

VEĆU DEPARTMANA ZA POSLEDIPLOMSKE STUDIJE

Odlukom Veća Departmana za poslediplomske studije broj 4 – 146/2021. od 23.09.2022. godine, određeni smo za članove Komisije za ocenu i odbranu doktorske disertacije kandidata **Milana Stojanovića, master inženjer menadžmenta**, pod nazivom: „Značaj višekriterijumskog upravljanja tražnjom za proces upravljanja zalihama preduzeća“ o čemu podnosimo sledeći

IZVEŠTAJ

1. Osnovni podaci o kandidatu

Kandidat Milan Stojanović, rođen je 16.07.1978. godine u Monaku, Francuska. Srednju Tehničku školu završio je u Zaječaru. Osnovne strukovne studije na Visokoj školi za menadžment i biznis u Zaječaru upisao je 2008. godine. Studije je završio 2011. godine čime je stekao zvanje strukovnog menadžera. Iste, 2011. godine, upisao se na Visoku školu strukovnih studija za projektni menadžment u Beogradu, studijski program projektni menadžment. Specijalistički rad pod nazivom „Upravljanje poslovnim rizicima u privrednim organizacijama“ uspešno je odbranio septembra 2012. godine sa ocenom 10, čime je stekao stručno zvanje specijalista strukovni menadžer. Prosečna ocena tokom studija iznosila je 8,70.

Master akademske studije upisuje u oktobru 2012. godine na Tehničkom fakultetu u Boru, Univerziteta u Beogradu, studijski program Inženjerski menadžment. Septembra 2013. godine uspešno je odbranio master rad pod nazivom „Upravljanje konfliktima u multiprojektnoj kompaniji za telekomunikacije Telekom Srbija a.d.“, sa ocenom 10, čime je stekao stučni naziv master inženjer menadžmenta. Prosečna ocena tokom master studija iznosila je 8,62.

Doktorske akademske studije, studijski program Inženjerski sistemi u menadžmentu, upisuje 2013. godine na Univerzitetu Singidunum u Beogradu. Sve ispite predviđene planom i programom položio je sa prosečnom ocenom 10, čime je stekao uslov za prijavu teme za izradu doktorske disertacije

Kandidat Milan Stojanović je sertifikovani projekt menadžment saradnik, a međunarodni sertifikat IPMA, nivo D, stekao je 2012. godine. U svojoj karijeri se primarno bavio naučno istraživačkim radom. Objavio je šest naučno-istraživačkih radova što u domaćim i inostranim časopisima i učestvovao na osam konferencija.

Kandidat Milan Stojanović ima objavljen rad u časopisu kategorije M23 čime je ispunjen preduslov za odbranu doktorske disertacije.

Referenca rada:

Stojanović, M., Regodić, D. (2017). The Significance of the Integrated Multicriteria ABC-XYZ Method for the Inventory Management Process. *Acta Polytechnica Hungarica*, Vol.14, No. 5, pp: 29-48. DOI: 10.12700/APH.14.5.2017.5.3 (M23)

Dodatne informacije o naučnom časopisu:

Časopis *Acta Polytechnica Hungarica* se nalazi na 58 mestu (od 300), što po Pravilniku o postupku, načinu vrednovanja i kvantitativnom iskazivanju naučnoistraživačkih rezultata pripada M23 kategoriji naučnog časopisa. Časopis je indeksiran u Scopus, WoS, Index Copernicus Database i Google Scholar registru. Linkovi koji govore u prilog navedenim činjnicama su:

- <http://acta.uni-obuda.hu/>
- <https://www.scopus.com/sources.uri>
- <https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?tip=sid&q=19700173166>
- <https://mjl.clarivate.com/mjl-beta/journal-profile>

Dodatne informacije o doprinosu naučnog rada:

Primena autorske AHP metode i ABC-XYZ analize, kao višekriterijumskog pristupa odlučivanju u procesu predviđanja tražnje na primeru optimizacije zaliha u sektoru maloprodaje, a u cilju povećanja poslovne izvrsnosti preduzeća.

