

TEORIJSKI PRISTUP IZRAČUNAVANJU NETO TROŠKA UNIVERZALNE POŠTANSKE USLUGE*

Dejan Marković¹, Mladenka Blagojević¹, Aleksandar Čupić¹

¹ Univerzitet u Beogradu – Saobraćajni fakultet

Sadržaj: *Cilj ovog rada je da provajderima poštanskih usluga predstavi nekoliko najrelevantnijih modela za izračunavanje neto troška univerzalne poštanske usluge. Iskustva širom sveta pokazuju da se neto trošak mora izračunavati vodeći računa o specifičnim okolnostima poslovanja svakog pojedinačnog provajdera. U radu su razmatrane neke od tih specifičnosti i ugrađene su u potencijalne modele za izračunavanje neto troškova univerzalne usluge.*

Ključne reči: *trošak univerzalne usluge, provajder univerzalne usluge, optimizacija*

1. Uvod

Analizirajući iskustva pojedinih provajdera univerzalne poštanske usluge po pitanju izračunavanja troškova zaključuje se da, i pored zakonske regulisanosti u pogledu rezervisane usluge, usled postojanja licenciranih (neretko i nelicenciranih) konkurentskih kompanija, provajderi univerzalne usluge posluju na praktično liberalizovanom tržištu tako da je teško odrediti koji model izračunavanja neto troška je prihvatljiv. Sa druge strane, na potpuno liberalizovanim tržištima (tržišta koja su nakon sekvencijalnog ukidanja zakonskih ograničenja oduzela privilegovanu poziciju nacionalnim poštanskim operatorima u cilju razvijanja konkurentnosti) nema rezervisane usluge tako da se nacionalnim poštanskim operatorima koji najčešće pružaju univerzalnu poštansku uslugu mora na drugi način nadoknaditi gubitak koji proizilazi iz neprofitabilnih segmenata. Poseban problem predstavlja početna godina liberalizacije tržišta posmatrane zemlje, kada se tek po objavljivanju završnog godišnjeg izveštaja može ustanoviti veličina neto troška operatora, što znači da nema istorijskih podataka o neto trošku. U tu svrhu, a s obzirom da je liberalizacija tržišta poštanskih usluga proces koji će pre ili kasnije doći do većine nacionalnih poštanskih operatora, mora se izvršiti prognoza ponašanja učesnika na potpuno liberalizovanom tržištu i, ako je moguće, analizirati njihov uticaj na buduće finansiranje univerzalne usluge.

Regulatorna tela i/ili Vlade pronašli su više načina da provajderima univerzalne poštanske usluge nadoknade gubitke u poslovanju nastale usled obaveze pružanja iste i u oblastima koje nisu ekonomski isplative. Najširu primenu ima uspostavljanje rezervisane usluge kao oblik kompenzacije univerzalnim poštanskim provajderima. Jedan od načina je i formiranje specijalnih fondova (cost sharing mechanism) u koje svi registrovani operatori, uključujući i samog provajdera univerzalne usluge, uplaćuju određeni procenat prihoda koji

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

ostvaruju od pružanja usluga koje se preklapaju sa rezervisanom uslugom ili čak procenat od ukupnih prihoda. U nekim slučajevima se pribegava javnom finansiranju kroz klasično subvencionisanje. Bez obzira na način finansiranja, pre pojave modela za izračunavanja neto troška univerzalne usluge subvencionisanje nije bilo zasnovano na realnim troškovima provajdera ove usluge, što je u suprotnosti sa interesima poreskih obveznika i/ili kompanija koje uplaćuju značajna sredstva u odgovarajuće fondove. Zato je 2008. godine Evropska Unija donela odluku da njene članice napuste dugogodišnju praksu internog subvencionisanja koje im je omogućila rezervisana usluga i da se eksplicitno izračunaju neto troškovi univerzalne usluge pre nego što se pruži bilo kakva podrška za njeno pružanje [1].

Generalno govoreći, računanje neto troškova je neophodno u svim situacijama kada posmatrani operator pruža univerzalnu uslugu ili uslugu od opšteg ekonomskog interesa i za to, kroz neki kompenzacioni mehanizam, prima nadoknadu iz javnih ili sektorskih fondova. Iz tog razloga je ovom problemu posvećen veliki broj radova iz ekonomije i srodnih oblasti, o čemu će biti reči u narednom poglavlju. Nekoliko ekonomskih konsultantskih kuća je za potrebe poštanskog sektora formiralo nekoliko metodologija za izračunavanje neto troška. Poseban problem u svim modelima o kojima će više reči biti u nastavku je fenomen da se u većini zemalja, i pored otvaranja tržišta, nije formirala ozbiljna konkurencija tako da je efektivno izračunavanje neto troškova zasnovano na učešću konkurenata za sada limitirano.

