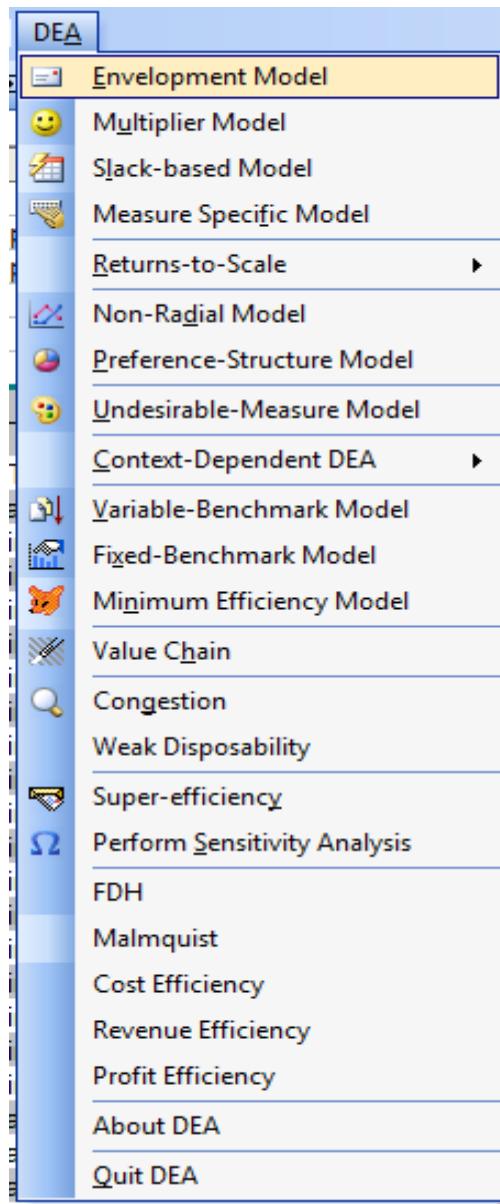
Da bi se mogli koristiti modeli za izračunavanje Malmkvistovih indeksa potrebno je da postoji informacija o DMU za najmanje dva vremenska perioda. Podaci o DMU za vremenske periode treba da se unesu u radne listove pod nazivom "Period 1", "Period 2", "Period 3" itd.,

u zavisnosti koliko se vremenskih perioda posmatra. Modeli za izračunavanje Malmkvistovih indeksa se tada mogu pokrenuti ako se u meniju izabere stavka "Malmquist". Pojaviće se dijalog okvir pod nazivom "(Malmquist Index) Select Two Periods" kao što je prikazano na slici B.2. Ovaj dijalog okvir omogućava izračunavanje ulaznih i izlaznih Malmkvistovih indeksa za bilo koja dva vremenska perioda.

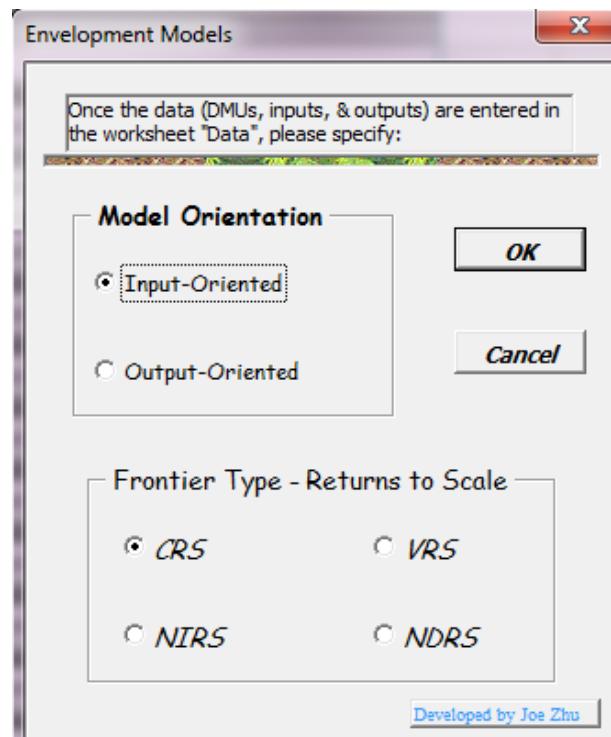


Slika B.2 Dijalog okvir za izračunavanje Malmkvistovog indeksa

Za pokretanje CRS modela potrebno je izabrati stavku "Envelopment Model" iz menia, što je prikazano na slici B3. Ovaj dijalog okvir omogućava rešavanje CRS, VRS, NDRS i NIRS modela, kao i izbor određene orientacije, ulazne ili izlazne. Izveštaj o ocenama efikasnosti su dati u radnom listu pod nazivom "Efficiency". Detaljan pregled svih modela efikasnosti dat je u (Kleine, 2004; Gattoufi et al., 2004).



