

UNIVERZITET U BEOGRADU
Fakultet organizacionih nauka

Dragoljub Simonović

UNAPREĐENJE PROCESA PRIPREME I REALIZACIJE
LIČNE PRODAJE PRIMENOM MODELA I METODA
OPERACIONIH ISTRAŽIVANJA

DOKTORSKA DISERTACIJA

Beograd, 2025.

UNIVERSITY OF BELGRADE
Faculty of Organizational Sciences

Dragoljub Simonović

**IMPROVING THE PROCESS OF PREPARATION AND
IMPLEMENTATION OF PERSONAL SELLING USING
OPERATIONAL RESEARCH MODELS AND METHODS**

DOCTORAL DISSERTATION

Belgrade, 2025.

Mentor:

dr Milan Martić,

redovni profesor, Fakultet organizacionih nauka, Univerzitet u Beogradu

Članovi komisije:

dr Milica Kostić-Stanković,

redovni profesor, Fakultet organizacionih nauka, Univerzitet u Beogradu

dr Dragana Makajić-Nikolić,

redovni profesor, Fakultet organizacionih nauka, Univerzitet u Beogradu

dr Snežana Knežević,

redovni profesor, Fakultet organizacionih nauka, Univerzitet u Beogradu

dr Mladen Stamenković,

vanredni profesor, Ekonomski fakultet, Univerzitet u Beogradu

Datum odbrane: _____

Unapređenje procesa pripreme i realizacije lične prodaje primenom modela i metoda operacionih istraživanja

Apstrakt:

Predmet istraživanja doktorske disertacije je ispitivanje mogućnosti unapređenja procesa pripreme i realizacije lične prodaje primenom modela i metoda operacionih istraživanja. Kriz provedeno istraživanje je pokazano da se Analiza obavijanja podataka i RFM metoda mogu uspešno koristiti za ocenu efikasnosti i rangiranje prodajnog osoblja i za komparativnu analizui merenje efikasnosti prodajnih centara.

Cilj istraživanja je razvoj novog modela unapređenja lične prodaje koji bi omogućio razvoj dugoročnih odnosa sa kupcima u segmentu prodaje robe široke potrošnje primenom metoda i modela operacionih istraživanja. Napredak istraživanja u oblasti lične prodaje je otežan usled nedostatkom sveobuhvatnog konceptualnog modela proces lične prodaje. U središtu pažnje je istraživanje postojećih modela lične prodaje, identifikovanje prednosti i nedostataka, i integrisanje dobrih praksi za efikasno upravljanje ličnom prodajom u generisanju dodatke vrednosti za organizaciju.

U doktorskoj disertaciji je pokazano da je kontinuirano unapređenje procesa pripreme i realizacije lične prodaje ključni faktor poboljšanja tržišne pozicije i ostvarenja dugoročnih odnosa sa kupcima. Da bi se unapredilo poslovanje i kreirala konkurentska prednost trgovinskog preduzeća neophodno je osposobljavanje prodajnog osoblja kroz razvoj adekvatnih veština i znanja zaposlenih koji se bave ličnom prodajom. Segmentacija baze kupaca i sprovođenje adekvatnih promotivnih aktivnosti značajno utiče na poboljšanje rezultata postignutih ličnom prodajom i razvoj dugoročnih odnosa sa kupcima.

Inovativni model unapređenja procesa pripreme i realizacije lične prodaje može da bude implementiran u domaćim organizacijama, uz određena prilagođavanja vezana za specifičnosti organizacije koja ga primenjuje.

Ključne reči: Lična prodaja, Unapređenje, Analiza obavijanja podataka, RFM analiza

Improving the process of preparation and implementation of personal sales using operational research models and methods

Abstract:

The subject of the research of the doctoral dissertation is the examination of the possibility of improving the process of preparation and realization of personal selling by applying operational research models and methods. Through the conducted research, it was shown that Data Envelopment Analysis and the RFM method can be successfully used for efficiency evaluation and ranking of sales personnel and for comparative analysis and measurement of the efficiency of sales centers.

The goal of the research is the development of a new model for the improvement of personal selling that would enable the development of long-term relationships with customers in the segment of consumer goods sales by applying operational research methods and models. Research progress in this area has been hampered by the lack of a comprehensive conceptual model of personal selling process. The focus is on researching existing personal selling models, identifying strengths and weaknesses, and integrating good practices for effective personal selling management in generating added value for the organization.

In the doctoral dissertation, it was shown that the continuous improvement of the process of preparation and implementation of personal sales is a key factor in improving the market position and achieving long-term relationships with customers. In order to improve business and create a competitive advantage for a trading company, it is necessary to train the sales staff through the development of adequate skills and knowledge of employees who deal with personal sales. The segmentation of the customer base and the implementation of adequate promotional activities have a significant impact on the improvement of the results achieved through personal selling and the development of long-term relationships with customers.

The innovative model of improving the process of preparation and realization of personal sales can be implemented in domestic organizations, with certain adjustments related to the specifics of the organization applying it.

Key words: *Personal sales, Improvement, Data Envelopment Analysis, RFM analysis*

SADRŽAJ

| | |
|---|------------|
| 1. UVOD | 4 |
| 1.1. Definisanje značaja problema | 4 |
| 1.2. Presek osnovnih teorija i rezultata istraživanja | 5 |
| 1.3. Predmet i ciljevi istraživanja | 11 |
| 1.4. Hipoteze istraživanja | 14 |
| 1.5. Naučne metode istraživanja | 15 |
| 1.6. Struktura disertacije..... | 15 |
| 1.7. Naučna i društvena opravdanost istraživanja | 16 |
| 2. LIČNA PRODAJA U SEKTORU ROBE ŠIROKE POTROŠNJE | 17 |
| 2.1. Savremeni pristupi u oblasti lične prodaje..... | 17 |
| 2.2. Specifičnosti lične prodaje robe široke potrošnje..... | 19 |
| 2.3. Segmentacija kupaca i odabir ciljnog segmenta..... | 20 |
| 2.4. Metode odabira profitabilnih kupaca..... | 20 |
| 2.5. Elementi lične prodaje..... | 22 |
| 2.6. Faze procesa lične prodaje..... | 23 |
| 2.7. Strategije prodajne komunikacije..... | 25 |
| 3. PROMOTIVNE AKTIVNOSTI U PRODAJNOM OKRUŽENJU | 27 |
| 3.1. Utvrđivanje promotivnih ciljeva i definisanje sadržaja promotivnih poruka..... | 27 |
| 3.2. Promotivne aktivnosti - tipovi i karakteristike..... | 28 |
| 3.3. Utvrđivanje budžeta za promotivne aktivnosti..... | 31 |
| 3.4. Izbor strategije i realizacija plana promocije..... | 33 |
| 3.5. Evaluacija i merenje postignutih efekata promotivnih aktivnosti..... | 36 |
| 4. TEORIJSKA POSTAVKA MODELA UNAPREĐENJA PRIPREME I REALIZACIJE LIČNE PRODAJE U SEGMENTU ROBE ŠIROKE POTROŠNJE | 38 |
| 4.1. Elementi modela lične prodaje..... | 38 |
| 4.2. Optimizacija plana prodajnog asortimana..... | 39 |
| 4.3. Optimalno upravljanje zalihama i optimalna politika naručivanja | 40 |
| 4.4. Optimalno upravljanje organizacijom transporta..... | 41 |
| 4.5. DEA metoda – osnovni koncepti i modeli | 42 |
| 4.5.1. Ocenjivanje efikasnosti prodaje..... | 47 |
| 4.5.2. Ocenjivanje efikasnosti i rangiranje prodajnog osoblja..... | 48 |
| 4.5.3. Ocenjivanje efikasnosti i rangiranje prodajnih centara..... | 48 |
| 4.5.4. Ocenjivanje efikasnosti i rangiranje robnih marki..... | 49 |
| 5. EMPIRIJSKO ISTRAŽIVANJE | 50 |
| 5.1. Analiza mogućnosti primene predloženih modela unapređenja pripreme i realizacije lične prodaje..... | 51 |
| 5.2. Izbor agenata koje treba stimulisati primenom RFM analize..... | 51 |
| 5.3. Ocenjivanje efikasnosti agenata prodaje primenom DEA metode..... | 58 |
| 5.4. Hibridni pristup - određivanje verovatnoće odziva na osnovu efikasnosti agenata..... | 67 |
| 5.5. Ocenjivanje efikasnosti prodajnih centara primenom DEA metode..... | 74 |
| 6. ZAKLJUČNA RAZMATRANJA | 91 |
| 6.1. Hipoteze, naučni i stručni doprinosi..... | 91 |
| 6.2. Preporuke za dalja istraživanja..... | 92 |
| 7. LITERATURA | 94 |
| BIOGRAFSKI PODACI KANDIDATA | 114 |
| SPISAK OBJAVLJENIH RADOVA | 114 |
| IZJAVA O AUTORSTVU | 117 |
| IZJAVA O ISTOVETNOSTI ŠTAMPANE I ELEKTRONSKE VERZIJE DOKTORSKOG RADA | 118 |
| IZJAVA O KORIŠĆENJU | 119 |

Spisak slika

| | |
|---|----|
| Slika 1. Model determinanti uspešnosti prodavca | 6 |
| Slika 2. Alternativni okvir učinka/performansi i efektivnosti prodavaca | 7 |
| Slika 3. Proces lične prodaje..... | 23 |
| Slika 4. Segmenti agenata prodaje po RFM kriterijumima | 53 |
| Slika 5. Optimalno rešenja za kriterijume R, F i M | 56 |
| Slika 6. Optimalno rešenja za kriterijume R, F i M i kontinualne promenljive | 57 |
| Slika 7. Procenat agenata koje treba nagraditi na osnovu optimizacije za kriterijume R, F i M i kontinualne promenljive..... | 57 |
| Slika 8. Optimalna rešenja za kriterijume R, F i M | 68 |
| Slika 9. Učešće segmenata u ukupnom prihodu za kriterijume R, F i M..... | 69 |
| Slika 10. Učešće segmenata u ukupnom broju izabranih agenata za kriterijume R, F i M..... | 69 |
| Slika 11. Optimalna rešenja za kriterijume R, F i M nakon normalizacije | 70 |
| Slika 12. Učešće segmenata u ukupnom prihodu za kriterijume R, F i M nakon normalizacije | 71 |
| Slika 13. Grafički prikaz CCR skora efikasnosti | 79 |
| Slika 14. Grafički prikaz CCR skora efikasnosti prodajnih centara.. | 79 |

Spisak tabela

| | |
|---|----|
| Tabela 1. Uporedni pregled različitih DEA metoda..... | 8 |
| Tabela 2. Elementi strategije integrisanih marketinških komunikacija | 35 |
| Tabela 3. Uporedne karakteristike tržišta proizvoda reprodukcione potrošnje i tržišta proizvoda široke potrošnje | 36 |
| Tabela 4. Izvorni podaci o aktivnostima agenata prodaje | 51 |
| Tabela 5. Skala skorašnjosti(R) | 52 |
| Tabela 6. Skala učestalosti (F)..... | 52 |
| Tabela 7. Skala monetarne vrednosti (M) | 52 |
| Tabela 8. Ocena agenata prodaje..... | 52 |
| Tabela 9. Vrednosti parametara matematičkog modela..... | 55 |
| Tabela 10. Prikaz podataka o ulazima i izlazima za izabranih 40 agenata prodaje | 59 |
| Tabela 11. Deskriptivna statistika podataka u ulazima i izlazima | 60 |
| Tabela 12. Matrica korelacija o ulazima i izlazima | 60 |
| Tabela 13. Parcijalni koeficijenti izlaz/ulaz | 61 |
| Tabela 14. BCC skor efikasnosti i RFM rezultati | 62 |
| Tabela 15. Sumarni prikaz ocena efikasnosti i RFM rezultata..... | 63 |
| Tabela 16. Rang lista najboljih agenata | 65 |
| Tabela 17. Vrednosti parametara matematičkog modela..... | 67 |
| Tabela 18. Vrednosti parametara matematičkog modela nakon normalizacije..... | 70 |
| Tabela 19. RFM rezultati kada je parametar p jednak normalizovanoj efikasnosti agenata | 72 |
| Tabela 20. Prikaz podataka o ulazima i izlazima za 93 prodajna centra..... | 74 |
| Tabela 21. Deskriptivna statistika podataka u ulazima i izlazima | 77 |
| Tabela 22. CCR skor efikasnosti i lista referentnih jedinica | 77 |
| Tabela 23. Rang lista efikasnih prodajnih centara | 80 |
| Tabela 24. Ciljni nivoi ulaza i izlaza za neefikasne jedinice..... | 81 |
| Tabela 25. BCC skor efikasnosti i lista referentnih jedinica..... | 84 |
| Tabela 26. Ciljni nivoi ulaza i izlaza za neefikasne jedinice prema BCC modelu | 86 |
| Tabela 27. Poređenje rezultata BCC i CCR modela..... | 88 |

1. UVOD

Problem istraživanja biće razmotren kroz definisanje njegovog značaja, potom kroz izlaganje bazičnih teorija u posmatranoj oblasti i rezultata postojećih istraživanja u svetu. Koncept istraživanja treba da se svede na sticanje naučnog saznanja o razumevanju mogućnosti za unapređenje procesa pripreme i realizacije lične prodaje primenom modela i metoda operacionih istraživanja. Problematika unapređenja procesa pripreme i realizacije lične prodaje primenom modela i metoda operacionih istraživanja biće obrađena primenom metodologije bazirane na izlaganju sledećih elemenata:

- I. Predmet i cilj istraživanja;
- II. Polazne hipoteze rada;
- III. Naučne metode istraživanja;
- IV. Očekivani doprinos rada.

Ovim radom će biti predstavljen konceptualni okvir istraživanja uticaja efikasnosti procesa lične prodaje primenom modela i metoda operacionih istraživanja.

1.1. Definisanje značaja problema

Da bi se održao rast poslovanja i konkurentna prednost na tržištu u smislu: konkurencije, stvaranja vrednosti, produktivnosti i profitabilnosti, važno je da preduzeća optimalno iskoriste njihove inpute (Andras, Srinivasan, 2003). Merenje efikasnosti dozvoljava menadžmentu i drugim zainteresovanim stranama da shvate da li su svi inputi u potpunosti iskorišćeni za postizanje mogućih maksimalnih autputa (izlaza).

Efikasno upravljanje performansama u središtu je pažnje menadžmenta profitno orijentisanih organizacija. Menadžeri se svakodnevno susreću sa raznim problemima koji mogu da negativno utiču na performanse ovih organizacija. Problemi su dobili i drugu dimenziju pojavom COVID-19 pandemije. Dogan, Özsoy i Örcü (2021) ističu da dugoročne globalne epidemije koje pogađaju značajan deo svetske populacije mogu da utiču na interakciju sa postojećim strukturama i proizvode trajne i važne rezultate. Pored kratkoročnog ekonomskog gubitka nastalog izbijanjem COVID-19, treba očekivati da će nastati srednjoročne i dugoročne posledice.

Procena učinka prodavaca je posebno važna u ovoj eri eskalacije troškova i zabrinutosti za produktivnost (Jackson, Keith and Schlacter, 1983). Uprkos značajnom napretku, naša sposobnost da predvidimo učinak prodaje na osnovu na obimnom, objavljenom istraživanju o temama kao što su izbor prodavaca, interakcije kupac-prodavač, dizajn posla, podsticajni sistemi, kontrole prodaje, nadzor i mnoge druge teme u domenu upravljanja prodajom, bile su manje nego idealne. Upravo iz razloga što postojeća istraživanja mogu objasniti relativno malu varijaciju u prodajnom učinku, postoji mnogo mogućnosti za napredovanje našeg razumevanja prodajnih performansi i potrebe za novim teorijskim modelima za postizanje ovog cilja (Kenneth *et al.*, 2012). Postoje razni pristupi u proceni performansi prodaje (učinka prodaje). Jedan od pristupa je evaluacija prodavaca samo na osnovu obima prodaje ili dostizanja kvote.

Drugi pristup se bazira na umanjivanju ocene učinka subjektivnom procenom potencijalno olakšavajućih faktora, kao što su uočene teškoće na teritoriji ili napor prodavaca.

1.2. Presek osnovnih teorija i rezultata istraživanja

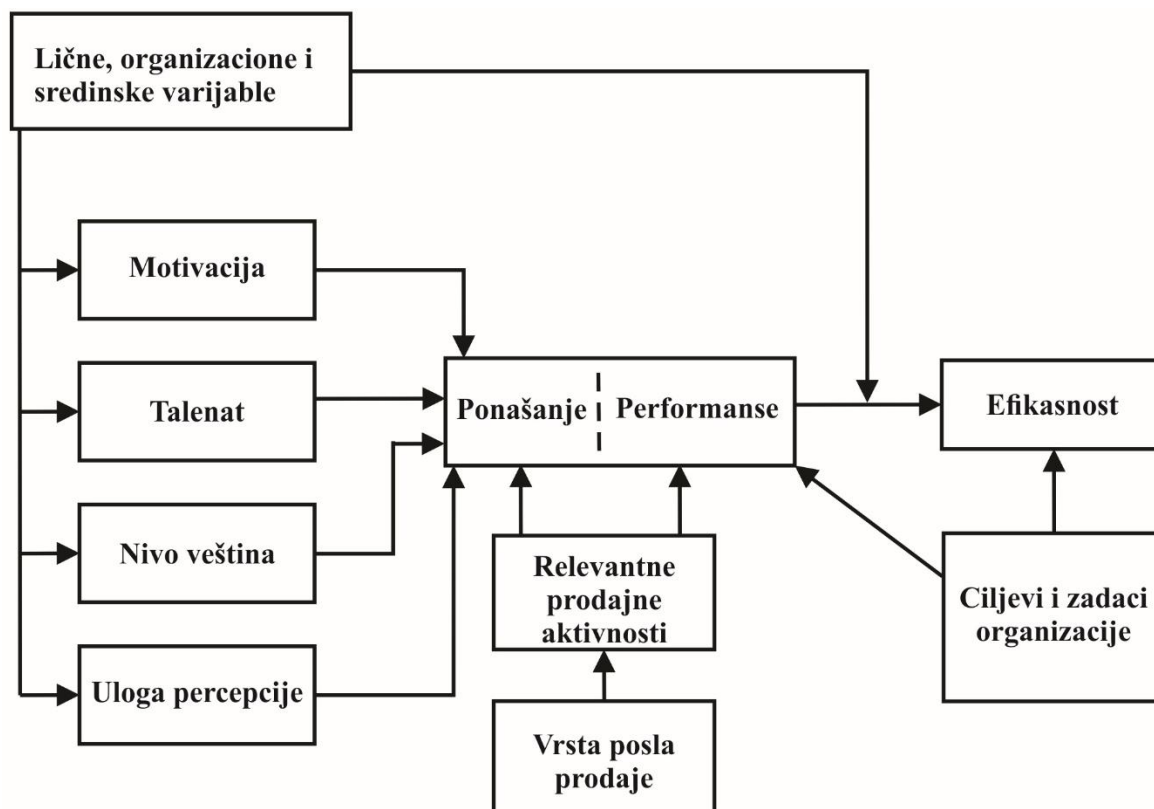
Odlučivanje je fundamentalni proces svakog upravljanja sistemom, i bez kvalitetnog odlučivanja nema opstanka profitno orijentisanih organizacija. U modernom poslovanju koje karakterišu snažne tržišne i tehnološke promene, kompanije koje ne posvećuju dovoljno pažnje odlučivanju na svih nivoima, posebno u segmentu adekvatnog upravljanja finansijskim i nefinansijskim performansama, često postaju nekonkurentne, a u ekstremnim slučajevima i propadaju (Suknović i dr., 2021). Problemi donošenja odluka uključuju i kvantitativne i nekvantitativne faktore. Nekvantitativni faktori obično nisu dobro definisani ili su subjektivno određeni od strane donosioca odluke. Takvi faktori se ne mogu uključiti u matematičke modele. Dobro projektovan računovodstveni sistem informisanja smatra se konkurentskom prednošću za preduzeće. Loš kvalitet finansijskih informacija može imati negativne efekte na poslovno odlučivanje (Knežević i dr., 2021). Obelodanjeni finansijski izveštaji služe kao baza za merenje finansijskih performansi entiteta, a moguće je koristiti razne finansijske mere u tu svrhu (Knežević, Lukić i Mitrović, 2019; Knežević i dr., 2019a; 2019b; Knežević, 2019c).

Finansijska literatura traži vezu između proizvodnje i učinka, kontrolišućih varijabli, kao što su prodaja, veličina firme, broj zaposlenih itd., koje utiču na proizvodne programe. Dobro projektovan računovodstveni sistem informisanja se smatra konkurentskom prednošću za preduzeće. Loš kvalitet finansijskih informacija može imati negativne efekte na poslovno odlučivanje (Knežević i dr., 2021). Računovodstvene informacije se koriste i za merenje performansi po prodajnim segmentima. Merljivi učinak i odgovornost postali su ključ do marketinškog uspeha. Marketing metrike treba da budu povezane sa sadašnjim i budućim finansijskim učinkom. Alati finansijske analize imaju široku primenu. Mogu da se primenjuju za evaluaciju efikasnosti i efektivnosti marketing strategije trgovinskog preduzeća, za kontrolu prodajnih performansi, za identifikovanje odstupanja od ciljanog učinka, bilo da su ona pozitivnog ili negativnog karaktera, te za blagovremeno preduzimanje adekvatnih aktivnosti u slučaju da su ostvarenja ispod željenih (Lukić, 2011). Pokazatelji performansi treba da budu dizajnirani u skladu sa rezultirajućim efektima i određuju da li je model performansi koji preduzeće primenjuje odgovarajući ili ne, i/ili da li su performanse sistema dobre ili ne (Lai & Wei, 2007).

Pokušaji da se razumeju i poboljšaju performanse prodavaca inicirali su veliki broj istraživanja. Veliki deo ovog istraživanja se fokusirao na odnose i uticaje različitih ličnih, organizacionih i sredinskih varijabli na prodajne performanse (Plank & Reid, 1994). Preovlađujući model koji leži u osnovi većine, ako ne i većine ovih istraživanja od 1979. godine, bio je model Walker, Churchill i Forda (tzv. *WCF* model). Prema ovom modelu, opšte mere sposobnosti mogu i da rezultuju ne baš dobrim predviđanjem prodajnih rezultata, već je umesto toga bolje koristiti specifične mere sposobnosti koje moraju biti u vezi sa individualnim ponašanjem u prodaji.

Važan, ali zanemaren aspekt *WCF* modela je uloga ponašanja prodajnog osoblja u pogledu performansi prodaje i efikasnosti prodaje. Ponašanje prodajnog osoblja i njihov učinak tretiraju se kao posredničke varijable između takvih inputa kao što su motivacija, sklonost i percepcija

uloge, kao i rezultati efektivnosti. U nastavku je predstavljen model motivacije očekivanja prodajnog učinka (Slika 1).



Slika 1. Model determinanti uspešnosti prodavca

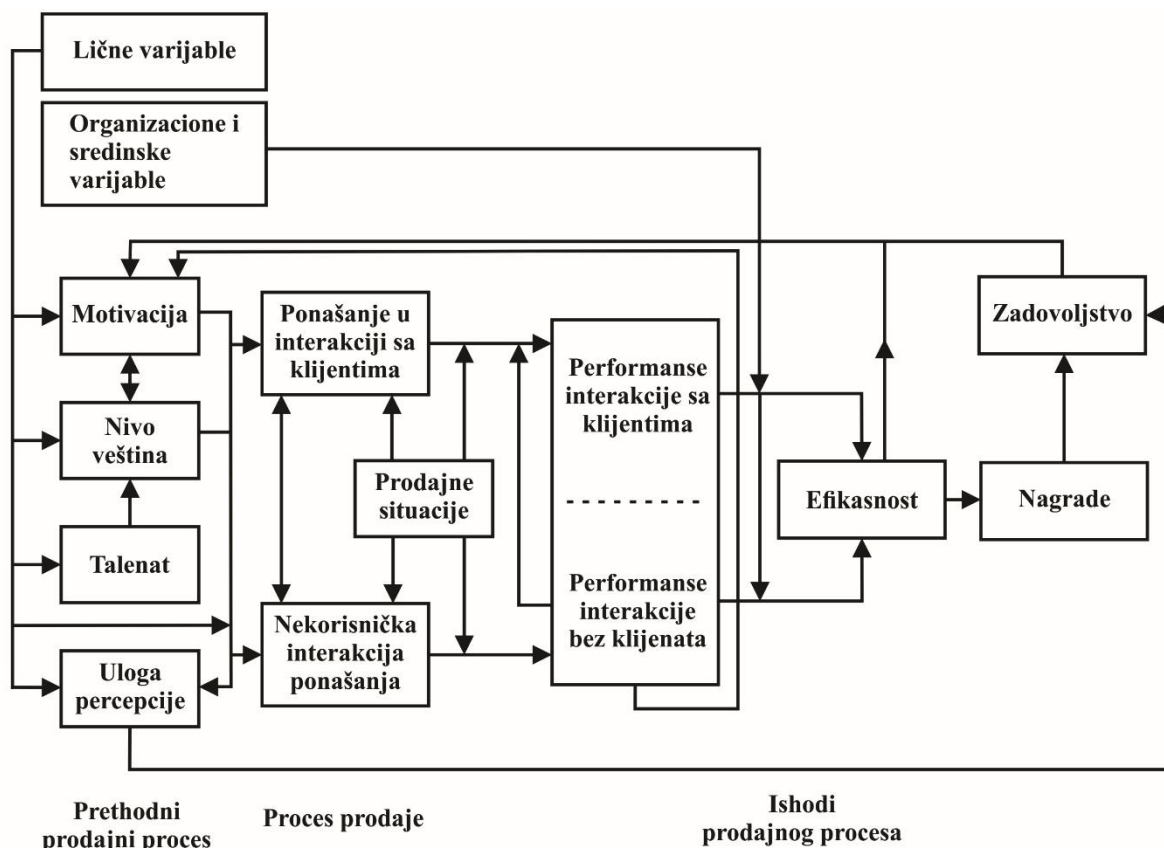
Izvor: Walker, Churchill i Ford, 1979

U okviru predstavljenog motivacionog okvira (Slika 1), očekivanja se postavljaju direktne veze između sledećih pet skupova varijabli:

- 1) lični, organizacioni i sredinski faktori,
- 2) motivacija,
- 3) sposobnost,
- 4) nivo veštine i
- 5) percepcija uloge i ponašanje prodajnog osoblja i njihove performanse.

Lični, organizacioni i sredinski faktori takođe se posmatraju kao oblikovanje odnosa između performansi ponašanja i efektivnosti ukupne prodaje.

Prošireni *WCF* model je predstavljen na Slici 2.



Slika 2. Alternativni okvir učinka/performansi i efektivnosti prodavaca

Izvor: Plank i Reid, 1994.

Slika 2 predstavlja predloženi model za ispitivanje pitanja medijacije kao alternativne teorijske perspektive za razumevanje performansi prodaje, a predstavlja proširen *WCF* model. Osnovni elementi ovog modela su:

- prethodnice procesa prodaje,
- proces lične prodaje i
- ishodi procesa prodaje.

Kao što se i vidi na predstavljenom modelu, efektivnost prodavaca se sagledava kao povezana sa performansama po osnovu različitog ponašanja prodajnog osoblja, dok na njega utiču lične, organizacione i sredinske varijable, kao i stanje prodaje. Spiro i Weitz (1990) navode da se prodavci razlikuju po svojoj sposobnosti prilagođavanja u okviru prodajnih prezentacija.

Analiza obavijanja podataka (DEA) je alat za upravljanje performansama koji obezbeđuje sveobuhvatnu analizu efikasnosti situacija sa više ulaza/više izlaza procenom svake jedinice odluke delimično i merenjem performansi (Chu, Shyu and Khosla, 2008). Cooper, Seiford i Zhu (2004) sagledava DEA kao „relativno nov pristup „orijentisan na podatke”, za ocenjivanje performansi “peer” skupa entiteta koji se zovu jedinice za donošenje odluka koje pretvaraju više ulaza u više izlaza. Štaviše, DEA ima prednosti u odnosu na druga finansijska merenja, među kojima se kao primer ističe primena finansijskih racija kao često korišćena tehnika finansijske analize.

Analiza obavijanja podataka (Data envelopment analysis - DEA) je uobičajena metoda za ocenjivanje performansi organizacionih jedinica i pogodna je za evaluaciju prodajnih performansi po profitnim centrima (ili drugim kriterijumima) u kompaniji. Predstavlja neparametarski optimizujući matematički metod koji su prvi put uveli Charnes, Cooper i Rhodes (1978), a nakon toga su ga razvili Banker *et al.* (1984). DEA je zapravo metodologija zasnovana na matematičkom programiranju za procenu relativne efikasnosti skupa jedinica za donošenje odluka (Decision Making Units – DMU) koje koriste nekoliko ulaza da bi generisale nekoliko izlaza. DEA je klasifikovana u literaturi kao neparametarska metoda jer ne poprima poseban funkcionalni oblik za osnovnu proizvodnu funkciju, i u tom smislu ima neka izvanredna svojstva:

- Efikasnost preduzeća može se proceniti nezavisno od tržišnih cena korišćenih inputa i generisanih rezultata;
- Može se lako koristiti sa više ulaza i izlaza;
- Dobija se jedinstvena ocena efikasnosti za svaku procenjenu organizaciju;
- Ova tehnika rangira organizacije na osnovu relativne efikasnosti;
- Daje informacije o benčmarkingu.

U istraživanju koje su 2008. godine sproveli Chu, Shyu i Khosla, usvojeni su sledeći DEA modeli: *CCR*, *BCC*, *A&P* i *Cross-Efficiency* model za procenu operativnih performansi 30 najboljih svetskih kompanija za proizvodnju čipova sa istim inputom i izlaznim vrednostima, i dat je uporedni prikaz različitih DEA metoda (Tabela 1). Kao inputi (osam stavki) su korišćeni: troškovi istraživanja i razvoja, fiksna imovina, nematerijalna imovina, akcijski kapital, neto obrtni kapital, dugoročni plasmani i racio zaduženosti. Kao autputi (sedam stavki) su korišćeni: prihodi od prodaje, zarada pre poreza (*Earnings before Taxes* - EBT), neto dobitak, zarada po akciji (*Earning per Share* - EPS), prinos na obične akcije (*Return on Common Equity* – ROE), prinos na imovinu (*Return on Assets* - ROA) i racio obrta.

Tabela 1: Uporedni pregled različitih DEA metoda

| Događaj/DEA model | CCR model | BBC model | A&P model | Cross-efficiency model |
|--------------------------------|---------------------|---------------------|---------------|------------------------|
| Vreme | 1978 | 1984 | 1993 | 1994 |
| Standard relativne efikasnosti | Specifična DMU | Specifična DMU | Uporedna DMU | “Peer” DMU |
| Ponder merenja | Pojedinačno pogodna | Pojedinačno pogodna | Prosek dve | Prosek “Peer” |
| Karakter relativne efikasnosti | Subjektivno | Subjektivno | Subjektivno | Objektivno |
| Tip metoda | Originalan tip | Poboljšan tip | Poboljšan tip | Poboljšan tip |

Izvor: Chu, Shyu, 2008, p. 262.

DEA modeli obezbeđuju i informacije o benčmarkingu i rezultate efikasnosti za svaku od evaluiranih jedinica kada se primenjuju na skup podataka zapažanja i varijabli (ulaza i izlaza).

Bez sumnje, ove benčmarking informacije daju DEA metodi jasnu prednost u odnosu na druge metodologije efikasnosti, kao što je analiza stohastičkih granica (SFA).

DEA se široko koristi u raznim praktičnim problemima kao koristan model za evaluaciju efikasnosti, koji obezbeđuje opšti okvir tako što sadrži ulaze i izlaze DMU (Dogan, Özsoy and Örkücü, 2021, 484). Analiza obavljanja podataka (DEA) može se tumačiti kao prirodna generalizacija elementarnih praksi za efikasnost i evaluaciju učinka koji se koriste u različitim oblastima, od kojih su neke evoluirale nezavisno jedna od druge i od tradicionalnog okvira efikasnosti (Bougnol *et al.*, 2010). DEA kao tehnika optimizacije prevazilazi tradicionalne parametarske metode, odnosno regresionu analizu, finansijske pokazatelje i analizu stohastičkih granica (*Stochastic Frontier Analysis – SFA*), koje se smatraju nezadovoljavajućim ne ostvaruju aspiracije menadžmenta (Jreisat, Hassan and Shankar, 2018; Svitalkova, 2014).

Uprkos karakterističnim karakteristikama DEA metode i njenoj širokoj upotrebi u merenju efikasnosti, ona je dobila svoj deo kritike, s obzirom na to da klasični DEA modeli ne mogu da razlikuju i rangiranje efikasnih DMU (Mousa & Kamel, 2021). Takođe zavisi od istorijskih podataka za prethodne periode dok se ignorišu fluktuacije u performansama tokom narednih perioda (Shannahan *et al.*, 2017).

DEA analitička tehnika se koristi za prilagođavanje prodajnih performansi prema karakteristikama teritorije, izvedene iz popisa maloprodaje. Implikacije uključuju načine za povećanje uticaja izdataka koji se odnose na prodajne snage, prilagođavanje nejednakosti teritorije u procesu evaluacije i identifikovanje najboljih praksi među grupom prodavaca (Pilling, Donthu and Henson, 1999).

Post-prodajne usluge mogu biti izvor prihoda, profita i konkurentske prednosti. Međutim, u ovoj oblasti postoji samo nekoliko radova o merenju učinka postprodajnih usluga (Gaiardelli, Saccani and Songini, 2007). Svaka organizacija treba da proceni učinak svojih postprodajnih usluga. Uvidom u literaturu, moguće je sagledati razne metode za merenje učinka postprodajnih usluga. Kao neki od primera se mogu navesti izbalansirana lista rezultata (*Balanced Scorecard - BSC*), potom integrisana metodologiju za merenje učinka mreže nakon prodaje primenom DEA tehnike i druge.

Teritorija svakog prodavca predstavlja okruženje u okviru kojeg on mora da se takmiči i ostvaruje performanse. Učinak prodaje (DEA rezultati) prema DEA proceduri znači utvrđivanje efikasnosti prodavca na osnovu odnosa ponderisanih izlaza prema ponderisanim ulazima. U pogledu izlaznih faktora, obim prodaje je najlogičniji izbor i uobičajeno se koristi kao indikator učinka prodavaca (i kao polazna stavka kod budžetiranja), a potrebno je pratiti i teritorijalne karakteristike. U ovom kontekstu, potrebno je imati u vidu da će nivo konkurencije i marketinške varijable na nivou firme (kao što su to npr. troškovi oglašavanja) uticati na prodajne performanse.

Harish, Sujana i Bettman (1988) su utvrdili da se struktura znanja razlikovala između efikasnijih i manje efektivnih prodavaca. Pored toga, Szymanski (1988) je pretpostavio da bi efektivniji prodavci trebalo da imaju opsežnije znanje o potrebama kupaca nego neefikasni prodavci. Dodatna istraživanja bi mogla ispitati, dakle, kognitivno zasnovane razlike između efikasnih i

neefikasnih prodavaca kako bi se bacilo više svetla na performanse prodaje. Ponašanje koje se često koristi za opisivanje performansi zadataka uključuje kvantitet i kvalitet posla, radne veštine i znanje o poslu (Koopmans *et al.*, 2013).

Brown i Peterson (1994) se u svom istraživanju bave fundamentalnim jazom u razumevanju kako se prodajni učinak i zadovoljstvo poslom određuju u istraživanju prodajnog osoblja organizacije za ličnu prodaju. Rezultati istraživanja Peterson, Albaum i Crittenden (2020) ukazuju na direktan pozitivan efekat truda u vezi sa poslom na zadovoljstvo poslom koje nije posredovano prodajnim učinkom. U kontekstu istraživanja lične prodaje i upravljanja prodajom, samoeфикаsnost se obično proučava kao pozitivno povezana sa prodajnim učinkom. Dakle, što je prodavac ефикасниji, veruje se da će pokazati više truda i upornosti u traženju novih kupaca, održavanju odnosa sa postojećim kupcima i ostvarivanju prodaje.

Barling i Russell navode da teorija samoeфикаsnosti predviđa da će ljudi raditi bolje kada veruju da imaju veštine neophodne za uspeh. To takođe sugeriše, međutim, da verovanje u dugoročne nagrade za uspeh („očekivanja odgovora i ishoda“) nije u korelaciji sa adekvatnim učinkom. Rezultati istraživanja Johlke & Iyer (2013) su pokazali da su karakteristike radnog okruženja zaposlenih u maloprodaji, sa jednim izuzetkom, direktno povezane sa poboljšanim stavovima o poslu i smanjenim skupom stavova. Izuzetak je da je veća autonomija posla povezana sa povećanim nivoima skupa stavova. Neki autori smatraju da savesnost predstavlja primarnu, ako ne i jedinu dimenziju za primenu u selekciji osoblja (Hurtz i Donovan, 2000). Behling (1998) tvrdi da je savesnost jedan od najvaljanijih prediktora performansi za većinu poslova, i na drugom mestu posle opšte inteligencije. Funhram i Fudge (2008) ističu da su otvoreni pojedinci kreativni i maštoviti. Oni mogu koristiti ove osobine za osmišljavanje novih tehnika prodaje ili prilagođavanje svoje tehnike širem krugu klijenata i tako uspevaju u prodaji. U domenu prodajne etike, istraživači se sve više suočavaju sa izazovom da se fokusiraju na emocionalne elemente prodaje i etike (Agnihotri & Krush, 2015).

Aktivnost onlajn kupovine je maloprodajna transakcija sa pojedinačnim kupcima. U eri industrijske revolucije 4.0 i digitalnoj eri, nivo razvoja informacionih tehnologija brzo raste (Djakasaputra *et al.*, 2021). U vezi sa tim, ističe se da je bitno analizirati vezu između digitalnog marketinga i kvalitete usluge, s jedne strane, kao i digitalnog marketinga i prodajnih performansi, s druge strane. E-marketing je razvoj tradicionalnog marketinga gde se tradicionalni marketinški proces obavlja putem oflajn komunikacionih medija kao što su brošure, reklame na televiziji i radiju. Digitalni marketing ima za cilj postizanje različitih ciljeva kao što su:

- 1) Povećati tržišni udeo.
- 2) Povećati broj komentara na blogu ili veb lokaciji.
- 3) Povećati prihode od prodaje.
- 4) Smanjenje troškova (npr. troškovi distribucije ili promocije).
- 5) Ostvariti ciljeve brenda (kao što je povećanje svesti o brendu).
- 6) Povećati veličinu baze podataka.
- 7) Ostvariti ciljeve upravljanja odnosima sa kupcima (*Customer Reolation Management – CRM*); (kao što je povećanje zadovoljstva kupaca, učestalost kupovine ili referentni nivo kupaca).

- 8) Poboljšati upravljanje lancem snabdevanja (kao što je povećanje članova za koordinaciju, dodavanje partnera ili optimizacija nivoa zaliha).

1.3. Predmet i ciljevi istraživanja

Savremeno turbulentno poslovno okruženje, koje karakterišu dinamične konkurentske aktivnosti i promene u potrebama i zahtevima kupaca, unose promene u poslovanje organizacija koje svom promotivnom miksu imaju zastupljenu ličnu prodaju. Kao posledica ovih promena, javlja se potreba za kontinuiranim unapređenjem procesa pripreme i realizacije lične prodaje u cilju poboljšanja tržišne pozicije i ostvarenja dugoročnih odnosa sa kupcima (Colgate, Danaher, 2010; Gronroos, Helle, 2012). Adekvatno planirane i implementirane strategije lične prodaje, stoga, postaju pretpostavka postizanja željenih efekata i ostvarenja željenih prodajnih rezultata.

Razvoj adekvatnih veština i znanja zaposlenih koji se bave ličnom prodajom nameće se kao poslovni imperativ, uzevši u obzir da osposobljavanje prodajnog osoblja predstavlja jedan od glavnih elemenata u procesu kreiranja konkurentske prednosti organizacija (Srikanth, Puranam, 2011). Iz tog razloga je došlo do intenziviranja ulaganja u različite programe osposobljavanja prodajnog osoblja, odnosno njihovu edukaciju i obučavanje tokom poslednje decenije (Fill, 2011; Ferrell, Hartline, 2011).

Radi uspostavljanja i održavanja dugoročno profitabilnih odnosa sa ciljnim kupcima, konvencionalni pristup masovnoj prodaji, koji više ne daje željene rezultate, zamenjen je savremenim konceptom lične prodaje (Duffy, 2005). Povećana kompleksnost zahteva kupaca zahteva brzo prilagođavanje prodajnog osoblja i sprovođenje adekvatnih promotivnih aktivnosti kao podrške prodaji.

U cilju realizacije boljih prodajnih rezultata u segmentu prodaje robe široke potrošnje, neophodno je edukovanje i obučavanje prodajnog osoblja u svrhu usvajanja adekvatnih komunikacijskih i prodajnih veština. Prodajno osoblje se u tom smislu mora osposobiti da pruži podršku kupcima da identifikuju potrebe, prikupe sve potrebne informacije i donesu odluku o kupovini proizvoda koji na najbolji način zadovoljavaju njihove potrebe (Zablah *et al.*, 2012). Pored toga, promotivne aktivnosti kojima je integrisana lična prodaja, omogućavaju transformaciju konvencionalnog masovnog prodajnog pristupa u prodajni pristup orijentisan na pojedinačne kupce, kojim se omogućava realizacija postavljenih prodajnih ciljeva i ostvarenje dugoročnih odnosa sa kupcima na najefikasniji način (Macintosh *et al.*, 2012).

Razvoj adekvatnih veština i znanja zaposlenih koji se bave ličnom prodajom nameće se kao poslovni imperativ, uzevši u obzir da osposobljavanje prodajnog osoblja predstavlja jedan od glavnih elemenata u procesu kreiranja konkurentske prednosti organizacija (Srikanth, Puranam, 2011). Iz tog razloga ulaganja u različite programe osposobljavanja prodajnog osoblja, odnosno njihovu edukaciju i obučavanje, pojačala su se tokom poslednje decenije (Fill, 2011; Ferrell, Hartline, 2011).

Sprovođenjem različitih promotivnih aktivnosti, organizacije uspevaju da privuku pažnju i informišu svoje ciljne kupce, motivišu ih da kupe proizvode koje ta organizacija prodaje i kreiraju dugoročne pozitivne odnose (Lo, Power, 2010). Iz toga sledi da se ostalim promotivnim aktivnostima, kao podršci ličnoj prodaji, može postići direktniji i efektivniji uticaj

na kupce. Sprovedenjem adekvatnih promotivnih programa, omogućava se efikasnije prihvatanje promotivnih poruka i podsticanje kupaca da reaguju na željeni način (Eagle *et al.*, 2014). U tom smislu, promotivni programi moraju biti bazirani na poznavanju ciljnih kupaca i njihovih karakteristika, radi utvrđivanja i razumevanja uticaja, odnosno efekata koje različiti promotivni i prodajni programi imaju na pojedinačne ciljne grupe. U tom kontekstu, neophodno je generisanje baze kupaca koja će sadržati sve relevantne podatke i koja će omogućiti proširivanje razumevanja potreba i očekivanja kupaca.

Segmentacijom baze kupaca mogu se izdvojiti ključni segmenti prema kojima će biti usmereni posebni prodajni i promotivni naponi prodajnog osoblja (Kostić-Stanković, 2011). Naročito je bitno izdvajanje profitabilnih i neprofitabilnih kupaca i usmeravanje napora prema onima koji obezbeđuju organizaciji ostvarenje dugoročnih prodajnih rezultata. Segmentacija baze kupaca se može vršiti putem različitih metoda, od kojih je najpoznatiji RFM metod (*recency, frequency, monetary analysis*) po kome se kupci vrednuju prema tri kriterijuma: skorašnjosti kupovine, učestalosti kupovine i prosečne vrednosti kupovine. Oni koji češće obavljaju kupovine i aktivni su u trenutku analize i čije kupovine imaju višu vrednost profitabilniji su za organizaciju i dostupne resurse bi trebalo uložiti u razvoj dugoročnih odnosa sa njima (Kostić-Stanković, 2013). Takođe, pored izdvajanja profitabilnih kupaca, za organizacije koje poseduju obiman asortiman proizvoda bitno je da izdvoje proizvode koji su posebno perspektivni za ostvarenje prodajnih rezultata i da definišu aktivnosti unapređenja prodaje koje će sprovesti u tom cilju.

Ukoliko organizacija ne pristupi pažljivom određivanju ciljnih kupaca i odabiru adekvatnih strategija prodaje i osposobljavanja prodajnog osoblja, rezultati u oblasti prodaje će izostati. Neophodno je da se prevaziđu proste transakcije i ostvari upravljanje kompleksnijim odnosima sa kupcima, a upravo osnovu za njihov razvoj čini razvijen sistem lične prodaje. (Yen *et al.*, 2008). Kako navode autori Brayfield (2007) i Prajogo i Olhager (2012), pretpostavka za stvaranje dugoročnih odnosa sa kupcima, jeste integracija ključnih aktivnosti prodaje i promocije uz njihovo prilagođavanje specifičnim zahtevima kupaca.

Prilikom planiranja prodaje, masovne ili lične, određivanje asortimana predstavlja ključni segment koji se u praksi često obavlja samo na osnovu iskustva donosioca odluke bez primene ikakvog optimizacionog pristupa. Za razliku od prakse, akademska literatura obiluje radovima koji se bave optimizacijom ovog problema izdvojeno ili integrisano sa problemom optimizacije zaliha i cena sa problemom alokacije proizvoda na prodajnim mestima itd.

Međutim, sva ova istraživanja podrazumevaju konvencionalni pristup masovnoj prodaji i ne mogu se primeniti u slučaju lične prodaje, jer ne razmatraju specifičnosti ovog pristupa. Poslednjih godina se razvijaju pristupi u kojima se optimizacija asortimana primenjuje u ličnoj prodaji putem interneta (Liu *et al.*, 2010; Reimann *et al.*, 2014). Zajedničko za ove pristupe je da podrazumevaju *make-to-order* proizvodnju, što je u suprotnosti sa načinom lične prodaje koji je u središtu pažnje u ovom radu: proizvod već postoji i agent ga nudi u direktnom, ličnom kontaktu sa kupcem.

Merenje uticaja marketinga na performanse preduzeća je složeno pitanje. U najmanju ruku, to bar zahteva pouzdane agregatne tržišne informacije iz eksternih izvora, kao i podatke o stavovima izvučene iz anketa. Pored toga, potrebne su složene statističke analize, kao i

pretpostavke o budućnosti da bi se proizvele procene vrednosti kupaca ili profitabilnosti segmenta (Barwise, Farley, 2004). Očekuje se da će pretpostavke o budućnosti kako preduzeća generišu vrednosti ili kako da iskoriste svoj potencijal, postati sastavni, iako nezakonski deo, interne i eksterne analize preduzeća.

Upravo zbog toga što je način lične prodaje, koji će se razmatrati u ovom radu, moguć samo ako proizvod postoji u trenutku prodaje, neophodno je optimalno upravljanje zalihama, koje će obezbediti da svaki proizvod uvek bude na raspolaganju. Nedostatak nekog proizvoda može značajno narušiti kredibilitet kompanije. S druge strane, velike količine proizvoda na zalihama značajno povećavaju troškove poslovanja (Wei *et al.*, 2010). Zbog toga je neophodno odrediti optimalni nivo zaliha, kao i optimalnu politiku naručivanja proizvoda. Pri tome je bitno opredeliti se da li će se optimalno upravljanje zalihama vršiti za sve ili samo za izabrane proizvode iz asortimana (Wei *et al.*, 2010). Optimalno upravljanje zalihama i optimizacija nabavke su problemi operacionih istraživanja koji su široko razmatrani u literaturi, ali kao i u slučaju problema optimizacije asortimana, uglavnom vezano za konvencionalni pristup masovnoj prodaji. Zbog toga je neophodno sagledati specifičnosti upravljanja zalihama u kompanijama koje koriste ličnu prodaju i formulisati probleme optimizacije.

Proučavanje dostupne akademske literature je rezultiralo uvidom u brojne radove u kojima je DEA primenjena za ocenu prodajnih jedinica. U ovom radu biće razmatrana lična prodaja organizacije koja prodaje robu široke potrošnje preko svojih agenata na teritoriji jedne države. Organizacija raspolaže sa sopstvenim voznim parkom koji sadrži nekoliko tipova vozila različite nosivosti i različitih karakteristika koja treba da pravovremenu prevezu robu na osnovu zahteva agenata prodaje do različitih prodajnih centara. Jasno je da ako se transport organizuje na optimalan način da se mogu značajno sniziti troškovi poslovanja. Problem koji će biti formulisani i rešavan treba da odredi na dnevnom nivou koja vozila treba angažovati i sa kojim maršrutama da bi se sa minimalnim troškovima ispunili zahtevi agenata prodaje za dostavom robe. Biće formulisani odgovarajući optimizacioni zadaci za problem pakovanja robe u vozila na optimalan način, kao i za preraspodelu robe iz jednog prodajnog centra u drugi.

Predmet istraživanja ovog rada je da ispita mogućnosti primene Analize obavijanja podataka (*Data Envelopment Analysis – DEA*) za ocenu uspešnosti i rangiranje prodajnog osoblja i za komparativnu analizu, kako prodajnih centara, tako i grupa proizvoda. DEA je metoda matematičkog programiranja koja se veoma uspešno može primeniti za procenu relativne efikasnosti i komparativnu analizu entiteta (*Decision Making Units – DMU*) koji posluju na sličan način koristeći iste vrste raznorodnih ulaza za proizvodnju istih vrsta raznorodnih izlaza. Analiza obavijanja podataka se razvija i vrlo uspešno primenjuje na realne sisteme u poslednje tri decenije. Pri merenju efikasnosti pomoću DEA metodologije jedinice u posmatranom skupu se upoređuju međusobno i nije neophodno *a priori* odrediti funkciju koja ulaze pretvara u izlaze, kao kod ekonometrijskih parametarskih metoda. Takođe, moguće je u analizu uključiti više ulaza i više izlaza sa različitim mernim jedinicama, pri čemu nije neophodno odrediti važnost ulaza i izlaza unapred, niti skalirati njihove vrednosti.

Cilj istraživanja predstavlja razvoj modela unapređenja procesa pripreme i realizacije lične prodaje, koji bi omogućio razvoj dugoročnih odnosa sa kupcima u segmentu prodaje robe široke potrošnje. Cilj predstavlja i definisanje mogućnosti unapređenja prodajnih rezultata sprovođenjem adekvatnih promotivnih aktivnosti, kao podrške prodajnoj komunikaciji osoblja

koja se bavi ličnom prodajom. Implementacijom predloženih načina unapređenja prakse lične prodaje i podizanjem istih na viši nivo, posledično će imati kao ishod i poboljšanje rezultata postignutih ličnom prodajom i razvoj dugoročnih odnosa sa kupcima.

Kao jedan od naučnih ciljeva, ovaj rad ima i pružanje teorijske osnove za razvoj modela lične prodaje u funkciji razvoja dugoročnih odnosa sa kupcima, kroz njegovo prilagođavanje zahtevima ciljnih kupaca. Cilj je da postave osnove modela unapređenja lične prodaje bazirane na primeni metoda operacionih istraživanja. Ovaj model će sadržati sve elemente neophodne za unapređenje prodajnih rezultata i ostvarenje dugoročnih odnosa sa kupcima.

1.4. Hipoteze istraživanja

Analizom referentne akademske literature i definisanog predmeta i ciljeva istraživanja rada postavljena je jedna opšta i šest posebnih hipoteza.

Opšta hipoteza glasi:

- XO: Primenom metoda operacionih istraživanja moguće je razviti model unapređenja procesa pripreme i realizacijelične prodaje.