Polazna osnova za izračunavanje neto troška je opšteprihvaćeni profitno-troškovni pristup prezentovan u radovima Panzara [2] i Cremera i ostalih [3] koji neto trošak definišu kao razliku u profitu provajdera sa i bez pružanja univerzalne poštanske usluge. U skladu sa Trećom poštanskom direktivom [4], neto trošak obaveze univerzalne usluge je svaki trošak neophodan za pružanje univerzalne usluge i izračunava se kao razlika između neto troška za imenovanog provajdera univerzalne usluge koji posluje sa obavezom univerzalne usluge i neto troškova istog provajdera poštanskih usluga koji posluje bez obaveze pružanja univerzalne usluge.

Neto troškovi pružanja usluga univerzalne usluge predstavljaju onaj deo troškova nastalih po osnovu obaveze pružanja univerzalne usluge koji nije moguće pokriti prihodima, materijalnim i nematerijalnim koristima koji proističu iz pružanja tih usluga.

Provajder univerzalne usluge dužan je da pripremi troškovni model obaveze pružanja univerzalne usluge koji uključuje i obračun neto troškova. Obračun neto troškova provajdera univerzalne usluge mora sadržati kompletan postupak, kriterijume obračuna, kao i računovodstvene podatke koji služe kao osnova za obračun.

Neto troškovi pružanja pojedinih usluga iz domena univerzalnih se obračunavaju na način da se ukupni troškovi pružanja univerzalne usluge umanje za iznos prihoda, materijalnih i nematerijalnih koristi stečenih od pružanja univerzalne usluge.

Ako provajder univerzalne usluge obavlja više od jedne usluge iz domena univerzalne, obavezan je da iskaže neto trošak pružanja svake od tih usluga posebno. U tom slučaju, ukupni neto trošak pružanja univerzalne usluge računa se kao zbir pojedinačnih neto troškova za pojedinačne usluge iz domena univerzalne.

2. Pregled literature

Sa liberalizacijom poštanskog tržišta, bez obzira da li je već sprovedena ili je samo u najavi, potrebno je dati odgovor na dva ključna pitanja:

1. Koliki je neto trošak pružanja univerzalne poštanske usluge?
2. Koju cenu provajder univerzalne usluge može da odredi kako bi ostao ekonomski održiv na tržištu otvorenom za konkurenciju?

Panzar u svom radu [5] je prvi pokušao da pruži odgovor na prvo od ova dva pitanja tako što je analizirao troškove univerzalne usluge i zaključio da bilo kakvo izračunavanje neto troškova univerzalne usluge zahteva specifikaciju jednog hipotetičkog scenarija u kome nema subvencionisanja. Opšta metodologija za izračunavanje neto troška univerzalne usluge prema Panzaru zahteva identifikovanje dve grupe korisnika poštanskih usluga: grupe koja bi bila uslužena i bez postojanja univerzalne usluge i ostalih koji ne bi bili usluženi. Razlika u troškovima pružanja usluge ovim grupama korisnika je osnova za izračunavanje neto troška, ali je i sam Panzar zaključio da ovaj pristup zahteva sakupljanje i analizu velike količine podataka, što je motivisalo druge autore širom sveta da predlože svoje modele.

Bradley i Colvin [6] analiziraju metodologiju poznatu kao NAC (Net Avoidable Cost – neto izbegnuti troškovi) kojom se mere gubici nastali od oblasti poslovanja gde su prihodi manji od troškova, što je posledica univerzalne usluge. Rodriguez i ostali [7] su dali odgovor na drugo ključno pitanje koje je navedeno na početku ovog dela rada tako što su razvili model za merenje gubitka sposobnosti operatora da finansira univerzalnu uslugu u slučaju kada mu se oduzme rezervisana usluga – Entry Pricing (EP) model. Crew i Kleindorfer u [8] i [9] uvode koncept Graveyard Spiral (GS) koji prezentuje potencijalnu opasnost da provajder univerzalne usluge upadne u kobnu spiralu povećavanja cene usluge kako bi finansirao gubitke na neprofitabilnim rutama i dodatnog upliva konkurencije zasnovanog upravo na tom povećanju cene, što bi učinilo neprofitabilnim još dodatnih ruta, itd.

Potencijalnim uticajem otvaranja tržišta na provajdera univerzalne usluge u raznim zemljama bave se razni autori. Zajedničko kod svih modela koje ti autori analiziraju je da uključuju provajdera univerzalne usluge koji ima obavezu da pruži uslugu na celoj teritoriji svoje zemlje po uniformnoj ceni za sve korisnike i konkurente koji ulaze na tržište bez tih obaveza. Ovi autori predstavljaju realistične modele kalibrisane na egzaktnim podacima dobijenim od operatora u svakoj od posmatranih zemalja. Tako Cohen i ostali zaključuju da je scenario spiralnog podizanja cene (GS) Crewa i Kleindorfera malo verovatan u SAD dok neki drugi autori ne očekuju ovakav scenario u Velikoj Britaniji u skorijoj budućnosti, ali upozoravaju da je na duži rok velika verovatnoća da operator uđe u takav problem.