Preostali objavljeni radovi:

Spisak rezultata M50

- [1] Stojanovic, M., Regodic, D. (2015). Multicriteria prediction of demand as a contemporary approach to solving the problem of stock management, *Actual Problems of Economics*, Vol. 166, No. 4 (April)/2015, pp. 447-461. ISSN 1993-6788 (M51)
- [2] Milovanović, M., Stojanović, M. (2016) Višekriterijumska ABC klasifikacija proizvoda na primeru preduzeća „Forma Ideale“, *Ekonomski pogledi*, Vol. 18, br. 4, str. 79-90. ISSN 1450-7951 (M52)
- [3] Milovanović, M., Stojanović, M. (2016) Izbor sorti višnje za sadnju primenom AHP metodologije, *Agroekonomika*, Vol. 45, br. 72, str. 11-19. ISSN 0350-5928 (M52)
- [4] Milovanović, M., Todorović, M., Stojanović, M. (2018) Odabir sorti šljive za sadnju posredstvom AHP metode, *Ekonomski pogledi*, Vol. 20, br. 1, str. 79-90. ISSN 1450-7951 (M52)
- [5] Milovanović, M., Todorović, M., Stojanović, M. (2018) Informacione tehnologije kao razvojna poluga savremenog hotelijerstva, *FBIM Transactions*, Vol. 6 No. 1, pp. 69-74. ISSN: 2334-704X (M54)

Spisak rezultata M30

- [6] Stojanović, M., Popović, P., Milovanović, Ž. (2017) „Rangiranje logističkih projekata na osnovu rizika primenom AHP metodologije“, *Proceedings of the International*

Scientific Conference on information technology and data related research - Synthesis 2017, Singidunum University, Belgrade, pp. 400-408. (M33)

- [7] Stojanović, M., Popović, P., Milovanović, Ž. (2017) „Rangiranje logističkih projekata na osnovu rizika primenom AHP metodologije“, *Proceedings of the International Scientific Conference on information technology and data related research - Synthesis* 2017, Singidunum University, Belgrade, pp. 439-446. (M33)
- [8] Milovanović, M., Stojanović, M. (2016) „Simulacija poslovnog procesa u turizmu primenom SIMPROCESS softvera“, *Zornik radova*, XVII Međunarodni naučni skup Sinergija 2016: Uloga i značaj turizma u privrednom rastu i razvoju Republike Srpske i BiH, Vol. 1, No. 1, Univerzitet Sinergija, Bijeljina, str. 56-60. (M33)
- [9] Milovanović, M., Stojanović, M., Regodić, D. (2016) „Program projekata za unapređenje turističke ponude na području Borskog okruga“, *Zbornik radova*, XVII Međunarodni naučni skup Sinergija 2016: Uloga i značaj turizma u privrednom rastu i razvoju Republike Srpske i BiH, Vol. 1, No. 1, Univerzitet Sinergija, Bijeljina, str. 61-66. (M33)
- [10] Stojanović, M., Regodić, D. (2015) „Uticaj informaciono-komunikacionih tehnologija na ekonomski rast“, *Zbornik radova*, XVI Međunarodni naučni skup Sinergija 2015: Informatička ekonomija, izazovi i šanse za budući razvoj Republike Srpske, Vol. 1, No. 1, Univerzitet Sinergija, Bijeljina, str. 105-108. (M33)
- [11] Stojanović, M., Regodić, D. (2015) „Ocenjivanje sajtova za e-kupovinu u Srbiji upotrebom AHP-TOPSIS metoda“, *Zbornik radova*, XVI Međunarodni naučni skup Sinergija 2015: Informatička ekonomija, izazovi i šanse za budući razvoj Republike Srpske, Vol. 1, No. 1, Univerzitet Sinergija, Bijeljina, str. 99-104. (M33)
- [12] Stojanović, M., Regodić, D., Jovanović, V. (2015) „Emisija zagađujućih materija i primena GIS-a“, *Proceedings of the International Scientific Conference of IT and Business-Related Research - Synthesis* 2015, Singidunum University, Belgrade, pp. 608-614. (M33)
- [13] Stojanovic, M., Regodic, D. (2016) „The Improvement of the Inventory Process in the Company „Benlian Food“ Niš by Applying the Pom-Qm 4.0 Software“, *Proceedings of the International Scientific Conference on ICT and E-Business Related Research - Synthesis* 2016, Singidunum University, Belgrade, pp. 257-264. (M33)

2. Osnovni podaci o doktorskoj disertaciji

Doktorska disertacija kandidata Milan Stojanović, master inženjer menadžmenta, urađena je na ukupno 271 strana, od čega 46 strane čine prilozi i spisak literature. Spisak literature obuhvata 143 referenci koje čine naučni radovi, knjige, zbornici radova, zakonski propisi kao i elektronski izvori. Uz osnovni tekst disertacija sadrži 83 slike, 10 grafikona i 27 tabela.