Iz opšte hipoteze izvedene su sledeće posebne hipoteze:

- X1: Unapređenjem prodajnih i komunikacijskih veština osoblja u ličnoj prodaji postižu se dugoročni odnosi sa ciljnim kupcima.
- X2: Sprovođenjem promotivnih aktivnosti u vidu podrške ličnoj prodaji mogu se postići bolji prodajni rezultati.
- X3: Optimizacijom plana prodajnog asortimana moguće je unaprediti poslovanje zasnovano na pristupu lične prodaje.
- X4: Optimalno upravljanje zalihama i optimalna politika naručivanja dovode do smanjenja troškova i time unapređenja poslovanja zasnovanog na pristupu lične prodaje.
- X5: Optimalno upravljanje organizacijom transporta dovodi do smanjenja troškova i unapređenja poslovanja zasnovanog na pristupu lične prodaje.
- X6: Pomoću Analize obavljanja podataka (DEA metoda) moguće je izvršiti uspešno rangiranje i komparativnu analizu efikasnosti kako prodajnog osoblja, tako i prodajnih centara, tako i grupa proizvoda.

1.5. Naučne metode istraživanja

Da bi se uspešno realizovala ideja istraživanja i potvrdile postavljene hipoteze, od osnovnih metoda istraživanja, koristiće se:

- Analiza literature iz posmatrane oblasti;
- Komparativna analiza rezultata istraživanja u ovoj oblasti;
- Prikupljanje podataka;

- Metoda analize podataka;
- Metode indukcije i dedukcije;
- Metode analize i sinteze;
- Metode konkretizacije i generalizacije;
- Metoda modelovanja.

Ove metode će biti primenjene kako bi se formulisala teorijska osnova bazirana na rezultatima dosadašnjeg naučno-istraživačkog rada u predmetnoj oblasti.

1.6. Struktura disertacije

Doktorska disertacije se sastoji od šest tematskih poglavlja i celina, a na kraju disertacije je spisak korišćene literature.

U uvodnom poglavlju disertacije je definisan predmet i problem istraživanja, prikazani su osnovni pojmovi i presek osnovnih teorija i rezultata istraživanja, zatim ciljevi i hipoteze istraživanja, metodologija istraživanja, kao i sažet pregled strukture disertacije.

Kroz poglavlje dva ove disertacije dat je prikaz savremenih pristupa u oblasti lične prodaje, objašnjene su specifičnosti lične prodaje robe široke potrošnje, kao i segmentacija kupaca i odabir ciljnog segmenta, prikazane su metode odabira profitabilnih kupaca, elementi lične prodaje, kao i faze procesa lične prodaje

U trećem poglavlju su detaljno objašnjeni: promotivne aktivnosti, utvrđivanje promotivnih ciljeva i definisanje sadržaja promotivnih poruka, izbor strategije i realizacija plana promocije, kao i evaluacija i merenje postignutih efekata promotivnih aktivnosti

Teorijska postavka modela unapređenja procesa pripreme i realizacije lične prodaje data je u četvrtom poglavlju. Prikazane su mogućnosti primene modela i metoda operacionih istraživanja u rešavanju problema: optimizacija plana prodajnog asortimana, optimalno upravljanje zalihama i optimalno upravljanje organizacijom transporta. Pored toga prikazani su osnovni koncepti i modeli DEA metode.

U petom poglavlju dati su rezultati empirijskog istraživanja. Prikazana je analiza mogućnosti primene predloženih modela unapređenja lične prodaje, zatim mogućnosti primene RFM metode za izbor agenata koje treba stimulisati, prikazani su rezultati ocenjivanje efikasnosti agenata prodaje primenom DEA metode i upoređeni sa rezultatima RFM metode, a zatim je izložen hibridni model u kome se u RFM metodi određivanje verovatnoće odziva vrši na osnovu relativne efikasnosti agenata. Pored toga, DEA metode je primenjena za ocenjivanje efikasnosti prodajnih centara i data je detaljna analiza rezultata.

Šesto poglavlje predstavlja zaključna razmatranja, pokazano je da su dokazane hipoteze istraživanja, i dati su pravci budućih istraživanja.

Spisak korišćena literature tokom izrade disertacije, prikazan je na kraju rada.

1.7. Naučna i društvena opravdanost istraživanja

U naučnom smislu, ključni doprinos ovog rada predstavlja definisanje novog modela za unapređenje procesa pripreme i realizacije lične prodaje primenom raznih modela operacionih istraživanja. Osim toga, u radu će biti predstavljen prikaz i analizirani postojeći modeli lične prodaje. Akcenat će biti na utvrđivanju ključnih obeležja ovih modela i sagledavanju mogućnosti za njihovo unapređenje. Doprinos ovog rada će se biti vidljiv i u polju definisanja metodološkog koncepta koji će omogućiti unapređenje prodaje. Novi pristup će biti testiran u okviru doktorske disertacije.

Očekivani naučni doprinosi rezultata planiranog istraživanja biće vidljivi na sledeći način:

- razvijeni model će rezultovati poboljšanjem prodajnih performansi kompanija koje se bave prodajom robe široke potrošnje.
- sistematizacija saznanja do kojih će se doći primenom novog pristupa.

U stručnom smislu, ovaj rad će omogućiti trgovinskim kompanijama da sagledaju važnost primene adekvatnih modela u upravljanju prodajom čija će primena dovesti do ostvarivanja konkurentskih prednosti i budu snažna podrška održivom poslovanju.

U domenu društvene korisnosti, moguće su sledeće implikacije kao rezultati planiranog istraživanja:

- unapređenje prodajnih rezultata u kompanijama koje se bave prodajom robe široke potrošnje;
- ostvarenje dugoročnih odnosa sa kupcima;
- poboljšanje kompanijskih performansi, te pozitivan uticaj na održivo poslovanje;
- optimizacija procesa lične prodaje;
- funkcionalni pristup korisnika modela koji je razvijen.

2. LIČNA PRODAJA U SEKTORU ROBE ŠIROKE POTROŠNJE

Lična prodaja je jedan od instrumenata promotivnog miksa i predstavlja komunikacijski instrument usmeren direktno ka ciljnoj grupi (Chunawalla, 2009). Uprkos tome što lična prodaja predstavlja najefikasniji element komunikacionog miksa u pojedinim fazama procesa kupovine (Kotler *et al.*, 2016), takođe predstavlja i najskuplji instrument, tako da sveopravdanost njegove upotrebe treba pažljivo razmotriti i planirati (Fill, McKee, 2012). Kotler *et al.* (2016) su istakli da u složenijim prodajnim situacijama, lična prodaja postaje efikasniji instrument promocije, naročito jer može pružiti povratnu informaciju kompaniji o zahtevima i potrebama kupaca.

Zaposleni u prodaji mogu ispitati stavove kupaca, kako bi saznali više o njihovim problemima, i zatim i prilagodili ponudu i način komunikacije, tako da odgovaraju posebnim potrebama svakog kupca ponaosob (Gnesan & Weitz, 2006; Weitz & Bradford, 2009). U kompanijama koje se bave prodajom robe široke potrošnje krajnjim korisnicima, zaposleni u prodaji stupaju u kontakt direktno sa krajnjim kupcima i mogu značajno da utiču na proces donošenja odluke o kupovini (Brown *et al.*, 2002). Sa druge strane, kako navode autori Fill i McKee (2012), masovni instrumenti promocije ne mogu uvek da na podjednako efektivan način prenesu koristi koji kupci imaju od kupovine određenog proizvoda široke potrošnje. kao što je to moguće u slučaju korišćenja lične prodaje, jer se njome omogućava pružanje detaljnih informacija, koje su od koristi za konkretnog kupca, kao i prilagođavanje prodajne komunikacije svakom pojedincu i situaciji.

2.1. Savremeni pristupi u oblasti lične prodaje

Savremeni pristupi ličnoj prodaji se baziraju na isključivoj orijentaciji na kupce, za razliku od orijentacije na proizvode koji se prodaju, koja je ranije bila dominantna. Lična prodaja orijentisana na kupca je od strane Srikanth i Puranam (2011) definisana kao „aktivnost u kojoj prodavci u praksi uspevaju da primene marketinški koncept pokušavajući da pomognu kupcima da donesu kupoprodajnu odluku koja će zadovoljiti njihove potrebe na najbolji mogući način.” Ova izjava je u skladu sa nalazima autora Duffy (2005) da u savremenoj ličnoj prodaji vlada trend veće fokusiranosti na kupce, a ne na prodaju samih proizvoda. Kako ovi autori navode, došlo je do promena u konceptu lične prodaje i ovaj proces se kreće ka većoj tržišnoj orijentisanosti i proizvodnji vrednosti za kupca uz podrazumevano ostvarenje profita za kompaniju.

Wilson (2005) takođe ističe da je tržišno orijentisana lična prodaja efikasnija na duži rok, stvarajući dugoročno profitabilne odnose sa kupcima. Stoga je orijentisanost na kupce i isporuku vrednosti za njih, postala najznačajnija karakteristika lične prodaje u savremenom poslovanju (Sheth, Parvatiyar, 2005). U tom kontekstu, značajnu podršku predstavljaju savremene informaciono-komunikacione tehnologije, koje su osnažile kupce da daju povratnu informaciju kompanijama koje na taj način jednostavnije stižu uvid u njihovo zadovoljstvo, stavove i kupovne namere. (Kotler *et al.*, 2016).

Lična prodaja se može definisati na različite načine. Neke od definicija su:

- Oblik prodaje bez maloprodajnih objekata, distributera, veletrgovaca ili bilo koje vrste posrednika (Baker, 1984).
- Uspostavljanje neposrednog odnosa razmene sa kupcem u kome su uobičajeni posrednici u lancu distribucije izostavljeni (Steve, Davies, and Swindley, 1991).
- Marketinški pristup koji uključuje ličnu prodaju dobara i usluga potrošačima kroz lično objašnjenje i demonstraciju, pre svega u njihovim domovima (Bennett, 1988).
- Lična prodaja je tehnika približavanja kupcu od osobe do osobe na osnovu, bilo grupnim pristupom ili individualno, jedan na jedan, da povoljno ponudimo proizvode povoljno sa naglaskom na lične usluge (Bernstein, 1984).
- Prodajni pristup koji karakterišu lična objašnjenja proizvoda i demonstracije, često u kući potrošača ili maloprodajnom objektu (Clemente, 1992).
- Marketing potrošačkih dobara i usluga direktno potrošačima u njihovim domovima putem objašnjenja i/ili demonstracije preko prodavca. Lokacija može biti i dom prijatelja, radno mesto kupca tokom pauza ili na drugim mestima udaljenim od prodavnica (FEDSA - *Federation of European Direct Selling Associations*).

Sve je evidentnije da se ličnom prodajom može izgraditi i održati konkurentska prednost kompanija kroz razvoj bliskog i kooperativnog odnosa sa ciljnim kupcima (Dumay, 2013). Zaposleni u ličnoj prodaji imaju ključnu ulogu u razvoju dugoročnih odnosa sa kupcima, oni mogu uticati na percepciju kupaca o pouzdanosti kompanije, vrednost proizvoda koji se nalaze u ponudi i, što je najvažnije, na interesovanje kupaca za održavanje dugoročnih odnosa (Kim *et al.*, 2010).

Centralna pretpostavka orijentisanosti na kupca jeste osposobljavanje zaposlenih u prodaji tako da poseduju sposobnost procene potreba kupaca i pružanja pomoći rešavanju problema kupaca (De Pelsmaker *et al.*, 2013). Interakcija u ličnoj prodaji podrazumeva dvosmernu ličnu komunikaciju između prodavaca i kupaca, a prednost u ovom kontekstu predstavlja mogućnost ispitivanja potreba kupaca, kako bi prodavci saznali više o tome i prilagodili ponudu trenutnoj situaciji (Li *et al.*, 2014).

U skladu sa savremenim pogledom na ličnu prodaju, smatra se da uspeh procesa lične prodaje zavisi od toga koliko dobro prodavac može identifikovati i zadovoljiti potrebe kupaca (Caywood, 2011). Osim toga, primenom adekvatnih strategija komunikacije prilagođenih pojedinačnim kupcima, povećava se verovatnoća da će se realizovati prodaja. Kada su profili potrebe kupaca identifikovani, verovatnoća prodaje se značajno povećava. Sirdeshmukh, Singh i Sabol (2002) naovde da je učinak prodaje neposredno povezan sa mogućnošću prodavca da dobije tačan utisak o vrednostima i uverenjima kupaca. To znači da što je prodavac više perceptivan u odnosu na potrebe kupaca, kupac će biti zadovoljniji, a prodavac će ostvarivati više prodajne performanse. Autori Kidwell, McFarland i Ramon (2007) su utvrdili da je od vitalnog značaja za prodavce da budu u stanju da identifikuju i na pravi način interpretiraju

emocionalne reakcije kupaca u prodajnoj interakciji, a to saznanje se zatim može koristiti da bi se postigao željeni ishod. Prodavac sa dobrom percepcijom emocija kupaca može koristiti informacije da prilagodi stil sadržaja i isporuke prodajne poruke i obezbedi uticaj na konkretno emocionalno stanje kupca. Sposobnost da identifikuje emocije kupca daje prodavcu mogućnost da se stavi u poziciju kupca i na taj način preciznije zadovolji njegove potrebe (Kidwell, McFarland i Ramon, 2007).

Zaposleni u prodaji moraju da budu u stanju da efikasno prenose prednosti i karakteristike proizvoda koje prodaju, kao što je navedeno od strane Wrice (2002). Sa aspekta kupca, prednosti mogu biti emocionalne (status, vrednost zanovac) ili racionalne (bezbednost upotrebe, funkcionalnost). U komunikacijskom procesu lične prodaje, poželjno je korišćenje adekvatnih retoričkih tehnika od strane prodajnog osoblja. Smith i Mounter (2005) su naveli da prodavci moraju biti sposobni da pruže odgovarajući argument, odnosno stručno mišljenje, kako bi ostvarili uticaj na kupce. Kada se opisuju emotivne koristi od upotrebe proizvoda, retoričke tehnike imaju sekundarni značaj, dok je primarna empatija i od toga često zavisi sposobnost podsticanja odgovarajućih osećanja kod kupaca (Czarniawska, 2007).

2.2. Specifičnosti lične prodaje robe široke potrošnje

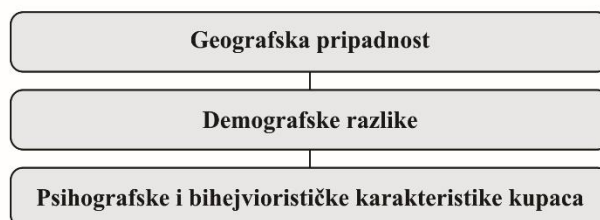
Lična prodaja predstavlja često korišćen instrument kada je u pitanju prodaja trajnih potrošnih dobara. Razlog za to je potreba za demonstracijom proizvoda i prilagođavanjem ponude potrebama konkretnih kupaca, kao i obezbeđenje adekvatnih postprodajnih usluga. Neke od karakterističnih prednosti lične prodaje u ovom kontekstu su (Kostić-Stanković, 2011):

- Direktno i lično obraćanje pojedinačnim kupcima sa značajnim njihovim uvažavanjem njihovih karakteristika i preferencija;
- Održava se kontinuirani odnos sa svakim pojedincem;
- Mogućnost uspostavljanja dvosmerne i vrlo efektne komunikacije između prodavaca i kupaca;
- Omogućava se veća selektivnost obraćanja;
- Uspostavljanje raznovrsnih relacija između subjekata i stvara se mogućnost stvaranja dobrih odnosa sa pojedinačnim kupcima;
- Fleksibilnost strana koje komuniciraju jer se komunikacija može personalizovati i prilagođavati;
- Omogućava se prikupljanje određenih podataka o kupcima koji se mogu kasnije koristiti u svrhu prilagođavanja ponude;
- Aktivnosti lične prodaje se mogu terminski odrediti, tako da informacije stignu u pravo vreme.

2.3. Segmentacija kupaca i odabir ciljnog segmenta

Segmentacija predstavlja raspodelu kupaca u zasebne grupe ili podgrupe, čime se kompaniji pruža mogućnost da kreira bolju ponudu za kupce u skladu sa njihovim individualnim potrebama i željama (Percy, 2014). Vršanjem segmentacije, kompanija može da pridobije više zadovoljnih kupaca zahvaljujući strukturiranju ponude u skladu sa željama određenog tržišnog segmenta i ima potencijal da obezbedi veću profitabilnost, jer su kupci spremni da plate više za proizvode koji se uklapaju u njihove potrebe i želje (Levy, 2006; Levy, Weitz, 2009).

Postoje razne vrste problema u identifikovanju strategije lične prodaje, a među značajnijim se ističe optimalno fokusiranje na ciljne kupce. To je stoga što ispunjenje njihovih potreba, predstavlja primordijalni kriterijum modelovanja procesa komuniciranja u prodajnom procesu (Fill, 2011). Suština segmentacije je u pronalazaženju dovoljne sličnosti među kupcima unutar segmenta i dovoljna različitost među segmentima. Prema Filipović i Kostić-Stanković (2014), najvažniji kriterijumi segmentacije su:



Uticaj adaptivnih psiholoških osobina na performanse prodaje nije dobro shvaćen. Uprkos zdravim teorijskim osnovama, početni istraživački naponi dali su nedosledne, neubedljive i generalno razočaravajuće rezultate (Goolsby, Lagace, Boorum, 1992).

Geografska segmentacija zahteva podelu tržišnog prostora na različite geografske jedinice. Nakon izvršene segmentacije, pristupa se planiranju adekvatnih strategija lične prodaje baziranih na uspostavljanju kontakata sa kupcima koji pripadaju ciljnim segmentima (Chebat, Kollias, 2000) i prilagođavanju prodajne komunikacije njihovim karakteristikama.

2.4. Metode odabira profitabilnih kupaca

U cilju planiranja strategija lične prodaje usmerenih prema pojedinačnim kupcima proizvoda kompanije, poželjno je kupce grupisati prema ključnim kriterijumima. Kada su u pitanju postojeći kupci, kompanije najčešće primenjuju kriterijum profitabilnosti. Za segmentaciju postojećih kupaca, neophodno je, pored ostalih podataka, imati i precizne podatke o kupcima koji pokazuju najveću želju i spremnost na kupovinu, odnosno koji se mogu smatrati profitabilnim kupcima u smislu potencijala izraženog različitim faktorima.

Jedan od metoda koji je moguće koristiti u oceni i izboru kupaca iz baze podataka organizacije je RFM metod (*Recency* - skorost kupovine, odnosno proteklo vreme između kupovina, *Frequency*-učestalost kupovina, *Monetary value* - novčani iznos utrošen na kupovinu). Primena ove metode zahteva da se za svakog kupca koji se nalazi u određenoj bazi utvrđuje vrednost

faktora: R, F i M čime se omogućava da se identifikuje najprofitabilnija grupa kupaca i da se na osnovu toga planiraju odgovarajuće aktivnosti za uspostavljanje dugoročnih odnosa sa tom ciljnom grupom. Kada je u pitanju lična prodaja, vremenom se došlo do zaključka kada se segmentacijom kupaca može značajno uticati na povećanje profita organizacije. Po RFM metodi, najprofitabilniji su oni kupci koji su nedavno kupili, koji kupuju često i koji najviše troše.

RFM metodom se sagledavaju tri pomenute dimenzije ponašanja kupaca analizom uobičajenih statističkih podataka iz baze podataka o kupcima. (Kostić-Stanković, 2013). Iako se krajnji rezultati dobijeni primenom ove metode posmatraju kao celina, svaka od ovih dimenzija posmatra se kao značajan indikator, zasnovan na osnovnim zakonima ponašanja potrošača (Kostić-Stanković, 2013):

- skorost kupovine pokazuje kolika je šansa da kupci koji su nedavno obavili kupovinu u nekoj organizaciji to ponovo urade u skorijem vremenskom periodu;
- frekventni kupci, u najvećem broju slučajeva, imaju običaj da to i ostanu;
- monetarna vrednost ukazuje na to da kupci koji su potrošili značajnu sumu novca imaju običaj da i svoje buduće planove za kupovinu usmere ka istom proizvođaču.

Pored primene prethodno pomenute metode, profitabilnost pojedinačnih kupaca se može svesti i na izračunavanje razlike između ukupnih prihoda ostvarenih od određenog kupca i ukupnih troškova uloženi u njegovo privlačenje i zadržavanje u određenom vremenskom periodu. U kontekstu lične prodaje, potrebno je uračunati transakcione troškove, troškove kanala prodaje, troškove isporuke i sl. Dakle, profitabilnost potrošača se može izračunati na sledeći način (Davis, 2013):

$$\text{PrPt} = \text{PPpt} - \text{Tpt}$$

gde su

PrP = profitabilnost kupca u vremenu „t”

PPpt = prihod od prodaje kupcu u vremenu „t”

Tpt = troškovi uloženi u kupca u vremenu „t”

Izračunavanje profitabilnosti za svakog pojedinačnog kupca iziskuje raspolaganje sa bazama podataka u kojima je moguće svoditi troškove za svakog pojedinačnog kupca. Ova metoda omogućava dobijanje informacije u koje se kupce isplati ulagati, odnosno sa kojima dalje usmeriti odgovarajuće strategije lične prodaje. Istraživanjem autora Jeffery (2010), kompanije troše čak 70% svojih sredstava za privlačenje potencijalnih kupaca, dok 90% njihovih prihoda zapravo potiče od postojećih kupaca. Procenjuje se da troškovi privlačenja novih kupaca mogu biti pet puta viši od troškova koji su potrebni da se održavaju efektivni odnosi sa postojećim kupcima (Jeffery, 2010).

Učešće kupca predstavlja metodu koja procentualno iskazuje prodaju konkretnog proizvoda ili konkretnog prodavca određenom kupcu u odnosu na sumu svih kupovina n-tog kupca, odnosno njegovog potrošenog novca za određeni vremenski period. Formula za izračunavanje učešća kupca je (Farris *et al.*, 2010):

$$S = \frac{Si \times \sum Mt}{Sit}$$

gde su:

Si = učešće kupca i izraženo u procentima,

Sit - prodaja kupcu i u vremenskom periodu t (u novčanim jedinicama),

$\sum Mt$ - sume svih trošenja kupca u vremenskom periodu t (u novčanim jedinicama).

Učešće kupca analizira udeo individualnog kupca, mereći procentualno učešće količine novca koje je kupac potrošio na određeni tip proizvoda. Učešće kupca je, takođe, vredna mera i za procenu performansi individualnih prodavaca jer je jednim delom i indikator koliko su oni uspešni u razvijanju odnosa sa kupcima (Joshi, Randall, 2001; Varley, Mohammed, 2004). Informacije neophodne za izračunavanje učešća kupaca nalaze se u izveštajima zaposlenih koji direktno saraduju sa kupcima. Rezultati proračuna učešća kupaca mogu biti osnova za razvoj programa lične prodaje i upravljanja odnosima sa kupcima, projektovanih radi poboljšanja lojalnosti, ali i rani indikatori padanja proseka kupovine određenih proizvoda tokom vremena (Gilligan, Wilson, 2005). Učešće kupaca je prilično korisno za viši menadžment jer omogućava uvid u specifičnost kupaca, njihove vrednosti i potencijal, ali im pomaže u proceni koliko efikasno i uspešno zaposleni u prodaji razvijaju odnos sa kupcima.

2.5. Elementi lične prodaje

O ličnoj prodaji može da se diskutuje iz operativne, taktičke i strategijske perspektive, ali ono što je jedinstveno, jesu njeni sastavni bazični elementi: prodavac, kupac, procedura lične prodaje i aspekti lične prodaje. Ključni nosilac aktivnosti prodaje se odnose na prodavca, koji u tom okviru ima punu odgovornost za uspešnu realizaciju inkorporirane strategije komunikacije (Fill, McKee, 2012). Prodavac koji je dobro obučan je u mogućnosti da preko komunikacije sa kupcima odredi koje su to individualne potrebe i želje svakog kupca i, prema tome, utvrdi i realizuje odgovarajuće strategije komunikacije.

Uvek kada je to moguće ostvariti, kod planiranja lične prodaje je važno izvršiti selekciju prodavaca po kriterijumu identifikacije sa kupcem. Drugim rečima, biće obezbeđena efektivnija komunikacija (i olakšana) u okolnostima kada su prodavac i kupac sličniji (po fizičkim karakteristikama, godinama, obrazovanju, načinu života i slično) (Boles *et al.*, 2000). Bitno je naglasiti važnost kvaliteta koji se zahtevaju od uspešnog izvršioca lične prodaje za efikasnost ovog procesa, a on će pokazati varijacije shodno konkretnoj situaciji koja se posmatra. Međutim, od uslovnog značaja je pravilna komunikacija prodavca, kao i da on ima zadovoljavajući profesionalni imidž. Potrebno je i da on poznaje i koristi određene tehnike prodaje, kao i pomoćna sredstva i opremu kada realizuje aktivnosti lične prodaje (Chunawalla, 2009). Prodavac mora, sa aspekta kupca, imati određeni kredibilitet, koji se reflektuje u stepenu u kom se prodavac, kao izvor komunikacije doživljava kao pouzdan i kompetentan od strane kupaca (Reinartz, Kumar, 2003). Kredibilitet ima tri determinante, a to su: poverenje, stručnost i empatija (Fill, McKee, 2012).

Kupac predstavlja glavni element lične prodaje prema kome se celokupan proces prodajne komunikacije oblikuje. Načelno gledajući, potrebno je prodavac poznaje i razume subjektivne kriterijume koje je kupac postavio kada kupuje određeni proizvod. Takođe, od njega se očekuje

i da proces komunikacije usmeri na osobine proizvoda koje reflektuju ispunjenje postavljenih kriterijuma. Osim što omogućava bliže kontakte sa relevantnim partnerima i kupcima, internet omogućava kompanijama da ih bolje razumeju. Tako poboljšano razumevanje može se iskoristiti za prilagođavanje proizvoda kao i za bolji dizajn pre- i postprodajnih usluga i isporuke. Štaviše, mogućnosti za ličnu prodaju, te globalno upravljanje računima su sada znatno olakšani, čime se smanjuje zavisnost od nepoželjnih postupaka lokalnih agenata i dilera (Clarke III, Flaherty, 2005).

Procedura lične prodaje ima sedam faza, a to su sledeće (Kostić-Stanković, 2011):

| |
|--|
| Dostizanje efektivnog kontakta (uobičajeno u formi neformalnog razgovora) |
| Ostvarenje efektivne komunikacije (prelazak sa neformalnog razgovora na uvodne napomene o proizvodu) |
| Dijagnostifikovanje potreba kupaca (istraživanje želja kupaca i determinisanje potencijalnih ograničenja za uspešnu realizaciju kupoprodajnog procesa) |
| Demonstracija proizvoda i prezentacija rešenja (iznošenje činjenica i argumenata proizvoda i slušanje eventualnih primedbi) |
| Rešavanje primedbi (odgovaranje na pitanja kupaca u odnosu na kvalitet ili druge karakteristike proizvoda) |
| Dobijanje profitabilne narudžbine (zaključivanje posla - čin kupoprodaje) |
| Obezbeđivanje zadovoljstva kupca i kreiranje pozitivnog imidža preduzeća |

Lična prodaja se može posmatrati sa tri aspekta: etičkog, pravnog i finansijskog (Filipović, Kostić-Stanković, 2014). U kontekstu prodajne komunikacije, najznačajniji je etički aspekt, naročito prilikom iznošenja argumenata kupcu (Pezhman, Shahin, 2013). Često se dovodi u pitanje istinitost tvrdnji prodavaca, naročito kada je potrebno sprovoditi neke od invazivnijih strategija komunikacije, kao što je , na primer, strategija ubeđivanja.

2.6. Faze procesa lične prodaje

U literaturi postoji nekoliko modela procesa lične prodaje. Najčešće korišćen teorijski model je predložen od strane autora Kotler et al., 2008 i on sadrži sedam faza (Slika 3).



Slika 3. Proces lične prodaje (Kotler et al., 2008)

Ovaj model lične prodaje predstavlja polaznu tačku prilikom evaluacije ili procene efektivnosti procesa lične prodaje u različitim poslovnim konceptima iako ne mora biti univerzalno primenljiv. Stoga se u njegovoj primeni u poslovnom kontekstu zahteva modifikacija ovog modela i prilagođavanje situaciji i ciljnim grupama.

Identifikovanje potencijalnih kupaca je faza koja zahteva da prodavac odabira mnoge potencijalne kupce koji imaju potrebu i želju da kupe određene proizvode ili usluge (Kitchen, de Pelsmacker, 2004). Ključne veštine koje bi prodajno osoblje u ovoj fazi trebalo da poseduje su identifikovanje i prepoznavanje potencijalnih kupaca. Najčešći izvori obezbeđenja potencijalnih kupaca u ovom kontekstu su: postojeći kupci, sajmovi i izložbe, javne prezentacije, gotove liste preuzete od drugih kompanija, lična poznanstva, traženje i lociranje potencijalnih kupaca telefonom i sl. (Kostić-Stanković, 2009).

Pripremna faza podrazumeva da prodajno osoblje treba da stekne što više znanja o potencijalnom kupcu: koje su njegove potrebe, dosadašnje iskustvo sa proizvodima te kategorije, preferencije, lica koja su uključena u proces kupovine itd. Prodavci takođe moraju da odluče o najboljem pristupu stupanja u kontakt - da li će to biti lična poseta, telefonski poziv ili elektronska pošta (Kotler *et al.* 2008). Pripremna faza često nije moguća kada se vrši prodaja krajnjim potrošačima usled ograničenih informacija koje su dostupne. Međutim, u interakciji sa potencijalnim kupcem u prodajnoj situaciji, prodavac može da dođe do potrebnih informacija kroz razgovor sa kupcem.

Pristup je faza gde se uspostavlja odnos, i zahteva da prodajno osoblje poseduje znanja i veštine da na profesionalan način uspostavi odnos sa potencijalnim kupcima. Dobre komunikacijske veštine u ovoj fazi mogu generisati dobru volju za izgradnju odnosa i sa strane kupaca (Kotler *et al.* 2008). Dahlen, Lange i Smith (2010) navode da uspeh lične prodaje u ovoj fazi prvenstveno zavisi od sponoznosti prodajnog osoblja da na adekvatan način stupe u interakciju sa kupcem i motivišu ga za učešće u procesu komunikacije.

Prezentacija i demonstracija predstavljaju fazu prodajnog procesa kada prodajno osoblje predstavlja prednosti koje proizvod ima za kupca, odnosno načine na koje proizvodi mogu zadovoljiti potrebe kupaca. Osobine koje se u ovoj fazi zahtevaju od prodajnog osoblja su empatija i dobre veštine slušanja jer su to osnove za izgradnju jakih veza (Kotler *et al.*, 2008). Osim toga, prodajno osoblje se mora percipirati kao kredibilno za rešavanje problema kupaca, a to se postiže time što poseduju stručnost u pogledu funkcionisanja i korišćenja proizvoda (Li, Nicholls, 2000). Sposobnost prodavca za izgradnju obostrano korisnog odnosa je od vitalnog značaja za ličnu prodaju, pa je u tom kontekstu važno i prilagođavanje ponude, prpratnih usluga i razvoj različitih programa lojalnosti za kupce.

Odgovor na primedbe od kupaca je deo prodajnog pristupa jer korisnici mogu imati racionalne i emocionalne primedbe. Racionalne primedbe se odnose na karakteristike proizvoda, način upotrebe i korišćenje, performanse proizvoda i slično i pružaju prodavcima mogućnost da dodatno razjasni nejasnoće i nedoumice koje kupci imaju vezano za proizvode i pruže dodatne informacije, i na taj način prigovore mogu transformisati u argumente za kupovinu (Kotler *et al.*, 2008).

Što se tiče emocionalnih prigovora, prodavci ih mogu prevazići osećanjem empatije. Sirdeshmukh *et al.* (2002) navode da je ispoljavanje empatije veoma efikasan način ubeđivanja, jer prodavac mora biti u stanju da oseti emotivno stanje kupca. Kidwell, McFarland i Ramon (2007) su ustanovili da prodavci koji mogu da opažaju emocije kupaca lakše prilagođavaju sadržaj prodajne komunikacije tako da se ona više podudara sa emocionalnim stanjem kupca i na taj način povećavaju verovatnoće kupovine.

Ukoliko su uspešno završene prethodne faze, nastupa jedna od najdelikatnijih faza celokupnog procesa lične prodaje - prodajna transakcija ili uzimanje porudžbina od kupca. Od ključne važnosti da zaposleni u prodaji jeste da umeju da prepoznaju ispravan trenutak za realizaciju prodaje (Kotler *et al.*, 2008).

Postoji nekoliko karakterističnih razloga koji smetaju potencijalnom kupcu, opravdano ili subjektivno, da donese odgovarajuću odluku i zbog kojih se javljaju teškoće u fazi realizacije prodaje: pogrešan nastup prodavca (neusklađena verbalna i neverbalna komunikacija, odavanje nesigurnosti, improvizacija, neprofesionalan izgled, izazivanje nepoverenja i sl.), loša prezentacija i nepoznavanje tehnika prodaje. Do neuspeha takođe može doći ukoliko prodavac ne pređe na ovu fazu prodajnog procesa u pravom trenutku, kada je pažnja i motivacija kupca na potrebnom nivou. Iskusni i obučeni prodavci umeju da prepoznaju verbalne i neverbalne signale kupca koji nedvosmisleno, podsvesno ili svesno, ukazuju na razvoj situacije i omogućavaju prodavcu da oceni pravi trenutak za realizaciju prodaje (Keillor, Perker, Pettijohn, 2000).

Postprodajne aktivnosti predstavljaju finalni korak u procesu lične prodaje, koji osigurava zadovoljstvo kupaca i razvijanje odnosa sa kupcima. Ove aktivnosti obuhvataju kontaktiranje kupaca nakon realizovane prodaje radi ispitivanja njihovog zadovoljstva, pružanje servisnih usluga, rešavanje primedbi kupaca, slanje obaveštenja o ponudama koje kupca mogu interesovati i sprovođenje različitih programa lojalnosti (Palmatier, 2008). Prema Solomon *et al.* (2010), ključni interes kompanije leži u nastojanju da održi komunikaciju sa kupcima, da razvija međusobni odnos i da u nekoj kasnijoj fazi bude ponovo u poziciji ponuđača i prodavca. Održavanje dugoročnih odnosa sa postojećim kupcima omogućava racionalniju upotrebu resursa kompanije u narednim prodajnim ciklusima i širenje prodajne mreže preko preporuka koje zadovoljni kupci prenose drugima.

2.7. Strategije prodajne komunikacije

Izbor adekvatne strategije prodajne komunikacije osigurava da ciljna grupa kupaca postane svesna prodajnog asortimana kompanije i načina na koji ti proizvodi mogu da zadovolje njihove potrebe bolje od konkurentskih na tržištu. Strategija prodajne komunikacije predstavlja sinergiju prodajne komunikacije i drugih promotivnih instrumenata na način na koji se omogućava efektivna i efikasna interakcija sa kupcima i njihovo motivisanje za kupovinu (Stuart, Sarow and Stuarz, 2007).

Potreba za različitim strategijama lične prodaje je inicirana postojanjem specifičnosti prodajnog okruženja (Kotler *et al.*, 2016). U tom kontekstu, prodavac može imati određene uloge i odgovornosti i može sprovoditi neke od sledećih strategija (Chunawalla, 2009):

- Strategija vršenja isporuke proizvoda – odgovornosti i mogućnosti prodavca u ovom kontekstu su ograničene, a akcenat je na dobroj usluzi i prijatnoj komunikaciji sa ciljem povećanja stepena prihvatanja proizvoda i uticanja na povećanje obima prodaje.
- Strategija primanja narudžbina na prodajnom mestu s obzirom da su kupci u ovom kontekstu već doneli odluku o kupovini određenog proizvoda, uloga prodavca se ogleda u mogućnosti davanja sugestija i saveta i kreiranju prijateljske atmosfere.
- Strategija primanja narudžbina na terenu – dobra usluga i prijatna komunikacija u dobroj meri mogu da intenziviraju lično uvažavanje kupaca, s jedne strane, dok s druge strane predstavljaju male šanse za primenu kreativnosti prodavaca i uticaj na promenu planirane porudžbine.
- Strategija prodaje na bazi izgradnje imidža proizvoda – zadatak prodavaca je pružanje odgovarajućih informacija vezanih za proizvod i kreiranje poverenja kod kupaca.
- Strategija prodaje na bazi visokog tehničkog znanja – značajna pri demonstriranju proizvoda i načina njihovim rukovanjem i karakteristična za ličnu prodaju tehnički složenih proizvoda. Prodavci u ovom slučaju moraju imati obimno znanje o proizvodima (Chunawalla, 2009). Kredibilitet i poverenje zavise u izvesnoj meri od nivoa stručnosti prodavca, kako navodi Jones *et al.* (2005), sa povećanjem nivoa stručnosti koji prodavac poseduje, povećava se nivo poverenja kupaca.
- Strategija vršenja kreativne prodaje proizvoda – standardni pristup prodavaca sastoji se iz dva koraka: ukazivanje na nedostatke dosadašnjeg načina zadovoljenja konkretnih potreba i predstavljanje pogodnosti koje nudi proizvod koji se prodaje. Ova strategija u značajnoj meri omogućava i građenje odnosa sa kupcima (Kotler *et al.*, 2016).
- Strategija vršenja kreativne prodaje usluga – zahteva posedovanje visokog stepena kreativnih komunikacijskih sposobnosti prodavaca usled nepostojanja glavnih materijalnih argumenata.

Navedene strategije predstavljaju samo prikaze najčešće korišćenih, s tim što je u praksi moguća i njihova modifikacija, a neretko se koristi i dve ili više strategija koje se usmeravaju prema različitim ciljnim grupama.

3. PROMOTIVNE AKTIVNOSTI U PRODAJNOM OKRUŽENJU

3.1. Utvrđivanje promotivnih ciljeva i definisanje sadržaja promotivnih poruka

Promotivni ciljevi zavise od brojnih faktora, ali najviše od karakteristika ciljne grupe i razvijene svesti ciljne grupe o određenim proizvodima i njihove spremnosti za kupovinu tih proizvoda. Faze spremnosti kupaca su sledeće (Kotler, Keller, 2006):

- U okolnostima kada se kupci tek upoznaju sa proizvodom, bazični cilj promocije odnosi se na uključivanje visokog nivoa komunikacije, kao i širenja informacija koje se odnose na proizvode iz odnosnog asortimana;
- Kada je reč o tome da kupci imaju saznanje o proizvodu, ali su još uvek indiferentni, promotivni cilj se vezuje za kreiranje „specijalnih” poruka uz posebno navođenje određenih osobina proizvoda koje će dovesti do privlačenja pažnje kupaca, ali je i zadržati na proizvodu;
- U okolnostima kada kada se kupcima dopada proizvod, ali ga još uvek nisu prepoznali kao drugačije (bolje) u odnosu na konkurentske, promotivni cilj je isticanje osobina proizvoda koje ga čine boljim u odnosu na srodne konkurentne proizvoda;
- Čak i u slučaju kada postoji preferencija ciljne grupe prema proizvodu, ne mora nužno da se uoči i želja za njegovom kupovinom. Ističe se da je krajnji cilj promocije preduzimanje takvih akcija kojima će, sa velikom uspešnošću, kupci podstaći u smislu da kupe odnosni proizvod;
- Ukoliko je reč o tome da su kupci motivisani da kupe neki konkretni proizvod, cilj promocije je da se ostvari prodaja, ali i obezbede kvalitetni odnosi koji se osnažuju efektivnom komunikacijom sa kupcima;
- Ukoliko je reč o tome da se kupac uključio u proces kupovine, bazični cilj promocije je da se uspostave stabilni odnosi u dugom roku koji se zasnivaju na lojalnosti i poverenju;
- Kada se ostvari inicijalna kupovina, promotivnim ciljem se smatra ponovljena kupovina koja se ostvaruje postiže iniciranjem rezonantnog efekta zadovoljnih kupaca;
- U cilju realizacije željene reakcije ciljne grupe kupaca, potrebno je kreiranje odgovarajućih promotivnih poruka. Ovo zahteva definisanje tri ključna aspekta: sadržaj promotivne poruke, kreativnu strategiju, tj. način na koji bi trebalo da se određena poruka saopšti, kao i izvor poruke (Hoffman, Ford, 2010).
- Efektivnost promotivnih aktivnosti uslovljena je time kako se poruka prezentuje ciljnoj grupi, što je podjednako važno kao i sadržaj poruke. U tom smislu se ističe da neefikasna promocija može biti posledica toga da je upotrebljena pogrešna poruka ili da je reč o pravoj poruci, ali koja nije prenetna na odgovarajući način.

Kreativna strategija je pristup koji omogućava pravilno prenošenje promotivne poruke, odnosno prevođenje poruke u specifičnu komunikaciju. Opšte posmatrano, kreativne strategije mogu biti klasifikovane u dve široke kategorije – one koje uključuju informativni ili transformacioni apel (Hoffman, Ford, 2010). Informativni apeli pretpostavljaju da pripadnici ciljne grupe racionalno obrađuju promotivne poruke i da se interpretacija tih poruka vrši isključivo logičkim putem. Ovaj tip poruke se koristi kada ciljna grupa ima visoko razvijenu svest o proizvodima i sklona je donošenju racionalnih odluka o kupovini, bazirano na plasiranim argumentima, u situacijama kada postoji realna potreba za kupovinom. Transformacioni apel se koristi prilikom pokušaja da se izazovu emocionalne reakcije pripadnika ciljne grupe i na taj način podstakne njihovo interesovanje za određene proizvode. Istraživanja su pokazala da izuzetno jaki ili ekstremno slabi transformacioni apeli nisu efikasni kao oni umereni (Hoffman, Ford, 2010). Osim toga, apeli ovog tipa imaju bolje rezultate kada izvor ima visok kredibilitet i verodostojnost, pa se često, u svrhu prenošenja ovakvih poruka angažuju stručnjaci iz različitih oblasti. Pozitivni emocionalni apeli u promotivnim porukama se često koriste u cilju privlačenja pažnje ciljne grupe i povećanja nivoa primanja poruke, iako se u nekim situacijama koriste i apeli koji izazivaju negativne emocije kupaca i na taj način ih motivišu da kupe određene vrste proizvoda / usluga.

Izvor, odnosno pošiljalac promotivne poruke, takođe je izuzetno važna determinanta uspeha promotivnih aktivnosti. Kao izvori se obično uzimaju: referentni pojedinci iz određenih oblasti, poznate ličnosti ili pojedinci sa kojima se pripadnici ciljne grupe mogu najlakše identifikovati usled posedovanja istih karakteristika. Poruke koje prenosi atraktivan ili popularan izvor potencijalno mogu lakše privući pažnju i omogućiti generisanje željenih reakcija pripadnika ciljne grupe (Pickton, Broderick, 2005). Tri osnovna faktora koja čine kredibilitet izvora su: stručnost, verodostojnost i dopadljivost. Stručnost je specijalizovano znanje koje izvor poseduje da podrži određenu tvrdnju. Verodostojnost je povezana sa objektivnošću i iskrenošću izvora, dok dopadljivost opisuje atraktivnost izvora. Izvor visokog kredibiliteta će biti onaj koga ciljna grupa visoko oceni po sva tri kriterijuma.

3.2. Promotivne aktivnosti – tipovi i karakteristike

Oglašavanje se smatra najefikasnijom promotivnom aktivnošću u privlačenju pažnje kupaca. Ono se često koristi kao aktivnost podrške prodajnim naporima kompanije jer pomaže u kreiranju svesti potencijalnih kupaca o postojanju određenih proizvoda i o njihovim karakteristikama i pozitivnim svojstvima, te time olakšava pristup kupcima zaposlenih u prodaji. Neke od glavnih karakteristika oglašavanja su (Callen, 2010; Kotler *et al.*, 2010):

- Izuzetna efikasnost posmatrajući privlačenje pažnje kupaca u svrhu brzog obuhvatanja širokog ciljnog segmenta;
- Mogućnost ponavljanja u funkciji postizanja efektivnog pozicioniranja proizvoda / usluga;
- Mogućnost primene kao direktnog podsticaja prodajnim naporima;
- Negativan aspekt oglašavanja koji se smatra nedostatkom fleksibilnosti i povratnih informacija od kupaca;
- Visoki izdaci koji se odnose na identifikovanje i realizaciju oglasne kampanje;
- Ograničene mogućnosti u cilju realizacije sigurne prodaje itd.

Oglašavanje se može sprovoditi sa ciljem prenošenja informacija o proizvodu, ubeđivanja potencijalnih kupaca, podsticanja na akciju ili pojačavanja već postojećeg utiska o proizvodu ili kompaniji. Kao podrška prodaji kompanije, oglašavanje se može koristiti u različitim vremenskim intervalima, pa termini plasiranja oglasnih poruka mogu biti kontinuirani, koncentrisani, eksplozivni i pulsirajući (Kostić-Stanković, 2013). Kada je u pitanju kontinuitet, ističe se da je njega moguće postići tako što će biti ravnomerno raspoređeno oglašavanje tokom dužeg vremenskog perioda, dok koncentrisanost podrazumeva fokusiranost na određeni vremenski period oglašavanja tokom godine. Adekvatan izbor tipa oglašavanja se može napraviti razmatranjem sledećih varijabli: medijskih navika ciljne publike, karakteristika proizvoda, karakteristika poruke i raspoloživih finansijskih sredstava.

Unapređenje prodaje obuhvata specijalizovane aktivnosti konkretizovane u pravcu postizanja efektivnije prodaje. Ovim aktivnostima se postiže cilj proširenja obima prodaje, poboljšanje uslova prodaje ili olakšanje samog čina kupoprodaje. Sprovedenjem ovih aktivnosti, proizvodima se dodaju određene dodatne vrednosti, putem kojih se skreće pažnja na ponudu i ona se diferencira od konkurencije (Li *et al.*, 2014). Aktivnosti unapređenja prodaje osmišljavaju se tako da ostale promotivne aktivnosti učine efikasnijim i efektivnijim, i one najčešće obuhvataju: popuste, davanje kupona i vaučera, ponude proizvoda sa kuponima u ili na pakovanju proizvoda, davanje uzoraka, ponude različitih programa lojalnosti i sistema nagrađivanja lojalnih kupaca. Prednosti unapređenja prodaje su sledeće (Fill, 2005):

- Niski troškovi po jedinici, kao i načelno gledajući niži troškovi u odnosu na druge promotivne aktivnosti;
- Efektivna podrška prodaji, kako bi došlo do rasta efektivnosti kreativnih napora prodajnog osoblja;
- Ubrzavanje procesa prihvatanja proizvoda, u cilju ostvarenja značajne konkurentske prednosti;
- Efektivnija kontrola koja se može obezbediti trenutnom i neposrednom akcijom;
- Efikasnija fokusiranost na definisane ciljne segmente;
- Mogućnosti jednostavnijeg utvrđivanja uticaja sredstava unapređenja prodaje na promene u količini prodatih proizvoda itd.

Posmatrajući tip proizvoda i konkretne situacije, preduzeće će integrisati aktivnosti unapređenja prodaje u svoj promotivni miks, u prvom redu, kao podršku ličnoj prodaji. Dalje, nezavisno od pozitivnih karakteristika koje su nesporne, postoje i nedostaci unapređenja prodaje, a kao takve se navode sledeće:

- Efekti za kratak vremenski period;
- Prekomerna primena određenih podsticajnih mera može inicirati narušavanje imidža proizvoda;
- Uvek zahteva sadejstvo sa drugim promotivnim aktivnostima itd.

Ekonomski publicitet je instrument promocije fokusiran na osiguravanje prostora u medijima koje pripadnici ciljne grupe preferiraju, kao bi se podržalo postizanje promene svesti ili ponašanja (Vargo, Lusch, 2004). U ovom kontekstu, važno je naglasiti značaj generisanja potencijalnih izvora ovakve promotivne komunikacije radi toga da bi pripadnici ciljnog tržišta

bili indirektno stimulisani na određene aktivnosti. Kao ključne karakteristike ekonomskog publiciteta navode se (Jobber, 2009):

| |
|--|
| Visok stepen verodostojnosti što obezbeđuje efektivniji prijem poruke |
| Izostavljanje direktnih troškova medija, usled toga što se prostor ili vreme u medijima neposredno ne zakupljuju |
| Nemogućnost kontrole emitovanja poruka, i nedostatak bilo kakvog oblika garancije da će određene informacije sigurno biti dostupne ciljnoj grupi |
| Nemogućnost kontrole sadržaja poruka, jer najčešće nije moguće osigurati da takav medijski sadržaj neće sadržati i određene negativne aspekte |
| Nemogućnost kontrole vremena emitovanja poruke, koja može biti od velikog značaja u aspektu komunikacije koji se odnosi na ciljnu grupu |

Tržišni odnosi s javnošću obuhvataju skup aktivnosti koji se sprovodi sa ciljem usmeravanja različitih specifikiranih i konkretizovanih komunikacijskih aktivnosti ka ciljnim grupama na tržištu. Neke od ključnih karakteristika tržišnih odnosa s javnošću su (Kostić-Stanković, 2011):

| |
|---|
| Obezbeđivanje pozitivnog publiciteta za proizvod i formiranje imidža novog proizvoda |
| Formiranje baze podataka koja sadrži informacije koje bi kupac mogao zahtevati i obezbeđivanje mesta na kojima bi kupci mogli dobiti takve informacije |
| Planiranje i sprovođenje razolikih oblika komunikacije sa kupcima u cilju iznošenja kompleksnijih argumenata o prednostima konkretnog proizvoda i uveravanja da su kupci uvideli i razumeli njegove glavne atribute |
| Izrada prodajnih brošura i prospekata i planiranje i izvođenje raznih oblika prezentacije proizvoda |
| Sponzorisavanje događaja usko povezanih sa ciljnom grupom kupaca |
| Koordinacija, odnosno staranje o tome da kupci dobiju pravu predstavu o proizvodu, na osnovu usklađenih poruka ostalih instrumenata marketinške komunikacije, i sprečavanje konfliktnog shvatanja poruka i slično |

Direktni marketing predstavlja koncept prema kojem se na neposredan način ostvaruje kontakt sa pripadnicima ciljnog tržišta, a zasniva se principu korišćenja baze podataka koja je specijalizovana u funkciji realizacije konkretno usmerenih komunikacijskih aktivnosti (Farli, 2006). Korišćenje aktivnosti direktnog marketinga u praksi podrazumeva stvaranje i eksploataciju baze podataka o postojećim i potencijalnim kupcima. Ova aktivnost zahteva dobru sinhronizaciju sa ličnom prodajom i, u slučaju adekvatnog korišćenja, može doprineti ostvarenju sinergičnog efekta. Smatra se da su kod stvaranja pojedinačnih dosijea, koji bi bili specifikirani za pripadnike ciljnih grupa, uključujući i direktan kontakt sa njima, od primordijalnog značaja faktori koji se odnose na proces planiranja strategije direktnog marketinga. U tom smislu se kao bazična obeležja direktnog marketinga ističu (Kostić-Stanković, 2011):

- Uspostavljanje veoma efektne komunikacija između kompanija i ciljnih grupa;
- Stvaranje pozitivnih odnosa sa ciljnim grupama u kontinuitetu;
- Obraćanje koje je direktno i lično;
- Uspostavljanje takvih odnosa koji podrazumevaju posedovanje određenih podataka o ciljnim grupama;
- Omogućavanje šire dimenzionirane selektivnosti obraćanja;
- Mogućnost prilagođavanja i personalizovanja određenih poruka;
- Mogućnost terminskog određivanja aktivnosti direktnog marketinga u cilju da informacije budu ažurne;

- Promotivni materijal se fokusira na pojedince koje karakteriše verovatnoća da će doći do pozitivne povratne reakcije i sl.

3.3. Utvrđivanje budžeta za promotivne aktivnosti

Kako bi se omogućilo sprovođenje planiranih promotivnih aktivnosti na sistematičan način, značajno je prvobitno odrediti iznos, termin plan i konkretne tačke ulaganja koja se odnose na potrebe za vreme. Utvrđeni budžet za promotivne aktivnosti mora biti dovoljan da bi se ulaganjem tih sredstava obezbedio kontinuitet u pripremi i emitovanju željenih promotivnih poruka (Kostić-Stanković, 2011).

