

PREDLOG NOVOG KONCEPTA UNIVERZALNE POŠTANSKE USLUGE U REPUBLICI SRBIJI¹

Momčilo Dobrodolac¹, Predrag Ralević, Bojan Stanivuković¹
¹Univerzitet u Beogradu – Saobraćajni fakultet

Sadržaj: *U ovom radu razmatrane su mogućnosti za unapređenje univerzalne poštanske usluge kako sa stanovišta korisnika, tako i sa stanovišta efikasnosti poslovanja poštanskog sistema. Efikasnost je razmatrana primenom DEA (eng. Data Envelopment Analysis) na uzorku od 26 javnih poštanskih operatera iz Evrope. Novi koncept univerzalne poštanske usluge mogao bi se opisati u najkraćem kao koncept gde se rok prenosa pošiljke definiše za svaku pojedinačnu pošiljku, a ne na zbirnom nivou što je do sada bio slučaj. Ova promena za posledicu ima odgovarajuće modifikacije tehnoloških procesa koje su u radu opisane.*

Ključne reči: *univerzalna poštanska usluga, novi koncept usluge, redefinisavanje dostave, efikasnost, DEA*

1. Uvod

Savremeno društvo ne može se zamisliti bez postojanja efikasnih poštanskih sistema. Značaj javnog poštanskog operatera, pored toga što pruža komercijalne usluge, je u tome što ima obavezu da pruža i univerzalnu poštansku uslugu, tj. određeni set poštanskih usluga na celoj teritoriji jedne države. Ova obaveza obezbeđuje javnim poštanskim operatorima određene poslovne mogućnosti, ali stvara i dodatne troškove koje nemaju ostali operatori poštanskih usluga. Globalno je pitanje u svim savremenim državama kako nadoknaditi ove troškove. Neke od mogućnosti su finansiranje iz državnog budžeta, naplata odgovarajućih taksi svim učesnicima na tržištu poštanskih usluga, formiranje odgovarajućeg kompenzacionog fonda, uvođenje rezervisanih usluga, tj. kontrolisanog monopola. Izračunavanje troškova koji nastaju iz zakonske obaveze pružanja univerzalne poštanske usluge vrši se na različite načine, metodologijom koja nije ista u svim zemljama. Međutim, postavlja se pitanje da li javni poštanski operatori čine sve što mogu da ovi troškovi budu minimalni, ili preciznije, da li su postojeći resursi javnih poštanskih operatera optimizovani. Ovo pitanje nije od interesa samo za konkretno preduzeće, tj. za javnog poštanskog operatera, već i za sve druge koji mogu participirati u troškovima univerzalne poštanske usluge. To mogu biti ostali operatori iz ove oblasti, regulatorna agencija za poštanske usluge, kao i država, a preko nje i svi građani. Iz prethodno navedenog proizilazi zaključak da se radi o pitanju od opšteg društvenog interesa.

Polazno stanovište jeste da optimizacija resursa javnog poštanskog operatera u najvećoj meri zavisi od načina na koji je definisan tehnološki proces prenosa pošiljaka. Opšte

¹ Ovaj rad je rezultat istraživanja na projektu 36022, koji se realizuje uz finansijsku podršku Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije

je prihvaćeno pravilo da postoje sledeće faze u prenosu pošiljke: prijem, sortiranje, prevoz i uručenje. Imajući u vidu da različita istraživanja pokazuju da faza dostave podrazumeva najveće troškove za poštanskog operatora, predmet ovog rada bio bi analiza unapređenja ove tehnološke faze, a kroz uvođenje novog koncepta univerzalne poštanske usluge kada je reč o Pošti Srbije.

U prvom delu rada biće ispitan način korišćenja resursa baziran na merenju efikasnosti pružanja poštanskih usluga koje javni poštanski operatori postižu na tržištu poštanskih usluga u Evropi, posebno u Evropskoj Uniji. U tu svrhu koristiće se Analiza obavijanja podataka – DEA (Data Envelopment Analysis). Cilj je da se dođe do zaključka kakav je odnos Pošte Srbije i drugih operatora kada je reč o nivou efikasnosti i u kojem segmentu bi moglo da se ostvari poboljšanje rada javnog poštanskog operatora u Srbiji.

U drugom delu biće predložen novi koncept univerzalne poštanske usluge koji ima za cilj poboljšanje portfolija usluga javnog poštanskog operatora, ali i efikasiju organizaciju finalne faze u prenosu pošiljke – dostave.