Doktorska disertacija kandidata Milan Stojanović, bila je podvrgnuta proveri softverom za ustanovljavanje preklapanja/plagijarizma (*iThenticate Plagiarism Detection Software*). Ukupan procentualni iznos zapaženih preklapanja iznosi 4% disertacije.

3. Predmet i cilj istraživanja

U eri digitalizacije poslovanja maloprodajna preduzeća se nalaze u procesu permanentnog nastojanja da pronađu najoptimalnija rešenja i strategije za upravljanje zalihama. Postavljena istraživačka pitanja (*Research Questions*, RQ) u radu su:

RQ1: Kako efikasno upravljati zalihama u eri digitalizacije poslovanja?

RQ2: Da li predviđanje buduće tražnje omogućava smanjenje troškova nastalih kao rezultat prevelike količine zaliha?

RQ3: Ukoliko preduzeća ne koriste savremena softverska rešenja koja sadrže tehnike predviđanja tražnje ili koriste samo u pojedinim područjima poslovanja posledično, da li imaju veće troškove zaliha?

RQ4: Da li će primena AHP metode višekriterijumskog odlučivanja koristeći alat *Expert Choice*, smanjiti subjektivnost donosioca odluke u procesu predviđanja tražnje?

U radu su dati novi rezultati primene višekriterijumske analize u domenu predviđanja tražnje u realnom vremenu u cilju optimizacije upravljanja zalihama preduzeća i to maloprodajnih koji se bave osetljivom robom, kao što je IT oprema (tableti, laptopovi, računari, serveri, matične ploče ...). Treba napomenuti da ne postoji idealno rešenje ovog problema, već samo optimalno rešenje, koje u domenu predviđanja tražnje podrazumeva minimiziranje uticaja subjektivnosti prilikom rešavanja postavljenog problema.

Imajući u vidu da je reč o problemu iz domena odlučivanja, kao najprikladnija metoda rešavanja ovog gorućeg problema u poslovanju preduzeća isprofilisana je AHP metoda koja ima i svoju softversku podršku utemeljenu na programskom rešenju *Expert Choice*. Važno je naglasiti da je prisutna subjektivnost korisnika u proceni značaja kriterijuma, kao i kod procene kvalitativnih kriterijuma što bitno utiče i na rezultat. Upravo iz tog razloga neophodno je nastojati da se pomenuta subjektivnost minimizira.

Predmet istraživanja ove disertacije je primena višekriterijumske analize za proces predviđanja tražnje kojeg su savremeni uslovi poslovanja nametnuli kao ključnu determinantu upravljanja zalihama u maloprodajnim preduzećima. U tom kontekstu potrebno je naglasiti da ostvarenje profita, u maloprodaji, u značajnoj meri korespondira sa procesom upravljanja zalihama, odnosno procesom predviđanja tražnje.

Turbulentno poslovno okruženje doprinelo je povećanju značaja problema upravljanja zalihama u maloprodajnim preduzećima. U cilju optimizacije nivoa zaliha, menadžment preduzeća nastoji da eliminiše ili pak ublaži neizvesnost predviđanja tražnje. Bolja informisanost doprinosi kvalitetnijem predviđanju tražnje, što za rezultat ima *ex ante* reagovanje na izazove koje budućnost donosi u pogledu upravljanja zalihama u maloprodajnim preduzećima.

Imajući u vidu činjenicu da od predviđanja tražnje u velikoj meri zavisi i sam proces upravljanja zalihama, u ovoj disertaciji detaljnije se analizira višekriterijumski pristup predviđanja tražnje, koji uz upravljanje zalihama predstavlja efikasnu podršku u poslovanju maloprodajnih preduzeća u savremenim uslovima poslovanja.

Predmet istraživanja ove disertacije uticao je na profilisanje opšteg cilja istraživanja koji se ogleda u sledećem:

- sistematizacija naučne i teorijske deskripcije svih ili skoro svih determinanti upravljanja zalihama,
- definisanje opšte metodologije za predviđanje tražnje i upravljanje zalihama,
- identifikovanje ključnih specifičnosti tražnje u savremenim uslovima poslovanja,
- unapređenje baze znanja o značaju predviđanja tražnje za proces upravljanja zalihama,
- mapiranje uticaja koji predviđanje tražnje ostvaruje na proces upravljanja zalihama.