Slika B.3 Dijalog okvir za rešavanje "Envelopment" modela efikasnosti



Slika B.4 Dijalog okvir za rešavanje ulazno-orientisanog CRS modela efikasnosti

Tabela B.1 Podaci za izračunavanje korelacije između Malmkvistovog indeksa i definisanih faktora

R.b.	Države	Malmkvistov indeks ulazne orijentacije	Malmkvistov indeks izlazne orijentacije	Broj stanovnika u milionima	Gustina naselj. br.st./km ²	Stepen urbanizacije u %	Br. poš.po stanovniku
1	Australija	0,88198	1,13381	22,99	2,5	87 %	197
2	Bugarska	1,22536	0,81609	7	25	69 %	20
3	Česka Republika	1,18692	0,84252	11	10	82 %	228
4	Danska	1,12629	0,88787	5	500	81 %	504
5	Estonija	1,11326	0,89826	2	30	86 %	195
6	Finska	1,04508	0,95686	5	105	50 %	534
7	Francuska	0,90527	1,10464	66	100	68 %	255
8	Grčka	0,99697	1,00304	11	360	96 %	40
9	Holandija	1,09203	0,91573	18	70	72 %	260
10	Hrvatska	0,89851	1,11295	4,27	78	53 %	67
11	Irska	0,94909	1,05364	4	125	87 %	153
12	Kipar	1,06815	0,93620	1	100	85 %	48
13	Letonija	0,91063	1,09814	2	60	62 %	35
14	Litvanija	0,99064	1,00945	3	150	74 %	20
15	Malta	1,05731	0,94580	1	100	70 %	75
16	Nemačka	1,01772	0,98265	82	40	68 %	260
17	Poljska	1,03279	0,96825	39	1320	100 %	45
18	Portugalija	0,91789	1,08946	10	110	60 %	95
19	Rumunija	1,04782	0,95436	21	100	60 %	20
20	SAD	1,08742	0,91961	318,7	30	80 %	628
21	Slovačka	1,10106	0,90822	5	90	52 %	50
22	Slovenija	1,02963	0,97122	2	110	54 %	432
23	Švajcarska	0,92998	1,07529	8	20	80 %	450
24	Švedska	0,72825	1,35429	9	200	55 %	280
25	Velika Britanija	0,93837	1,06568	63	110	71 %	260

PRILOG C: Prognoziranje tražnje za pristupom poštanskoj mreži

Tabela C.1 Struktura prve serije upitnika za poštanske operatore

Delovi upitnika	Za potrebe doktorske disertacije	Za potrebe NRA - RATEL
Generalni podaci	<ul style="list-style-type: none"> - Poštanske usluge kao osnovna delatnost - Saradnja sa drugim operatorima - Procenat obavljanja usluga drugog operatora - Broj i vrsta vozila - Opremljenost sredstvima za prijem pošiljaka - Teritorija delovanja tj. pružanja usluga poštanskih operatora - Mesta koja ne mogu da se pokriju, za koja bi postojala potreba. - Broj pošiljaka koji ne mogu operatori da preuzmu od korisnika, kao i razlozi nepreuzimanja (ukoliko ih ima) 	<ul style="list-style-type: none"> - Način komunikacije sa korisnicima - Dostupnost "Posebni uslovi za obavljanje poštanskih usluga" - Korišćenje društvenih mreža u marketinške svrhe - Investiranje u 2014. godini
Kvalitet	<ul style="list-style-type: none"> - Proširenje asortimana usluga - Planiranje novih usluga - Teritorija kod koju operatori ne mogu da pokriju a imali bi potrebu - Razlozi ne preuzimanja pošiljaka od pošiljaoca 	<ul style="list-style-type: none"> - Procenat pošiljaka koji se ne uručuje u garantovanom roku - Pisani broj reklamaciju u prvih 6 meseci 2014. godine po strukturi - Prosечно isplaćene naknade štete i vreme rešavanja reklamacija - Način uplate otkupnog iznosa - Problemi sa korisnicima za neodgovarajuću ili oštećenu robu - Problemi za tokove gotovog novca (pošiljke sa otkupninom) - Problemi sa carinskim organima (međunarodne pošiljke)
Primena IKT u poštanskom saobraćaju		<ul style="list-style-type: none"> - Nove usluge bazirane na informaciono-komunikacionim tehnologijama