Definisanje optimalnog budžeta generalno se smatra veoma složenim problemom kada se posmatraju ukupne promotivne aktivnosti. Kao jedan od čestih razloga vezan za kompleksnost, navodi se faktor neizvesnosti efekata vezan za različite iznose troškova koji se odnose na promotivne aktivnosti. Da bi se determinisao potrebn nivo sredstava u svrhu finansiranja komuniciranja, neophodno je na sistematičan način evaluirati faktore (uključujući i sredinske), a koji determinišu tip i intenzitet promotivnih aktivnosti kompanije. Među ovim faktorima se posebno ističu (Kotler, Keller, 2006):

| |
|---|
| Veličina organizacije i proizvodnog programa |
| Širina tržišta i geografska disperzija kupaca |
| Rast ili opadanje primarne tražnje za proizvodima |
| Broj kupaca, odnosno korisnika proizvoda |
| Frekvencija kupovine proizvoda |
| Visina izdatka za kupovinu proizvoda |
| Motivi kupovine |
| Karakteristike proizvoda |
| Dinamičnost proizvodnog programa, odnosno stepen promene proizvodnog programa uvođenjem novog proizvoda |
| Stopa dobiti po jedinici proizvoda |
| Finansijsko stanje organizacije |

Zadatak menadžmenta kompanije je da identifikuje ove faktore, da ih analizira, uzimajući u obzir njihov dinamički karakter, i oceni stepen njihovog uticaja na promotivni mikso. Menadžment često nije u poziciji da veže uticaj troškova promocije i efektivnost (direktna korelacija), što je često posledica i nedovoljnog broja faktora kojima se ostvarivanje ciljeva promocije može kvantitativno izraziti. Metode utvrđivanja budžeta za promociju moguće je svrstati u grupe (Kostić-Stanković, 2011):

- Teorijske metode (metoda kritične tačke);
- Induktivne metode (arbitarni metod, metod procenta od prodaje, metod komparacije, metod realnih mogućnosti);
- Deduktivne metode (metod ciljeva i zadataka, metod planiranja isplate, metod analize povećanja).

U zavisnosti od situacije i raspoloživih sredstava za promociju, kao i mogućnost adekvatne kontrole i praćenje troškova promocije, bira se metoda za određivanje optimalnog nivoa sredstava koja bi bila adekvatna radi sprovođenja dve grupe aktivnosti - za planiranje i

realizaciju promocije. Kada je reč o izboru metoda u planiranju potrebnih sredstava za promociju, ističu se sledeći kriterijumi kao značajni:

- Ciljevi promocije – Relevantnost i kompleksnost ciljeva promocije široko određuje aktivnosti koje se tiču planiranja sredstava koja su neophodna u realizaciji definisanih ciljeva. Primera radi, u slučaju da se posmatra osvajanje tržišta tako što će se lansirati neki novi proizvod, ističe se da je to mnogo kompleksniji cilj koji će inicirati i više troškove nego kada je u pitanju rast tržišnog učešća; dok u slučaju kada se posmatraju promotivne aktivnosti fokusirane na tržišta koja su velika po obimu i heterogena po strukturi, ukazuje na kompleksnije i preciznije planiranje finansijskih resursa koji su potrebni u odnosu na to kada se posmatraju usko definisani tržišni segmenti, o čemu treba posebno voditi računa.
- Trenutna tržišna pozicija konkretnog proizvoda – Ovim se na precizan način identifikuje razlika koja postoji između postojećeg i željenog stanja, s jedne strane, kao i planovi koji su specifični prema nameni za promotivne aktivnosti, s druge strane, i najzad, novčani resursi koji su neophodni za prevazilaženje razlika.
- Očekivanje reakcije konkurenata – Posmatrajući obeležje promotivne strategije konkurenata, u smislu da li su one podržavajuće, ofanzivne ili defanzivne, u odnosu na one koje definiše konkretna organizacija, potrebni novčani resursi će biti determinisani primenom specificiranih postupaka.

Drugi korak nakon što se donese odgovarajuća odluka o iznosu sredstava koji su predviđeni za promociju, jeste odlučivanje o njihovoj alokaciji, a uobičajeno je da se kao kriterijum koristi upravo geografski kriterijum. U svrhu efikasne raspodele sredstava predviđenih za promociju, na početku je potrebno odrediti kapacitet (mogućnosti) lične prodaje po konkretnim geografskim celinama. Drugim rečima, neophodno je definisati potencijal lične prodaje na pojedinim prostornim segmentima tržišta. U tom kontekstu se ističe da, kada je u reč o jednom proizvodu, moguće je utvrditi više različitih kategorija po pitanju kapaciteta prodaje, tj. prodajnog potencijala (Levz, Weitz, 2009):

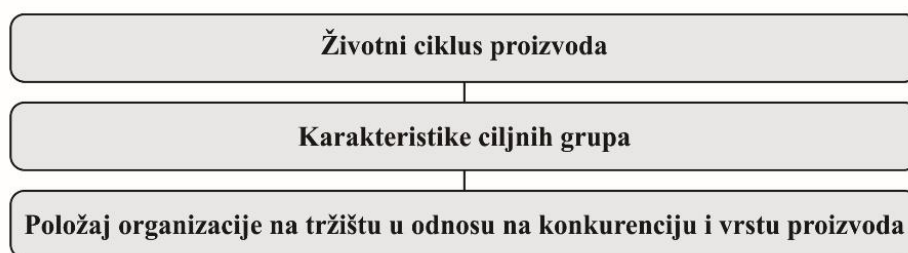
- Obim prodaje ili broj kupaca koji je moguće dostići pod idealnim uslovima, tj. kada su sve aktivnosti u potpunosti prilagođene okruženju;
- Relativna sposobnost tržišta da apsorbuje proizvode određene vrste;
- Relativna veličina tržišta na kome će se prihvatiti vrsta proizvoda koja se proizvodi u konkretnoj organizaciji;
- Stvarna prodaja koju organizacija može očekivati.

Politika izdvajanja sredstava za promociju bi trebalo da bude fleksibilna u dovoljnoj meri radi obezbeđivanja obima promotivnih poruka aktuelnim promenama i situacijama na tržištu (Kostić-Stanković, 2011). Procenjeni budžet retko kada može biti precizan jer je veza između ulaganja i rezultata nepoznata u potpunosti, kao i zbog toga što se buduća tržišna kretanja ne mogu predvideti sa tačnošću. Stoga, konačan budžet bi trebalo da bude baziran na mogućnosti supstitucije dveju metoda koje se koriste. Ukoliko organizacija ignoriše potrebu za fleksibilnošću, i godišnji budžet za promociju odredi kao fiksni iznos, te može sprečiti

organizacije da ostvare maksimalne koristi od uspešnih promotivnih kampanja ili da pravovremeno spreče gubitak novca na pogrešno osmišljenim kampanjama.

3.4. Izbor strategije i realizacija plana promocije

Izbor adekvatne promotivne strategije zavisi od spektra različitih kriterijuma i uticajnih faktora. Neki od najčešće korišćenih kriterijuma koji se odnose na razvoj i implementaciju odgovarajućih promotivnih strategija jesu:



Strategije koje se definišu na bazi životnog ciklusa proizvoda zavise od konkretnih faza kroz koje proizvod prolazi, te od njegovog predstavljanja, pa sve do povlačenja sa tržišta. Najčešće primenjivane strategije se sukcesivno sprovode tokom prolaska proizvoda kroz faze životnog ciklusa su (Ferrell, Hartline, 2011):

- Strategija fokusiranja - primenjuje se radi predstavljanja proizvoda (uvođenja na konkretno tržište);
- Strategija stimulisanja tražnje – primenjuje se kod faze razvoja nekog proizvoda;
- Strategija ubeđivanja – primenjuje se kod faze rasta proizvoda, radi podsticanja unapređenja prodaje i uspeha proizvoda;
- Strategija diversifikacije komunikacije – primenjuje se kod faze zrelosti proizvoda, u okolnostima kada je u fokusu ostvarenje maksimuma prodaje i ključnog položaja posmatrajući pozicioniranost proizvoda na tržištu;
- Strategija „čišćenja” – primenjuje se kod faza zastarelosti proizvoda, odnosno kada je u pitanju identifikovanje opadanja potražnje za proizvodom i potrebe za njegovim povlačenjem sa tržišta. U tom okviru je moguće primenjivati različite promotivne strategije prema tome koje su karakteristike posmatranih ciljnih grupa.
- Opšte dimenzije formulisanja promotivnih strategija u odnosu na ciljne grupe su (Varadarajan, 2010):

Optimalna distribucija promotivnih poruka, a kriterijumom optimalnosti strategije promocije smatra se zastupljenost promotivnih aktivnosti konkretne organizacije u odnosu na promotivne aktivnosti organizacija koje posluju unutar određene industrijske grane.

Optimalan intenzitet promotivnih poruka, gde se promotivne aktivnosti usredsređuju na identifikovanu ciljnu grupu ili prilagođavaju većem broju izdiferenciranih tržišnih segmenata

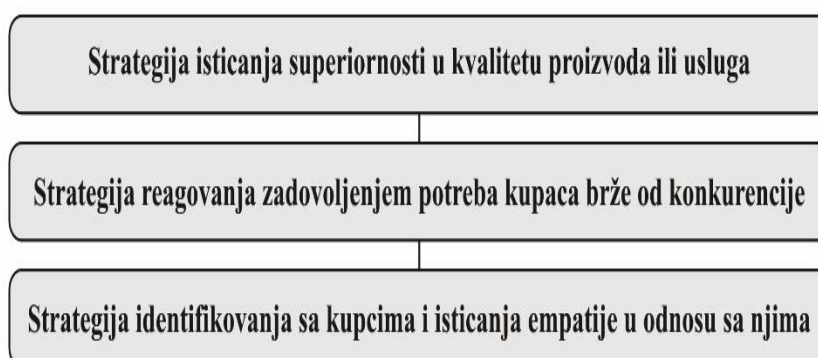
Nakon izvršene segmentacije tržišta na ciljne segmente, donosi se odluka o promotivnim strategijama koje će usmerene prema identifikovanim ciljnim segmentima. Opšte strategije koje se u ovom kontekstu primenjuju su (Eagle *et al.*, 2014):

Nediferencirana strategija – sprovodi se u slučaju kada organizacija odluči da zanemari identifikovane razlike u pojedinim segmentima i da nastupi na čitavom prostoru sa jednim programom.

Diferencirana strategija – organizacija, u zavisnosti od identifikovanih ciljnih segmenata, kreira posebne programe promocije, predstavljanja i izgrađivanja odnosa, za svaki pojedinačni tržišni segment.

Fokusirana strategija – ukoliko se organizacija suočava sa ograničenim sredstvima za finansiranje različitih promotivnih aktivnosti, može primeniti strategiju koncentrisanja na izabrane ciljne segmente koji se najčešće već opslužuju i na kojima je već ostvarena dobra pozicioniranost.

Odabir promotivne strategije može zavisiti i od konkurentskih aktivnosti, odnosno načina na koji organizacija nastoji da se diferencira u odnosu na konkurenciju. U tom kontekstu, mogu se odabrati sledeće strategije (Eagle *et al.*, 2014):



Promotivne strategije koje se preduzimaju u odnosu na konkurenciju u suštini se baziraju na razlikovanju od konkurenata i kreiranju izdiferencirane prednosti promovisanog proizvoda u odnosu na konkurenciju. Različite mogućnosti diferenciranih prednosti i njihov potencijalni uticaj na način prihvatanja vrednosti proizvoda od strane kupaca prikazani su u Tabeli 2.

Tabela 2: Elementi strategije integrisanih marketinških komunikacija (Jobber, 2009).

| Kriterijumi razlikovanja | Tržište proizvoda reprodukcione potrošnje | Tržište proizvoda široke potrošnje |
|--|--|---|
| Učesnici tržišta | Proizvođači Veleprodavci Maloprodavci Vlada Institucije | Pojedinci Domaćinstva |
| Oblik tražnje | Izvedena | Direktna |
| Razlog kupovine | Proizvodnja drugih proizvoda Upotreba u kontinuiranim operacijama | Lična upotreba |
| Veličina tržišta | Malo | Veliko |
| Instrumenti marketinške komunikacije korišćeni od strane proizvođača | U najvećem obimu direktna prodaja | U najvećem obimu oglašavanje |
| Broj pojedinaca uključenih u process kupovine | Uobičajeno samo jedan | Uobičajeno više njih |
| Stručnost ciljnih grupa | Značajna | Ograničena |
| Način obraćanja ciljnim grupama | Pretežno racionalno obraćanje | Pretežno emocionalno obraćanje |

Tipovi i karakteristike proizvoda koji se promovišu predstavljaju još jedan od značajnih kriterijuma u odabiru i formulisanju strategije promocije. Postoji jasna razgraničenost karakteristika proizvoda namenjenih za reprodukcionu potrošnju i proizvoda opšte potrošnje, koje određuju i specifične elemente promotivnih strategija (Tabela 3).

Tabela 3: Uporedne karakteristike tržišta proizvoda reprodukcione potrošnje i tržišta proizvoda široke potrošnje (Kinneer et et al., 1995; U: Kostić-Stanković, 2011).

| Kriterijumi razlikovanja | Tržište proizvoda reprodukcione potrošnje | Tržište proizvoda široke potrošnje |
|--|--|------------------------------------|
| Učesnici tržišta | Proizvođači Veleprodavci Maloprodavci Vlada Institucije | Pojedinci Domaćinstva |
| Oblik tražnje | Izvedena | Direktna |
| Razlog kupovine | Proizvodnja drugih proizvoda Upotreba u kontinuiranim operacijama | Lična upotreba |
| Veličina tržišta | Malo | Veliko |
| Instrumenti marketinške komunikacije korišćeni od strane proizvođača | U najvećem obimu direktna prodaja | U najvećem obimu oglašavanje |
| Broj pojedinaca uključenih u process kupovine | Uobičajeno samo jedan | Uobičajeno više njih |
| Stručnost ciljnih grupa | Značajna | Ograničena |
| Način obraćanja ciljnim grupama | Pretežno racionalno obraćanje | Pretežno emocionalno obraćanje |

U svakoj od faza spremnosti kupaca na kupovinu ponuđenih proizvoda, za konkretnu organizaciju postoji opasnost da primenom neprimerenih strategija odbije potencijalne kupce ili izgubi postojeće. Stoga je odabir odgovarajućih i pravovremenih strategija, uzevši u obzir kriterijume kao što su: karakteristike ciljnih grupa i pozicioniranost u odnosu na konkurenciju, ključan za uspeh celokupnog programa promocije i prodaje.

3.5. Evaluacija i merenje postignutih efekata promotivnih aktivnosti

Konkurentska prednost omogućava organizaciji da razlikuje kvalitet svojih proizvoda ili usluga, iako po niskoj ceni, da stvori superiornu vrednost za svoje kupce i da im služi bolje nego što je to slučaj sa proizvodima i uslugama njenih konkurenata (Porter, 2008). Generalno, svi naponi organizacije treba da budu u kontekstu poboljšanja zadovoljstva kupaca i povećanja lojalnosti, privlačenjem njihove pažnje u pogledu posebnosti ponuđenog proizvoda ili usluge (Al Badi, 2018). Ove aktivnosti bi trebalo da dovedu do rasta tržišnog udela u pogledu robe (proizvoda) preduzeća i da dovedu do stvaranja profitabilnog odnosa sa kupcima koji će obezbediti opstanak organizacije (u prvom redu finansijsku održivost).

Uporedo sa definisanjem budžeta za promociju, neophodno je definisati kriterijume za praćenje i evaluaciju promotivnih aktivnosti i promotivnog programa u celini. U suštini, procenjuje se usklađenost realizovanog promotivnog programa sa postavljenim ciljevima. U skladu sa tim, program bi trebalo da ima jasne i merljive ciljeve, koji ispunjavaju SMART kriterijume da su specifični, merljivi, dostižni, relevantni i vremenski definisani. Ciljevi utvrđeni po ovim kriterijumima imaće snažne implikacije na kasnije faze, pre svega, definisanje budžeta i evaluaciju (Strahle, Spiro, 2006). U razvoju kriterijuma monitoringa i evaluacije postignutih efekata promotivnih aktivnosti, sledeće stavke bi trebalo uzeti u obzir (Kostić-Stanković, 2011):

- Razlozi zbog kojih će merenja biti sprovedena.
- Za koje potrebe će biti sprovedena.
- Koje aktivnosti i ishodi će se meriti.
- Koje metode će se koristiti za ova merenja.
- Termini kada će biti sprovedena ova merenja.
- Troškovi koji su neophodni za ova merenja.

Monitoring kampanje se sprovodi nakon početka realizacije promotivnih aktivnosti i programa, ali pre njihovog završetka. Ova aktivnost se sprovodi da bi se ustanovilo postojanje potrebe za korektivnim aktivnostima kako bi se osiguralo da ciljevi programa budu postignuti. Evaluacija se odnosi na merenje i konačni izveštaj o tome šta se ostvarilo kroz promotivni program i kroz odgovore na sledeća pitanja:

- U kom stepenu je omogućeno postizanje postavljenih ciljeva?
- Koje aktivnosti i komponente promotivnog programa se mogu povezati sa rezultatima?
- Da li je promotivni program realizovan u predviđenom terminu i u okviru predviđenog budžeta?
- Koji su pozitivni, a koji negativni aspekti ostvarenog programa, odnosno koje aspekte bi trebalo izmeniti prilikom planiranja narednog programa promotivnih aktivnosti i slično?

4. TEORIJSKA POSTAVKA MODELA UNAPREĐENJA LIČNE PRODAJE U SEGMENTU ROBE ŠIROKE POTROŠNJE

4.1. Elementi modela lične prodaje

U ličnoj prodaji, kompanija dozvoljava nezavisnim izvođačima ili distributerima da prodaju svoje proizvode. Lična prodaja nudi izrazitu finansijsku prednost za kompanije sa ograničenim raspoloživim novcem. Distributeri dobijaju nadoknadu, ne platom, već provizijom od prodatih proizvoda. Ponude za ličnu prodaju karakteriše nekoliko prednosti, uključujući fleksibilnost u pogledu vremena kada se prodaja vrši i lokacije na kojoj se prodaje realizuju, i omogućava potrošaču da ima interakciju licem u lice sa prodavcem i proizvodima, čime se koriste sva čula komunikacije (Wells, 2013). Takođe omogućava potpuno prilagođenu prodajnu prezentaciju ciljano na određenog kupca.

Mnoga preduzeća se danas suočavaju sa izazovom velike fluktuacijom zaposlenih, jer je to povezano sa troškovima regrutovanja i obuke, što sugerise da lojalnost kupaca postaje pitanje organizovanja klijenta kao eksternog ljudskog resursa (Sundstrom, Hjelm-Lidholm, 2019). Praktični doprinos konceptualnom modelu je sugestija da se uči iz iskustava uspešnog regrutovanja zaposlenih i motivacije zaposlenih, kada se posmatra i radi sa lojalnošću kupaca.

Za održivo poslovanje trgovinskih preduzeća je bitno istražiti trendove lične prodaje, ako žele da održe relevantnost kroz globalna tržišta i prepoznatljivost brenda, koji će se proširiti izvan određenih društvenih krugova i strana (Direct Selling Association, 2016). Instrument lične prodaje je često zastupljen u promotivnim aktivnostima u Sjedinjenim Američkim Državama (D'Antonio, 2019). Umesto korišćenja tradicionalnih maloprodajnih objekata ili onlajn tržišta, lična prodaja održava prodajnu snagu od milion nezavisnih prodajnih konsultanata, koji primaju proviziju od prodaje.

Marketinške i upravljačke veštine igraju ulogu u izboru marketinških izlaza, a izbor marketinških prodajnih mesta ima uticaj na performanse preduzeća (Park, Mishra, Wozniak, 2013). Prodaja postoji vekovima, dok su principi koji reflektuju prodaju u kontinuelnoj evoluciji. Savremena teorija ističe značaj povećanja produktivnosti kupaca kroz stratešku organizaciju prodaje koja konvergira sa marketingom u funkciji dostizanja većeg strateškog značaja u organizaciji (Kadic-Maglajlic, Palic, Cicic, 2011).

Model lične prodaje koji je razvio Brooksbank (1995), sastoji se od pet elemenata, uključujući: individualnu inicijativu, bihevioralnu podršku, samorazvoj, organizacionu lojalnost i organizacionu usklađenost. U ovom poglavlju su postavljene osnove modela unapređenja procesa pripreme i realizacije lične prodaje bazirane na primeni metoda operacionih istraživanja. Ovaj model sadrži sve elemente neophodne za unapređenje prodajnih rezultata i ostvarenje dugoročnih odnosa sa kupcima.

4.2. Optimizacija plana prodajnog asortimana

Određivanje optimalnog asortimana predstavlja najvažniji element kod planiranja prodaje kako masovne tako i direktne. Iako se u literaturi često navodi da je asortiman „bazični strukturni faktor poslovanja“ svakog trgovinskog preduzeća i on predstavlja spisak svih proizvoda koji su predmet njegove poslovne aktivnosti, u praksi se najčešće određivanje asortimana prodaje vrši na osnovu iskustva i intuicije planera ili vlasnika u trgovinskom preduzeću.

U literatura se može naći veliki broj radova u kojima se koristi optimizacioni pristup pri određivanju asortimana prodaje, a često razmatran integrisano sa problemom upravljanja zalihama i sa problemom alokacije proizvoda na prodajnim mestima. Treba napomenuti da se sva ova istraživanja odnose na konvencionalni pristup masovnoj prodaji i ne mogu se primeniti na određivanje asortimana lične prodaje, bez uključivanja z model specifičnosti ovog pristupa prodaji. Ipak mogu se u literaturi naći i malobrojni radovi u kojima se koristi optimizacioni pristup pri određivanju asortimana lične prodaje ili u ličnoj prodaji putem interneta, mada treba naglasiti da ovi pristupi podrazumevaju *make-to-order* proizvodnju što je u suprotnosti sa načinom lične prodaje koji je u fokusu istraživanja u ovom radu koji podrazumeva da agent postojeće proizvode nudi u ličnom kontaktu sa kupcem.

Jedna oblast koja je u poslednje vreme izazvala značajan menadžerski i akademski interes je optimizacija profita. Optimizacija profita uzima u obzir efekte prodajnih napora na poslovanje i obrnuto, sa ciljem maksimizacije profitabilnosti. Na primer, kada prodaja pokrene promociju koja generiše porast tražnje, ovaj skok može da se pojača u celoj proizvodnji i lancu snabdevanja. Optimizacija plana prodajnog asortimana doprinosi u značajnoj meri održivom psolovanju. Optimizacija profita pokušava maksimizaciju ukupnog profita zbog, npr. predložene promocije, uključivanjem operativnih troškova i troškova lanca snabdevanja, kao i korisnih efekata prihoda.

Da bi se formulisao najjednostavniji optimizacioni zadatak određivanja godišnjeg asortimana proizvoda za ličnu prodaju kompanija koje se bave prodajom robe široke potrošnje, neophodno je pripremiti sledeće podatke:

- Listu proizvoda koje kompanija kompanija želi da prodaje u narednoj godini. Jedinica mere za sve proizvode koji se uvoze mora biti pakovanje imajuću u vidu uslove transporta ovih proizvoda pri uvozu. Za neke od proizvoda koji se nabavljaju od domaćih proizvođača moguće je da jedinica mere bude komad;
- Nabavnu cenu po jedinici mere, koju bi analitičar morao pažljivo da definiše uzimajući pre svega u obzir troškove nabavke pakovanja proizvoda i troškove transporta pakovanja proizvoda do magacina u Srbiji;
- Prodajnu cenu po jedinici mere, za čije izračunavanje analitičar bi morao da uzme u obzir koliko prosečno zadužuje prodajne agente po jedinici proizvoda i troškove transporta jedinice ovog proizvoda do magacina prodajnog agenta;
- Donju i gornju granicu za svaki proizvod. Za ove podatke neohodno je ekspetsko mišljenje vlasnika kompanije koje uključuje razumevanje tržišta i ponašanja potrošača, kao i performanse prodajnih agenata i analizu prodaje u prethodnim godinama.

U najjednostavnijem optimizacionom zadatku lineranog programiranja za ovaj problem trebalo bi odrediti plan nabavke artikala za narednu godinu za kompaniju koje se bave prodajom robe široke potrošnje odnosno koliko treba u narednoj godini nabaviti svakog proizvoda izraženo u

odgovarajućoj jedinici mere. U funkciji cilja ovog modela, maksimizirala bi se ukupna planirana očekivana zarada vlasnika kompanije, matematički izražena kao suma po svakom proizvodu optimalne nabavljene količine pomnožene sa razlikom prodajne i nabavne cene. Za svaki od proizvoda koji je uključen u analizu, količina koju treba nabaviti mora da bude veća ili jednaka od donje granice i istovremeno manja ili jednaka od gornje granice. Dodatno ograničenje bi moglo da bude da ukupna vrednost nabavljene robe (suma po svakom proizvodu optimalne količine i nabavne cene po jedinici mere) za narednu godinu bude manja ili jednaka budžetu koji je vlasnik kompanije planirao da izdvoji za nabavke.

Složeniji optimizacioni zadatak trebalo bi da u model uključi sledeće parametre:

- Podatke za očekivanu učestalost prodaje svakog proizvoda;
- Ukupan broj nabavki proizvoda koji se uvoze, o se može ekspertski definisati a može biti i promenljiva čija će se vrednost rešavanjem modela dobiti,
- Uvođenje kategorija proizvoda pri određivanju optimalnog asortimana. Na osnovu grupisanja proizvoda po kategorijama, za svaku od njih mogla bi da se uvedu dodatna ograničenja.

4.3. Optimalno upravljanje zalihama i optimalna politika naručivanja

Važnost optimalnog upravljanja zalihama dolazi iz velike novčane vrednosti zaliha sa kojima kompanija raspolaže. Ključni zadatak koji ima upravljanje zalihama je obezbeđenje potrebnih proizvoda, tako da proces distribucije može da se odvija bez problema i neprekidno i to uz što je moguće manje ukupne troškove. U praksi, većina kompanija istovremeno upravlja zalihama sa više različitih proizvoda, odnosno od jednog ili više dobavljača poručuje više proizvoda od jednom što jasno dovodi do manjih troškova za poručivanje proizvoda.

Optimizacija obrtnog kapitala dovodi do redukcije sume angažovanog kapitala, ubrzanja oslobađanja novčanih sredstava iz poslovnog ciklusa, i ima pozitivan uticaj na likvidnost preduzeća, što sve zajedno u krajnjoj liniji dovodi do uspešnog upravljanja performansama u funkciji postizanja održive finansijske stabilnosti (Knežević, Fabris, 2010). Obrtni kapital uključuje pažljivo upravljanje zalihama, potraživanjima i gotovinom i gotovinskim ekvivalentima.

Upravljanje zalihama je veoma kompleksno pitanje u većini preduzeća. Od menadžera se očekuje da održavaju zalihe na optimalnom nivou uz obezbeđenje stabilnosti redovnog poslovanja preduzeća. To podrazumeva da se preduzeće ima na raspolaganju takav nivo zaliha kojim se obezbeđuje dostizanje projektovanih ciljeva u proizvodnji, s jedne strane, i da se na najbolji mogući način odgovori na tražnju kupaca, s druge strane. Pored toga, potrebno je imati u vidu i vanredne okolnosti, kao što su moguće fluktuacije u tražnji ili situacije gde dolazi do pomeranja rokova isporuke od strane dobavljača, što može u pojedinim slučajevima imati negativne implikacije na proizvodnju.

Proizvođač koji upravlja fazom na kraju poslovnog ciklusa, preduzima jednu od tri radnje u svakom periodu: (1) naručiti, (2) koristiti postojeće zalihe, (3) prestati da drži zalihe i koristi spoljni (alternativni) izvor. (Ozyoruk, Erkip, Ararat, 2022). Optimalno upravljanje zalihama i optimalna politika naručivanja su važne za održivo upravljanje preduzećem, posebno ako se

ima u vidu da bilansno kretanje zaliha direktno utiče na visinu poslovnih prihoda i poslovnih rashoda, te time i na poslovni rezultat iskazan u bilansu uspeha. Odluke o optimalnom naručivanju, odlaganju i izdavanju zaliha izračunavaju se stohastičkim dinamičkim programiranjem. Optimalnom politikom naručivanja, izdavanja ili odlaganja u zavisnosti od zaliha, može se postići ušteda troškova zavisnim od zaliha, kako u okviru politike osnovnih zaliha, tako i pod optimalnim redosledom zavisnom od zaliha (Haijema, 2014).

Kompanija koje se bave prodajom robe široke potrošnje treba da analizom prodaje uprethodnim godinama predvi koje proizvode kupci žele kupovati i u kom mesecu će određeni proizvod naručiti. U cilju prevazilaženja neizvesnosti, držanje zaliha proizvoda omogućava zadovoljenje tražnje kupaca, a zalihe predstavljaju rezervu koja treba da nadomesti „neizvesnost između inteziteta snabdevanja i inteziteta tražnje“.

Upravljanje zalihama sa nezavisnom tražnjom je izuzetno bitno za uspešno poslovanje jer zalihe predstavljaju veliki deo uloženog kapitala i direktno utiču na isporuke robe ka kupcima, u literaturi se navodi da troškovi držanje zaliha mogu biti godišnje preko 20% njihove vrednosti. Može se dakle reći da odgovorno upravljanje nivoom zaliha, omogućava smanjenje troškova angažovanog kapitala, jer se smatra da kapital angažovan u zalihama, predstavlja „zarobljen kapital“.

Da bi ova pretpostavka bila ispunjena neophodno je prvo odgovoriti na sledeća pitanja:

1. Koje proizvode (sirovine) treba naručiti;
2. Kada porudžbinu treba napraviti i
3. Koliko proizvoda (sirovine) treba poručiti.

Takvi problemi mogu da se rešavaju samo meheurističkim metodama pretraživanja i spadaju u domen NP (*eng. Nondeterministic polynomial*) teških problema kombinatorne optimizacije.

4.4. Optimalno upravljanje organizacijom transporta

Povećana poslovna neizvesnost i konkurencija tokom poslednjih godina izazvali su promene u upravljanju lancem snabdevanja na osnovu podataka o izvorima i zalihama u različitim industrijama (Teerasoponpong, Sopadang, 2022). Logistika, kao oblik saznanja, poznata je od davnina. Logistički sistemi se stvaraju u cilju obavljanja industrijske i ekonomske delatnosti i koordinacije finansijsko-privredne delatnosti, na osnovu jedinstvenog koordinisanog organizacionog, informacionog, hardverskog i softverskog održavanja, agregata međusobno povezanih potcelina integrisanih sistema.

Procesi upravljanja transportnim uslugama stvaraju transportno-logistički sistem. Na efikasnost upravljanja ovim procesima u značajnoj meri utiču razni činioci. Među njima se kao relevantni ističu prognoza i planiranje korespondencije teretnih tokova, raspodela resursa. Kako Sirina i Zubkov (2021) dalje navode, u uslovima formiranja tržišta transportnih usluga, na transportno-logistički sistem utiču mnogi njegovi subjekti i objekti, neizvesnost tražnje za transportnim uslugama, nedostatak odgovornosti spoljnih faktora prostora i subjektivna percepcija unutrašnjeg prostora. Kvalitetno upravljanje procesima zahteva optimizaciju, a postizanje

pozitivnog rezultata optimizacije moguće je primenom odgovarajućih kvantitativnih metoda upravljanja transportnim uslugama.

4.5. DEA metoda – osnovni koncepti i modeli

Autori DEA metode (analize obavljanja podataka) verovatno nisu očekivali da će njihove ideje inspirisati razmišljanja velike grupe istraživača i da će se one kolektivno razviti u široko prihvaćenu akademsku oblast. Četrdeset i nekoliko godina nakon što su Charnes, Chooper i Rhodes objavili njihov početni originalni rad, razvoj se nastavlja bez znakova slabljenja. U poslednjih 15 godina, svake godine objavljeno je više od 700 radova koja se odnose na DEA metodu i njene primene. Sve do 2009. godine, ova oblast je akumulirala približno 4500 radova u bazi podataka ISI *Veb of Science* (Liu *et al.*, 2013). Zapažanje iz rada Liu *et al.* (2013) sugeriše da su kontekstualna analiza u dva koraka i mrežna DEA najnoviji trendovi u aplikacijama i da je kontekstualna analiza u dva koraka preovlađujući pristup. Analiza obavljanja podataka (DEA), kako se generalno koristi, pretpostavlja precizno znanje o tome koje su varijable ulazne i izlazne. Međutim, u mnogim primenama postoji samo delimično znanje (Edirisinghe, Zhang, 2010).

Analiza obavljanja podataka (DEA) se pokazala kao veoma korisno empirijsko sredstvo za procenu performansi jedinica za donošenje odluka (DMU), posebno onih koje imaju višestruke (najčešće ne lako merljive) izlaze i ulaze i za koje nisu dostupni standardni ekonomski podaci o cenama (Fare & Grosskopf, 2013).

Kako je upotreba DEA postala sve raširenija, pitanja u vezi sa podacima i merenjem varijabli su postala važnija. DEA igra važnu ulogu u proceni učinka i benčmarkingu još od razvoja DEA (Charnes, Cooper, & Rhodes, 1978). U stvari, literatura uvodi mnoge DEA modele i aplikacije koji su razvijeni nakon prvog CCR modela. Primarna upotreba DEA je u proceni performansi, ali ima mnogo aplikacija. DEA je dokazano korisna za merenje finansijske efikasnosti različitih profitnih ili neprofitnih organizacija.

Čarnes i ostali (1978) ističu pretpostavke na kojima se DEA zasniva i ističu razliku u odnosu na ostale pristupe za predviđanje performansi, posebno u odnosu na konvencionalnu regresionu analizu. DEA ne zahteva eksplicitnu specifikaciju funkcionalnih formi proizvodne funkcije ili prespecifikaciju pondera. DEA se fokusira na efikasne granice umesto na centralne tendencije, kao što se čini u regresiji najmanjih kvadrata. Na ovaj način DEA može da procenjuje svaku opservaciju pojedinačno, poredeći je samo sa najslabijim slučajevima.

Autori DEA metode su pošli od Farelovih ideja i pretpostavili da se efikasnost neke jedinice može izračunati kao količnik njihove težinske sume izlaza i ulaza. Njihova originalna ideja je bila da težine koje predstavljaju važnost ulaza izlaza budu nepoznate promenljive u modelu, a ne parametri koje definišu eksperti kao u metodama višekriterijumske analize. Dakle, neophodnost za primenu DEA metode, je „da postoje raspoloživi podaci o korišćenim ulazima i realizovanim izlazima za sve jedinice koje su uključene u analizu, odnosno da su poznate sledeće vrednosti:

x_{ij} - posmatrani iznos ulaza i -te vrste za DMU_j ($x_{ij} > 0, i = 1, 2, \dots, m, j = 1, 2, \dots, n$) i

y_{rj} - posmatrani iznos izlaza r -te vrste za DMU_j ($y_{rj} > 0, r = 1, 2, \dots, s, j = 1, 2, \dots, n$)“.

Važna predstavka autori DEA metode je da „za svaku DMU_k, $k = 1, 2, \dots, n$, treba rešiti optimizacioni problem u kome treba odrediti vrednosti za težinske koeficijente u_r i v_i (nepoznate promenljive) tako da njena efikasnost bude maksimalna” (Charnes et al., 1978). Pored toga, oni su pošli od pretpostavke da svakoj jedinici treba dopustiti da bira vrednosti za težinske koeficijente kako bi se predstavila u najboljem mogućem svetlu, odnosno kako bi maksimizirala svoju efikasnost. Pri tome, ograničenje koje moraju ispuniti težinski koeficijenti je da za svaku jedinicu težinska suma izlaza ne može biti veća od težinske sume ulaza. Na taj način je definisano da maksimalna vrednost efikasnosti za svaku od jedinica je jednaka 1 i one jedinice koje dostignu ovu vrednost se smatraju efikasnim jedinicama. Za preostale jedinice iznos efikasnosti će biti između 0 i 1 i one se smatraju neefikasnim jedinicama.

Autori DEA metode su pokazali da se originalni problem razlomljenog linearnog programiranja može lako transformisati u ekvivalentan problem linearnog programiranja u literaturi poznat kao Primarni CCR model:

MODEL 4.1. (Martić, 1999)

$$(Max) h_k = \sum_{r=1}^s u_r y_{rk} \quad (1)$$

p.o.

$$\sum_{i=1}^m v_i x_{ik} = 1 \quad (2)$$

$$\sum_{r=1}^s u_r y_{rj} - \sum_{i=1}^m v_i x_{ij} \leq 0, \quad j = 1, 2, \dots, n \quad (3)$$

$$u_r \geq \varepsilon, \quad r = 1, 2, \dots, s \quad (4)$$

$$v_i \geq \varepsilon, \quad i = 1, 2, \dots, m \quad (5)$$

U gornjem modelu za posmatranu k -tu DMU za koju se maksimizira efikasnost, odnosno određuje maksimalna vrednost virtuelnog izlaza, potrebno je dakle odrediti težinske koeficijente koji to obezbeđuju. Ograničenjem datom relacijom (2) ispunjena je pretpostavka da je virtuelni ulaz posmatrane k -tu DMU jednak 1. Ovo ograničenje zajedno sa ograničenjima datim relacijom (3) obezbeđuju ispunjenje pretpostavke da za svaku jedinicu težinska suma izlaza ne može biti veća od težinske sume ulaza. S obzirom da je ograničenjem datom relacijom (2) obezbeđeno da je težinska suma ulaza jednaka, u ograničenjima datim relacijom (3) definisano je da težinska suma izlaza za svaku jedinicu ne može biti veća od težinske sume ulaza, odnosno od 1. Kod neefikasnih jedinica kod kojih je vrednost funkcije cilja manja od 1, one jedinice kod kojih je u relaciji (3) težinska suma izlaza jednaka težinskoj sumi ulaza obrazuju ivicu granice efikasnosti (one se nazivaju referentne ili uzorne jedinice) za posmatranu k -tu DMU. Udaljenost k -te DMU od granice efikasnosti definiše njen nivo efikasnosti, odnosno koliko proporcionalno ona treba da smanji vrednost svojih ulaza da bi postala efikasna sa zadatim nivoom izlaza.

Lako se može utvrditi da je broj promenljivih u predstavljenom matematičkom modelu 4.1. jednak $(m+s)$, dok je broj ograničenja jednak $(n+m+s+1)$. Iz literature je poznato da je u realnim problemima ocenjivanja efikasnosti „broj DMU koje se ocenjuju (n) uglavnom dosta veći od ukupnog broja ulaza i izlaza”, pa Martić (1999) dokazuje da je u praksi daleko svrsishodnije rešavati odgovarajući **dualni CCR DEA model (4.2.)**.

MODEL 4.2. (Martić, 1999)

$$(Min) Z_k - \varepsilon \left(\sum_{r=1}^s s_r^+ + \sum_{i=1}^m s_i^- \right) \quad (6)$$

p.o.

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j \cdot y_{rj} - s_r^+ = y_{rk}, \quad r = 1, 2, \dots, s \quad (7)$$

$$Z_k \cdot x_{ik} - \sum_{j=1}^n \lambda_j x_{ij} - s_i^- = 0, \quad i = 1, 2, \dots, m \quad (8)$$

$$\lambda_j, s_r^+, s_i^- \geq 0; \quad j = 1, 2, \dots, n, \quad r = 1, 2, \dots, s, \quad i = 1, 2, \dots, m, \quad Z_k \text{ -neograničeno} \quad (9)$$

Nepoznate promenljive u modelu 4.2. su Z_k , koji označava faktor inteziteta efikasnosti posmatrane k -te DMU, kao i n promenljivih λ_j , koje se nazivaju dualne težine. Pored toga, rešavanjem modela 4.2. potrebno je odrediti i vrednosti za nepoznate promenljive s_i^- (ima ih m) i s_r^+ (ima ih s). Ukoliko je vrednost za promenljivu Z_k jednaka 1, to znači da je posmatrana k -ta DMU efikasna. Ukoliko je vrednost ove promenljive manja od 1, za $(1 - Z_k)$ procenata k -ta DMU treba da smanji svoje ulaze da bi posatla efikasna. Pored ovog proporcionalnog smanjenja svih ulaza nekada je potrebno da k -ta DMU pojedinačno smanji vrednost nekog od ulaza ili pojedinačno poveća vrednost nekog od izlaza. Vrednosti ovih pojedinačnih promena ulaza izlaza definisane su promenljivim s_i^- i s_r^+ koje su izravnavajuće ili dopunske promenljive u ograničenjima datim relacijama (7) i (8). Da bi istakli da na iznos efikasnosti pre svega utiče procentualno smanjenje ulaza suma dopunskih promenljivih u funkciji cilja se množi sa dovoljno malom pozitivnom vrednošću definisanom parametrom ε .

Ukoliko je k -ta DMU neefikasna, ona se projektuje na granicu efikasnosti u fiktivnu kompozitnu jedinicu koja ima izlaze definisane težinskom sumom u relaciji (7) i ulaze definisane težinskom sumom u relaciji (8). Na važnost koja je dodeljena za j -tu DMU ($j = 1, 2, \dots, n$) pri definisanju ulazno-izlaznog miksa hipotetičke kompozitne jedinice ukazuju dualne težine λ_j . Autor Martić (1999) navodi da: „vrednosti za promenljive λ_j ($j = 1, 2, \dots, n$) se biraju tako da svaki od s izlaza hipotetičke kompozitne jedinice $\left(\sum_{j=1}^n \lambda_j y_{rj}, r = 1, 2, \dots, s \right)$ ne bude manji

od odgovarajućeg stvarnog izlaza DMU_k , a da svaki od ulaza kompozitne jedinice $\left(\sum_{j=1}^n \lambda_j x_{ij}, i = 1, 2, \dots, m \right)$ ne bude manji od odgovarajućeg stvarnog ulaza DMU_k ” (Martić, 1999).

Posmatrana k-ta DMU je efikasna ukoliko joj je faktor intenziteta Z_k jednak 1, i ukoliko su vrednosti za svaku od dopunskih promenljivih jednake 0.

Matematički modeli 4.1 i 4.2 koje su razvili i uveli Charnes, Cooper i Rhodes su osnovni DEA modeli koji su u literaturi poznati kao primarni i dualni CCR model sa ulaznom orijentacijom. Ovi modeli podrazumevaju da je skup jedinica koje ocenjujemo homogen i da kod njih preovlađuje konstantan prinos na obim. Ovo znači da ukoliko neka jedinica koja ima 2 puta veće ulaze od neke druge jedinice, treba da ostvari i duplo bolje rezultate i ima 2 puta veće vrednosti za izlaze da bi ove jedinice bile podjednako efikasne. Izloženi CCR DEA modeli mere ukupnu efikasnost koja uključuje i tehničku komponentu i komponentu efikasnosti obima poslovanja.

U literaturi se navodi da u osnovne DEA modele osim CCR modela spadaju i tzv. BCC modeli koji su predložili Banker, Charnes i Cooper 1984. godine (Banker et al., 1984). Autori BCC modela su predložili proširenje originalnih CCR DEA modela koje omogućuje „ocenjivanje efikasnosti jedinica kod kojih preovlađuje promenljivi prinos na obim (povećanje ulaza ne mora rezultovati u proporcionalnoj promeni izlaza)” (Martić, 1999). Kod CCR modela podrazumeva se da su jedinice koje se ocenjuju sličnog obima poslovanja i u formiranju kompozitne jedinice na granici efikasnosti učestvuju sve jedinice. Da bi merili čistu tehničku efikasnost Banker, Charnes i Cooper su prepostavili da kompozitnu jedinicu sa kojom se poredi posmatrana k-ta DMU treba da čine jedinice koje imaju sličan ulazno izlazni miks, odnosno da im se vrednosti ulaza i izlaza nalaze u istom opsegu. Dakle, dualni BCC model se dobija, kada se u dualni CCR model uvede dodatno ograničenje konveksnosti. Ovo ograničenje glasi:

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1 \quad (10)$$

Ograničenje konveksnosti omogućava da referentni skup bude formiran kao konveksna kombinacija jedinica posmatranja koje se nalaze u okviru njega. Mera efikasnosti koju daje BCC model ignoriše uticaj obima poslovanja tako što se k-ta jedinica posmatranja poredi samo sa drugim jedinicama sličnog obima.

Dakle, pri izboru osnovnog DEA modela prvo treba analizirati homogenost skupa jedinica koje se ocenjuju kao i prinos na obim koji kod njih preovlađuje i pri tome:

- Ukoliko preovlađuje konstantan prinos na obim treba primeniti CCR model;
- Ukoliko preovlađuje varijabilan prinos na obim treba primeniti BCC model, koji meri čistu tehničku efikasnost.

Orijentacija DEA modela

Osnovni DEA modeli koji su do sada prikazani primenjuju se kada neefikasne jedinice da bi poboljšale svoju efikasnost treba prevashodno da smanje vrednosti svojih ulaza uz minimalne korekcije izlaza. U realnim zadacima, kada je na primer, jedan od ulaza broj stanovnika nije humano proporcionalno smanjivati sve ulaze. Za ovu svrhu razvijeni su tzv. izlazno orijentisani DEA modeli kod kojih neefikasne jedinice neefikasne jedinice da bi poboljšale svoju efikasnost treba prevashodno da povećaju vrednosti svojih izlaza. Dakle, cilj izlazno orijentisanog DEA modela jeste maksimizacija izlaza pri zadatom nivou ulaza, a neefikasna jedinica postaje efikasna kroz povećanje njenih izlaza (proporcionalno faktoru intenziteta ϕ u dualnom modelu). Pored ove dve striktno određene orijentacije modela u literaturi se često pominju i neorijentisani ili kombinovani modeli. Kod ovih modela se razmatra mogućnost da se vrši simultano smanjenje ulaza tj. povećanje izlaza da bi posmatrana jedinica postala efikasna. Sledi pregled linearnih DEA CCR i BCC modela za izlaznu orijentaciju u matricnoj formi.

Izlazno orijentisani primarni DEA model

$$(\min) q = v^T X_k + v_*$$

p.o

$$\mu^T Y_k = 1$$

$$v_* e^T - \mu^T Y + v^T X \geq 0$$

$$\mu^T \geq \varepsilon, v^T \geq \varepsilon$$

Izlazno orijentisani dualni DEA model

$$(\max) \theta + \varepsilon(e^T s^+ + e^T s^-)$$

p.o.

$$X \lambda + s^- = X_k$$

$$-Y \lambda + \theta Y_k + s^+ = 0$$

$$\theta \text{ neograničeno, } \lambda, s^+, s^-, \varepsilon \geq 0$$

Kod primarnog izlazno orijentisanog DEA modela težinska suma izlaza (virtuelni izlaz) za posmatranu k-tu DMU je jednak 1, a u funkciji cilja minimizira se njen virtuelni ulaz. Ovaj model se u literaturi naziva "težinski" problem s obzirom da treba odrediti vrednosti težinskim faktorima za ulaze i izlaze. Ukoliko je vrednost funkcije cilja veća od 1, posmatrana DMU se smatra relativno neefikasnom i proporcionalno toj vrednosti treba da poveća svoje izlaze da bi postala efikasna. Ukoliko je vrednost f-je cilja jednaka 1, posmatrana DMU je efikasna. Mera efikasnosti na osnovu rešenja izlazno orijentisanog DEA modela jednaka je recipročnoj vrednosti njegove funkcije cilja.

Orijentacija DEA modela (ulazna ili izlazna) određuje pravac projekcije neefikasne DMU na granicu efikasnosti. U ulazno orijentisanom modelu efikasnost se poboljšava preko proporcionalnog smanjenja ulaza, a izlazna orijentacija zahteva proporcionalno povećanje izlaza. Dakle, u ulazno orijentisanom modelu neefikasna k-ta DMU se projektuje nalevo (horizontalno) na graničnu tačku (ZX_k, Y_k) , a u izlazno orijentisanom modelu naviše (vertikalno) na graničnu tačku $(X_k, \theta Y_k)$. Međutim, treba napraviti razliku između granične tačke (za nju

faktor intenziteta mora biti jednak 1) i efikasne granične tačke za koju je neohodno da su sve dopunske promenljive u dualnom DEA modelu jednake 0.

CCR modeli koji daju meru ukupne tehničke efikasnosti jedinice (uključene su i čista tehnička efikasnost i efikasnost obima). Za CCR model (primar i dual) postoji veza između optimalnih rešenja ulazno i izlazno orijentisanog modela. Proizvod ovih rešenje je 1, odnosno za primarni model $h^* \cdot q^*=1$, a za dualni $Z^* \cdot \theta^*=1$. Dakle, granica efikasnosti je ista bez obzira na orijentaciju modela, samo je pravac projektovanja na nju različit.

4.5.1. Ocenjivanje efikasnosti prodaje

Ključni problem kod ocenjivanja efikasnosti zaposlenih u prodaji je istraživanje odnosa između uloženi napora u prodaji i merenja učinka zaposlenih u prodaji. Samo mali broj kompanija ovo ocenjivanje obavlja na formalan način kojim se ocenjuju i uzroci i rezultati koristeći kvantitativni pokazatelje.

U okviru kvantitativnih pokazatelje prodaje mogu se izvojiti pokazatelji kojima se meri nivo ulaza i za njih se može reći da su dijagnostičkog karaktera, odnosno da objašnjavaju i ukazuju zašto su performanse ispod željenih nivoa. Mnogo značajniji su oni pokazatelja koji su usmereni na rezultate to uglavnom na obim prodaje i ostvareni profit. Ipak većina autora smatra da za pravilnu evaluaciji prodajnog osoblja neophodno je u analizu uključiti pored pokazatelja koji se odnose na izlaze i pokazatelje zasnovane na ulazima.

Autori Jobber i Lancaster kao najznačajnije pokazatelje navode:“

- Mere koje su zasnovane na izlazu (Prihod od prodaje, Ostvarena dobit, Procentualno izražena ostvarena profitna marža, Ostvarene prodaje kao procenat potencijalne prodaje, Broj narudžbi, Prodaje novim kupcima i Broj novih kupaca)
- Mere koje su zasnovane na ulazu (Broj ostvarenih poziva, Broj navođenja cene, Broj poziva potencijalnim kupcima)“ (Jobber and Lancaster 2006).

Ovi autori ističu da kombinovanjem i ukrštanjem pokazatelja iz ove dve grupe mera mogu se konstruisati različita racija koja pružaju mnogo korisnije informacije nego pojedinačni pokazatelji. Oni navode sledeća racija: Prihod od prodaje / broj narudžbina (Prosečna vrednost narudžbine), Broj narudžbina / broj poziva, Broj porudžbina / broj poziva potencijalnim kupcima (Stopa uspeha), Ostvarena dobit / broj narudžbina (Prosečna profitna marža po narudžbini) i Broj novih kupaca / broj poseta novim kupcima (Stopa uspešnosti poziva potencijalnim kupcima). Navedena racija se mogu koristiti kako za pojedinačne proizvode, tako i po vrstama kupaca i pomažu kod donošenje zaključaka i „dobijanja odgovora na pitanja:

- Da li je prodajno osoblje ostvarilo zadovoljavajući nivo prodaje?
- Da li se uspeši u prodaji vide i u ostvarenom dobitku?
- Da li prodajno osoblje ostvaruje prodaje tako što daje velike popuste?“ (Jobber and Lancaster 2006).

Ova istraživanja pokazatelja koji se mogu koristiti pri evaluaciji prodaje su svakako pomogla autorima da razviju svoje ideje o primeni DEA metode za za ocenjivanje efikasnosti prodaje pre svega kod faze ulaznih i izlaznih faktora. Obim prodaje, broj poziva i iznos troškova su

dominantni su pokazatelji koje je većina autora koristila u svojim istraživanjima. Ovi su vršili procenu performansi velikih maloprodajnih mreža, istraživali razlike između concepta tržišne i troškovne efikasnosti, kao i razliku između eksternih i internih uticaja na objekte maloprodaje. Ipak problemi koji su najčešće rešavani primenom DEA metode su:

- Ocenjivanje efikasnosti prodajnog osoblja,
- Ocenjivanje efikasnosti i rangiranje prodajnih centara i
- Ocenjivanje efikasnosti i rangiranje robnih marki

4.5.2. Ocenjivanje efikasnosti i rangiranje prodajnog osoblja

Integracijom rezultata iz DEA modela, proizvođači dobijaju sveobuhvatan uvid u alokaciju prodajnog osoblja kako bi se povećala efikasnost dilera i generisanje komplementarnog pristupa tradicionalnom benčmarkingu finansijskih koeficijenata u određivanju najboljih praksi za druge dilere.