Postoje i druge sveobuhvatne studije kao što je NERA [10] koje simultano analiziraju veći broj zemalja (u konkretnom slučaju 9 zemalja EU) koje na različite načine pristupaju izračunavanju neto troška univerzalne usluge i svima je zajedničko da u zavisnosti od izabranog pristupa i modela mogu pokazati značajne razlike u dobijenim rezultatima.

Ovom problematikom, s obzirom na značaj i neizbežnost liberalizacije domaćeg poštanskog tržišta, bavili su se i domaći autori. U oblasti optimizacije i obračuna troškova u poštanskom saobraćaju, Blagojević i ostali [11] posmatrali su upravljanje prihodima i troškovima zasnovano na aktivnostima kao deo metodologije vođenja internih evidencija prihoda i troškova po poštama operatora univerzalne poštanske usluge. Zahvaljujući konceptualnom okviru upravljanja na osnovu aktivnosti, autori su predstavili specifičan način za upravljanje troškovima provajdera univerzalne usluge. Metodologija obezbeđuje izbegavanje negativnog fenomena kada jedna jedinica poštanske mreže stvara finansijski višak koji se koristi za pokrivanje gubitaka drugih jedinica. Istraživan i razvijeni metod podržava optimizaciju organizacione strukture (na bazi analize prihoda i troškova jedinica poštanske mreže, može da se racionalizuje broj jedinica po principu održivosti) i podstiče uvođenje novih usluga radi sa ciljem povećanja prihoda.

U oblasti dizajna poštanske mreže i pristupa, Blagojević i ostali [12] prepoznali su jedan od glavnih trenutnih ciljeva javnog poštanskog operatora zemalja u razvoju, a to je definisanje modela za dizajn mreže i pristup mreži. Autori su pokušali da definišu broj jedinica poštanske mreže koristeći fazi pristup. Pristup mreži predstavlja set različitih elemenata koji međusobno interreaguju, a imaju zajednički cilj obezbeđivanja kontinuiranog,

kvalitetnog, pouzdanog i održivog pružanja univerzalne poštanske usluge. Iskustva u svetu ukazuju na različite pristupe u definisanju komponenti i kriterijuma za formiranje sistema pristupa univerzalnoj poštanskoj usluzi i poštanskoj mreži javnog operatora. Autori su predstavili dva različita pristupa. Prvi je zasnovan na kriterijumima definisanim u prethodnoj studiji [13] i u pogledu te studije Blagojević i ostali [12] su razvili matematičku formulaciju. Drugi pristup je nov metod kreiran za generisanje fazi pravila na bazi numeričkih podataka, poznat kao Wang–Mendelov metod. Autori primenjuju oba metoda na realnim podacima koji se odnose na područje Srbije i na kraju porede dobijene rezultate.

3. Postojeći modeli za određivanje neto troška univerzalne poštanske usluge

U skladu sa Direktivom 2008/6/EC realni troškovi univerzalne mogu biti definisani kao razlika u profitu operatora koji pruža usluge u konkurentnom okruženju uz obavezu pružanja univerzalne usluge (O_{upu}) i bez obaveze univerzalne usluge ($O_{bez upu}$). Profit se računa kao razlika između prihoda (P) i troškova (T):

$$\text{Trošak}_{upu} = O_{bez upu} - O_{upu} = (P_{bez upu} - T_{bez upu}) - (P_{upu} - T_{upu}) = (T_{upu} - T_{bez upu}) - (P_{upu} - P_{bez upu}) \quad (1)$$

gde:

$(T_{upu} - T_{bez upu})$ predstavlja marginalne troškove usled obaveze pružanja univerzalne usluge

$(P_{upu} - P_{bez upu})$ predstavlja marginalne prihode koji prate obavezu pružanja univerzalne usluge.

Postoje razne metode za određivanje troškova univerzalne poštanske usluge. Najčešće korišćene metode su opisane u nastavku.

Neto izbegnuti troškovi (Net Avoided Costs) - kod ove metode troškovi se fokusiraju na upotrebu infrastrukture (poštanske mreže). NAC određuje, po segmentu mreže, razliku između troškova i prihoda u profitabilnim i neprofitabilnim segmentima. Troškovi univerzalne usluge samo su dodatni troškovi koji nastaju u nekim segmentima umanjeni za prihod koji nastaje prilikom pružanja univerzalne usluge u drugim segmentima. Loša karakteristika ovog modela je u tome što se polazi od pretpostavke da ne postoje strukturalne promene na liberalizovanom poštanskom tržištu. Pri uspostavljanju NAC modela koriste se samo trenutne informacije o nivou troškova i cena, tako da procenjeni troškovi univerzalne usluge ostaju nepromenjeni bez obzira na nove ulaske na tržište i izazvane promene cena. Precizniji prikaz NAC modela mora se zasnivati na pretpostavkama o finansijskoj poziciji operatora na postliberalizovanom tržištu. To zahteva procenu obima novih ulazaka na tržište i predviđanje reakcije drugih operatora, kao i reakcije na hipotetički scenario ukidanja univerzalne usluge. Ova procena bi se dalje koristila kao reper za formiranje stvarne cene univerzalne usluge, pri njenom fiktivnom ponovnom uvođenju na postliberalizovano tržište, uzimajući u obzir finansijske mogućnosti operatora.

