

# Identifikacija ključnih čimbenika menadžmenta opskrbnog lanca u upravljanju strateškim grupama u djelatnosti dentalne medicine

---

**Pezo, Hrvoje**

**Doctoral thesis / Disertacija**

**2023**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Rijeka, Faculty of Economics and Business / Sveučilište u Rijeci, Ekonomski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:192:292898>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-02-17**



SVEUČILIŠTE U RIJECI  
**EKONOMSKI FAKULTET**

*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the University of Rijeka, Faculty of Economics and Business - FECRI Repository](#)



SVEUČILIŠTE U RIJECI  
EKONOMSKI FAKULTET

Hrvoje Pezo

**IDENTIFIKACIJA KLJUČNIH ČIMBENIKA  
MENADŽMENTA OPSKRIBNOG LANCA U  
UPRAVLJANJU STRATEŠKIM GRUPAMA U  
DJELATNOSTI DENTALNE MEDICINE**

DOKTORSKI RAD

Mentor: izv. prof. dr. sc. Luka Samaržija

**Rijeka, 2023.**



UNIVERSITY OF RIJEKA  
FACULTY OF ECONOMICS AND BUSINESS

Hrvoje Pezo

**IDENTIFICATION OF KEY FACTORS IN  
THE SUPPLY CHAIN MANAGEMENT OF  
STRATEGIC GROUPS IN DENTAL  
MEDICINE**

DOCTORAL THESIS

**Rijeka, 2023.**



Mentor rada: izv. prof. dr. sc. Luka Samaržija

Doktorski rad obranjen je dana 27. studenoga 2023. na Ekonomskom fakultetu Sveučilišta u Rijeci, pred povjerenstvom u sastavu:

1. Prof. dr. sc. Davor Vašiček, predsjednik Povjerenstva
2. Prof. prim. dr. sc. Sonja Pezelj Ribarić, dr. dent. med.,  
Fakultet dentalne medicine u Rijeci, članica Povjerenstva
3. Izv. prof. dr. sc. Nenad Vretenar, član Povjerenstva

## SAŽETAK

Ova doktorska disertacija usmjerena je na istraživanje trendova organiziranja rada poduzeća u dentalnoj industriji. Naime, brzi razvoj medicinskih znanja, tehnike i tehnologije u području dentalne medicine izmijenio je izgled i snagu te industrije, kvantitativno, kvalitativno i financijski na način da je ona postala privlačna i eminentnim investitorima. Kao posljedica toga, evidentan je trend rasta strateških udruživanja poduzeća u upravljane opskrbe lance, kako bi se postigli što bolji sinergijski učinci koji proizlaze iz međusobne kooperacije poduzeća. Takve, dramatične promjene u organizaciji i kooperaciji rada poduzeća u dentalnoj medicini dovele su do situacije da se danas tržišna utakmica odvija između opskrbnih lanaca, za razliku od prethodnog stanja, gdje su međusobno konkurirale male, dentalne ordinacije s ograničenim resursima. Aktualni trendovi potakli su i ovo istraživanje koje nastoji odgovoriti na pitanje, zašto poduzeća formiraju strateške saveze i na koji način se provodi njihova suradnja? U cilju dobivanja odgovora na ta, i mnoga druga pitanja izveden je model koji empirijski istražuje odnose između subjekata u dentalnoj industriji Republike Hrvatske.

Kako bi se utvrdila priroda odnosa između poduzeća, ali i krajnjih korisnika usluga dentalne industrije analizirana je primjena koncepta menadžmenta opskrbnog lanca u tvrtkama koje pružaju usluge liječenja zubi u Republici Hrvatskoj. Istraživanje se temelji na spoznaji da implementacija koncepta menadžmenta opskrbnog lanca, a posebice čimbenika menadžmenta opskrbnog lanca u dentalnoj industriji nije u dovoljnoj mjeri istražena. Upravo iz tog razloga nameće se potreba da se najprije identificiraju, a zatim dublje i šire analiziraju čimbenici menadžmenta opskrbnog lanca koji pozitivno doprinose organizacijskim performansama i zadovoljstvu krajnjeg korisnika. U teorijskom modelu testirani su odnosi čimbenika opskrbnog lanca: stvaranje vrijednosti, tehnologije, informacijske tehnologije i digitalizacije, dostupnosti izvora financiranja na performanse opskrbnog lanca i organizacijske performanse.

Nakon testiranja predloženog modela utvrđeno je da tehnologija izvedbe i odnosi među sudionicima u opskrbnom lancu snažno i pozitivno utječu na performanse opskrbnoga lanca. Nadalje, stvaranje vrijednosti, informacijska tehnologija i digitalizacija procesa samo djelomično pozitivno utječu na performanse opskrbnoga lanca poduzeća. Potvrđeno je da dostupnost izvora financiranja statistički ne utječe na performanse

opskrbnog lanca. U posljednjoj fazi testiranja modela dokazano je da performanse opskrbnog lanca samo djelomično utječu na zadovoljstvo korisnika, dok zadovoljstvo korisnika ne doprinosi organizacijskim performansama.

Provedeno istraživanje predstavlja temelj za naredna istraživanja u dentalnoj industriji kako bi se identificirao utjecaj i drugih čimbenika koji doprinose uspješnosti opskrbnih lanaca. Navedenom ide u prilog da je ovim istraživačkim radom dokazano kako ne utječu svi faktori opskrbnog lanca na njegovu uspješnost, ali i da je dentalna medicina podložna dinamičnim promjenama kojima se potrebno kontinuirano prilagođavati.

*Ključne riječi:* **menadžment opskrbnog lanca, dentalna medicina, čimbenici menadžmenta opskrbnog lanca**



## **ABSTRACT**

This doctoral dissertation is focused on the research of trends in work organization of companies in the dental industry. Namely, the rapid development of medical knowledge, technique, and technology in the field of dental medicine has changed the appearance and strength of that industry, quantitatively, qualitatively, and financially, in such a way that it has become attractive to eminent investors. Consequently, there is an evident trend of growth of strategic company associations in managed supply chains, in order to achieve the best possible synergistic effects resulting from mutual cooperation of companies. Such dramatic changes in the organization and cooperation of the work of companies in dental medicine have led to the situation that today the market competition takes place between supply chains, in contrast to the previous situation, where small, dental offices with limited resources competed with each other. Current trends also inspired this research, which tries to answer the question, why do companies form strategic alliances and how is their cooperation carried out? In order to get answers to these and many other questions, a model was developed that empirically investigates the relationships between entities in the dental industry of the Republic of Croatia.

To determine the nature of the relationship between companies and end users of dental industry services, the application of the concept of supply chain management in companies that provide dental treatment services in the Republic of Croatia was analysed. The research is based on the knowledge that the implementation of the concept of supply chain management, and especially the factors of supply chain management in the dental industry, has not been sufficiently investigated. Precisely for this reason, there is a need to first identify and then analyse more deeply and widely the supply chain management factors that contribute positively to organizational performance and end user satisfaction. In the theoretical model, the relationships of supply chain factors: value creation, technology, information technology and digitization, availability of financing sources on supply chain performance and organizational performance were tested.

After test of the proposed model, it was determined that performance technology and relationships between participants in the supply chain strongly and positively influence the performance of the supply chain. Furthermore, value creation, information

technology and digitization of processes only partially positively affect the performance of the company's supply chain. It has been confirmed that the availability of financing sources does not statistically affect the performance of the supply chain. In the last stage of model testing, it was proven that supply chain performance only partially affects customer satisfaction, and customer satisfaction does not contribute to organizational performance.

The conducted research is the basis for further research in the dental industry in order to identify the influence of other factors that contribute to the success of supply chains. This is supported by the fact that this research has proven that not all factors of the supply chain affect its success, but also that dental medicine is subject to dynamic changes that need to be continuously adapted.

*Key words:* **supply chain management, dental medicine, supply chain management factors**

## SADRŽAJ

<b>1. UVOD</b> .....	<b>1</b>
1.1. Definiranje problema, predmeta i objekta istraživanja .....	1
1.2. Ciljevi istraživanja i postavljanje hipoteza .....	5
1.3. Metode istraživanja .....	7
1.4. Struktura rada .....	9
<b>2. TEORIJSKI KONTEKST STRATEŠKIH SAVEZA</b> .....	<b>11</b>
2.1. Strateški savezi i hibridni organizacijski aranžmani .....	11
2.2. Definiranje opskrbnog lanca i menadžmenta opskrbnog lanca.....	19
2.3. Pojam i obilježja opskrbnih mreža.....	27
<b>3. ČIMBENICI MENADŽMENTA OPSKRBNOG LANCA</b> .....	<b>33</b>
3.1. Stvaranje vrijednosti – temeljni pokretač opskrbnog lanca .....	33
3.2. Tehnologija – preduvjet stvaranja vrijednosti u opskrbnom lancu.....	38
3.3. Informacijske tehnologije i digitalizacija – preduvjet osuvremenjivanja poslovanja .....	39
3.4. Odnosi među sudionicima – preduvjet stabilnosti opskrbnog lanca.....	41
3.5. Dostupnost izvora financiranja – potencijal razvoja opskrbnog lanca .....	45
3.6. Performanse opskrbnog lanca – pokazatelj efikasnosti opskrbnog lanca .....	47
3.7. Zadovoljstvo korisnika (pacijenata) – pokazatelj efektivnosti opskrbnog lanca .....	51
3.8. Organizacijske performanse – pokazatelji uspješnosti poslovanja .....	55
<b>4. ANALIZA ORGANIZACIJSKIH TRENDOVA U INDUSTRIJI DENTALNE MEDICINE</b> .58	
4.1. Stanje i trendovi održavanja zdravlja zubi i organiziranja lanaca vrijednosti u Europi .....	58
4.2. Trendovi i razvoj uslužnih organizacija za održavanje zdravlja zubi u SAD-u.....	62
4.3. Analiza stanja i trendova razvoja u djelatnostima dentalne medicine u Hrvatskoj...64	
4.4. Analiza značajki strateških saveza i opskrbnih lanaca u praksi dentalne industrije 67	
<b>5. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA</b> .....	<b>74</b>
5.1. Oblikovanje istraživačkog modela .....	74
5.1.1. Stvaranje vrijednosti i performanse opskrbnog lanca (H1) .....	75
5.1.2. Tehnologija i performanse opskrbnog lanca (H2) .....	77
5.1.3. Informacijske tehnologije, digitalizacija i performanse opskrbnog lanca (H3) .....	78
5.1.4. Odnosi među sudionicima u opskrbnom lancu i performanse opskrbnog lanca (H4) .....	79
5.1.5. Dostupnost izvora financiranja i performanse opskrbnog lanca (H5).....	80
5.1.6. Performanse opskrbnog lanca i zadovoljstvo korisnika (H6) .....	81
5.1.7. Zadovoljstvo korisnika (pacijenata) i organizacijske performanse (H7).....	83
5.2. Operacionalizacija varijabli istraživačkog modela.....	86
5.2.1. Stvaranje vrijednosti.....	87
5.2.2. Tehnologija .....	93
5.2.3. Informacijska tehnologija i digitalizacija procesa .....	95
5.2.4. Odnosi među sudionicima u opskrbnom lancu .....	97

5.2.5. Dostupnost izvora financiranja .....	101
5.2.6. Performanse opskrbnog lanca .....	102
5.2.7. Zadovoljstvo korisnika.....	104
5.2.8. Organizacijske performanse .....	106
<b>6. REZULTATI ISTRAŽIVANJA I TESTIRANJE POSTAVLJENIH HIPOTEZA.....</b>	<b>107</b>
6.1. Metodološki okvir i provođenje istraživanja .....	107
6.2. Uzorak istraživanja .....	110
6.3. Analiza rezultata empirijskog istraživanja.....	112
6.4. Testiranje hipoteza istraživanja.....	129
6.5. Rasprava o rezultatima istraživanja .....	136
6.5.1. H1. Čimbenik stvaranje vrijednosti snažno i pozitivno utječe na performanse opskrbnog lanca .....	137
6.5.2. H2. Čimbenik tehnologija snažno i pozitivno utječe na performanse opskrbnog lanca .....	138
6.5.3. H3. Informacijska tehnologija te digitalizacija procesa snažno i pozitivno utječe na performanse opskrbnog lanca. ....	139
6.5.4. H4. Odnosi među sudionicima u opskrbnom lancu snažno i pozitivno utječu performanse opskrbnog lanca.....	139
6.5.5. H5. Dostupnost izvora financiranja snažno i pozitivno utječe na performanse opskrbnog lanca.....	140
6.5.6. H6. Performanse opskrbnog lanca snažno i pozitivno utječu na zadovoljstvo korisnika. ....	141
6.5.7. H7. Zadovoljstvo korisnika snažno i pozitivno utječe na organizacijske performanse.....	141
6.6. Znanstveni i praktični doprinos predmetnog istraživanja .....	142
6.7. Ograničenja istraživanja i preporuke za buduća istraživanja .....	144
<b>7. ZAKLJUČAK .....</b>	<b>145</b>
<b>8. LITERATURA .....</b>	<b>150</b>
<b>9. POPIS ILUSTRACIJA .....</b>	<b>179</b>
9.1. Popis tablica .....	179
9.2. Popis slika .....	180
<b>10. PRILOZI.....</b>	<b>181</b>

## 1. UVOD

U ovom poglavlju su predstavljene sljedeće tematske jedinice: 1) Problem i predmet istraživanja, 2) Ciljevi istraživanja i postavljanje hipoteza, 3) Metode istraživanja i 4) Struktura rada.

### 1.1. Definiranje problema, predmeta i objekta istraživanja

U dentalnoj industriji Europe i Sjedinjenih Američkih Država (SAD) i dijelu Republike Hrvatske, uočavaju se novi trendovi koji vode prema okrupnjavanju i konsolidiranju opskrbnih lanaca u različite oblike strateških grupa koje se bave dentalnom zaštitom.

Kroz dugu povijest, pa sve do nedavno, pružatelji usluga dentalne zaštite bile su male privatne ili javne ordinacije čija je djelatnost bila ograničena uglavnom samo na popravak i vađenje zubi te ograničene zubne konstrukcije. Cjeloviti opskrbni lanac, od prijema pacijenata, preko usluga rendgenskog snimanja i nabave materijala do konačne usluge, bio je procesno fragmentiran i formalno nepovezan.

Nova tehnologija rada na zdravlju zubi, posebno na obnavljanju izgubljenih zubi, bitno je unaprijeđena pa su potražnja i zahtjevi pacijenta po tom pitanju značajno porasli. Male privatne prakse se sve teže nose s tim povećanim zahtjevima pacijenata što je dovelo do toga da se broj samostalnih malih ordinacija dentalne medicine godišnje smanjuje po stopi od 7%, dok broj strateških udruženja („upravljane grupe“) raste po godišnjoj stopi od 20% (Cooper, 2017.). Također, u SAD-u je uočen trend porasta broja pružatelja dentalnih usluga koji zapošljavaju sve veći broj zaposlenika (u razdoblju od 2002. do 2012. godine zabilježen je porast od gotovo 70%), kao i povećani broj lokacija na kojima djeluju velike složene organizacije (Langelier et al., 2017.). Iako je broj velikih tvrtki koje se bave zdravljem zubi zapravo mali, one rastu po broju organizacijskih jedinica i broju mjesta na kojima djeluju.

Okrupnjavanje u upravljane grupe potaknuto je i ulaskom velikih ulagača kapitala koji konsolidiranjem suviše fragmentiranih tržišnih subjekata povećavaju efektivnost i učinkovitost pružatelja dentalne skrbi. Cooper (2017.) navodi da male prakse imaju sve više problema s troškovima i pružanjem cjelokupne dentalne usluge čime upravljane grupe postaju dominantna snaga na tržištu upravo zbog učinkovitijeg poslovanja što dodatno ojačava njihovu konkurentsku poziciju, kao i povećavanje tržišnog udjela (Wall i Guay, 2015.). Također, i okrupnjavanje te stvaranje velikih

poslovnih subjekata dovodi do uspješnijeg zadovoljavanja korisnika i boljih organizacijskih performansi (Vaaland i Heide, 2007.). Slični procesi već su primijećeni u određenim djelatnostima, kao primjerice u maloprodaji (Towill, 2005.; Kumar, 2008.), gdje su veliki opskrbeni lanci istisnuli iz tržišta male privatne prodavaonice.

Općenito gledano, problem istraživanja predstavlja nedovoljno znanje o uzrocima suvremenih trendova udruživanja malih i srednjih poliklinika u djelatnosti dentalne medicine. Međutim, analizirajući sve očitija kretanja organizacija dentalne medicine prema strateškim udruživanjima (Achermann, 2012; Szostak, 2015; Halley i Beaulieu, 2010) zaključuje se da se time lakše ostvaruju konkurentske prednosti ali i viša razina organizacijskih performansi (Langelier et al., 2017; Miguel i Brito, 2011; Porter, 2008). Osnovna je pretpostavka da se udruživanjem organizacija u strateške grupe omogućava postizanje određenih prednosti poput unapređenja performansi opskrbnog lanca što u konačnici dovodi do većeg zadovoljstva krajnjeg korisnika (Sbaraini et al., 2016; Gómez-Cedeño et al., 2015; Porter, 1998). Pretpostavka je da te prednosti omogućava primjena menadžmenta opskrbnog lanca (Quesada, Gazo i Sanchez, 2012; Horvath, 2001; Mentzer, 2004) koji utječe na procese u opskrbnom lancu nasuprot stihijskim procesima koji se događaju u odsustvu efikasnog menadžmenta opskrbnog lanca.

U kontekstu navedene problematike istraživanja definira se **znanstveni problem istraživanja**: Primjena menadžmenta opskrbnog lanca već je dokazana u velikom broju djelatnosti, no istraživanja u dentalnoj djelatnosti tek su u začetku, posebice se to odnosi na testiranje utjecaja čimbenika menadžmenta opskrbnog lanca na zadovoljstvo korisnika i organizacijske performanse.

Sukladno navedenom problemu detaljno se istražuju čimbenici menadžmenta opskrbnog lanca dentalne medicine. U sklopu toga istražuju se i postupci kako se strateškim udruženjem upravlja s ciljem poboljšanja performansi opskrbnog lanca, povećanja zadovoljstva korisnika odnosno pacijenata i poboljšanja organizacijskih performansi.

U tom kontekstu fokus istraživanja usmjeren je na ulogu i značaj menadžmenta opskrbnog lanca dentalne medicine, kao ključnog koncepta koji omogućava realizaciju i usklađivanje različitih poslovnih interesa svih sudionika unutar strateške grupe (Guay i Wall, 2016.; Langelier et al., 2017.). Osim toga, potrebno je istražiti i ulogu koju ima menadžment opskrbnoga lanca kao ključni koncept koji omogućuje realizaciju

najvećeg broja poslovnih interesa svih sudionika (Herrala et al., 2011.) unutar grupe polazeći od pružatelja usluge obrade pacijenata (Narayanan i Greco, 2014.), preko laboratorija sve do proizvođača dentalnih materijala. Zbog toga se predmetno istraživanje odnosi na dva međusobno povezana **objekta znanstvenog istraživanja**, a to su: dentalna medicina i menadžment opskrbnog lanca.

Sukladno uočenom problemu i objektu znanstvenog istraživanja, definiran je **predmet znanstvenog istraživanja**, a to je istražiti i sistematizirati aktualne teorijske i praktične fenomene u vezi s identifikacijom ključnih čimbenika menadžmenta opskrbnog lanca u upravljanju strateškim grupama u djelatnosti dentalne medicine koji utječu na performanse opskrbnog lanca, na zadovoljstvo korisnika, odnosno pacijenata i kao posljedica toga na organizacijske performanse.

Strateške grupe se teorijski definiraju kao skup tvrtki, unutar iste industrije, koje koriste slične strategije sa sličnim resursima ili imaju usporedive poslovne modele (Hunt, 1972.; Short et al., 2007.). Postojanje i razlikovanje strateških grupa različiti autori izvode na različite načine. Primjerice, Kirby (2012.) potvrđuje postojanje tri strateške grupe koje se razlikuju prema pristupima pozicioniranju u svom okruženju. Unutar svake strateške grupe tvrtke slijede slične pristupe pozicioniranju u svom okruženju.

Budući da su strateške grupe fleksibilan teorijski konstrukt (Nath i Gruca, 1997.), one se u ovom kontekstu promatraju kao horizontalni i vertikalni strateški savez (Raue i Wieland, 2015.) tvrtki koje sudjeluju u istom opskrbnom lancu. Strateški savez se definira kao formalna ili neformalna suradnja između dvije ili više tvrtki. U predmetnom istraživanju određene strateške grupe dentalne medicine djeluju kao strateški savezi na istom tržištu pa se primarno razlikuju po tome u kojem opskrbnom lancu sudjeluju. Zbog toga se čimbenici menadžmenta opskrbnog lanca mogu promatrati na isti način za sve strateške grupe dentalne medicine.

Snažnija pojava strateških grupa, strateških saveza i menadžmenta opskrbnih lanaca posljedica su naglog razvoja dentalne industrije (Guay et al., 2012.) i njenog financijskog jačanja. Naime, u vrijeme dok se dentalna medicina skoro u potpunosti realizirala pomoću malih pojedinačnih jednostavno upravljanih ordinacija usmjerenih samo na popravak i vađenje zubi te izradu klasičnih proteza, opskrbni lanci i menadžment opskrbnih lanaca u pravom smislu riječi nisu previše dolazili do izražaja. Važna je bila procjena kvalitete u zdravstvenim pa tako i dentalnim uslugama (Donabedian, 1966.). Međutim, nagli razvoj dentalne medicine i implantata potakao

je strateško udruživanje malih dentalnih organizacija u složene opskrbe lance (Langelier et al., 2017; Guay i Wall, 2016; Shaw et al., 2012) u prvi plan se izdigao problem upravljanja opskrbnim lancima s ciljem poboljšanja performansi opskrbnog lanca i organizacijskih performansi (Hsu et al., 2009). Zbog svega prethodno navedeno lanci opskrbe, u današnjem okruženju sve više dobivaju na značaju (Boogaard et al., 2017; Poirier i Walker, 2005; Kothandaraman i Wilson, 2001). Budući je zadovoljstvo korisnika na slobodnom tržištu ključan čimbenik koji pokreće opskrbne lance (Zacca et al., 2007; Heath et al., 2009; Mills i Batchelor, 2011) postavilo se i pitanje povezanosti zadovoljstva pacijenata s performansama opskrbnog lanca i organizacijskim performansama.

Trend povezivanja i okrupnjavanja organizacija u dentalnoj industriji i uvođenje menadžmenta opskrbnog lanca svakako je potaknut porastom udjela starije populacije, složenijom dentalnom skrbi, ubrzanim razvojem tehnike i tehnologije u smislu operativnih zahvata, ugradnjom implantata umjesto izgubljenih zubi te primjenom 3D tehnologije u izradi nadomjestaka (Boogaard, et. al., 2017; Heutger i Kückelhaus, 2016; Mahamood, Khader i Ali, 2016; Tersago i Visnjic, 2011). Sve spomenuto vodi do povećanja očekivanja pacijenata kojima male privatne prakse ne mogu udovoljiti, što će dodatno ubrzati trend udruživanja u strateške grupe u djelatnosti dentalne medicine, dok visoka ulaganja u nove tehnologije mogu povećati ograničenja ulaska u tu industriju (Achermann, 2012).

Ključne aktivnosti u opskrbnom lancu dentalne medicine uobičajeno se odnose na (Narayanan i Greco, 2014.; Ellinger et al., 2012.): promociju i komunikaciju s pacijentima te prijem pacijenata, izravne ključne aktivnosti stomatologa na dijagnostici, liječenju i popravcima zubi, obnavljanju izgubljenih zubi i naknadnim intervencijama te neizravnim ključnim aktivnostima u koje pripadaju: nabava materijala, rendgensko snimanje zubi i laboratorij. Osim ključnih aktivnosti u opskrbnom lancu dentalne medicine, moguće su i dodatne aktivnosti kao što su turističke usluge, usluge kulturnih sadržaja i tome slično.

Očito je da opskrbni lanci i opskrbne mreže dentalne medicine doživljavaju značajne transformacije. U današnje vrijeme oni mogu biti organizirani i upravljani na različite načine i funkcionirati drugačije s različitim rezultatima. Na temelju te činjenice i na temelju ekstenzivnog pregleda literature, razgovora sa stručnjacima iz djelatnosti dentalne medicine te osobnog iskustva rada u ovoj djelatnosti, za potrebe ovog



doktorskog rada definirano je nekoliko čimbenika ključnih za upravljanje opskrbnim lancima u industriji dentalne medicine koje čine: stvaranje vrijednosti, tehnologija, informacijska tehnologija i digitalizacija procesa, odnosi među sudionicima u opskrbnom lancu i dostupnost izvora financiranja.

Stvaranje vrijednosti (Li, 2002; Samaržija, 2014; Croxton, et al., 2001) kao pojam, obuhvaća skup radnji koje pridonose kreiranju novonastale vrijednosti unutar opskrbnog lanca za sve uključene subjekte, u svim fazama opskrbnog lanca. Napredak tehnologije (Martinelli i Tunisini, 2019; Scarfe, 2011; Patterson, Grimm i Corsi, 2003; Samaržija, 2014; Li, 2002) omogućava izvođenje aktivnosti obnavljanja izgubljenih zubi koje su ranije bile nezamislive. Informacijska tehnologija i digitalizacija procesa (Humphreys et al., 2001; Li, 2002; Afuah, 2000) potakle su izravna povezivanja segmenata lanca koji su radili odvojeno dok je 3D tehnologija (Heutger i Kückelhaus, 2016; Mahamood, Khader i Ali, 2016) omogućila proizvodnju dentalnih uradaka s brzinom i preciznošću kakva prije nije bila moguća. Odnosi među sudionicima u opskrbnom lancu (Ellinger et al., 2012; Li et al., 2005; Kuei et al., 2001; Li, 2002) su se proširili na specijalizirana partnerstva s drugim tvrtkama i komunikaciju unutar mreža. Veća dostupnost izvora financiranja (Achermann, 2012; Voinea-Griffin et al., 2010; Scott et al., 2011) omogućila je i veća ulaganja u znanje i opremu za potrebe dentalne medicine kao i za okrupnjavanje dentalnih organizacija.

Dolazi do velikih promjena u industriji dentalne medicine i da trendovi vode u smjeru okrupnjavanja i povezivanja organizacija koje se bave zdravljem zubi. Brze organizacijske i tehnološke promjene mijenjaju procese u dentalnoj medicini što snažno utječe i na čimbenike menadžmenta opskrbnog lanca.

## **1.2. Ciljevi istraživanja i postavljanje hipoteza**

U ovom istraživanju pošlo se od pretpostavke da je moguće identificirati čimbenike menadžmenta opskrbnog lanca dentalne medicine koji će omogućiti realizaciju boljih performansi opskrbnog lanca, većeg zadovoljstva korisnika i boljih organizacijskih performansi.

Sukladno tome cilj ovog doktorskog rada je na spoznajnoj i pragmatičnoj razini istražiti implementaciju koncepta menadžmenta opskrbnog lanca u strateškim grupama dentalne medicine kako bi se stvorila kritična masa znanja koja omogućuje:

1. Spoznaju o čimbenicima uspješnosti menadžmenta opskrbnoga lanca koji su preduvjet za kreiranje učinkovitog sustava stvaranja dodane vrijednosti za sve interesno-utjecajne članove unutar strateških saveza koji tvore opskrbni lanac dentalne medicine.
2. Spoznaju koji čimbenici menadžmenta opskrbnog lanca dentalne medicine utječu na performanse opskrbnog lanca.
3. Spoznaju kako performanse opskrbnog lanca dentalne medicine utječu na zadovoljstvo korisnika odnosno pacijenata.
4. Spoznaju kako zadovoljstvo korisnika utječe na organizacijske performanse.
5. Stvaranje pretpostavki za oblikovanje suvremene i efikasne koncepcije menadžmenta opskrbnoga lanca koja je primjenjiva na strateška udruženja u dentalnoj medicini kao oblik povezivanja u složeni poslovni sustav s ciljem ostvarivanja konkurentske prednosti.

Kako je ranije istaknuto, znanstveni problem i predmet znanstvenog istraživanja odnose se na dva međusobno povezana objekta znanstvenog istraživanja, a to su: strateške grupe u djelatnosti dentalne medicine i menadžment opskrbnoga lanca kao koncept koji omogućuje efikasno upravljanje opskrbnim lancem u dentalnoj industriji.

Sukladno problemu, objektu i predmetu istraživanja postavljena je **temeljna hipoteza** koja glasi: „Identifikacijom i implementacijom ključnih čimbenika koncepta menadžmenta opskrbnoga lanca moguće je unaprijediti sinkronizirano djelovanje sudionika strateških saveza u dentalnoj medicini od izvora materijala do distribucije gotovih zubnih proizvoda i konačne usluge obrade i liječenja pacijenata, čime se ostvaruje viša razina zadovoljstva krajnjeg korisnika što konačno utječe i na organizacijske performanse“.

Preciznije rečeno, svrha predmetnog znanstvenog istraživanja je identifikacija čimbenika menadžmenta opskrbnog lanca dentalne medicine i otkrivanje njihovog utjecaja na performanse opskrbnog lanca, zatim otkrivanje utjecaja performansi opskrbnog lanca na zadovoljstvo pacijenata i konačno utjecaj zadovoljstva pacijenata na organizacijske performanse.

Temeljem pregleda literature, prethodno definiranog znanstvenog problema i predmeta istraživanja te s ciljem realizacije opisanog istraživačkog zadatka postavljene su **hipoteze** koje glase:

H1: Čimbenik stvaranje vrijednosti snažno i pozitivno utječe na performanse opskrbnog lanca.

H2: Čimbenik tehnologija snažno i pozitivno utječe na performanse opskrbnog lanca.

H3: Informacijska tehnologija i digitalizacija procesa snažno i pozitivno utječu na performanse opskrbnog lanca.

H4: Odnosi među sudionicima u opskrbnom lancu snažno i pozitivno utječu na performanse opskrbnog lanca.

H5: Dostupnost izvora financiranja snažno i pozitivno utječe na performanse opskrbnog lanca.

H6: Performanse opskrbnog lanca snažno i pozitivno utječu na zadovoljstvo korisnika

H7: Zadovoljstvo korisnika snažno i pozitivno utječe na organizacijske performanse.

Istraživanjem postavljenih hipoteza želi se doprinijeti razumijevanju uloge koju ima menadžment opskrbnoga lanca kao ključni koncept koji omogućuje povećanje zadovoljstva korisnika i realizaciju najvećeg broja poslovnih interesa svih sudionika unutar strateške grupe koja tvori opskrbni lanac u djelatnosti dentalne medicine. Provedenom empirijskom analizom identificirani su ključni čimbenici menadžmenta opskrbnog lanca, a istraživanje kao takvo predstavlja doprinos u razvoju znanstvene spoznaje o važnosti i funkciji čimbenika menadžmenta opskrbnog lanca u djelatnosti dentalne medicine.