Na osnovu navedenog, naučni cilj istraživanja predstavlja naučnu, teorijsku i praktičnu deskripciju i analizu skoro svih elemenata upravljanja zalihama. Pri tome, ukazano je na teorijski aspekt upravljanja zalihama i na osnovu toga poseban akcenat je stavljen na višekriterijumsko predviđanje tražnje na konkretnom primeru.

Praktični cilj ovog istraživanja je prikaz efikasne primene metodologije za predviđanje tražnje, kao bitnog segmenta upravljanja zalihama, a sve u cilju unapređenja poslovanja preduzeća. Poslovanje preduzeća koje ne uključuje segment predviđanja tražnje, ali kao faktora upravljanja zalihama, nije održivo na duži rok. Politika predviđanja tražnje, kao faktor upravljanja zalihama treba da je dugoročni strateški cilj preduzeća u savremenim uslovima poslovanja. Dodatno, praktični cilj istraživanja ostvaren je putem ukazivanja na ulogu i značaj unapređenja procesa upravljanja zalihama na bazi predviđanja tražnje što je neophodan uslov profitabilnosti preduzeća u savremenim uslovima poslovanja.

Na osnovu navedenih činjenica, praktičan cilj ovog istraživanja ostvaren je i kroz ukazivanja na dodatne kompetencije koje donosioci odluka u preduzećima treba da poseduju iz oblasti predviđanja tražnje i upravljanja zalihama kako bi preduzeća poslovala u skladu sa osnovnim principima poslovanja.

4. Hipotetički okvir istraživanja

U skladu sa predmetom i postavljenim ciljevima, istraživanje će biti bazirano na opštoj i pojedinačnim hipotezama. Opšta hipoteza od koje će se krenuti u istraživanje u disertaciji je: „Savremeni uslovi poslovanja zahtevaju aktivno upravljanje zalihama u preduzeću“. Posebna hipoteza koja proizilazi iz opšte je: „Predviđanje tražnje predstavlja uslov optimizacije zaliha“.

Pojedinačne hipoteze koje su korišćene u disertaciji su:

- H1. S obzirom da se razvoj svakog preduzeća zasniva na snižavanju troškova, neophodan je konzistentan pristup predviđanju tražnje, koji će putem optimizacije zaliha doprineti poboljšanju ekonomskih indikatora poslovanja.
- H2. Imajući u vidu direktnu kauzalnu zavisnost između predviđanja tražnje i upravljanja zalihama, naučno utemeljen proces višekriterijumskog predviđanja tražnje bi trebalo da dobije značajnu ulogu u savremenim uslovima poslovanja.

5. Metodologija istraživanja

Tokom naučnog i istraživačkog rada upotrebljene su različite metode sa osnovnim ciljem da se pronikne i ukaže na značaj višekriterijumskog upravljanja tražnjom u procesu upravljanja zalihama. Izabrana problematika, definisani ciljevi istraživanja, kao i postavljene naučne hipoteze radi definisanja naučnih i stručnih zaključaka i iznalaženja mogućih rešenja, predodredili su teorijsku analizu koja je zasnovana na brojnim izvorima domaće i strane literature (knjige, udžbenici, publikacije, stručni i naučni časopisi). Takođe, teorijska analiza je zasnovana i na saznanjima autora koji su istraživali problematiku značaja predviđanja tražnje za proces upravljanja zalihama. Reč je o ukupno 150 publikacija objavljenih u periodu od 20 godina (1983-2003. godine) u mnogobrojnim eminentnim međunarodnim časopisima.

U skladu sa temom disertacije, predmetom istraživanja i postavljenim ciljevima, tokom izrade doktorske disertacije korišćene su uobičajene metode društvenih nauka: indukcija, dedukcija, metoda naučne analize, sinteze i komparacije, uz kombinaciju teorijskog, a delimično i empirijskog pristupa problemu, metode dokazivanja i opovrgavanja, metode kompleksnog posmatranja i analize sadržaja, kao i metod studije slučaja.