Koa što smo već napomenuli, NAC metod posmatra neto troškove sa kojima se poštanski operator ne bi susretao u slučaju nepostojanja univerzalne usluge. Osnovna pretpostavka je ideja da poštanski operator maksimizira profit i ne realizuje neprofitabilne aktivnosti. Prvi korak ovog metoda deli aktivnosti operatora na nekoliko segmenata, obično posmatranih kroz tri dimenzije: proizvod/usluga, geografska i vremenska dimenzija (na primer, segment koji se sastoji od pisama do 50 gr dostavljenih u ruralnoj oblasti nedeljom). U drugom koraku, identifikuju se segmenti sa gubitkom (troškovi premašuju prihode), ali se samo posmatraju marginalni troškovi (MT) koji neće rasti ako se dati segment (segment sa gubitkom) dalje ne tretira. Prihodi (P) se, posmatrano kroz analizu profitabilnosti svakog

segmenta, računaju kroz proizvod cene i obima dostavljenih pisama. Na osnovu toga se trošak univerzalne usluge računa kao suma gubitaka neprofitabilnih segmenata [7]:

$$\text{TrošakUPU}_{\text{NAC}} = - \sum_{i \in S_2} (P_{i,upu} - MT_{i,upu}) \quad (2)$$

gde S_2 predstavlja grupu segmenata koji se opslužuju samo tokom obaveze univerzalne usluge, jer su inače segmenti "gubitaši" pod uslovima:

$$P_{i,upu} - MT_{i,upu} < 0 \text{ gde } i \in S_2$$

$$P_{i,upu} = C_{upu} \times \text{Obim}_{i,upu} \text{ gde } i \in S_2$$

gde C predstavlja cenu, a Obim obim usluge (pisama).

Ova suma se može tumačiti kao sačuvani troškovi provajdera univerzalne usluge nakon ukidanja aktivnosti u segmentima "gubitašima".

Troškovi umanjenog profita (Profitability Cost Methodology) - osnovna ideja ovog metoda pretpostavlja određivanje troškova univerzalne usluge u dva koraka. U prvom koraku istražuju se aktivnosti provajdera univerzalne usluge u hipotetičkom slučaju bez obaveze univerzalne usluge. Konkretno, neophodno je prvo identifikovati profitabilne usluge pružene na deregulisanom tržištu (bez postojanja obaveze univerzalne usluge). Takve usluge su profitabilne i ne predstavljaju teret za provajdera. Slično tome, moguće je identifikovati delove univerzalne usluge koji su "gubitaši" i koji neće biti pružani korisnicima na osnovu odluke operatora. Zatim je neophodno izračunati marginalne troškove tih gubitaških usluga. Računaju se kao razlika između troškova povezanih sa pružanjem svih usluga iz domena univerzalne i troškova koji se odnose na pružanje samo profitabilnih usluga. Na kraju ostaje da se izračunaju marginalni prihodi tih gubitaških usluga kao razlika u prihodima operatora sa ili bez obaveze univerzalne usluge.

Troškovi dobijeni ovom metodom mogu se tumačiti i kao gubitak profita koji operator ima usled pružanja univerzalne usluge. U situaciji regulisanog monopola gde su cene postavljene tako da unapred određuju željeni profit, ovi troškovi ne postoje (slučaj m). Javni operator može da opstaje na osnovu unutrašnjih unakrsnih subvencionisanja, tako da nema potrebe za eksternim subvencionisanjem od strane regulatora ili Vlade. Međutim, na liberalizovanom tržištu troškovi umanjenog profita su evidentni. Mogu se identifikovati prilikom upoređivanja profita ostvarenog u situaciji suočavanja sa konkurencijom i ukidanja univerzalne usluge (slučaj cc) i profita koji se ostvaruje kada se javni operator takođe suočava sa konkurencijom, ali univerzalna usluga i dalje postoji (slučaj cu). Slučaj m nije u potpunosti relevantan za procenu troškova umanjenog profita, jer je za procenu troškova univerzalne usluge, a time i finansijskih potreba operatora koji je pruža, potrebno uzeti u obzir dodatne troškove uvođenja univerzalne usluge, tj. prelaska na slučaj liberalizovanog tržišta sa garantovanom univerzalnom uslugom.

Troškovi umanjenog profita, usled pružanja univerzalne usluge mogu se definisati kao:

$$\text{TroškoviUPU}_{\text{PC}} = P_{\text{cc}} - P_{\text{cu}} \quad (3)$$

gde su:

P_{cc} . profit u slučaju potpune konkurencije bez obaveze univerzalnog servisa

P_{cu} . profit u slučaju potpune konkurencije sa obavezom univerzalnog servisa.