Istraživanje Gonzalez-Padron, Akdeniz, Calantone (2014) predstavilo je pristup vrednovanju performansi dilera u poslovnom okruženju kroz rigoroznu analizu efikasnosti alokacije prodajnog osoblja. Koristeći seriju osnovnih i proširenih modela analize obavljanja podataka (DEA) o podacima prikupljenim iz ankete finansijskih i statističkih informacija, procenjena je efikasnost dilera i izvršena je komparacija rezultata efikasnosti sa tradicionalnim finansijskim benčmarkingom u radu Boles, Dohthu i Lohtia (1995).

Primenom DEA se procenjuje efikasnost performansi, a prodavac upoređivanjem njegovih ili njenih inputa i autputa sa ulazima i izlazima svih *peer* prodavaca. DEA aplikacija proizvodi "efikasnu granicu" koja predstavlja optimalne nivoe izlaza za date nivoe inputa. Ova efikasna granica se stvara vrednovanjem učinka za sve uporedive jedinice (Boles, Donthu and Lohtia, 1995).

4.5.3. Ocenjivanje efikasnosti i rangiranje prodajnih centara

Ocena učinka prodajnog osoblja i prodajnih centara predstavlja veoma kompleksno pitanje. Načelno, evaluacija zaposlenih u prodaji predstavlja postupak koji je veoma jednostavan, bez obzira da li je cilj realizovan ili nije. Ipak, ono što nije jednostavno, jeste identifikovanje veze između uloženi napora u prodaji i merenja učinka zaposlenih u prodaji.

Evaluacija učinka u preduzećima je uobičajena pojava, uz napomenu da je u manjini zastupljena evaluacija onih koji to sprovode na formalan način rado pravilnog uvida u uzroke i rezultate. Svakako, evaluacija je fundament kontrolne upravljačke baze u preduzeću. Kontrola je ta koja iziskuje definisanje standarda, komparaciju sa njima i iniciranje odgovarajućih korektivnih aktivnosti. Sve u svemu, prikupljanje informacija, nezavisno od njiovog stepena tačnosti ne može predstavljati ni evaluacija, niti kontrolu. Dalje, evaluacija izuzeta od korektivnih aktivnosti ne može predstavljati kontrolu.

4.5.4. Ocenjivanje efikasnosti i rangiranje robnih marki

Analiza poslovne konkurencije bavi se sposobnošću konkurenata da isporučuju proizvode sa sličnim ili superiornim odnosom proizvod/cena na tržištu, koji se mogu dobiti po sličnim ili nižim cenama (González, Ventura, Cárcaba, 2013). Efikasnost proizvoda, shvaćena kao poređenje proizvoda sa granicom najbolje kupovine, može se smatrati pokazateljem percipiranja relativne vrednosti kupca, odnosno vrednosti primljene za uplaćeni novac (Smirlis et al., 2004).

Koncept zadovoljstva i lojalnosti kupaca (*Concept of Customer Satisfaction and Loyalty - CS&L*) privukao je veliku pažnju poslednjih godina. Ključna motivacija za brzo rastući naglasak na CS&L može se pripisati činjenici da veće zadovoljstvo i lojalnost kupaca može dovesti do jače konkurentske pozicije što rezultira većim tržišnim udelom i profitabilnošću. Koristeći pristup analize obavijanja podataka (DEA), može se analizirati i uporediti efikasnost CS&L za brendove (prepoznatljive robne marke) trgovinskih proizvoda (Bayraktar et al., (2012).

5. EMPIRIJSKO ISTRAŽIVANJE

5.1. Analiza mogućnosti primene predloženih modela unapređenja lične prodaje

Na mnogim tržištima lična prodaja je kritična komponenta marketinškog uspeha. Ipak, uprkos sve većoj količini postojeće marketinške literature koja zagovara poslovni pristup orijentisan na kupca, vrlo malo je napisano o ličnoj prodaji iz perspektive orijentisane na kupca (Brooksbank, 1995). Glavne faze ili „područja veština“ prodaje, i ključni principi prodaje koje proces uključuje, ostaju manje-više nepromenjeni godinama. U sve konkurentnijem i nepredvidivom svetu, sposobnost stvaranja i zadržavanja zadovoljnih kupaca jedini je put do dugoročnog prosperiteta, što podrazumeva da uloga lične prodaje mora da se razvija do prodaje vođene ka kupcima. Posao menadžera prodaje se više razvija u pravcu menadžera kanala - nadgledanje hibridne prodajne snage koja opslužuje kupce na različitim elektronskim i terenskim kanalima. Za uspeh lične prodaje i upravljanja prodajom u 21. veku potrebno je fleksibilno, kontinuirano učenje i okruženje za prilagođavanje (Anderson, 2013). Novi razvojni i trendovi u prodaji i upravljanju prodajom stvaraju zahteve i mogućnosti koje zahtevaju prilagođavanje i nove pristupe kako prodajnih organizacija tako i akademskih istraživača (Jones *et al.*, 2005).

U poslednjih pola veka napravljen je značajan napredak u upravljanju ponašanjem prodajnih snaga uz korišćenje modela optimizacije i odlučivanja. Praktičari i istraživači priznaju važnost obuke za prodaju; međutim, ograničena pažnja posvećena je empirijskoj praksi evaluacije obuke u prodaji. Neki od izvora poteškoća u evaluaciji obuke u prodaji jesu: (1) percepcije menadžera; (2) ograničenja evaluacije; (3) metodološki problemi; i (4) nedostatak empirijskih dokaza (Attia, Honeycutt and Attia, 2002).

U disertaciji je predstavljen koncept i teorijski okvir koji se odnosi na svrishodnost primene DEA i RFM metoda u unapređenju procesa prodaje. Analiza je usmerena na tri prodajna centra domaćeg trgovinskog preduzeća. DEA procenjuje relativnu efikasnost DMU-a na osnovu količnika ponderisanog zbir izlaza i ponderisanog zbira ulaza. RFM analiza je metoda kojom se prvo segmentiraju kupci a zatim vrši izbor segmenata u koje je optimalno ulagati dodatna sredstva, da bi se maksimizirali efekti lične prodaje.

U okviru istraživanja su sagledane i varijable kao što su učestalost i kvalitet komunikacije i povratne informacije, učešće u donošenju odluka, raznolikost zadataka, uticaj na standarde i bonuse radi toga da se da koristan doprinos teoriji i praksi upravljanja prodajom. Primenom unapređenih modela prodaje se dolazi do bolje pozicije kada je u pitanju konkurentnost, što je za održivost kompanija u današnjem dinamičnom i turbulentnom okruženju, veoma važno.

5.2. Izbor agenata koje treba stimulisati primenom RFM analize

U ovom istraživanju je sprovedena netipična primena RFM analize, analiza agenata lične prodaje. Polazni kriterijum u primeni RFM analize u izboru agenata prodaje koje treba stimulisati (nagraditi) je povećanje prodaje koja se time ostvaruje. Ovaj kriterijum je u skladu sa osnovnom pretpostavkom standardnih primena RFM analize kao i sa ciljevima poslovanja svake kompanije.

Agenti prodaje će biti segmentirani na osnovu okvira skorašnjost-učestalost-monetarna vrednost RFM (*recency-frequency-monetary value*). Ova tri kriterijuma se koriste i u slučaju segmentiranja kupaca a ovde će njihovo značenje biti prilagođeno ocenjivanju agenata prodaje:

- Skorašnjost (R): Kada je obavljena poslednja prodaja? Ovaj podatak može biti prikazan kao datum poslednje prodaje ili vremenski period koji je protekao od poslednje prodaje;
- Učestalost (F): Koliko često prodaje? Ovaj podatak se može izraziti kao broj obavljenih prodaja ili broj prodatih artikala u posmatranom vremenskom periodu.
- Monetarna vrednost (M): Kolika je vrednost prodaje? Vrednost prodaje se može posmatrati kao iznos najviše prodaje, ukupne prodaje ili prosečne prodaje.

Podaci koji su neophodni za sprovođenje RFM analize su izdvojeni iz baze podataka kompanije koja se bavi ličnom prodajom o aktivnostima agenata prodaje od 1. januara 2017. do 31. decembra 2019. godine. U posmatranom periodu je bilo aktivno ukupno 1115 agenata prodaje, a svaka pojedinačna prodaja detaljno evidentirana u bazi podataka. Deo ovih podataka prikazan je u Tabeli 4.

Tabela 4: Izvorni podaci o aktivnostima agenata prodaje

| Agent | Prodajni iznos | Datum | Količina | Proizvod |
|------------------|----------------|------------|----------|--------------------------------------|
| ALEKSIĆ VLADIMIR | 31 | 30.04.2019 | 1 | MD-700 APARAT ZA KROFNICE |
| ALEKSIĆ VLADIMIR | 42 | 30.04.2019 | 1 | MSH-10 APARAT ZA BRIJANJE |
| STEVANOVIĆ GORAN | 33 | 30.04.2019 | 1 | PK-1000 APARAT ZA PALACINKE - |
| MILETIĆ ZORICA | 49 | 29.04.2019 | 1 | SK-1500 ELEKTRICNA KASEROLA - SKILET |
| MILETIĆ ZORICA | 32 | 29.04.2019 | 1 | WMD-1200 ELEKTRICNI KALUP ZA PECENJE |
| MARIČIĆ VERICA | 58 | 28.04.2019 | 1 | AFR-1580 CISTAC PROZORA |
| MARIČIĆ VERICA | 25 | 28.04.2019 | 1 | CP-03 ROYAL ELEKTRICNA DZEZVA0,4L |
| MARIČIĆ VERICA | 31 | 28.04.2019 | 1 | MD-700 APARAT ZA KROFNICE |

Za sprovođenje analize su izabrani sledeće vrednosti kriterijuma:

- Skorašnjost (R) će se određivati na osnovu datuma poslednje prodaje;

- Učestalost (F) će biti izražena kao broj obavljenih prodaja.
- Monetarna vrednost (M) prodaje će se izražavati kroz vrednost prosečne prodaje.

S obzirom da je u pitanju prodaja malih kućnih aparata sa malim razlikama u cenama, vrednost prodaje je u korelaciji sa brojem prodatih artikala. To znači da je informacija o broju artikala prodatih u jednoj obavljenoj prodaji indirektno uključena u monetarnu vrednost prodaje. Zbog toga je učestalost izražena kroz broj obavljenih prodaja a ne broj prodatih artikala. U suprotnom bi broj artikala po jednoj obavljenoj prodaji bio podatak koji utiče na dva od tri RFM kriterijuma.

Za primenu RFM analize agenata prodaje formirane su skale za izabrane vrednosti sva tri kriterijuma (Tabele 5-8). Sve tri skale su relativne, odnosno formirane su na osnovu ulaznih podataka.

Tabela 5: Skala skorašnjosti (R)

| Datum | Ocena |
|------------|-------|
| 01.01.2017 | 1 |
| 01.01.2018 | 2 |
| 01.09.2018 | 3 |
| 01.03.2019 | 4 |
| 01.09.2019 | 5 |

Tabela 6: Skala učestalosti (F)

| Učestalost | Ocena | Broj kupaca |
|------------|-------|-------------|
| 0 | 1 | 457 |
| 12 | 2 | 464 |
| 52 | 3 | 133 |
| 104 | 4 | 38 |
| 156 | 5 | 23 |

Tabela 7: Skala monetarne vrednosti (M)

| Vrednost | Ocena |
|----------|-------|
| 0 | 1 |
| 40 | 2 |
| 70 | 3 |
| 120 | 4 |
| 180 | 5 |

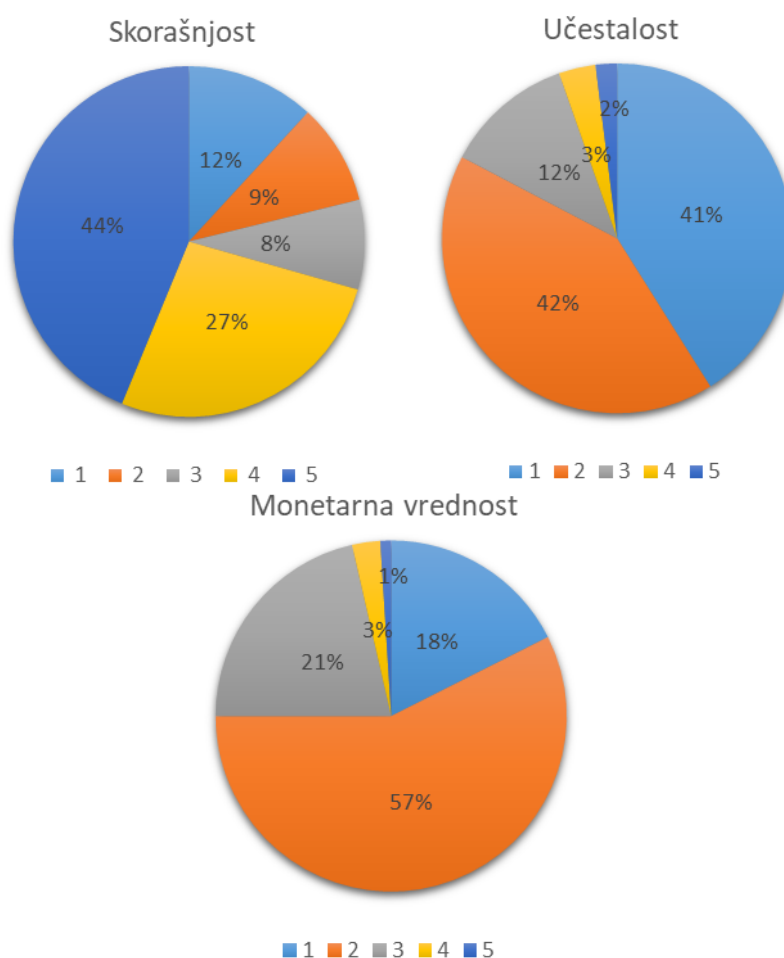
Na osnovu ulaznih podataka iz Tabele 4 i formiranih skala, moguće je odrediti vrednosti kriterijuma i odgovarajuće ocene svih agenata prodaje (Tabela 8).

Tabela 8: Ocene agenata prodaje

| ID kupca | Skorašnjost | Učesta- lost | Monetarna vrednost | Ocena R | Ocena F | Ocena M |
|--|-------------|-----------------|-----------------------|------------|------------|------------|
| AĆIMOVIĆ DRAGICA *KRAGUJEVAC - GRAD | 20.03.2017 | 1 | 31.00 | 1 | 1 | 1 |
| ADŽIĆ GABRIELA*PARAĆIN | 20.08.2018 | 2 | 36.50 | 2 | 1 | 1 |

| | | | | | | |
|---|------------|-----|-------|---|---|---|
| ADŽIĆ SLAĐANA*PARAĆIN | 20.09.2019 | 53 | 63.47 | 5 | 3 | 2 |
| ADŽIĆ VIDA*VRBAS | 20.08.2019 | 44 | 82.43 | 4 | 2 | 3 |
| ALEKSIĆ IRENA*LESKOVAC | 20.09.2019 | 19 | 57.74 | 5 | 2 | 2 |
| ALEKSIĆ VLADIMIR*ŠABAC | 26.09.2019 | 147 | 67.90 | 5 | 4 | 2 |
| ALISPAHIĆ LJUBINKA *BEOGRAD-NOVI BEOGRAD | 20.12.2017 | 35 | 64.39 | 1 | 2 | 2 |
| ANDELKOVIĆ ALEKSANDAR *Beograd-Obrenovac | 23.10.2019 | 10 | 59.50 | 5 | 1 | 2 |
| ANDELKOVIC GORDANA *Jagodina | 20.09.2019 | 60 | 88.74 | 5 | 3 | 3 |

Već na osnovu ovih podataka je moguće dobiti jasniju sliku o agentima prodaje. Na Slici 4 su prikazani segmenti agenata po posmatranim kriterijumima. Analizom dobijenih segmenata, može se zaključiti da je veliki broj agenata prodaje i dalje aktivan, s obzirom na to da je 79% agenata obavilo prodaju u poslednjih godinu dana (ocene 3, 4 i 5). Najveći broj agenata prodaje (83%) je obavilo do 52 kupovine u posmatranom periodu. S obzirom da posmatrani period iznosi tri godine, oni obavljaju, u proseku, najviše jednu prodaju na svake tri sedmice. Svega 2% agenata prodaje obavlja u proseku jednu prodaju sedmično. Najveći broj agenata (57%) obavlja prodaje čija je monetarna vrednost između 40 i 70 evra.



Slika 4. Segmenti agenata prodaje po RFM kriterijumima

Za predviđene segmente prodaje je planirana detaljna segmentacija u tri pravca:

- a) po dva kriterijuma sa predviđenim ishodom od tri nove segmentacije,
- b) po tri kriterijuma uz grupisanje skala i
- c) drugi pristupi za analizu.

Kada je izvršena segmentacija agenata prodaje, moguće je odrediti koje segmente je optimalno stimulisati (nagraditi) da bi se maksimizirali efekti lične prodaje. Do sada formulisanim podacima potrebno je dodati sledeće parametre:

- Verovatnoća odziva (p): to je vrednost između 0 i 1 koja se može dobiti na osnovu ranijeg ponašanja svakog pojedinačnog agenta prodaje. Ovo ponašanje podrazumeva kako su agenti prodaje reagovali na ranije kampanje stimulisanja, odnosno koliko se povećao obim njihove prodaje. Ako se pretpostavlja da će svi agenti pozitivno i potpuno reagovati na kampanju, može se podrazumevati vrednost 1 za sve agente.
- Budžet namenjen za stimulisanje agenata prodaje (B).
- Iznos pojedinačne nagrade namenjen agentima prodaje (C).

Neka je p_i –verovatnoća da će agent prodaje iz segmenta i reagovati na kampanju, V_i – prosečan iznos koji prodaju agenti iz segmenta i i C – iznos (trošak) pojedinačne nagrade. Očekivani prihod od novca uloženog u kampanju po jednom agentu prodaje iz segmenta i je:

$$p_i (V_i - C) + (1-p_i) (-C) = p_i V_i - C$$

Ako je N_i broj agenata prodaje u segmentu i , onda se po svakom segmentu agenata i , očekivani prihod određuje na sledeći način:

$$N_i (p_i V_i - C),$$

a ukupan očekivani prihod od kampanje (funkcija cilja):

$$\sum_{i=1}^5 N_i (p_i V_i - C) x_i$$

gde će promenljiva x_i imati vrednost 1 ako kampanju treba usmeriti ka i – tom segmentu agenata prodaje, odnosno 0 ako ne treba.

Neka je V iznos budžeta namenjen za kampanju stimulisanja agenata prodaje. Deo budžeta koji će biti potrošen na i -ti segment agenata prodaje iznosi: $N_i C x_i$ i biće jednak $N_i C$ ako je segment agenata i obuhvaćena kampanjom ($x_i=1$), odnosno 0 ako nije ($x_i=0$). Ukupan potrošen budžet,

koji mora biti manji od V , je: $\sum_{i=1}^5 N_i C x_i$. Matematički model izbora segmenata agenata prodaje

ka koje treba stimulisati se sada može formulisati na sledeći način:

$$\max \sum_{i=1}^5 N_i (p_i V_i - C) x_i$$

п.о.

$$\sum_{i=1}^5 N_i C x_i \leq B$$

$$x_i \in \{0, 1\}, i = 1, \dots, 5$$

Funkcija cilja predstavlja ukupan očekivano povećanje prihoda, a ograničenje predstavlja uslov da se za kampanju može potrošiti najviše onoliko novca koliko je predviđeno budžetom.

Napomena 1: U drugoj varijanti ovog problema se ne biraju segmenti agenata prodaje ka kojima treba usmeriti kampanju već se za svaki segment određuje koji procenat agenata prodaje treba da bude pokriven kampanjom. U tom slučaju, promenljiva x_i može imati bilo koju vrednost između 0 i 1, odnosno uslov $x_i \in \{0,1\}$, $i = 1, \dots, 5$ postaje $x_i \in [0,1]$, $i = 1, \dots, 5$.

Napomena 2: Ovaj matematički model se primenjuje posebno za svaki od tri kriterijuma skorašnjost, učestalost i monetarna vrednost.

Ulazni podaci za sva tri kriterijuma su prikazani u Tabeli 9.

Tabela 9: Vrednosti parametara matematičkog modela

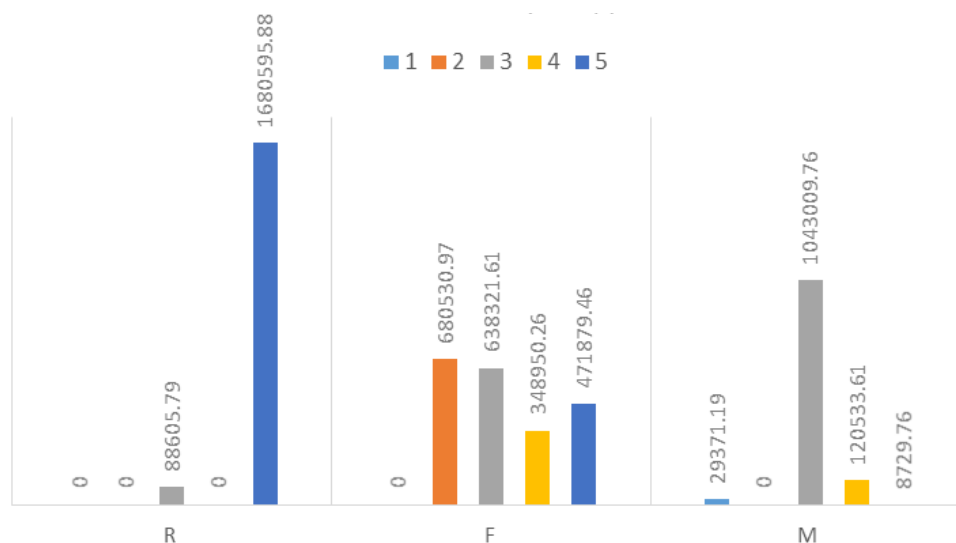
| Skorašnjost | | | Učestalost | | | Monetarna vrednost | | |
|-------------|----|-----|------------|----|-----|--------------------|----|-----|
| Vi | pi | Ni | Vi | pi | Ni | Vi | pi | Ni |
| 431.69439 | 1 | 132 | 292.4145 | 1 | 458 | 224.853 | 1 | 196 |
| 859.4726 | 1 | 104 | 1541.662 | 1 | 464 | 1696.272 | 1 | 640 |
| 1038.1064 | 1 | 92 | 4874.411 | 1 | 133 | 4439.058 | 1 | 239 |
| 1216.7647 | 1 | 299 | 9257.902 | 1 | 38 | 4231.331 | 1 | 29 |
| 3518.844 | 1 | 488 | 21524.07 | 1 | 22 | 868.6145 | 1 | 11 |

Pretpostavljeno je da je verovatnoća odziva na stimulaciju svih agenata prodaje jednaka 1. To znači da se očekuje da će se svi agenti prodaje truditi da dupliraju svoju prodaju u periodu dok traje kampanja stimulisana. U ovoj varijanti bi trebalo odrediti realne vrednosti odziva na osnovu podataka o prodaji i periodima u kojima su akcije pokretane ranije. dalje, biće ispitani i upoređeni različiti pristupi za određivanje odziva.

Rešavanjem problema određivanja segmenata agenata prodaje za sva tri kriterijuma, dobijaju se optimalna rešenja prikazana na Slici 5. Za kampanju stimulacije je namenjen budžet od 50.000 evra a vrednost (trošak) pojedinačnih nagrada iznosi 75 evra.

Na osnovu rešavanja modela po kriterijumu skorašnjosti, potrebno je stimulisati agente prodaje iz segmenata 3 i 5. To su 92 agenta koji su poslednju prodaju obavili između septembra 2018. i marta 2019. godine i 488 agenata koji su poslednju prodaju obavili u poslednja tri meseca posmatranog perioda. Ukupno povećanje prihoda bi u tom slučaju iznosilo 1.769.201 evro.

Rešavanjem modela po kriterijumu učestalosti dobija se da je potrebno stimulisati četiri segmenta agenata: 464 agenta koji su obavili između 12 i 52 prodaje u posmatranom periodu, 133 agenta koji su obavili između 52 i 104 prodaje, 38 agenata koji su obavili između 104 i 156 prodaja i 22 agenta koji u proseku obavljaju bar jednu prodaju sedmično. Ukupno povećanje prihoda bi u tom slučaju iznosilo 2.139.682 evra. Po kriterijumu monetarne vrednosti je takođe potrebno obuhvatiti četiri segmenta, odnosno stimulacijom ne treba obuhvatiti samo prvi segment koji čine 640 agenata čija je prosečna vrednost prodaje između 40 i 70 evra. Na ova način se postiže povećanje prihoda od 1.201.644 evra.



Slika 5. Optimalno rešenja za kriterijume R, F i M

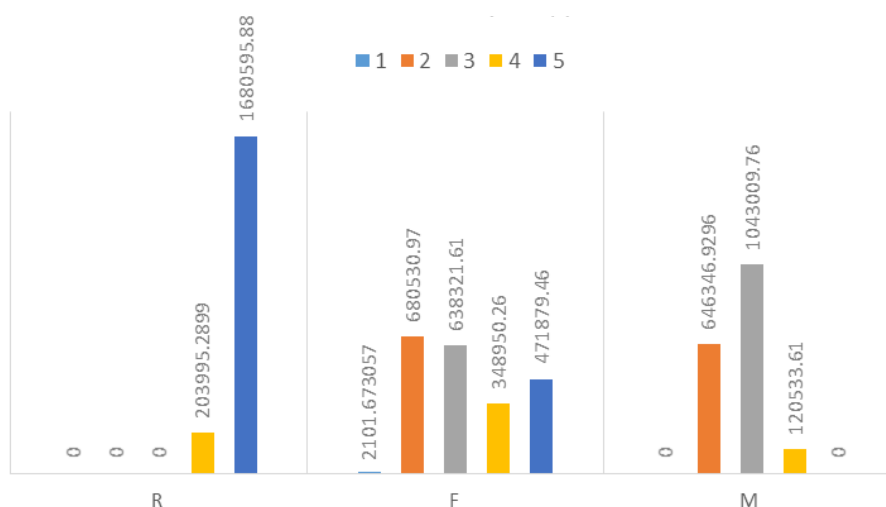
Ukoliko je ukupno povećanje jedini kriterijum za izbor najbolje strategije, potrebno je usvojiti segmentaciju na osnovu učestalosti. Dodatni kriterijum može biti i ukupan broj agenata prodaje koji će biti nagrađeni. U posmatranom primeru je strategija na osnovu učestalosti najbolja. Po ovoj strategiji bi od 1.115 agenata bilo nagrađeno 657 agenata, odnosno njih 59%. U slučaju segmentacije po skorašnjosti i po monetarnoj vrednosti, broj nagrađenih agenata bi iznosio 580 i 475, respektivno.

Sledeća faza bi bio razvoj višekriterijumskog RFM modela. Na osnovu rešenja matematičkog modela sa binarnim promenljivim biraju se segmenti agenata prodaje koji će biti nagrađeni. Drugim rečima, ili ćemo svi agenti određenog segmenta biti nagrađeni ili neće biti nagrađen ni jedan. Posledica toga može biti velika neiskorišćenost budžeta. Tako je u rešenju po kriterijumu skorašnjosti ostalo neiskorišćeno 6.500 (13%) a u rešenju po kriterijumu monetarne vrednosti 14.375 evra (oko 29%). U rešenju po kriterijumu učestalosti neiskorišćeno je 725 evra, što iznosi samo 1,45% budžeta. To je i jedan od razloga zbog čega je vrednost funkcije cilja po ovom rešenju mnogo veća od vrednosti funkcije cilja u druga dva rešenja.

Međutim, jasno je da i u najboljem rešenju ostaje neiskorišćen deo budžeta kojim bi moglo da bude nagrađeno još devet agenata prodaje. Zbog toga je potrebno analizirati i rešenja posmatranog problema u kojima promenljive imaju kontinualne vrednosti, odnosno kada se uslov $x_i \in \{0,1\}$, $i=1,\dots,5$ zameni uslovom $x_i \in [0,1]$, $i=1,\dots,5$. Na ovaj način, upravljačke promenljive dobijaju drugačije značenje i predstavljaju procenat agenata i -tog segmenta koji će biti nagrađeni.

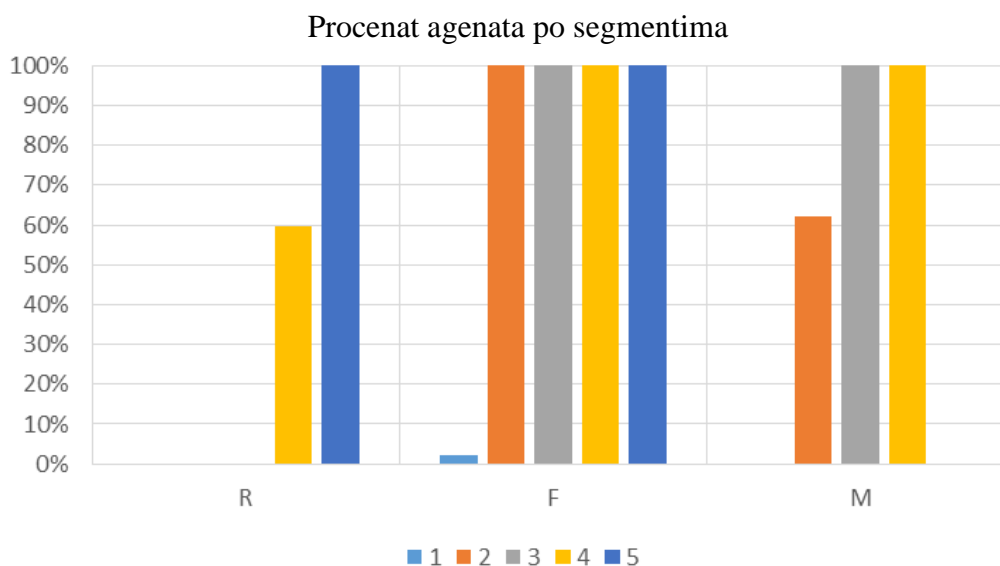
Optimizacijom takvog problema po sva tri kriterijum dobija se očekivano povećanje prihoda kao na Slici 6. Očekivana povećanja prihoda po kriterijumima skorašnjosti, učestalosti i monetarne vrednost sada iznose 1.884.591, 2.141.784 i 1.809.890 evra, respektivno. I dalje je

najbolja strategija po kriterijumu učestalosti ali su rezultati po ostala dva kriterijuma značajno poboljšani.



Slika 6. Optimalno rešenja za kriterijume R, F i M i kontinualne promenljive

Vrednosti promenljivih koje predstavljaju procenat agenata prodaje koje treba nagraditi u svakom od segmenata, prikazane su na slici 7.



Slika 7. Procenat agenata (po segmentima) koje treba nagraditi na osnovu optimizacije za kriterijume R, F i M i kontinualne promenljive

U slučaju rešenja po kriterijumu učestalosti i u binarnoj i u kontinualnoj varijanti modela je potrebno nagraditi sve agente od drugog do petog segmenta, ali je u kontinualnoj varijanti predviđeno da ostatak budžeta bude raspodeljen na 2% agenata prvog segmenta. Međutim, u rešenja po kriterijumima skorašnjosti i monetarne vrednosti, rešenja sa binarnim i kontinualnim promenljivim se značajno razlikuju.

Ovde se otvara pitanje kako izabrati određeni procenat agenata jednog segmenta. Ono što se posebno ističe, jeste da je po rešenjima za sva tri kriterijuma ukupan broj agenata prodaje koje treba nagraditi iznosi 667. Proverom i sa drugačijim skalama za kriterijume, segmenti su drugačiji, optimalna vrednost funkcije cilja je drugačija ali je broj agenata uvek isti.

Na osnovu svega prednje rečenog, biće primenjena metodologija koja omogućava kombinovanje RFM i DEA. Moguće su tri varijante:

Varijanta 1: S obzirom na veliki broj agenata, DEA bi mogla prvo da se koristi za izdvajanje efikasnih agenata nad čijim podacima bi se dalje primenila RFM.

Varijanta 2: U slučaju kontinualnog pristupa u RFM modelu, DEA bi mogla da se koristi za određivanje agenata koje treba nagraditi (najefikasnijih) u segmentima koji rešenjem RFM nisu pokriveni 100%.

Varijanta 3: Nezavisna primena DEA i RFM i poređenje rezultata: izabranih agenata i očekivanog povećanja prihoda.

U disertaciji će biti realizovane varijante 2 i 3. Kod primene DEA metode za ocenjivanje efikasnosti agenata, biće u analizu uključeno i koliko je neki agent držao robu kod sebe od momenta nabavke do momenta prodaje. Ovo će dodatno dovesti do različitih rezultata koji će biti analizirani. Komparativna analiza rezultata dobijenih RFM metodom i onih dobijenih DEA metodom može dodatno objasniti efikasnost agenata prodaje, ali i dati korisne informacije za uvođenje ograničenja za vrednosti težinskih koeficijenata u DEA modelima.

5.3. Ocenjivanje efikasnosti agenata prodaje primenom DEA metode

Prva faza u proceduri primene DEA metode je izbor jedinica (DMU) čija se efikasnost ocenjuje i istražuje. Analizom baze podataka kompanije koja se bavi ličnom prodajom ustanovljeno je da je od 1. januara 2017. do 31. decembra 2019. godine bilo aktivno ukupno 1115 agenata prodaje. Oni su u ovom periodu realizovali ukupno 33610 pojedinačnih prodaja, tokom kojih su izvršili prodaju 64975 artikala i ostvarili ukupan prihod od 2322883,12. Analiza ovih podataka pokazuje nehomogenost u skupu agenata jer je čak 54 agenta realizovalo samo jednu prodaju, 399 agenata je imalo 9 ili manje prodaja, a 66 agenata je imalo 100 ili više prodaja. Agent iz Novog Sada imao je najveći broj prodaja, ukupno 457 prodaja, a isti agent je imao I najveći prihpd od prodaja un ukupnom iznosu od 45122,84 novčanih jedinica. Veliki broj agenata (584) je imao prihod oid prodaje ispod 1000 novčanih jedinica, a 36 agenata je imalo prihod veći od 10000 novčanih jedinica.

Imajući u vidu nehomogenost skupa agenata na osnovu njihovih prodajnih aktivnosti, iz ocenjivanja efikasnosti je isključeno 138 agenata koji su imali 1 ili 2 prodaje, a ukupan prihod od prodaje je bio mamji od 100 novčanih jedinica. Na taj način je kao rezultat prve faza u proceduri primene DEA metode odlučeno da se ocenjuje efikasnost 978 agenata prodaje.

Druga faza u proceduri primene DEA metode je izbor ulaza i izlaza na osnovu kojih će se izvršiti ocenjivanje efikasnost ovih 978 agenata prodaje. Na osnovu analize dostupnih podataka

kao ulazi su izabrani: Nabavna cena artikala koje je agent prodao (ukupna vrednost nabavke) i Vreme zadržavanja robe kod agenta (ukupan broj dana koji je protekao od preuzimanja robe od strane agenta do dana prodaje). Kao izlazi su izabrani: Broj obavljenih prodaja, Vrednost prodaje robe koju je agent prodao i Broj prodatih artikala. Vrednosti ulaza i izlaza za izabranih 40 agenata prodaje prikazani su u Tabeli 10.

Tabela 10: Prikaz podataka o ulazima i izlazima za izabranih 40 agenata prodaje

| Podaci o agentu prodaje | Nabav-ni iznos | Vreme zadržavanja robe (dani) | Broj obavljenih prodaja | Prodajni iznos | Broj prodatih artikala |
|--|----------------|-------------------------------|-------------------------|----------------|------------------------|
| ALEKSIĆ VLADIMIR*Šabac | 2763,8 | 218 | 147 | 9980,7 | 204 |
| BANKOVIĆ DUŠICA*Leskovac | 627,51 | 28 | 14 | 2981 | 31 |
| BLAGOJEVIĆ MILENKOVIĆ BRIGITTE *Beograd-Čukarica | 451,54 | 457 | 14 | 1124 | 17 |
| BOJANIĆ DALIBOR*Srems. Mitrovica | 339,94 | 115 | 30 | 1346,54 | 39 |
| BUDIMIROVIĆ SLAVICA*Sr/ Mitrovica | 897,34 | 942 | 27 | 2256 | 34 |
| BUKARA NATAŠA *Kraljevo | 42,65 | 551 | 6 | 184,9 | 6 |
| BURIĆ MARIJA*Niš - grad | 26,2 | 212 | 4 | 114 | 4 |
| COKIĆ RADMILA*Bg-Mladenovac | 502,07 | 853 | 47 | 1955 | 78 |
| ĐORĐEVIĆ IVICA*Niš - grad | 522,27 | 123 | 12 | 1306,8 | 20 |
| ĐORĐEVIĆ KATARINA*Bg-Palilula | 124,24 | 334 | 3 | 661,06 | 3 |
| ĐURIĆ DUŠAN*Bg-Novi Beograd | 33,52 | 40 | 6 | 153 | 6 |
| ĐURIŠIĆ MILOŠ*Bg-Savski Venac | 61,16 | 5 | 6 | 246 | 6 |
| ILIĆ MAJA*Smederevo | 56,18 | 122 | 8 | 247 | 8 |
| ILIĆ SLAĐAN*Vranje | 123,12 | 730 | 15 | 445,5 | 16 |
| IVANOVIĆ MILKA*Bg-Novi Beograd | 58,94 | 160 | 2 | 290 | 3 |
| JEVRIĆ VESNA*Novi Sad – grad | 1301,38 | 973 | 34 | 3225,5 | 45 |
| JOVANOVIĆ SUZANA*Vlasotince | 50,23 | 850 | 7 | 229 | 7 |
| KALJEVIĆ RONI*Prijeplje | 4128,83 | 345 | 173 | 15158,4 | 340 |
| KARAĆ DRAGICA*Novi Sad - grad | 3562,34 | 914 | 62 | 8682,2 | 94 |
| KOJIĆ BILJANA*Smederevo | 197,38 | 973 | 13 | 936 | 17 |
| KRASIĆ ĐORĐE*Beograd-Čukarica | 1188,4 | 276 | 92 | 4765,28 | 154 |
| KRSTIĆ VELJKO*Valjevo | 11972,11 | 991 | 383 | 44132,32 | 1064 |
| LUKOVIĆ IVANA*Gornji Milanovac | 34,17 | 212 | 3 | 162 | 5 |
| MATETIĆ NEMANJA*Valjevo | 7971,93 | 889 | 306 | 30836,45 | 737 |
| MICKOVIĆ LIDIJA*Niš - grad | 188,71 | 852 | 19 | 816 | 26 |
| MIHIĆ ANDRIJANA*Novi Sad - grad | 484,12 | 243 | 15 | 1272,2 | 22 |

| | | | | | |
|----------------------------------|----------|-----|-----|----------|-----|
| MILETIĆ ZORICA*Kruševac | 5303,69 | 973 | 219 | 19422,18 | 560 |
| MILIĆEVIĆ TATJANA*Kruševac | 27,29 | 210 | 5 | 115 | 5 |
| MILOJEVIĆ MIRA*Niš – grad | 28,93 | 334 | 5 | 111 | 8 |
| NIKOLIĆ DRAGANA*Bor | 22,92 | 1 | 3 | 110 | 3 |
| NIKOLIĆ MILICA*Vlasotince | 27,21 | 30 | 3 | 112 | 4 |
| NIKOLOV MARJAN*Sombor | 1104,59 | 797 | 35 | 2786,3 | 43 |
| PAŠIĆ DIJANA*Beograd-Zvezdara | 71,06 | 61 | 7 | 323,5 | 10 |
| PAVLOVIĆ ANA*Kragujevac - grad | 150,94 | 761 | 15 | 678 | 25 |
| PAVLOVIĆ ISIDORA*Novi Sad-grad | 11712,86 | 986 | 457 | 45122,84 | 899 |
| PERIĆ VIOLETA*Požarevac | 640,56 | 942 | 21 | 1679 | 31 |
| RADULOV NEDA*Zrenjanin | 46,05 | 549 | 7 | 190 | 10 |
| RADULOVIĆ MILICA*Cacak | 1406,81 | 212 | 23 | 3375 | 37 |
| RAFAILOVIĆ RADIOVOJE*Valjevo | 8679,71 | 706 | 271 | 35516,62 | 943 |
| STOJANOVIĆ SLAVICA*Vlasotince | 1932,03 | 998 | 115 | 7051,6 | 212 |

Analiza podataka u ulazima i izlazima za 978 agenata dobijena primenom softvera DEA Solver, verzija 9 prikazana je u tabelama 11 i 12. U Tabeli 11 za svaki od pet indikatora, data je minimalna, maksimalna i prosečna vrednost, kao i vrednost standardne devijacije. U Tabeli 12 prikazana je matrica korelacije između ulaza i izlaza.

Tabela 11: Deskriptivna statistika podataka u ulazima i izlazima

| | Ulaz 1 | Ulaz 2 | Izlaz 1 | Izlaz 2 | Izlaz 3 |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Max | 11972,1 | 1003 | 457 | 45122,8 | 1064 |
| Min | 22,92 | 1 | 2 | 105 | 2 |
| Average | 675,913 | 644,402 | 34,1167 | 2362,69 | 59,8669 |
| SD | 1110,81 | 317,199 | 43,187 | 3940,67 | 96,2548 |

Na osnovu vrednosti standardne devijacije uočava se da je ona najmanja za izlaze 1 i 3, a da je veoma velika za ulaz 1 i izlaz 2. Ovo ukazuje da je najveća razlika između maksimalne i minimalne vrednosti za izlaz 2 što se može i videti poređenjem maksimalnih i minimalnih vrednosti. To znači da se agenti prodaje puno razlikuju na osnovu ostvarenog prihoda od prodaje bez obzira što smo 138 agenata sa najmanjim prihodom isključili iz analize.

Tabela 12: Matrica korelacije ulaza i izlaza

| | Ulaz 1 | Ulaz 2 | Izlaz 1 | Izlaz 2 | Izlaz 3 |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Ulaz 1 | 1 | 0,33509 | 0,95133 | 0,99323 | 0,97625 |
| Ulaz 2 | 0,33509 | 1 | 0,41826 | 0,32801 | 0,3463 |
| Izlaz 1 | 0,95133 | 0,41826 | 1 | 0,95973 | 0,9619 |
| Izlaz 2 | 0,99323 | 0,32801 | 0,95973 | 1 | 0,98794 |
| Izlaz 3 | 0,97625 | 0,3463 | 0,9619 | 0,98794 | 1 |

Vrednosti u tabeli 12 ukazuju da postoji odlična visoka korelacija između ulaza 1 i sva 3 izlaza, dok je veoma niska korelacija između ulaz 2 i svakog od 3 izlaza. Ovo ukazuje da bi u daljim istraživanjima trebalo razmisliti o nekom drugom izlazu koji bi odražavao koliko je dugo i koliko iznos sredstava pojedini agent vezao za sebe. Ove vrednosti ukazuju i da oni agenti koji imaju male vrednosti za ulaz 2 i dovoljno velike vrednosti za neki od izlaza mogu primenom osnovnih DEA modela procenjeni "lažno" kao efikasni.

Polazeći od činjenice da DEA metoda dozvoljava svakoj DMU fleksibilnost da izabere vrednosti za tećinske faktore ulaza i izlaza koje joj najviše odgovaraju da bi se dostigla maksimalna vrednost indeksa efikasnosti jasno je da će DMU koje imaju najveće vrednosti parcijalnih koeficijenata izlaz ulaz. Preliminarnom analizom podataka o ulazima i izlazima izračunali smo vrednosti za 6 parcijalnih koeficijenata kod ocenjivanja efikasnosti agenata i u sledećoj tabeli, za svaki od njih data su po 2 agenta koji imaju maksimalne vrednosti.

Tabela 13: Parcijalni koeficijenti izlaz/ulaz

| | |
|---|--------------------------------------|
| Izlaz/ ulaz | 2 agenta sa najvećim koeficijentom |
| Broj obavljenih prodaja/ Nabavni iznos | MILIĆEVIĆ TATJANA, ĐURIĆ DUŠAN |
| Prodajni iznos / Nabavni iznos | ĐORĐEVIĆ KATARINA, IVANOVIĆ MILKA |
| Broj prodatih artikala / Nabavni iznos | MILOJEVIĆ MIRA, RADULOV NEDA |
| Broj obavljenih prodaja/ Vreme zadržavanja robe | NIKOLIĆ DRAGANA, ĐURIŠIĆ MILOŠ |
| Prodajni iznos / Vreme zadržavanja robe | NIKOLIĆ DRAGANA, BANKOVIĆ DUŠICA |
| Broj prodatih artikala / Vreme zadržavanja robe | NIKOLIĆ DRAGANA, RAFAILOVIĆ RADIVOJE |

Na osnovu ove preliminarne analize može se zaključiti da prema optimalnom rešenju svakog od osnovnih DEA modela efikasni agenti će biti: MILIĆEVIĆ TATJANA, ĐORĐEVIĆ KATARINA, MILOJEVIĆ MIRA i NIKOLIĆ DRAGANA, a među najbolje rangiranim agentima biće i: ĐURIĆ DUŠAN, IVANOVIĆ MILKA, RADULOV NEDA, BANKOVIĆ DUŠICA i RAFAILOVIĆ RADIVOJE.

Ova analiza već u ovoj fazi ukazuje da će osnovni DEA modeli „lažno“ klasifikovati kao efikasnog agenta Nikolić Dragana. Ovaj agent je u posmatranom periodu istog dana realizovao prodaju 3 artikla, pri tome su to artikli sa malom cenom nabavke (ukupno 22,92) a ostvaren je dovoljno veliki proizvodni iznos (110). Prema optimalnom rešenju svakog osnovnog DEA modela ovaj agent će biti procenjen kao efikasna jedinica, a jasno je da se radi o agentu sa minimalnim obimom realizovanih aktivnosti koji ne može biti uzor drugim agentima,

Treća faza u primeni DEA metode je izbor DEA modele koji će biti primenjen za ocenjivanje efikasnosti. Preporuka iz literature je da se u prvom prolazu odabere CCR model, a da se nakon analize dobijenih rešenja donese odluka da li primeniti BCC model ili neki od proširenih DEA modela ili model za ocenjivanje superefikasnosti. Softver DEA Solver zahteva da pored izbora tipa DEA modela, da se analitičar opredeli za orijentaciju modela. S obzirom da je za trgovinsko preduzeće koje se bavi ličnom prodajom prilikom poboljšavanja efikasnosti važnije da povećava izlaze (Broj obavljenih prodaja, Prodajni izlaz) i Broj prodatih artikala), nego da smanjuje izlaze odlučeno je da se u prvom prolazu odabere CCR izlazno orijentisani model.

Primenom softvera DEA Solver dobijeno je da su samo 6 od 978 agenata prodaje bili efikasni. Pored agenata MILIĆEVIĆ TATJANA, ĐORĐEVIĆ KATARINA, MILOJEVIĆ MIRA i NIKOLIĆ DRAGANA za koje je na odnosu preliminarne analize podataka o ulazima i izlazima već navedeno da će biti efikasni, među efikasnim agentima su još samo ĐURIĆ DUŠAN i LUKOVIĆ IVANA. Prosečan iznos efikasnosti za 978 agenata prodaje prema optimalnom rešenju CCR modela je 0,9747, što znači da u oni u proseku trebali da imaju veće izalze za 25,3%. ĐURIĆ DUŠAN je imao Vreme zadržavanja robe ukupno 40 dana i imao je 2 najveći parcijalni količnik Broj obavljenih prodaja (6) / Nabavni iznos (33,52) i na osnovu toga ima skor efikasnosti 1. U optimalnom rešenju modela M1 udeo ulaza 1 je 94%, a ulaza 2 je 6% u ukupnom virtuelnom ulazu, dok je udeo izlaza 1 100% u virtuelnom izlazu. Dakle ovaj agent je fikasan samo zahvaljujući odličnom odnosu Broj obavljenih prodaja / Nabavni iznos i svakako da treba da bude dodatno analiziran. Prilikom rešavanja DEA modela M1 za LUKOVIĆ IVANU, optimalne vrednosti težina za ulaze i izlaze pokazuju da je uticaj ulaza 1 100% u virtuelnom ulazu (ulaz 2 je potpuno zanemaren), da je uticaj izlaza 2 86%, a izlaza 3 14% u ukupnom virtuelnom izlazu (izlaz 1 je potpuno zanemaren). Dakle i kod ovog agenta je iskorišćena činjenica da on ima 7-mi po rang u odnosu Prodajni iznos / Nabavni iznos i 20-ti po rang u odnosu Broj prodanih artikala / Nabavni iznos i izborom pogodnih težina u modelu M1 on je procenjen kao efikasna jedinica.

Dobijeni rezultati pokazuju da CCR model nije pogodan za ocenjivanje efikasnosti 978 agenata na osnovu podataka za objašnjena 2 ulaza i 3 izlaza. Malo dublja analiza poslovanja ukazuje da kod agenata prodaje definitivno preovlađuje varijabilni prinos na obim, odnosno da se od agenta koji ima 10 puta veće vrednosti ulaza ne može očekivati da ima i 10 puta veće izlaze da bi bio podjednako efikasan. CCR model je favorizovao agente koji su imali male ulaze, svih 6 efikasnoh agenata je prema Nabavnom iznosu među 23% sa najmanjom vrednošću, čak 5 efikasnih se nalazi među 2% agenata sa najmanjom vrednošću ulaza Nabavni iznos.

U drugom prolazu primenom softvera DEA Solver rešeni su BCC DEA modeli za 978 agenata na osnovu podataka za navedena 2 ulaza i 3 izlaza. Za agente čiji su podaci o ulazima i izlazima dati u tabeli 10, u narednoj tabeli data je BCC ocena efikasnosti kao i RFM rezultati.

Tabela 14: BCC skor efikasnosti i RFM rezultati

| Podaci o agentu prodaje | BCC skor | BCC rang | R | F | M | RFM ukupno |
|-----------------------------------|----------|----------|---|---|---|------------|
| ALEKSIĆ VLADIMIR*Šabac | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 2 |
| BANKOVIĆ DUŠICA*Leskovac | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| BLAGOJEVIĆ MILENKOVIĆ BRIGITTE | 0,55 | 960 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| BOJANIĆ DALIBOR*Srems. Mitrovica | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| BUDIMIROVIĆ SLAVICA*Sr/ Mitrovica | 0,58 | 952 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| BUKARA NATAŠA *Kraljevo | 0,94 | 118 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| BURIĆ MARIJA*Niš - grad | 0,957 | 89 | 1 | 0 | 1 | 2 |
| COKIĆ RADMILA*Bg-Mladenovac | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 2 |
| ĐORĐEVIĆ IVICA*Niš - grad | 0,544 | 962 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| ĐORĐEVIĆ KATARINA*Bg-Palilula | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| ĐURIĆ DUŠAN*Bg-Novu Beograd | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |

| | | | | | | |
|---------------------------------|-------|-----|---|---|---|---|
| ĐURIŠIĆ MILOŠ*Bg-Savski Venac | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ILIĆ MAJA*Smederevo | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| ILIĆ SLADAN*Vranje | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| IVANOVIĆ MILKA*Bg-Novi Beograd | 0,95 | 96 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| JEVRIĆ VESNA*Novi Sad – grad | 0,583 | 949 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| JOVANOVIĆ SUZANA*Vlasotince | 0,995 | 46 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| KALJEVIĆ RONI*Prijeplje | 0,959 | 86 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| KARAĆ DRAGICA*Novi Sad - grad | 0,585 | 948 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| KOJIĆ BILJANA*Smederevo | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| KRASIĆ ĐORĐE*Beograd-Čukarica | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| KRSTIĆ VELJKO*Valjevo | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| LUKOVIĆ IVANA*Gornji Milanovac | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| MATETIĆ NEMANJA*Valjevo | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| MICKOVIĆ LIDIJA*Niš - grad | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| MIHIĆ ANDRIJANA*Novi Sad - grad | 0,581 | 951 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| MILETIĆ ZORICA*Kruševac | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| MILIĆEVIĆ TATJANA*Kruševac | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 2 |
| MILOJEVIĆ MIRA*Niš – grad | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| NIKOLIĆ DRAGANA*Bor | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| NIKOLIĆ MILICA*Vlasotince | 0,918 | 169 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| NIKOLOV MARJAN*Sombor | 0,595 | 943 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| PAŠIĆ DIJANA*Beograd-Zvezdara | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PAVLOVIĆ ANA*Kragujevac - grad | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| PAVLOVIĆ ISIDORA*Novi Sad-grad | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| PERIĆ VIOLETA*Požarevac | 0,589 | 946 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| RADULOV NEDA*Zrenjanin | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 2 |
| RADULOVIĆ MILICA*Cacak | 0,553 | 958 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| RAFAILOVIĆ RADIVOJE*Valjevo | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| STOJANOVIĆ SLAVICA*Vlasotince | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 2 |

Na osnovu rešenja BCC DEA modela 42 od 978 agenata su efikasni, a prosečna efikasnost je 0,8321. Lista agenata za koje su prikazani ulazni podaci u tabeli 10 i dobijeni rezultati u tabeli 14 izabrana je kako bi se prikazale i analizirale razlike između DEA ocena i rezultata RFM analize. U tabeli 15 može se uočiti da pored 42 efikasne jedinice, 190 agenata ima skor efikasnosti između 0,9-0,999, da najveći broj agenata ima skor efikasnosti između 0,8-0,899, a da najmanju efikasnost ispod 80% ima 306 agenata. Za svaki od ova 4 segmenta prikazano je koliko agenata ima odgovarajući RFM rezultat.