2. Analiza efikasnosti poslovanja odabranih javnih poštanskih operatora

U ovom radu analiza efikasnosti poslovanja javnih poštanskih operatora izvršena je na osnovu postignute tehničke efikasnosti. Tehnička efikasnost se odnosi na sposobnost da se izbegnu gubici koji mogu da nastanu u pravljenju izlaza korišćenjem odgovarajuće tehnologije i ulaza. Tako, analiza tehničke efikasnosti može imati orijentaciju na uvećanje izlaza (izlazno orijentisana) ili orijentaciju na uštedu ulaza (ulazno orijentisana).

Formalnu definiciju tehničke efikasnosti dao je Koopmans [1], prema kojoj je organizacija (koja proizvodi ili pruža usluge) tehnički efikasna ako povećanje nekog izlaza zahteva smanjenje najmanje jednog od ostalih izlaza ili povećanje najmanje jednog od ulaza, i ako smanjenje nekog ulaza zahteva povećanje najmanje jednog od drugih ulaza ili smanjenje najmanje jednog od izlaza. To znači da tehnički neefikasna organizacija može da napravi iste izlaze sa ulazima od kojih najmanje jedan od ulaza može da bude manji, ili može korišćenjem istih ulaza da napravi izlaze od kojih najmanje jedan od izlaza može da bude veći.

2.1 Metodologija

Debreu [2] i Farrell [3] predstavili su merenje tehničke efikasnosti sa ulaznom i izlaznom orijentacijom. Merenje efikasnosti sa ulaznom orijentacijom je definisano kao maksimalno radijalno smanjenje ulaza koje je izvodljivo sa datom tehnologijom i izlazima. Merenje efikasnosti sa izlaznom orijentacijom je definisano kao maksimalna radijalna ekspanzija svih izlaza koja je izvodljiva sa datom tehnologijom i ulazima.

U ovom radu predloženo je da se rangiranje posmatranih JPO izvrši ulazno orijentisanim Debreu-Farelovim merenjem tehničke efikasnosti.

Neka organizacija koristi ulaze $x = (x_1, x_2, x_3, \dots, x_m) \in R^m$, $R^m > 0$, za pravljenje izlaza $y = (y_1, y_2, y_3, \dots, y_s) \in R^s$, $R^s > 0$. Organizaciona (proizvodna) tehnologija može biti predstavljena organizacionim (proizvodnim) skupom kao:

$$T = \{(y, x) : x \text{ može da napravi (proizvede) } y\} \quad (1)$$

Koopmansova definicija tehničke efikasnosti sada može biti utvrđena formalno kao $(y, x) \in T$ je tehnički efikasna ako, i samo ako, $(y', x') \notin T$ za $(y', -x') \geq (y, -x)$.

Organizaciona tehnologija predstavljena u (1) može biti predstavljena i organizacionim skupovima koji se karakterišu ulazima:

$$L(y) = \{x : (y, x) \in T\} \quad (2)$$

koji za svaki $y \in R^s$ imaju ulazne izokvante $I(y) = \{x : x \in L(y), \lambda x \notin L(y), \lambda < 1\}$, ulazne efikasne podskupove $E(y) = \{x : x \in L(y), x' \notin L(y), x' \leq x\}$ i tri skupa koji zadovoljavaju $E(y) \subseteq I(y) \subseteq L(y)$.

Shephard [4] je uveo ulaznu funkciju odstojanja (eng. *Input Distance Function*) da pruži funkcionalni prikaz organizacione tehnologije. Ulazna funkcija odstojanja je:

$$D_I(y, x) = \max \{ \lambda : (x/\lambda) \in L(y) \} \quad (3)$$

Za $x \in L(y)$ tada je $D_I(y, x) \geq 1$, za $x \in I(y)$ tada je $D_I(y, x) = 1$. Datim pretpostavkama na skupu T , ulazna funkcija odstupanja $D_I(y, x)$ je nerastuća po y , neopadajuća, homogena prvog stepena i konkavna po x .

Debreu-Farelovo merenje tehničke efikasnosti ulazne orijentacije sada može biti predstavljeno kao vrednost funkcije:

$$TE_I(y, x) = \min \{ \theta : \theta x \in L(y) \} \quad (4)$$

Sledi na osnovu (3) da je:

$$TE_I(y, x) = \frac{1}{D_I(y, x)} \quad (5)$$

Za $x \in L(y)$ tada je $TE_I(y, x) \leq 1$, za $x \in I(y)$ tada je $TE_I(y, x) = 1$.