Troškovi UPU_{PC} su približniji realnim troškovima nego što su to troškovi koji se dobijaju poređenjem profita nakon i pre liberalizacije ($P_{cc} - P_m$), jer se u obzir uzima i prelazni period:

$$P_m - P_{cu} = (P_m - P_{cc}) + (P_{cc} - P_{cu}) \quad (4)$$

gde izrazi:

$(P_m - P_{cc})$ - predstavljaju troškove liberalizacije

$(P_{cc} - P_{cu})$ - predstavljaju troškove umanjenog profita zbog pružanja univerzalne sluge.

Kako bi se pružanje univerzalne usluge očuvalo, ovi troškovi moraju biti kompenzovani nekom vrstom beneficije. Može se istaći da su troškovi umanjenog profita direktno povezani sa pružanjem univerzalne usluge: većim obimom pruženih usluga umnožavaju se troškovi umanjenog profita.

Model ulaznih cena (Entry Pricing) - u skladu sa ovim modelom troškovi univerzalne usluge su određeni kao suma izgubljenih prihoda na svim konkurentnim poljima tržišta nakon ulaska novog konkurenta, baziranog na nižim cenama, kojim se smanjuje globalni udeo provajdera univerzalne usluge na tržištu. Pojednostavljeno, metod pokazuje nivo izgubljenih prihoda provajdera univerzalne usluge prouzrokovanih ulaskom novog konkurenta na dato tržište. Kada odgovor provajdera univerzalne usluge na ovakav ulaz ne sadrži promenu sistema jedinstvene cene usluge i nivo te cene, njegov gubitak je jednak troškovima izgubljenog profita uvećanim za efekte liberalizacije. Međutim, kada je odgovor u vidu redukcije cena i odnosi se i na profitabilne i neprofitabilne segmente tržišta, na kojima je i novi konkurent zastupljen, tada su troškovi nešto niži od troškova izgubljenog profita.

Osnovna razlika ovog metoda, u odnosu na prethodno opisan, ogleda se u identifikaciji segmenata u kojima je ulazak konkurenata očekivan nakon otvaranja tržišta. To znači da su ovi segmenti profitabilni, u poređenju sa NAC metodom koji je orijentisan na neprofitabilne segmente. Tada se pad profita provajdera univerzalne usluge računa na segmentima na koje novi konkurenti ulaze. Ključni zadatak je određivanje obima pošiljaka i izgubljenog prihoda provajdera univerzalne usluge usled pojave konkurencije, kao i uštede u troškovima usled smanjenog obima pošiljaka. Konačno, troškovi univerzalne usluge se računaju kao suma izgubljenih profita provajdera univerzalne usluge na segmentima sa konkurentima [7]:

$$\text{Trošak } UPU_{EP} = \sum_{i=1}^n (P_{i,m} - P_{i,k}) - (T_{obim_m} - T_{obim_k}) \quad (5)$$

gde je:

$i=1$ do n su segmenti na koje konkurenti ulaze nakon potpune liberalizacije tržišta, indeks m se odnosi na situaciju u kojoj provajder univerzalne usluge nema konkurenciju, indeks k se odnosi na situaciju u kojoj provajder univerzalne usluge ima konkurenciju.

Izraz se može interpretirati i tako da prva zagrada u sumi predstavlja prihode ostvarene na segmentima pre i posle ulaska novog operatora (konkurenta) na tržište, a druga zagrada ukupne troškove univerzalne usluge pre i posle ulaska novog operatora (konkurenta).

Glavni nedostatak ovog metoda je činjenica da se troškovi univerzalne usluge predstavljaju kroz smanjenje monopolistnog profita u slučaju potpuno konkurentnog tržišta. Dodatno, liberalizacija tržišta takođe će doprineti parcijalnoj redukciji monopolskog profita provajdera univerzalne usluge u odnosu na situaciju pre otvaranja tržišta.

4. Predloženi modeli za izračunavanje neto troška univerzalne usluge

Prilikom definisanja pristupa za izračunavanje neto troška univerzalne poštanske usluge ključno pitanje koje se postavlja i rešava je "sa kojim troškovima se provajder univerzalne usluge suočava usled obaveze pružanja same usluge i koliki bi troškovi bili

izbegnuti ukoliko bi se ova obaveza ukinula za posmatranog provajdera". U suštini, modeliranje odgovora na ovo pitanje podrazumeva poređenje profitabilnosti operatora u realnim uslovima i hipotetičkom slučaju nepostojanja obaveze univerzalne usluge. Dodatna detaljnost se može postići uvođenjem kriterijuma da se obaveza univerzalne usluge ukida u oblastima koje su neprofitabilne u uslovima uniformne cene.