Tabela 15: Sumarni prikaz ocena efikasnosti i RFM rezultata

| BCC skor | RFM = 3 | RFM = 2 | RFM = 1 | RFM = 0 | ukupno |
|-----------|-----------|-----------|---------|---------|--------|
| 1 | 7 | 20 | 12 | 3 | 42 |
| 0,9-0,999 | 37 | 101 | 45 | 7 | 190 |

| | | | | | |
|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 0,8-0,899 | 58 | 194 | 155 | 33 | 440 |
| Ispod 0,8 | 48 | 86 | 111 | 61 | 306 |
| ukupno | 150 | 401 | 323 | 104 | 978 |

Na osnovu poređenja rezultata nezavisne primena DEA i RFM metode može se zaključiti da samo 7 agenata je efikasno i ima 3 rezultat u RFM, analizi, 37 agenata ima visok skor efikasnosti dosta veći od prosečnog i 3 kao rezultat RFM, analize, a za pohvalu je i 20 agenata koji su efikasni, a u RFM, analizi imaju rezultat 2. Pored izveštaja o skor u efikasnosti za svaku jedinicu kao i grafičkog prikaza ovog izveštaja, softver DEA Solver omogućuje dobijanje još nekoliko izveštaja koji su odlična pologa za analizu efikasnosti posmatranih jedinica.

Jedan od najznačajnijih izveštaja je "WeightedData", u kome je za svaku jedinicu prikazano kako je prema modelu M1 izračunata njena efikasnost. Dakle, za svaku jedinicu je prikazano koliko iznosi njen virtuelni ulaz (težinska suma proizvoda vrednosti ulaza i optimalne vrednosti težinskog koeficijenta) i koliki je procenat svakog ulaza u virtuelnom ulazu. Takođe, za svaku jedinicu je prikazano koliko iznosi njen virtuelni izlaz (težinska suma proizvoda vrednosti izlaza i optimalne vrednosti težinskog koeficijenta) i koliki je procenat svakog izlaza u virtuelnom izlazu. Iz ovog izveštaja se vidi koju je značajnost pojedinim ulazima/izlazima dodelila svaka jedinica da bi maksimizirala svoju efikasnost. Sumarno ulaz 1 je zastupljen 94% u virtuelnom ulazu, a ulaz 2 samo 6%. U virtuelanom izlazu, izlaz 1 je zastupljen 17,5% , izlaz 2 73,5%, a izlaz 3 9%.

Analizirana je zastupljenost ulaza i izlaza u virtuelnom ulazu i virtuelnom izlazu za nekoliko jedinica. Agent Nikolić Dragana ima zastupljenost ulaza 1 98,6%, a ulaza 2 samo 1,4%. A u virtuelnom izlazu zastupljenost izlaza 1 iznosi 100%. Dakle, efikasnost ovog agenta je izračunata uz zanemarivanje uticaja izlaza 2 i izlaza 3, što ukazuje da je Nikolić Dragana možda „lažno“ ocenjena kao efikasna jedinica. Kod agenta Milojević Mire, zastupljenost ulaza 1 je 100%, izlaza 1 85%, izlaza 3 je 15% , a uticaj ulaza 2 i izlaza 2 je potpuno zanemaren. Kod efikasnog agenta Pavlović Isidore uticaj ulaza 1 iznosi 91%, ulaza 2 je 9%, izlaza 1 je 23%, a izlaza 2 iznosi 77%. Agent Kaljević Roni je dodelio 92% ulazu 1. 8% ulazu 2, zatim 25% izlazu 1 i 75% izlazu 2.

Ova analiza ukazuje da je kod izračunavanja efikasnosti određenih jedinica bio zanemaren uticaj od pojedinih ulaza i izlaza. Dakle, zaključak autora disertacije je da je pozitivno što kod većine jedinica Nabavni iznos ima najveći uticaj na virtuelni ulaz, a Prodajni iznos na virtuelni izlaz, ali da bi u daljim istraživanjima bilo korisno primeniti neki od proširenih DEA modela koji omogućuju da se definiše opseg uticaja pojedinih ulaza i izlaza. Može se očekivati da će se dobiti verodostojnije procene efikasnosti agenata, ako bi se definisalo da udeo svakog ulaza u virtuelnom ulazu i svakog izlaza u virtuelnom izlazu bude najmanje 20%.

Veoma značajan izveštaj je i lista referentnih (uzornih) jedinica za svaku neefikasnu jedinicu. To su one efikasne jedinice za koje je za određenu neefikasnu jedinicu aktivno ograničenje dato relacijom 3 u modelu M1 i koje istovremeno imaju pozitivne vrednosti dualnih težina λ_j u modelu M2. To su dakle one jedinice koje učestvuju u formiraju fiktivne kompozitne jedinice na granici efikasnosti sa kojom se neefikasna jedinica poredi. Broj pojavljivanja neke efikasne jedinice može da se koristi kao kriterijum za rangiranje efikasnih jedinica. U Tabeli 16 data je

rang lista najboljih agenata koji imaju skor efikasnosti 1 i RFM rezultat 3 ili 2, na osnovu broja pojavljivanja u listi referentnih jedinica.

Tabela 16: Rang lista najboljih agenata

| rang | Agent | Broj pojavljivanja u referentnoj grupi | RFM |
|------|---|--|-----|
| 1. | RAFAILOVIĆ RADIVOJE*Valjevo | 192 | 3 |
| 2. | KOJIĆ BILJANA*Smederevo | 97 | 3 |
| 3. | PAVLOVIĆ ISIDORA*Novi Sad - grad | 29 | 3 |
| 4. | ILIĆ SLADAN*Vranje | 19 | 3 |
| 5. | MATETIĆ NEMANJA*Valjevo | 18 | 3 |
| 6. | MILETIĆ ZORICA*Kruševac | 15 | 3 |
| 7. | KRSTIĆ VELJKO*Valjevo | 14 | 3 |
| 8. | MLADENOVIĆ TATJANA*Zemun | 336 | 2 |
| 9. | STOJANOVIĆ SLOVENKA*Vlasotince | 248 | 2 |
| 10. | ANDRIĆ SAVKA*Šid | 220 | 2 |
| 11. | KRASIĆ ĐORĐE*Beograd-Čukarica | 219 | 2 |
| 12. | MILJKOVIĆ LJILJANA*Beograd-Savski Venac | 93 | 2 |
| 13. | MILOSAVLJEVIĆ NINA*Kruševac | 90 | 2 |
| 14. | VRANIĆ SLOBODAN*Užice | 44 | 2 |
| 15. | STEVANOVIĆ MARIJA*Vlasotince | 28 | 2 |
| 16. | DJEKIĆ SANJA*Valjevo | 21 | 2 |
| 17. | COKIĆ RADMILA*Bg-Mladenovac | 21 | 2 |
| 18. | RADULOV NEDA*Zrenjanin | 17 | 2 |
| 19. | ALEKSIĆ VLADIMIR*Šabac | 17 | 2 |
| 20. | MILICEVIĆ TATJANA*Kruševac | 15 | 2 |

Najbolje rangirani agent je RAFAILOVIĆ RADIVOJE iz Valjeva. Ovaj agent ima treći najveći Prodajni iznos (35516,62) od svih agenata, ovaj iznos je više od 4 puta veći od ulaza Nabavni iznos što je mnogo bolje nego kod Pavlović isidore o Krstić Veljka, koji jedini imaju veći Prodajni iznos. U odnosu na ova 2 „najveća“ agenta RAFAILOVIĆ RADIVOJE ima 30% manje vrednosti ulaza, a za manje od 20% manje vrednosti izlaza. Treba istaći i 943 prodata artikla što je odličan rezultat.

Prema DEA metodi najbolje rangirani agent je PAVLOVIĆ ANA iz Kragujevca koja je referentna odnosno uzorna jedinica čak za 424 agenta. Međutim prema RFM ona samo po kriterijumu učestalost je svrstana u segment „dobrih“ agenata. U poređenju sa agentom Ilić Slađanom koji je i DEA efikasan i ima rezultat RFM metode 3, ona vrednosti ulaza veće za naj 15%, drugi i treći izlaz za više od 50% joj je veći i teško je objasniti zašto nije bolje ocenjena prema RFM metodi.

U rezultatima datim u tabeli 14 može se uočiti da nekoliko agenata koji su prema BCC skoru (ispod 0,6) među 50 najlošije rangiranih, ima RFM rezultat 3. Agent BUDIMIROVIĆ SLAVICA je bolje ocenjen prema RFM metodi nego BANKOVIĆ DUŠICA i ako ima odnos Prodajni/Nabavni iznos (2256/897) dosta lošiji nego BANKOVIĆ (2983/627), iako je robu

držala mnogo duže kod sebe (947 naspram 28 dana). Jedini aspekt u kome je BUDIMIROVIĆ dosta bolja je broj prodaja 27 naspram 14.

Očigledno je da postoje značajne razlike u rezultatima ova 2 pristupa, DEA metoda posmatra svakog agenta pojedinačno i poredi njegove izlaze sa onima koji su najbolje mogući za date ulaze, a RFM metoda ga posmatra kao deo segmenta po nekom od 3 kriterijuma. Zbog toga u RFM metodi, neki agent koji je efikasan može po svojim vrednostima kriterijuma da bude u neoptimalnim segmentima čak i po sva 3 kriterijuma. Kod monetarne vrednosti RFM proverava da li na osnovu prosečne prodaje neki agent je u optimalnom segmentu ili nije i moguće je da 2 agenta koja imaju prilično različitu prosečnu prodaju budu u istom segmentu. U DEA metodi posmatra se odnos iznosa ukupne prodaje prema iznosu nabavke što je obuhvatniji kriterijum. RFM utvrđuje koji su agenti prema broju prodaja u optimalnom segmentu i jasno je da favorizuje agente koji imaju veći obim prodaja jer je očekivano da agent koji je imao 10 puta veći Prodajni iznos ima sigurno i više prodaja, dok u DEA metodi i agent koji je imao 2 ili 3 prodaje može biti efikasan ukoliko ima dobar odnos Prodajni/nabavni iznos i ukoliko je vreme zadržavanja robe bilo dovoljno malo. RFM metoda ocenjuje agente na osnovu datuma poslednje prodaje po kriterijumu skorašnjosti, a ovaj aspekt nije uključen u DEA metodi. S druge strane DEA metoda uključuje kao kriterijum Vreme zadržavanja robe što je značajno za trgovinsko preduzeće, a ovaj aspekt analize nije uključen kod RFM metode.

Generalni zaključak je da poređenje rezultata dobijenih nezavisnom primenom DEA i RFM metoda, bez obzira na značajne razlike u njima, pruža odličnu podlogu menadžmentu trgovinskog preduzeća za analizu poslovanja agenata i njihovo nagrađivanje. Najbolje rangirani agenti koji su dati u tabeli 16, svakako su za nagrađivanje jer su najbolji na osnovu rezultata ove 2 metode, a sumarni prikaz ocena efikasnosti i RFM rezultata dat u tabeli 15 pokazuje da se mogu izdvojiti ukupno 64 agenta kao najuspešniji. Pored toga, dodatnim analizama treba utvrditi koji od agenata koji su po jednom pristupu dobro rangirani, a prema drugom nisu su takođe za nagrađivanje.

5.4. Hibridni pristup - određivanje verovatnoće odziva na osnovu relativne efikasnosti agenata

Do podataka za određivanje vrednosti kriterijuma skorašnjosti, učestalosti i monetarne vrednosti u RFM analizi je relativno lako doći, jer se one određuju na osnovu evidencije o datumima i iznosima transakcija. Ovi podaci se u današnje vreme evidentiraju u skoro svim preduzećima, a u srednjim i velikim je to i obaveza. Podatak do koga je u najvećem broju slučajeva teško doći je verovatnoća odziva na kampanju (parametar p u matematičkom modelu). Razloga za to je više: kampanje prethodno nisu ni sprovedene ili jesu sprovedene ali drugog tipa, ili su ranije kampanje bile istog tipa ali nije praćeno i zabeleženo koliko je porastao broj transakcija agenata nakon kampanje itd. Zbog toga su u ovom radu kao osnova za određivanje verovatnoće odziva korišćeni rezultati DEA. Pretpostavka od koje se krenulo je da postoji pozitivna korelacija između efikasnosti agenata i verovatnoće njihovog odziva na kampanju.

Istraživanje je vršeno na sledeći način: prvo su, na osnovu rezultata DEA, izdvojeni agenti čija je relativna efikasnost veća od 0,9502, što čini 97 od 1.115 analiziranih agenata. Zatim su izvršene dve grupe optimizacija. U prvoj grupi su određivani optimalni segmenti po sva tri kriterijumima kada je vrednost parametra p agenata jednaka njihovoj relativnoj efikasnosti. S obzirom da je raspon verovatnoća odziva u tom slučaju mali, izvršena je i druga grupa optimizacija u kojoj su relativne efikasnosti normalizovane min-max normalizacijom na vrednosti od 0 do 1.

Rezultati optimizacije kada je parametar p jednak relativnoj efikasnosti agenata

Na osnovu podataka o prodajama agenata i njihove relativne efikasnosti, dobijene su vrednosti parametara matematičkih modela za sva tri kriterijuma (Tabela 17).

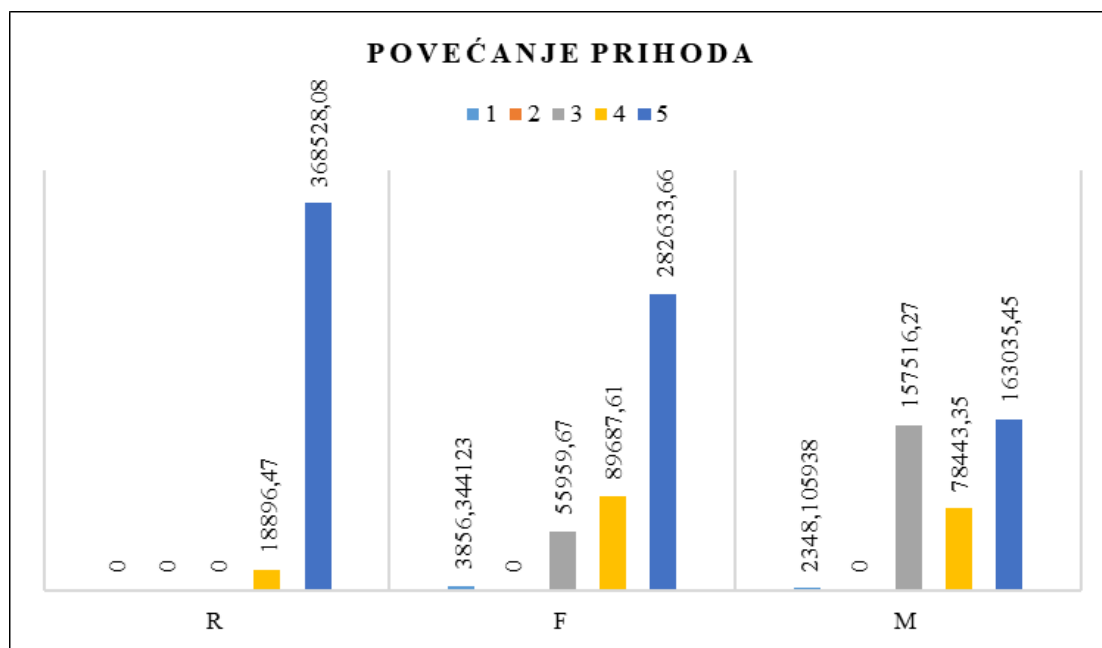
Tabela 17: Vrednosti parametara matematičkog modela

| Skorašnjost | | | Učestalost | | | Monetarna vrednost | | |
|-------------|--------|-------|------------|--------|-------|--------------------|--------|-------|
| V_i | p_i | N_i | V_i | p_i | N_i | V_i | p_i | N_i |
| 1193,80 | 0,9831 | 11 | 338,37 | 0,9860 | 21 | 350,13 | 0,9873 | 12 |
| 2077,77 | 0,9865 | 12 | 1198,23 | 0,9826 | 31 | 1849,04 | 0,9887 | 36 |
| 5284,12 | 0,9916 | 8 | 2986,66 | 0,9871 | 20 | 5508,87 | 0,9803 | 30 |
| 1350,33 | 0,9857 | 16 | 7826,34 | 0,9741 | 12 | 9084,05 | 0,9760 | 9 |
| 7650,09 | 0,9831 | 50 | 22042,12 | 0,9931 | 13 | 16665,87 | 0,9873 | 10 |

Za kampanju stimulacije je namenjen budžet od 10.000 evra a vrednost (trošak) pojedinačnih nagrada iznosi 150 evra. Rešavanjem problema određivanja segmenata agenata prodaje za sva tri kriterijuma, dobijaju se optimalna rešenja prikazana na Slici 8.

Na osnovu rešenja modela po kriterijumu skorašnjosti, potrebno je stimulisati agente prodaje iz segmenata 4 i 5. To je 66 agenata koji su poslednju prodaju obavili nakon marta 2019. godine. Ukupno povećanje prihoda bi u tom slučaju iznosilo 387.424,55 evra. Rešavanjem modela po kriterijumu učestalosti dobija se da je potrebno stimulisati četiri segmenta agenata: 21 agent,

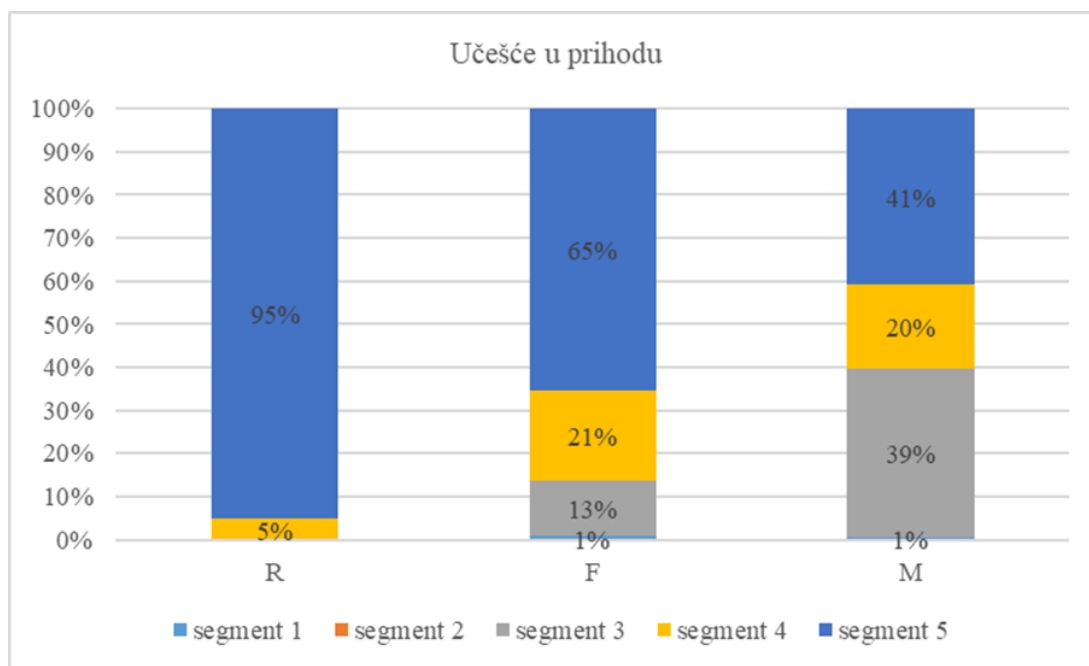
koji su obavili do 12 prodaja u posmatranom periodu, i 45 agenata koji su obavili više od 40 prodaja. Očekivano povećanje prihoda u ovom slučaju iznosi 432.137,28 evra. Po kriterijumu monetarne vrednosti je takođe potrebno obuhvatiti četiri segmenta, odnosno stimulacijom treba obuhvatiti prvi segment koji čine 12 agenata čija je prosečna vrednost prodaje do 35 evra i 49 agenata čije su prosečne prodaje iznosile više od 55 evra. Na ovaj način se postiže povećanje prihoda od 401.343,17 evra.



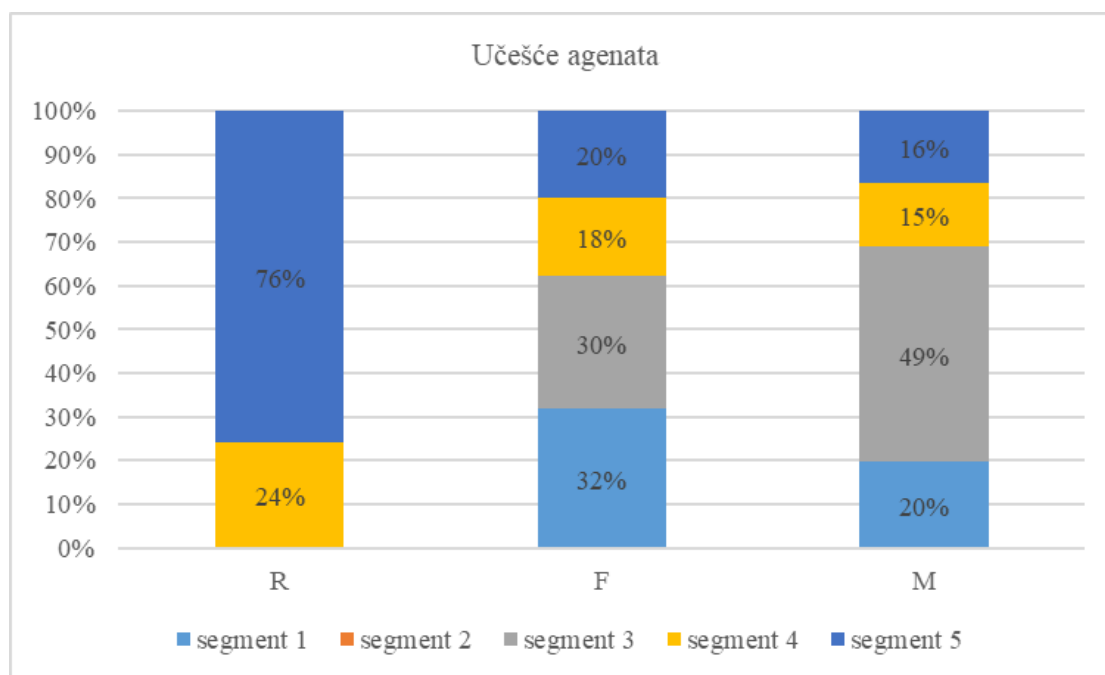
Slika 8. Optimalna rešenja za kriterijume R, F i M

Ukoliko je ukupno povećanje jedini kriterijum za izbor najbolje strategije, potrebno je usvojiti segmentaciju na osnovu učestalosti. Alternativni kriterijum bi mogao biti bititi ukupan broj agenata prodaje koji će biti nagrađeni. U posmatranom primeru su strategije na osnovu učestalosti i skorašnjosti najbolj. Po obe strategije bi od 97 agenata bilo nagrađeno 66 agenata, odnosno njih 68%. U slučaju segmentacije po po monetarnoj vrednosti broj nagrađenih agenata bi iznosio 61.

Procentualno učešće segmenata u ukupnom očekivanom prihodu prikazano je na Slici 9, dok je učešće broja agenata po segmentima prikazano na Slici 10.



Slika 9. Učešće segmenata u ukupnom prihodu za kriterijume R, F i M



Slika 10. Učešće segmenata u ukupnom broju izabranih agenata za kriterijume R, F i M

Rezultati primene RFM metode na ocenjivanje 97 agenata koji imaju DEA skor efikasnosti ne razlikuju se značajnije u odnosu na one dobijene u poglavlju 5.2. Od 42 efikasna agenta, njih sedam imaju RFM rezultat 3, 20 imaju RFM rezultat 2, njih 11 imaju RFM rezultat 1, a četiri agenta imaju RFM rezultat 0.

Rezultati optimizacije kada je parametar p jednak normalizovanoj relativnoj efikasnosti agenata

U tabeli 17 se može uočiti da su razlike u verovatnoći odziva segmenata vrlo male, uglavnom se razlikuju tek na trećoj decimali. To je posledica malog raspona relativne efikasnosti agenata, koji se kreće od 0,9502 do 1. Zbog toga je izvršena još jedna grupa optimizacija u kojoj je relativna efikasnost agenata normalizovana na interval od 0 do 1. U tu svrhu je korišćena min-max normalizacija:

$$p_i' = (h_i - h_{min}) / (h_i - h_{min})$$

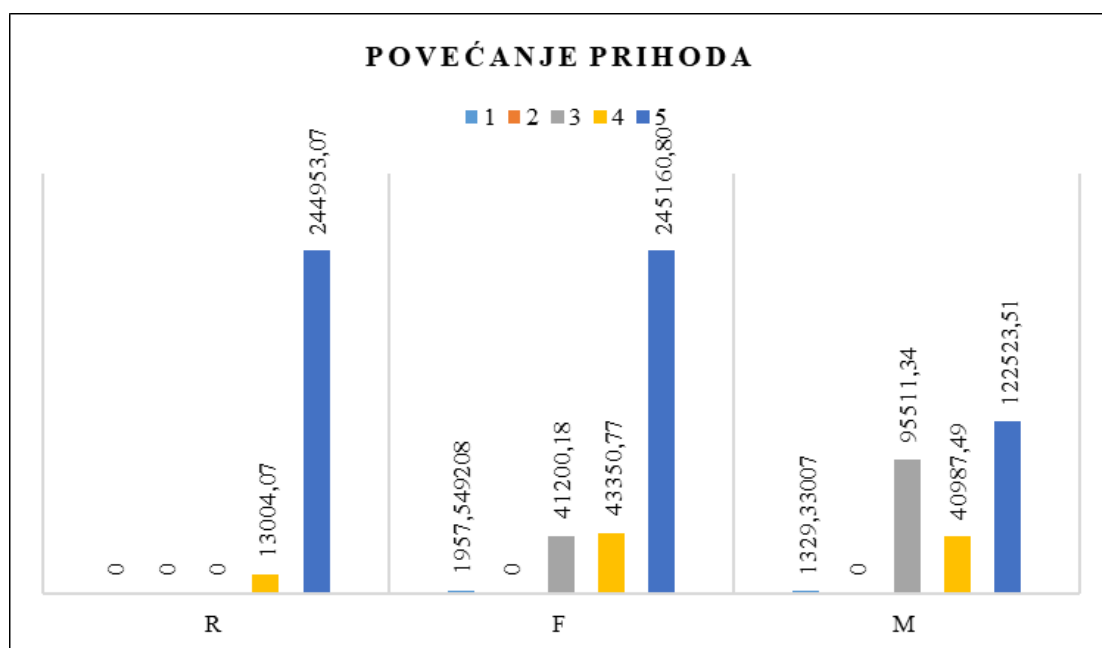
gde je h_i relativna efikasnost i -tog agenta dobijena na osnovu DEA, h_{min} minimalna relativna efikasnost, tj. 0,9502, a h_{max} maksimalna relativna efikasnost, tj. 1.

Parametri matematičkih modela za sva tri kriterijuma sada imaju vrednosti prikazane u Tabeli 18.

Tabela 18: Vrednosti parametara matematičkog modela nakon normalizacije

| Skorašnjost | | | Učestalost | | | Monetarna vrednost | | |
|-------------|--------|-------|------------|--------|-------|--------------------|--------|-------|
| V_i | p_i | N_i | V_i | p_i | N_i | V_i | p_i | N_i |
| 1193,80 | 0,6603 | 11 | 338,37 | 0,7188 | 21 | 350,13 | 0,7448 | 12 |
| 2077,77 | 0,7284 | 12 | 1198,23 | 0,6512 | 31 | 1849,04 | 0,7740 | 36 |
| 5284,12 | 0,8311 | 8 | 2986,66 | 0,7400 | 20 | 5508,87 | 0,6052 | 30 |
| 1350,33 | 0,7130 | 16 | 7826,34 | 0,4808 | 12 | 9084,05 | 0,5178 | 9 |
| 7650,09 | 0,6600 | 50 | 22042,12 | 0,8624 | 13 | 16665,87 | 0,7442 | 10 |

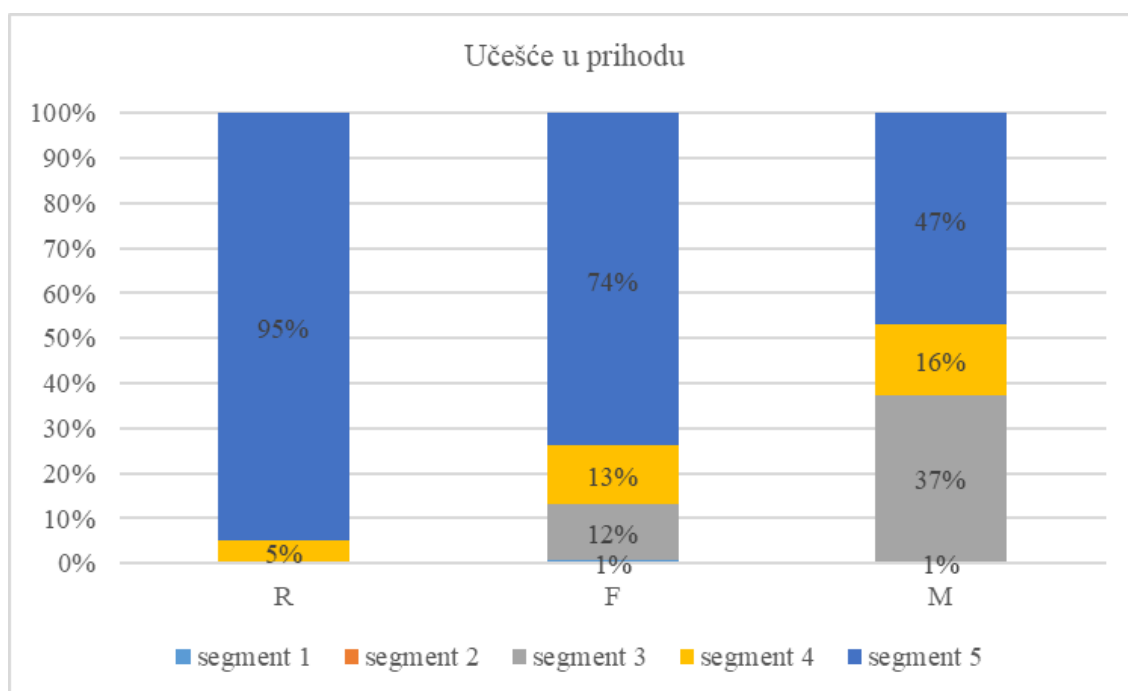
Rešavanjem problema određivanja segmenata agenata prodaje za sva tri kriterijuma, dobijaju se optimalna rešenja prikazana na Slici 11.



Slika 11. Optimalna rešenja za kriterijume R, F i M nakon normalizacije

Promena verovatnoće odziva nije uticala na optimalne segmente ni u jednom od kriterijuma, ali su vrednosti očekivanog povećanja prinosa manje. To je očekivano, s obzirom na to da povećanje prihoda po segmentima, i po svakom agentu pojedinačno, zavisi od verovatnoće odziva.

Međutim, promena verovatnoće odziva je uticala na to koliko koji segment učestvuje u ukupnom povećanju prihoda. Procentualno učešće segmenata u povećanju prihoda po sva tri kriterijuma prikazano je na Slici 12.



Slika 12. Učešće segmenata u ukupnom prihodu za kriterijume R, F i M nakon normalizacije

Učešće segmenata u ukupnom prihodu za kriterijume sa Slike 12 se razlikuje od učešća u ukupnom prihodu prikazanim na slici 10 za rezultate bez normalizacije relativne efikasnosti. Tome je upravo doprinela normalizacija. Ako se posmatra kriterijum učestalosti (F) na ove dve slike, može se uočiti porast učešća petog segmenta sa 65% na 74% i pad učešća četvrtog segmenta sa 21% na 14%. Razlog za to je što je u slučaju pre optimizacije bez normalizacije najveću verovatnoću odziva imao segment 5 (0,9931), a najmanju segment 4 (0,9741), dok su u slučaju normalizovanih relativnih efikasnosti verovatnoće odziva ova dva segmenta bile 0,8624 i 0,4808, respektivno. Slična zapažanja se mogu uočiti i kod kriterijuma monetarne vrednosti. Ono što se može zaključiti je da je normalizacija relativnih efikasnosti doprinela boljoj diferencijaciji između segmenata. Međutim, ono što i dalje ostaje glavni nedostatak primene RFM je što se analiza vrši na nivou segmenta i ne omogućava dublje analiziranje pojedinačnih agenata.

U narednoj tabeli (Tabela 19) dati su RFM rezultati u slučaju kada je parametar p jednak normalizovanoj relativnoj efikasnosti agenata za 97 agenata koji su na osnovu primene BCC modela imali efikasnost veću od 95%

Tabela 19: RFM rezultati kada je parametar p jednak normalizovanoj efikasnosti agenata

| Podaci o agentu prodaje | R | F | M | RFM ukupno | BCC skor | BCC rang |
|-------------------------------------|---|---|---|---------------|-------------|-------------|
| MICKOVIĆ LIDIJA*Niš - grad | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 |
| MATETIĆ NEMANJA*Valjevo | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 |
| MILOJEVIĆ MIRA *Niš - grad | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 |
| MILOSAVLJEVIĆ NINA*Kruševac | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 |
| MIRKOVIĆ MARINA*Gornji Milanovac | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 |
| MLADENOVIĆ TATJANA*Zemun | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 |
| NIKOLIĆ DRAGANA*Bor | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 |
| ANDRIĆ SAVKA*Šid | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 |
| AVRAMOVIĆ ALEKSANDAR*Novi Sad- grad | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 |
| MILETIĆ ZORICA*Kruševac | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 |
| RAFAILOVIĆ RADIVOJE*Valjevo | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 |
| VRANOV NIKOLINA*Šid | 1 | 1 | 1 | 3 | 0,9976 | 44 |
| JOVANOVIĆ SUZANA*Vlasotince | 1 | 1 | 1 | 3 | 0,9947 | 46 |
| ILIĆ ALEKSANDAR*Vranje | 1 | 1 | 1 | 3 | 0,9936 | 47 |
| NEDELJKOVIĆ SLADANA*Niš - grad | 1 | 1 | 1 | 3 | 0,9889 | 54 |
| DŽAKULA ROBERTA*Novi Sad - grad | 1 | 1 | 1 | 3 | 0,9877 | 55 |
| DINIĆ SMILJA*Leskovac | 1 | 1 | 1 | 3 | 0,9762 | 61 |
| PAUNOVIĆ SANDRA*Beograd-Voždovac | 1 | 1 | 1 | 3 | 0,9759 | 62 |
| PLAVŠIĆ IVAN*Novi Sad - grad | 1 | 1 | 1 | 3 | 0,9758 | 63 |
| NOSONJIN ALEKSANDRA*Novi Bečej | 1 | 1 | 1 | 3 | 0,9749 | 65 |
| ĐUKIĆ NIKOLETA*Kragujevac - grad | 1 | 1 | 1 | 3 | 0,9717 | 70 |
| GAVRILOVIĆ MIROSLAV*Valjevo | 1 | 1 | 1 | 3 | 0,9698 | 73 |
| MILOSEVIĆ SVETLANA*Aleksinac | 1 | 1 | 1 | 3 | 0,9681 | 75 |
| RUDIC ALEKSANDRA*Šid | 1 | 1 | 1 | 3 | 0,9655 | 76 |
| MILOVANOVIĆ JASMINA*Kruševac | 1 | 1 | 1 | 3 | 0,9654 | 77 |
| PETROVIĆ RADMILA*Paraćin | 1 | 1 | 1 | 3 | 0,9643 | 79 |
| VASIĆ DRAGICA*Valjevo | 1 | 1 | 1 | 3 | 0,9633 | 80 |
| STOJILJKOVIĆ ANA*Leskovac | 1 | 1 | 1 | 3 | 0,9557 | 92 |
| DAMNJANOVIĆ ANDELA*Bg-Mladenovac | 1 | 1 | 1 | 3 | 0,9515 | 95 |
| RADULOV NEDA*Zrenjanin | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| STEVANOVIĆ MARIJA*Vlasotince | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| BOJANIĆ DALIBOR*Sremska Mitrovica | 1 | 1 | 0 | 2 | 1 | 1 |
| ILIĆ MAJA*Smederevo | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| JOKSOVIĆ MARIJA*Kragujevac - grad | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| JOVANOVIĆ VIOLETA*Prokuplje | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| KRSTIĆ VELJKO*Valjevo | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| LUKOVIĆ IVANA*Gornji Milanovac | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| MARJANOVIĆ GORDANA*Šid | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| MILIĆEVIĆ TATJANA*Kruševac | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| PAVLOVIĆ ISIDORA*Novi Sad - grad | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| PLAVŠIĆ ANGELINA*Baćka Palanka | 1 | 1 | 0 | 2 | 1 | 1 |
| ALEKSIĆ VLADIMIR*Šabac | 1 | 1 | 0 | 2 | 1 | 1 |
| ĐURIĆ DUŠAN*Beograd-Novu Beograd | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| LOZO TANJA*Novi Sad - grad | 1 | 1 | 0 | 2 | 1 | 1 |
| TADIĆ NEMANJA*Valjevo | 1 | 1 | 0 | 2 | 1 | 1 |
| ĐORĐEVIĆ KATARINA*Beograd-Palilula | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| KRASIĆ ĐORĐE*Beograd-Čukarica | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| ĐURIĆ MILUNKA*Niš - grad | 1 | 0 | 1 | 2 | 0,999 | 43 |

| | | | | | | |
|--|---|---|---|---|--------|----|
| MILUTINOVIĆ OGNJEN*Kragujevac - grad | 0 | 1 | 1 | 2 | 0,9918 | 49 |
| GOLUBOVIĆ MILICA*Valjevo | 1 | 0 | 1 | 2 | 0,9917 | 50 |
| JOVIĆ JELENA*Kruševac | 1 | 1 | 0 | 2 | 0,9896 | 53 |
| ZDRAVKOVIĆ NATAŠA*Kruševac | 0 | 1 | 1 | 2 | 0,9873 | 56 |
| VESIĆ ŽELJKA*Bogatić | 1 | 0 | 1 | 2 | 0,9868 | 57 |
| OGNJANOVIĆ NELA*Gornji Milanovac | 1 | 1 | 0 | 2 | 0,9851 | 58 |
| ARSENIJEVIĆ JELENA*Beograd-Voždovac | 1 | 1 | 0 | 2 | 0,982 | 59 |
| STOŠIĆ BRANKICA*Zrenjanin | 1 | 1 | 0 | 2 | 0,9778 | 60 |
| DINIĆ IVANA*Niš - grad | 0 | 1 | 1 | 2 | 0,9746 | 66 |
| MILAKOVIĆ SLAVKO*Temerin | 0 | 1 | 1 | 2 | 0,9731 | 69 |
| TOVILOVIĆ LJUBICA*Novi Sad - grad | 0 | 1 | 1 | 2 | 0,9705 | 72 |
| NIKOLIĆ DRAGANA*Leskovac | 1 | 1 | 0 | 2 | 0,9684 | 74 |
| DRMANIĆ TANJA*Kragujevac - grad | 1 | 1 | 0 | 2 | 0,9653 | 78 |
| NEŠIĆ TATJANA*Leskovac | 0 | 1 | 1 | 2 | 0,9616 | 82 |
| KLIKIĆ JELENA/MIODRAG*Kragujevac- grad | 1 | 1 | 0 | 2 | 0,9614 | 83 |
| LAZIĆ MARINA*Leskovac | 1 | 1 | 0 | 2 | 0,9603 | 84 |
| KALJEVIĆ RONI*Prijeplje | 0 | 1 | 1 | 2 | 0,9592 | 86 |
| STOJANOVIĆ SLAVICA*Vlasotince | 0 | 1 | 1 | 2 | 0,9585 | 88 |
| BURIĆ MARIJA*Niš - grad | 1 | 1 | 0 | 2 | 0,957 | 89 |
| KOSTADINOVIĆ STANKOVIĆ ANA*Leskovac | 1 | 1 | 0 | 2 | 0,955 | 93 |
| MITROVIĆ BILJANA*Čacak | 1 | 1 | 0 | 2 | 0,9502 | 96 |
| COKIĆ RADMILA*Beograd-Mladenovac | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| KOJIĆ BILJANA*Smederevo | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| MILJKOVIĆ LJILJANA*Bg-Savski Venac | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| ĐEKIĆ SANJA*Valjevo | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| ILIĆ SLADAN*Vranje | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| STEFANOVIĆ OLGICA*Niš - grad | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| ĐURIŠIĆ MILOŠ*Beograd-Savski Venac | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| PAŠIĆ DIJANA*Beograd-Zvezdara | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| PAVLOVIĆ ANA*Kragujevac - grad | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| STOJANOVIĆ SLOVENKA*Vlasotince | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| BANKOVIĆ DUŠICA*Leskovac | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| KOŠTIĆ OLGA*Leskovac | 0 | 1 | 0 | 1 | 0,9973 | 45 |
| BRANKOVIĆ JASMINA*Valjevo | 0 | 1 | 0 | 1 | 0,9927 | 48 |
| KUVARA SONJA*Beograd-Voždovac | 1 | 0 | 0 | 1 | 0,9912 | 51 |
| KOVAČEVIĆ NIKOLA*Bački Petrovac | 1 | 0 | 0 | 1 | 0,9906 | 52 |
| MATEJIĆ SVETLANA*Čuprija | 0 | 1 | 0 | 1 | 0,9752 | 64 |
| STANKOVIĆ NATAŠA*Vlasotince | 1 | 0 | 0 | 1 | 0,9741 | 67 |
| STOJILOVIĆ NIKOLA*Aleksinac | 1 | 0 | 0 | 1 | 0,9732 | 68 |
| ZLATKOVIĆ MAJA*Vlasotince | 1 | 0 | 0 | 1 | 0,9623 | 81 |
| GRUJIĆ MILOŠ*Valjevo | 1 | 0 | 0 | 1 | 0,9597 | 85 |
| KRSTIĆ ŽELJKO*Valjevo | 1 | 0 | 0 | 1 | 0,9589 | 87 |
| PAPIĆ VESNA*Zrenjanin | 1 | 0 | 0 | 1 | 0,9567 | 90 |
| STANKOVIĆ VIOLETA*Leskovac | 0 | 1 | 0 | 1 | 0,9566 | 91 |
| PAVLOVIĆ MILICA*Lebane | 0 | 0 | 1 | 1 | 0,9527 | 94 |
| IVANOVIĆ MILKA*Beograd-Novi Beograd | 0 | 0 | 1 | 1 | 0,9502 | 96 |
| RADOSAVLJEVIĆ RADOSAV*Bajina Bašta | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| VRANIĆ SLOBODAN*Užice | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| KOJIĆ DANIJELA*Kraljevo | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,9708 | 71 |

Analiza rezultata datih u Tabeli 5 pokazuje značajno veće poklapanje RFM rezultata i BCC skora efikasnosti, nego u slučajevima kada je verovatnoća odziva bila jednaka 1 ili relativno efikasnosti agenata. Skor efikasnosti veći od 0,95 i ukupan RFM rezultat bar 2 ima 71% agenata odnosno 69 od 97 agenata.

RFM rezultat 3 ima 11 efikasnih agenata i 18 agenata čiji je BCC skor efikasnosti između 0,95 i 1, a RFM rezultat 2 ima 18 efikasnih agenata i 22 agenata čiji je BCC skor efikasnosti između 0,95 i 1, dakle ukupno 69 agenata. Ukupno 11 efikasnih agenata ima RFM rezultat 1, a 2 imaju RFM rezultat 0, dok u kategoriji agenata čiji je BCC skor efikasnosti između 0,95 i 1, RFM rezultat 1 ima 14 agenata, a samo 1 RFM rezultat 0. Dakle ukupno samo 3 agenta imaju RFM rezultat 0.

Od 11 agenata koji su i relativno efikasni i imaju RFM skor 3, njih 6 (ANDRIĆ SAVKA, MATETIĆ NEMANJA, MILETIĆ ZORICA, MILOSAVLJEVIĆ NINA, MLADENOVIĆ TATJANA i RAFAILOVIĆ RADIVOJE) su bili među 20 najbolje rangiranih agenata koja je data u Tabeli 16. I preostalih 5 efikasnih agenata (MICKOVIĆ LIDIJA, MILOJEVIĆ MIRA, MIRKOVIĆ MARINA, NIKOLIĆ DRAGANA i AVRAMOVIĆ ALEKSANDAR) koji sada imaju RFM skor 3 su prema broju pojavljivanja u listi 20 najbolje rangiranih agenata, ali se ne nalaze u Tabeli 16, jer im je RFM rezultat bio 1, u slučaju kada je verovatnoća odziva bila jednaka 1.

5.5. Ocenjivanje efikasnosti prodajnih centara primenom DEA metode

U ovom poglavlju prikazani su rezultati primene DEA metode za ocenjivanje efikasnosti prodajnih centara trgovinskog preduzeća. Podaci iz baze podataka za sve agente prodaje iz određene opštine sabrani su i razmatrani kao prodajni centar koji predstavlja DMU u DEA metodi. Ukupno 78 gradova odnosno opština iz Srbije je ocenjivano, pored toga razmatrano je 14 opština grada Beograd i grad Beograd kao posebna jedinica. Dakle, ocenjivana je efikasnost 93 DMU koje predstavljaju prodajne centre trgovinskog preduzeća.

Kao što je već navedeno, druga faza u proceduri primene DEA metode je izbor ulaza i izlaza na osnovu kojih će se izvršiti ocenjivanje efikasnost ovih 93 prodajna centra. Na osnovu analize dostupnih podataka kao ulazi su izabrani: Nabavna cena artikala za prodajni centar (ukupna vrednost nabavke), Broj stanovnika opštine/grada, Vreme zadržavanja robe kod agenata (ukupan broj dana koji je protekao od preuzimanja robe od strane agenta do dana prodaje zbirno za sve agente iz opštine), kao i broj agenata iz određene opštine/grada. Kao izlazi su izabrani: Broj obavljenih prodaja, Vrednost prodaje robe koju je agent prodao i Broj prodatih artikala. Podaci o vrednostima ulaza i izlaza za 93 prodajna centra dati su u Tabeli 20.