### **1.3. Metode istraživanja**

Za predmetna istraživanja korištene su slijedeće znanstvene metode: induktivna i deduktivna metoda, metoda analize i sinteze, metoda apstrakcije i konkretizacije, metoda generalizacije i specijalizacije, metoda dokazivanja i opovrgavanja (induktivno-deduktivna metoda), metoda deskripcije, metoda uspoređivanja i logičkih sudova, metoda ispitivanja, metoda promatranja te statističke metode.

Metoda analize je korištena za rasvjetljavanje složenih pojmova u teorijskim postavkama kao i u rasvjetljavanju praktičnih problema u području dentalne medicine.

Metoda usporedne analize je korištena u ocjeni efikasnosti različitih modela organiziranja s aspekta strategije izvora aktivnosti u lancu vrijednosti i mreži vrijednosti. Metoda sinteze korištena je za povezivanje dijelova ili analiziranih elemenata u cjelinu.

Metoda deskripcije je korištena u opisivanju istraživanih fenomena i pojmova. Naime, posebnosti dentalne medicine i mogućnosti različitih načina organiziranja te djelatnosti iziskivali su korištenje metode deskripcije. Metoda apstrakcije je korištena kao pristup općem rješavanju problema, a metoda konkretizacije je upotrijebljena za rješavanje točno određenih problema u dentalnoj medicini.

Deduktivna metoda i induktivna metoda su korištene za dokazivanje ili opovrgavanje određenih tvrdnji i za objašnjavanje i otkrivanje novih spoznaja te dokazivanje postavljenih hipoteza. Primjenom deduktivne metode otkrivat će se nove spoznaje polazeći od općih pretpostavki prema pojedinačnim rješenjima. Primjenom induktivne metode će se polaziti od pojedinačnih rješenja prenoseći njihov utjecaj na opća rješenja. Povezana primjena deduktivne i induktivne metode omogućit će sintezu rezultata na kraju utemeljenu na sustavnom razmišljanju koje uzima u obzir uzroke i posljedice svih odluka.

Za potrebe istraživanja korišteni su sekundarni i primarni izvori podataka. Za prikupljanje sekundarnih podataka korištena je dostupna literatura iz predmetnog područja te dostupne baze podataka. U istraživanju na terenu korištene su metode: usmenog ispitivanja (intervju) ključnih sudionika (menadžera organizacija dentalne medicine), pismenog ispitivanja (anketno istraživanje) te promatranja organizacije rada ordinacija dentalne medicine.

Za potrebe prikupljanja primarnih podataka korišteni su strukturirani anketni upitnici posebno prilagođeni potrebama ovog istraživanja. Anketni upitnici su obuhvatili relevantne subjekte iz područja dentalne medicine i to organizacije dentalne medicine, s jedne strane, te korisnike odnosno pacijente tih organizacija, s druge strane. Uzorak organizacija dentalne medicine čine 102 poliklinike/ordinacije dentalne medicine s područja Republike Hrvatske i 915 pacijenata koji su korisnici usluga dentalne medicine istraživanih organizacija dentalne medicine.

Kako bi se osigurala pouzdanost i valjanost anketnog upitnika, prije i nakon samog istraživanja provedena je analiza pouzdanosti i valjanosti odabranih mjernih

instrumenata. Kako bi se otklonile nejasnoće u pitanjima, kao i nejasnoće u terminima koji se u hrvatskome jeziku koriste za određene pojmove, provedeno je pilot istraživanje prije samog anketnog istraživanja i to na uzorku od 5 stručnjaka koji se bave menadžmentom organizacija dentalne medicine ili menadžmentom opskrbnih lanaca.

Obrada podataka, istraživanje i testiranje hipoteza istraživanja provedeni su korištenjem metoda deskriptivne i inferencijalne statistike. Da bi se opisno ukazalo na osnovne karakteristike promatranih varijabli i rezultate istraživanja, korištena je deskriptivna analiza. Ona je poslužila kako bi se na temelju prosječnih vrijednosti pojedinih varijabli moglo vidjeti koliko značajnim ispitanici ocjenjuju čimbenike menadžmenta opskrbnog lanca.

Za testiranje valjanosti i pouzdanosti istraživačkog instrumentarija korištene su statističke metode, specifično eksplorativna faktorska analiza. Prilikom eksplorativne faktorske analize upotrebljavala se metoda glavnih sastavnica u SPSS programu s oblimin rotacijom i Kaiser normalizacijom. Adekvatnost uzorka je analizirana pomoću Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) mjere adekvatnosti uzorka i pomoću vrijednosti Bartlettovog testa sferičnosti. Provedena je i analiza pouzdanosti putem Cronbach alpha koeficijenta.

Kako bi se moglo izvršiti testiranje hipoteza provedena je višestruka regresijska analiza na promatranim konstruktima u provedenom istraživanju. Za obradu i analizu prikupljenih podataka korišten je IBM statistički paket SPSS ver. 26.

#### 1.4. Struktura rada

U "**Uvodu**" je definiran problem i predmet istraživanja, definirani su ciljevi istraživanja i postavljene su hipoteze. U uvodu su i definirane metode istraživanja koje će se koristiti u doktorskom radu.

U drugom poglavlju "**Teorijski kontekst strateških saveza**" opisan je teorijski kontekst opskrbnog lanca u širem smislu. U tom kontekstu razmatraju su različite teorijske definicije opskrbnog lanca, kao i specifične razlike kod opskrbnih mreža.

U trećem poglavlju "**Čimbenici menadžmenta opskrbnog lanca**" obuhvaćene su najvažnije teorijske značajke čimbenika menadžmenta opskrbnog lanca koje čine stvaranje vrijednosti, tehnologija, odnosi među sudionicima u opskrbnom lancu,

informacijske tehnologije i digitalizacija procesa, dostupnost izvora financiranja, performanse opskrbnog lanca, zadovoljstvo korisnika (pacijenata) i organizacijske performanse.

U četvrtom poglavlju "**Analiza organizacijskih trendova u industriji dentalne medicine**" analizirani su organizacijski trendovi u industriji dentalne medicine u Europi, SAD-u i u Hrvatskoj. Analiza je pokazala da dolazi do povezivanja dentalnih organizacija i okrupnjavanja dentalnih tvrtki. Osim toga, kao veliki ulagači u stvaranje novih dentalnih tvrtki pojavljuju se i tvrtke koje do tada nisu bile uključene u djelatnost medicine. Također, daje se i analiza značajki strateških saveza i opskrbnih lanaca u praksi dentalne industrije.

U petom poglavlju "**Metodologija istraživanja**" oblikovan je istraživački model s postavljanjem znanstvenih hipoteza. U okviru toga izvedeno je modeliranje ključnih čimbenika menadžmenta opskrbnog lanca dentalne medicine i njihovih utjecaja na performanse opskrbnog lanca, zadovoljstvo korisnika i organizacijske performanse. Operacionalizirane su varijable koje će se koristiti u empirijskome istraživanju.

U šestom poglavlju "**Rezultati istraživanja i testiranje postavljenih hipoteza**" prikazani su rezultati empirijskog istraživanja i rezultati testiranja postavljenih hipoteza. Prikazuje se metodološki okvir istraživanja u kojem je objašnjen anketni upitnik pomoću kojeg je provedeno istraživanje. Nakon toga je predstavljen uzorak istraživanja. U sklopu obrade rezultata empirijskog istraživanja prikazani su rezultati deskriptivne statistike, a zatim je izvedeno testiranje hipoteza istraživanja kroz rezultate faktorske analize i rezultate višestruke regresijske analize.

Izvedena je detaljna interpretacija rezultata empirijskog istraživanja. U tom smislu najprije je dan sažetak glavnih empirijskih dokaza na temelju postavljenih hipoteza, a zatim su pojedinačno analizirane hipoteze. Na kraju poglavlja dana je ocjena o znanstvenom, metodološkom i aplikativnom doprinosu predmetnog istraživanja, ograničenja istraživanja i preporuke za buduća istraživanja.

U sedmom poglavlju "**Zaključak**" izveden je zaključak na temelju teorijskog i empirijskog istraživanja. Predstavljen je glavni zaključak doktorskog istraživanja da se kroz čimbenike menadžmenta opskrbnog lanca dentalne medicine mogu poboljšavati performanse opskrbnog lanca koje utječu na povećanje zadovoljstva kupaca, što za posljedicu ima poboljšanje organizacijskih performansi.

## 2. TEORIJSKI KONTEKST STRATEŠKIH SAVEZA

Kad se u općem smislu govori o opskrbnom lancu, obično se misli i na modalitete koji uključuju i opskrbne mreže. Zbog toga se u ovom poglavlju raspravlja o strateškim savezima, opskrbnim lancima i menadžmentu opskrbnih lanaca, uključujući i opskrbne mreže. Nakon toga se obrađuju čimbenici menadžmenta koji su presudni za ekonomske rezultate opskrbnih lanaca i opskrbnih mreža.

### 2.1. Strateški savezi i hibridni organizacijski aranžmani

**Strateški savezi** predstavljaju određenu vrstu udruživanja dvaju ili više subjekata radi zajedničke koristi bilo koje vrste. Oni se uspostavljaju unutar ili između strateških grupa (Roos, 2019.). Iako strateški savezi raznih vrsta postoje odavno, 1990-ih godina dobivaju na značaju povećanom internacionalizacijom i globalizacijom poslovanja. Opskrbni lanac pretpostavlja postojanje strateškog saveza. Međutim, strateški savez ne mora biti opskrbni lanac. U ovom kontekstu se istražuju strateški savezi koji tvore opskrbni lanac.

U svrhu definiranja strateških saveza Wakeam (2003.) uključuje odgovore na pitanja: Što je to što savez čini uistinu strateškim za određeno poduzeće? Je li moguće da savez postane strateški samo za jednu od strana u vezi? Na temelju toga on ističe sljedećih pet kriterija strateškog saveza:

1. savez je presudan za uspjeh temeljnog poslovnog cilja,
2. savez je ključan za razvoj ili održavanje temeljne sposobnosti ili drugog izvora konkurentskih prednosti,
3. savez blokira konkurentske prijetnje,
4. savez stvara ili održava strateški izbor za svakog člana i
5. savez smanjuje rizike u poslovanju.

Savez koji ispunjava bilo koji od ovih kriterija je strateški i njime se treba upravljati, zaključuje Wakeam (2003.). S druge strane Elmuti i Kathawala (2001.), Rivers (2007), Ayers (2006.), Gulati, Nohria i Zaheer (2000.) te Belaya i Hanf (2016.), ističu najčešće razloge formiranja saveza i postizanja konkurentne prednosti pomoću njih:

- Postavljanje novih globalnih standarda. Ulazak u savez najbolji je način postavljanja novih globalnih standarda u vlastito poslovanje. Time se omogućava korištenje najnovijih tehnologija te poboljšanje i unapređenje poslovnih procesa.

- Suočavanje s konkurencijom. Kada jače poduzeće ulazi na novo geografsko tržište, manje poduzeće treba odgovoriti usporedivom veličinom. Ako je poduzeće manje, ono ne može udovoljiti svim zahtjevima koje jače poduzeće postavlja na tržištu. U tom slučaju, jače poduzeće će osvojiti tržište te slabije izbaciti s tržišta ili mu onemogućiti daljnji razvoj. Savez između poduzeća najčešće vodi do ostvarenja boljih rezultata.
- Prevladavanje protekcionističkih barijera. Savezi mogu omogućiti poduzećima prevladavanje prepreka izlaska na tržište. Savez može biti i jedan od načina da se poštuju zakoni i obveze prema državi u kojoj se izlazi na tržište.
- Podjela rizika. Kod određenih projekta postoji rizik od neuspjeha, a on je viši ako su ulaganja veća. Podjelom rizika, pojedinačni rizik se smanjuje.
- Smanjivanje financijskog rizika i troškova istraživanja i razvoja. Poduzeća međusobno dijele rizike razvoja novih proizvoda ili imaju limitirane resurse pa kroz partnerstva jedni drugima pomažu.
- Ekonomija razmjera. Mnogi su savezi formirani kako bi se podijelili fiksni troškovi proizvodnje i distribucije, a povećao njihov obujam.
- Pristup segmentu tržišta. Poduzeće savezom osigurava izlazak na tržište u kojem djeluje njen partner. Tako poduzeće osigurava mogućnost izlaska na različite segmente tržišta.
- Pristup geografskom tržištu. Strateškim savezom je omogućen izlazak na tržište koje je zaštićeno (nacionalnim) carinama ili na kojem dominira neko poduzeće s posebnim konkurentnim prednostima.
- Pristup tehnologiji. Konvergencija između tehnologija jedan je od najvažnijih razloga za stvaranje saveza. Sve češće, poduzeća za realizaciju proizvodnje proizvoda sklapaju savez radi pristupanja drugim tehnologijama. Tako one postaju konkurentne u različitim sektorima.
- Ujedinjenje snaga. Neki projekti su previše složeni i troškovi su previsoki da bi njima upravljalo jedno poduzeće. U strateškom savezu poduzeća se ujedinjuju radi ostvarenja zajedničkih ciljeva, a to najlakše postižu tako da iskoriste svoje prednosti pri izlazu na novo tržište.
- Premošćivanje jaza. Ako poduzeće nema sredstva ili sposobnosti koje su potrebne za stvaranje vlastite strategije, savez s jednim ili više partnera jedno je



od logičnih rješenja. Stvaranje saveza radi pristupa sredstvima i sposobnostima koje tvrtka nema, jedan je od najčešćih razloga za traženje partnera.

- Anticipacija tržišnih trendova i kretanja. Poduzeće koje na tržište plasira potpuno novi proizvod ili uslugu u značajnoj je prednosti nad ostalima.
- Strategije razvoja i izlazak na nova tržišta. Poduzeća u dinamičkom okruženju nemaju vremena za razvoj pojedinačnih tržišta pa stvaraju saveze s poduzećima koja posluju na tim tržištima na koja se planiraju raširiti.

Poduzeća mogu sklapati strateške saveze iz različitih razloga, stoga je potrebno unaprijed planirati benefite koji se mogu realizirati stupanjem u neki od oblika strateških partnerstava.

U razdoblju od 1970.-1987. godine u ugovorima o strateškim savezima dominirali su ugovori o tehnološkoj kooperaciji i transferu tehnologije, ugovori o širenje tehnološkog znanja (Mytelka, 1991.). U središtu pozornosti je bila proizvodnja i ekonomija opsega radi smanjenja troškova. Osim toga, dio se odnosio i na ugovore o zajedničkom marketingu i promociji između proizvođača i distributera.

Prema podacima OECD-a, u razdoblju od 1989. do 1995. broj strateških saveza (domaćih i međunarodnih) značajno je porastao. Primjerice, od 1.050 saveza koji su postojali u 1989. godini (od čega je bilo 830 prekograničnih) njihov broj je porastao na 9.120 u 1995. godini (od čega 5.800 prekograničnih saveza). Više od polovice prekograničnih saveza su bili u proizvodnom sektoru, uključivo farmaceutiku, računalnu i elektroničku opremu. Nakon toga fokus strateških saveza od 1990-ih pomiče se prema razvoju sposobnosti i kompetencija u skladu s naglaskom na promjene u organizaciji poduzeća. U drugom valu sklapanja saveza od 1995. do 2000. bilo je najviše savezništva u sektoru usluga koji su se udvostručili od 1996. godine kad je bilo 5.230 takvih ugovora do 10.100 u 2000. god. (OECD, 2002., str. 209). Također, internacionalizacija poslovanja potaknula je razvoj strateških partnerstava (Andrenelli et al, 2019.) kojih je sve više te se promatraju globalni lanci stvaranja vrijednosti u različitim industrijama. Procjenjuje se da jedna trećina prihoda 2.000 najvećih kompanija iz SAD-a i Europske unije dolazi iz partnerstva u savezima (Holmberg i Cummings, 2009.).

Međutim, ni savezi nisu bez problema i mnogi od njih ne uspiju. Holmberg i Cummings (2009.) ističu da većina takvih aranžmana propada zbog loše pripreme i loše izvedbe

u svim fazama aktivnosti, najviše zbog lošeg upravljanja savezom i loše zamišljenih cjelokupnih strategija saveza. Oni ističu da nužno treba uskladiti strategije i dinamiku unutarnjeg okruženja. Drugim riječima, potrebno je uskladiti mogućnosti unutar saveza s potražnjom vanjskih kupaca, pravilno integrirati opskrbni lanac i riješiti unutar organizacijske aspekte i odnose, definirati položaj vodeće tvrtke u opskrbnom lancu i uzeti u obzir mogućnost pojavljivanja nepredviđenih događaja.

Kalia (2019.), ističe da strateški savezi mogu imati mnogo različitih oblika, ali najčešće pripadaju u jedan od sljedeća tri oblika i to:

- zajednička ulaganja (engl. *Joint venture*),
- savez na temelju vlasništva nad kapitalom (engl. *Equity alliance*) i
- savez bez vlasništva nad kapitalom (engl. *Non-Equity alliance*).

S predmetnog aspekta je važno uočiti da se kod tri navedena tipa strateških saveza pojavljuju i različiti koncepti menadžmenta. Zajedničkim ulaganjima je imanentan koncept zajedničkog menadžmenta. Strateškom savezu utemeljenom na vlasništvu nad kapitalom imanentan je koncept hijerarhijskog menadžmenta, a strateškom savezu bez vlasništva nad kapitalom imanentan je koncept suradničkog menadžmenta. Ta tri tipa saveza s odgovarajućim konceptom menadžmenta prikazuje Slika 1.



**Slika 1. Tri osnovna tipa strateških saveza s pripadajućim konceptom menadžmenta**  
Izvor: Izrada autora prema Kalia (2019.)

Kod zajedničkih ulaganja, gdje dva ili više ulagača ulažu kapital u poseban pravni subjekt, neophodno je uspostaviti zajednički menadžment na osnovi ugovora između partnera.

Savez na temelju vlasništva nad kapitalom ima za posljedicu hijerarhijski menadžment koji je ujedno i najčvršći oblik upravljanja jer se tu radi o tvrtki kao hijerarhiji. Za razliku od drugih koncepata menadžmenta kod hijerarhijskog menadžmenta glavna uprava uvijek može pozvati naredbu u slučaju internih sukoba ili neslaganja. Savez na temelju vlasništva nad kapitalom može rezultirati organizacijskom formom jednog pravnog subjekta s mogućom organizacijom centara odgovornosti koji nisu pravni subjekti ili holding organizacijskom formom kod koje matica kontrolira svoja ovisna društva i u određenoj mjeri pridružena društva. Često ovakvi savezi repliciraju organizacijsku strukturu tvrtki koje su ga stvorile (Dacin, Oliver and Roy, 2007.).

Kod saveza bez vlasništva nad kapitalom nema hijerarhije jer su subjekti u odvojenim vlasništvima i moguć je samo suradnički menadžment jer nije moguće primijeniti naredbu. Naime, iako je moguće da neki partner ima veću ekonomsku moć pa time i veći utjecaj na odluke, mogućnost formalne naredbe ne postoji. Odnosi su tada regulirani ugovorima ili dobrim običajima.

Organizacijski aranžmani u kojima se dvije ili više suverenih organizacija kombiniraju u cilju zajedničkog interesa, osim što se nazivaju strateškim savezima, nazivaju se hibridni organizacijski aranžmani (Borys i Jemison, 1989.; Ménard, 2022.). Rubin (citirano u Ménard, 2022.) uvodi termin „hibrid“ kao ključnu riječ koja opisuje transakcije koje se nalaze između tržišnih transakcija i dogovorenih transakcija između dva ili više povezanih subjekata te ističe da se radi o odnosima koji se nalaze između tržišnih odnosa i internih odnosa unutar granica hijerarhije. Ménard (2013.) hibridne organizacijske aranžmane opisuje kao „aranžmani u kojima dva ili više partnera udružuju prava na strateške odluke kao i neka imovinska prava, uz istovremeno zadržavanje različitog vlasništva nad ključnim dobrima, tako da one zahtijevaju određene mehanizme za koordinaciju njihovih zajedničkih aktivnosti i arbitriranje raspoređivanju zarade“.

Bhasin (2020b, 2020a), naglašava razliku između zajedničkog ulaganja i strateškog saveza koja se sastoji u tome da kod zajedničkog ulaganja svi sudionici osnivaju zasebnu pravnu osobu s novim identitetom, dok kod saveza bez vlasništva nad kapitalom toga nema jer su subjekti u odvojenim vlasništvima, a kod saveza na temelju vlasništva nad kapitalom kontrolu nad savezom ima matica. Ističe i da u današnje vrijeme većina poduzeća daje prednost strateškom savezu u odnosu na zajedničko

ulaganje zbog fleksibilnosti u poslovanju. Kod poduzeća uključenih u strateški savez nije obvezno spajati kapital i ona mogu djelovati neovisno jedna od druge.

S druge strane Yoshino i Rangan (1995.) strateške saveze su razvrstali prema dvije dimenzije: (1) opsegu organizacijskih interakcija i (2) potencijalu sukoba među partnerima u savezu. Objasnjavaju ponašanja u savezu, odnosno oni procjenjuju: u kojoj mjeri partneri moraju komunicirati kako bi savez učinkovito djelovao i koja razina konflikta (sukoba) može nastati u pojedinim situacijama zbog međusobne konkurencije.

Prema tim odrednicama Yoshino i Rangan (1995.) te Wall (2022.) definiraju sljedeće vrste strateških saveza i to:

a. unutar konkurentski strateški savez (engl. *Procompetitive alliance*)

Unutar konkurentski strateški savez djeluje na temelju niske razine interakcija i niske razine sukoba. U ovoj vrsti strateškog saveza, poduzeća uključena u savez imaju minimalno preklapanje i ne spajaju kapital. Primjer unutar konkurentskog strateškog saveza je poslovanje između proizvođača, dobavljača, i distributera što u biti predstavlja nizvodni pogled na opskrbni lanac.

b. nekonkurentski savez (engl. *Noncompetitive alliance*)

Nekonkurentski savez je vrsta strateškog saveza koji rezultira visokom interakcijom i niskim sukobima. Ova vrsta strateškog saveza odvija se među poduzećima koja su dio iste industrije, ali s obzirom da djeluju na različitim zemljopisnim tržištima ili stvaraju neki novi zajednički proizvod ili uslugu koje prethodno nisu nudile ni jedna ni druga, sebe ne smatraju izravnim konkurentima.

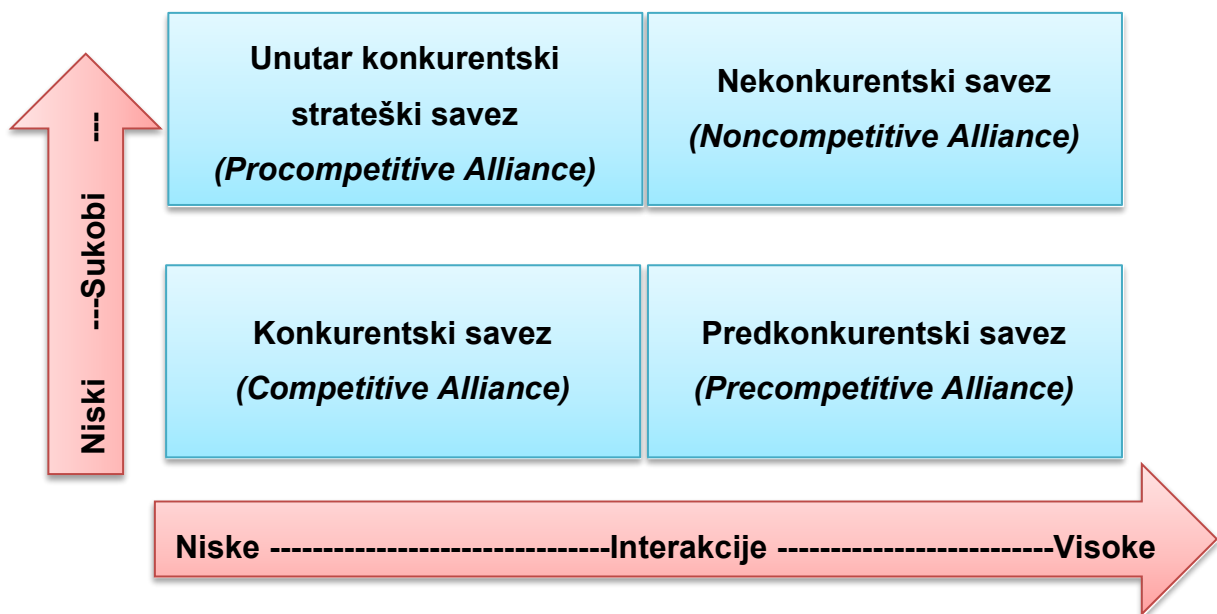
c. konkurentski savez (engl. *Competitive alliance*)

Konkurentski savez je vrsta strateškog saveza koji djeluje na načelu visoke interakcije i velikih sukoba. Konkurentski strateški savez stvaraju poduzeća koja su međusobno izravni konkurenti. Budući da su izravni konkurenti jedni drugima i da imaju velike interakcije, postoji veliki rizik od sukoba između uključenih poduzeća. Ova vrsta strateškog saveza odvija se između poduzeća koja posluju u istoj industriji, ali u različitim zemljama. Mnoga poduzeća stupaju u konkurentski savez s lokalnim poduzećima kako bi osnovale svoje poslovanje u novoj zemlji.

d. predkonkurentski savez (engl. *Precompetitive alliance*)

Predkonkurentski savez je vrsta strateškog saveza koji rezultira niskom interakcijom i visokim sukobima. Ova vrsta strateškog saveza zajednička je između dva poduzeća iz dvije potpuno različite industrije koje nešto rade zajednički, međusobno nadopunjavajući znanja i kompetencije. Primjerice, predkonkurentski savez postoji kada dva poduzeća surađuju na razvoju novog proizvoda, razvoju nove tehnologije ili zajedničke oglašivačke kampanje.

Na Slici 2 prikazane su četiri vrste strateških saveza koje opisuju Yoshino i Rangan (1995.).



**Slika 2. Četiri vrste strateških saveza**

Izvor: Izrada autora prema Yoshino i Rangan (1995.)

Za predmetna razmatranja posebno je važna podjela strateških saveza na (Raue i Wieland, 2015.):

- vertikalne strateške saveze i
- horizontalne strateške saveze.

Vertikalni strateški savez (engl. *Vertical strategic alliances*) je suradnja između poduzeća i njihovih uzvodnih i nizvodnih partnera u opskrbnom lancu. To se najčešće odnosi na dobavljače i distributere poduzeća. U predmetnom kontekstu, gledano uzvodno, vertikalna počinje od glavnog pružatelja dentalne usluge koji radi obradu pacijenata, nastavlja se uključivanjem laboratorija i produžava prema različitim

vrstama neophodnih dobavljača materijala i pomoćnih usluga. Navedeno nosi prednosti kao što su efikasnost, novine, zadržavanje i dodatne usluge (Kayser, 2015.) te međusobno dijeljenje iskustva i učenje (Osegowitsch i Madhok, 2003.).

Horizontalni strateški savez (engl. *Horizontal strategic alliances*) je suradnja između poduzeća koja djeluju u istoj djelatnosti. Takva poduzeća mogu surađivati na unaprjeđenju tržišne konkurentnosti u odnosu na druge konkurente. U predmetnom kontekstu horizontalni strateški savez čine klinike i ordinacije sličnih obilježja radi ostvarivanja određenih zajedničkih interesa unatoč tome što mogu biti izravni konkurenti.

Istraživanje opskrbnog lanca u smislu saveza obično se usmjerava na pojave koje se javljaju u vertikalnim odnosima između dobavljača i kupaca u lancu. Međutim, horizontalni savezi mogu biti posebno korisni u situaciji kad poduzeća surađuju radi dopunjavanja i proširenja portfelja usluga. U tom slučaju umetanje horizontalnog saveza u vertikalni savez proširuje opskrbni lanac (Raue i Wieland, 2015.).

Vertikalna suradnja i vertikalni savezi su poželjni i u interesu svih članova opskrbnog lanca. Međutim, horizontalna suradnja i horizontalni savezi se javljaju u praksi iako mogu predstavljati rizik zbog mogućih sukoba kad se radi o međusobnim konkurentima. Horizontalna suradnja i horizontalni savezi mogu biti motivirani potencijalom za uštedu troškova na zajedničkim uslugama nabave i ostalim zajedničkim uslugama. Osim toga, „razmjena informacija radi ublažavanja rizika duž opskrbnog lanca smatra se pokretačem horizontalne suradnje“ (Lehmacher, Betti i Beecher, 2017., str. 12). U novije vrijeme istraživanja se udaljuju od uobičajenog pogleda na upravljanje opskrbnim lancem te se kreću prema transformativnom upravljanju opskrbnim lancem (Wieland, 2021.) gdje se opskrbni lanac sagledava dinamično i cjelovito.

To je posebno zanimljivo iz razloga što se mnogi savezi u dentalnoj medicini u SAD-u i Europi provode na horizontalnoj osnovi zadržavajući i vertikalnu komponentu uzvodnih i nizvodnih povezivanja. Pri tome, ako su horizontalni savezi članova koji nude jednake usluge jako geografski rašireni, onda oni u vertikalnom smislu opskrbnog lanca mogu sudjelovati u različitim opskrbnim lancima.

## 2.2. Definiranje opskrbnog lanca i menadžmenta opskrbnog lanca

Opskrbni lanac i menadžment opskrbnog lanca nisu isti pojmovi. Najkraće rečeno, opskrbeni lanac je protok sirovina, proizvoda i usluga od izvora prema kupcima (Mentzer, 2004.), koji može biti upravljani ili prepušten slučajnim događajima u odnosima sudionika u opskrbnom lancu (Bozarth i Handfield, 2006.). Ako je opskrbeni lanac upravljani, to znači da se primjenjuje menadžment opskrbnog lanca obilježen određenim čimbenicima koji osigurava određenu razinu sinkronizacije međusobnih odnosa sudionika (Mentzer, 2001.).

Za opisivanje tokova kad se aktivnosti menadžmenta opskrbnog lanca koriste se pojmovi uzvodno i nizvodno (Frolich i Westbrook, 2001; Bodea i Wagner, 2015.). Tako kad se aktivnosti menadžmenta opskrbnog lanca promatraju od isporučitelja krajnjim kupcima prema izvoru sirovina i materijala koristi se izraz uzvodno (kao što je to kad se gleda od ušća prema izvoru potoka). U terminologiji opskrbnog lanca za opisivanje tijekova aktivnosti koje teku od izvora sirovina i materijala do isporučitelja krajnjim kupcima koristi se izraz nizvodno (kao što je to kod potoka koji od izvora teče prema ušću). Na kraju opskrbnog lanca uvijek se nalazi krajnji kupac koji svojom kupnjom u osnovi pokreće lanac. Zbog toga je zadovoljstvo kupaca izrazito važno.