Kada se troškovi i prihodi alociraju po regionima (segmentima), a zatim i po univerzalnim i neuniverzalnim uslugama, profitabilnost univerzalne usluge u svakom segmentu može biti izračunata. U vezi sa tim, suma neto troškova univerzalne usluge svih regiona predstavlja neto trošak univerzalne usluge.

Jedan od mogućih pristupa za izračunavanje neto troška univerzalne usluge mogao bi da bude izveden iz NAC pristupa. Cilj bi bio da se izračuna najveći mogući profit koji bi operator ostvario ako bi prestao da pruža neprofitabilne usluge, a koje inače pruža zbog obaveze univerzalne usluge. Za ovu hipotetičku kalkulaciju koristili bi se najnoviji istorijski podaci o prihodima i troškovima, obično od prethodne godine. Kalkulacija bi se zasnivala na dugoročnoj perspektivi, tj. model bi identifikovao troškove i prihode koji bi nestali u dugoročnoj perspektivi ukoliko bi se neprofitabilne usluge isključile. Ideja je da se definiše scenario koji će maksimizirati ukupan profit uz stopiranje neprofitabilnih segmenata i zadržavanje samo profitabilnih.

Model koji bi doveo do ispunjenja ovakve vizije može se podeliti na tri submodela: regionalni, aktivnosni i finansijski. Regionalni submodel procenjivao bi da li je veća ušteda u troškovima nego gubitak profita u slučaju ukidanja neprofitabilnih usluga. Aktivnosni submodel bi se pokrenuo nakon regionalnog i fokusirao bi se na poštanske usluge samo u profitabilnim segmentima. Cilj je lociranje neprofitabilnih poštanskih tokova u profitabilnim segmentima koje je moguće isključiti i time poboljšati ukupan profit. Finansijski submodel bi se pokrenuo nakon aktivnosnog. Ovaj submodel uzimao bi u obzir troškove i prihode finansijskih usluga koje se fizički ne prenose kroz poštanski tehnološki proces.

Ovakav pristup dao bi mogućnost simuliranja različitih scenarija i identifikovanja prihoda i troškova koji se odnose na različite tipove poštanskih usluga. Model bi dotakao ne samo univerzalnu uslugu, već i finansijske. Bili bi modelirani specifični tokovi između i unutar samih segmenata i ispitivalo bi se koji scenario ukidanja bi doveo do optimizacije rezultata: da li bi bilo profitabilnije ukinuti ceo jedan segment ili zadržati neprofitabilan segment na uštrb uske povezanosti sa profitabilnim tokovima. Za svaku od ove dve varijante dobio bi se neto trošak po usluzi, po segmentu i po aktivnosti. Ceo postupak procene je iterativan proces kako bi se modelirale sve moguće kombinacije. Krajnji rezultat je neto trošak univerzalne usluge posmatranog provajdera.

Kao još jedan mogući model za procenu neto troška univerzalne usluge mogao bi da bude i model koji tretira pitanje organizacije dnevne dostave. Dve su glavne stavke u definisanju troška dostave: pokrivenost i frekventnost, pa se stoga i razmatra **redukovanje stepena pokrivenosti univerzalnom uslugom** i **redukovanje frekvencije dostave**. Ukoliko ne bi postojala obaveza pružanja univerzalne usluge, za provajdera bi verovatno bilo optimalno da ne servisira pojedine segmente (kao što je već pominjano) ili da bar izabere druge tačke dostave, kao što su poštanski sandučići ili velike raskrsnice i sl.

Redukovanje stepena pokrivenosti dostavom - stepen pokrivenosti dostavom može biti adaptiran putem raznih strategija. Neke od mogućih opcija su:

- zatvaranje jedinica poštanske mreže: kompletne rute, oblasti ili segmenti više ne sadrže dostavu na kućnu adresu
- adaptiranje dostavnih tačaka: na teritoriji države dostavne tačke su adaptirane prema domaćinstvima, prema određenim kriterijumima.

Za obe navedene opcije procenjuju se uštede u vremenu obilaska rute na teritoriji cele zemlje, na četiri nivoa pokrivenosti (70%, 90-95%, 95-97.5%, 97.5-100%).

Da bi se odredila ušteta u vremenu obilaska rute za prvu opciju (zatvaranje jedinice mreže) za dati nivo pokrivenosti, prvo je potrebno izračunati prosečno vreme obilaska po domaćinstvu za svaku od jedinica poštanske mreže (u Srbiji oko 1500 pošta). Nakon dobijanja tih podataka, hipotetički se zatvaraju jedna po jedna jedinica mreže u padajućem poretku prosečnog vremena obilaska po domaćinstvu, sve dok je željena nacionalna pokrivenost ostvarena.