Tabela C.2 Generalni podaci o poštanskim operatorima

POŠTANSKI OPERATORI	PITANJA ZA OPERATORE															Samostalnost u obavljanju poštanskih usluga	Osnovna je poštanska delatnost	Procenat učešća drugih operatora u vašem poslovanju																				
	U sistemu PDV	Komunikacija sa korisnicima	Korišćenje društvenih mreža	Posebni uslovi dostupni korisnicima	Operatori sa kojima je ostvarena saradnja																																	
	da	ne	e-mail	call centar	mob/fix	direktno	da	ne	da	ne	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	PO11	PO12	PO13	Imenovani poštanski operator	Ostali 1	Ostali 2	Ostali 3	do 10 %	do 30%	više od 30 %	da	ne	da	ne				
PO1	1		1	1	1	1	1		1															1	1		1			1								
PO2	1		1	1	1				1	1																1	1		1			1						
PO3	1		1		1	1			1	1		1													1	1		1			1							
PO4	1		1	1	1		1		1		1														1	1		1			1							
PO5	1		1	1	1	1			1	1																1	1		1			1						
PO6	1		1	1	1		1		1																		1	1		1			1					
PO7	1		1	1	1				1		1																	1	1		1			1				
PO8	1		1	1	1	1	1		1																			1	1		1			1				
PO9		1			1				1		1																		1	1		1			1			
PO10		1			1				1		1																			1	1		1			1		
PO11	1		1	1	1	1	1		1																					1	1		1			1		
PO12	1		1	1	1	1	1		1																					1	1		1			1		
PO13		1			1				1	1																					1	1		1			1	

Tabela C.3 Infrastruktura poštanskih operatora

POŠTANSKI OPERATORI	PITANJA ZA OPERATORE																		Investicije u 2014.
	VRSTA I BROJ VOZILA				SREDSTVA ZA PRIJEM POŠILJAKA				GEOGRAFSKO PODRUČJE PRUŽANJA USLUGA								POTREBA ZA POVEĆANJEM DOSTUPNOSTI		
	mopedi	motocikli	putn.voz.	teretna do 3,5t	vage	koveriranje	skener	ostalo	Vojvodina	Beograd	Centralna Srbija	Istočna Srbija	Zapadna Srbija	Južna Srbija	Kosovo i metohija	Evropa	Ostalo	da	ne
PO1	1	1	1		1		1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
PO2		1	1						1	1	1	1	1	1			1		1
PO3			1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
PO4		1	1				1											1	
PO5	1	1	1		1				1									1	
PO6	1		1						1									1	
PO7				1														1	
PO8	1	1	1				1	1										1	
PO9	1								1									1	
PO10	1							1										1	
PO11								1	1	1	1	1	1					1	
PO12		1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1					1	
PO13		1						1										1	

Tabela C.4 Asortiman i kvalitet usluga poštanskih operatora

POŠTANSKI OPERATORI	PITANJA ZA OPERATORE																								
	PLANIRA SE PROŠIRENJE ASORTIMANA		PLAN NOVIH USLUGA			PROCENAT URUČENIH POŠILJAKA U GARANTOVANOM ROKU	BROJ REKLAMACIJA U PRVOJ POLOVINI 2014.			STRUKTURA POZITIVNO REŠENIH REKLAMACIJA			LICE KOJE REŠAVA REKLAMACIJE		PROSEČNO VREME REŠAVANJA REKLAMACIJA	PROSEČNO VREME ISPLATE NAKNADE ŠTETE			PROSEK ISPLAĆENE NAKNADE U DINARIMA	PROCENAT OTKUPNIH POŠILJAKA	UPLATA OTKUPNINE				
	da	ne	poslovna tajna	od vrata do vrata	danas za sutra		danas za danas	skladištenje	ukupno	pozitivno	negativno	izgubljene	orobljene	oštećene	kasnjenja	zaposleni	menadžer	2 dana	1 dan	10 dana					
PO1		1				99	42	26	16						1		2			1	7140	0,02	1		
PO2	1		1			98	2978	2527	451	14	54	235	334	1			8			1	2922		1	1	
PO3		1				100								1			1								
PO4	1			1		98								1										1	
PO5	1				1	90								1											
PO6		1				100								1			1		1						
PO7		1				90									1										
PO8		1				100									1										
PO9		1				90									1										
PO10		1				100								1											
PO11	1															1		1						1	1
PO12	1				1	1	97	91	63	298	114	477	1			1		1	1		4708		1	1	
PO13		1														1									