Menadžment opskrbnog lanca može se pojednostavljeno opisati kao organizirano povezivanje procesa u opskrbnom lancu i uspostavljanje razmjenskih i financijskih odnosa među sudionicima s ciljem postizanja veće efikasnosti i efektivnosti (Burgess, Singh i Koroglu, 2006.). Već sam naziv „menadžment opskrbnog lanca“ sugerira da se ovdje radi o međusobno poveznim karikama u opskrbi da bi se isporuke organizirano dogodile od početka do kraja.

U prošlosti „opskrbeni lanac“ se pak opisivao kao skup vertikalno spregnutih sudionika u procesu proizvodnje i isporuke koji su bili pod hijerarhijom ili povezani dugoročnim ugovorima (Mentzer et al., 2001a; Erin, 2021.). Veći broj radova koji istražuju probleme „labave“ ili „čvrste“ vertikalne integracije i općenito granica poduzeća pojavljuje se 1960.-ih i 1970.-ih godina. Međutim, u to vrijeme se isticalo da se komunikaciju među partnerima u opskrbnom lancu i zajedničko planiranje može poboljšati upravo vertikalnom integracijom (Guan i Rehme, 2012.). Strateška udruživanja kao model organiziranja opskrbenih lanaca u to vrijeme nisu bila popularna tema u teoriji. Međutim, to se naglo mijenja početkom 1990.-ih godina kada dolazi do radikalnog zaokreta i

počinje se snažno propagirati usmjerenje na ključne kompetencije, specijalizaciju i nabavu iz vanjskih izvora što je popularno nazvano „outsourcing“ (Alkhatib, 2017.).

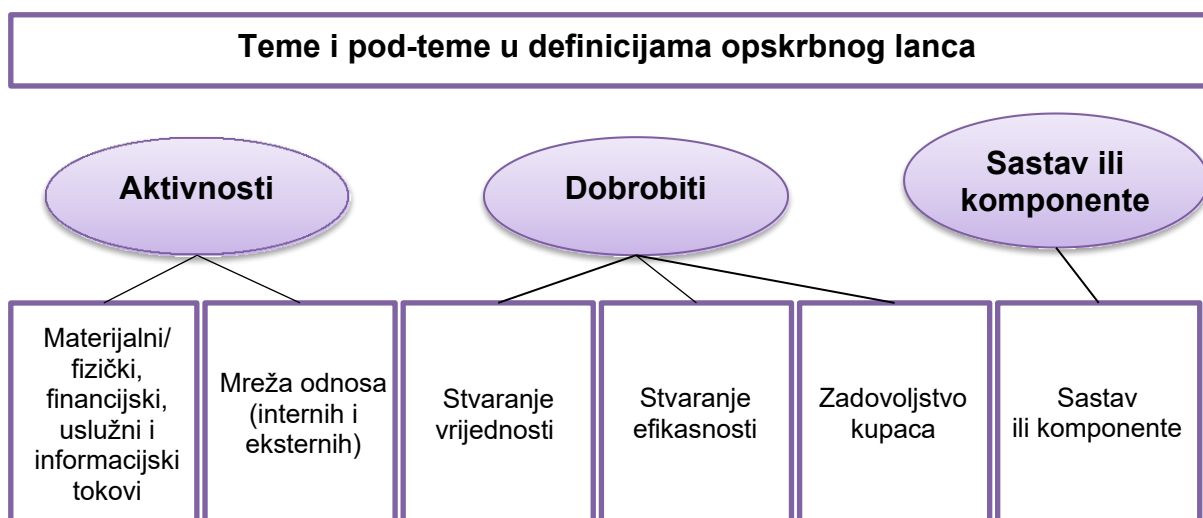
Dotadašnju dominaciju transakcijske teorije zamjenjuje „teorija tvrtke kao skupa ugovora“ (engl. *the firm as a nexus of contracts*) čija je glavna hipoteza da su granice poduzeća određene ugovorima među različitim sudionicima u poslovnom procesu te prelaze formalne granice pojedinačnog poduzeća. Pojam uvode Jensen i Meckling (citirano u Bratton 1989.) te uzlet doživljava istraživanjem Brattona (1989.) u kojem je predstavljena nova ekonomska teorija. Prema Brattonu djelovanje čitavog opskrbnog lanca temelji se na ugovorima između članica iz čega proizlazi da strateški savez funkcionira kao jedinstveno poduzeće.

Menadžment opskrbnog lanca analizirali su Burgess, Singh i Koroglu (2006). Prema njima to je relativno novi koncept koji se može sagledati kao proces koji se temelji na ekonomiji transakcijskih troškova i na teoriji konkurentskih prednosti.

Nadalje, najdetaljniju analizu definicija proveli su Stock i Boyer (2009.) koji su analizirali 173 različite definicije menadžmenta opskrbnog lanca orijentiranih prema tri teme i to prema:

- aktivnostima opskrbnog lanca,
- dobrobitima menadžmenta opskrbnog lanca i
- sastavnim dijelovima opskrbnog lanca.

Analiza je rezultirala identifikacijom spomenute tri glavne teme sa šest podtema koje su prikazane na Slici 3.



**Slika 3.** Teme i pod-teme u definicijama menadžmenta opskrbnog lanca

Izvor: Izrada autora prema Stock i Boyer (2009.)



Zaključno Stock i Boyer (2009) ističu da je potrebno usvojiti jedinstvenu definiciju opskrbnog lanca jer bez nje istraživači i praktičari neće moći unaprjeđivati teoriju i praksu koncepta. Iz svega prethodno navedenog može se izvesti definicija menadžmenta opskrbnog lanca prema kojoj menadžment opskrbnog lanca predstavlja mrežu odnosa unutar poduzeća i između neovisnih organizacija i poslovnih jedinica uključujući dobavljače materijala, nabavu, unaprjeđenje proizvodnje, logistiku, marketing i odgovarajući sustav koji olakšava tokove materijala, usluga, financija i informacija od primarnog proizvođača do krajnjeg kupca s dobrobitima stvaranja dodane vrijednosti, maksimiziranja profitabilnosti kroz povećanje efikasnosti i postizanja zadovoljstva kupaca.

Druge definicije se usmjeravaju na razloge formiranja saveza pa tako Schönsleben (2000, str. 2), daje slijedeću definiciju: „Menadžment opskrbnog lanca (u nastavku teksta: MOL) omogućava koordinirano upravljanje tokovima materijala i informacija kroz lanac od izvora do kupaca. Cilj MOL-a je reducirati i minimizirati ukupne troškove, unaprijediti ukupnu kvalitetu, maksimizirati usluge kupcima i povećati profit“. Schönsleben u svojem istraživanju naglašava važnost različitih motivacija poduzeća koje stvaraju vrijednost unutar opskrbnog lanca.

*Global supply chain forum* (citirano u Lambert, 2004.) definira menadžment opskrbnog lanca kao „integraciju ključnih poslovnih procesa od krajnjeg korisnika preko originalnih dobavljača koji osiguravaju proizvode, usluge i informacije koji dodaju vrijednost za kupce i ostale ciljno interesne skupine“. Nadalje, kada je u pitanju opis djelovanja menadžmenta opskrbnog lanca potrebno je istaknuti da Lambert (2004.) ističe da uspješan menadžment opskrbnog lanca zahtijeva kros-funkcionalnu integraciju ključnih poslovnih procesa između poduzeća i preko mreže poduzeća koje su sudionici opskrbnog lanca. Ističe potrebu da se poslovanje treba fokusirati na upravljanje odnosima i unaprjeđenje performansi. Problem se sastoji u tome što je vrlo teško u potpunosti razumjeti poslovne procese i veze neophodne za integraciju tih procesa te teško definirati sve povezane troškove (Chiadamrong i Wajcharapornjinda, 2012.).

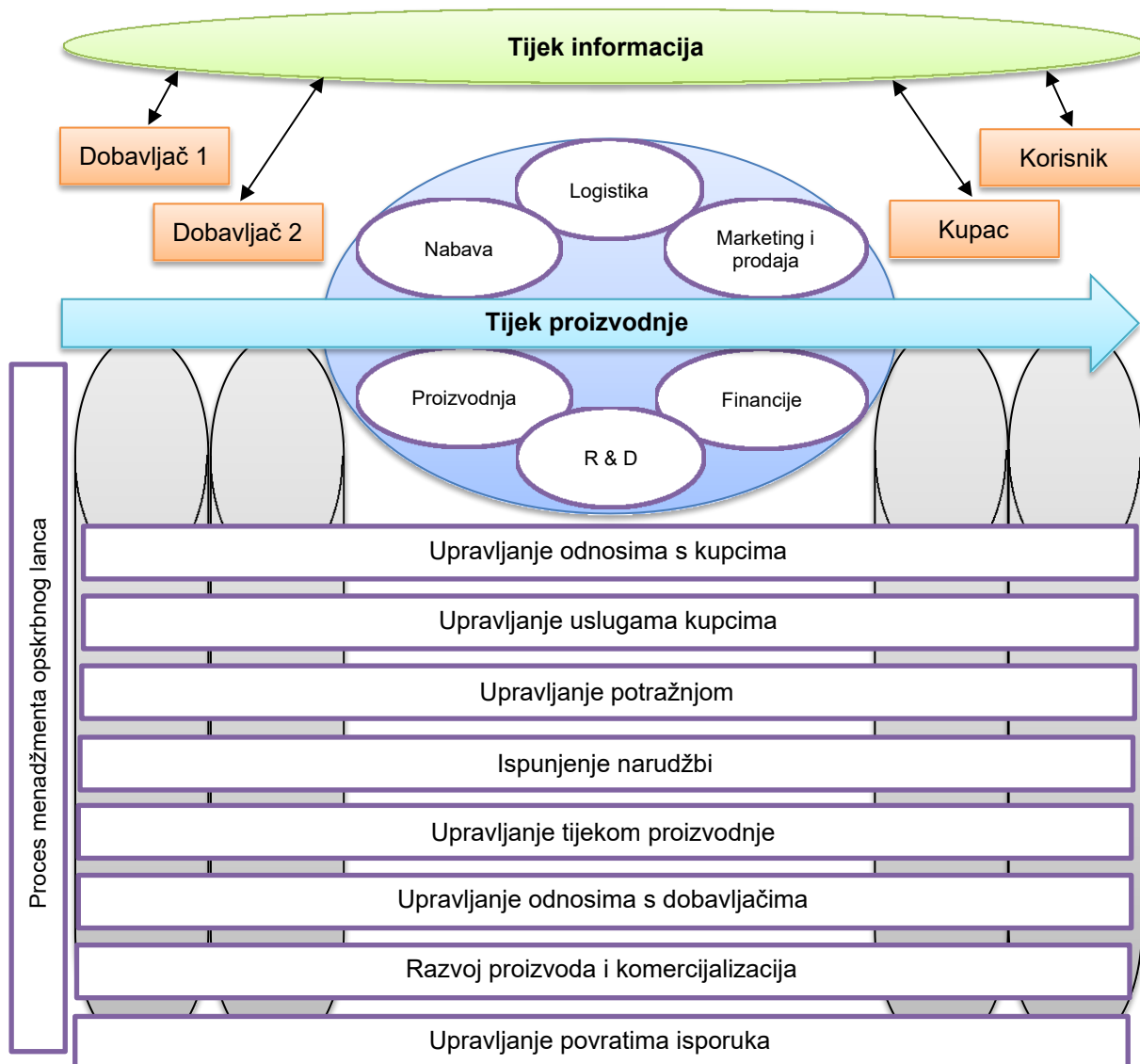
Sagledavajući definicije i različite poglede na menadžment opskrbnog lanca može se istaknuti da je najvažnija stvar u menadžmentu opskrbnog lanca upravljanje odnosima između članova opskrbnog lanca. Stoga, menadžeri s usmjeravanjem pažnje na upravljanje odnosima između članova mogu uspješno upravljati opskrbnim lancem i njegovim članovima.

Identifikacija osam procesa kojima treba upravljati i koje treba integrirati uspješan menadžment opskrbnog lanca (Lambert i Pohlen, 2001.) pripomaže da se poslovanje fokusira na upravljanje odnosima i unaprjeđenje performansi poslovanja. Dva od tih procesa moraju olakšati integraciju između članova opskrbnog lanca, a to su (Grbac, 2013.) upravljanje odnosima s kupcima (engl. *Customer relationship management* – CRM) i upravljanje odnosima s dobavljačima (engl. *Supply relationship management* – SRM). Zahvaljujući razumijevanju procesa u menadžmentu opskrbnog lanca i spoznaji zašto i kako ih treba integrirati, menadžeri mogu povećati prihode i profitabilnost (Lambert, 2004.). Također, menadžeri vodećih kompanija menadžment opskrbnog lanca vide kao upravljanje odnosima između članova opskrbnog lanca.

Osam ključnih procesa koje treba implementirati u poduzeću i kod ključnih partnera u menadžmentu opskrbnog lanca (Lambert, Cooper i Pagh, 1998.; Lambert, 2004.):

1. upravljanje odnosa s kupcima,
2. upravljanje uslugama kupcima,
3. upravljanje potražnjom,
4. ispunjenje narudžbi,
5. upravljanje tijekom proizvodnje,
6. upravljanje odnosa s dobavljačima,
7. razvoj proizvoda i komercijalizacija i
8. povratni menadžment.

Lambert (2004.) ističe da menadžment opskrbnog lanca svakodnevno bez prestanka upravlja svim vezama i odnosima unutar tog opskrbnog lanca. Proces je prikazan na Slici 4.



**Slika 4. Sudionici i proces opskrbnog lanca prema Lambertu**

Izvor: prilagođeno prema Lambert (2004.), str. 20.

Slijedom navedenog u Shemi 4 ističu se elementi procesa menadžmenta opskrbnog lanca (Lambert i Enz, 2017.; Lambert, 2004.; Lambert i Pohlen, 2001.; Lambert i Cooper, 2000.; Cooper i Slagmulder, 1999.; Halldorsson et al., 2007.):

- Upravljanje odnosima s kupcima (engl. *Customer relationship management* – CRM) opisuje se kao proces koji osigurava strukturu za razvoj i održavanje odnosa s kupcima. Kroz taj proces menadžment identificira ključne kupce i ciljane grupe kupaca kao dio misije poduzeća. Cilj toga je segmentirati kupce na temelju njihove vrijednosti tijekom vremena i povećati njihovu lojalnost pružajući im proizvode i usluge s dodanom vrijednošću.
- Upravljanje uslugama kupcima (engl. *Customer service management* – CSM) je proces predstavljanja profila kompanije kupcima i olakšavanja pristupa kupovini.

To je ključna točka kontakta za koordiniranje dobavljača i kupaca kako bi se olakšali njihovi međusobni odnosi.

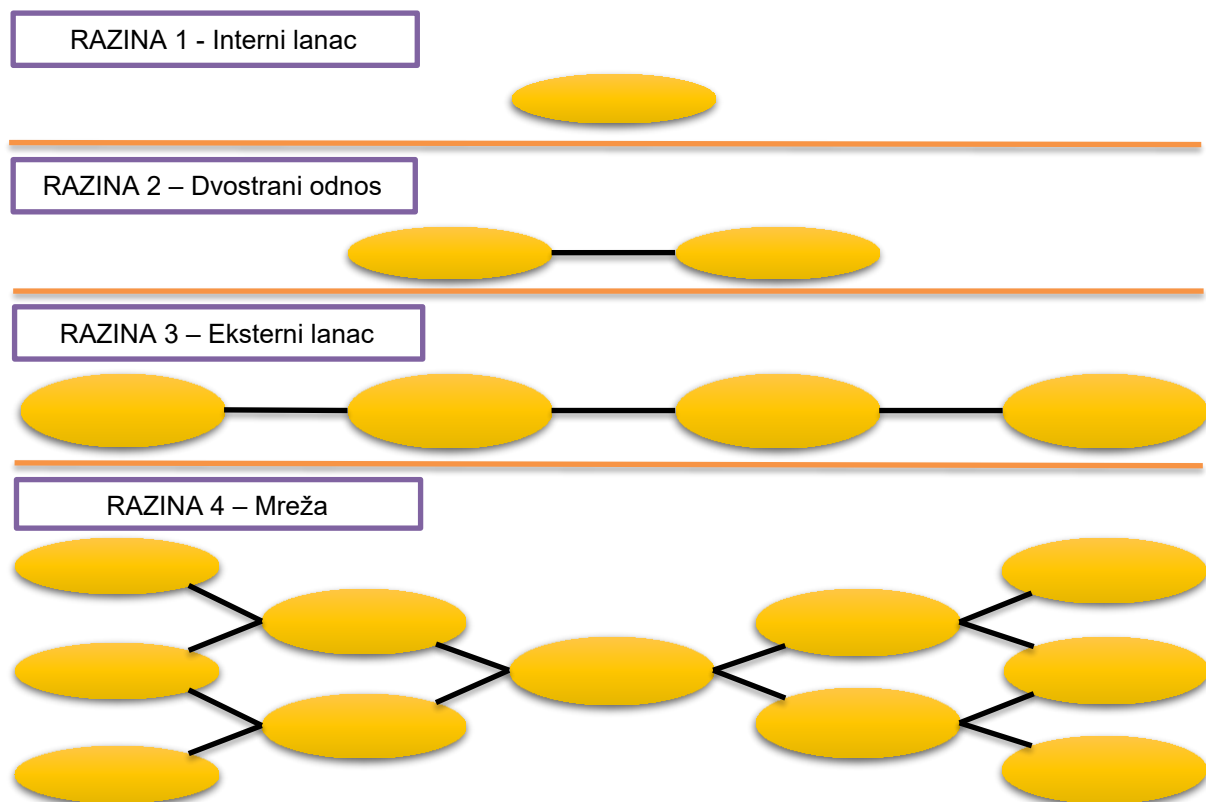
- Upravljanje potražnjom (engl. *Demand management*) je proces koji uravnotežuje zahtjeve kupaca s mogućnostima opskrbnog lanca. Taj proces uključuje i sinkronizaciju ponude i potražnje, povećava fleksibilnost i smanjuje prevelike otklone. Jedna od ključnih stvari ovog procesa je smanjenje neizvjesnosti od izostanka realizacije transfera.
- Ispunjenje narudžbi (engl. *Order fulfillment*) je proces koji mora osigurati nesmetanu realizaciju velikog broja narudžbi koje se pojavljuju u opskrbnom lancu uz minimalne troškove.
- Upravljanje tijekom proizvodnje (engl. *Manufacturing flow management*) je proces koji uključuje aktivnosti neophodne za stjecanje, primjenu i upravljanje proizvodnom fleksibilnošću u opskrbnom lancu i promicanje proizvoda kroz proizvodne pogone, a uz minimalne troškove za zahtijevanu kvalitetu.
- Upravljanje odnosima s dobavljačima (engl. *Supplier relationship management - SRM*) je proces koji osigurava načine kako će se odnosi s dobavljačima razvijati i održavati. Taj proces je odraz upravljanja odnosima s kupcima u zrcalu. Cilj tog procesa je osigurati da dugoročno gledano obje strane u pregovorima budu zadovoljne (tzv. *win-win* situacija).
- Razvoj proizvoda i komercijalizacija (engl. *Product development and commercialization*) je proces koji treba osigurati radne aktivnosti s kupcima i dobavljačima koji će razvijati proizvod i dovesti ga na tržište. Učinkovita primjena tog procesa treba osigurati upravljanje koordinacijom efikasnog tijeka novih proizvoda kroz opskrbni lanac podupirući proizvodnju, logistiku, marketing i ostale aktivnosti neophodne za komercijalizaciju proizvoda.
- Upravljanje povratima isporuka (engl. *Return management*) je proces koji se sastoji od aktivnosti povezanih s povratom isporuka i izbjegavanjem povrata isporuka između tvrtki u opskrbnom lancu. Cilj tog procesa je identificirati uzroke koji dovode do povrata isporuka kako bi se mogli otkloniti u budućnosti ili smanjiti na što je moguće manju mjeru. Posebno je cilj tog procesa je osiguranje kvalitete isporuka kako bi se povrati smanjili. Efektivno upravljanje povratima isporuka treba osigurati održivu konkurentsku prednost opskrbnog lanca.

Dobro organizirani procesi u opskrbnom lancu imaju za cilj osigurati da se isporuke između sudionika odvijaju sinkronizirano, lagano i brže bez nepotrebnih povrata isporuka i bez sukoba među članovima, čime će se povećati profitabilnost i

konkurentnosti opskrbnog lanca. Dakle, menadžment opskrbnog lanca osigurava upravljanje odnosima između članova opskrbnog lanca.

S druge strane, Christopher i Ryals (2014) ističu da lanac opskrbe postaje lanac potražnje (engl. *demand chain*). Prema njima razvija se menadžment lanca potražnje u kojem nove proizvodne tehnike i poboljšani protok informacija omogućavaju niže zalihe i brže reakcije na zahtjeve kupaca (Christopher i Ryals, 2014; Christopher, 2005). Lanac potražnje stavlja fokus na kupca koji predstavlja pokretačku silu koja pokreće cjelokupni opskrbni lanac (Christopher, 1998).

Slično ističe Harland (1996.) te naglašava da se izraz menadžment opskrbnog lanca koristi za predstavljanje različitih značenja. Neka se odnose na procese upravljanja, a druga na strukturnu organizaciju poduzeća. Prema Harlandu četiri su glavna značenja izraza menadžment opskrbnog lanca: (1) interni opskrbni lanac koji integrira poslovne funkcije i uključuje tijekove materijala i informacija unutar i izvan granica poslovanja; (2) upravljanje s dva ili više odnosa s neposrednim dobavljačima; (3) menadžment lanca poslova uključivo dobavljače i dobavljače dobavljača, kupce, kupce kupaca itd.; (4) upravljanje mrežom povezanih poslova uključenih u konačnu konzumaciju proizvoda i usluga zahtijevanih od krajnjih kupaca. Navedeno je prikazano na Slici 5.



**Slika 5. Razine menadžmenta opskrbnog lanca s tipovima odnosa među subjektima**  
Izvor: Izrada autora prema Harland (1996.), str. 72.

Razine menadžmenta opskrbnog lanca s tipovima odnosa među subjektima detaljnije se razrađuju kao (Harland, 1996.; Croom, Romano i Giannakis, 2000.; Miemczyk, Johnsen i Macquet, 2012.; Bovet i Matha, 2000.):

- interni opskrbni lanac (engl. *Internal chain*) pretpostavlja složenu organizaciju sastavljenu od organizacijskih jedinica koje nisu pravni subjekti. Oni su najčešće tipični centri odgovornosti, a najčešće profitni ili pseudoprofitni centri. Menadžment opskrbnog lanca se može zaustaviti na granicama pravne osobnosti tog subjekta ali taj subjekt može biti dalje uključen u menadžment eksternog opskrbnog lanca ili mreže. Iako interni opskrbni lanac djeluje pod hijerarhijom, on ne pretpostavlja da cjenovni mehanizam mora biti potpuno suspendiran jer se u toj situaciji interni transferi mogu odvijati po internim cijenama neovisno kako su one određene.
- dvostrani (binarni) odnos (engl. *Dyadic relationship*) najčešće se pojavljuje kod zajedničkih ulaganja ili kad se dva subjekta uokvire u zajednički menadžment opskrbnog lanca. Kao i kod internog opskrbnog lanca menadžment opskrbnog lanca u dvostranom odnosu može se zaustaviti na međusobnim odnosima njih dvojice, ali oni mogu biti dalje uključeni u menadžment opskrbnog lanca ili mreže.
- eksterni lanac (engl. *External chain*) pretpostavlja strateško udruženje, odnosno stratešku grupu članova koja razvija menadžment opskrbnog lanca u smjeru zajedničkih interesa. Članovi u eksternom lancu imaju pravnu osobnost i nalaze se u odvojenim vlasništvima. Jasno je da se tu ne radi o hijerarhijskom menadžmentu, nego o suradničkom menadžmentu.
- mreža (engl. *Network*) također pretpostavlja strateško udruženje, odnosno stratešku grupu članova koja razvija menadžment opskrbnog lanca u smjeru zajedničkih interesa. Razlika između eksternog lanca i mreže sastoji se u tome da kupac može birati između dva ili više dobavljača iz mreže. Članovi u mreži imaju pravnu osobnost i nalaze se u odvojenim vlasništvima, a isto kao i u eksternom lancu tu se ne radi o hijerarhijskom menadžmentu, nego o suradničkom menadžmentu.

Uvažavajući stavove Harland (1996.), Croom, Romano i Giannakis (2000.) te Hanf i Dautzenberg (2006.) mogu se izvesti zaključci važni za predmetno istraživanje. Naime, bitno je uočiti razliku između opskrbnog lanca i menadžmenta te opskrbnog lanca u pogledu obuhvata sudionika. Naime, opskrbni lanac obuhvaća sve sudionike od izvora do krajnje isporuke kupcu ili korisniku, dok menadžment opskrbnog lanca obuhvaća

samo sudionike čijim se aktivnostima može upravljati primjenom hijerarhije ili na temelju ugovora. Sudionike u opskrbnom lancu koji funkcioniraju na temelju tržišnih odnosa menadžment opskrbnog lanca ne obuhvaća. To je ujedno i osnova za zaključak da u menadžmentu opskrbnog lanca istodobno isprepliću dva osnovna tipa menadžmenta opskrbnog lanca i to:

- hijerarhijski menadžment opskrbnog lanca koji se pojavljuje u vertikalnoj integraciji dijela opskrbnog lanca zasnovanoj na vlasništvu nad kapitalom i
- suradnički menadžment opskrbnog lanca koji se pojavljuje i u svim oblicima mreža i strateških udruženja utemeljenih na različitim vrstama ugovora.

Naime, svaki od ta dva tipa menadžmenta ima određene prednosti i nedostatke. Međutim, u današnje vrijeme više ne postoje uvjeti da se cjelokupni opskrbni lanac stavi pod hijerarhiju. To znači da će se opskrbni lanci razlikovati samo po tome koliki je dio članova opskrbnog lanca stavljen pod hijerarhiju, ali uvijek će značajan dio upravljanog opskrbnog lanca biti izvan hijerarhije, posebno kad se radi o opskrbnim lancima s obilježjem mreže. Drugim riječima, općenito gledano, menadžment opskrbnog lanca je u pravilu suradnički menadžment, neovisno o tome što dio članova može biti obuhvaćen hijerarhijom. Zbog toga su problemi koje je potrebno riješiti u opskrbnim lancima slični ili isti pa će i čimbenici menadžmenta koji utječu na performanse opskrbnog lanca biti isti. Zbog toga se u ovom radu u smislu čimbenika menadžmenta ciljano zajednički empirijski istražuju svi opskrbni lanci koji djeluju unutar strateških grupa u djelatnosti dentalne medicine na području Hrvatske.

Konačno, na temelju prethodnih razmatranja može se zaključiti da se menadžment opskrbnog lanca (MOL) može opisati kao suradnički menadžment koji pomoću ključnih čimbenika djeluje na performanse opskrbnog lanca, zadovoljstvo korisnika i konačno na organizacijske performanse u smislu poslovnih rezultata.

### **2.3. Pojam i obilježja opskrbnih mreža**

Iako se opskrbni lanci uobičajeno promatraju kao odnosi vertikalno povezanih članova od pružatelja konačne usluge prema izvorima materijala i ostalih usluga, mnogi aspekti suvremenih opskrbnih lanaca se temelje na novim pristupima i metodama koje se susreću kod opskrbnih mreža. To se događa posebno iz razloga što je došlo do značajnog povećanja outsourcinga i umrežavanja kao i zbog povećanja djelatnosti usluga u odnosu na proizvodnju. Uvriježeno je mišljenje da se snaga umrežavanja

sastoji u tome da poduzeće umrežavanjem povećava svoju sposobnost razvijanjem većeg broja suradnika s kojima ostvaruju zajedničke interese (Gadde, Håkansson i Persson, 2010; Bernard, 2018) odnosno posebice se uočava navedeno u smislu ubrzanog razvoja tehnologije koja omogućava tvrtkama da održe konkurentsku prednost (Afuah, 2000). U tom smislu, opskrbna mreža (engl. Supply network) kao opći pojam predstavlja strateški savez vlasnički neovisnih poduzeća radi promicanja određene vrste zajedničkih interesa. Za razliku od teoretski shvaćenog opskrbnog lanca kao isključivo vertikalnog saveza članova, opskrbne mreže pružaju i mogućnost horizontalnog širenja članova. Navedeno može dovesti do povremenih promjena u vertikalnom sastavu opskrbnog lanca ovisno o izboru dobavljača ili kupaca koje određeni član ima pravo odabrati unutar strateške grupe. A kako bi se razvile opskrbne mreže potrebno je razviti sposobnosti rješavanja problema u cilju ubrzanja i olakšanja poboljšanja u strukturi te rutinama unutar i između kompanija u opskrboj mreži (Mason i Leek, 2008) što podrazumijeva važnost poznavanja toka materijala i ugovornih veza (Kima et al., 2011).

Budući da zajednički interesi zbog kojih se formira opskrbna mreža mogu biti vrlo različiti može se reći da ne postoji jedinstveni model mreže prikladan za sve u praksi (Sheehan, 2019; Benkler, 2006). To svakako otežava opću usporedbu obilježja opskrbnih mreža s obilježjima vertikalno spregnutih opskrbnih lanaca.

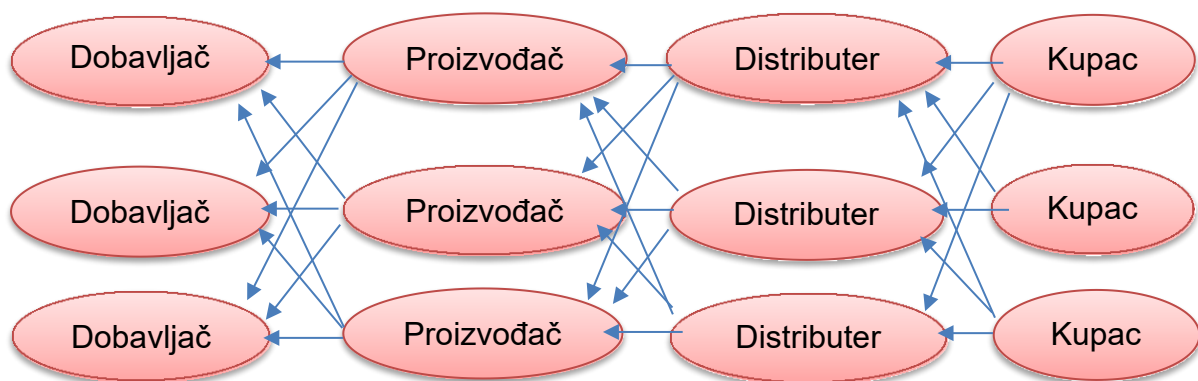
Osnovna razlika između opskrbnih lanaca i opskrbnih mreža pojavljuje se u razmjenskim odnosima među članovima jer su kod opskrbnih lanaca ti odnosi linearni u seriji dvostranih (dijadijskih) interakcija između internih kupaca i dobavljača. Za razliku od toga, u opskrbnim mrežama odnosi među članovima su složeniji i uključuju više interakcija zato što kupac u mreži može kupovati od dva ili više dobavljača. Zbog toga se može reći da se tu radi o nelinearnim i dinamičnim strukturama kod kojih se odnosi kreću u različitim smjerovima (Braziotis et al., 2013.). Na sličan način Allee (2000., 2003. i 2009.) ističe da je opskrbna mreža u biti mreža vrijednosti koja stvara vrijednost kroz dinamiku razmjene između jednog ili više poduzeća te kupaca, dobavljača, strateških partnera i šire zajednice. U mreži vrijednosti razmjenjuju se materijalne, ali i nematerijalne vrijednosti. Kao posljedica toga, teoretski gledano, međuovisnost članova je manja u opskrbnim mrežama, nego u opskrbnim lancima, dok je otpornost na rizike od blokade transakcija veća (Braziotis et al., 2013.) te rizici u opskrbnim mrežama su kompleksni (Cheng i Kam, 2008.). Bitran, Gurusurthi i Sam



(2007.) ističu sve veći pomak od hijerarhijskog opskrbnog lanca prema mrežama na globalnoj razini.