U slučaju kada postoji jedan ulaz, ulazna funkcija odstojanja je:

$$D_I(y, x) = \frac{x}{g(y)} \geq 1 \Leftrightarrow x \geq g(y) \quad (6)$$

gde je $g(y) = \min \{ x : x \in L(y) \}$ minimalna vrednost potrebnog ulaza za stvaranje izlaza y . U ovom slučaju Debreu-Farelovo merenje tehničke efikasnosti ulazno orijentisane (5), postaje odnos minimalnog ulaza i stvarnog ulaza:

$$TE_I(y, x) = \frac{1}{D_I(y, x)} = \frac{g(y)}{x} \leq 1 \quad (7)$$

Problem određivanja indikatora efikasnosti je problem izračunavanja odgovarajućih funkcija odstupanja. U ovom radu funkcije odstupanja su dobijene neparаметarskom tehnikom korišćenjem Analize obavijanja podataka - DEA (eng. *Data Envelopment Analysis*). Ova metoda je tehnika za merenje performansi koja može biti korišćena za razvijanje relativne efikasnosti od jedinica odlučivanja – DMUs (Eng. *Decision Making Units*) sastavljenih od više ulaza i više izlaza. U našem slučaju svaki DMU označava jedan javni poštanski operator (JPO).

U radu su funkcije odstupanja dobijene korišćenjem BCC modela koji je bio predložen u radu Banker i ost. [5]. Detaljan pregled teorije, metodologije i primene Analize obavijanja podataka može biti pronađen u Cooper-a i ost. [6].

2.2 Promenljive i uzorak

Merenje efikasnosti izvršeno je na posmatranom skupu izabranih javnih poštanskih operatora (JPO) u državama EU i Srbiji, koji su navedeni u prvoj koloni Tabele 1.

Tabela 1. *Uzorak i podaci*

Naziv JPO	Ulazi			Izlazi	
	x_1	x_2	x_3	y_1	y_2
Austrija	17233	3882	1880	6215000000	178366838
Bugarska	8689	3796	2981	19159655	1256059
Kipar	714	1034	1082	58787116	2398
Češka Republika	28232	8020	3408	2574778260	2338309
Danska	12800	6200	795	800000000	30049000
Estonija	2290	502	343	25837400	1458500
Finska	20077	7508	978	837000000	28500000
Francuska	204387	25900	17054	14900000000	266000000
Nemačka	512147	0	13000	19784000000	870000000
Velika Britanija	117206	38558	11818	18074291171	423000000
Grčka	9060	28	1546	446505500	2743000
Mađarska	28592	5368	2746	857056665	8890689
Italija	133426	11025	13923	4934317901	8067188
Letonija	2438	2055	571	28886614	692761
Litvanija	2336	4226	715	36599075	1370420
Luksemburg	950	547	116	110800000	725000
Malta	490	123	63	35123154	23294
Holandija	13141	46590	2600	3777000000	106000000
Poljska	77548	16534	8207	822176000	20856767
Portugal	11608	315	2556	868548000	226900
Rumunija	32630	1319	5827	292635204	10552892
Slovačka	9650	5081	1589	425743495	3948360
Slovenija	6344	161	556	1013027273	288002
Španija	65924	0	3183	5123200000	661857173
Švedska	19222	2918	1924	2231000000	70614713
Srbija	14659	280	1507	243130583	3802000

Izvor: Svetski poštanski savez (2013)

Merenje efikasnosti JPO iz posmatranog skupa je izvedena na osnovu podataka koji su dobijeni od Svetskog poštanskog saveza (eng. *Universal Postal Union*) za 2011. godinu. Javni poštanski operator je razmatran kao DMU sa tri ulaza i dva izlaza. Prvi ulaz predstavlja

broj zaposlenih sa punim radnim vremenom (x_1), drugi ulaz predstavlja broj zaposlenih sa skraćenim radnim vremenom (x_2) i treći ulaz predstavlja ukupan broj jedinica poštanske mreže (x_3). Izlazi su okarakterisani sa ukupnim brojem prenetih pismonosnih pošiljaka (y_1) i brojem prenetih paketa i ekspres pošiljaka (y_2). Podaci o vrednostima za ulaze i izlaze za posmatrani skup dati su u Tabeli 1.