Tabela 20: Prikaz podataka o ulazima i izlazima za 93 prodajna centra

| Nabavni iznos | Broj ljudi | Vreme zadržavanja | Broj Prodavaca | Broj obavljenih prodaja | Prodajni iznos | Broj prodatih artikala | Grad/opština | DMU |
|---------------|------------|-------------------|----------------|-------------------------|----------------|------------------------|-----------------|-----|
| ulaz 1 | ulaz 2 | ulaz 3 | ulaz 4 | izlaz 1 | izlaz 2 | izlaz 3 | | |
| 65697.63 | 1694056 | 42240 | 86 | 2974 | 216697.96 | 5122 | Beograd | 1. |
| 40576.37 | 360925 | 28057 | 54 | 1651 | 140595.79 | 2858 | Novi Sad - grad | 2. |
| 52409.51 | 255901 | 70295 | 130 | 2943 | 182823.93 | 4966 | Niš - grad | 3. |

Simonović D. (2023), Unapređenje procesa pripreme i realizacije lične prodaje primenom modela i metoda operacionih istraživanja

| | | | | | | | | |
|----------|--------|-------|-----|------|-----------|------|----------------------|-----|
| 3418.17 | 213040 | 2143 | 9 | 173 | 12241.74 | 244 | Beograd-Novi Beograd | 4. |
| 7272.45 | 184488 | 4200 | 9 | 328 | 24448.96 | 600 | Beograd-Palilula | 5. |
| 5259.38 | 177108 | 5558 | 9 | 289 | 17680.98 | 412 | Beograd-Cukarica | 6. |
| 32167.59 | 176699 | 49188 | 89 | 1977 | 115972.2 | 3063 | Kragujevac grad | 7. |
| 4359.51 | 175550 | 2612 | 7 | 219 | 15190.68 | 330 | Zemun | 8. |
| 23005.69 | 169495 | 12714 | 17 | 1004 | 72186.41 | 1676 | Beograd-Voždovac | 9. |
| 1664.01 | 168118 | 1894 | 6 | 103 | 5715.8 | 133 | Beograd-Zvezdara | 10. |
| 434.48 | 136475 | 1363 | 3 | 20 | 1416 | 24 | Subotica | 11. |
| 59200.7 | 134285 | 96912 | 145 | 3518 | 207236.55 | 5514 | Leskovac | 12. |
| 29746.95 | 120164 | 30570 | 54 | 1604 | 106358.12 | 2884 | Kruševac | 13. |
| 27.78 | 119509 | 0.1 | 2 | 2 | 89.5 | 2 | Pancevo | 14. |
| 12074.84 | 117168 | 13253 | 21 | 586 | 39479.73 | 930 | Kraljevo | 15. |
| 9359.03 | 115797 | 17134 | 28 | 433 | 30157.6 | 690 | Zrenjanin | 16. |
| 17981.95 | 110148 | 11819 | 26 | 816 | 60327 | 1438 | Šabac | 17. |
| 32253.72 | 109568 | 20326 | 34 | 1545 | 112086.77 | 2758 | Cacak | 18. |
| 1828.37 | 107827 | 2711 | 4 | 75 | 5313.1 | 105 | Beograd-Rakovica | 19. |
| 14985.07 | 107071 | 9306 | 11 | 537 | 52761.29 | 1382 | Novi Pazar | 20. |
| 14415.15 | 102288 | 17504 | 32 | 671 | 50199.7 | 1368 | Smederevo | 21. |
| 65799.38 | 85316 | 27021 | 50 | 2787 | 243817.1 | 6167 | Valjevo | 22. |
| 21909.5 | 79782 | 19776 | 36 | 1079 | 77954.3 | 2115 | Vranje | 23. |
| 5304.13 | 78472 | 5770 | 7 | 257 | 16815.5 | 415 | Sombor | 24. |
| 4583.62 | 75241 | 7756 | 16 | 278 | 15284.64 | 384 | Sremska Mitrovica | 25. |
| 326.24 | 74703 | 789 | 1 | 28 | 1273 | 34 | Loznica | 26. |
| 22158.79 | 72940 | 14016 | 19 | 1094 | 78309.87 | 1815 | Užice | 27. |
| 209.81 | 72085 | 168 | 1 | 10 | 595 | 11 | Beograd-Obrenovac | 28. |
| 11703.7 | 71746 | 11067 | 21 | 594 | 39650.2 | 996 | Požarevac | 29. |
| 12961.22 | 68926 | 18369 | 30 | 733 | 46463.18 | 1231 | Jagodina | 30. |
| 3474.51 | 64794 | 2797 | 4 | 88 | 9466 | 180 | Stara Pazova | 31. |
| 687.14 | 57856 | 518 | 1 | 43 | 2535 | 50 | Beograd-Vracar | 32. |
| 911.65 | 56595 | 1245 | 3 | 53 | 3228.32 | 80 | Beograd-Lazarevac | 33. |
| 1115.76 | 54131 | 2064 | 5 | 67 | 3862.9 | 96 | Kikinda | 34. |
| 84.44 | 53824 | 549 | 1 | 5 | 306 | 8 | Pirot | 35. |
| 424.75 | 53509 | 853 | 1 | 23 | 1504.5 | 39 | Zajecar | 36. |
| 5698.12 | 51735 | 2388 | 5 | 303 | 20376.34 | 509 | Backa Palanka | 37. |
| 1318.56 | 51613 | 1979 | 4 | 95 | 5160 | 147 | Beograd-Mladenovac | 38. |
| 666.12 | 51350 | 365 | 1 | 39 | 2537.5 | 74 | Ruma | 39. |
| 11791.79 | 50262 | 13204 | 29 | 709 | 41681.43 | 1128 | Paracin | 40. |
| 28.38 | 48913 | 24 | 1 | 3 | 99 | 3 | Vršac | 41. |
| 3028.09 | 47096 | 2883 | 6 | 189 | 10966.72 | 336 | Aleksinac | 42. |
| 1174.37 | 45642 | 973 | 2 | 62 | 4118.1 | 83 | Indija | 43. |
| 345.24 | 44639 | 920 | 3 | 23 | 1252.62 | 36 | Bor | 44. |
| 1186.24 | 43370 | 1310 | 2 | 80 | 4119.09 | 133 | Arandelovac | 45. |
| 8357.3 | 41154 | 5169 | 7 | 395 | 29542.3 | 769 | Gornji Milanovac | 46. |
| 6641.69 | 40748 | 5410 | 10 | 384 | 24197.84 | 734 | Prokuplje | 47. |

| | | | | | | | | |
|----------|-------|--------|----|-------|------------|-------|----------------------|-----|
| 857.14 | 39141 | 1312 | 2 | 33 | 2494 | 44 | Kula | 48. |
| 1506.1 | 39099 | 2251 | 4 | 64 | 4417 | 95 | Vrbas | 49. |
| 979.23 | 38401 | 2613 | 5 | 77 | 3601.4 | 101 | Trstenik | 50. |
| 2205.61 | 37718 | 2725 | 4 | 140 | 8021 | 235 | Bujanovac | 51. |
| 21733.31 | 37626 | 20790 | 7 | 1173 | 76392.63 | 2111 | Velika Plana | 52. |
| 5131.49 | 35359 | 4017 | 9 | 313 | 19384.06 | 523 | Beograd-Savski Venac | 53. |
| 10649.05 | 34645 | 3248 | 4 | 464 | 37067.8 | 852 | Prijepolje | 54. |
| 49.64 | 32007 | 30 | 1 | 4 | 175 | 6 | Negotin | 55. |
| 4394.53 | 31194 | 2959 | 5 | 208 | 14337.19 | 330 | Kovin | 56. |
| 8390.13 | 31053 | 8143 | 14 | 564 | 30066.69 | 790 | Šid | 57. |
| 773.58 | 30100 | 853 | 2 | 29 | 2674.92 | 66 | Preševo | 58. |
| 405.72 | 29490 | 699 | 1 | 32 | 1463 | 41 | Ivanjica | 59. |
| 3935.9 | 27823 | 4170 | 7 | 254 | 14560.3 | 375 | Cuprija | 60. |
| 7.08 | 27738 | 0.1 | 1 | 1 | 35 | 1 | Petrovac | 61. |
| 731.15 | 27676 | 259 | 1 | 44 | 2983 | 83 | Temerin | 62. |
| 420.45 | 27528 | 1177 | 2 | 35 | 1575.7 | 46 | Požega | 63. |
| 134.95 | 27456 | 456 | 1 | 13 | 494.8 | 15 | Knjaževac | 64. |
| 11124.34 | 27402 | 16440 | 25 | 771 | 40545.69 | 1201 | Vlasotince | 65. |
| 170.96 | 26798 | 588 | 3 | 18 | 673 | 23 | Beograd-Barajevo | 66. |
| 521.4 | 26388 | 641 | 1 | 10 | 1454 | 19 | Apatin | 67. |
| 2520.75 | 26337 | 1276 | 4 | 138 | 9367 | 232 | Bogatic | 68. |
| 696671.4 | 25019 | 661829 | 2 | 35274 | 2425879.44 | 61261 | Žabalj | 69. |
| 105.07 | 24107 | 36 | 1 | 11 | 464.8 | 14 | Bajina Bašta | 70. |
| 27.07 | 23898 | 0.1 | 1 | 3 | 108 | 4 | Aleksandrovac | 71. |
| 738.33 | 22429 | 1475 | 3 | 47 | 2619.6 | 79 | Raška | 72. |
| 458.82 | 22359 | 914 | 1 | 36 | 1900 | 54 | Novi Becej | 73. |
| 1090.28 | 19788 | 985 | 2 | 51 | 3784 | 99 | Beograd-Sopot | 74. |
| 6321.9 | 19416 | 8384 | 12 | 394 | 22974.13 | 610 | Lebane | 75. |
| 517.44 | 18738 | 304 | 1 | 23 | 1923.5 | 44 | Vladicin Han | 76. |
| 605.35 | 17846 | 789 | 1 | 40 | 2101 | 61 | Doljevac | 77. |
| 9332.69 | 17779 | 2436 | 4 | 340 | 32379.69 | 820 | Arilje | 78. |
| 3025.68 | 17290 | 2726 | 3 | 159 | 9853.7 | 230 | Kuršumlija | 79. |
| 1371.47 | 15707 | 973 | 1 | 57 | 4705.92 | 90 | Veliko Gradište | 80. |
| 419.73 | 14970 | 1396 | 2 | 34 | 1559 | 45 | Beocin | 81. |
| 80.05 | 14823 | 183 | 1 | 8 | 285 | 8 | Žitorada | 82. |
| 603.93 | 14319 | 426 | 1 | 30 | 2383.5 | 43 | Nova Varoš | 83. |
| 4099.46 | 12836 | 3771 | 4 | 230 | 14993.22 | 434 | Merošina | 84. |
| 4703.39 | 12679 | 4197 | 2 | 260 | 17376.72 | 477 | Backi Petrovac | 85. |
| 2036.71 | 12568 | 952 | 1 | 99 | 7650 | 208 | Ljubovija | 86. |
| 87.37 | 11652 | 117 | 1 | 4 | 279 | 7 | Koceljeva | 87. |
| 732.27 | 10627 | 946 | 1 | 23 | 2368.1 | 51 | Kosjeric | 88. |
| 68.99 | 10209 | 574 | 1 | 6 | 217 | 8 | Novi Kneževac | 89. |
| 683.18 | 10015 | 942 | 1 | 49 | 2487 | 77 | Bojnik | 90. |
| 1151.98 | 8519 | 1856 | 2 | 72 | 4137 | 120 | Čicevac | 91. |
| 435.45 | 6664 | 883 | 1 | 29 | 1656 | 55 | Gadžin Han | 92. |
| 1735.63 | 6466 | 942 | 1 | 80 | 5934.4 | 146 | Medveđa | 93. |

Analiza podataka u ulazima i izlazima za 93 prodajna centra dobijena primenom softvera DEA Solver, verzija 9 prikazana je u tabeli (Tabela 21). Za svaki od sedam indikatora, data je minimalna, maksimalna i prosečna vrednost, kao i vrednost standardne devijacije.

Tabela 21: Deskriptivna statistika podataka u ulazima i izlazima

| | Ulaz 1 | Ulaz 2 | Ulaz 3 | Ulaz 4 | Izlaz 1 | Izlaz 2 | Izlaz 3 |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Max | 696671 | 1694056 | 661829 | 145 | 35274 | 2425879 | 61261 |
| Min | 7,08 | 6466 | 0,1 | 1 | 1 | 35 | 1 |
| Average | 15416,9 | 80041,1 | 14622,2 | 12,8602 | 781 | 53719,3 | 1358,13 |
| SD | 72369,6 | 178801 | 69030,1 | 24,7254 | 3662,64 | 252043 | 6365,18 |

Na osnovu vrednosti standardne devijacije uočava se da je ona najmanja za ulaz 4 i izlaz 3, a da je veoma velika za ulaz 1 i 2 i izlaz 2. Ovo ukazuje da je najveća razlika između maksimalne i minimalne vrednosti za izlaz 2 što se može i videti poređenjem maksimalnih i minimalnih vrednosti.

Treća faza u primeni DEA metode je izbor DEA modela koji će biti korišćen za ocenjivanje efikasnosti prodajnih centara. I u ovom slučaju, u prvom prolazu odabran je CCR model, sa izlaznom orijentacijom. Jasno je da trgovinsko preduzeće se bavi ličnom prodajom prilikom poboljšavanja efikasnosti važnije da povećava izlaze i da nema smisla kao cilj postaviti smanjivanje broja stanovnika u gradovima.

Primenom softvera DEA Solver dobijeno je da su 23 prodajna centra efikasna, da je prosečna efikasnost 0,8803, a da najmanja efikasnost prodajnog centra iznosi 0,2717. U narednoj tabeli (Tabela 22) za svaku jedinicu dat je skor efikasnosti, rang kao i lista referentnih jedinica za neefikasne jedinice. Kao što je već rečeno, referentne jedinice formiraju fiktivnu kompozitnu jedinicu na granici efikasnosti sa kojom se neefikasna jedinica poredi.

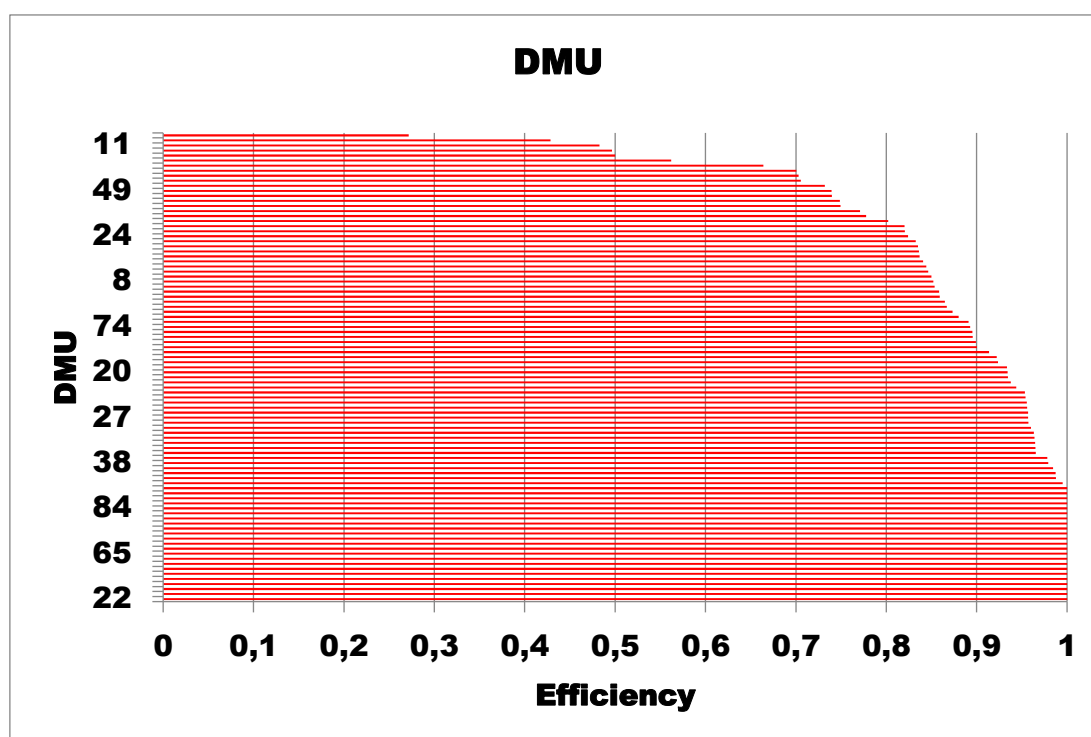
Tabela 22: CCR skor efikasnosti i lista referentnih jedinica

| DMU | Grad/Opština | Skor | Rang | Referentne (uzorne) jedinice | | | | |
|-----|-------------------|--------|------|------------------------------|----|----|----|----|
| 1. | Beograd | 0,8327 | 72 | 53 | 62 | 84 | 86 | |
| 2. | Novi Sad - grad | 0,9135 | 50 | 53 | 81 | 86 | | |
| 3. | Niš - grad | 0,9346 | 45 | 22 | 53 | 65 | | |
| 4. | Beograd-Novu BG | 0,867 | 59 | 62 | 70 | 73 | | |
| 5. | Beograd-Palilula | 0,8498 | 65 | 62 | 81 | 86 | | |
| 6. | Beograd-Cukarica | 0,8351 | 71 | 53 | 62 | 73 | | |
| 7. | Kragujevac - grad | 0,9652 | 31 | 53 | 65 | 73 | | |
| 8. | Zemun | 0,8519 | 64 | 62 | 70 | 73 | | |
| 9. | Beograd-Voždovac | 0,836 | 70 | 53 | 57 | 62 | 85 | 86 |
| 10. | Beograd-Zvezdara | 0,8203 | 75 | 62 | 70 | 73 | | |
| 11. | Subotica | 0,4828 | 91 | 70 | 73 | | | |
| 12. | Leskovac | 0,9555 | 40 | 22 | 53 | 65 | | |
| 13. | Kruševac | 0,9601 | 35 | 22 | 53 | 85 | | |
| 14. | Pancevo | 0,5 | 89 | 71 | | | | |
| 15. | Kraljevo | 0,8591 | 61 | 53 | 84 | | | |
| 16. | Zrenjanin | 0,8408 | 68 | 53 | 81 | | | |
| 17. | Šabac | 0,8911 | 56 | 22 | 53 | 62 | | |
| 18. | Cacak | 0,9335 | 47 | 22 | 53 | 57 | 65 | 85 |
| 19. | Beograd-Rakovica | 0,7031 | 85 | 62 | 70 | 73 | | |
| 20. | Novi Pazar | 0,9343 | 46 | 53 | 81 | 86 | | |
| 21. | Smederevo | 0,9223 | 49 | 53 | 85 | 92 | | |
| 22. | Valjevo | 1 | 1 | 22 | | | | |
| 23. | Vranje | 0,9573 | 36 | 22 | 53 | 85 | | |

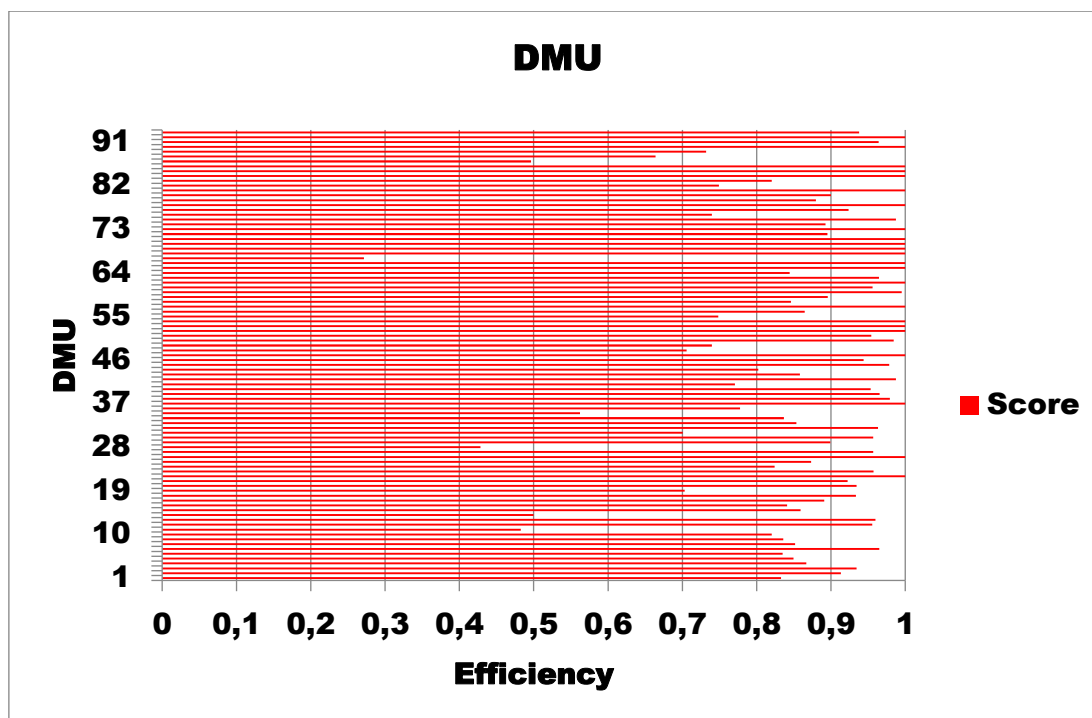
| | | | | | | | | |
|-----|----------------------|--------|----|----|----|----|----|----|
| 24. | Sombor | 0,8242 | 73 | 53 | 62 | 85 | 86 | |
| 25. | Sremska Mitrovica | 0,8732 | 58 | 53 | 65 | 73 | | |
| 26. | Loznica | 1 | 1 | 26 | | | | |
| 27. | Užice | 0,9569 | 37 | 22 | 53 | 57 | 85 | 86 |
| 28. | Beograd-Obrenovac | 0,4285 | 92 | 62 | 70 | 73 | | |
| 29. | Požarevac | 0,8992 | 52 | 22 | 53 | | | |
| 30. | Jagodina | 0,9569 | 37 | 22 | 53 | 65 | | |
| 31. | Stara Pazova | 0,7006 | 86 | 62 | 81 | 86 | | |
| 32. | Beograd-Vracar | 0,9634 | 34 | 62 | 70 | 90 | | |
| 33. | Beograd-Lazarevac | 0,8535 | 63 | 62 | 70 | 73 | | |
| 34. | Kikinda | 0,8369 | 69 | 62 | 70 | 73 | | |
| 35. | Pirot | 0,5621 | 88 | 61 | 70 | | | |
| 36. | Zajecar | 0,7777 | 77 | 70 | 73 | | | |
| 37. | Backa Palanka | 1 | 1 | 37 | | | | |
| 38. | Beograd-Mladenovac | 0,9791 | 28 | 57 | 62 | 70 | 73 | 90 |
| 39. | Ruma | 0,9655 | 30 | 62 | 70 | 92 | | |
| 40. | Paracin | 0,9533 | 42 | 22 | 53 | 65 | | |
| 41. | Vršac | 0,7709 | 78 | 61 | 70 | | | |
| 42. | Aleksinac | 0,9875 | 26 | 47 | 62 | 90 | 92 | |
| 43. | Indija | 0,8583 | 62 | 62 | 73 | | | |
| 44. | Bor | 0,8021 | 76 | 70 | 92 | | | |
| 45. | Arandelovac | 0,9783 | 29 | 62 | 70 | 73 | 90 | |
| 46. | Gornji Milanovac | 0,9439 | 43 | 22 | 53 | 85 | 86 | |
| 47. | Prokuplje | 1 | 1 | 47 | | | | |
| 48. | Kula | 0,7056 | 84 | 62 | 73 | | | |
| 49. | Vrbas | 0,7396 | 82 | 53 | 62 | 84 | | |
| 50. | Trstenik | 0,9844 | 27 | 66 | 73 | 81 | 90 | |
| 51. | Bujanovac | 0,9542 | 41 | 62 | 65 | 73 | 85 | 90 |
| 52. | Velika Plana | 1 | 1 | 52 | | | | |
| 53. | Beograd-Savski Venac | 1 | 1 | 53 | | | | |
| 54. | Prijepolje | 1 | 1 | 54 | | | | |
| 55. | Negotin | 0,7486 | 80 | 61 | 70 | | | |
| 56. | Kovin | 0,8648 | 60 | 53 | 62 | 86 | | |
| 57. | Šid | 1 | 1 | 57 | | | | |
| 58. | Preševo | 0,8463 | 66 | 62 | 73 | | | |
| 59. | Ivanjica | 0,8955 | 53 | 70 | 73 | 90 | | |
| 60. | Cuprija | 0,9953 | 24 | 53 | 57 | 65 | 73 | 85 |
| 61. | Petrovac | 0,9559 | 39 | 71 | | | | |
| 62. | Temerin | 1 | 1 | 62 | | | | |
| 63. | Požega | 0,9645 | 32 | 70 | 73 | 81 | | |
| 64. | Knjaževac | 0,8443 | 67 | 70 | 73 | | | |
| 65. | Vlasotince | 1 | 1 | 65 | | | | |
| 66. | Beograd-Barajevo | 1 | 1 | 66 | | | | |
| 67. | Apatin | 0,2717 | 93 | 62 | 70 | 73 | | |
| 68. | Bogatic | 1 | 1 | 68 | | | | |
| 69. | Žabalj | 1 | 1 | 69 | | | | |
| 70. | Bajina Bašta | 1 | 1 | 70 | | | | |
| 71. | Aleksandrovac | 1 | 1 | 71 | | | | |
| 72. | Raška | 0,8952 | 54 | 53 | 62 | 73 | 92 | |
| 73. | Novi Becej | 1 | 1 | 73 | | | | |

| | | | | | | | | |
|-----|-----------------|--------|----|----|----|----|----|----|
| 74. | Beograd-Sopot | 0,8927 | 55 | 53 | 62 | | | |
| 75. | Lebane | 0,9876 | 25 | 22 | 53 | 65 | | |
| 76. | Vladicin Han | 0,7399 | 81 | 62 | 73 | 92 | | |
| 77. | Doljevac | 0,9236 | 48 | 62 | 70 | 73 | 90 | |
| 78. | Arilje | 1 | 1 | 78 | | | | |
| 79. | Kuršumlija | 0,8799 | 57 | 53 | 57 | 62 | 73 | 85 |
| 80. | Veliko Gradište | 0,9002 | 51 | 62 | 86 | | | |
| 81. | Beocin | 1 | 1 | 81 | | | | |
| 82. | Žitorada | 0,7494 | 79 | 66 | 70 | 92 | | |
| 83. | Nova Varoš | 0,8204 | 74 | 53 | 62 | | | |
| 84. | Merošina | 1 | 1 | 84 | | | | |
| 85. | Backi Petrovac | 1 | 1 | 85 | | | | |
| 86. | Ljubovija | 1 | 1 | 86 | | | | |
| 87. | Koceljeva | 0,4964 | 90 | 66 | 70 | 90 | | |
| 88. | Kosjeric | 0,664 | 87 | 53 | 62 | 86 | | |
| 89. | Novi Kneževac | 0,7321 | 83 | 70 | 73 | | | |
| 90. | Bojnik | 1 | 1 | 90 | | | | |
| 91. | Čicevac | 0,964 | 33 | 53 | 65 | 73 | 85 | 92 |
| 92. | Gadžin Han | 1 | 1 | 92 | | | | |
| 93. | Medveđa | 0,9378 | 44 | 22 | 54 | 57 | 85 | 86 |

Na slikama 13 i 14 grafički je prikazan skor efikasnosti 93 prodajna centra. Na slici 13 prodajni centri na y osi poredani su od efikasnih do najmanje efikasnog, a na slici 14 po redosledu.



Slika 13. Grafički prikaz CCR skora efikasnosti



Slika 14. Grafički prikaz CCR skora efikasnosti prodajnih centara

Jedan od načina za rangiranje efikasnih jedinica je i broj pojavljivanja u listi referentnih jedinica za neefikasne jedinice. U narednoj tabeli data je lista prodajnih centara koji se pojavljuju kao referentne jedinice za više od 10 neefikasnih jedinica, kojima su oni primer dobre prakse.

Tabela 23: Rang lista efikasnih prodajnih centara

| DMU | Grad/Opština | Broj pojavljivanja u listi referentnih jedinica |
|-----|----------------------|---|
| 62 | Temerin | 35 |
| 53 | Beograd-Savski Venac | 33 |
| 73 | Novi Bečej | 31 |
| 70 | Bajina Bašta | 26 |
| 22 | Valjevo | 14 |
| 85 | Bački Petrovac | 13 |
| 65 | Vlasotince | 12 |
| 86 | Ljubovija | 12 |

Iz prethodne tabele se vidi da je izdvojeno osam prodajnih centara koji se pojavljuju kao referentna jedinica za bar 12 neefikasnih jedinica. Temerin, Novi Bečej, Bajina Bašta i Bački Petrovac su najbolje rangirani jer imaju male vrednosti ulaza, samo jednog prodavca i mali nabavni iznos (ulaz 1). Slično je i sa Ljubovijom koja ima dva prodavca. Savski Venac ima devet prodavaca među kojima je i Miljković Lijana, koja je jedan od 20 najboljih agenata. Jedan od najboljih prodajnih centara je svakako Vlasotince koje ima čak 25 prodavaca i odlične vrednosti sva tri izlaza, kao i dva najbolje rangirana agenta (Stojanović i Stevanović). Takođe, Valjevo je primer dobre prakse sa čak 50 prodavaca i odličnim vrednostima sva tri izlaza. Iz Valjeva su čak tri najbolje rangirana agenta (Rafailović, Đekić i Matetić, videti Tabelu 16).

U izveštaju “*WeightedData*“, za svaku jedinicu je prikazano koliko iznosi njen virtuelni ulaz (težinska suma proizvoda vrednosti ulaza i optimalne vrednosti težinskog koeficijenta) i koliki je procenat svakog ulaza u virtuelnom ulazu. Pored toga, za svaku jedinicu je prikazano koliko iznosi njen virtuelni izlaz (težinska suma proizvoda vrednosti izlaza i optimalne vrednosti težinskog koeficijenta) i koliki je procenat svakog izlaza u virtuelnom izlazu. Na osnovu ovog izveštaja može se videti značaj koji je pojedinim ulazima/izlazima dodelila svaka jedinica kako bi maksimizirala svoju efikasnost. Sumarno prvi ulaz učestvuje 85% u formiranju virtualnog ulaza, a drugi, treći i četvrti učestvuju sa 4%, 7% i 4% respektivno. U virtuelnom izlazu prvi ulaz učestvuje sa 23%, drugi sa 60%, a treći sa 17%. Dakle, većina jedinica je nivo efikasnosti odredila na osnovu vrednosti ulaza Nabavna cena artikala koje je agent prodao i izlaza Vrednost prodaje robe koju je agent prodao.

Jedan od najkorisnijih izveštaja DEA metode je određivanje nivoa ulaza i izlaza (na osnovu optimalnog rešenja Modela M2) sa kojima bi neefikasne jedinice postale efikasne. Na osnovu ovog izveštaja menadžment trgovinskog preduzeća može za naredni period definisati ciljeve za neefikasne jedinice. U narednoj tabeli dati su u koloni „Projection“ ovi nivoi za sva tri ulaza. Iz tabele (Tabela 24) se vidi da grad Beograd da bi postao efikasna jedinica treba da ima 3571 obavljenih prodaja, ostvareni prodajni iznos od 260222 i 6334 prodatih artikala.

Tabela 24: Ciljni nivoi ulaza i izlaza za neefikasne jedinice

| DMU | Grad/Opština | Skor | Izlaz 1 | | Izlaz 2 | | Izlaz 3 | |
|-----|-------------------|--------|---------|------------|---------|------------|---------|------------|
| | | | Data | Projection | Data | Projection | Data | Projection |
| 1. | Beograd | 0,8327 | 2974 | 3571.33 | 216698 | 260222 | 5122 | 6334.43 |
| 2. | Novi Sad - grad | 0,9135 | 1651 | 2250.67 | 140596 | 153907 | 2858 | 3972.38 |
| 3. | Niš - grad | 0,9346 | 2943 | 3149.09 | 182824 | 195626 | 4966 | 5351.96 |
| 4. | Beograd-Novi BG | 0,867 | 173 | 234.151 | 12241.7 | 14119.7 | 244 | 398.389 |
| 5. | Beograd-Palilula | 0,8498 | 328 | 392.185 | 24449 | 28768.8 | 600 | 707.108 |
| 6. | Beograd-Cukarica | 0,8351 | 289 | 346.072 | 17681 | 21172.6 | 412 | 588.964 |
| 7. | Kragujevac - grad | 0,9652 | 1977 | 2048.2 | 115972 | 120149 | 3063 | 3341.16 |
| 8. | Zemun | 0,8519 | 219 | 275.071 | 15190.7 | 17832.3 | 330 | 497.966 |
| 9. | Beograd-Voždovac | 0,836 | 1004 | 1200.96 | 72186.4 | 86347.2 | 1676 | 2342.65 |
| 10. | Beograd-Zvezdara | 0,8203 | 103 | 131.547 | 5715.8 | 6967.6 | 133 | 199.677 |
| 11. | Subotica | 0,4828 | 20 | 41.429 | 1416 | 2933.17 | 24 | 55.4864 |
| 12. | Leskovac | 0,9555 | 3518 | 3681.73 | 207237 | 216881 | 5514 | 6166.52 |
| 13. | Kruševac | 0,9601 | 1604 | 1672.99 | 106358 | 110782 | 2884 | 3003.95 |
| 14. | Pancevo | 0,5 | 2 | 4 | 89.5 | 179 | 2 | 4 |
| 15. | Kraljevo | 0,8591 | 586 | 713.653 | 39479.7 | 45954 | 930 | 1168.63 |
| 16. | Zrenjanin | 0,8408 | 433 | 536.326 | 30157.6 | 35869.6 | 690 | 860.158 |
| 17. | Šabac | 0,8911 | 816 | 994.893 | 60327 | 67697.3 | 1438 | 1794.35 |
| 18. | Cacak | 0,9335 | 1545 | 1655.08 | 112087 | 120073 | 2758 | 3150.57 |
| 19. | Beograd-Rakovica | 0,7031 | 75 | 135.672 | 5313.1 | 7556.72 | 105 | 213.968 |
| 20. | Novi Pazar | 0,9343 | 537 | 756.433 | 52761.3 | 56473.4 | 1382 | 1506.95 |
| 21. | Smederevo | 0,9223 | 671 | 879.861 | 50199.7 | 54428.8 | 1368 | 1483.25 |

| | | | | | | | | |
|-----|----------------------|--------|------|---------|---------|---------|------|---------|
| 22. | Valjevo | 1 | 2787 | 2787 | 243817 | 243817 | 6167 | 6167 |
| 23. | Vranje | 0,9573 | 1079 | 1217.26 | 77954.3 | 81432.2 | 2115 | 2209.36 |
| 24. | Sombor | 0,8242 | 257 | 311.818 | 16815.5 | 20402.2 | 415 | 557.455 |
| 25. | Sremska Mitrovica | 0,8732 | 278 | 318.353 | 15284.6 | 17503.3 | 384 | 499.214 |
| 26. | Loznica | 1 | 28 | 28 | 1273 | 1273 | 34 | 34 |
| 27. | Užice | 0,9569 | 1094 | 1143.33 | 78309.9 | 81841.1 | 1815 | 2156.5 |
| 28. | Beograd-Obrenovac | 0,4285 | 10 | 23.3372 | 595 | 1388.57 | 11 | 25.671 |
| 29. | Požarevac | 0,8992 | 594 | 684.224 | 39650.2 | 44095.8 | 996 | 1179.8 |
| 30. | Jagodina | 0,9569 | 733 | 766.015 | 46463.2 | 48555.9 | 1231 | 1314.69 |
| 31. | Stara Pazova | 0,7006 | 88 | 176.124 | 9466 | 13511.8 | 180 | 310.462 |
| 32. | Beograd-Vracar | 0,9634 | 43 | 44.634 | 2535 | 2687.08 | 50 | 77.8698 |
| 33. | Beograd-Lazarevac | 0,8535 | 53 | 68.8732 | 3228.32 | 3782.53 | 80 | 107.485 |
| 34. | Kikinda | 0,8369 | 67 | 85.9629 | 3862.9 | 4615.96 | 96 | 130.997 |
| 35. | Pirot | 0,5621 | 5 | 8.89468 | 306 | 544.355 | 8 | 14.2315 |
| 36. | Zajecar | 0,7777 | 23 | 33.5922 | 1504.5 | 1934.54 | 39 | 50.1476 |
| 37. | Backa Palanka | 1 | 303 | 303 | 20376.3 | 20376.3 | 509 | 509 |
| 38. | Beograd-Mladenovac | 0,9791 | 95 | 97.0301 | 5160 | 5270.27 | 147 | 150.141 |
| 39. | Ruma | 0,9655 | 39 | 40.6761 | 2537.5 | 2697.06 | 74 | 76.6458 |
| 40. | Paracin | 0,9533 | 709 | 743.758 | 41681.4 | 43724.8 | 1128 | 1225.82 |
| 41. | Vršac | 0,7709 | 3 | 3.89167 | 99 | 128.425 | 3 | 3.89167 |
| 42. | Aleksinac | 0,9875 | 189 | 191.398 | 10966.7 | 11307 | 336 | 340.264 |
| 43. | Indija | 0,8583 | 62 | 72.6707 | 4118.1 | 4797.97 | 83 | 133.77 |
| 44. | Bor | 0,8021 | 23 | 29.9936 | 1252.62 | 1561.64 | 36 | 44.8811 |
| 45. | Arandelovac | 0,9783 | 80 | 81.7749 | 4119.09 | 4713.72 | 133 | 135.951 |
| 46. | Gornji Milanovac | 0,9439 | 395 | 418.481 | 29542.3 | 31298.4 | 769 | 834.89 |
| 47. | Prokuplje | 1 | 384 | 384 | 24197.8 | 24197.8 | 734 | 734 |
| 48. | Kula | 0,7056 | 33 | 62.8352 | 2494 | 3534.68 | 44 | 99.8711 |
| 49. | Vrbas | 0,7396 | 64 | 86.5287 | 4417 | 5971.83 | 95 | 148.675 |
| 50. | Trstenik | 0,9844 | 77 | 78.2163 | 3601.4 | 3658.29 | 101 | 109.23 |
| 51. | Bujanovac | 0,9542 | 140 | 146.715 | 8021 | 8405.72 | 235 | 246.272 |
| 52. | Velika Plana | 1 | 1173 | 1173 | 76392.6 | 76392.6 | 2111 | 2111 |
| 53. | Beograd-Savski Venac | 1 | 313 | 313 | 19384.1 | 19384.1 | 523 | 523 |
| 54. | Prijepolje | 1 | 464 | 464 | 37067.8 | 37067.8 | 852 | 852 |
| 55. | Negotin | 0,7486 | 4 | 5.3433 | 175 | 233.769 | 6 | 8.01495 |
| 56. | Kovin | 0,8648 | 208 | 240.524 | 14337.2 | 16579 | 330 | 445.53 |
| 57. | Šid | 1 | 564 | 564 | 30066.7 | 30066.7 | 790 | 790 |
| 58. | Preševo | 0,8463 | 29 | 47.928 | 2674.92 | 3160.71 | 66 | 88.1304 |
| 59. | Ivanjica | 0,8955 | 32 | 35.7339 | 1463 | 1633.71 | 41 | 47.623 |
| 60. | Cuprija | 0,9953 | 254 | 255.204 | 14560.3 | 14629.3 | 375 | 403.142 |
| 61. | Petrovac | 0,9559 | 1 | 1.04618 | 35 | 36.6162 | 1 | 1.04618 |
| 62. | Temerin | 1 | 44 | 44 | 2983 | 2983 | 83 | 83 |
| 63. | Požega | 0,9645 | 35 | 36.289 | 1575.7 | 1648.09 | 46 | 47.6942 |
| 64. | Knjaževac | 0,8443 | 13 | 15.3968 | 494.8 | 586.026 | 15 | 17.7655 |
| 65. | Vlasotince | 1 | 771 | 771 | 40545.7 | 40545.7 | 1201 | 1201 |

| | | | | | | | | |
|-----|------------------|--------|-------|---------|---------|---------|-------|---------|
| 66. | Beograd-Barajevo | 1 | 18 | 18 | 673 | 673 | 23 | 23 |
| 67. | Apatin | 0,2717 | 10 | 36.8034 | 1454 | 5351.21 | 19 | 69.9264 |
| 68. | Bogatic | 1 | 138 | 138 | 9367 | 9367 | 232 | 232 |
| 69. | Žabalj | 1 | 35274 | 35274 | 2425879 | 2425879 | 61261 | 61261 |
| 70. | Bajina Bašta | 1 | 11 | 11 | 464.8 | 464.8 | 14 | 14 |
| 71. | Aleksandrovac | 1 | 3 | 3 | 108 | 108 | 4 | 4 |
| 72. | Raška | 0,8952 | 47 | 52.501 | 2619.6 | 2926.21 | 79 | 88.2464 |
| 73. | Novi Becej | 1 | 36 | 36 | 1900 | 1900 | 54 | 54 |
| 74. | Beograd-Sopot | 0,8927 | 51 | 64.764 | 3784 | 4239.03 | 99 | 110.905 |
| 75. | Lebane | 0,9876 | 394 | 398.939 | 22974.1 | 23262.1 | 610 | 659.898 |
| 76. | Vladicin Han | 0,7399 | 23 | 31.8854 | 1923.5 | 2599.57 | 44 | 59.465 |
| 77. | Doljevac | 0,9236 | 40 | 43.3109 | 2101 | 2274.91 | 61 | 68.7961 |
| 78. | Arilje | 1 | 340 | 340 | 32379.7 | 32379.7 | 820 | 820 |
| 79. | Kuršumlja | 0,8799 | 159 | 180.696 | 9853.7 | 11198.2 | 230 | 303.873 |
| 80. | Veliko Gradište | 0,9002 | 57 | 68.3186 | 4705.92 | 5227.46 | 90 | 135.754 |
| 81. | Beocin | 1 | 34 | 34 | 1559 | 1559 | 45 | 45 |
| 82. | Žitorada | 0,7494 | 8 | 10.6758 | 285 | 380.324 | 8 | 10.6758 |
| 83. | Nova Varoš | 0,8204 | 30 | 36.5693 | 2383.5 | 2905.43 | 43 | 65.3579 |
| 84. | Merošina | 1 | 230 | 230 | 14993.2 | 14993.2 | 434 | 434 |
| 85. | Backi Petrovac | 1 | 260 | 260 | 17376.7 | 17376.7 | 477 | 477 |
| 86. | Ljubovija | 1 | 99 | 99 | 7650 | 7650 | 208 | 208 |
| 87. | Koceljeva | 0,4964 | 4 | 8.05778 | 279 | 562.03 | 7 | 14.1011 |
| 88. | Kosjeric | 0,664 | 23 | 42.4238 | 2368.1 | 3566.27 | 51 | 76.804 |
| 89. | Novi Kneževac | 0,7321 | 6 | 8.19544 | 217 | 296.402 | 8 | 10.9272 |
| 90. | Bojnik | 1 | 49 | 49 | 2487 | 2487 | 77 | 77 |
| 91. | Čicevac | 0,964 | 72 | 74.6884 | 4137 | 4291.47 | 120 | 124.481 |
| 92. | Gadžin Han | 1 | 29 | 29 | 1656 | 1656 | 55 | 55 |
| 93. | Medveđa | 0,9378 | 80 | 85.3082 | 5934.4 | 6328.16 | 146 | 163.148 |

Prosečno prodajni centri treba da povećaju broj obavljenih prodaja za 23,5%, ostvareni prodajni iznos za 19% i broj prodatih artikala za 27%.

Grad Beograd obuhvata rezultate agenata iz 14 beogradskih opština (Zemun, Novi Beograd, Palilula, Čukarica, Voždovac, Zvezdara, Rakovica, Obrenovac, Vračar, Lazarevac, Savski Venac, Mladenovac, Barajevo i Sopot), kao i agente koji nisu vezani za neku od opština i ima skor efikasnosti 0,8327. Prosečna efikasnost 14 beogradskih opština iznosi 0,848 i nešto je veća nego efikasnost prodajnog centra grad Beograd. Samo dve beogradske opštine su efikasne: Savski Venac i Barajevo, a najmanju efikasnost ima Obrenovac 0,4285. Jedan od razloga što su prema rezultatima CCR modela grad Beograd i većina beogradskih opština neefikasne jedinice je i što je vrednost ulaza Broj stanovnika velika i ne može se očekivati da grad Beograd ima 165 puta veći obim prodaje nego grad od 15 hiljada stanovnika. Iz tih razloga, pomoću softvera DEA solver izračunata je efikasnost prodajnih centara primenom BCC modela.

Analiza dobijenih rezultata pokazuje da 23 jedinice posluju sa konstantnim prinosom na obim (efikasne jedinice prema CCR modelu), a 70 sa varijabilnim prinosom na obim, što znači da preovlađuje varijabilni prinosom na obim i da će rezultati BCC modela pružiti bolju sliku o efikasnosti prodajnih centara.

Primenom softvera DEA Solver dobijeno je da su 37 prodajnih centara efikasni, da je prosečna efikasnost 0,911, a da najmanja efikasnost prodajnog centra iznosi 0,2717. U narednoj tabeli za svaku jedinicu dat je BCC skor efikasnosti, rang prodajnog centra kao i lista referentnih jedinica za neefikasne jedinice.

Tabela 25: BCC skor efikasnosti i lista referentnih jedinica

| DMU | Grad/Opština | Skor | Rang | Referentne (uzorne) jedinice | | | |
|-----|--------------------|--------|------|------------------------------|----|----|----|
| 1. | Beograd | 0,9685 | 46 | 22 | 57 | 69 | |
| 2. | Novi Sad - grad | 0,9344 | 55 | 22 | 53 | 65 | |
| 3. | Niš - grad | 1 | 1 | 3 | | | |
| 4. | Beograd-Novi BG | 0,9436 | 53 | 22 | 53 | 62 | |
| 5. | Beograd-Palilula | 0,8966 | 64 | 22 | 53 | 62 | |
| 6. | Beograd-Čukarica | 0,8942 | 67 | 53 | 65 | 73 | 85 |
| 7. | Kragujevac - grad | 1 | 1 | 7 | | | |
| 8. | Zemun | 0,926 | 56 | 22 | 37 | 53 | 62 |
| 9. | Beograd-Voždovac | 0,9166 | 58 | 22 | 54 | 57 | 69 |
| 10. | Beograd-Zvezdara | 0,9022 | 62 | 38 | 57 | 62 | 70 |
| 11. | Subotica | 0,5801 | 89 | 66 | 73 | | |
| 12. | Leskovac | 1 | 1 | 12 | | | |
| 13. | Kruševac | 0,9968 | 38 | 3 | 22 | 65 | 69 |
| 14. | Pančevo | 0,5 | 91 | 71 | | | |
| 15. | Kraljevo | 0,8823 | 71 | 22 | 53 | 65 | |
| 16. | Zrenjanin | 0,863 | 76 | 22 | 53 | 65 | |
| 17. | Šabac | 0,9059 | 61 | 22 | 53 | 57 | 65 |
| 18. | Čacak | 0,9842 | 41 | 22 | 57 | 69 | |
| 19. | Beograd-Rakovica | 0,7512 | 84 | 53 | 62 | | |
| 20. | Novi Pazar | 0,9537 | 51 | 22 | 47 | 52 | 85 |
| 21. | Smederevo | 0,9436 | 53 | 22 | 53 | 65 | |
| 22. | Valjevo | 1 | 1 | 22 | | | |
| 23. | Vranje | 0,9698 | 45 | 3 | 22 | 65 | |
| 24. | Sombor | 0,8449 | 78 | 22 | 53 | 62 | 85 |
| 25. | Sremska Mitrovica | 0,8966 | 64 | 38 | 53 | 65 | |
| 26. | Loznica | 1 | 1 | 26 | | | |
| 27. | Užice | 0,9838 | 42 | 22 | 54 | 57 | 69 |
| 28. | Beograd-Obrenovac | 0,4285 | 92 | 62 | 70 | 73 | |
| 29. | Požarevac | 0,9142 | 60 | 22 | 53 | 65 | |
| 30. | Jagodina | 0,9725 | 43 | 22 | 53 | 65 | |
| 31. | Stara Pazova | 0,7193 | 87 | 22 | 53 | 62 | |
| 32. | Beograd-Vračar | 0,9634 | 50 | 62 | 70 | 90 | |
| 33. | Beograd-Lazarevac | 0,8843 | 70 | 38 | 62 | 73 | |
| 34. | Kikinda | 0,8761 | 73 | 38 | 53 | 62 | |
| 35. | Pirot | 0,5621 | 90 | 61 | 70 | | |
| 36. | Zaječar | 0,7777 | 80 | 70 | 73 | | |
| 37. | Bačka Palanka | 1 | 1 | 37 | | | |
| 38. | Beograd-Mladenovac | 1 | 1 | 38 | | | |
| 39. | Ruma | 0,9655 | 48 | 62 | 70 | 92 | |
| 40. | Paraćin | 0,9653 | 49 | 22 | 53 | 57 | 65 |
| 41. | Vršac | 0,7709 | 81 | 61 | 70 | | |
| 42. | Aleksinac | 1 | 1 | 42 | | | |
| 43. | Indija | 0,8885 | 69 | 53 | 62 | | |

| | | | | | | | | |
|-----|----------------------|--------|----|----|----|----|----|----|
| 44. | Bor | 0,8726 | 74 | 66 | 70 | 73 | | |
| 45. | Arandelovac | 1 | 1 | 45 | | | | |
| 46. | Gornji Milanovac | 0,951 | 52 | 22 | 37 | 53 | 62 | 85 |
| 47. | Prokuplje | 1 | 1 | 47 | | | | |
| 48. | Kula | 0,7224 | 86 | 53 | 62 | | | |
| 49. | Vrbas | 0,7523 | 83 | 53 | 62 | | | |
| 50. | Trstenik | 1 | 1 | 50 | | | | |
| 51. | Bujanovac | 0,9722 | 44 | 47 | 62 | 65 | 73 | 85 |
| 52. | Velika Plana | 1 | 1 | 52 | | | | |
| 53. | Beograd-Savski Venac | 1 | 1 | 53 | | | | |
| 54. | Prijepolje | 1 | 1 | 54 | | | | |
| 55. | Negotin | 0,7486 | 85 | 61 | 70 | | | |
| 56. | Kovin | 0,8689 | 75 | 22 | 37 | 53 | 62 | 85 |
| 57. | Šid | 1 | 1 | 57 | | | | |
| 58. | Preševo | 0,8516 | 77 | 53 | 62 | | | |
| 59. | Ivanjica | 0,8955 | 66 | 70 | 73 | 90 | | |
| 60. | Čuprija | 0,9957 | 39 | 53 | 57 | 65 | 73 | 85 |
| 61. | Petrovac | 1 | 1 | 61 | | | | |
| 62. | Temerin | 1 | 1 | 62 | | | | |
| 63. | Požega | 1 | 1 | 63 | | | | |
| 64. | Knjaževac | 0,8443 | 79 | 70 | 73 | | | |
| 65. | Vlasotince | 1 | 1 | 65 | | | | |
| 66. | Beograd-Barajevo | 1 | 1 | 66 | | | | |
| 67. | Apatin | 0,2717 | 93 | 62 | 70 | 73 | | |
| 68. | Bogatić | 1 | 1 | 68 | | | | |
| 69. | Žabalj | 1 | 1 | 69 | | | | |
| 70. | Bajina Bašta | 1 | 1 | 70 | | | | |
| 71. | Aleksandrovac | 1 | 1 | 71 | | | | |
| 72. | Raška | 0,9143 | 59 | 38 | 62 | 73 | 92 | |
| 73. | Novi Becđj | 1 | 1 | 73 | | | | |
| 74. | Beograd-Sopot | 0,8937 | 68 | 53 | 62 | 83 | 92 | |
| 75. | Lebane | 0,988 | 40 | 53 | 65 | 85 | 92 | |
| 76. | Vladicin Han | 0,7694 | 82 | 62 | 86 | 87 | 92 | |
| 77. | Doljevac | 0,9236 | 57 | 62 | 70 | 73 | 90 | |
| 78. | Arilje | 1 | 1 | 78 | | | | |
| 79. | Kuršumlja | 0,8803 | 72 | 53 | 57 | 62 | 85 | 86 |
| 80. | Veliko Gradište | 0,9002 | 63 | 62 | 83 | 86 | | |
| 81. | Beocin | 1 | 1 | 81 | | | | |
| 82. | Žitorada | 1 | 1 | 82 | | | | |
| 83. | Nova Varoš | 1 | 1 | 83 | | | | |
| 84. | Merošina | 1 | 1 | 84 | | | | |
| 85. | Backi Petrovac | 1 | 1 | 85 | | | | |
| 86. | Ljubovija | 1 | 1 | 86 | | | | |
| 87. | Koceljeva | 1 | 1 | 87 | | | | |
| 88. | Kosjeric | 0,6121 | 88 | 62 | 86 | 92 | | |
| 89. | Novi Kneževac | 1 | 1 | 89 | | | | |
| 90. | Bojnik | 1 | 1 | 90 | | | | |
| 91. | Ćicevac | 0,9666 | 47 | 65 | 73 | 85 | 90 | 92 |
| 92. | Gadžin Han | 1 | 1 | 92 | | | | |
| 93. | Medveđa | 1 | 1 | 93 | | | | |

Dva prodajna centra (Kruševac i Čuprija) imaju indeks efikasnosti jednak 1, a ipak su neefikasne jedinice. Za ova dva prodajna centra u Modelu M2 indeks efikasnosti Z_k ima vrednost 1, ali je vrednost funkcije cilja manja od 1 zbog pozitivnih vrednosti dopunskih promenljivih. Zbog toga Kruševac ima rang 38, a Čuprija rang 39.

Na osnovu broja pojavljivanja efikasnih jedinica u listi referentnih jedinica može se napraviti njihova rang lista. U literaturi se kao najbolji način za rangiranje efikasnih jedinica preporučuje primena AP DEA modela za ocenu super efikasnosti, što će biti predmet daljih istraživanja u rangiranju prodajnih centara.

U narednoj tabeli dati su u kolonama „Projection“ za sva tri izlaza date su vrednosti izlaza (ciljni nivoi) sa kojima bi neefikasne jedinice postale efikasne. Iz tabele (Tabela 25) se vidi da grad Beograd da bi postao efikasna jedinica treba da ima 3070 (3571 prema CCR modelu) obavljenih prodaja, ostvareni prodajni iznos od 237483 (260222 prema CCR modelu) i 6014 (6334 prema CCR modelu) prodatih artikala. Dakle, grad Beograd je i prema optimalnom rešenju BCC modela neefikasna jedinica, ali je „bliži“ granici efikasnosti i treba za manji iznos da poveća svoje ulaze da bi postao efikasan prodajni centar.

Prosečno prodajni centri treba da povećaju broj obavljenih prodaja za 17%, ostvareni prodajni iznos za 15% i broj prodatih artikala za 23%.