Međutim, ne može se općenito tvrditi da su opskrbe mreže zbog toga efikasnije od opskrbnih lanaca. Naime, veća složenost mreža nekad može rezultirati pozitivnim, a nekad negativnim učincima. Veću složenost mreža u odnosu na opskrbe lance naglašava Swinney i Netessine (2009., str. 225) ističući da „posljednja desetljeća svjedoče radikalnom preusmjeravanju iz samostalnog, vertikalno integriranog lanca opskrbe prema umreženim lancima opskrbe u kojima su prisutni brojni dobavljački slojevi u mrežnom dizajnu, proizvodnji i prodaji proizvoda za nekoliko kupaca ponekad surađuju ali ponekad se i natječu“.

Uobičajeni teoretski model opskrbe mreže ima ustaljenu topologiju prikazanu rešetkastom strukturom i uređenim nizom veza između sudionika koji se u teoriji mreža nazivaju „čvorovi“ (Hearnshaw i Wilson, 2013., str. 448). Na Slici 6 daje se prikaz uobičajenog modela opskrbe mreže koja ima ustaljenu tehnologiju kod koje svaki kupac i dobavljač imaju tri opcije izbora.



**Slika 6. Prikaz opskrbe mreže kod koje svaki kupac i dobavljač imaju tri opcije izbora**  
Izvor: Izvor izrada autora prema Hearnshaw i Wilson (2013.)

Kao što se može vidjeti na Slici 6, krajnji kupac može dobiti proizvod koji svaki put može imati različit vertikalni opskrbni lanac za isti proizvod. U ovakvom slučaju među članovima mreže postoji konkurencija ili dogovor između aktera iste vrste, odnosno internih prodavatelja ili internih kupaca radi poboljšanja svoje ekonomske pozicije. Osim toga, može postojati opća suradnja u mreži, ali to je više teorijska mogućnost u odsutnosti hijerarhijskog menadžmenta.

U prikazanom obliku mreže nameće se pitanje hoće li interni kupac u mreži dobiti bolju, bržu i jeftiniju isporuku nego u slučaju opskrbnog lanca u kojem interni kupac ima samo jednog internog dobavljača. Praksa je pokazala da interni kupci nisu skloni stalno mijenjati dobavljače, pogotovo ako su isporuke specifične prirode te se teži razviti suradnički i partnerski odnosi (Rezarei i Behnamian, 2021.). Zbog toga se više može očekivati da će se u mreži stvarati opskrbni lanci s malom promjenjivošću kupaca i dobavljača u internim odnosima mreže. Do takvog zaključka su u došli i autori Amelkin i Vohra (2020.) koji su utvrdili da će se interni kupci u mreži okrenuti različitim i „višestrukim izvorima samo kad dolazi do zastoja u opskrbi“. Naime, navedeno im predstavlja najveći trošak pa se istom okreću u nuždi prilikom zastoja u procesu proizvodnje. U praksi često mogućnost izbora između više dobavljača interni kupci koriste za „discipliniranje“ dobavljača kako ne bi eskalirali s cijenom ili isporučivali nezadovoljavajuću kvalitetu. Zbog toga kupci, s vremena na vrijeme, ipak realiziraju poneku nabavu od drugog dobavljača kako bi relativno stalni dobavljač shvatio da se mora ponašati u skladu s dogovorom i etičkim principima (Tomašević Lišanin, Kadić-Maglajlić i Drašković, 2019.).

Ostala obilježja opskrbnih mreža je teško uspoređivati zbog velike različitosti između pojedinih vrsta mreža kod kojih oblici suradničkog menadžmenta variraju od vrlo stabilnih odnosa pa sve do odnosa u okviru kojih sudionici ne prihvaćaju nikakve obveze unaprijed (Pathak, Wu i Johnston, 2014.). Osim toga, prema nekim obilježjima, opskrbne lance koji nisu pod hijerarhijskim menadžmentom često je teško razlikovati od opskrbnih mreža. Naime, kod takvih opskrbnih lanaca kao i kod opskrbnih mreža nije moguća primjena naredbe u slučaju poremećaja u razmjenskim odnosima ili u načinu stvaranja vrijednosti. Za opskrbne mreže se teoretski obično tvrdi da članovi mreže koji su interni kupci mogu odabrati drugog dobavljača iz mreže. Međutim, ako nema odgovarajućeg dobavljača u mreži koji je u stanju zadovoljiti zahtjeve internog kupca, on će dobavljača potražiti izvan mreže. Međutim, u praksi isto to mogu učiniti i interni kupci u opskrbnom lancu kad nisu zadovoljni s određenim internim dobavljačem. Prema tome, na temelju raspona razmjenskih odnosa teško je praktično pa čak i teoretski uspoređivati sve vertikalno spregnute opskrbne lance i sve vrste opskrbnih mreža.

Međutim, ako se uspoređuju opskrbni lanci koji su pod određenim neformalnim oblikom hijerarhijskog menadžmenta i opskrbnih mreža s menadžmentom koji ni formalno niti

neformalno nije hijerarhijski, razlike su uočljivije. Primjenom hijerarhijskog menadžmenta može se djelovati na ispravljanje poremećaja u razmjenskim odnosima ili u načinu stvaranja vrijednosti što je sa suradničkim menadžmentom puno teže postići (Pathak, Wu i Johnston, 2014.). Naime, u opskrbnim mrežama često se događa da članovi mreže sudjeluju istodobno u mreži i na tržištu. Ako taj član sudjeluje samo manjim dijelom svog kapaciteta u mreži, a većim dijelom na tržištu, on se u smislu stvaranja vrijednosti neće dovoljno prilagođavati svom kupcu u mreži ako većinu prihoda zarađuje na tržištu na kojem se njegove isporuke razlikuju od isporuka u mrežu. Iz istog razloga takav dobavljač neće razvijati i prilagođavati svoju tehnologiju potrebama kupaca iz mreže. Isti problemi će se javiti i u slučaju kad djeluje samo u mreži, ali proizvode i usluge isporučuje internim kupcima koji imaju drugačije i asimetrične potrebe. Prema tome, može se zaključiti da interakcije među sudionicima u opskrbenj mreži potencijalno proizvode složeno ponašanje u slučaju kad jedan dobavljač opskrbljuje više kupaca i kad više dobavljača opskrbljuje jednog kupca (Simangunsong, 2013.). To svakako predstavlja veliki izazov za suradnički menadžment u opskrbnim mrežama. Naime, složenost opskrbnih mreža može rezultirati zamršenim pregovorima, otežanim planiranjem i složenijim razmjenskim odnosima (Netessine, 2007.). Prema tome, može se zaključiti da će suradnički menadžment opskrbne mreže u kojoj su odnosi prepušteni tržišnom izboru dobavljača i kupaca biti složeniji i zahtjevniji, nego menadžment vertikalno spregnutog opskrbnog lanca.

Ovdje treba uzeti u obzir da u organizacijskom i tehnološkom smislu praksa i opisi opskrbnih mreža od prije dvadeset ili trideset godina i današnjih opskrbnih mreža nisu ista stvar. Naime, opskrbna mreža često se u posljednje vrijeme opisuje u popularnom stilu kao moderna strategija za 21. stoljeće koja se oslanja na digitalizaciju čiji je temelj funkcioniranja u „oblaku“. Spominju se i različite vrste digitalnih tehnologija kao što su npr. internet stvari (engl. *internet of things*), umjetna inteligencija, veliki podaci (engl. *big data*), proširena i virtualna stvarnost, blockchain, robotizacija koje potpomažu opskrbne mreže (Chauhan et al, 2023.; Toorajipour et al., 2021.; Grackin, 2019.; Russell i Norvig, 2002.). Naravno da u današnje vrijeme ima takvih mreža. Međutim, kad se one opisuju kao digitalizirana verzija poslovnog svijeta oslonjena na „oblak“ i umjetnu inteligenciju u kojoj se svestrane komunikacije odvijaju bez problema, a efikasnost dolazi sama od sebe, tu se ipak radi o apstraktnom konceptu koji ne objašnjava menadžment razmjenskih odnosa između sudionika u mreži. Zbog toga,

kad se radi o istraživanju svih vrsta mreža, pa i njihovih digitaliziranih verzija, ključna stvar je otkriti kako funkcioniraju ekonomski odnosi između članova mreže i kako se njima upravlja, uvažavajući specifičnosti svake pojedine djelatnosti.

U konačnici može se reći da unatoč velikom broju radova iz tog područja teoretičari nemaju jedinstven stav u vezi razlike između opskrbnih lanaca i opskrbnih mreža zbog čega se ipak opskrbni lanci ističu kao zajednički nazivnik (McCormick i Schmitz, 2001.). Tako primjerice Martin (1998.) definira opskrbni lanac kao mrežu organizacija koje su prema gore ili prema dolje uključene u različite procese i aktivnosti stvaranja vrijednosti u formi proizvoda i usluga te time obuhvaća samu srž opskrbnih mreža.

### 3. ČIMBENICI MENADŽMENTA OPSKRBNOG LANCA

Uspješnost opskrbnog lanca prvenstveno ovisi o načinu kojim se njima upravlja. Prema tome, upravljanje opskrbnim lancem je ključno za postizanje efikasnosti i efektivnosti cjelokupnog opskrbnog lanca. Zbog toga se nameće pitanje na koji način se menadžment opskrbnog lanca može poboljšati, odnosno koje je čimbenike potrebno implementirati kako bi se optimiziralo njegove djelovanje. Čimbenici menadžmenta opskrbnog lanca pozitivno utječu na efikasnost i efektivnost opskrbnog lanca, stoga je vrlo važno da se oni identificiraju.

U literaturi razlikuju se veći ili manji skupovi čimbenika menadžmenta opskrbnog lanca ovisno o predmetu i ciljevima istraživanja. Pri tome se neki osnovni čimbenici menadžmenta opskrbnog lanca pojavljuju kod većine autora. To su slijedeći čimbenici (Quesada, Gazo i Sanchez, 2012; Li, 2002, Samaržija, 2014): odnosi među sudionicima opskrbnog lanca, informacijska tehnologija, organizacijske performanse i zadovoljstvo kupaca.

Uvažavajući iskustva drugih istraživača (Li, 2002; Samaržija, 2014) a s obzirom na predmet istraživanja i provedena razmatranja, u ovom radu su definirani slijedeći ključni čimbenici menadžmenta opskrbnog lanca: stvaranje vrijednosti, tehnologija, odnosi među sudionicima, informacijska tehnologija i digitalizacija procesa, dostupnost izvora financiranja, performanse opskrbnog lanca, zadovoljstvo korisnika i organizacijske performanse.

Navedeni ključni čimbenici menadžmenta opskrbnog lanca detaljnije se obrađuju u nastavku.

#### 3.1. Stvaranje vrijednosti – temeljni pokretač opskrbnog lanca

Stvaranje vrijednosti se u teoriji opisuje kao povećanje blagostanja u odnosu na neko prethodno stanje (Windsor, 2017). Međutim, takva definicija ne objašnjava proces stvaranja vrijednosti i mogućnost njegova poboljšanja, što je ključno za predmetno istraživanje. Pojam stvaranja vrijednosti u ovom kontekstu razmatra se u svrhu kasnijeg empirijskog istraživanja. Zbog toga je cilj rasvijetliti aspekte i detalje stvaranja vrijednosti posebno u djelatnostima usluga.

Istraživanja koncepta stvaranja vrijednosti u velikoj mjeri je fragmentirano (Mentzer et al., 2001b; Mukhtar i Azhar, 2020), postoje različita tumačenja što samo dokazuje kako

je koncept kompleksan i višeznačan. Stvaranje vrijednosti je složeni pojam kojeg je potrebno rasčlaniti koliko je to moguće u cilju procjene njegova utjecaja na performanse opskrbnog lanca. Teškoće u objašnjavanju vrijednosti i stvaranja vrijednosti proizlaze iz činjenice da je vrijednost društveni odnos i da je netko treba potvrditi. To se može objasniti činjenicom da isti proizvodi i usluge imaju različitu cijenu u različitim situacijama i na različitim mjestima.

Postoje različiti pristupi u istraživanju pojma stvaranja vrijednosti. Zbog toga se u nastavku ističu samo najvažnije teorije (Windsor, 2017). Agencijska teorija stvaranja vrijednosti (engl. Agency theory of value creation) se temelji na ideji da sama djelatnost stvara vrijednost za vlasnike poduzeća, pod uvjetom da se stvori vrijednost koju je kupac spreman platiti. Menadžerska teorija interesno-utjecajnih skupina (engl. Managerial stakeholder theory of value creation) temelji se na pretpostavci da menadžer ima dovoljno ovlasti potaknuti stvaranje vrijednosti kroz poduzetničke inovacije i to za više sudionika. Stvaranje podijeljene vrijednosti i stvaranje zajedničke vrijednosti (engl. Creating shared value and co-creation of value) temelje se na ideji da poduzeće istodobno generira ekonomsku vrijednost i društvenu vrijednost. Zadržavanje dijela vrijednosti i prisvajanje vrijednosti (engl. Value capture and value appropriation) gdje se zadržavanje dijela vrijednosti odnosi na stvaranje vrijednosti adekvatno svojim aktivnostima, dok se prisvajanje vrijednosti odnosi na dobitke u procesu pregovaranja. Pristup ekonomske dodane vrijednosti (engl. Economic value added) temelji se na ideji da je dodana vrijednost razlika između prihoda i cijene uložениh resursa.

Ono što se može uočiti iz analize svih navedenih koncepata je to da u objašnjavanju procesa stvaranja vrijednosti dominiraju dva koncepta, odnosno koncept stvaranja vrijednosti iz perspektivne organizacije (proizvodna teorija vrijednosti) i koncept stvaranja vrijednosti za kupca (razmjenska teorija vrijednosti). Tu se zapravo radi o stalnom rivalstvu između menadžerskog i marketinškog pristupa. Menadžerski pristup daje prednost konceptu stvaranja vrijednosti iz perspektive poduzeća ili opskrbnog lanca. Marketinški pristup daje prednost ideji da se vrijednost stvara za kupca i da nastaje u razmjeni (Woodruff, 1997).

Razlike između menadžerskog i marketinškog pristupa (Gronroos, 2008; Gronroos i Ravald, 2011; Gronroos, 2017) temelje se na njihovim polazištima. Zagovaratelji menadžerskog pristupa pravdaju svoje stavove tvrdnjom da su proizvođači osmislili

proizvode i procijenili da će oni predstavljati vrijednost za kupce. Na temelju takvog pristupa zagovaratelji menadžerskog pristupa smatraju da je menadžerski pristup važniji i da se vrijednost stvara u proizvodnji, dok je kupac u tom procesu samo pasivan promatrač. Međutim, zagovaratelji pristupa orijentacije na kupca i razmjenske teorije svoje stavove temelje na pretpostavci da je kupac ključ stvaranja vrijednosti jer ako on ne potvrdi vrijednost kupnjom, vrijednost nije stvorena. Sukladno tome, ako kupac ne potvrdi vrijednost kupnjom doći će do propadanja vrijednosti, a ne do stvaranja nove vrijednosti. Budući da je sudjelovanje kupca nužan uvjet za stvaranje vrijednosti u poslovnim odnosima to je zagovarateljima razmjenske teorije dovoljan dokaz da se vrijednost stvara u domeni kupca.

Haas i suradnici (2012) navode da promjenu paradigme u poslovnoj praksi od „usmjerenosti na proizvod ili uslugu“ do današnje „orijentacije na kupca“ - karakterizira povećana varijabilnost potražnje, raznolikost proizvoda i usluga, količina proizvoda i usluga specifičnih za kupca i skraćivanje životnog ciklusa proizvoda. Oni ističu da tom kontekstu, tvrtke moraju biti u mogućnosti proizvesti i isporučiti različite proizvode i usluge prilagođene po niskoj cijeni, visokoj kvaliteti i kratkom vremenu isporuke, istodobno posjedujući visoku pouzdanost i fleksibilnost prema stalno promjenjivim zahtjevima kupaca. Takvi pristupi nisu nešto novo jer su još u vrijeme 1990-ih godina autori (Band, 1991) tvrdili da je stvaranje vrijednosti za kupca prioritet broj jedan i da ta spoznaja predstavlja revoluciju u menadžmentu.

Može se slobodno zaključiti da jedno i drugo stajalište imaju uporište, ali prvenstveno tu se ipak radi o dva načina gledanja na istu pojavu i prednost treba dati trećem, realnom pristupu koji istodobno uvažava proizvodnu i razmjensku logiku.

Kod treće skupine autora koji zastupaju realni pristup, u posljednje vrijeme popularan je koncept zajedničkog stvaranja vrijednosti u djelatnosti usluga u kojem se kupac smatra suradnikom i korisnikom proizvoda ili usluge. U tom konceptu zastupa se ideja da vrijednost zajedno stvaraju tvrtke i kupci, te da korisnici ili potrošači određuju vrijednost (Vargo i Lusch, 2008; Vargo et al., 2017; Ramaswamy, 2009; Swayne, Duncan i Ginter, 2008). Uslužno-dominantna logika (engl. Service-dominant logic) temelj je njihovog razmatranja te u okviru realnog pristupa njihov je glavni stav da je kupac uvijek su-kreator vrijednosti. Autori s realnim pristupom (Woodruff, 1997) bili su skloni tvrdnji da stvaranje vrijednosti treba razmatrati s oba aspekta istodobno i da su oni neodvojivi. Ta tvrdnja je podržana i u okviru ovog rada. Realni pristup je relevantan

za predmetno istraživanje jer omogućava istodobno otkrivanje načina kojim je moguće unaprijediti stvaranje vrijednosti kroz menadžment opskrbnog lanca u procesu izvedbe uvažavajući zahtjeve kupaca kao i potvrđivanje vrijednosti od strane kupaca.

U objašnjavanju tako višeslojnog pojma kao što je stvaranje vrijednosti, kod polazne definicije stvaranja vrijednosti korisno je poći od toga da se vrijednost stvara za kupca (Khalifa, 2004; Payne Storbacka i Frow, 2008). Drugim riječima, ako nitko ne kupi proizvod ili uslugu on ili ona nemaju vrijednost. Ako nitko ne kupuje proizvode ili usluge neke tvrtke onda ni ta tvrtka nema vrijednost. Da bi proizvod ili usluga imali vrijednost za kupca moraju služiti zadovoljenu neke kupčeve potrebe (Mascarenhas, Kesavan i Bernacchi, 2004; Gohary i Hamzelu, 2016). Na taj način se brzo dođe do zaključka da predmet isporuke mora imati određenu kvalitetu. Da bi se ostvario određeni nivo kvalitete potrebno je imati kvalitetne materijale i obučene zaposlenike koji će realizirati proces. Konačno, da bi se dogodila isporuka proizvoda ili usluge prodavatelj mora imati prikladan pristup kupcima i s njima ostvariti pozitivne interakcije.

Na osnovu toga, proces stvaranja vrijednosti (Sheth i Uslay, 2007; Bowman i Ambrosini, 2000) može se opisati kao skup organiziranih i upravljanih postupaka proizvodnje proizvoda ili pružanja usluga pomoću ljudi koji su osposobljeni za realizaciju tog procesa čiji rezultat mora biti proizvod ili usluga određene kvalitete koji zadovoljavaju određene potrebe kupaca koji su za njih spremni platiti više nego što je potrošeno u procesu njihove proizvodnje. Tvrtke trebaju održavati visoku razinu usluge kupcima, dok u isto vrijeme, trebaju smanjivati troškove ali uz uvjet ostvarivanja profitabilnosti (Martínez-Olvera i Davizon-Castillo, 2015).

Gore izvedena definicija poslužila je za formuliranje odgovarajućih pitanja pomoću kojih je istraživani fenomen stvaranja vrijednosti kao čimbenik menadžmenta opskrbnog lanca. Međutim, to je učinjeno pod pretpostavkom da se stvaranje vrijednosti može razdvojiti na dva dijela (Gummerus, 2013.):

- na proces stvaranja još nepotvrđene vrijednosti i
- proces potvrđivanja vrijednosti od strane kupca.

Osim navedenih, u istraživanje stvaranja vrijednosti kao čimbenika menadžmenta opskrbnog lanca uzete su u obzir i druge dimenzije tog fenomena. To se posebno odnosi na aspekt stvaranja vrijednosti za članove opskrbnog lanca, s jedne strane, kao i za njihove kupce, s druge strane (Al-Mudimigh, Zairi i Ahmed, 2004.). Naime, većina



članova opskrbnog lanca su istodobno interni kupci i interni prodavatelji. U njihovom međusobnom odnosu javljaju se različite interakcije (Mols, 2019.), što opisu stvaranja vrijednosti daje posebnu dimenziju.

Interakcije između članova opskrbnog lanca mogu pridonositi većoj ili manjoj stvorenoj vrijednosti (Haas, Snehota i Corsaro, 2012.). Prema tome, odnosi interakcije naglašavaju međuovisnost sudionika u opskrbnom lancu, interaktivnu prirodu odnosa internih kupca i dobavljača i dinamiku njihovih odnosa (Ballantyne et al., 2011.). Kad su u pitanju djelatnosti usluga, u cijeloj vrijednosnoj mreži članovi opskrbnog lanca ili mreže surađuju jedni s drugima i integriraju resurse kako bi stvorili vrijednost iz kombinacije specijaliziranih kompetencija i složenih usluga čiju vrijednost treba priznati kupac. „Sudionici u stvaranju vrijednosti u djelatnostima usluga djeluju u interaktivnim komunikacijskim procesima u kojima se zahtjevi kupaca i rješenja pojavljuju kroz međusobni kreativno konstruirani dijalog“ (Haas, Snehota i Corsaro, 2012., str. 96). U opskrbnom lancu vrijednost u značajnoj mjeri potječe od spajanja i povezivanja resursa, zajedničkih sinkroniziranih aktivnosti sudionika, odnosno dobavljača i kupaca koji su strane u međusobnom odnosu (Gronroos, 2008.).

To znači da u istraživanje stvaranja vrijednosti u opskrbnom lancu treba uključiti i dimenziju međusobnih interakcija između „internih“ kupaca i dobavljača.

Na temelju koncepta interakcije Haas i suradnici (2012.) predlažu četiri isprepletene aspekta interakcija koja karakteriziraju procese stvaranja vrijednosti u poslovnim odnosima:

- (1) Zajedništvo - kad vrijednost u poslovnim odnosima ne potječe od predmeta razmjene, može biti stvorena sinergijom jer su dva skupa resursa (resursi dobavljača i resursi kupca) povezani;
- (2) Uravnotežena inicijativa – interni kupac i prodavatelj imaju resurse i kompetencije preuzeti vodeću ulogu i time jedan i drugi mogu inicirati stvaranje vrijednosti (a ne samo prodavatelj);
- (3) Interakcijska vrijednost - interakcije kontinuirano proizvode nova vrijednosna rješenja koja nisu bila predviđena; i
- (4) Socio-kognitivna konstrukcija - vrijednost se ne može objektivno uspostaviti, ali je fenomenološka u smislu subjektivne, jer značajno ovisi o društvenim i kognitivnim procesima u stvaranju vrijednosti.

Na osnovu gornjih razmatranja može se zaključiti da u svrhu otkrivanja sudionika i načina stvaranja vrijednosti kao čimbenika menadžmenta opskrbnog lanca treba u svakom konkretnom slučaju istražiti razinu, vrste, kvalitetu i cijenu ponude od dobavljača, zadovoljstvo kupca dobivenom upotrebnom vrijednošću te interakcije između dobavljača i kupaca.

### **3.2. Tehnologija – preduvjet stvaranja vrijednosti u opskrbnom lancu**

Organizacija i menadžment opskrbnog lanca određeni su, između ostalog, i tehnologijom koja se primjenjuje u određenoj vrsti djelatnosti. Primijenjena tehnologija bitno određuje proizvod ili uslugu koja se nudi kupcima, ali i troškove i kvalitetu koji se u tom procesu pojavljuju (Blankley, 2008.; Christensen, 1997.). Ovdje je važno istaknuti da razlike u primijenjenoj tehnologiji između članova dva opskrbna lanca u istoj djelatnosti mogu dovesti do razlike u stvaranju vrijednosti za kupca i do različitog zadovoljstva kupaca.

Međutim, tehnologija kao pojam u menadžmentu opskrbnog lanca promatra se u tri dimenzije i to (Hammervoll, 2009.; Blankley, 2008.; Patterson, Grimm i Corsi, 2003.):

- u smislu organizacije opskrbnog lanca,
- u smislu opreme i
- u smislu procesa izvedbe proizvoda i usluga.

U smislu organizacije opskrbnih lanaca tehnologija diktira mogućnosti segmentiranja u određenoj djelatnosti i mogućnost povezivanja specijaliziranih potencijalnih partnera. S aspekta kompatibilnosti sudionika u opskrbnom lancu, tehnologija mora biti usklađena cijelim tokom od izvora do isporuke kao bi se postigla zadovoljavajuća efikasnost. Međutim, ta dimenzija tehnologije u predmetnom istraživanju može se smatrati zadanom, pa je u ovom segmentu ne treba istraživati. Utjecaj te dimenzije će doći do izražaja u sklopu istraživanja međusobnih odnosa članova opskrbnog lanca.

S druge strane tehnologija označava sredstva za rad u koja općenito pripadaju nekretnine, postrojenja i oprema. U smislu procesa izvedbe proizvoda i usluga tehnologija se shvaća kao uređeni skup radnih postupaka.

Naprednija sredstva za rad omogućavaju izradu funkcionalnijih, kvalitetnijih i jeftinijih proizvoda kao i kvalitetnije obavljanje usluga. Tehnološki razvoj u tom smislu stvara konkurentsku prednost tvrtki i opskrbnim lancima. U posljednje vrijeme ubrzano se

razvijaju automatizirani strojevi, razni tipovi robota i biometrijski uređaji. Posebno su značajni 3D printeri (Attaran, 2020) koji potpuno mijenjaju način izrade proizvoda što je posebno došlo do izražaja u dentalnoj medicini.

Radni postupci u mnogim industrijama, a posebno u medicini stalno napreduju pa tvrtke i čitavi opskrbni lanci moraju kontinuirano obučavati zaposlenike kako bi ih osposobili za izvođenje novih vrsta procesa.

Primijenjena tehnologija utječe na sve komponente opskrbnog lanca, na zadovoljstvo kupaca, na dobavljače, nabavu, distribuciju, transport i skladištenje. Nove tehnologije u nastajanju potencijalno doprinose učinkovitosti, kraćem vremenu isporuke i uštedama troškova u opskrbnom lancu. Da bi njihove tvrtke ostale konkurentne u svojoj djelatnosti, menadžeri opskrbnog lanca moraju biti dobro upoznati s tim novim tehnologijama (Khuan i Raman, 2018) i trendovima (Caines, 2017). Kao nove tehnologije koje mogu utjecati na organizaciju i menadžment opskrbnog lanca mogu se istaknuti (Khuan i Raman, 2018; Roos, 2019; ASCM, 2023; Pettey, 2020): umjetna inteligencija i strojno učenje, napredna analitika, pametna logistika i internetom podržani uređaji (IoT), roboti i automatizirane robotske aplikacije, autonomne naprave, 3D tehnologija i 3D printeri (pisači), digitalni blizanci opskrbnog lanca, proširena i virtualna stvarnost te veliki podaci.

### **3.3. Informacijske tehnologije i digitalizacija – preduvjet osuvremenjivanja poslovanja**

U današnje vrijeme svakako treba uzeti u obzir da informacijske tehnologije, digitalizacija procesa te nove tehnologije transformiraju poslovne procese, a time i suradnju između sudionika opskrbnog lanca (Scuotto et al., 2017.; Humphreys et al., 2001.; Power et al., 2001.). Digitalne tehnologije utječu i na transformaciju opskrbnog lanca u dentalnoj medicini (Klingenburg, 2016.). Digitalizacija stvara nove modele suradnje u opskrbnim lancima i mijenja razinu složenosti poslovnog procesa, u čemu značajnu ulogu ima tzv. oblak tehnologija, kao i informacijske platforme prilagođene korisnicima. Zahvaljujući tome, granice među poduzećima postaju manje važne u nastojanju da se poboljša učinkovitost i otpornost opskrbnih lanaca.

Veća standardizacija u pohrani podataka i komunikaciji značajno je olakšala tvrtkama izgradnju, prilagođavanje i integriranje softvera koje koriste za povezivanje lanaca opskrbe. To pojednostavljuje protok informacija, oslobađa organizacije od ovisnosti o

pojedinom dobavljaču i omogućava odabir najboljih rješenja koja odgovaraju specifičnim poslovnim potrebama (Alicke, Benavides i Sankur, 2017.). Zbog toga je potrebno istražiti razinu korištenja informacijske tehnologije, investiranja u te tehnologije i obučavanje zaposlenika za korištenje tih tehnologija.