Analitička metoda podrazumeva proučavanje, korišćenje i analizu sadržaja domaće i strane stručne i naučne literature koja je od značaja za izradu doktorske disertacije i pre svega je iz domena upravljanja zalihama i predviđanja tražnje. Kompleksnost problema nameće potrebu korišćenja **metoda indukcije i dedukcije**. Dakle, navedene metode su prevashodno omogućile sticanje znanja na osnovu primene empirijskih podataka o načinima i različitim pristupima upravljanja zalihama zasnovanog na predviđanju tražnje. Nakon toga, na osnovu sprovedenih metoda izvedeni su zaključci o uspešnosti i efikasnosti primene predloženih modela i okvira. Metoda analize je omogućila raščlanjivanje složenih pojmova i zaključaka na jednostavnije delove i elemente. Metoda sinteze je omogućila sintetizaciju teorijskog znanja u pravcu od posebnog ka opštem.

Primena empirijske metode omogućila je poredenje teorijskih aspekata upravljanja zalihama zasnovanog na predviđanju tražnje sa iskustvenim činjenicama koje su rezultat studije slučaja koja je sprovedena u doktorskoj disertaciji. Predmet istraživanja nametnuo je određene zahteve, a u cilju njihovog ispunjenja primenjena je **metoda kompilacije** koja je determinisana rezultatima naučno-istraživačkog rada drugih istraživača. Primena ove metode je u funkciji definisanja pravca istraživanja problema upravljanja zalihama zasnovanog na predviđanju tražnje u Srbiji.

Matematička metoda koja je korišćena u ovom istraživanju zasniva se na Analitičko hijerarhijskom procesu i integrisanoj multikriterijumskoj ABC-XYZ metodi. Pomenuti proces omogućio je da se na primeru dobre prakse prikaže i objasni proces predviđanja tražnje kao neophodan segment optimizacije upravljanja zalihama u maloprodajnom preduzeću.

Savremeni fenomeni u kontekstu realnog dešavanja istraženi su **metodom studije slučaja**. Pomenutom metodom dobijeni su detaljni opisi predmeta ili činjenice o predmetu kao celini. Prisutna, induktivna strana metode, uvek je manje ili više prožeta deduktivnim postupcima jer su u vezi svakog slučaja prisutni opšti zahtevi ili mišljenja koja utiču na traženje, sređivanje i tumačenje činjenica. Upotreba postojećih teorijskih načela su u funkciji proučavanja posmatranog fenomena predviđanja tražnje u kontekstu upravljanja zalihama.

Metoda modelovanja predstavlja sistematski istraživački postupak koji služi da se struktura neki stvarni ili idealni model. Značaj primene ove metode zasniva se na činjenici da iz stvarnosti uzima samo najvažnije delove tako je stvarnost lakše razumeti. U disertaciji je zastupljena primenom softverskog rešenja *Expert Choice*, kako bi se izvršilo procenjivanje i predviđanje buduće tražnje sa ciljem ostvarenja optimalnog upravljanja zalihama u preduzeću.

Kako bi se istražila uzročno-posledična veza između definisanih rizika i praktične primenljivosti odnosa predviđanja tražnje i upravljanja zalihama, u radu su primenjena sva četiri tipa analize. Pre svega, **procesna analiza** je korišćena za opis sledećih bitnih elemenata upravljanja zalihama: značaja zaliha u poslovanju preduzeća, osnovnih problema u upravljanju zalihama, kao i značaja zaliha koji imaju u smanjenju troškova preduzeća.

Uz pomoć **strukturalne analize** opisani su ključni rizici i ograničenja u predviđanju tražnje, kroz ciljeve i sam značaj predviđanja tražnje, odnos predviđanja tražnje i optimizacije zaliha, kao i ključni problemi u procesu predviđanja tražnje.

Kauzalna analiza predstavlja najsloženiji oblik analize podataka jer zahteva znatne logičke i metodološke pripreme. Njena primena u disertaciji podrazumeva definisanje osnovnih pojmova na kojima se temelji odnos predviđanja tražnje i proces upravljanja zalihama (nužni uslov, uzrok i posledica).

Funkcionalna analiza utvrđuje međusobne odnose i zavisnosti pojedinačnih delova pojave. U tom kontekstu njena primena u ovom radu je u funkciji ukazivanja na značaj pravovremenog i tačnog predviđanja tražnje za stabilnost poslovanja preduzeća.

6. Kratak prikaz sadržaja doktorske disertacije

Doktorska disertacija se pored apstrakta (na srpskom i engleskom jeziku), uvoda i zaključka, sastoji iz četiri komplementarne i povezane celine.

Prvo poglavlje, pod nazivom uvodne napomene, namenjeno je elaboraciji problema koji je predmet istraživanja ove disertacije. Ključni segmenti ovog poglavlja su u funkciji definisanja metodologije istraživačkog rada, a akcenat je stavljen na predmet i cilj istraživanja, hipoteze i metode istraživanja, kao i na postignute rezultate.