Tabela 26: Ciljni nivoi ulaza i izlaza za neefikasne jedinice prema BCC modelu

| DMU | Grad/Opština | Skor | Izlaz 1 | | Izlaz 2 | | Izlaz 3 | |
|-----|-------------------|--------|---------|------------|---------|------------|---------|------------|
| | | | Data | Projection | Data | Projection | Data | Projection |
| 1. | Beograd | 0,9685 | 2974 | 3070,67 | 216698 | 237483 | 5122 | 6014,92 |
| 2. | Novi Sad - grad | 0,9344 | 1651 | 1766,92 | 140596 | 150468 | 2858 | 3825,27 |
| 3. | Niš - grad | 1 | 2943 | 2943 | 182824 | 182824 | 4966 | 4966 |
| 4. | Beograd-Novu BG | 0,9436 | 173 | 190,656 | 12241.7 | 12974 | 244 | 345,659 |
| 5. | Beograd-Palilula | 0,8966 | 328 | 373,356 | 24449 | 27267,4 | 600 | 712,958 |
| 6. | Beograd-Cukarica | 0,8942 | 289 | 323,194 | 17681 | 19773 | 412 | 539,136 |
| 7. | Kragujevac - grad | 1 | 1977 | 1977 | 115972 | 115972 | 3063 | 3063 |
| 8. | Zemun | 0,926 | 219 | 236,51 | 15190.7 | 16405,2 | 330 | 432,574 |
| 9. | Beograd-Voždovac | 0,9166 | 1004 | 1095,39 | 72186.4 | 83236,2 | 1676 | 2086,03 |
| 10. | Beograd-Zvezdara | 0,9022 | 103 | 114,166 | 5715.8 | 6335,44 | 133 | 174,734 |
| 11. | Subotica | 0,5801 | 20 | 34,4781 | 1416 | 2441,05 | 24 | 51,3788 |
| 12. | Leskovac | 1 | 3518 | 3518 | 207237 | 207237 | 5514 | 5514 |
| 13. | Kruševac | 0,9968 | 1604 | 1609,08 | 106358 | 107163 | 2884 | 2893,13 |
| 14. | Pancevo | 0,5 | 2 | 4 | 89.5 | 179 | 2 | 4 |
| 15. | Kraljevo | 0,8823 | 586 | 664,21 | 39479.7 | 44748,9 | 930 | 1207,34 |
| 16. | Zrenjanin | 0,863 | 433 | 501,753 | 30157.6 | 34946,1 | 690 | 925,518 |
| 17. | Šabac | 0,9059 | 816 | 900,75 | 60327 | 66592,6 | 1438 | 1750,72 |
| 18. | Cacak | 0,9842 | 1545 | 1569,81 | 112087 | 117225 | 2758 | 2984,56 |
| 19. | Beograd-Rakovica | 0,7512 | 75 | 111,075 | 5313.1 | 7072,59 | 105 | 192,714 |
| 20. | Novi Pazar | 0,9537 | 537 | 697,984 | 52761.3 | 55320,4 | 1382 | 1449,03 |
| 21. | Smederevo | 0,9436 | 671 | 803,442 | 50199.7 | 53199,9 | 1368 | 1449,76 |
| 22. | Valjevo | 1 | 2787 | 2787 | 243817 | 243817 | 6167 | 6167 |
| 23. | Vranje | 0,9698 | 1079 | 1183,64 | 77954.3 | 80384,7 | 2115 | 2180,94 |
| 24. | Sombor | 0,8449 | 257 | 304,195 | 16815.5 | 19903,4 | 415 | 535,198 |

| | | | | | | | | |
|-----|----------------------|--------|-------|---------|---------|---------|-------|---------|
| 25. | Sremska Mitrovica | 0,8966 | 278 | 310,045 | 15284.6 | 17046,5 | 384 | 490,376 |
| 26. | Loznica | 1 | 28 | 28 | 1273 | 1273 | 34 | 34 |
| 27. | Užice | 0,9838 | 1094 | 1112 | 78309.9 | 80338,1 | 1815 | 2040,8 |
| 28. | Beograd-Obrenovac | 0,4285 | 10 | 23,3372 | 595 | 1388,57 | 11 | 25,671 |
| 29. | Požarevac | 0,9142 | 594 | 649,766 | 39650.2 | 43372,6 | 996 | 1173,2 |
| 30. | Jagodina | 0,9725 | 733 | 753,713 | 46463.2 | 47776,1 | 1231 | 1319,89 |
| 31. | Stara Pazova | 0,7193 | 88 | 176,292 | 9466 | 13159,7 | 180 | 345,202 |
| 32. | Beograd-Vracar | 0,9634 | 43 | 44,634 | 2535 | 2687,08 | 50 | 77,8698 |
| 33. | Beograd-Lazarevac | 0,8843 | 53 | 59,9345 | 3228.32 | 3650,71 | 80 | 102,677 |
| 34. | Kikinda | 0,8761 | 67 | 76,4746 | 3862.9 | 4409,16 | 96 | 124,584 |
| 35. | Pirot | 0,5621 | 5 | 8,89468 | 306 | 544,355 | 8 | 14,2315 |
| 36. | Zajecar | 0,7777 | 23 | 33,5922 | 1504.5 | 1934,54 | 39 | 50,1476 |
| 37. | Backa Palanka | 1 | 303 | 303 | 20376.3 | 20376,3 | 509 | 509 |
| 38. | Beograd-Mladenovac | 1 | 95 | 95 | 5160 | 5160 | 147 | 147 |
| 39. | Ruma | 0,9655 | 39 | 40,6761 | 2537.5 | 2697,06 | 74 | 76,6458 |
| 40. | Paracin | 0,9653 | 709 | 734,461 | 41681.4 | 43178,2 | 1128 | 1209,79 |
| 41. | Vršac | 0,7709 | 3 | 3,89167 | 99 | 128,425 | 3 | 3,89167 |
| 42. | Aleksinac | 1 | 189 | 189 | 10966.7 | 10966,7 | 336 | 336 |
| 43. | Indija | 0,8885 | 62 | 71,0948 | 4118.1 | 4634,98 | 83 | 127,319 |
| 44. | Bor | 0,8726 | 23 | 28,1211 | 1252.62 | 1435,46 | 36 | 41,2549 |
| 45. | Arandelovac | 1 | 80 | 80 | 4119.09 | 4119,1 | 133 | 133 |
| 46. | Gornji Milanovac | 0,951 | 395 | 415,354 | 29542.3 | 31064,6 | 769 | 815,599 |
| 47. | Prokuplje | 1 | 384 | 384 | 24197.8 | 24197,8 | 734 | 734 |
| 48. | Kula | 0,7224 | 33 | 51,702 | 2494 | 3452,6 | 44 | 95,5981 |
| 49. | Vrbas | 0,7523 | 64 | 91,374 | 4417 | 5871,42 | 95 | 160,489 |
| 50. | Trstenik | 1 | 77 | 77 | 3601.4 | 3601,4 | 101 | 101 |
| 51. | Bujanovac | 0,9722 | 140 | 144,006 | 8021 | 8250,53 | 235 | 241,725 |
| 52. | Velika Plana | 1 | 1173 | 1173 | 76392.6 | 76392,6 | 2111 | 2111 |
| 53. | Beograd-Savski Venac | 1 | 313 | 313 | 19384.1 | 19384,1 | 523 | 523 |
| 54. | Prijepolje | 1 | 464 | 464 | 37067.8 | 37067,8 | 852 | 852 |
| 55. | Negotin | 0,7486 | 4 | 5,3433 | 175 | 233,769 | 6 | 8,01495 |
| 56. | Kovin | 0,8689 | 208 | 239,397 | 14337.2 | 16501,3 | 330 | 440,016 |
| 57. | Šid | 1 | 564 | 564 | 30066.7 | 30066,7 | 790 | 790 |
| 58. | Preševo | 0,8516 | 29 | 46,5938 | 2674.92 | 3141,15 | 66 | 87,2428 |
| 59. | Ivanjica | 0,8955 | 32 | 35,7339 | 1463 | 1633,71 | 41 | 47,623 |
| 60. | Cuprija | 0,9957 | 254 | 255,104 | 14560.3 | 14623,6 | 375 | 403,152 |
| 61. | Petrovac | 1 | 1 | 1 | 35 | 35 | 1 | 1 |
| 62. | Temerin | 1 | 44 | 44 | 2983 | 2983 | 83 | 83 |
| 63. | Požega | 1 | 35 | 35 | 1575.7 | 1575,7 | 46 | 46 |
| 64. | Knjaževac | 0,8443 | 13 | 15,3968 | 494.8 | 586,026 | 15 | 17,7655 |
| 65. | Vlasotince | 1 | 771 | 771 | 40545.7 | 40545,7 | 1201 | 1201 |
| 66. | Beograd-Barajevo | 1 | 18 | 18 | 673 | 673 | 23 | 23 |
| 67. | Apatin | 0,2717 | 10 | 36,8034 | 1454 | 5351,21 | 19 | 69,9264 |
| 68. | Bogatic | 1 | 138 | 138 | 9367 | 9367 | 232 | 232 |
| 69. | Žabalj | 1 | 35274 | 35274 | 2425879 | 2425879 | 61261 | 61261 |
| 70. | Bajina Bašta | 1 | 11 | 11 | 464.8 | 464,8 | 14 | 14 |
| 71. | Aleksandrovac | 1 | 3 | 3 | 108 | 108 | 4 | 4 |

| | | | | | | | | |
|-----|-----------------|--------|-----|---------|---------|---------|-----|---------|
| 72. | Raška | 0,9143 | 47 | 51,4067 | 2619.6 | 2865,21 | 79 | 86,4071 |
| 73. | Novi Bečej | 1 | 36 | 36 | 1900 | 1900 | 54 | 54 |
| 74. | Beograd-Sopot | 0,8937 | 51 | 64,686 | 3784 | 4233,98 | 99 | 110,773 |
| 75. | Lebane | 0,988 | 394 | 398,79 | 22974.1 | 23253,4 | 610 | 663,336 |
| 76. | Vladičin Han | 0,7694 | 23 | 29,8992 | 1923.5 | 2500,15 | 44 | 57,1909 |
| 77. | Doljevac | 0,9236 | 40 | 43,3109 | 2101 | 2274,91 | 61 | 68,7961 |
| 78. | Arilje | 1 | 340 | 340 | 32379.7 | 32379,7 | 820 | 820 |
| 79. | Kuršumlija | 0,8803 | 159 | 180,63 | 9853.7 | 11194,2 | 230 | 307,256 |
| 80. | Veliko Gradište | 0,9002 | 57 | 68,3186 | 4705.92 | 5227,46 | 90 | 135,754 |
| 81. | Beočin | 1 | 34 | 34 | 1559 | 1559 | 45 | 45 |
| 82. | Žitorada | 1 | 8 | 8,0001 | 285 | 285,004 | 8 | 8,0001 |
| 83. | Nova Varoš | 1 | 30 | 30,0001 | 2383.5 | 2383,51 | 43 | 43,0004 |
| 84. | Merošina | 1 | 230 | 230 | 14993.2 | 14993,2 | 434 | 434 |
| 85. | Bački Petrovac | 1 | 260 | 260 | 17376.7 | 17376,7 | 477 | 477 |
| 86. | Ljubovija | 1 | 99 | 99 | 7650 | 7650 | 208 | 208 |
| 87. | Koceljeva | 1 | 4 | 4,00011 | 279 | 279,008 | 7 | 7,0002 |
| 88. | Košjerić | 0,6121 | 23 | 42,2742 | 2368.1 | 3869,03 | 51 | 83,3244 |
| 89. | Novi Kneževac | 1 | 6 | 6,00004 | 217 | 217,001 | 8 | 8,00005 |
| 90. | Bojnik | 1 | 49 | 49 | 2487 | 2487 | 77 | 77 |
| 91. | Ćićevac | 0,9666 | 72 | 74,4901 | 4137 | 4280,07 | 120 | 129,126 |
| 92. | Gadžin Han | 1 | 29 | 29 | 1656 | 1656 | 55 | 55 |
| 93. | Medveđa | 1 | 80 | 80,0001 | 5934.4 | 5934,41 | 146 | 146 |

Prema optimalnom rešenju BCC modela broj efikasnih prodajnih centara je 37, što znači da je 14 neefikasnih jedinica prema optimalnom rešenju CCR modela sada efikasno. Nazivi ovih prodajnih centara su boldirani u narednoj tabeli (Tabela 27) u kojoj su radi poređenja prikazani skorovi efikasnosti i rangovi prodajnih centara na osnovu optimalnih rešenja CCR i BCC modela.

Tabela 27: Poređenje rezultata CCR i BCC modela

| DMU | Grad/Opština | CCR model | | BCC model | |
|-----|--------------------------|-----------|------|---------------|-----------|
| | | Skor | Rang | Skor | Rang |
| 1. | Beograd | 0,8327 | 72 | 0,9685 | 46 |
| 2. | Novi Sad - grad | 0,9135 | 50 | 0,9344 | 55 |
| 3. | Niš - grad | 0,9346 | 45 | 1 | 1 |
| 4. | Beograd-Novii BG | 0,867 | 59 | 0,9436 | 53 |
| 5. | Beograd-Palilula | 0,8498 | 65 | 0,8966 | 64 |
| 6. | Beograd-Čukarica | 0,8351 | 71 | 0,8942 | 67 |
| 7. | Kragujevac - grad | 0,9652 | 31 | 1 | 1 |
| 8. | Zemun | 0,8519 | 64 | 0,926 | 56 |
| 9. | Beograd-Voždovac | 0,836 | 70 | 0,9166 | 58 |
| 10. | Beograd-Zvezdara | 0,8203 | 75 | 0,9022 | 62 |
| 11. | Subotica | 0,4828 | 91 | 0,5801 | 89 |
| 12. | Leskovac | 0,9555 | 40 | 1 | 1 |
| 13. | Kruševac | 0,9601 | 35 | 0,9968 | 38 |
| 14. | Pančevo | 0,5 | 89 | 0,5 | 91 |
| 15. | Kraljevo | 0,8591 | 61 | 0,8823 | 71 |
| 16. | Zrenjanin | 0,8408 | 68 | 0,863 | 76 |
| 17. | Šabac | 0,8911 | 56 | 0,9059 | 61 |
| 18. | Čacak | 0,9335 | 47 | 0,9842 | 41 |

| | | | | | |
|-----|---------------------------|--------|----|--------|----|
| 19. | Beograd-Rakovica | 0,7031 | 85 | 0,7512 | 84 |
| 20. | Novi Pazar | 0,9343 | 46 | 0,9537 | 51 |
| 21. | Smederevo | 0,9223 | 49 | 0,9436 | 53 |
| 22. | Valjevo | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 23. | Vranje | 0,9573 | 36 | 0,9698 | 45 |
| 24. | Sombor | 0,8242 | 73 | 0,8449 | 78 |
| 25. | Sremska Mitrovica | 0,8732 | 58 | 0,8966 | 64 |
| 26. | Loznica | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 27. | Užice | 0,9569 | 37 | 0,9838 | 42 |
| 28. | Beograd-Obrenovac | 0,4285 | 92 | 0,4285 | 92 |
| 29. | Požarevac | 0,8992 | 52 | 0,9142 | 60 |
| 30. | Jagodina | 0,9569 | 37 | 0,9725 | 43 |
| 31. | Stara Pazova | 0,7006 | 86 | 0,7193 | 87 |
| 32. | Beograd-Vračar | 0,9634 | 34 | 0,9634 | 50 |
| 33. | Beograd-Lazarevac | 0,8535 | 63 | 0,8843 | 70 |
| 34. | Kikinda | 0,8369 | 69 | 0,8761 | 73 |
| 35. | Pirot | 0,5621 | 88 | 0,5621 | 90 |
| 36. | Zaječar | 0,7777 | 77 | 0,7777 | 80 |
| 37. | Bačka Palanka | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 38. | Beograd-Mladenovac | 0,9791 | 28 | 1 | 1 |
| 39. | Ruma | 0,9655 | 30 | 0,9655 | 48 |
| 40. | Paraćin | 0,9533 | 42 | 0,9653 | 49 |
| 41. | Vršac | 0,7709 | 78 | 0,7709 | 81 |
| 42. | Aleksinac | 0,9875 | 26 | 1 | 1 |
| 43. | Indija | 0,8583 | 62 | 0,8885 | 69 |
| 44. | Bor | 0,8021 | 76 | 0,8726 | 74 |
| 45. | Arandelovac | 0,9783 | 29 | 1 | 1 |
| 46. | Gornji Milanovac | 0,9439 | 43 | 0,951 | 52 |
| 47. | Prokuplje | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 48. | Kula | 0,7056 | 84 | 0,7224 | 86 |
| 49. | Vrbas | 0,7396 | 82 | 0,7523 | 83 |
| 50. | Trstenik | 0,9844 | 27 | 1 | 1 |
| 51. | Bujanovac | 0,9542 | 41 | 0,9722 | 44 |
| 52. | Velika Plana | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 53. | Beograd-Savski Venac | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 54. | Prijepolje | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 55. | Negotin | 0,7486 | 80 | 0,7486 | 85 |
| 56. | Kovin | 0,8648 | 60 | 0,8689 | 75 |
| 57. | Šid | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 58. | Preševo | 0,8463 | 66 | 0,8516 | 77 |
| 59. | Ivanjica | 0,8955 | 53 | 0,8955 | 66 |
| 60. | Čuprija | 0,9953 | 24 | 0,9957 | 39 |
| 61. | Petrovac | 0,9559 | 39 | 1 | 1 |
| 62. | Temerin | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 63. | Požega | 0,9645 | 32 | 1 | 1 |
| 64. | Knjaževac | 0,8443 | 67 | 0,8443 | 79 |
| 65. | Vlasotince | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 66. | Beograd-Barajevo | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 67. | Apatin | 0,2717 | 93 | 0,2717 | 93 |
| 68. | Bogatić | 1 | 1 | 1 | 1 |

| | | | | | |
|-----|----------------------|--------|----|--------|----|
| 69. | Žabalj | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 70. | Bajina Bašta | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 71. | Aleksandrovac | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 72. | Raška | 0,8952 | 54 | 0,9143 | 59 |
| 73. | Novi Bečej | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 74. | Beograd-Sopot | 0,8927 | 55 | 0,8937 | 68 |
| 75. | Lebane | 0,9876 | 25 | 0,988 | 40 |
| 76. | Vladičin Han | 0,7399 | 81 | 0,7694 | 82 |
| 77. | Doljevac | 0,9236 | 48 | 0,9236 | 57 |
| 78. | Arilje | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 79. | Kuršumlija | 0,8799 | 57 | 0,8803 | 72 |
| 80. | Veliko Gradište | 0,9002 | 51 | 0,9002 | 63 |
| 81. | Beočin | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 82. | Žitorada | 0,7494 | 79 | 1 | 1 |
| 83. | Nova Varoš | 0,8204 | 74 | 1 | 1 |
| 84. | Merošina | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 85. | Bački Petrovac | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 86. | Ljubovija | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 87. | Koceljeva | 0,4964 | 90 | 1 | 1 |
| 88. | Kosjeric | 0,664 | 87 | 0,6121 | 88 |
| 89. | Novi Kneževac | 0,7321 | 83 | 1 | 1 |
| 90. | Bojnik | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 91. | Ćicevac | 0,964 | 33 | 0,9666 | 47 |
| 92. | Gadžin Han | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 93. | Medveđa | 0,9378 | 44 | 1 | 1 |

BCC skor efikasnosti svake jedinice je veći ili jednak od CCR skora efikasnosti jer se neefikasna jedinica kod BCC modela poredi samo sa jedinicama sličnog obima poslovanja. To znači, da se rezultati prodajnih centara iz opština koje imaju oko 10 hiljada stanovnika koje imaju 1 ili 2 prodavca neće porediti sa rezultatima prodajnih centara iz opština koje imaju više od 50 hiljada stanovnika i više od 10 prodavaca.

Dakle, 14 neefikasnih jedinica prema optimalnom rešenju CCR modela je efikasno prema BCC modelu. Za 11 jedinica koje su prema optimalnom rešenju CCR modela imale skor efikasnosti između 0,93 i 1 ne treba posebno objašnjavati što su efikasne prema BCC modelu. Prodajni centri Žitoroda (0,7494), Koceljeva (0,4964) i Novi Kneževac (0,7321) su prema CCR modelu bili među najlošije ocenjenim, a sada su efikasni. Ova tri prodajna centra su iz gradova sa manje od 15 hiljada stanovnika i imaju veoma male vrednosti ulaza 1 (Nabavni iznos) i samo jednog prodavca i u poređenju sa prodajnim centrima sa sličnim vrednostima ulaza imaju dovoljne velike ulaze i sada su efikasni.

6. ZAKLJUČNA RAZMATRANJA

U ovoj disertaciji izvršeno je istraživanje mogućnosti unapređenja procesa pripreme i realizacije lične prodaje kroz ocenu uspešnosti i rangiranje prodajnog osoblja i komparativnu analizu prodajnih centara primenom Analize obavljanja podataka i RFM metode. Cilj istraživanja je razvoj novog modela unapređenja procesa pripreme i realizacije lične prodaje, koji bi omogućio razvoj dugoročnih odnosa sa kupcima u segmentu prodaje robe široke potrošnje, primenom metoda i modela operacionih istraživanja. Analizom trenutnog nivoa razvoja lične prodaje, u disertaciji je u potpunosti sagledana mogućnost razvoja i unapređenja ove oblasti, kao i praktične prednosti koje organizacije koje se bave prodajom robe široke potrošnje mogu očekivati primenom predloženog modela u praksi.

6.1. Hipoteze, naučni i stručni doprinosi

Cilj istraživanja u ovoj disertaciji je razvoj modela unapređenja procesa pripreme i realizacije lične prodaje, koji bi omogućio razvoj dugoročnih odnosa sa kupcima u segmentu prodaje robe široke potrošnje.

Cilj je da postave osnove modela unapređenja lične prodaje bazirane na primeni metoda operacionih istraživanja. Ovaj model sadrži sve elemente neophodne za unapređenje prodajnih rezultata i ostvarenje dugoročnih odnosa sa kupcima.

Detaljno su objašnjeni koncepti, elementi i specifičnosti direktne prodaje robe široke potrošnje i navedeni problemi čijim rešavanjem primenom modela i metoda operacionih istraživanja se može značajno unaprediti lična prodaja. U petom poglavlju ove disertacije je primenom DEA metode i RFM metode ocenjivana efikasnost u trgovskom preduzeću koje ima više od 1000 agenata prodaje. Rezultati ovih metoda pružaju izuzetno korisne informacije menadžmentu trgovinskog preduzeća i stvaraju podlogu za donošenje najboljih odluka radi unapređenja prodaje, kao i celokupnog poslovanja.

Kroz primenu DEA metode i RFM metode i komparativnom analizom dobijenih rezultata dokazana je u ovoj disertaciji praktičnost kao i svrsishodnost predložene metodologije. Takođe su dokazane postavljene opšta i šest posebnih hipoteza.

Analiza rezultata dobijenih zajedničkom primenom DEA metode i RFM metode na rešavanje problema ocenjivanja efikasnosti prodajnog osoblja, kao i primene DEA metode za ocenjivanje efikasnosti prodajnih centara u potpunosti je dokazana Opšta hipoteza:

X0: „Primenom metoda operacionih istraživanja moguće je razviti model unapređenja procesa pripreme i realizacije lične prodaje“.

U poglavlju tri dokazane su dve posebne hipoteze

X1: „Unapređenjem prodajnih i komunikacijskih veština predstavnika lične prodaje postižu se dugoročni odnosi sa ciljnim kupcima“.

X2: „Sprovođenjem promotivnih aktivnosti u vidu podrške ličnoj prodaji mogu se postići bolji prodajni rezultati“.

U poglavlju četiri dokazane su još tri posebne hipoteze:

X3: „Optimizacijom plana prodajnog asortimana moguće je unaprediti poslovanje zasnovano na pristupu lične prodaje“.

X4: „Optimalno upravljanje zalihama i optimalna politika naručivanja dovode do smanjenja troškova i time unapređenja poslovanja zasnovanog na pristupu lične prodaje“.

X5: „Optimalno upravljanje organizacijom transporta dovodi do smanjenja troškova i unapređenja poslovanja zasnovanog na pristupu lične prodaje“.

Kroz empirijsko istraživanje realizovano u poglavlju pet, dokazana je posebna hipoteza:

X6: „Pomoću Analize obavljanja podataka (DEA metoda) moguće je izvršiti uspešno rangiranje i komparativnu analizu efikasnosti, kako prodajnog osoblja, tako i prodajnih centara, isto tako i grupa proizvoda“.

Naučni doprinos disertacije zasniva se na detaljnoj analizi i ukazivanju na mogućnosti unapređenja procesa pripreme i realizacije lične prodaje usmerene prema kupcima, koje bi trebalo da sprovedu organizacije koje se bave prodajom robe široke potrošnje. Specifične karakteristike segmenta robe široke potrošnje predstavljaju osnov za izvođenje zaključka i postavljanje teorijskih modela. Istraživanje problematike u ovom radu rezultiralo je ključnim doprinosom – predlaganje mogućnosti unapređenja procesa pripreme i realizacije lične prodaje u oblasti robe široke potrošnje na osnovu primene metoda operacionih istraživanja. Naučni doprinos disertacije predstavlja i proučavanje i analiza obimne literature, domaće i strane, čime će se otvoriti naučna baza za izučavanje ove i srodnih oblasti.

Pored teorijske analize, doprinos disertacije predstavlja i sveobuhvatni pregled praktičnih informacija za sve stručnjake u oblasti marketinga, sa fokusom na ličnojprodaji, čime će se stvoriti osnova za dalji praktičan razvoj ove oblasti u nacionalnim okvirima.

Važan naučni doprinos ove disertacije je razvoj metodologije koja omogućava kombinovanje RFM metode i DEA metode. U disertaciji je pokazano da nezavisna primena DEA i RFM, zajednička analiza i komparacija, unapređuju ocenjivanje efikasnosti prodajnog osoblja. Komparativna analiza rezultata dobijenih RFM metodom i onih dobijenih DEA metodom može dodatno objasniti efikasnost agenata prodaje, ali i dati korisne informacije za uvođenje ograničenja za vrednosti težinskih koeficijenata u DEA modelima. Pored toga, razvijen je originalni hibridni model u kome se rezultati DEA metode koriste kao ulazni parametar za RFM metodu

6.2. Preporuke za dalja istraživanja

Dalji mogući pravci istraživanja su sledeći:

- Dalji razvoj i usavršavanje metodološkog okvira kako bi se unapredile zajednička primena DEA metode i RFM metode za ocenjivanje efikasnosti u oblasti lične prodaje.
- Primeniti proširen DEA model koji omogućuje da se definiše opseg uticaja pojedinih ulaza i izlaza na efikasnost prodajnog osoblja. Jedan od pristupa je da se iskustveno definiše da udeo svakog ulaza u virtuelnom ulazu i svakog izlaza u virtuelnom izlazu bude najmanje 20%, a drugi je da se opseg uticaja pojedinih ulaza i izlaza definiše na osnovu zajedničke analize nezavisnih primena DEA metode i RFM metode.
- Dalji razvoj hibridnog modela u kome bi se rezultati DEA metode koristili kao ulazni parametar za RFM metodu.
- Razvoj višekriterijumskog RFM modela u kome bi se agenti segmentirali na osnovu sva tri kriterijuma istovremeno.
- Razvoj modela za optimizaciju plana prodajnog asortimana.
- Razvoj metodološkog okvira za optimalno upravljanje organizacijom transporta i zalihama.

Iako se empirijski kontekst ovog istraživanja sastojao od samo jedne vrste prodajnog osoblja, suština i implikacije istraživačkih pitanja su opšte prirode. Dakle, replikacija ovih rezultata u drugim oblicima prodaje i drugi radni konteksti, potrebni su za dalje istraživanje. Konkretnije, potrebno je istraživanje kojim se istražuju različiti sistemi kompenzacije, različiti ciklusi prodaje i transakcije u odnosu na prodajne relacije. Time se pruža širi koncept razmatranja uticaja relevantnih činilaca na unapređenje sistema prodaje, sagledavanjem ključnih odnosa.

LITERATURA

1. Agnihotri, R., Krush, M. T. (2015). Salesperson empathy, ethical behaviors, and sales performance: the moderating role of trust in one's manager. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 35,2, pp. 164-174.
2. Al Badi, K. S. (2018). The Impact of Marketing Mix on the Competitive Advantage of the SME Sector in the Al Buraimi Governorate in Oman. *SAGE Open*, 8(3), 215824401880083.
3. Alavi, S., Habel, J., Schmitz, C., Richter, B., Wieseke, J. (2018). The risky side of inspirational appeals in personal selling: when do customers infer ulterior salesperson motives?. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 38,3, pp. 323-343.
4. Altıntaş, F., Kurtulmuşoğlu, F. B., Altıntaş, M. H., Kaufmann, H.-R., Alkibay, S. (2017). The mediating effects of adaptive selling and commitment on the relationship between management control and sales performance. *EuroMed Journal of Business*, 12,2, pp. 221-240.
5. Ambler, T. (2002). Market metrics: what should we tell the shareholders?, *Balance Sheet*, 10, 1, pp. 47-50, <https://doi.org/10.1108/09657960210697418>.
6. An, Q., Meng, F., Ang, S. and Chen, X. (2018). A new approach for fair efficiency decomposition in two-stage structure system. *Operational Research*, 18,1, pp. 257-272.
7. Anderson, R. E. (2013). Personal Selling and Sales Management in the New Millennium. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 16,4, pp. 17-32.
8. Andras, T. L. and Srinivasan, S. S. (2003). Advertising intensity and R & D intensity: differences across industries and their impact on firm's performance. *International Journal of Business and Economics*, 2,2, pp. 81-90.
9. Attia, A. M., Honeycutt, E. D., & Attia, M. M. (2002). The difficulties of evaluating sales training. *Industrial Marketing Management*, 31,3, pp. 253-259, doi:10.1016/s0019-8501(00)00133-4.
10. Backović, M. i Popović, Z. (2012). *Matematičko modeliranje i optimizacija (monografija)*, Ekonomski Fakultet, Belgrade.
11. Baker, M. J. (1984). *Macmillan Dictionary of Marketing & Advertising*, New York: Nichols Publishing Company.
12. Balasubramanian, S. A., Radhakrishna, G. S., Sridevi, P. and Natarajan, T. (2019). Modeling corporate financial distress using financial and non-financial variables: the case of Indian listed companies". *International Journal of Law and Management*, 61, 3/4, pp. 457-484, doi: 10.1108/IJLMA-04- 2018-0078.
13. Baldauf, A., Cravens, D. W., Piercy, N. F. (2001). Examining Business Strategy, Sales Management, and Salesperson Antecedents of Sales Organization Effectiveness. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 21,2, pp. 109-122.
14. Bande, B., Fernández-Ferrín, P., Varela-Neira, C. and Otero-Neira, C. (2016), "Exploring the relationship among servant leadership, intrinsic motivation and performance in an industrial sales setting", *Journal of Business & Industrial Marketing*, 31,2, pp. 219-231, <https://doi.org/10.1108/JBIM-03-2014-0046>.
15. Banker, R. A., Charnes, A. and Cooper, W. W. (1984). Some models for estimating technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis. *Management Science*, 30,9, pp. 1078-1092.

16. Barling, J. & Russell, B. (1983). Self-Efficacy Beliefs and Sales Performance. *Journal of Organizational Behavior Management*, 5,1, pp. 41–51, doi:10.1300/j075v05n01_05.
17. Barwise, P., & Farley, J.U. (2004). Marketing Metrics: *European Management Journal*, 22(3), pp. 257–262, doi: 10.1016/j.emj.2004.04.012.
18. Bateman, C. and Valentine, S. (2015). The impact of salesperson customer orientation on the evaluation of a salesperson's ethical treatment, trust in the salesperson, and intentions to purchase. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 35,2, pp. 125-142.
19. Bayraktar, E., Tatoglu, E., Turkyilmaz, A., Delen, D., & Zaim, S. (2012). Measuring the efficiency of customer satisfaction and loyalty for mobile phone brands with DEA. *Expert Systems with Applications*, 39(1), pp. 99–106. doi: 10.1016/j.eswa.2011.06.041.
20. Beeler, L., Zablah, A., Rapp A. (2021). Blinded by the brand: inauthentic salesperson brand attachment and its influence on customer purchase intentions. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 41,3, pp. 268-284.
21. Behling, O. (1998). Employee selection: Will intelligence and conscientiousness do the job? *Academy of Management Executive*, 12, pp. 77–86.
22. Bendle, N.T., Farris, P.W., Pfeifer, P.E., & Reibstein, D.J. (2021). *Key marketing metrics: the 50+ metrics every manager needs to know*. UK: PEARSON EDUCATION LIMITED.
23. Bennett, P. D. (1988). *Dictionary of Marketing Terms*, Chicago: American Marketing Association.
24. Berl. R., Powell, T. and Williamson, N. C. (1984). Industrial salesforce satisfaction and performance with Herzberg's theory, *Industrial Marketing Management*, 13,1, pp. 11–19, doi:10.1016/0019-8501(84)90003-8.
25. Bernstein, R. A. (1984). *Successful Direct Selling*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, Inc.
26. Binckebanck, L. (2016). Digital Sales Excellence: Neue Technologien im Vertrieb aus strategischer Perspektive. *Digitalisierung im Vertrieb*, pp. 189-354.
27. Binckebanck, L. (2020). *Grundlagen zum strategischen Vertriebsmanagement. Führung von Vertriebsorganisationen*, pp. 3-34.
28. Böhm, E., Eggert, A., Terho, H., Ulaga, W., Haas, A. (2020). Drivers and outcomes of salespersons' value opportunity recognition competence in solution selling. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 40,3, pp. 180-197.
29. Bolander, W., Zahn, W. J., Loe, T. W., Clark, M. (2015). Managing New Salespeople's Ethical Behaviors during Repetitive Failures: When Trying to Help Actually Hurts. *Journal of Business Ethics*, 74.
30. Boles, J. S., Donthu, N. & Lohtia, R. (1995). Salesperson Evaluation Using Relative Performance Efficiency: The Application of Data Envelopment Analysis, *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 15,3, pp. 31-49, DOI:10.1080/08853134.1995.10754027.
31. Boles, J., Brashear, T., Bellenger, D. and Barksdale, H. Jr. (2000). Relationship selling behaviors: antecedents and relationship with performance. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 15, 2/3, pp. 141-53.
32. Bonney, L., Plouffe, C. R., Wolter, J. (2014). ?I think I can?I think I can?: The impact of perceived selling efficacy and deal disclosure on salesperson escalation of commitment. *Industrial Marketing Management*, 43,5, pp. 826-839.

33. Bonney, L., Plouffe, C. R., Hochstein, B., Beeler, L. L. (2020). Examining salesperson versus sales manager evaluation of customer opportunities: A psychological momentum perspective on optimism, confidence, and overconfidence. *Industrial Marketing Management*, 88, pp. 339-351.
34. Borhan, H., Mohamed, R. N. and Azmi, N. (2014). The impact of financial ratios on the financial performance of a chemical company: the case of LyondellBasell industries. *World Journal of Entrepreneurship. Management and Sustainable Development*, 10,2, pp. 154-160, doi: 10.1108/WJEMSD-07-2013-0041.
35. Bounol, M.-L., Dulá, J.H., Lins, M. P. E., Moreira da Silva, C. (2010). Enhancing standard performance practices with DEA. *Omega* 38, 1-2, pp. 33-45, doi: 10.1016/j.omega.2009.02.002.
36. Brayfield, L. (2007). Direct Selling: The Theory of Relativity: Keep your brand promise pertinent. *Journal of Marketing Management*, 10, pp. 71-88.
37. Brooksbank, R. (1995). Selling and Sales Management in Action: The New Model of Personal Selling: Micromarketing, *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 15,2, pp. 61-66, <http://dx.doi.org/10.1080/08853134.1995.10754021>.
38. Brown, S. P., Peterson, R. A. (1994). The Effect of Effort on Sales Performance and Job Satisfaction. *Journal of Marketing*, 58,2, pp. 70-80, doi:10.1177/002224299405800206.
39. Brown, T. J., Mowen, J. C., Donavan, D. T. and Licata, J. W. (2002). The customer orientation of service workers: personality trait effects on self_ and supervisor performance ratings. *Journal of Marketing Research*, 29, pp. 110-19.
40. Bunčić, S., Krstić, J., & Kostić-Stanković, M. (2021). Kognitivne pristrasnosti u marketinškoj komunikaciji - uticaj usidrenja i uokvirivanja poruka na percepciju i spremnost potrošača na kupovinu. *Marketing*, 52,2, str. 103-117. <https://doi.org/10.5937/mkng2102103B>.
41. Bush, A. J., Bush, V. D., Oakley, J., Cicala, J. (2014). Formulating Undergraduate Student Expectations for Better Career Development in Sales. *Journal of Marketing Education*, 36,2, pp. 120-131.
42. Bush, V. D., Yang, L., Hill, K. E. (2015). The Ambivalent Consumer: A Sequential Investigation of Response Amplification in Buyer-Seller Encounters. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 23,4, pp. 402-414.
43. Bush, V., Bush, A. J., Oakley, J., Cicala, J. E. (2017). The Sales Profession as a Subculture: Implications for Ethical Decision Making. *Journal of Business Ethics*, 142,3, pp. 549-565.
44. Callen, B. (2010). *Managers guide to marketing, advertising and publicity*, New York: McGraw-Hill.
45. Caywood, C. (2011). *The handbook of strategic public relations and integrated marketing communications*, London: McGraw Hill.
46. Chakrabarty, S., Widing II, R. E., Brown, G. (2014). Selling behaviours and sales performance: the moderating and mediating effects of interpersonal mentalizing. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 34,2, pp. 112-122.
47. Chang, C. C., Sun, Y. C., Liao, C. W. (2012). Are operation style and outsourcing type important drivers in Airport Restaurant efficiency in Taiwan? *Journal of Statistics and Management Systems*, 15,1, pp. 185-202.
48. Charnes, A., Cooper Rhodes, W. W. E. (1978). Measuring the efficiency of decision-making units. *European Journal of Operational Research*, 2,6, pp. 429-44.

49. Chawla, V., Lyngdoh, T., Guda, S., Purani, K. (2020). Systematic review of determinants of sales performance: Verbeke et al.'s (2011) classification extended. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 35,8, pp. 1359-1383.
50. Chebat, J. C. and Kollias, P. (2000). The impact of empowerment on customer contact employees' roles in service organizations, *Journal of Service Research*, 3,1, pp. 66-81.
51. Chen, T.-C., Guo, D.-Q., Chen, H.-M. and Wei, T.-T. (2019). Effects of R&D intensity on firm performance in Taiwan's semiconductor industry. *Economic Research-Ekonomska Istrazivanja*, 32, 1, pp. 2377-2392.
52. Chonko, L. B., Loe, T. N., Roberts, J. A., Tanner, J. F. (2000). Sales Performance: Timing of Measurement and Type of Measurement Make a Difference. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 20,1, pp. 23-36.
53. Chu, M.-T., Shyu, J. Z. and Khosla, R. (2008). Measuring the relative performance for leading fabless firms by using data envelopment analysis. *Journal of Intelligent Manufacturing*, 19,3, pp. 257–272, doi:10.1007/s10845-008-0079-3.
54. Chunawalla, S. A. (2009). *Sales management with personal selling- Salesmanship*. Mumbai: Himalaya Publishing House PVT Ltd.
55. Cicala, J. E., Bush, Sherrell, D. L., Deitz, G. D. (2014). Does transparency influence the ethical behavior of salespeople? *Journal of Business Research*, 67,9, pp. 1787-1795.
56. Clark, M. (2020). Converting purchase commitments into purchase fulfillments: An examination of salesperson characteristics and influence tactics. *Industrial Marketing Management*, 85, pp. 97-109.
57. Clarke III I., Flaherty, T. B. (2005). *Advances in Eletronic Marketing*, London: Idea Group Publishing.
58. Claro, D. P., Ramos, C. (2018). Sales intrafirm networks and the performance impact of sales cross-functional collaboration with marketing and customer service. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 38,2, pp. 172-190.
59. Clemente, M. N. (1992). *The Marketing Glossary*, New York: American Management Association.
60. Colgate, M. R. and Danaher, P. J. (2010). Implementing acustomer relationship strategy: the asymmetric impact ofpoor versus excellent execution, *Journal of the Academy of Marketing Science*, 28,3, pp. 375-87.
61. Cooper, W. W., Seiford, L. M. & Zhu, J. (Eds.) (2004). *Handbook On Data Envelopment Analysis*. Boston: Kluwer Academic.
62. Coppett, J. I., & Staples, W. A. (1980). A sales mix model for effective industrial selling. *Industrial Marketing Management*, 9(1), 31–36, doi:10.1016/0019-8501(80)90031-0.
63. Crittenden, V., Crittenden, W., & Ajjan, H. (2018). *Entrepreneurs in South Africa: The role of communication technology in the direct selling market place* Direct Selling Education Foundation. online. Retrieved from: <https://3vcm07307bnr2jg8679q77x8-netdna-ssl.com/wp-content/uploads/2018/04/EmpoweringWomenReportEmail.pdf>
64. Cuevas, J. M. (2018). The transformation of professional selling: Implications for leading the modern sales organization. *Industrial Marketing Management*, 69, pp. 198-208, <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2017.12.017>.
65. Cuevas, J. M., Donaldson, B., Lemmens, R. (2016). *Motivation and Leadership of the Sales Force*. Palgrave Macmillan: Sales Management.

66. Cummins, S., Peltier, J. W. (2021). Understanding students' decision-making process when considering a sales career: a comparison of models pre- and post-exposure to sales professionals in the classroom. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 41,1, pp. 1-16.
67. Czarniawska, B. (2007). *Shadowing and other techniques for doing fieldwork in modern societies*, Malmö: Liber.
68. D'Abreu, I. M., Troccoli, I. R., Sauerbronn, J. F. R. (2021) Rapport building during retail encounters with embarrassed clients. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 41,4, pp. 330-350.
69. D'Antonio, V. (2019). From Tupperware to Scentsy: The gendered culture of women and direct sales. *Sociology Compass*, 13(5), e12692. doi:10.1111/soc4.12692.
70. Dahlen, M., Lange, F. and Smith, T. (2010). *Marketing communication: a brand narrative*, Chichester: Wiley.
71. Danso, A., Lartey, T. A., Gyimah, D. and Adu-Ameyaw, W. (2021). Leverage and performance: do size and crisis matter? *Managerial Finance*, 47,5, pp. 635-655, doi: 10.1108/MF-10-2019-0522.
72. Darmon, R. Y. (1993). Where Do the Best Sales Force Profit Producers Come From?. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 13,3, pp. 17-29.
73. Darmon, R. Y. (1998). The Effects of Some Situational Variables on Sales Force Governance System Characteristics. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 18,1, pp. 17-30.
74. Davis, J. A. (2013). *Measuring marketing: 110 + key metrics every marketer needs*, New York: Wiley.
75. De Pelsmacker, P., Geuens, M., and Van Den Bergh, J. (2013). *Marketing communications: A European perspective*, London: Pearson Education Limited.
76. DeLeon, A. J., Chatterjee, S. C. (2017). B2B relationship calculus: quantifying resource effects in service-dominant logic. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 45,3, pp. 402-427.
77. Delgado-Gómez, D., Aguado, D., Lopez-Castroman, J., Santacruz, C., Artés-Rodríguez, A. (2011). Improving sale performance prediction using support vector machine, 38,5, 5129–5132, doi: 10.1016/j.eswa.2010.10.003.
78. Delpechitre, D., Gupta, A., Zadeh, A. H., Lim, J. H., Taylor, S. A. (2020). Toward a new perspective on salesperson success and motivation: a trifocal framework. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 40,4, pp. 267-288.
79. Direct Selling Association. (2016). *Direct selling in 2015: An overview*. Retrieved from https://www.dsa.org/docs/default-source/advocacy/dsa_2015factsheetfinal.pdf?sfvrsn=2.
80. Djakasaputra, A., Wijaya, O., Utama, A., Yohana, C., Romadhoni, B & Fahlevi, M. (2021). Empirical study of Indonesian SMEs sales performance in digital era: The role of quality service and digital marketing. *International Journal of Data and Network Science*, 53, pp. 303-310.
81. Donald, J. W. Jr., Schlacter, J. L. and Wolfe, W. G. (1995). Examining the Bases Utilized for Evaluating Salespeoples' Performance. *Journal of Personal Selling and Sales Management*, 4, pp. 57-65.
82. Donaldson, B. (1998). Motivation. In: *Sales Management. Studies in Marketing Management*. London: Palgrave, https://doi.org/10.1007/978-1-349-26354-7_16.

83. Donthu, N., Hershberger, E. K., Osmonbekov, T. (2005). Benchmarking marketing productivity using data envelopment analysis. *Journal of Business Research*, 58, 11, pp. 1474–1482, doi: 10.1016/j.jbusres.2004.05.007.
84. Dubinsky, A. J., Anderson, R. E., Mehta, R. (1999). Selection, Training, and Performance Evaluation of Sales Managers: An Empirical Investigation. *Journal of Business-to-Business Marketing*, 6,3, pp. 37-69.
85. Dubinsky, A. J., Rippé, C. B. (2018). Work–family conflict in the sales force redux: A compendium of influencers. *Journal of Marketing Channels*, 25,3, pp. 101-116.
86. Duffy, D. L. (2005). Direct selling as the next channel, *Journal of Consumer Marketing*, 22, 1, pp. 43-45.
87. Dumay, J. (2013). The third stage of IC: Towards a new IC future and beyond, *Journal of Intellectual Capital*, 14,1, pp. 5-9.
88. Eagle, L., Dahl, S. Czarnecka, B. and Lloyd, J. (2014). *Marketing communications*, New York: Routledge.
89. Ebben, J. J. (2009). Bootstrapping and the financial condition of small firms. *International Journal of Entrepreneurial Behavior and Research*, 15, 4, pp. 346-363, doi: 10.1108/13552550910967930.
90. Edirisinghe, N. C. P., & Zhang, X. (2010). Input/output selection in DEA under expert information, with application to financial markets. *European Journal of Operational Research*, 207(3), pp. 1669–1678, doi: 10.1016/j.ejor.2010.06.027.
91. Edwards, J., Miles, M. P., D'Alessandro, S., Frost, M. (2022). Linking B2B sales performance to entrepreneurial self-efficacy, entrepreneurial selling actions. *Journal of Business Research* 142, pp. 585-593.
92. Epler, R. T., Leach, M. P. (2021). An examination of salesperson bricolage during a critical sales disruption: Selling during the Covid-19 pandemic. *Industrial Marketing Management*, 95, pp. 114-127.
93. Evans, K. R., Schlacter, J. L. (1985). The Role of Sales Managers and Salespeople in a Marketing Information System. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 5,2, pp. 49-58.
94. Fairfield, P. M., Ramnath, S. and Yohn, T. L. (2009). Do Industry-Level analyses improve forecasts of financial performance? *Journal of Accounting Research*, 47,1, pp. 147-178, doi: 10.1111/j.1475-679X.2008.00313. x.
95. Fare, R., & Grosskopf, S. (2013). DEA, directional distance functions and positive, affine data transformation. *Omega*, 41,1, pp. 28–30, doi: 10.1016/j.omega.2011.07.011.
96. Farli, R. (2006). *Direct marketing*, New York: John Wiley & Sons, Inc.
97. Farris, P. W, Brendle, T. N., Pfeifer, P. E. and Rebinstein, D. J. (2010). *Marketing Metrics*, London: Pearson Education, Inc.
98. Federation of European Direct Selling Associations (FEDSA), pristupljeno 2.3.2021. <http://www.fedsa.be/index.html>
99. Federation of European Direct Selling Associations (ND), "A Public Relations Brochure," Brussels, Belgium.
100. Feroz, E. H., Kim, S. and Raab, R. L. (2003). Financial statement analysis: a data envelopment analysis approach. *Journal of the Operational Research Society*, 54,1, pp. 48-58.
101. Ferrell, O. C. and Hartline, M. D. (2011). *Marketing strategy*, London: Cengage Learning.

102. Ferrell, O. C., Johnston, M. W., Marshall, G. W., Ferrell, L. (2019). A New Direction for Sales Ethics Research: The Sales Ethics Subculture. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 27,3, pp. 282-297.
103. Filipović, V., Kostić-Stanković, M. (2014). *Marketing menadžment*, Beograd: Fakultet organizacionih nauka.
104. Fill C. (2011). *Essentials of marketing communications*, London: Pearson Education Limited.
105. Fill, C. (2010). *Marketing communications: Context, Strategies and Sppllications*, New York: Financial Time Prentice Hall.
106. Fill, C. and McKee, S. (2012). *Business marketing face to face: the theory and practice of B2B*. Oxford: Goodfellow Publishers Ltd.
107. Fill. C. (2005). *Marketing Communications - engagements, strategies andpractice*, Harlow: Prentice Hall.
108. Flaherty, T. B., Dahlstrom, R., Skinner, S. J. (1999). Organizational Values and Role Stress as Determinants of Customer-Oriented Selling Performance. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 19,2, pp. 1-18.
109. Friend, S. B., Jaramillo, F., Johnson, J. S. (2020). Ethical Climate at the Frontline: A Meta-Analytic Evaluation. *Journal of Service Research*, 23,2, pp. 116-138.
110. Friend, S. B., Johnson, J. S., Sohi, R. S. (2018). Propensity to trust salespeople: A contingent multilevel-multisource examination. *Journal of Business Research*, 83, pp. 1-9.
111. Friend, S. B., Malshe, A., Fisher, G. J. (2020). What drives customer Re-engagement? The foundational role of the sales-service interplay in episodic value co-creation. *Industrial Marketing Management*, 84, pp. 271-286.
112. Furnham, A., & Fudge, C. (2008). The Five Factor Model of Personality and Sales Performance. *Journal of Individual Differences*, 29,1, pp. 11–16, doi:10.1027/1614-0001.29.1.11.
113. Gaiardelli, P., Saccani, N., Songini, L. (2007). Performance measurement of the after-sales service network - Evidence from the automotive industry. *Computers in Industry* 58,7, pp. 698–708, doi: 10.1016/j.compind.2007.05.008.
114. Geiger, I., Hüffmeier, J. (2020). “The more, the merrier” or “less is more”? How the number of issues addressed in B2B sales negotiations affects dyadic and seller economic outcomes. *Industrial Marketing Management*, 87, pp. 90-105.
115. Gilliam, D. A., Zablah, A. R. (2013). Storytelling during retail sales encounters. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 20,5, pp. 488-494.
116. Gilligan, C. and Wilson, R. M. S. (2005). *Strategic Marketing Manegment: Planning, Implementation& Conrol*, London: Routledge.
117. Gnesan, S. and Weitz, B. A. (2006). The impact of staffing policies on retail buyer job attitudes and behaviors, *Journal of Retailing*, 72,1, pp. 31-56.
118. Goetz, O., Hoelter, A.-K., Krafft, M. (2013). The Role of Sales and Marketing in Market-Oriented Companies. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 33,4, pp. 353-371.
119. González, E., Ventura, J., & Cárcaba, A. (2013). Product efficiency in the Spanish automobile market. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de La Empresa*, 19(1), 1–7, doi: 10.1016/j.iedee.2012.07.003.

120. Gonzalez-Padron, T., Akdeniz, M. B., & Calantone, R. J. (2014). Benchmarking sales staffing efficiency in dealerships using extended data envelopment analysis. *Journal of Business Research*, 67,9, pp. 1904–1911, doi: 10.1016/j.jbusres.2013.11.022.
121. Good, D. J., Stone, R. W. (1991). Selling and Sales Management in Action: Attitudes and Applications of Quotas by Sales Executives and Sales Managers. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 11,3, pp. 57-60.
122. Goolsby, J. R., Lagace, R. R. & Boorum, M. L. (1992). Psychological Adaptiveness and Sales Performance, *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 12,2, pp. 51-66, doi:10.1080/08853134.1992.10753907.
123. Goudge, D., Good, M. C., Hyman, M. R., Aguirre, G. (2017). Modeling specialty store customers' buy/no-buy decisions. *International Journal of Retail & Distribution Management* 45,12, pp. 1260-1276.
124. Grönroos, C. and Helle, P. (2012). Return on relationships. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 9,4, pp. 344-359.
125. Groza, M. D., Locander, D. A., Howlett, C H. (2016). Linking thinking styles to sales performance: The importance of creativity and subjective knowledge. *Journal of Business Research*, 69,10, pp. 4185-4193.
126. Guenzi, P., De Luca, L. M., Spiro, R. (2016). The combined effect of customer perceptions about a salesperson's adaptive selling and selling orientation on customer trust in the salesperson: a contingency perspective. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 31,4, pp. 553-564.
127. Gustafson, B. M., Pomirleanu, N., John-Mariadoss, B. (2018). A review of climate and culture research in selling and sales management. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 38,1, pp. 144-167.
128. Haijema, R. (2014). Optimal ordering, issuance and disposal policies for inventory management of perishable products. *International Journal of Production Economics*, 157, 158–169, doi: 10.1016/j.ijpe.2014.06.014.
129. Harish, S., Sujan, M. and Bettman, R. (1988). Knowledge Structure Differences Between More Effective and Less Effective Salespeople. *Journal of Marketing Research*, 15, pp. 81-86.
130. Harris, E. G., Mowen, J. C. and Brown, T. J. (2005). Re-examining salesperson goal orientations: Personality influencers, customer orientation and work satisfaction, *Journal of the Academy of Marketing Science*, 33,1 pp. 19-35.
131. Hartmann, N. N., Rutherford, B. N. (2015). Psychological contract breach's antecedents and outcomes in salespeople: The roles of psychological climate, job attitudes, and turnover intention. *Industrial Marketing Management*, 51, pp. 158-170.
132. Hawes, J. M., Jackson Jr., D. W., Schlacter, J. L., Wolfe, W. G. (1995). Selling and Sales Management in Action Examining the Bases Utilized for Evaluating Salespeoples' Performance. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 15,4, pp. 57-65.
133. Hill, K. E., Bush, V. D., Vorhies, D., King, R. A. (2017). Performing Under Pressure: Winning Customers Through Improvisation in Team Selling. *Journal of Relationship Marketing*, 16,4, pp. 227-244.
134. Hochstein, B. W., Lilly, B., Stanley, S. M. (2017). Incorporating a Counterproductive Work Behavior Perspective into the Salesperson Deviance Literature: Intentionally Harmful Acts and Motivations for Sales Deviance. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 25,1, pp. 86-103.