Međutim, važno je istaknuti da razlike u primjeni informacijske i digitalne tehnologije između članova dva opskrbna lanca u istoj djelatnosti mogu dovesti do razlike u stvaranju vrijednosti za kupca, do razlike u performansama opskrbnog lanca i do različitog zadovoljstva kupaca. Jedan od razloga je što primjena informacijske tehnologije u upravljanju opskrbnim lancima (Tadepalli, 2014.) povećava kontrolu proizvodnje, omogućuje bolje upravljanje zalihama, povećava suradnju između partnera u opskrbnom lancu te omogućuje učinkovitije praćenje narudžbi i isporuka. Razvoj softvera i informatizacija poslovanja omogućava praćenje radnog procesa (danas je to moguće izvesti pomoću biometrijskog sustava kamera) kroz cjelokupni opskrbni lanac, čime proizvodna tvrtka ima jasan uvid u sve faze proizvodnje, a može i predvidjeti potencijalne probleme ili kašnjenja te sukladno tome prilagoditi proizvodne planove. Bolje upravljanje zalihama također je važan učinak informatizacije poslovanja jer omogućava optimizaciju troškova zaliha cjelokupnog lanca opskrbe (Evangelista i Hallikas, 2022.). Isto vrijedi i za praćenje procesa uslužnih djelatnosti jer je uvođenje, primjerice, 3D tehnologije i digitalizacije unaprijedilo načine proizvodnje i načine pružanje usluga. Primjena 3D tehnologije u dentalnoj medicini odnosi se u najvećoj mjeri na (Mahamood, Khader i Ali, 2016.):

- obnavljanje zubi, posebno na zubne proteze uključivo krune i mostove,
- zubne implantate i obnavljanje kostiju za podlogu,
- kompletna umjetna zubala,
- zubni pribor,
- izradu privremenih nadomjestaka prije konačne ugradnje i
- zubnu estetiku.

Očito je da će 3D izvedba (engl. *3D Printing*) ubuduće sve više mijenjati opskrbne lance. 3D tehnologija omogućava slijedeće prednosti (Heutger i Kückelhaus, 2016.):

- manji broj proizvodnih koraka u oblikovanju, prototipu i izradi visoko složenih proizvoda prilagođenih kupcu,
- brže vrijeme isporuke,

- manju logistiku i proizvodne troškove što uključuje smanjivanje troškova naručivanja i prijevoza te troškova skladištenja, smanjivanje mogućih uvozno-izvoznih troškova lokaliziranjem proizvodnje i uklanjanje troškova novih proizvodnih alata u slučaju modifikacija proizvoda i
- veću održivost i efikasnost proizvodnje zbog korištenja manjih količina materijala i energije u proizvodnji.

Zbog toga je vrlo bitno istražiti u kojoj mjeri tvrtke primjenjuju 3D tehnologiju jer se po tome vidi razina kompetencija koju su dostigli (Lee, Kao i Yang, 2014.; Koh, Orzes i Jia, 2019.). Nadalje, suradnja između partnera u opskrbnom lancu ovisi o razmjeni ključnih informacija od zajedničkog interesa. Naime, sama suradnja unutar opskrbnih lanaca prepoznata je kao način svladavanja složenosti opskrbnih lanaca uzimajući u obzir poslovno okruženje i rastuće troškove poslovanja te sve veću potrebu za personaliziranom uslugom (Lehmacher, Betti i Beecher, 2017.). Prema tome, dobro oblikovan informacijski sustav može poboljšati i ubrzati suradnju između partnera u opskrbnom lancu. Tako, primjerice, u uslužnim djelatnostima zaposlenici mnoge nestandardne probleme mogu riješiti uz pomoć informacija s interneta, zbog čega je važno da je u takvim situacijama zaposlenicima omogućen pristup internetu. Konačno, isporučitelji proizvoda i usluga pomoću informatičkih tehnologija mogu osigurati i olakšati interakcije s postojećim kupcima, ali i značajno olakšati pristup novim kupcima, što je ključni preduvjet povećanja konkurentnosti. Zbog svega navedenog nije teško zaključiti kako napredni opskrbni lanci trebaju kontinuirano educirati svoje zaposlenike u području novih tehnologija, ali i provoditi strategije koje će podržavati pravovremenu nadogradnju informatizacije i digitalizacije poslovanja.

### **3.4. Odnosi među sudionicima – preduvjet stabilnosti opskrbnog lanca**

Definiraju veze koje poduzeća uspostavljaju, neovisno o tome je li ta veza aktivna ili ne, kao i je li suprostavljena ili prijateljska (Bäckstrand, 2007, str. 19). Odnosi među sudionicima u opskrbnom lancu kao čimbenik menadžmenta opskrbnog lanca obuhvaćaju dvije vrste odnosa koje treba istražiti. S jedne strane radi se o odnosima između članova opskrbnog lanca, a s druge strane radi se o odnosima opskrbnog lanca prema krajnjim kupcima (Li, 2002).

Kad se radi o odnosima između članova opskrbnog lanca može se slobodno tvrditi da će opskrbni lanac čiji su povezani članovi u dobrim međusobnim odnosima dati veći

učinak od zbroja njihovih pojedinačnih učinaka u situaciji kad bi djelovali nepovezano (Li, 2022). Pravo pitanje na koje treba otkriti odgovor je: koje su to komponente dobrih odnosa koje donose bolji rezultat?

Kao ključne komponente dobrih međusobnih odnosa u opskrbnom lancu koji su istaknuti kao čimbenik menadžmenta opskrbnog lanca mogu se navesti (Ellinger et al., 2012; Li et al., 2005; Kuei et al., 2001; Lumineau, 2015; Samaržija, 2014; Li, 2002):

- a) međusobno povjerenje;
- b) odgovorno ponašanje i poštivanje dogovora;
- c) uzajamno žrtvovanje i međusobno pomaganje i
- d) isti ili sličan pogled na zajedničke ciljeve i međusobno razumijevanje.

**(A) Međusobno povjerenje** uključuje pouzdanost i vjeru u partnera i pravednost u međusobnim odnosima. Uspješne veze u opskrbnom lancu karakterizira međusobno povjerenje (Fawcett, Jones i Fawcett, 2012). Osim toga, tvrtke koje svoje odnose temelje na povjerenju stvaraju veću dobit, bolje služe klijentima i puno su prilagodljivije (Bäckstrand, 2007). Prema tome, može se zaključiti da je razvoj povjerenja uzduž opskrbnog lanca presudan za poslovni uspjeh. U nekim situacijama, na primjer, kada je već izgrađen odnos između partnera, ugovori nisu toliko bitni, jer obećanja i povjerenje mogu zamijeniti ugovore. Međutim, ne postoji 100% sigurnost da povjerenje neće biti izigrano (Bäckstrand, 2007), a ponekad i sama dinamika povjerenja je na niskome nivou, a prisutno je i nepoznavanje procesa izgradnje povjerenja (Fawcett, Jones i Fawcett, 2012). Naime, povjerenje je dinamičan odnos između tvrtki i pojedinaca koje se razvija tijekom vremena i pod utjecajem je partnerovih odluka. Prema tome, povjerenje i poštenje su trenutni osjećaji partnera ili pojedinaca koji treba stalno održavati adekvatnim ponašanjem. Često se smatra da manjak povjerenja zahtijeva detaljnije ugovore i obratno. Međutim, „kad su u pitanju transakcije veće vrijednosti za koje se isplati biti nepošten, tada nije uputno previše se oslanjati na povjerenje“ nego su potrebni detaljniji ugovori (Bäckstrand, 2007, str. 60). Zapravo, ugovori pomažu da se povjerenje dugoročno održi. Povjerenje se temelji na otvorenosti i transparentnosti u komunikaciji i povjerenju u karakter osoblja tvrtke (Lees i Nuthall, 2015). Sukobi između partnera u opskrbnom lancu stvaraju snažan negativan utjecaj na međusobno povjerenje što se može prenijeti i na ugrozu povjerenja kupaca i dobavljača.

**(B) Odgovorno ponašanje i poštivanje dogovora** se može opisati kao kombinacija elemenata ponašanja partnera i pojedinaca prilikom realizacije dobre prakse u međusobnim odnosima. Odgovorno ponašanje u međusobnim odnosima podrazumijeva poštivanje legalnih normi u poslovanju i očekivane postupke pojedinaca i tvrtki koji imaju za posljedicu dobrobit partnera (Samaržija, 2014; Li, 2002). Takvo ponašanje ne izaziva strepnju od mogućnosti neispunjenja obveza ili možda prijave. Primjerice, ako dobavljač ne želi prihvatiti odgovornost za prekoračenje roka isporuke, oštećenu pošiljku ili neku drugu svoju očitu pogrešku, to svakako neće dobro utjecati na izgradnju međusobnih odnosa. Poštivanje dogovora je ključ dobrih međusobnih odnosa čak posebno kad dogovoreni detalji nisu navedeni u ugovorima. Odgovorno ponašanje i poštivanje dogovora u međusobnim odnosima članova opskrbnog lanca dovodi do smanjenja nesigurnosti u isporukama i međusobnim plaćanjima što svakako utječe na poboljšanje poslovnog učinka u opskrbnom lancu. Neodgovorno ponašanje i nepoštivanje dogovora izazivaju nefunkcionalno ponašanje uzrokovano nezadovoljstvom sudionika. Naime, kako su u opskrbnom lancu članovi međusobno ovisni, radnja koju poduzima određeni član utječe i na ostale članove. Ako neki član forsira vlastiti interes na račun drugih to sigurno stvara nezadovoljstvo i sukobe (Simatupang i Sridharan, 2005).

**C) Uzajamno žrtvovanje i međusobno pomaganje** među partnerima u opskrbnom lancu predstavlja prednost u odnosu na nepovezane tvrtke. U međusobnim odnosima je vrlo bitno da se partneri mogu osloniti jedan na drugog, posebno kad naiđu neočekivani problemi. Uzajamno žrtvovanje i međusobno pomaganje u opskrbnom lancu mora biti dvosmjerno inače bi se radilo o iskorištavanju partnera. Kroz poštivanje partnera i međusobno pomaganje stvara se dodatna vrijednost za sve uključene sudionike (Ellinger et al., 2012.; Li et al., 2005.). Kad se pojavi situacija da bi se pojedina tvrtka trebala žrtvovati ili da bi trebala pomoći pojedinom partneru, bit će jako bitno je li se taj partner u prošlosti žrtvovao za tvrtku koja sada treba pomoć. Ako toga u prošlosti uopće nije bilo, onda je potrebno vjerovanje onog partnera koji se sada žrtvuje ili pomaže da će se onaj drugi za njega žrtvovati u budućnosti ako bude potrebno.

**D) Isti ili sličan pogled na zajedničke ciljeve i međusobno razumijevanje** bitno olakšava međusobno razumijevanje u rješavanju problema u dodirnim točkama. U to pripada i dijeljenje zajedničke vizije budućnosti (Li, 2002.). Ako partneri u opskrbnom

lancu imaju slične poglede na glavne ciljeve koje u konačnici treba postići, onda je lakše razvijati dobre partnerske odnose. Naime, ako se trenutni partneri razilaze u pogledu ciljeva koje zajednički trebaju postići, to može rezultirati sukobima i razilaženjem. To se posebno odnosi na pitanja unaprjeđenja radnih procesa i kontinuiranog razvoja sredstava za rad i znanja zaposlenih. U cilju razvoja skladnih odnosa potrebno je da ne dolazi do asimetrije u pogledu važnosti međusobne suradnje u opskrbnom lancu. Ako je jednom od partnera ta suradnja važna, a drugi smatra da mu nije previše važna, teško je uspostavljati dobre partnerske odnose. Međusobno razumijevanje pripada u integrativne uvjete za koordiniranu aktivnost u opskrbnom lancu (Okhuysen i Bechky, 2009.).

Na temelju šireg pogleda na suradnju u posljednje se vrijeme i krajnji kupci ili korisnici smatraju članovima opskrbnog lanca, iako se tu ipak radi o vanjskim članovima. To nije ništa neobično ako se uzme u obzir da se kupci pojavljuju nizvodno uzduž cjelokupnog opskrbnog lanca. U tom smislu je za dobre odnose u opskrbnom lancu vrlo bitno odgovorno ponašanje prema kupcima i korisnicima (Samaržija, 2014.; Li, 2002.). Uspostavljanje dobrih odnosa prema kupcima je kontinuirani posao za sve prodavatelje. Na temelju iskustava stječe se dojam da interni prodavatelji više vode računa o zadovoljstvu internih kupaca u opskrbnom lancu, nego što to čine finalni proizvođači ili pružatelji usluga prema krajnjim kupcima. Uključivanje potreba i želja internih kupaca opskrbnog lanca u strateške planove internih prodavatelja doima se kao uobičajeni postupak. Međutim, uvažavanje potreba i želja krajnjih kupaca, kao i pošten odnos prema njima, nije tako česta pojava. Prodavatelji se često radije usredotočuju na ono što njima treba, nego na ono što treba kupcima. Veliki broj prodavatelja nalazi utjehu u tome da ni njihovi konkurenti ne vode previše računa o zadovoljstvu krajnjih kupaca ili korisnika. Slogani kao što su „kupac je na prvom mjestu“ i „orijentirani smo na zadovoljstvo kupaca“ ipak imaju samo promotivan karakter. Zbog toga, tvrtke koje su u stanju provesti stvarnu orijentaciju na potrebe i želje kupaca mogu ostvariti značajnu konkurentsku prednost (Sik Jeong i Hong, 2007.). Da bi se to postiglo potrebno je biti u stalnom kontaktu s kupcima pa čak i predviđati njihove potrebe. Mnoge dobre i loše strane tvrtka može saznati o sebi i svom djelovanju ako redovito mjere i ocjenjuju razinu zadovoljstva korisnika i preispituju važnost odnosa s najvažnijim kupcima.



### 3.5. Dostupnost izvora financiranja – potencijal razvoja opskrbnog lanca

U prethodnim točkama je posebno naglašavano koliko je važno ulagati u znanje, razvoj procesa, tehniku i tehnologiju, a posebno u informatizaciju i digitalizaciju kod članova opskrbnog lanca pojedinačno, kao i u zajedničke projekte te vrste. Međutim, intenzitet tog razvoja ovisi o financijskim mogućnostima ulaganja članova opskrbnog lanca (Achermann, 2012.). Učinkovito upravljanje financijama u opskrbnom lancu jedan je od strateških aspekata poslovanja. Stoga su neophodna stalna ulaganja kako bi se osigurala učinkovitost i konkurentnost opskrbnog lanca. Izvori financiranja mogu biti vlastiti, ali češće se radi o kreditima banaka (Shen et al., 2020.). Uzimanje kredita od banaka za potrebe ulaganja značajno povećava financijske rizike jer članovi opskrbnog lanca moraju kontinuirano biti financijski sposobni vraćati kredite iz ostvarene zarade (Waters, 2011.). Činjenica je da će visoko akumulativne djelatnosti nešto lakše vraćati posuđena sredstva, a nisko akumulativnim djelatnostima će to biti puno teže. Međutim, kod jednih i kod drugih mogu se dogoditi različiti problemi u poslovanju i ostvarivanju zarade pa svi koji posuđuju novac moraju procjenjivati financijski rizik i stalno vagati odluke o zaduživanju. Stoga je i upravljanje izvorima financiranja važan čimbenik u upravljanju opskrbnim lancem (Hofmann, 2007.).

Ako vodeći članovi opskrbnog lanca u odgovarajućem okruženju mogu naći partnere za uspostavljanje cjeline opskrbnog lanca i ako oni sinkronizirano ispunjavaju sve zajedničke strateške ciljeve, onda nema realnog razloga da se u organizaciji opskrbnog lanca ne primjeni koncept outsourcinga (Machado Guimaraes i Crespo de Carvalho, 2013.) jer se time financijski rizik raspodjeljuje između članova i ne koncentrira se na vodeće članove. Međutim, ako se kao prepreka ukupnoj produktivnosti i kvaliteti učinka opskrbnog lanca pojavi neki sudionik ili više njih koji predstavljaju usko grlo ili ruše kvalitetu ukupnog uratka i ne žele se mijenjati, onda taj problem vodeći član ili članovi opskrbnog lanca trebaju rješavati. U tom slučaju realno su moguća dva rješenja (Santhanam, 2009.). Jedno rješenje je da se problematične tvrtke isključe iz opskrbnog lanca, a umjesto njih se angažiraju druge tvrtke (ako takvih ima). Problem se javlja kod specijaliziranih djelatnosti kod kojih je teže pronaći zamjenu neodgovarajućim tvrtkama. Tada vodeći član ili članovi moraju ulagati u novu vlastitu tvrtku i time kroz vertikalnu integraciju proširiti hijerarhijski menadžment kako bi riješili problem ili kako bi primijenili novi specifičan razvojni i organizacijski pristup. Međutim, iako bi vertikalna integracija mogla pridonijeti čvrstoći i sinkronizaciji

opskrbnog lanca u mnogim slučajevima, to je korak koji mnoge tvrtke jednostavno ne mogu sebi financijski priuštiti (Kimberly i Barnier, 2020.).

Drugim riječima, vertikalna integracija je dostupna strategija samo onima koji imaju dostatne izvore i sposobnost financiranja. Iako je vertikalna integracija posljednjih godina sve rjeđi izvor udruživanja radi širenja financijskog tržišta i brzog razvoja u zemalja u razvoju (Ursino, 2015). Ipak, onim tvrtkama kojima izvori financiranja nisu dostupni ili oni sami nemaju sposobnosti servisiranja kredita vertikalna integracija nije moguća nego im preostaje neki od ostalih oblika opskrbnog lanca ili opskrbne mreže.

Budući da ulaganje u vertikalnu integraciju opskrbnog lanca povećava financijske rizike dok ostali oblici povezivanja smanjuju financijske rizike, dominantne tvrtke u opskrbnom lancu stalno trebaju procjenjivati hoće li odabrati strategiju vertikalne integracije koja povećava moć i moguću zaradu i time prihvatiti veće financijske rizike ili će odabrati strategiju outsourcinga i smanjiti financijske rizike ali i tržišnu moć (O'Bryne, 2017). Dok, neke karakteristike menadžmenta opskrbnog lanca kao što su gustoća, veze i kompleksnost (Craighead et al., 2007) povećavaju rizik u opskrbnom lancu.

Drugi dio problema financiranja je tekuće financiranje aktivnosti u opskrbnom lancu. Naime, za nesmetano odvijanje povezanih poslovnih procesa u opskrbnom lancu potrebno je da svi sudionici imaju neophodnu razinu likvidnosti. Naime, pojava nelikvidnosti kod jednog od sudionika u opskrbnom lancu, koji pravovremeno ne ispunjava svoje obaveze ili koji kasni s plaćanjima ili uopće ne plaća, može se prelići na cijeli opskrbni lanac. Sukladno tome, opskrbni lanci se razvijaju ovisno o financijskim mogućnostima njihovih sudionika, ali i mogućnostima osiguranja različitih izvora financiranja (Samaržija, 2014).

Izostanak plaćanja jednog ili više članova dovodi do značajnog povećanja financijskog rizika, s nepovoljnim učinkom na cjelokupni opskrbni lanac. Studije pokazuju (Caniato, F. et al., 2016.) da se, u prosjeku, jedna četvrtina šoka od izgubljenog plaćanja prosljeđuje uzvodno opskrbnim lancem na ostale članove, a navedeni proces se zaustavlja kad se plaćanje izvrši.

U tom kontekstu, smanjenje mogućnosti dobivanja trgovinskih kredita povećavaju rizik od neplaćanja ili izazivaju kašnjenje u plaćanju u opskrbnom lancu (Coricelli i Masten, 2004.). Može se slobodno reći da u sklopu menadžmenta opskrbnog lanca upravljanje

financijskim rizikom opskrbnog lanca treba svakako naći svoje mjesto (Raddatz, 2010.).

Zbog toga u ovom istraživanju, u smislu utjecaja financiranja na performanse opskrbnog lanca, treba ispitati imaju li subjekti problema oko osiguranja različitih sredstava financiranja, kao i to imaju li pristup povoljnim izvorima financiranja.

### **3.6. Performanse opskrbnog lanca – pokazatelj efikasnosti opskrbnog lanca**

Općenito gledano, performanse opskrbnog lanca predstavljaju višeznačan pojam kojeg nije jednostavno jednoznačno definirati. Razlog tome je što se performanse opskrbnog lanca mogu promatrati na različite načine i što je moguće koristiti vrlo različite kvantitativne i kvalitativne pokazatelje (Beamon, 1999).

Učinkovite performanse opskrbnog lanca bi trebale imati slijedeća opća obilježja (Beamon, 1999; Beamon, 1998):

- uključivost (mjerjenje svih relevantnih aspekata),
- univerzalnost (omogućuju usporedbu pod različitim radnim uvjetima),
- mjerljivost (potrebni podaci su mjerljivi) i
- dosljednost (mjere u skladu sa strateškim ciljevima organizacije).

Prema tome, prilikom definiranja performansi treba nastojati da taj model bude što bliži gore navedenim općim obilježjima. Međutim, ipak treba uzeti u obzir da prilikom izbora pokazatelja performanse treba uzeti u obzir i specifičnosti svake djelatnosti kao i nepoznanice koje se žele otkriti. Drugim riječima, odabrani pokazatelji trebaju osigurati procjenu performansi u svim bitnim aspektima konkretnog opskrbnog lanca.

Što se tiče mjerenja relevantnih perspektiva, za potrebe predmetnog istraživanja, procjenu performansi opskrbnog lanca treba promatrati iz dvije glavne perspektive i to iz perspektive (Soon i Udin, 2011; Li, 2002; Duclos et al, 2003):

- kupaca i
- perspektive članova opskrbnog lanca.

Analizirajući perspektivu kupaca treba početi od toga što je kupcima važno i što oni očekuju od opskrbnog lanca, odnosno od prodavatelja koji reagiraju na određeni način

na ono što dobivaju. Kao prvo, kupci očekuju da se ispune njihove potrebe i mogući posebni zahtjevi ako je to realno moguće. To se prvenstveno odnosi na različite standardne usluge i proizvode. Međutim, opskrbni lanci koji su u stanju ponuditi nestandardne usluge i zahvate i mogu brzo prilagoditi svoje kapacitete novim zahtjevima, svako su sposobniji i privlačniji kupcima. Osim toga, kupci očekuju da njihove potrebe budu zadovoljene na vrijeme (Soon i Udin, 2011) jer predugo čekanje na isporuku posebno kad su usluge u pitanju ne dolazi u obzir. Sposobnost brzog odgovora na potrebe kupaca sve više postaje ključ uspjeha opskrbnog lanca (Christopher, 2011).

Iz perspektive članova opskrbnog lanca performanse najbolje opisuje kvaliteta odnosa među članovima. Partnerski odnosi između kupaca i dobavljača su ključni za unaprjeđenje kvalitete, uvođenje inovacija, snižavanje troškova i integriranje radnih procesa i isporuke u opskrbnom lancu (Christopher, 2011). Za sinkronizirano funkcioniranje opskrbnog lanca potreban je visok stupanj integracije između partnera pa je time stupanj integracije bitno obilježje performanse opskrbnog lanca (Flynn, et al., 2010). Naime, ako su odnosi između članova opskrbnog lanca dobri onda se mogu očekivati i dobri financijski rezultati jer neće biti zastoja i sukoba u sustavu. Za to je potrebna visoka razina komunikacije i koordinacije koja je poduprta efikasnim informacijski sustavom.

Beamon (1999) posebno naglašava da procjena performansi opskrbnog lanca treba obuhvatiti: mjere resursa, mjere rezultata i mjere fleksibilnosti. Pri čemu mjere resursa, primjerice, uključuju: razinu zaliha, potrebe za osobljem, upotrebu opreme, potrošnju energije i troškove. Mjere rezultata, primjerice, uključuju: reakciju kupaca, kvalitetu i količinu proizvedenog konačnog proizvoda, zadovoljstvo kupaca i kvalitetu proizvoda. Dok, fleksibilnost podrazumijeva sposobnost odgovora na promjene u željama kupaca kao i sposobnost prilagodbe novim proizvodima, novim tržištima ili novim konkurentima.

Performanse opskrbnog lanca obuhvaćaju: kvalitetu, fleksibilnost, vidljivost (engl. *visibility*), povjerenje, inovativnost (Chan, 2003); brzinu odgovora na upite kupaca, pouzdanost, kvalitetu izvedbe dobavljača, učinkovitost upravljanja troškovima (Liao, et al., 2010); brzinu odgovora na zahtjeve kupaca, pouzdanost, elastičnost i odnose između kupaca i dobavljača (Christopher, 2011); fleksibilnost, integraciju i kvalitetu partnerstva (Samaržija, 2014).

Zanimljivo je posebno istaknuti da je u SCOR modelu (White, 2018; APICS, 2017; Ntabe et al., 2014) definirano pet ključnih svojstava performansi opskrbnog lanca i to:

- pouzdanost (engl. *reliability*; može li opskrbeni lanac ispunjavati narudžbe kupaca?),
- odgovornost (engl. *responsiveness*; koliko vremena treba za ispunjenje narudžbi?),
- agilnost (engl. *agility*; koliko dobro lanac opskrbe reagira na promjene što se opisuje i kao fleksibilnost),
- troškove (engl. *costs*; koliko troškova izaziva funkcioniranje opskrbnog lanca) i
- učinkovitost upravljanja imovinom (engl. *assets management*; koliko dobro lanac opskrbe koristi imovinu koju posjeduje).

Svaki atribut uključuje mjerne podatke koji omogućuju usporedbu performansi opskrbnog lanca i praćenje poboljšanja tijekom vremena. Koristi od implementacije SCOR modela uključuju (Zhou et al., 2011): brže cikluse, manje zaliha, poboljšana vidljivost opskrbnog lanca i brzi pristup važnim informacijama o kupcima. Kao što se može zaključiti, zbog složenosti opskrbnih lanaca i odnosa koji se pri tome pojavljuju, odabir odgovarajućih mjera performansi opskrbnog lanca nije nimalo lagan (Beamon, 1999).

Zbog toga je u ovom istraživanju, prema gornjem opisu, za oslikavanje performanse opskrbnog lanca odabrano pet skupina ključnih pokazatelja koje je odabrao i Li (2002) i to:

- a) stupanj fleksibilnosti opskrbnog lanca,
- b) stupanj integracije opskrbnog lanca,
- c) odgovorno ponašanje prema korisnicima,
- d) performanse dobavljača/partnera i
- e) kvaliteta odnosa među članovima opskrbnog lanca.

**A) Stupanj fleksibilnosti** opskrbnog lanca dentalne medicine odnosi se na njegovu sposobnost prilagođavanja zahtjevima korisnika i promjenama u okruženju. To se posebno odnosi na sposobnost obavljanja nestandardnih usluga i zahvata te ispunjavanja specijalnih potreba korisnika, kako internih kupaca, tako i pacijenata što

je u liječenju česta pojava. Fleksibilnost obuhvaća i sposobnost nuđenja različitih usluga i proizvoda (Zhang et al., 2011.). Naime, kod dobavljača u opskrbnom lancu postoji širok izbor materijala i proizvoda za potrebe obnavljanja izgubljenih zubi. Zbog toga se usluge pojedinih opskrbnih lanaca mogu bitno razlikovati ovisno o tome koju širinu izbora stavljaju pacijentima na raspolaganje. Osim toga, važna je i sposobnost prilagodbe kapaciteta opskrbnih lanaca vanjskim i unutarnjim promjenama kao i brzi odgovor na ponudu novih usluga i proizvoda kao i potreba tržišta (Soon i Udin, 2011.). U skladu s promjenama vanjskog okruženja opskrbnog lanca (u smislu značajki kupaca i dobavljača), proizvođač ili pružatelj usluga bi trebao reagirati razvojem, odabirom i primjenom strategija za održavanje sposobnosti u smislu unutarnjih strukturnih značajki i u smislu vanjskog okruženja (Flynn et al., 2010., str. 60). To je posebno važno zbog toga što se u dentalnoj medicini događaju velike i brze promjene tehnologije i znanja pa su potrebne promjene unutarnjih strukturnih značajki opskrbnog lanca, kao i u smislu promjena kod kupaca i dobavljača opreme i materijala koji ranije nisu postojali.

**B) Stupanj integracije** opskrbnog lanca odnosi se na internu (unutar poduzeća) i eksternu integraciju (među poduzećima u opskrbnom lancu). „U integriranom lancu opskrbe, razvoj snažnog strateškog partnerstva s dobavljačima olakšat će razumijevanje i predviđanje potreba proizvođača, kako bi se bolje udovoljilo promjenjivim zahtjevima kupaca“, ističu Flynn i suradnici (2010., str. 60). Poseban aspekt integracije odnosi se na integraciju informacijskih sustava poduzeća povezanih u opskrbni lanac dentalne medicine iz razloga što su ti procesi povezani i međusobno ovisni i zahtijevaju veliku preciznost. Osim toga, pokazatelj stupnja integracije opskrbnog lanca temelji se na jasnoći odnosa i međusobnih procesa s partnerima u opskrbnom lancu (Zhang et al., 2011.). Naime, ako u međusobnim odnosima ne dolazi do sukoba i nerazumijevanja ili možda oportunističkog ponašanja, integracija opskrbnog lanca će biti bolja što izaziva manje troškove funkcioniranja. To će biti izbjegnuto ako se jasno postave odnosi i izrade precizni planovi odvijanja povezanih procesa.

**C) Odgovorno ponašanje prema korisnicima** u dentalnoj medicini jedan je od najvažnijih skupa pokazatelja performanse iz razloga što se radi o zdravlju pacijenata. U tom smislu često se događa da liječenje zahtijeva brze intervencije posebno u

slučaju komplikacija. Također, potrebno je ispuniti potreba korisnika na vrijeme i brzo, te dati brzu povratnu informaciju (Samaržija, 2014.; Duclos et al, 2003.).

**D) Performanse dobavljača/partnera** odnose se na njihove sposobnosti u ispunjavanju obećanja i na njihovo ponašanje u pogledu pouzdanosti i brzine isporuka (Soon i Udin, 2011.). Osim toga, performanse dobavljača/partnera ogledaju se i u kvaliteti isporučenih učinaka pa i njihovoj primjerenosti cijeni. Pri čemu integracija opskrbnog lanca ima značajan pozitivan učinak na performanse dobavljača u opskrbnom lancu (Huang, Yen i Liu, 2014.).

**E) Kvaliteta odnosa među članovima opskrbnog lanca** bitan je pokazatelj performanse opskrbnog lanca. Osnova suradnje je povjerenje i ispunjavanje obveza koje svi članovi opskrbnog lanca trebaju stalno unaprjeđivati (Noém, 2012., str. 132). Povjerenje je u biti psihološko stanje koje se u ovom slučaju temelji na urednom ispunjavanju međusobnih obveza. Ali, kvalitetu odnosa određuje i želja za nastavkom suradnje (Samaržija, 2014.; Zhang et al., 2011.; Li et al, 2008.).

Kako su performanse opskrbnog lanca kompleksna pojava, u istraživanju obuhvaćaju više spomenutih aspekata. Naime, samo cjelovitim sagledavanjem kompleksnosti fenomena moguće je dobiti dovoljno dobru informaciju oko performansi opskrbnog lanca.