U drugom poglavlju su izloženi ključni aspekti procesa upravljanja zalihama kao jednog od osnovnih procesa smanjenja troškova u poslovanju preduzeća. Ovo poglavlje se zasniva na elaboraciji značaja zaliha u poslovanju preduzeća, zatim na ključnim problemima u upravljanju zalihama, kao i na ekonomsko - matematičkim metodama i modelima upravljanja zalihama.

Treće poglavlje posvećeno je pojašnjenju ekonomskog fenomena tražnje u savremenim uslovima poslovanja. U ovom poglavlju je ukazano na ciljeve i značaj predviđanja tražnje, ključne probleme u ovom procesu, kao i na odnos između predviđanja tražnje i optimizacije zaliha. Osim toga, reč je i o višekriterijumskim metodama predviđanja tražnje. Posebno mesto pripada pojašnjenju softverskog rešenja *Expert Choice* koje je zasnovano na primeni AHP metode. Upotreba računarskih sistema za podršku odlučivanju olakšava se izbor opcija i smanjuje rizik za donosioca odluke.

U **četvrtom poglavlju** je predstavljen matematički model predviđanja tražnje - Analitičko hijerarhijski proces (AHP). Metoda AHP predstavlja višekriterijumsku metodu koja nalazi sve veću primenu u segmentu podrške odlučivanja pri rešavanju mnogih tipova problema. Upravo iz tog razloga, date su osnove ove metode, kao i sam proces analitičke hijerarhije, odnosno principi, aksiomi, rezime svih koraka AHP metode ali i nedostaci primene ove metode.

Osnovni cilj AHP metode jeste rešavanje problema odlučivanja sa većim brojem donosilaca odluka, kriterijuma i u višestrukim vremenskim periodima. Tokom nekoliko decenija postojanja, apostofirane su prednosti široke primene AHP metode u mnogim ekonomskim oblastima. Jedan od domena primene jeste i u oblasti upravljanja zalihama, gde se uočavaju prednosti metode poput jednostavnosti, lakoća upotrebe, fleksibilnost i dimenzija intinuitivnosti. Međutim, prisutna su i određena ograničenja metode, koja se ogledaju, pre svega, u nedovoljno velikoj skali za poređenje parova i u nemogućnosti postojanja neuporedivih alternativa.

S obzirom da je smisao AHP metode rangiranje varijanti po važnosti i izbor najprihvatljivije, na osnovu definisanog skupa kriterijuma, u ovom poglavlju je pojašnjen i odnos AHP metode i procenjivačkog predviđanja. Takođe, ukazano je i na evaluaciju alternativnih ishoda AHP modula.

U okviru **petog poglavlja**, kao logički nastavak trećeg poglavlja, prikazana je studija slučaja predviđanja tražnje primenom softverskog rešenja (*Expert Choice*), na osnovu čega je prikazana praktična primena predmetnog istraživanja, dok je istovremeno u funkciji dokazivanja postavljenih hipoteza.

Na kraju, u **šestom poglavlju**, u zaključku, izneti su ključni rezultati sprovedenog istraživanja, ali je ukazano i na ključne pravce razvoja ove problematike u narednom periodu. Osim toga, na kraju, prikazan je spisak referentne literature.

7. Postignuti rezultati i naučni doprinos doktorske disertacije

Doktorska disertacija je svojom sadržinom doprinela sagledavanju svih relevantnih aspekata vezanih za uticaj predviđanja tražnje na proces upravljanja zalihama. Imajući u vidu činjenicu da se promene u poslovanju preduzeća dešavaju u turbulentnim uslovima, afirmacija ove oblasti u teoriji i praksi još uvek nije na zadovoljavajućem nivou, te se smatra da je rad nesumljivo doprineo boljem razumevanju materije.

Očekivani doprinos doktorske disertacije ima svoja dva domena: naučni i stručni. Teorijski doprinos rada sadržan je u klasifikaciji dosadašnjih istraživanja iz domena upravljanja zalihama u maloprodajnom preduzeću na osnovu predviđanja tražnje. Na teorijskom planu, reč je o sistematizaciji ključnih teorijskih postavki iz domena logistike, upravljanja lancima snabdevanja i upravljanja tražnjom, na čemu se zasniva teorijski koncept neophodan za definisanje osnovnih ograničenja u procesu upravljanja zalihama kao i razvoj i unapređenje modela za njihovo upravljanje. Samim time, doktorska disertacija pretenduje da pruži doprinos postojećoj literaturi, u smislu da omogućava pristup novim informacijama koje su neophodne za strateško koncipiranje procesa upravljanja zalihama.