Tabela C.5 Anketa o pristupu poštanskoj mreži

PRISTUP POŠTANSKOJ MREŽI	
1.	Da li bi pristup poštanskoj mreži JPO doprineo ?
	<ul style="list-style-type: none"> - Povećanju dostupnosti mreže - Smanjenju troškova - Proširenju asortimana usluga - Višem nivou kvaliteta usluga - Ništa od ponuđenog
2.	Navedite razloge angažovanja JPO u poslovanju:
<hr/>	
3.	U kom segmentu poslovanja imate najviše poteškoća?
	<ul style="list-style-type: none"> - Prijem - Otprema - Transport - Prerada - Uručenje - Ostalo - Ništa od ponuđenog
4.	Problemi u prenosu poštanskih pošiljaka imaju za posledicu:
	<ul style="list-style-type: none"> - Visoke troškove pojedinih faza prenosa - Nezadovoljstvo korisnika - Nezadovoljstvo zaposlenih - Odstupanje od kvaliteta pružanja usluga - Potencijalnu finansijsku stabilnost/nestabilnost - Drugi problem u poslovanju - Ništa od ponuđenog
5.	Da li bi pristup poštanskoj mreži JPO doprineo smanjenju troškova vašeg poslovanja?
	<ul style="list-style-type: none"> - Da - Ne
6.	Procenite učešće troškova po pojedinim fazama prenosa:
	Troškovi prijema pošiljaka _____ %
	Troškovi transporta pošiljaka _____ %
	Troškovi dostave pošiljaka _____ %
	Prerada poštanskih pošiljaka _____ %
7.	Koja varijanta pristupa poštanskoj mreži bi vam najviše odgovarala?
	<ul style="list-style-type: none"> U prijemnoj jedinici poštanske mreže U prijemnom poštanskom centru U odredišnoj jedinici poštanske mreže U odredišnom poštanskom centru Ništa od ponuđenog
8.	Da li treba povećati broj imenovanih operatora za pružanje univerzalne poštanske usluge?
	<ul style="list-style-type: none"> - Da - Ne
9.	Navedite ko treba da pruža univerzalnu poštansku uslugu?
<hr/>	

Tabela C.6 Mišljenje eksperata o ukidanju rezervisanog područja

PITANJA		ODGOVORI
1. Da li bi se nakon ukidanja rezervisanog područja, stvorili uslovi da više operatora obavlja univerzalnu uslugu?	DA	13
2. Po vašem mišljenju, u kojoj meri bi ukidanje rezervisanog područja, stvorilo bolje mogućnosti za pristup poštanskoj mreži?	ocena od 1 do 5	4,18
3. U uslovima ukidanja rezervisanog područja, korisnici pristupa bi bili:	lokalni poštanski operatori poštanski operatori koji obavljaju delatnost na području cele Srbije globalni poštanski operatori	3 6 1
4. U kojoj meri bi ukidanje rezervisanog područja i pristup poštanskoj mreži uticali na:	smanjenje cene univerzalnih poštanskih usluga smanjenje troškova poštanske mreže javnog operatora povećanje dostupnosti mreže za korisnike usluga (fizička i pravna lica) povećanje dostupnosti univerzalnih usluga za korisnike usluga (fizička i pravna lica) povećanje kvaliteta univerzalne poštanske usluge	4,08 2,08 4,00 4,50 4,75
5. Koliko bi operatora, po vašem mišljenju, moglo da obavlja univerzalnu uslugu, nakon ukidanja rezervisanog područja?	1 od 2 do 5 od 5 do 10 od 10 do 20 od 20 do 30 30 i više	- 3 7 - - 1
6. Koje tehnološke faze, u uslovima bez rezervisanog područja, bi mogli obavljati korisnici pristupa (operatori, konsolidatori...)	prijem prijem i sortiranje do polaznog poštanskog centra (PC) prijem, sortiranje i transport do odredišnog PC prijem, sortiranje, transport i pripremu pošiljaka za dostavu po dostavnim rejonima	9 10 12 8
7. Gde bi, po Vašem mišljenju, bilo optimalno mesto za pristup poštanskoj mreži JPO?	Pošte u velikim gradovima (Pošte van reda) Pošte u manjim gradovima (Pošte od I-III reda) Pošte opštinskih mesta (Pošte od IV-VIII reda) Regionalni poštansko logistički centri - RPLC (Beograd, Novi Sad i Niš) Lokalni poštansko logistički centri - LPLC Sve jedinice poštanske mreže drugo	3 3 3 11 11 3 -