U drugoj opciji (adaptiranje dostavnih tačaka) izvestan procenat najudaljenih domaćinstava više neće biti opsluživan do kućnog praga. Zamena za takvu opslugu je dostava pošiljaka na tačno određenom mestu duž rute ili putem zbirnih kovčežića, čime se ne izaziva povećanje vremena obilaska rute, a domaćinstva su i dalje opslužena. Uglavnom se kao mera udaljenosti koristi razdaljina do sledećeg suseda (domaćinstva), pa se, prema tome, teritorijalna pokrivenost može posmatrati kao maksimalna udaljenost do sledećeg suseda.

Primenom i jedne i druge opcije postiže se izvesna ušteta u vremenu obilaska rute. Za svaki od četiri navedena nivoa pokrivenosti uštete dobijene drugom opcijom su značajno veće od ušteta dobijenih prvom opcijom. Za malo redukovanje pokrivenosti, smanjeno vreme obilaska rute drugom opcijom je skoro dva puta veće od rezultata dobijenog prvom opcijom.

Posmatrajući obe opcije sa aspekta prihoda dolazimo do potpuno različitih zaključaka. Nedostavljanje u jednoj celoj oblasti znači nepostojanje usluga (pošiljaka) u tom segmentu. Procenat gubitka pošiljaka je 100%. Redukovanje stepena pokrivenosti dostavom ima mali ili nikakav uticaj na pošiljaočevu korist jer je pošiljka i dalje u procesu uručanja primaocu, pošiljalac nije uskraćen za mogućnost slanja pošiljke. Efekte redukovanja pokrivenosti oseća samo primalac jer u slučaju redukovanja ima dodatne troškove preuzimanja pošiljke sa nove tačke isporuke (na primer, odlazak na tačno određeno mesto duž poštunošine rute na kome se vrši isporuka pošiljaka, odlazak na veliku raskršnicu ili slično).

Da bi se, na kraju, izračunali neto troškovi univerzalne usluge, efekti promene teritorijalne pokrivenosti na ukupne izbegnute troškove, izgubljen prihod i profit su od značaja, to je objašnjeno u nastavku. U drugoj opciji korisnici koji su obuhvaćeni promenom tačke dostave su i dalje opsluženi putem sandučića na novoj adaptiranoj ruti ili putem zbirnih kovčežića u samoj jedinici poštanske mreže. Za oba navedena slučaja može se pretpostaviti da varijabilni troškovi ostaju konstantni u poređenju sa dostavom do kućnog praga. Stoga smanjenje troškova usled redukovanja stepena pokrivenosti dostavom je potpuno potkrepljeno uštedama u vremenu obilaska rute. U odsustvu efekata tražnje, smanjenje troškova odgovara smanjenju troškova rute i jednako je neto trošku. U prvoj opciji postiže se i više od uštete u troškovima rute. Sačuvani su i fiksni i varijabilni troškovi. Obrnuto tome, ceo obim pošiljaka namenjen tom segmentu se gubi i, prema tome, i prihod od tih pošiljaka. Zbog toga samo segmenti koji su potpuno neprofitabilni treba da budu isključeni iz procesa opsluživanja.

Redukovanje frekvencije dostave - sa jedne strane, redukovanje broja dostavnih dana direktno smanjuje troškove rute. Sa druge strane, to će uzrokovati pad obima pošiljaka, brzinu dostave i kvalitet same usluge. Ukoliko dođe do pada obima pošiljaka, nastupaju dva različita efekta te pojave: vreme obilaska rute po pošiljci raste u slučaju pada obima (direktan efekat); vreme obilaska rute samo po sebi opada zbog smanjenog broja domaćinstava koja je potrebno opslužiti dnevno jer je manji broj (obim) pošiljaka (indirektan efekat).

Analiziranje redukovanja stepena pokrivenosti univerzalnom uslugom i redukovanja frekvencije dostave pokazuje da je redukovanje frekvencije dostave u veoma gusto naseljenim područjima neatraktivno. Sprovođenjem ove tendencije u gusto naseljenim područjima ispostavlja se da je gubitak prihoda mnogo veći u poređenju sa ušteđenim vremenom obilaska rute i varijabilnim troškovima. U slabije naseljenim područjima redukcija frekvencije dostave

može biti profitabilna jer se ispostavlja da su uštede u troškovima obilaska rute dovoljno velike kao komenzatori izgubljenog prihoda. Uštede u troškovima rastu sa padom gustine stanovnika.

5. Zaključak

Iako provajderi univerzalne poštanske usluge uglavnom i dalje poseduju monopol nad tradicionalnim poštanskim uslugama, usled postojanja konkurentskih kompanija u konkurentnom delu tržišta trpe gubitke. Izračunavanje troška univerzalne usluge je, zbog toga, od velike važnosti i za operatore i za državu.