U kontekstu navedenog, doprinos se ogleda i u činjenici da su dostupne informacije o ključnim tehnikama i metodama predviđanja tražnje, koje se nameću kao neophodnost u procesu predviđanja tražnje u savremenim uslovima poslovanja.

Metodološki aspekt doprinosa disertacije zasniva se na razvoju opšte prihvaćenih teoretskih okvira i modela, kao i praktičnoj primeni analitičko hijerarhijskog procesa i softverskog alata *Expert Choice* prilikom modelovanja procesa upravljanja zalihama na osnovu predviđanja tražnje. Buduća poboljšanja predloženog modela mogu da se zasnivaju na potencijalnoj standardizaciji procesa upravljanja zalihama zasnovanog na principima predviđanja tražnje.

Opšte prihvaćeni teorijski okviri pružaju mogućnost za lakšu spoznaju kompozitnog upravljanja zalihama u maloprodajnim preduzećima i njegove zasnovanosti na predviđanju tražnje. Samim time, poimanje ključnih termina, kao i njihova teorijska obrada, pojašnjenje i razlikovanje doprineće da se poveća kapacitet relevantnih sposobnosti koje su neophodne prilikom rešavanja problema upravljanja zalihama.

Praktični doprinos doktorske disertacije ogleda se u činjenici da primena modela predviđanja tražnje u realnom vremenu može doprineti efikasnijem procesu upravljanja zalihama, što ultimativno ima za cilj smanjenje troškova odnosno povećanje profitabilnosti preduzeća. Na takav način, omogućena je provera primenljivosti modela i u realnim maloprodajnim sistemima u budućem periodu. Puni kapacitet praktične primene predloženog modela predviđanja tražnje treba tražiti u domenu podrške odlučivanju, naročito imajući u vidu činjenicu da predstavlja izuzetnu polaznu osnovu za buduća razmatrana pitanja u vezi upravljanja zalihama u maloprodajnim preduzećima.

Ključna obeležja ekonomskog predviđanja su složenost i neizvesnost. Upravo iz tog razloga ne treba da je neshvatljivo postojanje odstupanja predviđene tražnje i realnog stanja. Tradicionalne tehnike predviđanja zasnovane su na razvoju i primeni raznih statističkih modela, dok je u praksi predviđanje zasnovano na menadžerskom prosuđivanju. Prisustvo ličnog prosuđivanja u praksi ima veliki broj nedostataka, što je uslovalo neophodnost prevazilaženja ovakvog načina predviđanja.

U cilju podrške odlučivanju razvijen je Analitički hijerarhijski proces (AHP). Teorija i praksa menadžmenta donošenja odluka svrstavaju onu metodu u jednu od najpoznatijih u domenu analize scenarija i donošenja odluka. Istovremeno predstavlja metodu koja na jedan prihvatljiv i održiv način vrednuje hijerarhiju čiji su sastavni elementi ciljevi, kriterijumi, podkriterijumi i alternative. Upravo na takav način implementirana višekriterijumska analiza, poput AHP metode, predstavlja značajan kvalitativni doprinos donošenju odluka u turbulentnim uslovima poslovanja. (Saaty, 2008: 84)

Nedostatak tradicionalnih tehnika predviđanja zasnovan je na činjenici da nije moguća obuhvatnost i procena kvalitativnih determinanti procesa predviđanja ekonomskih pojava. S druge strane, AHP metoda veoma jednostavnom upotrebom može da premosti pomenute nedostatke, uz prisustvo detaljne procene, čime se vrše provere konzistentnosti, što nas upućuje na zaključak da je AHP moguć pristup problemima predviđanja.

Dodatan stručni doprinos ostvaren je kroz primenu AHP metoda, čija primena u procesu predviđanja tražnje nije dobro poznata jer je empirijski relativno malo potvrđena. Praktična primena AHP metoda je naišla na određene kritike koje su manje više dobro poznate i odnose

se na dobro poznate nedostatke AHP. Međutim, u tom kontekstu, potrebno je napomenuti da je široko rašireno stanovište da je AHP metoda pouzdana, brzo razumljiva i lako primenljiva u praksi.