2.3 Rezultati

U ovom radu izmerena je efikasnost svakog JPO iz posmatranog skupa korišćenjem predložene metodologije. Dobijeni rezultati su predstavljeni u Tabeli 2.

Tabela 2. *Analitički rezultati*

JPO	Javni poštanski operator	Zemlja	Efikasnost	Referentni skup
JPO ₁	Österreichische Post AG	Austrija	1.00000	
JPO ₂	Bulgarian Posts	Bugarska	0.06971	JPO ₁
JPO ₃	Cyprus Post	Kipar	0.77607	JPO ₁
JPO ₄	Česká pošta	Češka Rep.	0.26107	JPO ₁
JPO ₅	Post Denmark	Danska	0.39367	JPO ₁
JPO ₆	Eesti Post	Estonija	0.27440	JPO ₁ , JPO ₂₃
JPO ₇	Itella Posti Oy	Finska	0.32269	JPO ₁
JPO ₈	La poste	Francuska	0.80392	JPO ₁ , JPO ₂₃ , JPO ₂₄
JPO ₉	Deutsche Post	Nemačka	1.00000	JPO ₂₄
JPO ₁₀	Royal Mail Group plc	Velika Brit.	1.00000	JPO ₁
JPO ₁₁	Hellenic Post ELTA	Grčka	1.00000	JPO ₂₃ , JPO ₂₄
JPO ₁₂	Magyar Posta	Mađarska	0.11309	JPO ₁ , JPO ₂₄
JPO ₁₃	Poste Italiane	Italija	0.20119	JPO ₁ , JPO ₂₃
JPO ₁₄	Latvijas Pasts	Letonija	0.22676	JPO ₁
JPO ₁₅	Lietuvos paštas	Litvniya	0.26390	JPO ₁
JPO ₁₆	P & T Luxembourg	Luksemburg	0.73492	JPO ₁
JPO ₁₇	Malta Post	Malta	1.00000	JPO ₁
JPO ₁₈	PostNL	Holandija	0.80875	JPO ₁
JPO ₁₉	Poczta Polska	Poljska	0.03610	JPO ₁ , JPO ₂₄
JPO ₂₀	CTT - Correios	Portugal	0.48475	JPO ₁ , JPO ₂₃
JPO ₂₁	Posta Romana	Rumunija	0.09144	JPO ₁ , JPO ₂₃
JPO ₂₂	Slovenská pošta	Slovačka	0.16045	JPO ₁
JPO ₂₃	Pošta Slovenije d.o.o	Slovenija	1.00000	
JPO ₂₄	Correos y Telégrafos	Španija	1.00000	
JPO ₂₅	Posten Sweden Post	Švedska	0.43469	JPO ₁ , JPO ₂₃ , JPO ₂₄
JPO ₂₆	JP PTT saobraćaja "Srbija"	Srbija	0.34138	JPO ₂₃ , JPO ₂₄
Prosek			0.530729	

Rezultati iz Tabele 2 pokazuju da na posmatranom skupu, 11 JPO (Austrija, Kipar, Francuska, Nemačka, Velika Britanija, Grčka, Luksemburg, Malta, Holandija, Slovenija i Španija) postiže efikasnost iznad proseka, preostalih 15 JPO (Bugarska, Češka Republika, Danska, Estonija, Finska, Mađarska, Italija, Letonija, Litvniya, Poljska, Portugal, Rumunija, Slovačka, Švedska i Srbija) ima efikasnost ispod 53%. Dobijeni rezultati za JPO iz Srbije pokazuju da on ima ocenu efikasnosti od 0.34138, a da primer dobre operativne prakse za ovaj JPO mogli bi da budu JPO iz Slovenije i Španije.

Ukoliko se anazira struktura zaposlenih, interesantno je primetiti da se kod različitih poštanskih operatora znatno razlikuje odnos zaposlenih sa punim radnim vremenom i onih koji imaju skraćeno radno vreme. Time se došlo na ideju da bi se tehnološki proces prenosa pošiljke mogao organizovati na način da se u finalnoj fazi prenosa u većoj meri angažuju radnici po ugovoru, tj. samo u trenucima kada za poslom postoji realna potreba. Pretpostavka je da bi se time mogli smanjiti troškovi, a povećati nivo kvaliteta usluge. Na toj pretpostavki se bazira i novi koncept univerzalne poštanske usluge koji se predlaže u ovom radu.