PRILOG D Kreiranje modela pristupa

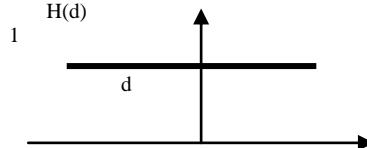
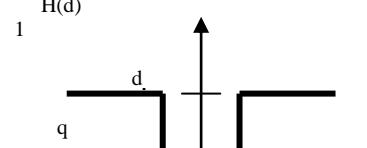
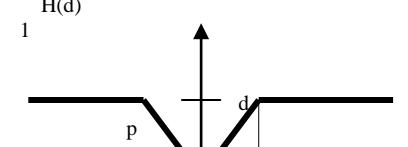
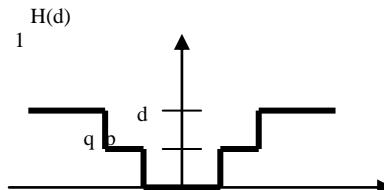
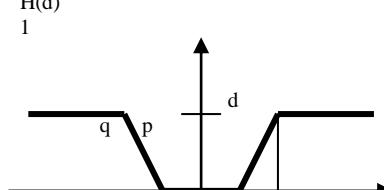
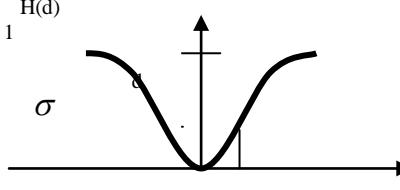
Tabela D.1 Pregled procesa rada i normi za pismenosne pošiljke u UPS-u
(Pravilnik, 2006)

R.b.	PISMENOSNE POŠILJKE U UPS-u	<i>Norma</i>
1.	prijem pisama,dopisnica i tiskovina	0,36
2.	prijem preporučenih pošiljaka	0,8
3.	prijem vrednosnih pisama	1,6
4.	pakovanje pismenosnih pošiljaka	1,5
5.	službene pismenosne pošiljke	1,5
6.	adresovanje pošiljaka	1
7.	upisivanje preporučene pošiljke u dostavnu knjižicu	0,25
8.	upisivanje preporučene pošiljke u isporučni spisak	0,15
9.	razduženje sa uručenim preporučene pošiljke	0,15
10.	razduženje sa neuručenim preporučenim pošiljkama	0,3
11.	razduženje sa neuručenim vrednosnim pošiljkama bez otkupnine	0,4
12.	razduženje sa neuručenim vredn.poš. Sa otkupninom	0,6
13.	uručenje knjiženih pošiljaka	1
14.	uručenje prep. pošiljaka na adresi primaoca	2,2
15.	uručenje vredn. pošiljaka na adresi primaoca bez otkupnine	2,3
16.	uručenje vredn. pošiljaka na adresi primaoca sa otkupninom	3
17.	otprema pismenosnih vreća	2,8
18.	prispeće pismenosnih vreća	4,2
19.	predeni put pešice	15
20.	predjeni put biciklom	3,00
21.	predeni put mopedom	2,00
22.	sačinjavanje zapisnika o neispravnosti pism. Poš.	15
SREDNJA VREDNOST		2,68

Tabela D.2 Pregled procesa rada i normi za pakete u UPS-u
 (Pravilnik, 2006)

R.b.	PAKETI U UPS-u	<i>Norma</i>
1.	prijem paketa pojedinačno	6,10
2.	prijem paketa po popisu	5,10
3.	razduženje sa uručenim paketima bez otkupnine	0,15
4.	razduženje sa neuručenim paketima bez otkupnine	0,40
5.	razduženje sa uručenim paketima sa otkupninom	0,90
6.	razduženje sa neuručenim paketima sa otkupninom	0,60
7.	uručeno paketa u pošti – sa otkupninom	2,30
8.	uručeno paketa na adresi primaoca – sa otkupninom	4,00
9.	uručeno paketa u pošti – bez otkupnine	2,00
10.	uručeno paketa na adresi primaoca – bez otkupnine	2,70
11.	prispeće i sravnjenje paketa	0,80
12.	usmeravanje paketa u prispeću	0,40
13.	pređeni put pešice	15
14.	predjeni put automobilom	2,00
15.	prispelo i otvoreno paketskih vreća od izmenične pošte	4,20
16.	sačinjavanje zapisnika o neispravnosti paketa	15,00
17.	primopredaja – razmena vreća i paketa	0,30
SREDNJA VREDNOST		3,64

Tabela D.3 Tipovi generalizovanih kriterijumskih funkcija

Tip generalizovanog kriterijuma	Preferentna funkcija	Parametri
1. Običan kriterijum $H(d) = \begin{cases} 0, d = 0 \\ 1, d > 0 \end{cases}$		-
2. Kvazi kriterijum $H(d) = \begin{cases} 0, d \leq q \\ 1, d > q \end{cases}$		q
3. Kriterijum sa linearnom preferencijom $H(d) = \begin{cases} \frac{ d }{p}, d \leq p \\ 1, d \geq p \end{cases}$		p
4. Stepenasti kriterijum $H(d) = \begin{cases} 0, d \leq q \\ \frac{1}{2}, q < d \leq p \\ 1, d > p \end{cases}$		p,q
5. Krit. sa lin. pref. i pragom indiferencije $H(d) = \begin{cases} 0, d \leq q \\ \frac{ d -q}{p-q}, p-q \leq d \leq q \\ 1, d \geq p \end{cases}$		p,q
Gausov kriterijum $H(d) = 1 - e^{-d^2/2\sigma^2}$		σ

Metoda PROMETHEE je opisana sa šest tipova generalizovanih kriterijuma (odnosno preferentnih funkcija) a to su:

- Običan kriterijum

Striktna preferentnost postoji za sve vrednosti devijacije različite od 0. Ovaj se oblik retko koristi, jer je potpuno neosetljiv na različite vrednosti d.