### **3.7. Zadovoljstvo korisnika (pacijenata) – pokazatelj efektivnosti opskrbnog lanca**

Zadovoljstvo korisnika ili zadovoljstvo kupaca (u ovom slučaju pacijenata) predstavlja odgovor na pitanje ispunjava li tvrtka očekivanja kupaca koji koriste njihove proizvode ili usluge? Zadovoljstvo korisnika se može opisati kao emocija koja proizlazi iz korisnikove procjene opažene izvedbe u odnosu na njegovo ili njezino očekivanje (Afrashtehfar et al., 2020.). Prema tome, radi se o dvije perspektive, perceptivnoj i emocionalnoj (Lin, 2007.). Drugim riječima, zadovoljstvo korisnika ili zadovoljstvo kupaca se manifestira kroz psihološke reakcije i psihološko stanje pojedinaca. Tu se radi više o subjektivnoj nego o objektivnoj percepciji. Ali ovisi i što se procjenjuje, elementi usluge, sam proces ili ishod pružene usluge (Donabedian, 1988.). To je i razlog zašto ga je teško opisati i objasniti. Analizom literature spoznaje se da ne postoji univerzalno prihvaćena metoda ili mjerna skala za mjerenje zadovoljstva kupaca ili korisnika (Nazaria, et al., 2014.).

Zadovoljni su kupci ključni za dugoročni uspjeh i zadovoljstvo kupaca utječe na poslovne rezultate (Van der Wiele, et al., 2002.). Samo jedno loše korisničko iskustvo može značiti da će se kupci prebaciti na konkurentsku marku ili poduzeće (Gupta, 2021.). Naravno, to vrijedi pod pretpostavkom da kupci imaju izbora. Tvrtke u svojim promotivnim materijalima ističu da su orijentirani na zadovoljstvo kupaca, ali iz prakse je očito da u većini slučajeva to nije tako. Zbog toga stvarna orijentacija na zadovoljstvo kupaca najčešće donosi značajnu konkurentsku prednost (Appiah-Adu i Singh, 1998.; Huber, Hermann i Morgan, 2001.).

Ilieska (2013.), naglašava da zadovoljstvo kupaca utječe na profitabilnost poduzeća. Ono je ključno za uspjeh, ali nedostatak zadovoljstva pravi još veću štetu. Zbog toga tvrtke i čitavi opskrbeni lanci koji se natječu sa istim ili sličnim proizvodima i uslugama moraju voditi računa o dvije najvažnije stvari za zadovoljstvo kupaca, a to su kvaliteta i cijena ili komunikacija i znanje liječnika i asistenta (Dewi, Sudjana i Oesman, 2011.). Očekivanja kupaca proizlaze iz njihovih ranijih iskustava s proizvodima i uslugama različitih ponuđača (Gilbert i Veloutsou, 2006.).

S obzirom da zadovoljstvo kupaca, odnosno korisnika, najviše ovisi o njihovim potrebama, željama i očekivanjima (Afrashtehfar, et al., 2020.; Davies i Ware, 1981.), te da se radi o psihološkim reakcijama pojedinaca, realno je očekivanje da se ono može promatrati s različitih aspekata i na različite načine. Zbog toga nije čudno da postoji više teorija koje objašnjavaju fenomen utjecaja zadovoljstva kupaca na poslovne rezultate.

Kao najprikladnija za predmetno istraživanje odabrana je „teorija zadovoljstva korisnika“ ili „korisnička teorija“ koja je zasnovana na ispunjenju očekivanja korisnika. Korisnička teorija se temelji na tvrdnji da unatoč tome što je neka osoba imala pozitivno iskustvo s uslugom ili proizvodom, još uvijek može završiti nezadovoljna ako iskustvo nije ispunila ili premašila njihova prvotna očekivanja, odnosno ako su razočarani. S druge strane, zadovoljstvo bi proizašlo iz iskustva proizvoda ili usluge koji nadmašuje očekivanja, proizvedeći ono što se naziva oduševljenje (Afrashtehfar, et al., 2020.; Albayrak, 2019.). Osim toga, postoji i više pristupa koje se odnose na „najbolju“ metodu za procjenu zadovoljstva kupaca. Među dominantne pristupe pripadaju (Gilbert et al., 2004.; Corah et al., 1998.):

- pristup očekivanja – nepotvrđivanja,



- pristup isključivo pomoću performansi,
- pristup tehničke i funkcionalne dihotomije,
- pristup kvaliteti usluge nasuprot zadovoljstvu uslugom i
- pristup važnosti atributa.

S obzirom na nedoumice oko procjene zadovoljstva korisnika (pacijenata) u predmetnom istraživanju, u nastavku se malo detaljnije opisuju gore navedene teorije za procjenu zadovoljstva kupaca.

**Pristup očekivanja - nepotvrđivanja** (engl. *expectancy-disconfirmation approach*) je metoda koja se temelji na usporedbi očekivanja kupaca s onim što je kupac stvarno doživio. Alat koji se koristi za mjerenje zadovoljstva kupaca je Indeks zadovoljstva kupaca (engl. *Customer Satisfaction Index - CSI*), koji se široko koristi u SAD-u i Europi. Rezultati indeksa zadovoljstva kupaca koji se odnose na zadovoljstvo kupaca funkcioniraju kao nematerijalni ekonomski pokazatelji. Indeks zadovoljstva kupaca je metoda koja se temelji na prethodnim očekivanjima kupaca, percepcije kvalitete temeljene na procjenama korisničkih naknadnih usluga i percepcije vrijednosti za kupce (proizvod ili usluga u odnosu na cijenu), što dovodi do stvaranja indeksa zadovoljstva kupaca u rasponu od 0-100 (Gilbert et al. 2004., Oliver, 2006; Bayol, 2000.).

**Pristup isključivo pomoću performansi** (engl. *performance-only approach*) je metoda koja mjeri značajke usluge u tehničkom i funkcionalnom smislu. On se sastoji od dvije mjere: osobno zadovoljstvo uslugom i zadovoljstvo tehničkom postavkom usluge. Mjere su usredotočene na osobnu reakciju kupca na pruženu uslugu i na okruženje u kojem se usluga pruža (Gilbert et al., 2004.).

**Pristup tehničke i funkcionalne dihotomije** koji sagledava zadovoljstvo na temelju kvalitete proizvoda i vremena. Tehnička kvaliteta proizvoda se temelji na pouzdanosti, dugotrajnosti i fizičkim karakteristikama proizvoda, dok se vremenska dimenzija povezuje s odnosom između pružatelja usluge i kupca, odnosno obuhvaća ljubaznost, prijateljski odnos, brzinu isporuke. Nadalje, fokus je na vrijednosti koju kupac percipira da dobije od korištenja usluge ili proizvoda.

**Pristup kvaliteti usluge nasuprot zadovoljstvu uslugom.** Opće zadovoljstvo kupaca procjenjuje se na osnovi dvije vrste zadovoljstva i to zadovoljstva specifičnog za transakciju i sveukupnog zadovoljstva. Zadovoljstvo specifično za transakciju

povezano je s određenim iskustvima s organizacijom, dok je sveukupno zadovoljstvo kumulativni konstrukt koji sažima zadovoljstvo određenim proizvodima/uslugama organizacije s raznim drugim aspektima tvrtke. Ukupna ocjena je posljedica općenitog stava koji kupac ima prema određenim proizvodima ili uslugama koje pruža organizacija (Gilbert i Veloutsou, 2006.).

Sa zadovoljstvom kupaca i korisnika povezana je i njihova lojalnost prema organizaciji. Lojalnost kupaca se odnosi na kombinaciju vjerojatnosti ponovne kupnje od istog dobavljača u budućnosti i vjerojatnosti kupnje proizvoda ili usluga tvrtke po različitim cijenama (Oliver, 1999.). Lojalnost kupaca prema organizaciji ili opskrbnom lancu šire gledano, bitna je za ostvarivanje povećane dobiti (Hallowell, 1996.; Helgesen, 2006.; Ilieska, 2013.).

Uvažavajući i uključujući gore istaknute pristupe za procjenu zadovoljstva kupaca u istraživanju odabran je model zadovoljstva kupaca iz sveobuhvatne perspektive koji uzima u obzir (Lin, 2007.): uključenost u odnos s pružateljem usluge, doživljaj susreta s uslugom, kvalitetu usluge i vrijednost usluge za kupca.

U okviru modela zadovoljstva kupaca iz sveobuhvatne perspektive, najčešće se ističu sljedeći čimbenici koji povećavaju zadovoljstvo (Zeithaml i Bitner, 2000.): kvaliteta usluge ili kvaliteta proizvoda, cijena, osobni čimbenici i situacijski čimbenici. Međutim, preciznije gledano, u istraživanju zadovoljstva pacijenata dentalnoj medicini ističu se sljedeći čimbenici (Afrashtehfar et al., 2020.; Luo, Liu i Wong, 2018.; Padma, Rajendran i Lokachari, 2010.): vještine koje percipira operater, međuljudski aspekti, percipirana potreba za prevencijom, pogodnosti koje daje pružatelj usluga, financije u smislu cijene i klinički okoliš. Uzimajući sve to u obzir, u istraživačkom modelu odabrani su sljedeći čimbenici (Narayanan i Greco, 2014.):

- zadovoljstvo korisnika organizacijom usluge,
- zadovoljstvo korisnika odnosom pružatelja usluge prema njemu,
- zadovoljstvo ključnim kompetencijama pružatelja usluga, ishodom i cijenom usluge i
- ukupno zadovoljstvo korisnika.

U okviru gore navedenih čimbenika razvijene su istraživane varijable zadovoljstva korisnika.

Prvi kontakt kupca s pružateljem usluga može biti telefonski, preko interneta ili osobni. U svakom slučaju, taj prvi kontakt može biti presudan za odluku da kupac kupi uslugu. U tom smislu ovisno o vrsti usluge važno je otkriti kako se ostvaruje kontakt između korisnika usluge i pružatelja usluge. Je li prvi kontakt bio ugodan ili neugodan, koliko se čeka na uslugu, kako korisnik provodi vrijeme dok čeka na uslugu, u kakvom ambijentu korisnik čeka na uslugu.

U okviru procjene čimbenika, potrebno je otkriti koliko je korisnik zadovoljan ponašanjem pružatelja usluga prema njemu, kao i stupanju povjerenja koje korisnik ima u pružatelja usluga (Narayanan i Greco, 2014.; Stewart, 2001.).

**Pristup važnosti atributa.** U okviru procjene čimbenika zadovoljstvo ključnim kompetencijama pružatelja usluga, ishodom i cijenom usluge potrebno je otkriti (Ellinger et al., 2012.; Narayanan i Greco, 2014.) kako korisnik doživljava sposobnosti pružatelja usluga, kako procjenjuje razinu opreme koju pružatelj usluga koristi, kako doživljava ishod, odnosno rezultat obavljene usluge, kao i cijenu za dobiveno.

U okviru procjene čimbenika ukupno zadovoljstvo kupaca potrebno je otkriti kakav je njegov opći dojam o pruženoj usluzi i je li pružatelj usluga usmjeren na zadovoljstvo korisnika. Kako je već ranije istaknuto, ukupno zadovoljstvo kupaca kumulativno sažima zadovoljstvo određenim proizvodima/uslugama organizacije s raznim drugim aspektima tvrtke (Gilbert i Veloutsou, 2006.).

### 3.8. Organizacijske performanse – pokazatelji uspješnosti poslovanja

U nacrtu ovog istraživanja polazi se od pretpostavke da zadovoljstvo korisnika značajno utječe na organizacijske performanse (Golovkova et al, 2019; Deshpande, 2012). Značajnu i pozitivnu povezanost između zadovoljstva korisnika i organizacijskih performansi već su dokazali Schneider i suradnici (2009). Organizacijske performanse su u menadžmenta opskrbnog lanca zavisna varijabla (Richard et al., 2009), što je primjenjeno i u ovom istraživanju.

Potrebno je razlikovati pojmove organizacijske performanse (engl. *organizational performance*) što se ponekad prevodi kao organizacijska izvedba i pojma efikasnost organizacije (engl. *organizational effectiveness*) što se ponekad prevodi kao učinkovitost organizacije (Richard et al., 2009). Razlika između pojma organizacijske performanse i pojma efikasnost organizacije ogleda se u sljedećem:

Organizacijske performanse ili organizacijska izvedba obuhvaća tri specifična područja rezultata poduzeća (Richard et al., 2009; Maaz i Ahmad, 2022):

(a) financijske performanse (dobit, povrat na imovinu, povrat na investicije itd.);

(b) učinak na tržištu proizvoda (prodaja, tržišni udio, itd.); i

(c) povrat dioničarima (ukupan povrat dioničarima, ekonomska dodana vrijednost itd.).

Efikasnost organizacije ili učinkovitost organizacije širi je pojam i obuhvaća organizacijsku uspješnost, uz mnoštvo internih ishoda uspješnosti koji su obično povezani s efikasnim i efektivnim poslovanjem i drugim vanjskim mjerama koje se odnose na razmatranja koja su šira od onih koja su jednostavno povezana s ekonomskom procjenom (dioničara, menadžera ili kupaca ), kao što je društvena odgovornost poduzeća (Richard et al., 2009; Elmuti, 2002).

Organizacijske performanse su višedimenzionalni pojam. Višedimenzionalnost organizacijskih performansi zapravo ovisi s kojim ciljem se istraživanje provodi (Richard et al., 2009). Različiti autori u svojim istraživanjima biraju različite pokazatelje za mjerenje organizacijskih performansi kao što su: dobit, tržišni udio, zarada i stopa rasta, konkurentnost poduzeća, produktivnost i kvaliteta usluge, rast prihoda, neto dobit, dobiti u odnosu na prihod, prinos na imovinu (Kumar et al., 2023; Li et al., 2006; Zhang, 2001; Stock et al., 2000; Vickery et al., 1999) kao najčešće korištene.

Koje pokazatelje i koliko pokazatelja za mjerenje organizacijskih performansi treba odabrati ovisi o tome koji cilj istraživanja se želi postići i kakve informacije je moguće pribaviti. Osim toga, bitno je da pokazatelji za procjenu organizacijskih performansi budu međusobno usporedivi za sve istraživane subjekte. Činjenica je da veliki broj mjera, odnosno pokazatelja performansi ne mora značiti i veću točnost.

Organizacijske performanse se mogu definirati kao opis koliko dobro organizacija postiže svoje tržišno orijentirane ciljeve kao i svoje financijske ciljeve (Li et al., 2006). Zbog toga se organizacijske performanse tradicionalno dijela na (Li et al., 2006; Schneider et al., 2009):

- tržišne performanse i
- financijske performanse.

Li i suradnici (2006) su u svom istraživanju dokazali da praksa menadžmenta opskrbnog lanca (MOL-a) izravno utječe na organizacijske performanse ali i neizravno

kroz povećanje/smanjenje konkurentske prednosti koja se promatra kroz cijenu/trošak, kvalitetu, pouzdanost isporuke, inovacije proizvoda te vrijeme potrebno da dođe do tržišta.

Na temelju prethodnih razmatranja prihvaćeno je da se organizacijske performanse procjenjuju s aspekta tržišnih performansi i s aspekta financijskih performansi. Za procjenu tržišnih performansi prednost je dana kretanju udjela na tržištu, kretanju broja korisnika i kretanju sveukupne konkurentske pozicije, a za procjenu financijskih performansi prednost je dana kretanju prihoda i kretanju dobiti.

## **4. ANALIZA ORGANIZACIJSKIH TRENDOVA U INDUSTRIJI DENTALNE MEDICINE**

U okviru šire analize aktualnih organizacijskih trendova u djelatnosti dentalne medicine potrebno je analizirati stanje i trendove u Europi kao okoline u kojoj djeluju opskrbeni lanci dentalne medicine i koja utječe na stanje i trendove u Hrvatskoj. Osim toga, potrebno je napraviti uvid i u kretanje aktualnih organizacijskih trendova u djelatnosti dentalne medicine SAD-a i to iz najmanje tri razloga. Prvi razlog sastoji se u tome što američka literatura ima dominantan utjecaj na teoriju pa time i na praksu. Drugi razlog sastoji se u tome da se određeni trendovi iz SAD-a prelijevaju na Europu, a iz Europe i na Hrvatsku. Treći razlog je što se stvaraju partnerstva, spajanja i pripajanja na globalnoj razini pa su pojedine dentalne mreže obuhvatile SAD i Europu, a neke čak i šire.

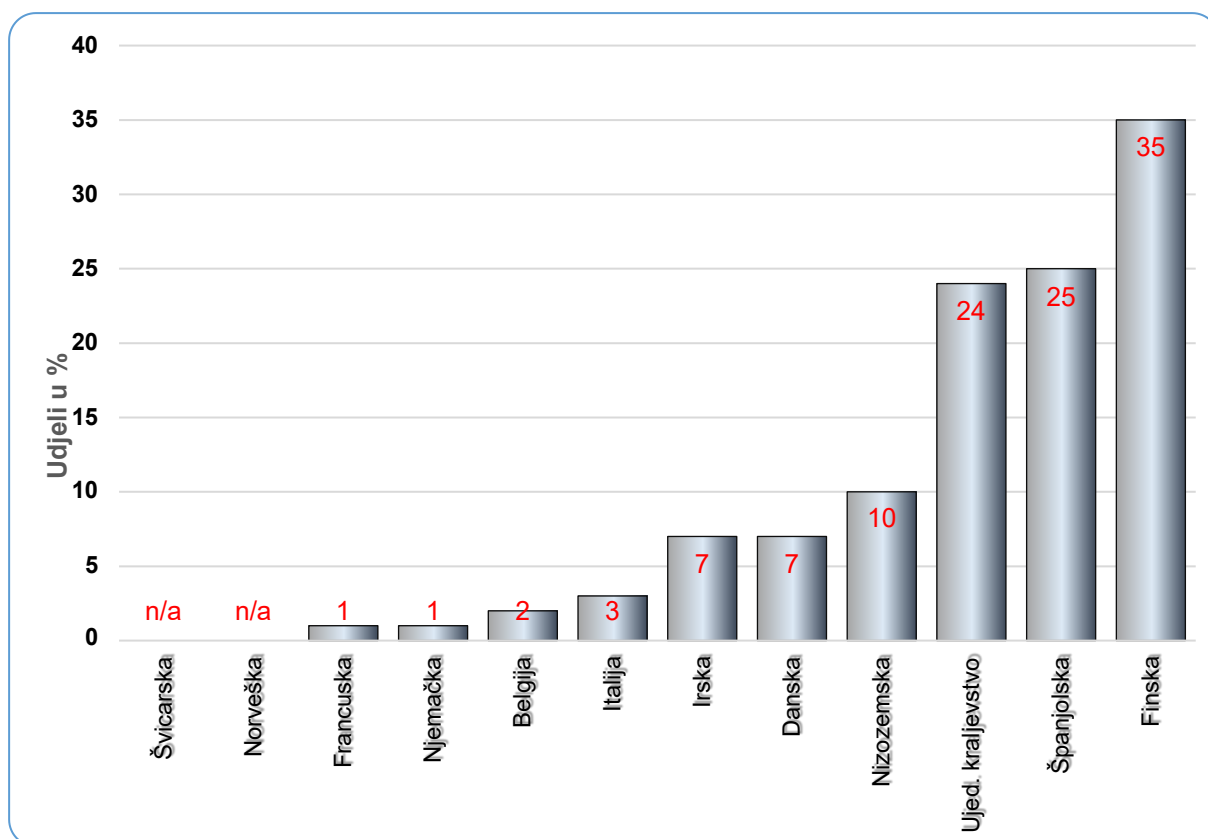
Općenito se može primijetiti da su u SAD-u, Europi i Velikoj Britaniji prisutni trendovi povezivanja, spajanja i pripajanja dentalnih praksi, na račun smanjenja pojedinačnih malih dentalnih praksi, što se u literaturi jednim imenom naziva strategijom konsolidacije (Castro i Walker, 2019.). Djelovanje dentalnih klinika u okviru velikih trgovačkih društava predstavljeno je pojmom korporativna dentalna medicina.

### **4.1. Stanje i trendovi održavanja zdravlja zubi i organiziranja lanaca vrijednosti u Europi**

Istraživanja (Boogaard et al., 2017.) u području stanja i kretanja održavanja zdravlja zubi i razvoju lanaca vrijednosti u zapadnom dijelu Europe ukazuju da unatoč liberalizaciji tržišta dentalne medicine, sektor zdravlja zubi ipak je još uvijek naglašeno segmentiran na male dentalne ordinacije. Ali, navedeno je otvorilo značajne mogućnosti za njihovo povezivanje i za ulaganje u nove veće organizacije koje pokrivaju značajan dio opskrbnog lanca. Zbog toga se u Europi nazire trend da veći opskrbeni lanci kupuju ili povezuju individualne zubne prakse. Opskrbeni lanci u tome vide veliki potencijal u smislu poboljšanja dentalne usluge i povećanja efikasnosti na tržištu za koje se procjenjuje da vrijedi više od 70 milijardi USD (Boogaard et al., 2017.).

Također, istraživanja ukazuju (KPMG, 2018.) da postoje velike prilike u razvijanju i korištenju bolje povezanih i upravljanih opskrbnih lanaca jer su te mogućnosti neiskorištene u većini zemalja. Naime, u većini zemalja Europske Unije dominiraju male privatne prakse u prosjeku s tri zaposlena stomatologa. Male privatne prakse, u

pravilu, nemaju financijsku niti kadrovsku snagu pratiti nagli razvoj dentalne medicine. Udjel dentalnih opskrbnih lanaca na ukupnom tržištu dentalne medicine u zemljama zapadne Europe (u postocima izračunanim prema broju stomatologa) prikazan je na Slici 7.



**Slika 7. Udjel dentalnih opskrbnih lanaca na ukupnom tržištu dentalne medicine u zemljama zapadne Europe (u postocima izračunanim prema broju doktora dentalne medicine)**  
Izvor: KPMG, 2018., str. 3.

Najveći postotak doktora dentalne medicine uključenih u konsolidirane, odnosno povezane i upravljane opskrnbne lance nalazi se u Finskoj s udjelom od 35% od ukupnog broja doktora dentalne medicine. Od ostalih država jedino Španjolska (25%) i Velika Britanija (24%) imaju značajniji postotak stomatologa uključenih u povezane opskrnbne lance. Kod Nizozemske (10%), Danske (7%) i Irske (7%) uočava se početak povezivanja. Ostale zemlje (Italija, Belgija, Njemačka, Francuska, Norveška i Švicarska) imaju beznačajne postotke integriranih opskrbnih lanaca i kod njih još uvijek prevladavaju privatne male zubne ordinacije. Za istaknuti je da u Njemačkoj, koja je najveće dentalno tržište u Europi, na tržištu dominiraju male zubne ordinacije (99%). Međutim, trend razvoja prema velikim vlasnički integriranim opskrbnim lancima u dentalnoj industriji Europe je nedvojbjen. Primjerice, spajanjem dvije velike tvrtke u

Velikoj Britaniji (koja je tada bila dio Europske Unije) integrirano je oko 400 malih privatnih praksi s 2 milijuna korisnika (KPMG, 2018., str.5).

Trend prema okrupnjavanju i jačem povezivanju opskrbnih lanaca dentalne medicine potiču (Boogaard et al., 2017., str. 4 i 5): rast starije populacije, sve složeniji problemi zdravlja zubi te ubrzani razvoj tehnike i tehnologije u toj industriji u smislu operativnih zahvata, ugrađivanja implantata, primjene 3D tehnologije i potpune digitalizacija procesa. Male privatne prakse se suočavaju s ograničenjima povećanih troškova i nemogućnošću postizanja kvalitete proizvoda i usluga kakve se danas traže. Primjerice, zbog toga Italija provodi brojne reforme i inovacije u smislu okrupnjavanja i povezivanja kapaciteta koji se bave dentalnom medicinom. Slični trendovi se uočavaju i u drugim zemljama (Klingan, Precht i Miani, 2019.).

Rast povezanih i upravljanih opskrbnih lanaca dentalne medicine s velikom kadrovskom i materijalnom snagom potaknut je i ulaskom velikih ulagača kapitala koji smatraju da time mogu povećati zaradu i EBITDA svih tvrtki i cijele industrije. Očito je da male pojedinačne prakse koje djeluju nepovezano na tržištu imaju sve više problema s troškovima i s povećanim ulaganjima. Zbog toga povezani i upravljani opskrbni lanci postaju dominantna snaga na tržištu zbog njihove sposobnosti nuđenja usluga više razine uz manje troškove (Cooper, 2017.).

Prema tome, izgleda da sve ide u smjeru stvaranja povezanih i upravljanih opskrbnih lanaca i centralizacije upravljanja svih segmenata opskrbnog lanca s ciljem povećanja operativnih mogućnosti te povećanja kvalitete proizvoda i usluga uz manje troškove te dijeljenja dobrih praksi i iskustava (Alix partners, 2016.). Osim toga, povezani i upravljani opskrbni lanci dentalne medicine imaju prednost i u smislu tehnološkog razvoja, kao što su računalno oblikovanje, CAD/CAM tehnologija i 3D tehnologija (Klingan, Precht i Miani, 2019.). Isto tako, osiguravanje svih neophodnih usluga pacijentima na jednom mjestu omogućava specijalizaciju svih segmenata opskrbnog lanca prilagođenu specifičnim potrebama u širokom spektru, od prihvata pacijenata u hotelima tijekom liječenja, hrane, turističkih sadržaja pa sve do konačne usluge oko zdravlja zubi. To je posebno važno kod usluživanja pacijenata iz drugih zemalja. U tu svrhu, pored ostalog, opskrbni lanci svojem osoblju osiguravaju i učenje jezika njihovih pacijenata jer zaposlenici ne mogu pomoći pacijentima ako ne razumiju njihov jezik (Boogaard et al., 2017.).



U posljednje vrijeme u konkurentsku borbu ulaze i zemlje iz istočnog dijela Europe koje nižim cijenama usluga pomalo osvajaju tržište (Jagyasi, 2019.). Na taj način se stvara populacija turista koji traže jeftiniji medicinski tretman, što je tim zemljama posebno zanimljivo jer onda te usluge poprimaju karakter izvoznih usluga.

Gledajući s aspekta daljeg razvoja velikih tvrtki i povezanih opskrbnih lanaca koji postaju glavni nositelji brige o zdravlju zubi može se reći da će se zahvaljujući novim mogućnostima koje donosi dentalna znanost i praksa broj pacijenata stalno povećavati jer će novi zahtjevi potpuno zamijeniti nekadašnje zahtjeve. Osim toga, različite usluge dentalne medicine će se sve više centralizirati (Achermann, 2012.).

Što se tiče organizacijskih značajki opskrbnih lanaca dentalne industrije, najviše novih organizacija nalazi se u okviru multinacionalnih holding organizacija s poznatim imenima od kojih se većina bavi različitim djelatnostima koje nisu direktno povezane s medicinom. To znači da je većina velikih opskrbnih lanaca dentalne industrije upravljana hijerarhijski. Međutim, njihovim daljim udruživanjem stvaraju se i dentalne opskrbne mreže koje primjenjuju suradnički menadžment. „Primjerice, Colosseum Dental Group, sa sjedištem u Zürichu u Švicarskoj, vodeći je europski pružatelj visokokvalitetnih stomatoloških usluga. Ta Grupa djeluje s više od 340 dentalnih ordinacija u devet zemalja. Te klinike generiraju prihode veće od 650 milijuna EUR, a Grupa zapošljava više od 6.500 dentalnih stručnjaka. Većinski dioničar Colosseum Dental Groupe je Jacobs Holding, globalna profesionalna investicijska tvrtka sa sjedištem u Zürichu, Švicarska. Jacobs Holding ima dugogodišnje opredjeljenje za ulaganje u dentalnu medicinu i to kroz svoje ulaganje u Colosseum Dental Group u Europi. Colosseum Dental Group (CDG) trenutno djeluje u osam europskih zemalja sa 79 klinika u Velikoj Britaniji, 18 klinika u Švicarskoj, 17 klinika u Italiji, 15 klinika u Njemačkoj, 6 klinika u Danskoj, 32 klinike u Norveškoj, 38 klinika u Švedskoj i 74 klinike u Finskoj. Osim toga, izvedeno je i udruživanje Colosseum Dental Group sa sjevernoameričkom grupom North American Dental Group (NADG), tako da se djelovanje dentalne djelatnosti Jacobs Holdinga proširilo i na SAD. Grupe Colosseum i NADG djeluju u modernim dentalnim klinikama koje pružaju kvalitetne dentalne usluge. Ta mreža uključuje više od 550 klinika i 7000 zaposlenika u devet europskih zemalja i Sjedinjenim Državama“ (Jaggaer, 2021.).

Vijeće europskih doktora dentalne medicine (engl. *Council of European Dentists* - CED) pojavu dentalnih holding organizacija naziva korporativna dentalna medicina

(engl. *corporate dentistry*). Taj naziv se odnosi na organizacije koje obično uspostavljaju dentalne klinike i ordinacije na više lokacija, koje mogu biti u istoj zemlji ili u različitim zemljama, a koje vode investicijske tvrtke (CED, 2018.). Međutim, CED je često zabrinut zbog toga što je glavni interes tih tvrtki, odnosno opskrbnih lanaca, samo zarada, dok je pružanje dobre dentalne njege pacijentima na drugom mjestu. Naglašeno hijerarhijsko korporativno upravljanje koje nije bilo u korist pacijenata bilo je čak i predmet tužbi.

Kao zaključak, može se navesti da u Europi trenutno postoje male privatne ordinacije koje funkcioniraju u opskrbnim lancima koji nemaju zajedničkog upravljanja, opskrbni lanci unutar hijerarhije holding organizacija i opskrbne mreže koje sadrže više opskrbnih lanaca i druge prateće djelatnosti sa suradničkim menadžmentom.

#### **4.2. Trendovi i razvoj uslužnih organizacija za održavanje zdravlja zubi u SAD-u**

Istraživanja (Langelier et al., 2017.) ističu da su donedavno zdravlje zubi u SAD-u tradicionalno održavale male privatne stomatološke prakse od samo nekoliko zaposlenika. Međutim, u posljednje vrijeme i u SAD-u, isto kao i u Europi, uočava se trend povezivanja, spajanja i pripajanja tih malih privatnih praksi u veće povezane i upravljane grupe. Te grupe se na različite načine organiziraju unutar različitih poslovnih modela i strukturnih oblika. One se nazivaju organizacije za održavanje zdravlja zubi (engl. *dental support organizations - DSOs*) (Abed, 2020.). Organizacijska i vlasnička struktura tih organizacija je vrlo različita, ali znakovito je da se njihov broj stalno povećava (Langelier et al., 2017.). Primjerice, u 2020. godini zabilježen je velik rast DSO-a (Salierno, 2020.).

Osim okrupnjavanja organizacije za održavanje zdravlja zubi, posljednjih godina u SAD-u se uočava ubrzani znanstveni, tehnički i tehnološki razvoj što se posebno ogleda u povećanoj upotrebi i primjeni laserske tehnologije, 3D tehnologije i 3D printera, poboljšanog softvera za upravljanje zubnom praksom, primjeni novih ortodontskih metoda i planova liječenja. Međutim, zbog naglog širenja dentalne industrije pomalo dolazi do nedostatka dovoljnog broja talentiranih stomatoloških kadrova, ali i zahtjevnih financijskih sredstava kako bi se pratili trendovi u 3D tehnologiji (Daquila i Shirer, 2018.).