3. Analiza koncepta univerzalne poštanske usluge

Univerzalna poštanska usluga predstavlja skup poštanskih usluga koje se obavljaju u kontinuitetu, na celoj teritoriji jedne države, u okviru propisanog kvaliteta, po pristupačnim cenama i pod jednakim uslovima za sve korisnike, bez diskriminacije. Univerzalna poštanska usluga, u skladu sa Zakonom o poštanskim uslugama Republike Srbije, u unutrašnjem i međunarodnom poštanskom saobraćaju, obuhvata:

- prijem, prenos i uručenje pismonosnih pošiljaka, uključujući registrovane pošiljke, mase do dva kg, kao i pismonosne pošiljke u elektronskoj formi;
- prijem, prenos i uručenje paketa mase do 10 kg u unutrašnjem poštanskom saobraćaju 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 sedam kg.

Univerzalna poštanska usluga se obavlja svaki radni dan, a ne manje od pet dana u nedelji, osim u slučajevima državnih i verskih praznika, više sile i ugroženosti zdravlja i sigurnosti zaposlenih kod operatora. Obavljanje pojedinih usluga iz domena univerzalne poštanske usluge može se prekinuti ili obustaviti u cilju zaštite javnog interesa i drugim slučajevima predviđenim zakonom. Republička agencija za poštanske usluge može, u posebnim okolnostima i geografskim uslovima, da uredi drugačije obavljanje univerzalne poštanske usluge [8].

U većini evropskih zemalja postoji koncept „tradicionalne“ poštanske usluge. To znači da korisnici mogu da se opredele za jednu od sledećih varijanti usluge: obična pošiljka, preporučena ili vrednosna. Pored toga, u skladu sa propisima određene zemlje, poštanski operator je u obavezi da prenese odgovarajući procenat pošiljaka u precizno definisanom roku. Na primer, Direktiva Evropske Unije 97/67/EC specificira standarde kvaliteta za poštanski saobraćaj unutar Unije u pogledu brzine prenosa. Ti standardi se odnose na vremenska ograničenja za prenos prioriternih pošiljaka u skladu sa formulom $D + n$, gde je D dan prijema pošiljke, a n je broj radnih dana koji protekne od tog dana i dana kada je pošiljka uručena primaocu. Ovaj standard države članice treba da ispune ne samo na zbirnom nivou unutar Unije, već i na bilateralnom nivou. Standardi su tabelarno prikazani u tabeli 3.

U Srbiji su standardi kvaliteta prenosa neregistrovanih pismonosnih pošiljaka u unutrašnjem saobraćaju koje davalac univerzalnih poštanskih usluga treba da ispuni propisani od strane Republičke agencije i oni su prikazani u tabeli 4.

Tabela 3. Standardi kvaliteta za poštanski saobraćaj unutar Evropske Unije

Vremenski limit	Cilj
D + 3	85 % pošiljaka
D + 5	97 % pošiljaka

Tabela 4. Standardi kvaliteta za prenos neregistrovanih pismonosnih pošiljaka u Srbiji

Vremenski limit	Cilj
D + 2	90 % pošiljaka
D + 3	98,5 % pošiljaka
D + 5	99,5 % pošiljaka

Za razliku od „tradicionalnog“ koncepta, poštanski operatori bi mogli da ponude poštansku uslugu sa unapred definisanim rokom prenosa za svaku pojedinačnu pošiljku. Na prvi pogled, moglo bi se reći da bi to bilo dodatno opterećenje za poštanske operatore, međutim, takav koncept bi doveo do novih mogućnosti u organizaciji dostave.

4. Predlog novog koncepta

U cilju pružanja univerzalne poštanske usluge na teritoriji cele države javni poštanski operator u Srbiji angažuje različite resurse kao što su 1507 pošta, 3890 šaltera, 3551 dostavna reiona, 2062 poštanska sandučića, 3 regionalna poštansko logistička centra, 17 poštansko logističkih centara, 1 međunarodni poštansko logistički centar, 3 pošte carinjenja, 2 inostrana odeljka, 1508 vozila, od kojih je 412 putničkih, 728 dostavnih i 368 teretnih vozila, kao i jedan od najvažnijih resursa oko 15000 zaposlenih. Ovi podaci ukazuju na činjenicu da se radi o jednom od najvećih infrastrukturnih i logističkih mreža u državi.