- Kvazi kriterijum

Postoji oblast indiferentnosti. Ukoliko je devijacija manja od q , nema preferentnosti. Treba odrediti samo jedan parametar - q .

- Kriterijum sa linearnom preferencijom

Čim se pojavi devijacija različita od 0, počinje preferentnost koja linearno raste sa d . Kada devijacija premaši vrednost p , preferentnost je striktna. Treba odrediti samo parametar p .

- Stepenasti kriterijum

Treba odrediti dva parametra: q (oblast indiferentnosti) i p (oblast preferentnosti), pri čemu je $q < p$. Između q i p se nalazi vrednost preferentnosti $\frac{1}{2}$. Ovaj tip kriterijuma je pogodan kada je ranije definisan kriterijum $f(a)$ definisan nekim od izraza: *vrlo loš, loš, osrednji, dobar, vrlo dobar*.

- Kriterijum sa linearnom preferencijom i pragom indiferentnosti

Potrebno je definisati parametre q i p . Kao što se može videti u tabeli, preferentnost između q i p raste linearno.

- Gausov kriterijum

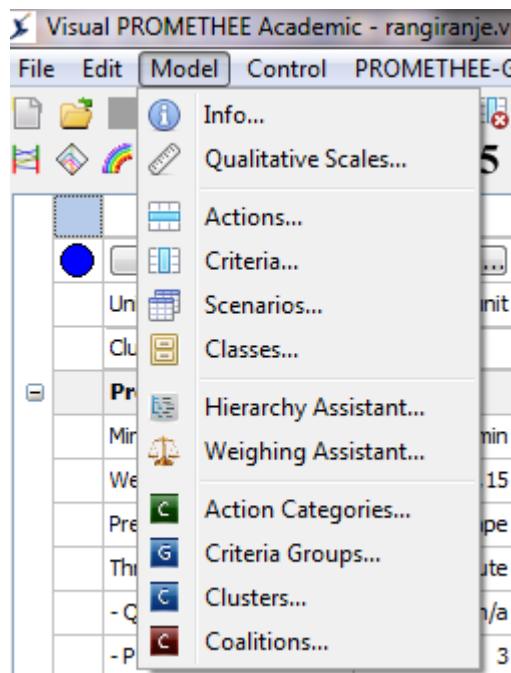
Intenzitet preferencije raste konstantno sa d . Prikazan je neprekidnom funkcijom koja je određena parametrom σ , čija vrednost treba da bude između q i p .

Posle definisanja preferentne funkcije, potrebno je i odrediti višekriterijumski indeks preferentnosti, nakon čega se za svaku alternativu definiše: ulazni, izlazni i čist tok.

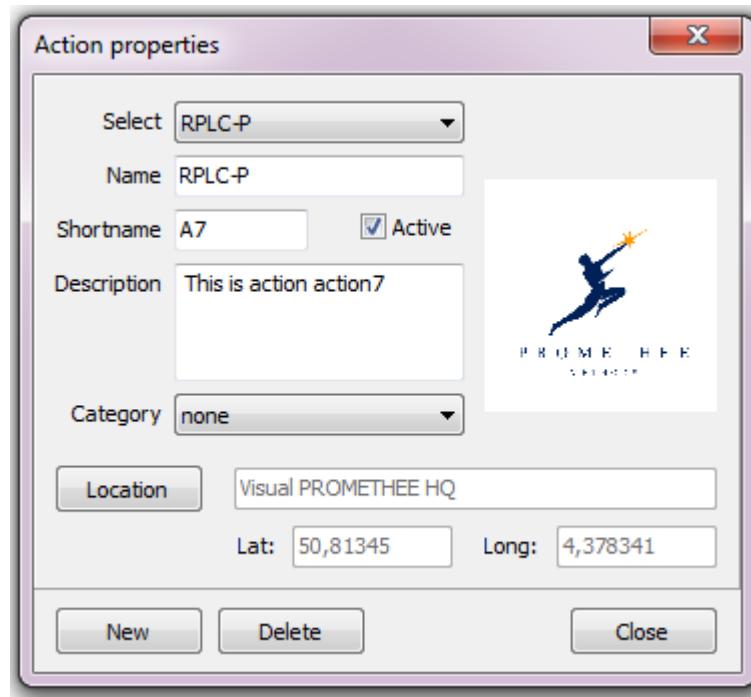
Tabela D.4 Određivanje težinskih koeficijenata i tipa funkcija na osnovu mišljenja eksperata