U cilju dokazivanja postavljenih hipoteza u radu, sprovedeno je anketno istraživanje u maloprodajnom preduzeću IT opreme Winwin Shop. Determinisanje uporedive grupe kriterijuma i podkriterijuma izvršeno je putem anketiranja relevantnih zainteresovanih zaposlenika nabavne i prodajne službe. Anketirano je ukupno 339, od kojih je na anketu potpuno odgovorilo 281 zaposlenih. Zaposleni su dali ocenu o izboru kriterijuma, podkriterijuma, ali i ocenjivanja njihove važnosti. Osim toga, ispitanicima je data mogućnost da daju predlog kriterijuma ili podkriterijuma ukoliko postoji ideja za uvođenjem novih. Rezultati ankete o prosečnoj oceni važnosti podkriterijuma su:

- K32 - kvalitet proizvoda: 4,91
- K22 - politika cena: 4,90
- K34 - cena proizvoda: 4,89
- K35 - briga o kupcima: 4,88
- K33 - kvalitet usluga: 4,87
- K21 - performanse proizvoda: 4,86
- K24 - distribucija proizvoda: 4,79
- K31 - zahtevi kupaca: 4,78
- K23 - pomocija proizvoda: 4,76
- K42 - podsticajna poreska politika: 4,36
- K43 - podrška digitalizaciji poslovanja: 4,29
- K12 – nezaposlenost: 4,12
- K41 - državna podrška razvoju IT sektora: 3,98
- K13 – inflacija: 3,96
- K11 - rast bruto domaćeg proizvoda: 3,86

Osim toga, praktični doprinos zasnovan je i na primeni softverskog rešenja *Expert Choice*, koje predstavlja efikasni alat za rešavanje problema višekriterijumskog odlučivanja. U prilog toga, potrebno je napomenuti da *Expert Choice* predstavlja najčešće korišćeni softverski alat za podršku AHP metodi. Prednosti korišćenja pomenutog softvera zasnovane su na jednostavnosti modeliranja, zatim samo korišćenje softvera prilagođeno je prosečnom korisniku računara, omogućava vizuelnu prezentaciju rezultata, a osim toga prisutne su i mogućnosti korigovanja procena od strane korisnika. (Ishizaka, Labib, 2009: 209) Upravo na takav način, preduzeća iz oblasti maloprodaje imaju mogućnost da u pravo vreme reaguju na potencijalne rizike koji bi mogli da ugroze optimalno upravljanje zalihama, koja je zasnovana na praktičnoj primeni predloženog modela. Rezultat istraživanja ogleda se u predviđanju tražnje, kao sastavnog dela savremenih uslova poslovanja, jer predstavlja kritični poslovni proces sa direktnim uticajem na performanse preduzeća. Savremeni uslovi poslovanja proklamovali su kvalitet, vremensku usaglašenost i preciznost predviđanja tražnje kao ključne determinante ostvarenja prihoda i rashoda u preduzeću. Tema doktorske disertacije je aktuelna, a doprinos predloženog istraživanja je u stvaranju mogućnosti za obezbeđenje raspoloživosti proizvoda i povećanje nivoa servisa kupaca.

8. Mišljenje i predlog Komisije o doktorskoj disertaciji

Na osnovu svega izloženog Komisija je mišljenja da doktorska disertacija kandidata Milana Stojanovića, master inženjer menadžmenta, po svojoj temi, pristupu, strukturi i sadržaju rada, kao i kvalitetu i načinu izlaganja, metodologiji istraživanja, načinu korišćenja literature, relevantnosti i kvalitetu sprovedenog istraživanja i donetim zaključcima, zadovoljava kriterijume zahtevane za doktorsku disertaciju, te se može prihvatiti kao podobna za javnu odbranu.


Sagledavajući ukupnu ocenu doktorske disertacije kandidata Milana Stojanovića, master inženjer menadžmenta, pod nazivom: „Značaj višekriterijumskog upravljanja tražnjom za proces upravljanja zalihama preduzeća“ predlažemo Veću departmana za posleđiplomske studije i Senatu Univerziteta Singidunum, da prihvati napred navedenu doktorsku disertaciju i odobri njenu javnu odbranu.

U Beogradu, 10.10.2022. godine

Članovi komisije:



prof. dr Goran Avlijaš - predsednik



prof. dr Vesna Todorčević - član



prof. dr Angelina Njeguš - mentor