Organizacije za održavanje zdravlja zubi (DSO) su pretežno profitne organizacije (96,8%) i većinom su u privatnom vlasništvu (62,5%). Sve te organizacije pružaju iste usluge, ali se razlikuju po broju pacijenata. Primjerice, u 2016. godini broj pacijenata je varirao po organizacijama za održavanje zdravlja zubi od 6.000 do 1.600.000 pacijenata (Langelier et al., 2017., str.6-7). Iz toga se može zaključiti da je njihova organizacijska struktura vrlo različita.

Prema istraživanju (Langelier et al., 2017., str.5) u SAD-u ubrzano dolazi do okrupnjavanja organizacija koje se bave zdravljem zubi. Naime, u razdoblju između 2002. i 2012. godine, broj tvrtki koje se bave zdravljem zubi s 50 do 1.000 zaposlenih je porastao s 284 na 438. Broj lokacija na kojima djeluju velike organizacije koje se bave zdravljem zubi je također porastao s 2.691 u 2002. godini na 5.485 u 2012. godini, odnosno za više od dvostruko. Iako je broj vrlo velikih tvrtki koje se bave zdravljem zubi zapravo mali, one rastu po broju organizacijskih jedinica i broju mjesta na kojima djeluju.

Isto kao i u Europi, u velike projekte organizacije dentalne medicine i u SAD-u počinju ulaziti korporacije koje se bave sasvim drugim djelatnostima. Primjerice, poznata američka maloprodajna tvrtka Walmart je u okviru svoje sastavnice Walmart Health otvorila svoju prvu zdravstvenu kliniku u rujnu 2019., a drugu u siječnju 2020. Tako je Walmart je postao prvi maloprodajni trgovac koji je ušao u djelatnost američkog zdravstva. U skladu s pogodnostima prema kupcima koje nudi u maloprodaji, on i u medicinskim uslugama nudi prigodno radno vrijeme koje jako privlači korisnike (otvoreno 7 dana u tjednu). Osim toga, Walmart Health nudi i višestruku zdravstvenu zaštitu iz opće medicine, dentalne medicine, medicine liječenja sluha, vida, mentalnog zdravlja, a sve s transparentnim i nižim cijenama koje slijede Walmartovu priču o stalno niskim cijenama. Zbog toga se može reći da takav pristup može značajno utjecati na ponašanje u djelatnostima zdravstvene zaštite (Parikh, 2020.). te omogućuje lakšu identifikaciju prednosti koje donosi ako ste član mreže (Briner, 2020.). Širenje proizvoda i usluga kako bi se stvorila mogućnost kupcima da kupe sve na jednom mjestu i jednostavnost isporuke postaje pomalo imperativ i u djelatnosti dentalne medicine (Jones, 2020.).

U nekim slučajevima se u industriji dentalne medicine u SAD-u uključuju novi i agresivni ulagači koje zanima samo zarada u smislu povećanja EBITDA-e, dok ignoriraju neophodno stvaranje infrastrukture za potporu dentalnoj djelatnosti, a često

ignoriraju i koriste za pacijente (Arndt, 2020; Branch, 2020). Međutim, ipak izgleda da pružatelji usluga koji su imali problema s poštivanjem zakona, s nedoličnim poslovanjem ili slabom kulturom, imali su i znatno niže zarade (Bahrami i Colao, 2019).

Iako su organizacijski modeli američkih organizacija za održavanje zdravlja zubi (DSO-a) vrlo različiti, ipak se može reći da egzistiraju kao opskrbeni lanci bez zajedničkog upravljanja sastavljeni od malih privatnih praksi, kao opskrbeni lanci pod hijerarhijskom upravom (najčešće u obliku holdinga) i kao opskrbenne mreže sastavljene od više opskrbenih lanaca i drugih potpornih djelatnosti sa suradničkim menadžmentom i da po tome nema značajnije razlike u odnosu na Europu. Aktivnosti spajanja i pripajanja u industriji dentalne medicine SAD-a nastavljaju se i ubuduće.

#### **4.3. Analiza stanja i trendova razvoja u djelatnostima dentalne medicine u Hrvatskoj**

U Hrvatskoj, kao i u drugim europskim zemljama, dentalna skrb je tijekom dugog niza godina bila organizirana u manjim klinikama u okviru javne zdravstvene mreže, ali i tradicionalno u malim privatnim ordinacijama. Prema tome, slobodno se može reći da je dentalna skrb u Hrvatskoj kroz dugi niz godina bila izrazito fragmentirana i oslonjena pretežno na male dentalne subjekte (Crnjak, 2022.). Sve donedavno većih privatnih klinika dentalne medicine nije bilo. To se ističe iz razloga što je financiranje od strane Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje (HZZO-a) ograničeno pa je teško bilo očekivati da će tako ostvarena novčana sredstva biti dostatna za veća ulaganja koja su neophodna u modernoj dentalnoj medicini.

S aspekta organizacije i upravljanja subjektima dentalne medicine treba ih podijeliti na one koje su u mreži javne zdravstvene službe s kojima Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje (HZZO) sklapa ugovor o provođenju zdravstvene zaštite i one koji stječu prihod na tržištu i nisu financirani od strane HZZO-a.

Prema članku 10. Zakona o dentalnoj medicini (NN 121/03, 117/08, 120/09, 46/21) i članku 35. Zakona o zdravstvenoj zaštiti, dentalna djelatnost može se obavljati:

- u privatnoj praksi,
- grupnoj praksi i
- zdravstvenoj ustanovi ili drugoj pravnoj osobi (trgovačkom društvu).

Uvjeti su propisani Pravilnikom o minimalnim uvjetima u pogledu prostora, radnika i medicinsko-tehničke opreme za obavljanje zdravstvene djelatnosti (NN 61/11, 128/12, 124/15, 8/16 ).

Zakonom o zdravstvenoj zaštiti ([NN 150/08](#), [155/09](#), [71/10](#), [139/10](#), [22/11](#), [84/11](#), [154/11](#), [12/12](#), [70/12](#), [144/12](#), [82/13](#), [159/13](#) i [22/14](#)) propisana je mogućnost obavljanja koncesije za javnu zdravstvenu službu na primarnoj razini za fizičke osobe i zdravstvene ustanove. Međutim, trgovačka društva ne mogu obavljati djelatnost dentalne medicine u okviru javno zdravstvene mreže. Sagledavajući postojeću mrežu Zavoda, vidljiv je nedostatak timova izvan urbanih središta i nepopunjenost mreže. Izuzev na području velikih gradova, gotovo u svim županijama nedostaju timovi. Dentalna zdravstvena zaštita nije ravnomjerno dostupna na cijelom području Republike Hrvatske, kako u primarnoj tako i na sekundarnoj razini (specijalističko konzilijarna djelatnost). Ugovoreni dentalni timovi koncentrirani su u većim mjestima. Prostorni uvjeti, opremljenost ordinacija, spoznaja i osposobljenost doktora dentalne medicine u korištenju novih materijala i tehnologija također nisu ujednačeni na razini cijele zemlje (HKDM, 2018.).

Hrvatska komora dentalne medicine je punopravna članica CED-a (engl. *Council of European Dentists* – Vijeće europskih doktora dentalne medicine) od 2013., što znači da se Hrvatska mora uklopiti u pravila koja vrijede u Europi.

U posljednjih petnaestak godina u Hrvatskoj je osnovano desetak značajnijih privatnih trgovačkih društava koja predstavljaju složenije subjekte u smislu pokrića većine aktivnosti opskrbnog lanca ili opskrbe mreže dentalne medicine. S obzirom da u Hrvatskoj postoji četiri ili pet javnih zdravstvenih ustanova u kojima se obavlja specijalistička djelatnost (HZJZ, 2022.), može se zaključiti da postoji petnaestak značajnijih klinika u smislu upravljanih opskrbnih lanaca ili mreža dentalne medicine (HKDM, 2018.).

Ako se stanje opskrbnih lanaca dentalne medicine u Hrvatskoj uspoređuje s opskrbnim lancima dentalne medicine u Europi, mogu se uočiti značajne razlike. Prva velika razlika vidi se u broju povezanih i upravljanih opskrbnih lanaca, kao i njihovoj veličini. Osim toga, u relativnim odnosima je puno manji broj organizacija, odnosno opskrbnih lanaca, koji mogu izvoditi najsloženije specijalističke zahvate dentalne medicine. Međutim, ipak se može istaknuti da nekoliko klinika imaju vrhunsku opremu, kadrove i znanje za obavljanje djelatnosti dentalne medicine na razini kakva je u europskim

zemljama. Prednost tih specijaliziranih tvrtki dentalne medicine u odnosu na usporedive tvrtke iz Europske unije leži u nižim cijenama dentalnih usluga, posebno kad se radi o implantatima (Intervju s ključnim korisnicima).

Kad se promatra kratka povijest razvoja najvećih privatnih organizacija, odnosno opskrbnih lanaca koji mogu izvoditi najsloženije specijalističke zahvate dentalne medicine, može se uočiti da su početku pod hijerarhijskom upravom imali samo glavne dentalne aktivnosti, dok su sve ostale pribavljali iz vanjskih izvora. Prema tome, na početku razvoja tih organizacija, odnosno opskrbnih lanaca, kod njih je prevladavao suradnički menadžment. Međutim, tijekom vremena mnogi sudionici tih opskrbnih lanaca i mreža nisu imali želju ili mogućnost uskladiti se s brzim razvojem kvalitete pružanja dentalnih usluga u širem smislu. Zbog toga je jedan broj dominantnih tvrtki dentalne medicine pripojio neke od prijašnjih suradnika ili je te djelatnosti samostalno razvio i stavio ih pod hijerarhiju (Intervju s ključnim korisnicima).

Prema tome, ako se gleda brojčano, u Hrvatskoj još uvijek ima najviše malih ordinacija s jednim do tri zaposlena koje djeluju u mreži javne zdravstvene službe ili privatno na tržištu (Stomatolog, 2022.; Stomatolog.in, 2022.). Skup javnih klinika i malih javnih ili privatnih ordinacija koje djeluju u mreži javne zdravstvene službe mogu se smatrati opskrbnom mrežom. Međutim, njihovo djelovanje je ograničeno raspoloživim financijskim sredstvima koje može osigurati HZZO. Privatne male ordinacije dentalne medicine koje djeluju na tržištu nemaju dovoljno financijske snage za nabavu najmodernije opreme, niti bi im se to moglo isplatiti. Zbog toga je njihovo djelovanje na određeni način ograničeno na određenu razinu specijalnosti (Intervju s ključnim korisnicima).

Djelovanje većih javnih dentalnih klinika može se smatrati djelovanjem u javnoj opskrbnj mreži primjenom suradničkog menadžmenta, ali pod određenim utjecajem njihovog osnivača. Jedan dio privatnih trgovačkih društava dentalne medicine organiziran je u obliku opskrbnog lanaca ili mreže i to tako da postoji dominantna tvrtka koja se na temelju ugovora povezuje sa svojim vanjskim izvorima. Prema tome, kod njih se za upravljanje međusobnim odnosima koristi suradnički menadžment. Drugi dio privatnih trgovačkih društava dentalne medicine organiziran je tako da pod hijerarhijskom kontrolom drži ključne aktivnosti opskrbnog lanca čiji su članovi dio holdinga ili su profitni centri jedne tvrtke, dok se odnosi s ostalim članovima opskrbnog lanca temelje na dugoročnim ugovorima (Intervju s ključnim korisnicima).

#### 4.4. Analiza značajki strateških saveza i opskrbnih lanaca u praksi dentalne industrije

Za oblikovanje organizacije i menadžmenta u dentalnoj industriji ključne su dvije stvari, razina kompetencija pružatelja usluga, s jedne strane i zahtjevi kupaca (pacijenata), s druge strane. Naime, specifičnost usluga dentalne medicine je u tome da u svakom slučaju uključuju kupce (pacijente) kao aktivne sudionike u procesu pružanja usluga (Hsu i Hsiao, 2019.). Međutim, nisu svi pružatelji usluga dentalne medicine sposobni udovoljiti najvišim zahtjevima pacijenata. Primjerice, uslugu popravka zuba zahvaćenog karijesom mogu pružiti sve male i velike dentalne ordinacije bez izuzetka. Međutim, obnovu zubne kosti i postavljanje implantiranih zubi nakon toga mogu izvesti samo visoko specijalizirane organizacije.

Tradicionalne male dentalne ordinacije koje su se bavile samo popravkom i vađenjem zubi mogle su obavljati svoje transakcije preko tržišta i nisu se morale uključivati u upravljane opskrbne lance. U današnje vrijeme male dentalne ordinacije tog tipa sve teže opstaju na tržištu. Zbog toga se u posljednje vrijeme uočava i njihovo udruživanje u veće opskrbne lance radi poboljšanja njihove tržišne pozicije i uštede na općim troškovima. Osim toga, kad se uđe u višu razinu pružanja dentalnih usluga i kad dođe do potrebe povećanja stupnja sigurnosti isporuka i kvalitete isporuka, dentalne organizacije su primorane sklapati dugoročne ugovore s partnerima u oba smjera opskrbnog lanca. Međutim, „kad tržište i dugoročni ugovori nisu dovoljan jamac sigurnosti i kvalitete usluga, primjenjuje se hijerarhija“ (Kállay, 2012, str 46). Osnovni je zaključak da s porastom zahtjeva kupaca moraju rasti sposobnosti pružatelja usluga što zahtijeva i sve čvršće povezivanje opskrbnog lanca. Osim toga, personaliziran pristup i različitost u zahtjevima kupaca utječu na opskrbni lanac u dentalnoj medicini i česta neizvjesnost oko ishoda liječenja čini menadžment opskrbnog lanca općenito složenijim nego što je to kod djelatnosti koje imaju unaprijed zadane značajke konačnog proizvoda ili usluge (Hsu i Hsiao, 2019).

Osnovni cilj upravljanja dentalnim opskrbnim lancem (Vouk, 2005; Zekić, 2018; Sürie i Reuter, 2015) je poboljšanje kvalitete isporuka zubnih materijala u lancu, viša kvaliteta izvedbe u laboratoriju, povećanje sigurnosti isporuka, smanjenje troškova zaliha, upravljanje zajedničkim troškovima i općenito povećanje učinkovitosti opskrbnog lanca u odnosu na isti takav proces koji bi se odvijao preko tržišta. U smislu ponude vrste i kvalitete dentalnih usluga skoro svaka dentalna organizacija je različita. Iz toga proizlazi da menadžment opskrbnog lanca mora odgovarati razini specifičnosti

imovine za obavljanje dentalnih usluga i specifičnosti transakcija koje uvjetuju zahtjevi kupaca (pacijenata).

Ako se izuzmu vertikalno integrirani lanci i mreže dentalne medicine pod hijerarhijom, onda se može reći da postoje još i sljedeći osnovni oblici (Meyr i Stadtler, 2015.):

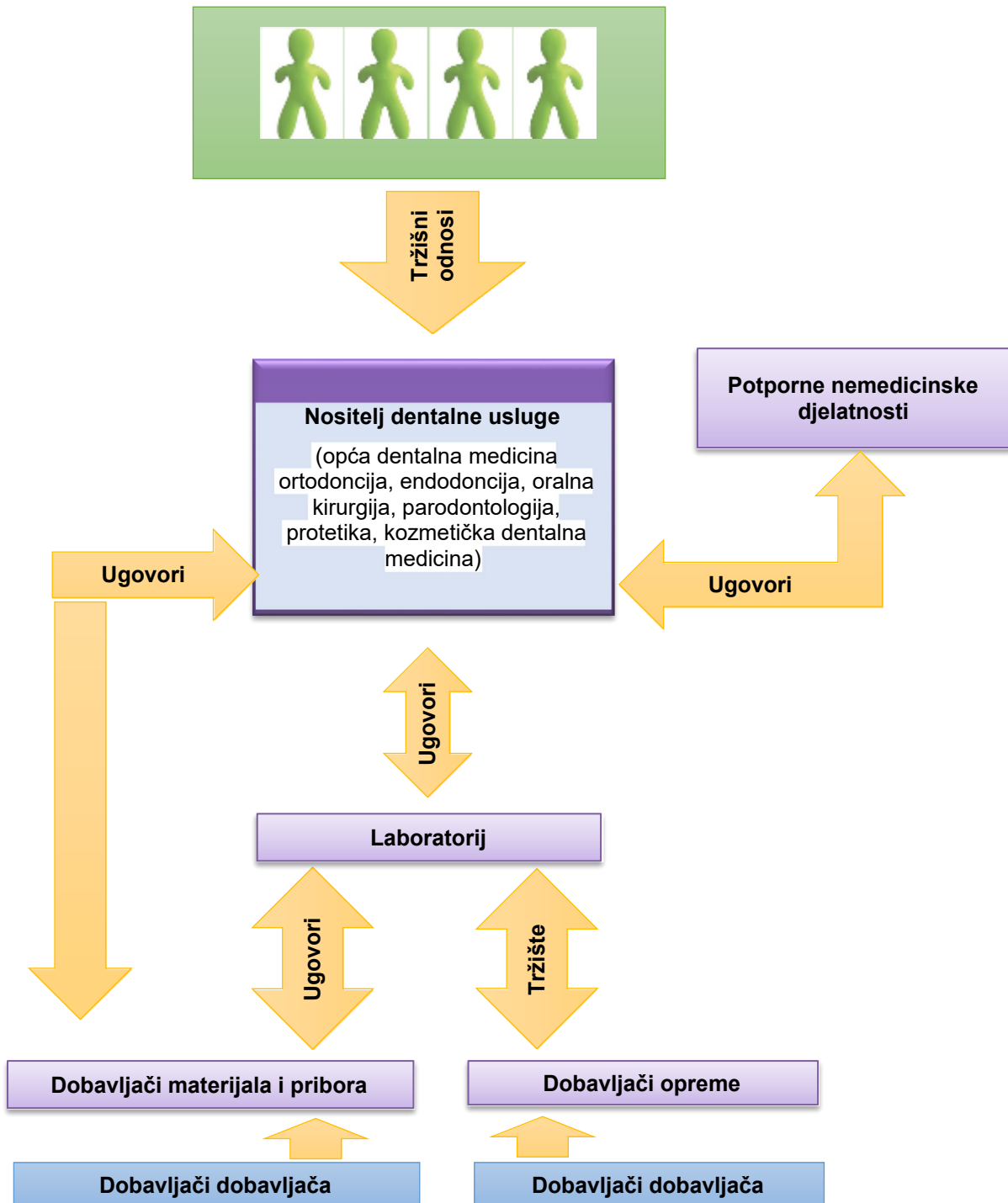
- opskrbeni lanci dentalne medicine uspostavljeni na tržišnim odnosima bez zajedničkog menadžmenta i
- opskrbeni lanci dentalne medicine uspostavljeni na ugovorima između članova u odvojenim vlasništvima upravljani suradničkim menadžmentom opskrbenog lanca.

Opskrbeni lanci u djelatnosti dentalne medicine uspostavljeni na tržišnim odnosima pretežno se odnose na vertikalno postavljene opskrben lance koje na temelju potražnje od strane pacijenata pokreću krajnji pružatelji dentalnih usluga. Oni pomoću tržišnih transakcija spajaju fragmentirane aktivnosti neophodne da se dentalni proces dovede od početka do kraja (Meyr i Stadtler, 2015.). Odnosi među sudionicima u tim lancima vrijednosti najčešće se temelje na vezama i navikama stvorenim iz uzajamne potrebe za obavljanjem cjelovite funkcije kojoj su namijenjeni i pojedinačnim odlukama ovisno o trenutačnim potrebama (Stadtler, 2015.) te se ponekad odluke donose ne vodeći se troškovnom efikasnosti (Panfilova et al., 2020.). Sudionike u tom opskrbenom lancu ništa ne obvezuje na sudjelovanje.

Opskrbeni lanci dentalne medicine uspostavljeni na dugoročnim ugovorima između članova u odvojenim vlasništvima upravljani suradničkim menadžmentom opskrbenog lanca uobičajeni su u dentalnoj industriji. Oni se obično formiraju uzvodno od krajnjeg pružatelja dentalne usluge do izvora materijala i opreme (Kilger, Reuter i Stadtler, 2015.). Takvi opskrbeni lanci su hibridne organizacijske tvorevine pozicionirane negdje u rasponu između tržišta i hijerarhija. Prema tome, one pripadaju u područje takozvanih međutransakcijskih odnosa ili modificiranih tržišnih odnosa koji se temelje na skupu dugoročnih ugovora o međusobnoj suradnji (Scott i Westbrook, 1991.; Gulen, 2007.; Hila i Dumitrașcu, 2014.). Odgovornost za isporuke u ovom tipu opskrbenog lanca usmjerava se na obvezu realizacije stavki iz ugovora. Općenito gledajući, zahvaljujući naglašenoj primjeni outsourcinga u posljednjih tridesetak godina, poslovni svijet utemeljen na ugovorima je stalno rastući. Međutim, u djelatnosti dentalne medicine nije bilo fragmentiranja opskrbenih lanaca koje je moguće uočiti u nekim drugim industrijama, nego je došlo do procesa čvršćeg povezivanja pojedinačnih



dentalnih organizacija. Gledano s aspekta čimbenika menadžmenta opskrbnog lanca jedan od značajnih razloga takvih trendova su nova dostignuća u dentalnoj znanosti i praksi, promjene u tehnologiji izvedbe i primjeni digitalnih tehnologija koje traže jače povezivanje članova opskrbnog lanca i suradnički menadžment. Opskrbni lanac dentalne medicine utemeljen na dugoročnim ugovorima može se prikazati na slici 8.



Slika 8. Opskrbni lanac dentalne medicine utemeljen na dugoročnim ugovorima

Izvor: izrada autora

U strateškim savezima dentalne industrije čest je slučaj da dominantno poduzeće pruža temeljne usluge dentalne medicine dok su druge usluge eksternalizirane (Holmström-Milgrom, 1994). U tom slučaju implementiran je sustav menadžmenta koji upravlja svim procesima, zajedničkim planiranjem, a koji predvodi upravo dominantna tvrtka koja se dogovara s ostalim sudionicima lanca i drži ih na okupu. Ključ funkcioniranja takvog modela sastoji se u tome što dominantna tvrtka pokreće opskrbeni lanac time što pribavlja pacijente i jamči kvalitetnu konačnu uslugu. Problem se može javiti ako dominantna tvrtka djeluje u svojem najboljem interesu, ali protiv interesa drugih sudionika u opskrbnom lancu. To naravno vodi do različitih sukoba interesa.

Činjenica je da kod ugovornih odnosa u opskrbnom lancu niti jedan model dugoročnih ugovora ne može obuhvatiti sve složenosti međusobnih odnosa jer nije moguće predvidjeti sve buduće događaje. Zbog toga su ugovori obično nepotpuni. Osim toga, u mnogim situacijama stranke iz ugovora se ne mogu pouzdati u formalno izvršavanje ugovornih uvjeta. Do toga može doći kad formalne institucije nisu učinkovite ili zato što je oslanjanje na primjenu formalnih institucija prekomjerno skupo i dugotrajno. Ti problemi se pogoršavaju u nestabilnim okruženjima. U takvim se slučajevima stranke moraju osloniti na neformalno provođenje ugovora (Lafontaine i Slade, 2010.). Istraživanja ukazuju i da postoje različite mogućnosti koje stoje na raspolaganju partnerima u planiraju i izbjegavanju rizika (Nishat Faisal, Banwet i Shankar, 2006.).

Većina strana u dugoročnim ugovorima u početku raspodjeljuje rizike budućih izvanrednih situacija i slaže se, izričito ili implicitno, da će prilagoditi početni dogovor raspodjele rizika ako se dogodi neki događaj koji nije predviđen ugovorom. Međutim, nakon što se ugovorni rizici podijele, naknadno se javlja osobni interes svake strane i može ih navesti da izbjegavaju svoju obvezu umjesto da prilagode suradnju kako je prvobitno dogovoreno (Chen, Sohal i Prajogo, 2013.). Naime, prilagođavanje novim uvjetima često izaziva sukobe (Scott, 1987.).

Prilikom oblikovanja modela ugovornog ponašanja dodatna je komplikacija djelovanje pravnih i društvenih normi koje reguliraju dugotrajne ugovorne odnose, a koje često nisu dostatne u rješavanju nepredviđenih problema (Ahlqvist, Norrman i Jahre, 2020.). U situaciji kad problemi međusobnih odnosa previše dolaze do izražaja, vjerojatno je da će vodeće tvrtke dentalne medicine rješenje tražiti u formalnoj vertikalnoj integraciji pojedinih dijelova opskrbnog lanca radi zaštite svojih interesa.

Opskrbne mreže dentalne medicine uspostavljene na ugovorima između članova u odvojenim vlasništvima upravljani suradničkim menadžmentom nemaju jedinstveno teorijsko određenje. Kad se opisuju mreže, često nije jasno govori li se o ugovornim odnosima između sudionika ili o tržišnim odnosima (Pilbeam, Alvarez i Wilson, 2012.). Problem proizlazi iz toga što u mreži često dominiraju odnosi slobodnog izbora između više dobavljača. Ponekad se tu stvarno radi o tržišnim odnosima, ali ima i primjera gdje se radi o modificiranim tržišnim odnosima gdje su pravila izbora između više dobavljača uređena ugovorima. To znači da u smislu čimbenika menadžmenta opskrbnog lanca mreža dijeli prednosti tržišnih odnosa, ali trpi i nedostatke tih odnosa iako su u određenoj mjeri korigirani ugovorima. Unatoč tome, u praksi u posljednje vrijeme već postoje složeni opskrbni lanci dentalne medicine koji funkcioniraju u mrežama. Dio autora tvrdi da je stvaranje vrijednosti u mrežama olakšano, dok drugi prepoznaju probleme funkcioniranja u mrežama (Simangunsong, 2013.; Wiedmer i Griffis, 2021.). Vrlo je vjerojatno da su jedni i drugi u pravu, samo što promatraju istu pojavu iz različite perspektive. Naime, mogućnosti snižavanja troškova se traže u izboru između više dobavljača, dok nasuprot tome, pojedini autori tvrde da to dovodi do povećanog stvaranja zaliha u lancu i mreži što poskupljuje proces (Netessine, 2010.). Zbog mogućnosti širokog izbora, u opskrbenj mreži mogu se očekivati i povećane mogućnosti korištenja novih tehnologija, kao i informacijskih tehnologija te povezane digitalizacije procesa (Humphreys et al., 2001.), ali pod uvjetom neometane suradnje među članovima mreže. Prednost funkcioniranja u mrežama mogu biti i manja ulaganja pojedinačnih tvrtki pa dostupnost izvora financiranja ne bi došla do izražaja kao čimbenik menadžmenta.

Možda se najbolji opis moderne široke opskrbne mreže u dentalnoj industriji vidi iz uspostave partnerskog (ugovornog) odnosa tvrtke JAGGAER i europske tvrtke za usluge dentalne medicine Colosseum Dental Group i sjevernoameričke tvrtke North American Dental Group (NADG) koji se provodi tijekom 2021. godine. Te dvije tvrtke, odnosno grupe, zajedno imaju više od 450 dentalnih klinika u Europi i Americi i obje su u sastavu poznate tvrtke Jacobs Holding (JAGGAER, 2021.). Budući da su Colosseum Dental Group i North American Dental Group (NADG) u sastavu istog holdinga, one su upravljane hijerarhijskim menadžmentom. Međutim, na temelju partnerstva s tvrtkom JAGGAER koja osigurava informatičku mrežnu platformu, stvorena je golema opskrbna mreža na dva kontinenta. Na tvrtke u sastavu Jacobs Holdinga primjenjuje se hijerarhijski menadžment, dok se na odnose partnerstva

između tvrtke JAGGAER i tvrtki Colosseum i NADG primjenjuje suradnički menadžment.

Dojmljiva veličina i broj opskrbnih lanaca, kao i cjelokupne dentalne mreže može se procijeniti iz podataka da Colosseum Dental Group (CDG) trenutno djeluje u osam europskih zemalja sa 79 klinika u Velikoj Britaniji, 18 klinika u Švicarskoj, 17 klinika u Italiji, 15 klinika u Njemačkoj, 6 klinika u Danskoj, 32 klinike u Norveškoj, 38 klinika u Švedskoj i 74 klinike u Finskoj. Colosseum Dental Group stalno širi svoju mrežu. Primjerice, sredinom 2021. godine CDG je postigao većinski udjel u talijanskoj tvrtki Mirò Dental Medical Center koja ima 19 klinika (CDG, 2021.). Njena sestrinska američka tvrtka NADG (sa sjedištem u Pittsburghu, u državi Pennsylvania), koja je i najbrže rastuća organizacija dentalnih usluga u SAD-u, sastoji od mreže s preko 200 dentalnih klinika u 11 država i na 23 regionalna tržišta. U tu mrežu su uključene razvojne i obrazovne ustanove iz područja dentalne medicine. Prema tome, radi se o golemoj opskrbenj mreži koja se sastoji od većeg broja opskrbnih lanaca i različitih potpornih tvrtki koje su im na usluzi.

Tvrtka JAGGAER osigurava ključne mrežne platforme kako bi funkcija nabave za Colosseum Dental Group i NADG bila učinkovitija. Korištenje platforme omogućava učinkovit tijek rada i neometanu razmjenu podataka kroz cijeli sustav. Materijali potrebni za dentalni tretman naručuju se putem platforme izravno i odmah čim je zakazan termin. Tvrtka JAGGAER osigurava kompletnu informatičku podršku na jednoj platformi koja uključuje naprednu analitiku potrošnje, upravljanje kategorijama materijala, upravljanje dobavljačima, opću nabavu, ugovore, e-nabavu, fakturiranje, upravljanje opskrbnim lancem i upravljanje zalihama.

Zaključno, u slučaju opskrbnih lanaca i mreža dentalne medicine povezanih dugoročnim ugovorima ključni čimbenici suradničkog menadžmenta opskrbnog lanca imati će presudan utjecaj na njihove performanse. Međutim, iako kod opskrbnih mreža postoji manja tehnološka međuovisnost članova i labavije obveze u isporukama i suradnji nego što je to kod opskrbnih lanaca, može se slobodno reći da u smislu čimbenika menadžmenta između opskrbnog lanca i opskrbne mreže utemeljene na dugoročnim ugovorima ne postoje značajne razlike i mogu se promatrati kao jedna skupina. Tome pridonosi i činjenica da se u praksi dentalne industrije rijetko može vidjeti vertikalno vlasnički integriran opskrbni lanac povezan ugovorima u kojem su odnosi ograničeni na jednog dobavljača u svim transakcijama uzvodno i nizvodno. Prije bi se moglo reći da se opskrbnim lancem smatra dvostrana povezanost nekoliko

ključnih sudionika u lancu dok je za ostale transakcije moguće koristiti više različitih dobavljača što je svojstveno mreži.