135. Hochstein, B., Bolander, W., Goldsmith, R., Plouffe, C. R. (2019). Adapting influence approaches to informed consumers in high-involvement purchases: are salespeople really doomed? *Journal of the Academy of Marketing Science*, 47,1, pp. 118-137.
136. Hoffman, M. F. and Ford, D. J. (2010). *Organizational rhetoric: situations and strategies*, Thousand Oaks: SAGE publications.
137. Høgevoid, N. M., Rodriguez, R., Svensson, G., Roberts-Lombard, M. (2022). Organisational and environmental indicators of B2B sales performance. *Marketing Intelligence & Planning* 40,1, pp. 33-56.
138. Høgevoid, N., Rodriguez, R., Svensson, G., Otero-Neira, C. (2021). B to B Sellers' Skill Level in Sales Performance – Frameworks and Findings. *Journal of Business-to-Business Marketing* 28,3, pp. 265-281.
139. Høgevoid, N., Svensson, G., Otero-Neira, C. (2020). Trust and commitment as mediators between economic and non-economic satisfaction in business relationships: a sales perspective. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 35,11, pp. 1685-1700.
140. Hosseininia, S. S. S., & Saen, R. F. (2020). Developing a novel inverse data envelopment analysis (DEA) model for evaluating after-sales units. *Expert Systems*. doi:10.1111/exsy.12579.
141. Hsu-I Huang EdD. (2006). Understanding Culinary Arts Workers. *Journal of Foodservice Business Research*, 9,2-3, pp. 151-168.
142. Hurtz, G.M., & Donovan, J.J. (2000). Personality and job performance: The Big Five revisited. *Journal of Applied Psychology*, 85, pp. 869–879.
143. Itani, O. M., Chonko, L., Agnihotri, R. (2022). Salesperson moral identity and value co-creation. *European Journal of Marketing*, 56,2, pp. 500-531.
144. Itani ,O.S., Chaker, N.N. (2021). Harnessing the Power Within: The Consequences of Salesperson Moral Identity and the Moderating Role of Internal Competitive Climate. *Journal of Business Ethics*, 1.
145. Itani, O. S., Jaramillo, F., Chonko, L. (2019). Achieving Top Performance While Building Collegiality in Sales: It All Starts with Ethics. *Journal of Business Ethics*, 156,2, pp. 417-438.
146. Jackson, Jr., D. W., Keith, J. E. & Schlacter, J. L. (1983). Evaluation of Selling Performance: A Study of Current Practices, *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 3,2, pp. 42-51, doi:10.1080/08853134.1983.10754357.
147. Janowski, A. (2018). Personality Traits and Sales Effectiveness: The Life Insurance Market in Poland. *Journal of Entrepreneurship. Management and Innovation*, 14, pp. 143-160.
148. Jaramillo, F., Bande, B., Varela, J. (2015). Servant leadership and ethics: a dyadic examination of supervisor behaviors and salesperson perceptions. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 35,2, pp. 108-124.
149. Jaramillo, F., Mulki, J. P., Boles, J. S. (2013). Bringing meaning to the sales job: The effect of ethical climate and customer demandingness. *Journal of Business Research*, 66,11, pp. 2301-2307.
150. Jednak S., Makajic Nikolic D., Kragulj D., Vujosevic M. (2014). Economic Activities Structure and Development: Evidence from Serbia, *Management*, 71, 29-38.
151. Jeffery, M. (2010). *Data-driven marketing: the 15 metrics everyone inmarketing should know*, Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
152. Jobber, D. (2009). *Principles and Practice of Marketing*, 9th Ed, Thousand Oaks: SAGE publications.

153. Jobber, D., Hooley, G. J., Shipley, D. (1993). Organizational Size and Salesforce Evaluation Practices. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 13,2, pp. 37-48.
154. Jobber, D., & Lancaster, G. (2006). *Selling and sales management*. Pearson education.
155. Johlke, M. C. & Iyer, R. (2013). A model of retail job characteristics, employee role ambiguity, external customer mind-set, and sales performance, 20,1, doi: 10.1016/j.jretconser.2012.10.006.
156. Johnson, C., Kaski, T., Karsten, Y., Alamäki, A., Stack, S. (2021). The role of salesperson emotional behavior in value proposition co-creation. *Journal of Services Marketing*, 35,5, pp. 617-633.
157. Johnson, J. S., Jaramillo, F. (2017). Meta-analyses in sales research. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 37,2, pp. 134-152.
158. Johnson, J. S., Matthes, J. M., Friend, S. B. (2019). Interfacing and customer-facing: Sales and marketing selling centers. *Industrial Marketing Management*, 77, pp. 41-56, doi:10.1016/j.indmarman.2017.08.011.
159. Jones, E., Brown, S. Zoltners, A. and Weitz, B. (2005). The changing environment of selling and sales management, *Journal of Personal Selling and Sales Management*, 25, pp. 105-111.
160. Joshi, A. W. and Randall, S. (2001). The indirect effects of organizational controls on salesperson performance and customer orientation, *Journal of Business Research*, 54,1, pp. 1-9.
161. Jreisat, A., Hassan, H. And Shankar, S (2018). Determinants of the productivity change for the banking sector in Egypt. *Research in Finance*, 34, pp. 89-116, doi: 10.1108/S0196-382120170000034011.
162. Kadic-Maglajlic, S., Micevski, M., Arslanagic-Kalajdzic, M., Lee, N. (2017). Customer and selling orientations of retail salespeople and the sales manager's ability-to-perceive-emotions: A multi-level approach. *Journal of Business Research*, 80, pp. 53-62.
163. Kadic-Maglajlic, S., Palic, M., Cicic, M. (2011). Improvement of Personal Sales Efficiency in Automotive Retailing. *Economic Research*, 24,2, pp. 112-125, ISSN 1331 – 677X.
164. Kakani, R. K., Saha, B. And Reddy, V. N. (2001). Determinants of financial performance of Indian corporate sector in the post-liberalization era: an exploratory study determinant. *NSE Research Initiative*, (5), available at: <https://ssrn.com/abstract=904983>.
165. Kalra, A., Agnihotri, R., Chaker, N. N., Singh, R. K., Das, B. K. (2017). Connect within to connect outside: effect of salespeople's political skill on relationship performance. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 37,4, pp. 332-348.
166. Kalra, A., Dugan, R., Agnihotri, R. (2021). "A little competition goes a long way": Substitutive effects of emotional intelligence and workplace competition on salesperson creative selling. *Marketing Letters* 17.
167. Kaski, T., Niemi, J., Pullins, E. (2018). Rapport building in authentic B2B sales interaction. *Industrial Marketing Management*, 69, pp. 235-252.
168. Keillor, B. D., Perker, R.S. and Pettijohn, C. E. (2000). Relationship-oriented characteristics and individual salesperson performance, *Journal of Business & Industrial Marketing*, 15,1, pp. 7-22.

169. Kenneth, R.E., McFarland, R.G., Dietz, B. And & Jaramillo, F. (2012). Advancing Sales Performance Research: A Focus on Five UnderResearched Topic Areas. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 32,1, pp. 89-105, <http://dx.doi.org/10.2753/PSS0885-3134320108>.
170. Kidwell, B. McFarland, R. and Ramon, A. (2007). Perceiving emotion in the buyer-seller interchange: the moderated impact on performance, *Journal of Personal Selling and Sales Management*, 27, pp.119-132.
171. Kim, J.-W., Prater, E. (2011). Service Marketing Productivity and Firm Profit: Evidence from U.S. Domestic Airline Companies. *Services Marketing Quarterly*, 32,3, pp. 181-198.
172. Kim, K. K., Park, S.-H., Ryoo, S. Y. Park, S. K. (2010). Inter-organizational cooperation in buyer- seller relationships: both perspectives, *Journal of Business Research*, 63,8, pp. 863-869.
173. Kinnear, T.C., Kenneth L. Bernhardt and Kathleen, H.K. (1995). *Principles of Marketing*, New York: Harper Collins Publishers.
174. Kitchen, P. J. and de Pelsmacker, P. (2004). *Integrated marketing communications* New York: Routledge.
175. Knežević, S., Obradović, T., Mitrović, A., Milašinović, M. (2021). Računovodstveni informacioni sistemi u digitalnom okruženju (Accounting information systems in digital environment). SPIN 21 „Industrija 4.0 – mogućnosti, izazovi i rešenja za digitalnu transformaciju privrede”, Beograd, 8 – 9. novembar 2021. godine, Zbornik radova, ISBN: 978-86-7680-396-5, str. 390-398.
176. Knežević, S., Lukić, R., Mitrović, A. (2019). Application of non-standardized (alternative) financial metrics based on the income statement in measuring. The performance of trade companies, Scientific Conference Accounting and audit in theory and practice, Banja Luka College, Banja Luka, 2019. 25th of May 2019, Conference Proceedings, ISBN 978-99938-1-368-2, pp. 65-81, doi 10.7251/blczb0119065k.
177. Knežević, S., Mitrović, A., Grgur, A., Vujić, M. (2019). *Analiza finansijskih izveštaja*, Beograd: izdanje autora.
178. Knežević, P.S., Fabris, M. (2010). Upravljanje obrtnim sredstvima i kratkoročnim obavezama, *Računovodstvo*, 54(11-12), 61-72, ISSN 1450-6114, COBISS.SR-ID 139739399, Savez računovođa i revizora Srbije, Beograd.
179. Knežević, S. (2019). *Finansijsko izveštavanje*, Beograd: izdanje autora.
180. Koopmans, L., Bernaards, C., Hildebrandt, V., van Buuren, S., van der Beek, A. J. and de Vet, H. C. W. (2013). Development of an individual work performance questionnaire. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 62,1, pp. 6-28, <https://doi.org/10.1108/17410401311285273>.
181. Koponen, J., Julkunen, S., Asai, A. (2019). Sales communication competence in international B2B solution selling. *Industrial Marketing Management*, 82, pp. 238-252.
182. Kostić-Stanković, M. (2009). *Poslovna komunikacija – Pregovaranje i komunikacija*, Beograd: Centar za izdavačku delatnost Građevinskog fakulteta.
183. Kostić-Stanković, M. (2011). *Integrisane poslovne komunikacije*, Beograd: Fakultet organizacionih nauka.
184. Kostić-Stanković, M. (2013). *Marketinško komuniciranje u upravljanju odnosima s kupcima*, Beograd: Zadužbina Andrejević.
185. Kotler, P. Armstrong, G. Wong, V. and Saunders, J. (2008). *Principles of marketing* (5th ed.), Harlow: Prentice Hall.

186. Kotler, P., Armstrong, G and Parment, A. (2016). *Principles of Marketing* (13th ed.). Harlow: Pearson Education Ltd.
187. Kotler, P., Kartajaya, H. and Setiawan, I. (2010). *Marketing 3.0: From products to customers to the human spirit*, Hoboken, NJ: Wiley & Sons.
188. Kotler, P., Keller K. L. (2006). *Marketing menadžment*, Beograd: Datastatus.
189. Lai, C. J., Yang, Y. (2017). The role of formal information sharing in key account team effectiveness: does informal control matter and when. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 37,4, pp. 313-331.
190. Lai, C-H. & Wei, M-Y. (2007). "A common weighted performance evaluation process by using data envelopment analysis models," *IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management*, 2007, pp. 827-831, doi: 10.1109/IEEM.2007.4419306.
191. Leach, M. P., Epler, R. T., Wang, S. (2021). Adapting sales influence tactics in the information intensive era. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 36,8, pp. 1261-1272.
192. Leigh, T. M., DeCarlo, T. E., Allbright, D., James Lollar. (2014). Salesperson knowledge distinctions and sales performance. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 34,2, pp. 123-140.
193. Lekić, N., Savić, G., Knežević, S., Mitrović, A. (2018). The efficiency analysis in small wineries in the Republic of Serbia. *Economics of Agriculture*, 65,4, pp. 1529-1544. DOI:10.5937/ekoPolj1804529L.
194. Levy, M. and Weitz, B. (2009). *Retail management* (7 th ed.), New York: McGraw Hill.
195. Levy, S.M. (2006). *Public relations & integrated communications*, New Delhi: Lotus Press.
196. Li, F. and Nicholls, J. A. F. (2000). Transactional or relationship marketing: determinants of strategic choices, *Journal of Marketing Management*, 16, pp. 449-64.
197. Li, S., Ragu-Nathan, B., Ragu-Nathan, T.S. and Subba R. S. (2014). The impact of marketing management practices on competitive advantage and organizational position, *Reexamining supply chain integration management: An international Journal*, 34,2, pp. 107-124.
198. Liu, J. S., Lu, L. Y. Y., Lu, W.-M., & Lin, B. J. Y. (2013). A survey of DEA applications. *Omega*, 41(5), pp. 893–902, doi: 10.1016/j.omega.2012.11.004.
199. Liu, J.S., Lu, L.Y.Y., Lu, W.-M., & Lin, B.J.Y. (2013). Data envelopment analysis 1978–2010: A citation-based literature survey. *Omega*, 41(1), pp. 3–15. doi: 10.1016/j.omega.2010.12.006.
200. Liu, Y., Hochstein, B., Bolander, W., Bradford, K., Weitz, B. A. (2020). Internal selling: Antecedents and the importance of networking ability in converting internal selling behavior into salesperson performance. *Journal of Business Research*, 117, pp. 176-188.
201. Liu, Y., Huang, Y., Fan, H. (2018). Influence tactics, relational conditions, and key account managers' performance. *Industrial Marketing Management*, 73, pp. 220-231.
202. Liu, Y., Liu, T., Li, Y., Ruan, L. (2022). Links between influence strategies and satisfaction: reexamination from the dyadic and network perspectives. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 37,2, pp. 252-265.
203. Lo, S. M. and Power, D. (2010). An empirical investigation of the relationship between product nature and promotional strategy, *Promotion Management: An International Journal*, 15,2, pp. 139-153.

204. Locander, D. A., Locander, J. A., Weinberg, F. J. (2020). How salesperson traits and intuitive judgments influence adaptive selling: A sensemaking perspective. *Journal of Business Research*, 118, pp. 452-462.
205. Locander, D. A., Mulki, J. P., Weinberg, F. J. (2014). How Do Salespeople Make Decisions? The Role of Emotions and Deliberation on Adaptive Selling, and the Moderating Role of Intuition. *Psychology & Marketing*, 31,6, pp. 387-403.
206. Lu, S., Bonfrer, A., Voola, R. (2015). Retaining Talented Salespeople. *Customer Needs and Solutions*, 2,2, pp. 148-164.
207. Lukić, R. (2011). *Evaluacija poslovnih performansi u maloprodaji*, Beograd: Ekonomski fakultet.
208. Lussier, B., Hartmann, N. N., Bolander, W. (2021). Curbing the Undesirable Effects of Emotional Exhaustion on Ethical Behaviors and Performance: A Salesperson–Manager Dyadic Approach. *Journal of Business Ethics*, 169,4, pp. 747-766.
209. Lyngdoh, T., Liu, A. H., Sridhar, G. (2018). Applying positive psychology to selling behaviors: A moderated–mediation analysis integrating subjective well-being, coping and organizational identity. *Journal of Business Research*, 92, pp. 142-153.
210. Macintosh, G., Anglin, K.A., Szymanski, D. M. and Gentry, J. W. (2012). Relationship development in selling: a cognitive analysis, *Journal of Personal Selling and Sales Management*, 12,4, pp. 23-34.
211. Marimuthu, K.N. (2012). Financial performance of textile industry: a study on listed companies of Tamilnadu. *International Journal of Research in Management, Economics and Commerce*, 2, 11, pp. 365-377, available at: www.indusedu.org.
212. Martić, M., & Savić, G. (2001). An application of DEA for comparative analysis and ranking of regions in Serbia with regards to social-economic development. *European Journal of Operational Research*, 132(2), pp. 343–356. doi:10.1016/s0377-2217(00)00156-9.
213. Martić, M., Novaković, M., Baggia, A. (2009). Data Envelopment Analysis - Basic Models and their Utilization. *Organizacija*, 42,2, pp. 37-43, doi:10.2478/v10051-009-0001-6.
214. McFarland, R. G. (2019). A conceptual framework of macrolevel and microlevel adaptive selling theory, setting a research agenda, and suggested measurement strategies. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 39,3, pp. 207-221.
215. McFarland, R. G., Dixon, A. L. (2019). An updated taxonomy of salesperson influence tactics. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 39,3, pp. 238-253.
216. McKean, J. (2003). *Customers are people—the human touch*, Chichester: Wiley.
217. Merrills, J., and Fisher, J. Chapter 29 - The Sale of Goods, Editor(s): Jonathan Merrills, Jonathan Fisher, *Pharmacy Law and Practice (Fourth Edition)*, Elsevier Science B.V., 2006, Pages 310-332, <https://doi.org/10.1016/B978-044452201-6/50029-0>.
218. Miao, C. F., Wang, G. (2016). The differential effects of functional vis-à-vis relational customer orientation on salesperson creativity. *Journal of Business Research*, 69,12, pp. 6021-6030.
219. Mitrović, A., Knežević, S. (2020). *Računovodstvo*, Fakultet za hotelijerstvo i turizam u Vrnjačkoj Banji.
220. Mohanty, P. K., Patro, A. (2022). Analyzing repurchase behavior and benchmarking brands: implications for salespersons in a personal selling context. *Journal of Agribusiness in Developing and Emerging Economies*, 12,1, pp. 56-74.

221. Moon, H. K., Choi, B. K. (2014). How an organization's ethical climate contributes to customer satisfaction and financial performance. *European Journal of Innovation Management*, 17,1, pp. 85-106.
222. Morelli, G., Braganza, A. (2012). Goal setting barriers: a pharmaceutical sales force case study. *The International Journal of Human Resource Management*, 23,2, pp. 312-332.
223. Morris, M. H., LaForge, R. W., Allen, J. A. (1994). Salesperson Failure: Definition, Determinants, and Outcomes. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 14,1, pp. 1-15.
224. Mousa, M. E.-S. and Kamel, M.A. (2021). An integrated framework for predicting the best financial performance of banks: evidence from Egypt. *Journal of Modelling in Management*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print, <https://doi.org/10.1108/JM2-02-2021-0040>.
225. Mullins, R. R., Panagopoulos, N. G. (2019). Understanding the theory and practice of team selling: An introduction to the special section and recommendations on advancing sales team research. *Industrial Marketing Management*, 77, pp. 1-3.
226. Murphy, L. E., Coughlan, J. P. (2018). Does it pay to be proactive? Testing proactiveness and the joint effect of internal and external collaboration on key account manager performance. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 38,2, pp. 205-219.
227. Murphy, W. H., Dacin, P. A. (1998). Sales Contests: A Research Agenda. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 18,1, pp. 1-16.
228. Nanarpuzha, R., Noronha, E. (2016). Seeking attention: an investigation of salesperson influence strategies used while selling to small retailers. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 36,2, pp. 144-159.
229. Narimani, R. and Narimani, A. (2012). A new hybrid model for improvement of ARIMA by DEA. *Decision Science Letters*, 1(2), pp. 59-68.
230. Newman, A. J. and Cullen, P. (2002). *Retailing: environment and operations*, London: Thomson Learning, Great Britain.
231. Nguyen, T. D., Paswan, A., Dubinsky, A. J. (2018). Allocation of Salespeople's resources for generating new sales opportunities across four types of customers. *Industrial Marketing Management*, 68, pp. 114-131.
232. Nie, Y. Y., Da Liang, A. R., Chen, D. J. (2017). Assessing the effect of organic-food short storytelling on consumer response. *The Service Industries Journal*, 37,15-16, pp. 968-985.
233. Oakley, J., Bush, A. J. (2016). The role of suspicion in B2B customer entertainment. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 31,5, pp. 565-574.
234. Ozyoruk, E., Erkip, N. K., Ararat, C. (2022). End-of-life inventory management problem: Results and insights. *International Journal of Production Economics*, 243, <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2021.108313>.
235. Paesbrugge, B., Rangarajan, D., Hochstein, B., Sharma, A. (2020). Evaluation of salespeople by the purchasing function: implications for the evolving role of salespeople. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 40,4, pp. 289-305.
236. Palmatier, R. W. (2008). *Relationship Marketing*, Massachusetts: Marketing Science Institute.
237. Panagopoulos, N. and Dimitriadis, S. (2009). Transformational leadership as a mediator of the relationship between behavior-based control and salespeople's key

- outcomes: An initial investigation. *European Journal of Marketing*, 43, 7/8, pp. 1008-1031, <https://doi.org/10.1108/03090560910961498>.
238. Park, T., Mishra, A. K., & Wozniak, S. J. (2013). Do farm operators benefit from direct-to-consumer marketing strategies? *Agricultural Economics*, 45(2), pp. 213–224, doi:10.1111/agec.12042.
239. Peesker, K. M., Ryals, L. J., Rich, G. A., Boehnke, S. E. (2019). A qualitative study of leader behaviors perceived to enable salesperson performance. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 39,4, pp. 319-333.
240. Pelham, A. M. (2002). An Exploratory Model and Initial Test of the Influence of Firm Level Consulting-Oriented Sales Force Programs on Sales Force Performance. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 22,2, pp. 97-109.
241. Percy, L. (2014). *Strategic integrated marketing communications*, New York: Routledge.
242. Perloff, R. M. (2010). *The dynamics of persuasion: communication and attitudes in the 21 st century* (4 th ed.), New Zork: Routledge.
243. Peterson, R. A. & Wotruba, T. R. (1996). What Is Direct Selling? – Definition, Perspectives, and Research Agenda, *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 16,4, pp. 1-16, <http://dx.doi.org/10.1080/08853134.1996.10754070>.
244. Peterson, R. A., & Albaum, G. and Crittenden, V. L. (2020). Self-efficacy beliefs and direct selling sales performance. *International Journal of Applied Decision Sciences*, 13,14, pp. 448-463.
245. Peterson, R. M., Malshe, A., Friend, S. B., Dover, H. (2021). Sales enablement: conceptualizing and developing a dynamic capability. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 49,3, pp. 542-565.
246. Pezhman, R. and Shahin, A. (2013). Analysing the influence of ethical sales behavior on customers loyalty through customer satisfaction and trust in insurance company. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 3, pp. 45-56.
247. Pickton, D. and Broderick, A. (2005). *Integrated marketing communications*, Harlow: Prentice Hall.
248. Pilling, B. K., Donthu, N. and Henson, S. (1999). Accounting for the Impact of Territory Characteristics on Sales Performance: Relative Efficiency as a Measure of Salesperson Performance. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 19,2, pp. 35-45, doi: 10.1080/08853134.1999.10754170.
249. Plank R. E. & Reid, D. A. (1994). The Mediating Role of Sales Behaviors: An Alternative Perspective of Sales Performance and Effectiveness, *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 14,3, pp. 43-56.
250. Plouffe, C. R. (2018). Is it navigation, networking, coordination ... or what? A multidisciplinary review of influences on the intraorganizational dimension of the sales role and performance. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 38,2, pp. 241-264.
251. Plouffe, C. R., Bolander, W., Cote, J. A. (2014). Which influence tactics lead to sales performance? It is a matter of style, *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 34,2, pp. 141-159.
252. Plouffe, C., Beuk, F., Hulland, J., Nenkov, G. Y. (2017). Elaboration on potential outcomes (EPO) and the consultative salesperson: investigating effects on attributions and performance. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 37,2, pp. 113-133.

253. Plouffe, C. R., Bolander, W., Cote, J. A., Hochstein, B. (2016). Does the Customer Matter Most? Exploring Strategic Frontline Employees' Influence of Customers, the Internal Business Team, and External Business Partners. *Journal of Marketing*, 80,1, pp. 106-123.
254. Porter, M. E. (2008). The five competitive forces that shape strategy. *Harvard Business Review*, 86(1), pp. 25-40.
255. Prajogo, D. and Olhager, J. (2012). Customer integration and performance: the effect of longterm relationship, information technology and sharing, and logistics integration, *International Journal of Production Economics*, 135,1, pp. 514-522.
256. Razi, N., Moshabaki, A., Hosseini, H. K., Kordnaeij, A. (2021). A model for B2B salesperson performance with service ecosystems perspective: a grounded theory. *Journal of Business & Industrial Marketing ahead-of-print: ahead-of-print*.
257. Reinartz; W.J. and Kumar,V. (2003). The impact of customer relationship characteristics on profitable lifetime duration, *Journal of Marketing*, 67, pp. 77-99.
258. Reynolds, D. (2004). An Exploratory Investigation of Multiunit Restaurant Productivity Assessment Using Data Envelopment Analysis. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 16,2-3, pp. 19-26.
259. Rodríguez, R., Høgevoid, N., Otero-Neira, C., Svensson, G. (2022). A sequential logic model between sales performance and salesperson satisfaction in B2B markets. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 37,1, pp. 180-194.
260. Román, S., Martín, P. J. (2014). Does the hierarchical position of the buyer make a difference? The influence of perceived adaptive selling on customer satisfaction and loyalty in a business-to-business context. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 29,5, pp. 364-373.
261. Ryari, H., Alavi, S., Wieseke, J. (2021). Drown or Blossom? The Impact of Perceived Chronic Time Pressure on Retail Salespeople's Performance and Customer–Salesperson Relationships. *Journal of Retailing*, 97,2, pp. 217-237.
262. Samo, A. H. and Murad, H. (2019). Impact of liquidity and financial leverage on firm's profitability – an empirical analysis of the textile industry of Pakistan. *Research Journal of Textile and Apparel*, 23, 4, pp. 291-305, doi: 10.1108/RJTA-09-2018-0055.
263. Scholz, T., Redler, J., Pagel, S. (2021). Re-designing adaptive selling strategies: the role of different types of shopping companions. *Review of Managerial Science*, 15,5, pp. 1243-1280.
264. Schrock, W. A., Zhao, Y., Hughes, D. E., Richards, K. A. (2016). JPSSM since the beginning: intellectual cornerstones, knowledge structure, and thematic developments. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 36,4, pp. 321-343.
265. Schulz, R. J. and Good, D. (2000). Impact of the consideration of future sales consequences and customer - oriented selling on long- term buyer- seller relationships, *Journal of Business & Industrial Marketing*, 15,4, pp. 200-215.
266. Seyed, H. S. S. & Reza, F. S. (2020). Developing a novel inverse data envelopment analysis. *Expert Systems*, doi:10.1111/exsy.12579.
267. Shannahan, R. J, Shannahan, K. L. J., Bush, A. J., Moncrief, W. C. (2016) Taking the Good with the Bad–Customer Type as a Segmentation Criterion and Differential Influencer of Sales Performance. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 24,3, pp. 283-305.

268. Shannahan, R. J., Bush, A. J., Shannahan, K. L. J., Moncrief, W. C. (2017). How salesperson perceptions of customers' pro-social behaviors help drive salesperson performance. *Industrial Marketing Management*, 62, pp. 36-50.
269. Sheth, J. N. and Parvatiyar, A. (2005). Relationship marketing in consumer markets: antecedents and consequences, *Journal of the Academy of Marketing Science*, 23,4, pp. 255-71.
270. Shimp, T.A. (2013). *Advertising, Promotion and Other Aspects of Integrated Marketing Communications* (7th ed.), Boston, MA: Cengage Learning.
271. Shipley, D., Jobber D. (1994). Size Effects on Sales Management Practices Of Small Firms: A Study of Industrial Distributors. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 14,1, pp. 31-43.
272. Simonović, D. (2022). Menadžment performansi porodičnih preduzeća, Akademija strukovnih studija Šumadija, Odsek Aranđelovac.
273. Simonović, D. S. Knežević & Popović, M. (2019). Improvement of direct sales by application of operational research methods. XLVI International Symposium on Operational Research, SYM-OP-IS 2019, Kladovo, 15–18. September 2019, Conference Proceedings, Editori: Vidović, M., Vukadinović, K., Popović, D., ISBN: 978-86-7680-363-7, pp. 471–476. Beograd: Fakultet organizacionih nauka.
274. Simonović, D., Joksić, J., Travica, J. (2019). Menadžment porodičnih preduzeća, Aranđelovac: Visoka škola strukovnih studija.
275. Sirdeshmukh, D., Singh, J. and Sabol, B. (2002). Consumer Trust, Value, and Loyalty in Relational Exchanges, *Journal of Marketing*, 66, pp. 15-37.
276. Sirina, N., & Zubkov, V. (2021). Transport Services Management on Transport and Logistic Methods. *Transportation Research Procedia*, 54, pp. 263–273, doi: 10.1016/j.trpro.2021.02.072.
277. Skiba, J., Saini, A., Friend, S. B. (2019). Sales manager cost control engagement: antecedents and performance implications. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 39,2, pp. 123-137.
278. Slater, S. F. and Olson, E. M. (2000). Strategy type and performance: influence of sales force management, *Strategic Management Journal*, 21, pp. 813-29.
279. Slåtten, T., Lien, G., Horn, C. M. F., Pedersen, E. (2019). The links between psychological capital, social capital, and work-related performance – A study of service sales representatives. *Total Quality Management & Business Excellence*, 30: sup1, pp. S195-S209.
280. Slijepčević, M., Kostić, M. and Radojević, I. (2019). Modern model of integrated corporate communication. *Mednarodno inovativno poslovanje (Journal of Innovative Business and Management)*, 10(1). doi: 10.32015/JIMB/2018-10-1-2.
281. Smith, L., Mounter, P. (2005). *Effective communication*, London: Kogan Page.
282. Solomon, M. Bamossy, G. Askegaard, S. and Hogg, M. (2010). *Consumer behavior: A European perspective* (4th ed), New York: Prentice Hall.
283. Spiro, R. L. & Weitz, B. A. (1990). Adaptive Selling: Conceptualization, Measurement, and Nomological Validity. *Journal of Marketing Research*, 27, pp. 61-69.
284. Sridhar, G., Lyngdoh, T. (2019). Flow and Information Sharing as Predictors of Ethical Selling Behavior. *Journal of Business Ethics*, 158,3, pp. 807-823.

285. Srikanth, K. and Puranam, P. (2011). Integrating marketing and sales: comparing task design, communication, and tacit coordination mechanisms, *Strategic Management Journal*, 32,8, pp. 849-875.
286. Srivastava, R., Tang, T. L.-P. (2015). Coping Intelligence: Coping Strategies and Organizational Commitment Among Boundary Spanning Employees. *Journal of Business Ethics*, 130,3, pp. 525-542.
287. Stathakopoulos, V. (1997). Effects of performance appraisal systems on marketing managers. *Journal of Marketing Management*, 13,8, pp. 835-852.
288. Steve, B., Davies, B., Swindley, D. (1991). *Dictionary of Retailing*, London: Macmillan Press.
289. Stojanović, D. Modelling Sales. *Journal of the Operational Research Society* (1994), 1060–1067, <https://doi.org/10.1057/jors.1994.171>.
290. Strahle, W. M. and Spiro, R. L. (2006). Linking market share strategies to salesforce objectives, activities and compensation policies, *Journal of Personal Selling and Sales Management*, 6,2, pp. 11-18.
291. Strahle, W. M., Spiro, R. L., Acito, F. (2006). Marketing and sales: Strategic alignment and functional implementation, *Journal of Personal Selling and Sales Management*, 16,1, pp. 1-20.
292. Stuart, B. E., Sarow, M. S. and Stuarz, L. (2007). *Integrated business communication: in a global marketplace*, Chichester: John Wiley & Sons.
293. Suknović, M., Delibašić, B., Jovanović, M., Vukićević, M., Radovanović, S. (2021). *Odlučivanje, sedmo prerađeno i dopunjeno izdanje*, Beograd: Fakultet organizacionih nauka.
294. Sundström, M., & Hjelm-Lidholm, S. (2019). Re-positioning customer loyalty in a fastmoving consumer goods market. *Australasian Marketing Journal (AMJ)*. doi: 10.1016/j.ausmj.2019.09.004.
295. Svitalkova, Z. (2014). Comparison and evaluation of bank efficiency in selected countries in EU”, *Procedia Economics and Finance*, 12,1, pp. 644-653.
296. Szymanski, D. M. (1988). Determinants of Selling Effectiveness: The Importance of Declarative Knowledge to the Personal Selling Concept. *Journal of Marketing*, 52, pp. 65-77.
297. Teerasoponpong, S., & Sopadang, A. (2022). Decision support system for adaptive sourcing and inventory management in small- and medium-sized enterprises. *Robotics and Computer-Integrated Manufacturing*, 73, doi: 10.1016/j.rcim.2021.102226.
298. Terho, H., Eggert, A., Ulaga, W., Haas, A., Böhm, E. (2017). Selling Value in Business Markets: Individual and Organizational Factors for Turning the Idea into Action. *Industrial Marketing Management*, 66, pp. 42-55.
299. Tosun, P. (2020). *International Journal of Bank Marketing*, 38,6.
300. Ulaga, W., Kohli, A. K. (2018). The role of a solutions salesperson: Reducing uncertainty and fostering adaptiveness. *Industrial Marketing Management*, 69, pp. 161-168.
301. Varadarajan, R. (2010). Strategic marketing and marketing strategy: domain, definition, fundamental issues and foundation premises. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 38, pp.119-140.
302. Varela-Neira, C., Araujo, M-D.R., Sanmartín, E. R. (2018). How and when a salesperson's perception of organizational politics relates to proactive performance. *European Management Journal*, 36,5, pp. 660-670.

303. Vargo, S. L. and Lusch, R. F. (2004). Evolving to a new dominant logic for marketing, *Journal of Marketing*, 68, pp.1-17.
304. Varley, R. and Mohammed, R. (2004). *Principles of Retail Management*, New York: Palgrave Macmillan.
305. Vickery, S. K., Jayaram, J. Droge, C. and Calantone, R. (2003). The effects of an integrative strategy on customer service and financial performance: an analysis of direct versus indirect relationships. *Journal of Operations Management*, 21,5, pp. 523-539.
306. Walker, O. C., Churchill, G. A. and Ford, N. M. (1979). "Where Do We Go from Here? Some Selected Conceptual and Empirical Issues Concerning the Motivation and Performance of the Industrial Salesforce," in Albaum, G. and Churchill, G. A (eds), *Critical Issues in Sales Management: State of the Art and Future Research Needs*, Eugene, OR: University of Oregon, 10-75.
307. Wang, C.-H., Chung-Te, T. and Chin-Wei, H. (2011). An efficiency comparison of high-tech firm R&D innovation in different environmental conditions. *Asia Pacific Management Review*, 16,2, pp. 133-164.
308. Wang, G., Ma, X. (2013). The Effect of Psychological Climate for Innovation on Salespeople's Creativity and Turnover Intention. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 33,4, pp. 373-387.
309. Wang, G., Miao, C. F. (2015). Effects of sales force market orientation on creativity, innovation implementation, and sales performance. *Journal of Business Research*, 68,11, pp. 2374-2382.
310. Wanke, P., Abul Kalam Azad, M., Emrouznejad, A. & Antunes, J. (2019). A dynamic network DEA model for accounting and financial indicators: A case of efficiency in MENA banking, *International Review of Economics and Finance*, doi: <https://doi.org/10.1016/j.iref.2019.01.004>.
311. Weitz, B. A. and Bradford, K. D. (2009). Personal selling and sales management: a relationship marketing perspective, *Journal of the Academy of Marketing Science*, 27,2, pp. 241-54.
312. Wells, B. P. (2013). Recovering from Poor Hiring Decisions: A Case in Direct Sales. *Small Business Institute*. 9(1), 66-86.
313. Wilson, D. T. (2005). An integrated model of buyer-seller relationships, *Journal of the Academy of Marketing Science*, 23,4, pp. 335-45.
314. Wrice, M. (2002). *First steps in a retail career* (2nd ed), South Yarra: MacMillan Australia.
315. Wright, P. M., Gardner, T. M., Moynihan, L. M. (2003). The impact of HR practices on the performance of business units. *Human resource management journal*, 13,3, pp. 21-36, doi:10.1111/j.1748-8583.2003.tb00096.x.
316. Wu, W.-Y., Hsin-Ju, T., Kuei-Yang, C. and Lai, M. (2006). Assessment of intellectual capital management in Taiwanese IC design companies: using DEA and the Malmquist productivity index. *R&D Management*, 36, 5, pp. 531-545.
317. Ye, L., Cheong, Y. (2012). Advertising Spending Efficiency of Beauty-Care Product Companies: Comparison Between Local Companies and Multinational Companies in the U.S. Market *Journal of Global Marketing*, 25,5, pp. 262-281.
318. Yen, J, Chen, M. and Chen, Y. (2008). The study of direct selling management strategies: An example of the Avon Cosmetics company in Taiwan. *Journal of International Management Studies*, 5, pp. 54-68.

319. Yoo, B., Donthu, N., Pilling, B. K. (1998). Channel Efficiency. *Journal of Marketing Channels* 6,3-4, pp. 1-15.
320. Yoo, J., Arnold, T. (2019). Frontline employee authenticity and its influence upon adaptive selling outcomes. *European Journal of Marketing*, 53,11, pp. 2397-2418.
321. Zablah, A. R., Franke, G. R., Brown, T. J. and Bartholomew, D. E. (2012). How and when does customer orientation influence frontline employee job outcomes? A meta – analytic evaluation, *Journal of Marketing*, 76,3, pp. 21-40.
322. Žarkić Joksimović N., Benković, S., Milosavljević, M. (2013). *Finansijski menadžment*, Beograd: Fakultet organizacionih nauka.
323. Žarkić Joksimović, N., Barjaktarović Rakočević, S., Obradović, T. (2016). *Upravljačko računovodstvo: analiza, planiranje, odlučivanje, kontrola*, prvo izdanje, Beograd: Fakultet organizacionih nauka.
324. Žarkić Joksimović, N., Bogojević Arsić, N., Dmitrović, V. (2020). *Računovodstvo*, prvo izdanje, Beograd: Fakultet organizacionih nauka.

BIOGRAFSKI PODACI KANDIDATA

Dragoljub Simonović je rođen 28.12.1951. godine u Beogradu. Osnovnu školu „Jovan Jovanović Zmaj” je završio u Beogradu sa odličnim uspehom, kao i Prvu beogradsku gimnaziju. Višu školu za organizaciju rada završio je 1975. godine u Novom Sadu. Fakultet za poslovne studije Megatrend Univerziteta završio je 2001. godine u Beogradu. Master akademske studije je završio 2010. godine (studijski program Menadžment, studijska grupa Menadžment ljudskih resursa) na Fakultetu organizacionih nauka sa prosečnom ocenom 9,33.

Na doktorske studije (studijski program Informacioni sistemi i menadžment, studijska grupa Kvantitativni menadžment) upisao se 2012 godine na Fakultetu organizacionih nauka. Položio je sve ispite sa prosečnom ocenom 9, 67.

Proveo je na usavršavanju godinu dana na Moskovskom državnom univerzitetu Lomonosov. Usavršavao se na raznim specijalističkim kursovima u zemlji i inostranstvu. Držao je gostujuća predavanja iz oblasti finansijske forenzike na Visokoj školi strukovnih studija u Aranđelovcu i iz oblasti menadžmenta porodičnih preduzeća na Beogradskoj strukovnoj školi – Visokoj školi strukovnih studija. Ima veliko iskustvo u domaćoj i međunarodnoj trgovini. Realizovao je veći broj projekata u oblasti građevinarstva i distribucije robe široke potrošnje. Pridruženi je član Udruženja sertifikovanih istražitelja prevara (Association of Certified Fraud Examiners – ACFA). Govori engleski, ruski, bugarski i makedonski jezik.

Oženjen je i otac dvoje sinova.

Radno iskustvo

Dragoljub Simonović je radno iskustvo počeo da stiče 1974. godine u „Kartonažnoj tovarni Tuba” u Ljubljani 1974. godine, kao predstavnik Srbije na poslovima spoljne i unutrašnje trgovine. Od 1975. godine radi u „Fabriци lekova Zdravlje” u predstavništvu Beograd. U periodu od 1976-1989 godine radio je u preduzeću “Yugoslavia Commerce”, Beograd, kao direktor sektora “Industry Trade”. U septembru 1985. godine od Privredne komore Srbije stekao je uverenje o položenom stručnom ispitu za rad na spoljnotrgovinskim poslovima. Od 1990. godine vlasnik je privatne kompanije “AFSI International Business Group” sa rezidentnim ispostavama na Balkanu, Bliskom istoku, Rusiji i Americi. U Srbiji su aktivna četiri preduzeća iz oblasti trgovine, proizvodnje i građevinarstva. Rukovodio je realizacijom više poslovnih projekata od kojih se izdvajaju „Projektovanje i implementacija proizvodnih pogona za proizvodnju praškastih i tečnih deterdženata i proizvodnju čvrstih kvalitetnih sapuna” i „Razvoj sopstvenih brendova i organizovanje proizvodnje malih kućnih aparata u N.R. Kini za tržište Evrope” u okviru poslovne grupe “AFSI Interanational Business Group” od 2002. godine.

SPISAK OBJAVLJENIH RADOVA

Tokom studija, Dragoljub Simonović je objavio više radova u zemlji i inostranstvu i učestvovao na više međunarodnih i domaćih skupova i konferencija.

Radovi u međunarodnim časopisima (M20)

Simonović, D., Milojević, S., Milašinović, M., & Dimitrijević, M. (2023). Analysis of the efficiency of banks in Serbia and Montenegro using the DEA method. *International Review*, (3-4), 184-194. DOI: 10.5937/intrev2304181S. (M23)

Špiler, M., Matejić, T., Knežević, S., Milašinović, M., Mitrović, A., Bogojević Arsić, V., Obradović, T., **Simonović, D.**, Despotović, V., Milojević, S., Adamović, M., Resimić, M., Milošević, P. (2023). Assessment of the Bankruptcy Risk in the Hotel Industry as a Condition of the COVID-19 Crisis Using Time-Delay Neural Networks. *Sustainability*, 15(1), 272. <https://doi.org/10.3390/su15010272>. (M22)

Matejić, T., Knežević, S., Arsić, Bogojević, B., Obradović, T., Milojević, S., Adamović, M., Mitrović, A., Milašinović, M., **Simonović, D.**, Milošević, G., Špiler, M. (2022). Assessing the Impact of the COVID-19 Crisis on Hotel Industry Bankruptcy Risk through Novel Forecasting Models. *Sustainability*, 14, 4680. <https://doi.org/10.3390/su14084680> (M22)

Radovi u zbornicima međunarodnih skupova (M30)

Simonović, D. (2023). Revizija organizacije prodaje, Scientific Conference Accounting and audit in theory and practice, Banja Luka College, Banja Luka, 2023. 25th of May 2023, Conference Proceedings, ISBN, pp., doi (M33)

Simonović, D. (2019), Business decisions and the relationship with family business performance, Education and Social Sciences Conference Business and Economics Conference Rome, Italy 17 September 2019, IAI Academic Conference Proceedings, ISSN 2671-3179, pp. 21–29. (M33)

Spasić, B. & D. **Simonović** (2019), Using the DEA Method in Determining the Efficiency of Meat Processing Companies in Serbia, 9th International Conference “Economics and Management – Based on New Technologies” EMOnt-2019, Vrnjačka Banja, Serbia 23–26 June 2019, Proceedings, ISBN-13 978- 86-6075-067-1. 241-249. SaTCIP (Scientific and Technical Center for Intellectual Property Ltd.). (M33)

Simonović, D. S. Knežević & M. Popović (2019), Improvement of direct sales by application of operational research methods. XLVI International Symposium on Operational Research, SYM-OP-IS 2019, Kladovo, 15–18. September, 2019, Conference Proceedings, Editori: Vidović, M., Vukadinović, K., Popović, D., ISBN: 978-86-7680-363-7, pp. 471–476. Fakultet organizacionih nauka. (M33)

Srebro, B., **Simonović, D.** (2019), Strategic management in the function of tourism development, Education and Social Sciences Conference “Business and Economics Conference” Corvinus University, Budapest, Hungary, 26 November 2019, IAI Academic Conference Proceedings, IAI ISSN: 2671-3179, p 6. (M34)

Simonović D. (2023), Unapređenje procesa pripreme i realizacije lične prodaje primenom modela i metoda operacionih istraživanja

Simonović, D. (2019), Fraud prevention and internal control in comanies, Education and Social Sciences Conference “Business and Economics Conference”, Budapest, Hungary, 26 November 2019, IAI Academic Conference Proceedings, IAI ISSN: 2671-3179, p. 45. (M34)

Milenković, D., Jovanović Milenković, M., **Simonović, D.** (2016), Reshaping the Future of Business Process Manaagement Through Sustainable Content Management System XV International Simposium of Organizational Sciences – SymOrg 2016, Zlatibor, 10-13 juna, Fakultet organizacionih nauka, ISBN: 978-86-7680-326-2, pp. 279-284. (M33)

Milenković, D., Jovanović Milenković, M., **Simonović, D.** (2016), Sinergija upravljanja dokumentima u upravljanju poslovnim procesima, SYM-OP-IS 2016, ISBN: 978-86-335-0535-2. (M33)

Dunčević, I., **Simonović, D.**, Jovanović Milenković, M. (2015). Primena SERVQUAL metode u elektronskom zdravstvu, XLII Internacionalni simpozijum o operacionim istraivanjima, SYM-OP-IS 2015, Srebrno jezero, str. 395-398, elektronsko izdanje. (M33)

Milenković, D., **Simonović, D.**, Jovanović Milenković M. (2015), Sistemi za upravljanje dokumentacijom u velikim poslovnim organizacijama, XLII Internacionalni simpozijum o operacioni istraživanjima, SYM-OP-IS 2015, Srebrno jezero, pp. 182-185, elektronsko izdanje. (M33)

Radovi u zbornicima nacionalnih skupova (M60)

Dragoljub, S. (2022), Upravljanje ljudskim resursima u porodičnim preduzećima. Trendovi u poslovanju, 20(2), 21-27. (M63)

Knjige

Simonović, D., Joksić, J. i Travica, J. (2019), Menadžment porodičnih preduzeća, Visoka škola strukovnih studija, Aranđelovac.

Simonović, D. (2022), Menadžment performansi porodičnih preduzeća, Akademija strukovnih studija Šumadija, Odsek Aranđelovac.

Simonović, D. (2021). “Uticaj prevarnih radnji na mala porodična preduzeća i interna kontrola”, u: grupa autora, Forenzičko računovodstvo, istražne radnje, ljudski faktor i primenjeni alati, Fakulet organizacionih nauka, str. 160-175.

Grgur, A., Mihajlović, Đ., **Simonović, D.**, Radović, I.M., Petrović, V., Radulović, N. (2022), “Prevare i forenzičko računovodstvo u digitalnom okruženju”, u: Prevarno finansijsko izveštavanje: studije slučaja i istrage, Preduzeće za reviziju, računovodstvene, finansijske i konsalting usluge „Moody's Standards“, Beograd, str. 405-414.

Izjava o autorstvu

Potpisan Dragoljub S. Simonović

broj indeksa 5032/2021

Izjavljujem

da je doktorska disertacija pod naslovom

UNAPREĐENJE PROCESA PRIPREME I REALIZACIJE LIČNE PRODAJE PRIMENOM MODELA I METODA OPERACIONIH ISTRAŽIVANJA

- rezultat sopstvenog istraživačkog rada,
- da predložena disertacija u celini ni u delovima nije bila predložena za dobijanje bilo koje diplome prema studijskim programima drugih visokoškolskih ustanova,
- da su rezultati korektno navedeni i
- da nisam kršio autorska prava i koristio intelektualnu svojinu drugih lica.

Potpis doktoranda

U Beogradu, _____

Izjava o istovetnosti štampane i elektronske verzije doktorskog rada

Ime i prezime autora Dragoljub S. Simonović

Broj indeksa 5032/2021

Studijski program Informacioni sistemi i kvantitativni menadžment, izborno područje Kvantitativni menadžment

Naslov rada UNAPREĐENJE PROCESA PRIPREME I REALIZACIJE LIČNE PRODAJE PRIMENOM MODELA I METODA OPERACIONIH ISTRAŽIVANJA

Mentor prof dr Milan Martić, redovni profesor, Univerzitet u Beogradu – Fakultet organizacionih nauka

Potpisan Dragoljub S. Simonović

Izjavljujem da je štampana verzija mog doktorskog rada istovetna elektronskoj verziji koju sam predao za objavljivanje na portalu **Digitalnog repozitorijuma Univerziteta u Beogradu**.

Dozvoljavam da se objave moji lični podaci vezani za dobijanje akademskog zvanja doktora nauka, kao što su ime i prezime, godina i mesto rođenja i datum odbrane rada. Ovi lični podaci mogu se objaviti na mrežnim stranicama digitalne biblioteke, u elektronskom katalogu i u publikacijama Univerziteta u Beogradu.

Potpis doktoranda

U Beogradu, _____

Izjava o korišćenju

Ovlašćujem Univerzitetsku biblioteku „Svetozar Marković“ da u Digitalni repozitorijum Univerziteta u Beogradu unese moju doktorsku disertaciju pod naslovom:

**UNAPREĐENJE PROCESA PRIPREME I REALIZACIJE LIČNE PRODAJE PRIMENOM
MODELA I METODA OPERACIONIH ISTRAŽIVANJA**

koja je moje autorsko delo.

Disertaciju sa svim priložima predao sam u elektronskom formatu pogodnom za trajno arhiviranje.

Moju doktorsku disertaciju pohranjenu u Digitalni repozitorijum Univerziteta u Beogradu mogu da koriste svi koji poštuju odredbe sadržane u odabranom tipu licence Kreativne zajednice (Creative Commons) za koju sam se odlučila.

1. Autorstvo
2. Autorstvo - nekomercijalno
3. Autorstvo – nekomercijalno – bez prerade
4. Autorstvo – nekomercijalno – deliti pod istim uslovima
5. Autorstvo – bez prerade
6. Autorstvo – deliti pod istim uslovima

Potpis doktoranda

U Beogradu, _____

1. Autorstvo - Dozvoljavate umnožavanje, distribuciju i javno saopštavanje dela, i prerade, ako se navede ime autora na način određen od strane autora ili davaoca licence, čak i u komercijalne svrhe. Ovo je najslobodnija od svih licenci.
2. Autorstvo – nekomercijalno. Dozvoljavate umnožavanje, distribuciju i javno saopštavanje dela, i prerade, ako se navede ime autora na način određen od strane autora ili davaoca licence. Ova licenca ne dozvoljava komercijalnu upotrebu dela.
3. Autorstvo - nekomercijalno – bez prerade. Dozvoljavate umnožavanje, distribuciju i javno saopštavanje dela, bez promena, preoblikovanja ili upotrebe dela u svom delu, ako se navede ime autora na način određen od strane autora ili davaoca licence. Ova licenca ne dozvoljava komercijalnu upotrebu dela. U odnosu na sve ostale licence, ovom licencom se ograničava najveći obim prava korišćenja dela.
4. Autorstvo - nekomercijalno – deliti pod istim uslovima. Dozvoljavate umnožavanje, distribuciju i javno saopštavanje dela, i prerade, ako se navede ime autora na način određen od strane autora ili davaoca licence i ako se prerada distribuira pod istom ili sličnom licencom. Ova licenca ne dozvoljava komercijalnu upotrebu dela i prerada.
5. Autorstvo – bez prerade. Dozvoljavate umnožavanje, distribuciju i javno saopštavanje dela, bez promena, preoblikovanja ili upotrebe dela u svom delu, ako se navede ime autora na način određen od strane autora ili davaoca licence. Ova licenca dozvoljava komercijalnu upotrebu dela.
6. Autorstvo - deliti pod istim uslovima. Dozvoljavate umnožavanje, distribuciju i javno saopštavanje dela, i prerade, ako se navede ime autora na način određen od strane autora ili davaoca licence i ako se prerada distribuira pod istom ili sličnom licencom. Ova licenca dozvoljava komercijalnu upotrebu dela i prerada. Slična je softverskim licencama, odnosno licencama otvorenog koda.