Da se u poštanskom sektoru sve više daje značaj obračunu troškova univerzalne usluge može se zaključiti iz drugog poglavlja rada, gde je dat samo deo literature koja se odnosi na troškove univerzalne poštanske usluge. Autori su, oslanjajući se na pomenute studije, pokušali da daju doprinos u ovoj oblasti kombinovanjem i predlaganjem nekoliko modela koje je moguće simulirati na realnim podacima i na taj način dobiti neto trošak univerzalne poštanske usluge. Modeli su rezultat istraživačkog rada, gde je nad već standardnim modelima za izračunavanje neto troška univerzalne usluge (NAC, Entry Pricing i Profitability Cost Methodology), izvršeno njihovo kombinovanje i optimizovanje. Modeli su dati pregledno, a njihova praktična primena i rezultati iste mogu da predstavljaju pravce daljeg istraživanja. Kao jedan od pravaca daljeg istraživanja, a koji u samom radu nije opisan, ističe se i rad autora na usavršavanju metodologije koja posmatra troškove univerzalne usluge. Metodologija, između ostalog, sadrži i aspekt redefinisavanja javne poštanske mreže u smislu određivanja potrebnog broja jedinica mreže koje pokrivaju i zadovoljavaju obavljanje univerzalne usluge. Tendencija je da samo troškovi ovakve mreže budu priznati u procesu subvencionisanja, da bi se izbeglo preklapanje komercijalnih i univerzalne usluge. Redefinisanom mrežom se ističe koji broj jedinica poštanske mreže postoji kao dovoljan za obavljanje univerzalne usluge, sa ciljem da se troškovi tih jedinica mreže priznaju operatoru i dotiraju od strane države. Za određivanje broja potrebnih jedinica mreže koristio bi se pristup ranije definisan od strane pojedinih autora ovog rada.

Literatura

- [1] K. Bergum, "Calculating the Net Cost of the USO: A Practical Example from Norway". In: *Handbook of Worldwide Postal Reform*, ed. by Michael A. Crew and Paul R. Kleindorfer and James I. Campbell, Edward Elgar, 2008.
- [2] J.C. Panzar, "A Methodology for Measuring the Costs of Universal Service Obligations", *Information Economics and Policy* 12(3), pp. 211-220, 2000.
- [3] H. Cremer, A. Grimaud and J.-J. Laffont, "The Cost of Universal Service in the Postal Sector". In: *Current Directions in Postal Reform*, ed. by Michael A. Crew and Paul R. Kleindorfer, Kluwer, 2000.
- [4] J. Toledano, "Status of the Postal Service Twenty Years After the Green Paper: A Franco-European Perspective". In: *Reforming The Postal Sector In The Face Of Electronic Competition*, edited by Michael A. Crew and Paul R. Kleindorfer, Edward Elgar, 2012.
- [5] J.C. Panzar, "Funding Universal Service Obligations: The Costs of Liberalization". In: *Future Directions in Postal Reform*, ed. by Michael A. Crew and Paul R. Kleindorfer, Boston, 2001.
- [6] M.D. Bradley and J. Colvin, "The Role of the Monopoly Product in the Cost of Universal Service". In: *Future Directions in Postal Reform*, ed. by Michael A. Crew and Paul R. Kleindorfer, Boston, 2001.

- [7] F. Rodriguez, S. Smith and D. Storer, "Estimating the Cost of the Universal Service Obligation in Postal Sector". In: *Emerging Competition in Postal and Delivery Services*, ed. by Michael A. Crew and Paul R. Kleindorfer, Boston, 2001.
- [8] M.A. Crew and P.R. Kleindorfer, "Liberalization and the Universal Service Obligation in Postal Service". In: *Current Directions in Postal Reform*, ed. by Michael A. Crew and Paul R. Kleindorfer, Kluwer, 2000.
- [9] M.A. Crew and P.R. Kleindorfer, "Whither the USO under Competitive Entry: A Microstructure Approach". In: *Future Directions in Postal Reform*, ed. by Michael A. Crew and Paul R. Kleindorfer, Boston, 2001.
- [10] NERA, *Costing and Financing of Universal Service Obligations in the Postal Sector in the European Union*, 1998.
- [11] M. Blagojević, M. Kujačić, D. Šarac, "Activity-based management of costs and revenue of universal postal service operator", *Metalurgia International*, vol. XVIII, pp. 89-94, 2013.
- [12] M. Blagojević, M. Šelmić, D. Macura, D. Šarac, "Determining the number of postal units in the network – Fuzzy approach, Serbia case study", *Expert Systems with Applications*, Vol. 40, Issue 10, pp. 4090-4095, 2013.
- [13] M. Kujačić, D. Šarac, B. Jovanović, "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, Montenegro, 2012.

Abstract: *This paper aims at providing universal postal providers with several most relevant models for calculating the net cost of the universal postal service obligations. Worldwide experience shows that the net cost must be calculated taking into account the specific circumstances of each provider. The paper considers some of these specificity and they are embedded into potential models for calculation the net cost of universal service.*

Keywords: *cost of universal service, universal service provider, optimization*

THEORETICAL APPROACH TO CALCULATING THE NET COST OF THE UNIVERSAL POSTAL SERVICE OBLIGATION

Dejan Marković, Mladenka Blagojević, Aleksandar Čupić