Imajući u vidu da se univerzalna poštanska usluga razvija u skladu sa tehnološkim i ekonomskim razvojem i potrebama korisnika, glavni cilj novog predloga bio bi da se redefiniše koncept poštanske usluge koji pruža javni poštanski operator na način da se izvrši optimizacija resursa. Kao što je već napomenuto, u novom konceptu pošiljalac bi specificirao rok u kojem želi da mu se pošiljka prenese, te se ne bi ostvareni rezultati javnog operatora merili na globalnom, tj. prosečnom nivou u skladu sa odgovarajućim propisima, već prema potrebama korisnika.

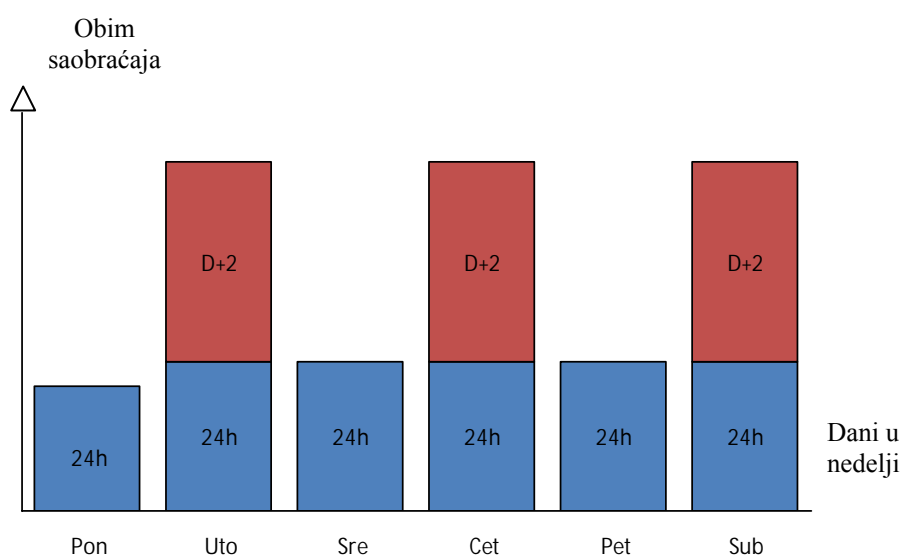
Primenom novog koncepta, pošiljalac bi se opredeljivao za uslugu prenosa koji bi se obavio u roku D+1, odnosno u roku do 24 časa od vremena predaje pošiljke na prenos ili za drugu vrstu prenosa koji bi podrazumevao duži rok. Logično je da bi u zavisnosti od tipa odabrane usluge, pošiljalac plaćao različitu cenu. Međutim, značaj novog koncepta nije u samoj ponudi novog koncepta usluga i novi marketinški pristup, već je akcenat na činjenici da se ovakvim tipom nove ponude menjaju zahtevi u pogledu tehnološkog procesa prenosa pošiljaka. Ono što je posebno važno jeste da se značajno menjaju obaveze koje se odnose na poslednju fazu u tehnološkom procesu prenosa pošiljke - dostavu. Imajući u vidu da se radi o fazi koja podrazumeva najveće troškove za jednog operatora poštanskih usluga u odnosu na sve druge faze, jasno je da je optimizacija resursa u toj fazi od izuzetnog značaja za poštanske organizacije.

Na osnovu uvođenja novog koncepta usluga javnog poštanskog operatora može se izvršiti unapređenje organizacije dostave koje bi rezultiralo optimizacijom jednog od najvažnijih resursa operatora – svojih zaposlenih. Novi koncept organizacije dostave podrazumevao bi da se dostava vrši svakog dana samo za one pošiljke koje su primljene na prenos sa rokom od 24 časa za uručenje primaocu. Za sve ostale pošiljke bi dostava bila vršena samo tri puta nedeljno ili čak dva puta. Ovaj koncept imao bi za posledicu činjenicu da