KRITERIJUMI	E1	E2	E3	E4	Srednja vrednost	W – težine kriterijuma	Tip funkcije
A1: Broj jedinica poštanske mreže	3	2	2	3	2,50	0,15	Tip III
A2: Izbegnuti troškovi za pismenosne pošiljke	4	1	4	4	3,25	0,19	Tip V
A3: Izbegnuti troškovi za pakete	4	1	5	4	3,50	0,21	Tip V
A4: Kapacitet tačaka pristupa	4	4	3	5	4,00	0,24	Tip III
A5: Postojanje tražnje za pristupom	5	3	1	5	3,50	0,21	Tip III
UKUPNO	20	11	15	21	16,75	1,00	

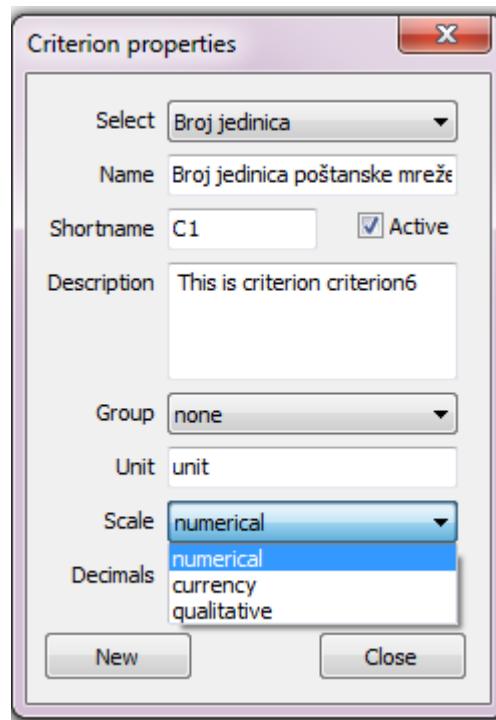
D4 Karakteristike i upotreba Visual Promethee softvera (dostupan na www.prometheegaiia.net),



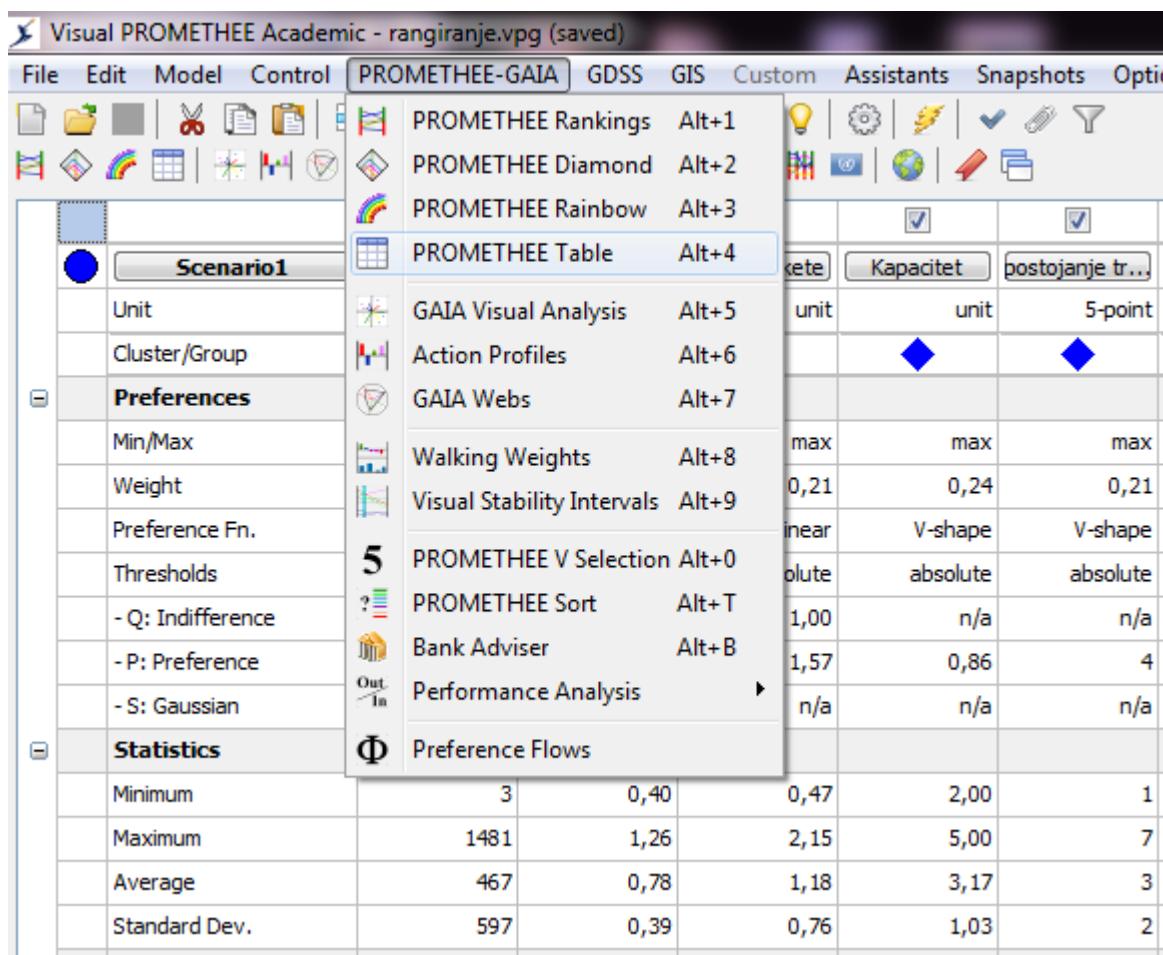
Slika D.1 Osnovni meni za kreiranje modela višekriterijumske analize