je obim saobraćaja na dostavi u znatnoj meri veći dva ili tri određena dana u nedelji. Kao vid optimizacije broja zaposlenih, uveden bi bio sistem gde bi stalno zaposlenih radnika na dostavi bilo tačno onoliko koliko je potrebno za svakodnevni rad, tj. za sve dane u nedelji, za obim saobraćaja koji podrazumeva prenos pošiljaka sa rokom do 24 časa. Dva ili tri određena dana u nedelji za koje važi da je obim saobraćaja veći, angažovani bi bili radnici po ugovoru koji podrzumevaju manje troškove za poštanskog operatora. Značajno je napomenuti da u ovakvom konceptu ne bi bilo podele između dostavljača u smislu da stalno zaposleni vrše dostavu hitnijih pošiljaka, a radnici po ugovoru vrše dostavu ostalih pošiljaka. U svrhu optimizacije troškova, svaki dostavljač vršio bi dostavu svake vrste pošiljke, a u cilju raspodele određenih pošiljaka pojedinim dostavljačima koristila bi se odgovarajuća softverska rešenja koja bi kao osnovne ulazne parametre imala dužinu pređenog puta dostavljača i rokove uručenja. Šematski prikaz objašnjenog koncepta u zavisnosti da li je alternativa prenosu pošiljke u roku 24 časa rok D+2 ili D+3, prikazan je na slici 1, odnosno na slici 2, respektivno.

U slučaju da je alternativni rok D+2, ponedeljkom bi se vršila dostava D+1 pošiljaka koje su predate na prenos prethodne sedmice u subotu. U utorak bi se vršila dostava pošiljaka D+1 koje su predate na prenos u ponedeljak i pošiljaka D+2 koje su predate na prenos prethodne sedmice u subotu. U sredu bi bila organizovana dostava samo D+1 pošiljaka predatih u utorak. U četvrtak bi se dostavljale pošiljke D+1 od srede i D+2 od utorka. U petak samo pošiljke D+1 od četvrtka. I konačno, u subotu bi se vršila dostava D+1 pošiljaka od petka i D+2 pošiljaka od četvrtka.

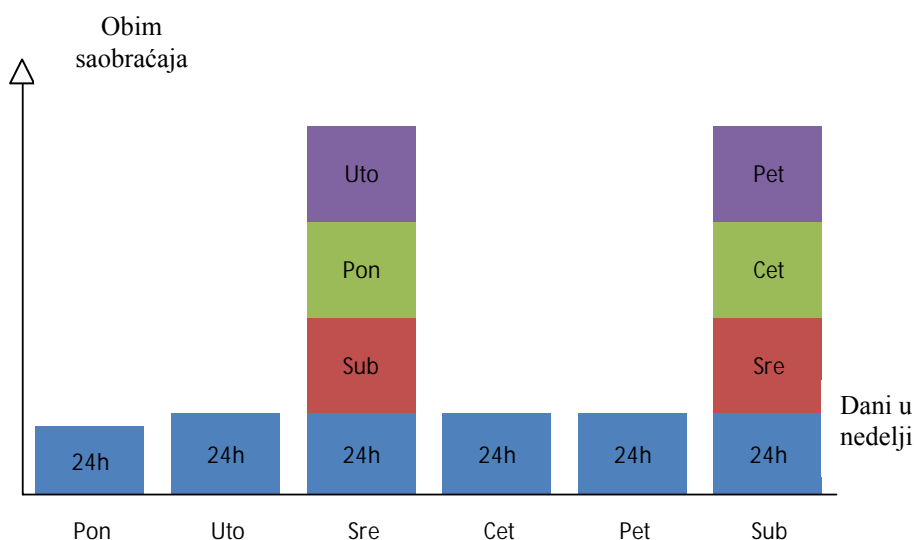
Subota se uvodi kao dan za dostavu jer se radi o danu koji je za mnoge neradan, te se očekuje da bi se u tom danu najlakše mogli naći radnici koji bi radili po ugovoru, tj. po potrebi.



Slika 1. Obim saobraćaja na dostavi sa tri vršna dana

U slučaju da je alternativni rok D+3 u odnosu na izbor usluge da se pošiljka prenese u roku od 24 časa, ponedeljkom bi se vršila dostava D+1 pošiljaka koje su predate na prenos prethodne sedmice u subotu. Takođe, i u utorak bi se vršila dostava samo D+1 pošiljaka od

ponedeljka. Sreda bi bila vršni dan što se tiče organizacije dostave. Tada bi se vršila dostava D+1 pošiljaka predatih u utorak, D+3 pošiljaka predatih na prenos prethodne sedmice u subotu, zatim u ponedeljak i u utorak. U četvrtak i petak bi se vršila dostava samo onih pošiljaka koje su predate na prenos dan ranije kao D+1 pošiljke. Konačno, i subota bi pored srede bila vršni dan za dostavu. Tada bi se dostavljale pošiljke D+1 od petka, kao i pošiljke D+3 od srede, četvrtka i petka. Kao i kod principa gde je alternativni rok bio D+2, tako je i u ovom slučaju subota izabrana kao dan za visok obim saobraćaja kada je reč o dostavi jer se pretpostavlja da bi tada postojao najveći izbor ljudi koji bi bili raspoloženi da rade po ugovoru, tj. po učinku.