Slika D.2 Meni za definisanje alternativa



Slika D.3 Meni za definisanje kriterijuma



Slika D.4 Meni sa rezultatima metode PROMETHEE

BIOGRAFIJA KANDIDATA

Mr Marija Unterberger

Rođena 18.01.1981. godine u Rumi. Osnovnu školu „Dositej Obradović“ završila u Irigu 1995. godine. Srednju školu, Gimnaziju „Stevan Pužić“ završila u Rumi, 1999. godine. Fakultet tehničkih nauka u Novom Sadu upisala 1999. godine, odsek saobraćaj, smer poštanski saobraćaj i telekomunikacije. Diplomirala 2004. godine sa prosečnom ocenom 8,46, a diplomski odbranila sa prosečnom ocenom 10 (deset) na temu „Organizacija specijalizovane paketske dostave na području Novog Sada“. Postdiplomske studije na Fakultetu tehničkih nauka, odsek saobraćaj, završila sa prosečnom ocenom 9,57, a magistrirala 2010. godine, na temu „Primena Upravljanja procesima u prijemnoj fazi poštanskog saobraćaja“. Magistarsku tezu odbranila sa ocenom 10 (deset).

Od 2005. godine zaposlena u Srednjoj saobraćajnoj školi „Pinki“ Novi Sad, na radnom mestu natavnika PTT grupe predmeta.

Autor je i koautor mnogih radova, među kojima su najznačajniji sledeći:

- Unterberger M., Šarac D., Ožegović S. (2016) Analysis of postal market as a precondition defining the model access to postal network in Republic of Serbia, XV međunarodni simpozijum Fakulteta organizacionih nauka – Symorg, Zlatibor, Zbornik radova, str. 1346-1353, ISBN 978-86-7680-326-2 (**M33**)
- Ožegović S., Šarac D., Unterberger M. (2014) Strategic imperativ in postal services“, XIV međunarodni simpozijum Fakulteta organizacionih nauka – Symorg, Zlatibor, Zbornik radova; str. 1098-1104, ISBN 978-86-7680-295-1 (**M33**)
- Kujačić M., Unterberger M., Šarac D., Jovanović B. (2014) Primena metodologije „Process management“ u obavljanju finansijskih usluga JP „Pošta Srbije“, Tehnika 6, Beograd, str. 1051-1059; ISSN 0040-2176 (**M52**)
- Unterberger M., Šarac D., Jovanović B. (2015) Pregled modela pristupa poštanskoj mreži u zemljama Dunavskog regiona, Dunavski biznis forum - Konkurentnost i održivi razvoj, KOR 2015; str. 65-69; ISSN 2335-0172 (**M63**)
- Šarac D., Unterberger M., Pajković I. (2013) Model javno-privatnog partnerstva u pružanju finansijskih usluga putem pošte uz korišćenje javne poštanske mreže, XXXI simpozijum o novim tehnologijama u poštanskom i telekomunikacionom saobraćaju, Saobraćajni fakultet u Beogradu, Zbornik radova, Beograd, str. 183-192 ; ISBN 978-86-7395-314-4 (**M63**)
- Šarac D, Unterberger M., Dupljanin Đ., Ožegović S. (2015) Poštanska mreža u ruralnim oblastima Republike Srbije“, XXXIII Simpozijum o novim tehnologijama u poštanskom i telekomunikacionom saobraćaju, Saobraćajni fakultet u Beogradu, Zbornik radova, Beograd, str. 19 -28, ISBN 978-86-7395-342-7 (**M63**)