Slika 2. Obim saobraćaja na dostavi sa dva vršna dana

5. Zaključak

U ovom radu izvršena je analiza efikasnosti rada odabranih javnih poštanskih operatera iz zemalja Evroske Unije i Srbije. Cilj je bio da se dođe do zaključaka u kojem segmentu funkcionisanja bi se moglo postići unapređenje rada javnog poštanskog operatera u Srbiji. Došlo se do ideje da se tradicionalni koncept poštanske usluge zameni modelom gde bi se korisnici opredeljivali za uslugu prenosa pošiljke u roku od 24 časa ili za rok koji bi mogao biti dva ili tri radna dana.

Kao preporuka za dalje pravce istraživanja, ključno bi bilo ispitati efekte ušteda koje bi se ostvarile na osnovu novog koncepta usluga i nove organizacije dostave. Cilj bi bio odrediti kako bi optimizacija broja radnika na dostavi, na način kako je prethodno opisano, uticala na ukupne troškove operatera.

Ukoliko se dokaže da je ovakav koncept ekonomski isplativiji od postojećeg, ovaj predlog mogao bi biti od interesa svim zainteresovanim stranama u oblasti poštanskog saobraćaja: javnom poštanskom operateru, Republičkoj agenciji za poštanske usluge, ostalim operatorima iz ove oblasti, državi i korisnicima usluga. Sa druge strane, imajući u vidu da se kod novog koncepta poštanske usluge korisnici odlučuju da li žele

dostavu u roku od 24 časa ili ne, odnosno da bi i dalje postojala dostava pošiljaka svakog radnog dana, na osnovu predloga čak i subotom, principi na kojima je definisana univerzalna poštanska usluga u Zakonu o poštanskim uslugama bili bi u potpunosti ispoštovani. Korisnici poštanskih usluga imali bi širi dijapazon usluga u ponudi i kvalitet u skladu sa potrebama određenih zainteresovanih grupa.

Literatura

- [1] T. C. Koopmans, "An Analysis of Production as an Efficient Combination of Activities", In T. C. Koopmans (Eds.), *Activity Analysis of Production and Allocation, Cowles Commission for Research in Economics Monograph No. 13*. New York: John Wiley and Sons, 1951.
- [2] G. Debreu, "The coefficient of resource utilization", *Econometrica*, vol. 19, no. 3, pp. 273-292, 1951.
- [3] M. J. Farrell, "The measurement of productive efficiency", *Journal of Royal Statistical Society A*, vol. 120, no. 3, pp. 253-290, 1957.
- [4] R. W. Shephard, *Cost and Production Functions*. Princeton: Princeton University Press, 1953.
- [5] R. D. Banker, A. Charnes, W. W. Cooper, "Some models for estimating technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis", *Management Science*, vol. 30, no. 9, pp. 1078-1092, 1984.
- [6] W. W. Cooper, L. M. Seiford, K. Tone, *Data Envelopment Analysis: A Comprehensive Text with Models, Applications, References and DEA-Solver Software*. (2nd ed.). New York: Springer, 2007.
- [7] Svetski poštanski savez, www.upu.int.
- [8] Zakon o poštanskim uslugama Republike Srbije.

Abstract: *In this paper we analyzed the possibilities for universal postal service improvement considering both from the standpoint of users and efficient functioning of postal company. The efficiency was measured by using DEA (Data Envelopment Analysis) analyzing 26 public postal operators from Europe. A new concept for universal postal service could be described shortly as a concept where the time of transfer is specified for each shipment, not on aggregate level as it was the case in the past. This change leads to corresponding changes in technological process which are described in this paper.*

Key words: *universal postal service, new concept of service, delivery redefining, efficiency, DEA*

A PROPOSAL FOR A NEW CONCEPT OF UNIVERSAL POSTAL SERVICE IN SERBIA

Momčilo Dobrodolac, Predrag Ralević, Bojan Stanivuković