Suradnički menadžment u opskrbnim lancima i mrežama je podložan velikom broju izazova (redovitost isporuka, zajedničko planiranje...) te se s vremenom psihološki troši, iako nosi pozitivne efekte u smislu dijeljenja informacija, zajedničkog planiranja i rješavanja problema, mjerenja rezultata i optimizacije resursa (Min et al., 2005). Naime, praksa je pokazala da pojedini sudionici suradničkog menadžmenta nakon nekog vremena počnu opstruirati druge članove ili ignorirati prethodne dogovore. U takvoj situaciji članovi koji su dovedeni u lošiju poziciju od početne pomalo odustaju. S druge strane, dominantne tvrtke koje su pokrenule lanac raskidaju ugovore s članovima koji ih ne poštuju i uključuju druge članove ili taj dio procesa stavljaju pod hijerarhiju.

Naime, unatoč popularnosti outsourcinga u praksi se događa da određene tvrtke u dentalnoj djelatnosti dio opskrbnog lanca stavljaju pod hijerarhiju odnosno pod formalnu vertikalnu integraciju. Vertikalna integracija predstavlja stjecanje poslovnih aktivnosti unutar iste proizvodne i uslužne vertikale (Tarver, 2021). Vertikalno integrirani opskrbni lanac dentalne medicine je lanac čije su glavne aktivnosti iz uzvodne perspektive (od krajnjih korisnika odnosno pacijenata prema dobavljačima materijala) u potpunom vlasništvu ili s većinskim postotkom glasačke moći jedne tvrtke. Kao posljedica toga, na ukupan razvoj i međusobne odnose članova opskrbnog lanca, neovisno o tome jesu li pravne osobe ili nisu, primjenjuje se hijerarhijski menadžment. Nejasno je još uvijek je li bolja opcija glavnog dijela organizacije opskrbnog lanca od udruženih tvrtki u odvojenim vlasništvima ili vertikalna integracija pod jedinstvenim vlasništvom i s jedinstvenom upravom (Lajili i Mahoney, 2006; Hall, Algiers i Levitt, 2018). Danas se u dentalnoj industriji ravnopravno pojavljuju oba oblika ovisno o pojedinačnim odabranim strategijama i o fazama rasta i razvoja tvrtki. Preciznije rečeno, nositelj osnovne dentalne usluge koji odabere strategiju rasta može to postići kroz strategiju ugovornog udruživanja tvrtki u odvojenim vlasništvima ili kroz strategiju vertikalne integracije.

Međutim, budući da je u današnje vrijeme praktički nemoguće staviti cijeli opskrbni lanac pod vlasničku hijerarhiju, u osnovi će menadžment opskrbnog lanca biti suradnički menadžment unatoč tome što će određeni dio opskrbnog lanca biti upravljan hijerarhijski. Zbog toga se čimbenici menadžmenta opskrbnog lanca ovdje istražuju jedinstveno za sve ispitanike.

## 5. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

Modeliranje istraživanja ključnih čimbenika menadžmenta opskrbnog lanca dentalne medicine i njihova utjecaja na performanse opskrbnog lanca, zadovoljstvo korisnika i organizacijske performanse utemeljeno je na praktičnoj izvedbi procesa liječenja zubi koja se proteže kroz cijeli opskrbeni lanac i rezultata koji se postižu na kraju tog procesa. Slijedom toga, u nastavku se obrađuje istraživački model i operacionalizacija varijabli kroz sljedeće dijelove:

- Oblikovanje istraživačkog modela:
  - a) stvaranje vrijednosti i performanse opskrbnog lanca (H1),
  - b) tehnologija i performanse opskrbnog lanca (H2),
  - c) odnosi među sudionicima u opskrbnom lancu i performanse opskrbnog lanca (H3),
  - d) informacijske tehnologije, digitalizacija i performanse opskrbnog lanca (H4),
  - e) dostupnost izvora financiranja i performanse opskrbnog lanca (H5),
  - f) performanse opskrbnog lanca i zadovoljstvo korisnika (H6) i
  - g) zadovoljstvo korisnika (kupaca) i organizacijske performanse (H7).
- Operacionalizacija varijabli

Predmetno istraživanje sve više dobiva na važnosti jer se konkurencija između pružatelja usluga dentalne medicine stalno povećava (Mazzei, Russo i Crescentini, 2009.). Osim toga, neki aspekti čimbenika menadžmenta opskrbnog lanca i njihova utjecaja na performanse još uvijek su nedovoljno istraženi (Deshpande, 2012.).

### 5.1. Oblikovanje istraživačkog modela

Modeliranje istraživanja ključnih čimbenika menadžmenta opskrbnog lanca dentalne medicine i njihova utjecaja na performanse opskrbnog lanca, zadovoljstvo korisnika i organizacijske performanse utemeljeno je na praktičnoj izvedbi procesa liječenja zubi koja se proteže kroz cijeli opskrbeni lanac i rezultata koji se postižu na kraju tog procesa.

Povezanost svih procesa koji se događaju kroz opskrbeni lanac dentalne medicine očituje se u tome da ishod liječenja ovisi o pravoj i točnoj dijagnozi. Dobra dijagnostička obrada temelji se na kvalitetno obavljenom pregledu. Kvalitetan pregled ovisi o kvalitetnoj dijagnostičkoj opremi i stručnosti doktora dentalne medicine. Dobra

dijagnoza uvjet je za kvalitetan proces liječenja, popravaka i obnavljanja zubi. Zubni pripravci se rade u laboratoriju i o njima izravno ovisi kvaliteta ishoda liječenja. Međutim, neophodna kvaliteta materijala i komponenti za popravak i izradu zubnih nadomjestaka ovisi o dobavljačima. Brzina i točnost isporuka ovisi o međusobnoj povezanosti i usklađenosti svih sudionika u opskrbnom lancu. Opskrbni lanac pokreću zahtjevi od strane krajnjih korisnika, odnosno pacijenata, zbog čega je zadovoljstvo pacijenata ključna poluga uspjeha cjelokupnog opskrbnog lanca i postignutih organizacijskih performansi na kraju.

Slijedom opisanog procesa koji se događa u opskrbnom lancu dentalne medicine predlaže se istraživački model. Prilikom oblikovanja istraživačkog modela temeljem prethodnih istraživanja prvo su identificirani najvažniji čimbenici menadžmenta opskrbnog lanca dentalne medicine:

1. stvaranje vrijednosti,
2. tehnologija,
3. informacijska tehnologija i digitalizacija procesa,
4. odnosi među sudionicima u opskrbnom lancu,
5. dostupnost izvora financiranja,
6. performanse opskrbnog lanca,
7. zadovoljstvo korisnika (kupaca) i
8. organizacijske performanse.

Model je definiran kroz hipoteze kojima se testira odnos između varijabli. Temeljem navedenoga, definirane su zavisne i nezavisne varijable. Nezavisne varijable modela su: odnosi sa partnerima, dostupnost izvora financiranja, informacijske tehnologije i digitalizacija te stvaranje vrijednosti, dok su zavisne varijable: performanse opskrbnog lanca, zadovoljstvo korisnika i organizacijske performanse. Temeljem prošlih istraživanja, te uzimajući u obzir specifičnosti menadžmenta opskrbnog lanca u dentalnoj medicini, u nastavku se razrađuju hipoteze i predlaže konceptualni model istraživanja.

### ***5.1.1. Stvaranje vrijednosti i performanse opskrbnog lanca (H1)***

U teorijskom dijelu elaborirani su menadžerski i marketinški pristup te je objašnjeno da se prema njima, vrijednost stvara na različite načine (Gronroos, 2008; Gronroos i Ravald, 2011; Gronroos, 2017). Naime, u menadžerskom pristupu se tvrdi da se

vrijednost stvara u proizvodnji ili pružanju usluga dok je kupac u tom procesu pasivan promatrač. Suprotno tome, zagovarači marketinškog pristupa svoje stavove temelje na pretpostavci da je kupac ključ stvaranja vrijednosti jer ako on ne potvrdi vrijednost kupnjom, vrijednost nije stvorena (Woodruff, 1997).

Što se tiče pružanja usluga dentalne medicine, stvaranje vrijednosti istodobno ovisi o profilu, nivou i načinu pružanja dentalnih usluga, ali i o sudjelovanju pacijenta u oblikovanju tih usluga svojim izborom. Stoga, se može i primijeniti uslužno-dominantna logika promatranog fenomena, koja tvrdi da vrijednost zajedno stvaraju tvrtke i kupci, te da korisnici ili potrošači određuju vrijednost (Vargo i Lusch, 2008; Vargo et al., 2017). Prema tome, budući da je sudjelovanje pacijenata nužan uvjet za stvaranje vrijednosti u pružanju usluga dentalne medicine, nivo stvorene vrijednosti će ovisiti o interakciji između pružatelja usluga i pacijenata, te spremnosti pacijenata da plate za obavljenу uslugu. Međutim, u proces stvaranja vrijednosti uključeni su svi sudionici opskrbnog lanca. Primjerice, velika je razlika u stvaranju vrijednosti na ishodištu opskrbnog lanca, gdje se odlučuje koji će se materijali naručivati od dobavljača, za razliku od stvaranja vrijednosti na kraju opskrbnog lanca gdje se odlučuje koje će usluge korisnik koristiti.

Opskrbni lanac predstavlja korake koje je neophodno poduzeti kako bi kupcu isporučili proizvod ili uslugu, često baveći se i posebnom proizvodnom opremom i rezervnim dijelovima. Iako opskrbi lanac uključuje sve strane u ispunjavanju zahtjeva kupaca dovodeći do zadovoljstva kupaca, lanac vrijednosti predstavlja skup međusobno povezanih aktivnosti koje tvrtke koriste za stvaranje konkurentne prednosti. Stvaranje vrijednosti u opskrbnom lancu funkcija je usklađivanja međusobno povezanih poslovnih procesa neovisnih tvrtki, preusmjeravanja statičkih i dinamičkih elemenata kod partnera s ciljem njihova usklađivanja te ispunjenje brojnih kombinacija koje su pod raznim ograničenjima i koje je potrebno optimizirati. Zajedničko stvaranje je proces kojim tvrtke i njihove ciljane interesne skupine zajednički razvijaju proizvode, usluge i iskustva, otvarajući cijeli novi vrijednosni svijet. Tvrtke stavljaju sve veći naglasak na dijeljenje informacija i stvaranje vrijednosti kod svih ciljanih interesnih skupina (Al-Mudimigh, Zairi i Ahmed, 2004). Izazovi mnogih članova opskrbnih lanaca uključuju ne samo razumijevanje i definiranje vrijednosti, već i stvaranje strateškog učinka (Frayer, Whipple i Daugherty, 2016). Kroz proces stvaranja vrijednosti trebalo bi se težiti smanjenju onih aktivnosti koje ne povećavaju vrijednost konačne usluge i



krajnjeg zadovoljstva korisnika. Uspješno stvaranje vrijednosti u menadžmentu opskrbnog lanca odnosno integracija funkcija u menadžmentu opskrbnog lanca doprinosi uspješnosti istog u vidu integracije i dijeljenja informacija između članova (Esper et al., 2010). Pri čemu se pojavljuju različite prakse kojima je cilj povećanja zadovoljstva korisnika, kao što su upravljanje narudžbama (Shapiro et al., 1997) ili upravljanje drugim ključnim procesima u menadžmentu opskrbnog lanca (Croxtton, et al., 2001).

Budući da se pojavljuje i sve veći broj radova u kojima je utvrđena pozitivna veza između stvaranja vrijednosti za korisnike, zadovoljstva korisnika kvalitetom usluge i organizacijskih performansi u dentalnoj medicini (npr. Mills i Batchelor, 2011.; Schweinebraten et al., 2016.; Zacca et al., 2007.), ovim istraživanjem testirat će se mogućnost njegove primjene kao čimbenika menadžmenta opskrbnog lanca u djelatnosti dentalne medicine. Gore izneseni argumenti predstavljaju temelj za **hipotezu 1** modela koja glasi:

**H1. Stvaranje vrijednosti snažno i pozitivno utječe na performanse opskrbnog lanca.**

### ***5.1.2. Tehnologija i performanse opskrbnog lanca (H2)***

Tehnologija istodobno utječe na organizaciju i menadžment opskrbnog lanca i na performanse opskrbnog lanca. Naime, organizacija i menadžment opskrbnog lanca određeni su, između ostalog, i tehnologijom koja se primjenjuje u određenoj vrsti djelatnosti. Tehnologija diktira mogućnosti segmentiranja u određenoj djelatnosti i oblike povezivanja specijaliziranih potencijalnih partnera. Također, diktira i mogućnosti načine kako će se pojedini partneri povezivati, a na navedeni proces djeluje više čimbenika kako identificiraju Hudnurkar, Jakhar i Rathod (2014.). Općenito gledajući, u djelatnosti dentalne medicine dominira modularna tehnologija pa se većina procesa i njihovih aktivnosti može organizirati zasebno, što omogućava horizontalno i vertikalno povezivanje članova strateških udruženja. U tom pogledu tehnologija utječe i na performanse opskrbnog lanca.

Treba uzeti u obzir da se organizacija i menadžment opskrbnog lanca bitno razlikuju ovisno o tehnologiji koja se primjenjuje u određenoj vrsti djelatnosti, a nove tehnologije mogu utjecati na organizaciju i menadžment opskrbnog lanca (Khuan i Raman, 2018.; Roos, 2019.; ASCM, 2023.). Drugim riječima, organizacija i menadžment opskrbnog

lanca određeni su, između ostalog, i tehnologijom koja se primjenjuje u određenoj vrsti djelatnosti. Tehnologija diktira mogućnosti segmentiranja i mogućnost povezivanja specijaliziranih potencijalnih partnera. Samo prihvaćanje tehnologije pod utjecajem je različitih čimbenika (Patterson, Grimm i Corsi, 2003.; Kwon i Zmund, 1987.) kao što su: individualni, orijentirani na zadatak, inovacijski, organizacijski i okolišni, koji utječu na implementaciju tehnologije. Ali i važnost ovih čimbenika implementacije tehnologije ovisi o vrsti djelatnosti. U kontekstu ovog rada tehnologija se odnosi na svu onu tehnologiju koja olakšava povezivanje i sinkronizaciju aktivnosti, procesa i subjekata unutar opskrbnog lanca. Važno je istaknuti da razlike u primijenjenoj tehnologiji između članova dva opskrbna lanca u istoj djelatnosti mogu dovesti do razlike u stvaranju vrijednosti za kupca i do različitog zadovoljstva kupaca. Slijedom toga, postavlja je **hipoteza H2** koja glasi:

**H2. Tehnologija snažno i pozitivno utječe na performanse opskrbnog lanca.**

### ***5.1.3. Informacijske tehnologije, digitalizacija i performanse opskrbnog lanca (H3)***

U današnje vrijeme svakako treba uzeti u obzir da informacijska tehnologija, digitalizacija procesa i nove tehnologije transformiraju svakodnevne poslovne procese za mnoge sudionike u menadžmentu opskrbnog lanca (Samaržija, 2014.; Li, 2002.). Cooper i Tracey (2005.) su dokazali da informacijske tehnologije integriraju opskrbni lanac pa tako i utječu na njegove performanse. Yaibuathet, Enkawa i Yoshika (2007.), su dokazali utjecaj informacijskih tehnologija na financijske performanse u opskrbnom lancu. Slično su i Tseng, Wu i Nguyen (2011.) dokazali snažnu i pozitivnu povezanost između informacijskih tehnologija i visokih performansi. Dehgani i Navimipour (2019.) su dokazali da informacijske tehnologije imaju pozitivan utjecaj na agilnost sustava menadžmenta opskrbnog lanca. Osim toga, dobiveni rezultati pokazali su da četiri varijable, tj. vještine i znanje informacijske tehnologije, integracija sustava temeljenih na informacijskoj tehnologiji, informacijsko-tehnološka infrastruktura i dizajn globalnog pozicijskog sustava i geografskih informacijskih sustava, utječu na agilnost sustava menadžmenta opskrbnog lanca pa time i na performanse opskrbnog lanca. Prema njihovim nalazima, agilnost opskrbnog lanca postiže se brzim prijenosom informacija te distribucijom točnih informacija i njihovom upotrebom.

Informacijska tehnologija te digitalizacija procesa imaju važnu ulogu unutar opskrbnog lanca u smislu olakšavanja provedbe aktivnosti unutar lanca, ali i uspješnosti

upravljanja lancem (Clark i Lee, 2000.; Humphreys et al., 2001.; Power et al., 2001.). Ujedno, recentni radovi ukazuju i na pozitivnu povezanost između tehnologije, a posebno informacijske tehnologije te digitalizacije procesa u dentalnoj medicini i organizacijskih performansi (npr. Heutger i Kückelhaus, 2016.; Mahamood, Khader i Ali, 2016.). U današnje vrijeme svakako treba uzeti u obzir da informacijska tehnologija, digitalizacija procesa i nove tehnologije transformiraju svakodnevne poslovne procese za mnoge sudionike u menadžmentu opskrbnog lanca. Digitalizacija stvara nove modele suradnje u lancima opskrbe i donosi drukčiju razinu složenosti. Zahvaljujući tome, granice među poduzećima postaju sve manje važne u nastojanju da se poboljša učinkovitost i otpornost opskrbnih lanaca. Jedan od razloga za to leži u činjenici da tehnološki temelji postoje u računalnom oblaku i platformama prilagođenim korisnicima.

Gore izneseni argumenti vode prema **hipotezi H3** koja glasi:

**H3: Informacijska tehnologija i digitalizacija procesa snažno i pozitivno utječu na performanse opskrbnog lanca.**

#### ***5.1.4. Odnosi među sudionicima u opskrbnom lancu i performanse opskrbnog lanca (H4)***

Međusobni odnosi sudionika u opskrbnom lancu dentalne medicine ključna su značajka po kojoj se opskrbni lanci razlikuju. Polazi se od pretpostavke da odnosi sudionika u opskrbnom lancu dentalne medicine značajno utječu na performanse opskrbnog lanca. Preciznije rečeno, dobri međusobni odnosi značajno pridonose boljim performansama opskrbnog lanca, a loši međusobni odnosi dovode ga u probleme. Nedostatak povjerenja, neizvjesnost i nestabilnost u međusobnim odnosima mogu uzrokovati sukobe i zastoje u opskrbnom lancu (Ming, Houé i Grabot, 2009.). Budući da su u opskrbnom lancu dentalne medicine pojedini članovi snažno međusobno ovisni, neka radnja koju poduzme određeni član utječe na drugog člana, a možda i na sve ostale članove. Zbog toga, ako neki član forsira vlastiti interes na račun drugih, to sigurno stvara nezadovoljstvo i sukobe. Primjerice, ako dobavljači zubnih materijala isporuče lošiju kvalitetu materijala od dogovorene, to utječe na uradak u laboratoriju i konačno na ukupni dentalni uradak.

Međusobni odnosi sudionika u opskrbnom lancu ključna su značajka po kojoj se opskrbni lanci razlikuju. Opskrbni lanac se sastoji od članova lanca i veza među

članovima koje predstavljaju odnose i mogu biti različitog tipa. Zbog velikog broja uključenih subjekata važnost pravilnog odabira partnera i dobavljača je od velikog značaja kako bi se usluga mogla pružiti na odgovarajućoj razini kvalitete koju korisnik očekuje. Li (2002.) tvrdi da dobri odnosi među sudionicima u opskrbnom lancu utemeljeni na povjerenju, poštivanju međusobnih obveza i dijeljenju zajedničke vizije, ne samo da olakšava menadžment opskrbnog lanca, nego izravno vodi unaprjeđenju performansi opskrbnog lanca. Naime, istraživanja općenito (Sheridan, 1998.; Handfield i Nichols, 2002.), a posebice ona vezana uz dentalnu djelatnost (npr. Langelier et al., 2017.; Guay, Wall, 2016.; Szostak, 2015.) su pokazala kako postoji pozitivna veza između oblika odnosa među sudionicima u opskrbnom lancu i performansi opskrbnog lanca. Odnos među sudionicima predstavlja stupanj povjerenja, predanosti zajedničkim ciljevima i dijeljenja zajedničke vizije između članica unutar opskrbnog lanca.

Gore izneseni argumenti vode prema **hipotezi H4** koja glasi:

**H4: Odnosi među sudionicima u opskrbnom lancu snažno i pozitivno utječu na performanse opskrbnog lanca.**

#### ***5.1.5. Dostupnost izvora financiranja i performanse opskrbnog lanca (H5)***

Očekivanje da će prihodi od dentalne medicine stalno rasti navodi investitore na ulaganje u tu djelatnost. Međutim, nabavljanje najnovije opreme za dentalnu medicinu zahtijeva velika, ali i stalna ulaganja jer se nove tehnologije pojavljuju puno brže nego prije. Primjerice, nabava 3D CAT uređaja koji nudi najučinkovitiju dijagnostiku za utvrđivanje pacijentove prikladnosti za zubne implantate te omogućava stomatolozima vrlo precizno postavljanje implantata, zahtijeva značajna ulaganja. Isto tako, Panorex digitalni X-zraci, zubni laseri, abrazija zraka, lupe za povećanje, digitalna fotografija i softver za upravljanje digitalnom praksom koji štede vrijeme i novac u uredu, a povećavaju kvalitetu i udobnost za pacijente, također zahtijevaju velika ulaganja. Drugim riječima, pokretanje ili proširenje klinika dentalne medicine s novim tehnologijama predstavlja relativno visoka ulaganja (Croft, 2021.).

Zbog toga u ovom istraživanju, u smislu utjecaja financiranja na performanse opskrbnog lanca, treba ispitati imaju li subjekti problema oko osiguranja različitih sredstava financiranja, kao i to imaju li pristup povoljnim izvorima financiranja. Osim

toga, treba ispitati jesu li prihvatljivi financijski rizici koji se povećavaju tako zahtjevnim ulaganjima.

U konačnici, kao što navodi Achermann (2012.) važan čimbenik koji se može svrstati u čimbenike upravljanja opskrbnim lancima u industriji dentalne medicine je dostupnost financijskih sredstava. Opskrbni lanci se razvijaju ovisno o financijskim mogućnostima njihovih sudionika, ali i mogućnostima osiguranja različitih izvora financiranja (Samaržija, 2014.). Naime, neophodnost značajnih financijskih ulaganja u nove tehnologije povećat će ograničenja za ulazak u tu industriju. Za male privatne prakse to može biti veliki problem ako se ne priključe novim trendovima. Pozitivna veza između izvora financiranja i performansi opskrbnog lanca postoji (Voinea-Griffin, et al., 2010.; Scott et al., 2011.), međutim, utjecaj dostupnosti izvora financiranja na organizacijske performanse relativno je neistražen.

Gore izneseni argumenti vode prema **hipotezi H5** koja glasi:

**H5: Dostupnost izvora financiranja snažno i pozitivno utječe na performanse opskrbnog lanca.**

#### ***5.1.6. Performanse opskrbnog lanca i zadovoljstvo korisnika (H6)***

Jedna od ključnih pretpostavki u predmetnom istraživanju bila je da performanse opskrbnog lanca utječu na zadovoljstvo korisnika. Dokazivanje te pretpostavke je značajno iz razloga što se „sposobnost stvaranja veće razine zadovoljstva kupaca smatra važnom konkurentskom razlikom i stoga je postala ključni element poslovnih strategija mnogih tvrtki“ (Ellinger et al., 2012.).

Kroz performanse opskrbnog lanca mjeri se efikasnost provedbe koncepta opskrbnog lanca (Chen et al., 2009.; Li, 2002.). U cilju preciznijeg objašnjenja utjecaja performansi opskrbnog lanca na zadovoljstvo korisnika može se reći da će visok stupanj fleksibilnosti opskrbnog lanca omogućiti i veliku sposobnost prilagođavanja zahtjevima korisnika i promjenama u okruženju, sposobnost obavljanja nestandardnih usluga i zahvata te ispunjavanja specijalnih potreba korisnika, kao i sposobnost nuđenja različitih usluga i proizvoda. Pri tome se analizira stupanj fleksibilnosti opskrbnog lanca (Zhang et al., 2011.), odnosno u kojoj mjeri opskrbni lanac može brzo reagirati na promjene (Soon i Udin, 2011.; Li, 2002.). Sve to skupa jamči i visoko zadovoljstvo korisnika ključnim kompetencijama, ishodom liječenja i cijenom usluge.

Visok stupanj integracije opskrbnog lanca omogućava razvoj snažnog strateškog partnerstva s dobavljačima, olakšava razumijevanje i predviđanje potreba proizvođača (Zhang et al., 2011.; Vickery et al, 1999.; Narasimhan i Jayaram, 1998.), kako bi se bolje udovoljilo promjenjivim zahtjevima kupaca i povećalo njihovo ukupno zadovoljstvo.

Odgovornost, odnosno odgovorno ponašanje prema korisnicima (Duclos et al, 2003.) pretpostavlja postupanje u najbolju korist pacijenata, što povećava zadovoljstvo odnosom stomatologa prema pacijentu. Dobre performanse dobavljača/partnera u opskrbnom lancu (Soon i Udin, 2011.; Li, 2002.) osiguravaju visoku kvalitetu isporučenih proizvoda i usluga što povećava ukupno zadovoljstvo pacijenata. Kvaliteta odnosa među članovima opskrbnog lanca (Zhang et al., 2011.; Li et al, 2008.) temelji se na povjerenju i ispunjavanju obveza što znači da će obećana usluga biti obavljena kvalitetno u svim segmentima što povećava zadovoljstvo pacijenata organizacijom usluge.

S druge strane promatra se povezanost performansi opskrbnog lanca s krajnjim ciljevima njihovog djelovanja, a to su povećanje vrijednosti koju isporučuju korisnicima ili u kontekstu menadžmenta opskrbnog lanca i stvaranja vrijednosti, ciljno interesnim skupinama. Među ciljno interesne skupine pripadaju i korisnici.

Zadovoljstvo korisnika važan je element na koji opskrbni lanci pokušavaju djelovati (Soon i Udin, 2011.; Li et al., 2006.; Frohlich and Westbrook, 2001.). Pri tome korisnici sagledavaju više aspekata usluge. U samom središtu dentalne usluge je usmjerenost na pacijenta te se pacijent stavlja na prvo mjesto (Narayanan i Greco, 2014.; Stewart, 2001.). Zadovoljstvo uslugom se percipira kroz nekoliko elemenata kao što su (Narayanan i Greco, 2014.): organizacija usluge definirana kroz dio vezan uz organizaciju procesa koji prethode samoj usluzi te pružanjem dodatnih usluga, kroz dio vezan uz odnos stomatologa prema korisniku te kroz dio vezan uz ključne kompetencije, ishod liječenja i cijenom usluge, kao i namjerom preporuke i ponovnog dolaska u ordinaciju. Za stvaranje zadovoljstva pacijenata kroz navedene elemente važno je istaknuti da je potrebno da cijeli proces upravljanja opskrbnim lancem bude na visokoj razini. Stoga, zapravo performanse opskrbnog lanca kao što su brzina reakcije prema korisnicima (Duclos et al, 2003.) ili performanse dobavljača/partnera (Soon i Udin, 2011.) u opskrbi kvalitetnim i različitim materijalima potrebnima za dentalnu usluga te stvaranje dodatne vrijednosti za korisnika (Ellinger et al., 2012.)

kroz efikasnije zadovoljavanje njihovih očekivanja, povećavaju zadovoljstvo korisnika uslugom.

U literaturi se mogu naći istraživanja u kojima je dokazana pozitivna korelacija između kompetencija menadžmenta opskrbnog lanca i performansi opskrbnog lanca s višom razinom zadovoljstva kupaca (Ellinger et.al., 2012). Ellinger i suradnici (2012) su dokazali da vrhunske performanse menadžmenta opskrbnog lanca donose veću razinu zadovoljstva kupaca. Dok su Chavez i suradnici (Chavez et al., 2014) su dokazali da su kvaliteta proizvoda i isporuka značajno i pozitivno povezani sa zadovoljstvom kupaca.

Gore izneseni argumenti vode prema **hipotezi H6** koja glasi:

**H6: Performanse opskrbnog lanca snažno i pozitivno utječu na zadovoljstvo korisnika.**

#### ***5.1.7. Zadovoljstvo korisnika (pacijenata) i organizacijske performanse (H7)***

U prošlim istraživanjima dokazana je značajna i pozitivna povezanost između zadovoljstva korisnika i organizacijskih performansi (Schneider, et al., 2009.). Međutim, ostalo je i dalje otvoreno pitanje pomoću kojih pokazatelja treba mjeriti vezu između menadžmenta opskrbnog lanca i organizacijskih performansi, posebno ako se ona utvrđuje neizravno preko zadovoljstva kupaca. Iako su Williams i Visser (2002.) ukazali na pojavu da nekim glavnim menadžerima nije važno zadovoljstvo kupaca, nego samo zarada koju postižu čineći svoje klijente zarobljenim korisnicima usluge neovisno o njihovom zadovoljstvu. To se može uočiti i u današnje vrijeme. Međutim, ipak se može smatrati da će se u dentalnoj medicini bolji uspjeh postići temeljem većeg zadovoljstva kupaca, jer je ova industrija osjetljivija na promjene zadovoljstva kupaca od mnogih drugih industrija. Razlog tome je što se novi pacijenti najčešće pojavljuju na temelju preporuka zadovoljnih pacijenata koji su prethodno koristili dentalnu uslugu. Osim toga, zadovoljstvo pacijenata i ugled liječnika su glavni elementi stjecanja povjerenja i vjernosti pacijenata (Mazzei, Russo i Crescentini, 2009.). Zbog toga je s obzirom na važnost zadovoljstva kupaca u strategiji upravljanja opskrbnim lancem potrebno u mjerenje utjecaja čimbenika menadžmenta opskrbnog lanca na organizacijske performanse uključiti zadovoljstvo kupaca (Deshpande, 2012.).

Do sada se kroz istraživanja dokazivala veza između menadžmenta opskrbnog lanca i organizacijskih performansi. Tako Tracey, Lim i Vonderembse (2005.) ukazuju na to

da postoje značajne pozitivne veze između čimbenika menadžmenta opskrbnog lanca i poslovnih performansi (percipirane vrijednosti kupaca, lojalnosti kupaca, tržišnih performansi i financijskih performansi). Slično dokazuju i Deshpande (2012.) te Miguel i Brito (2011.) koji uočavaju pozitivnu vezu između čimbenika menadžmenta opskrbnog lanca, mjera učinka menadžmenta opskrbnog lanca i organizacijskih performansi. Chong i suradnici (2011.) su dokazali da čimbenici menadžmenta opskrbnog lanca u uzvodnom i nizvodnom opskrbnom lancu imaju izravan i značajan utjecaj na organizacijske i inovacijske performanse. S aspekta predmetnog istraživanja zanimljive veze dokazali su Gómez-Cedeño i suradnici (2015.) koji su dokazali da upravljanje ljudskim resursima ima značajan utjecaj na menadžment opskrbnog lanca, što pak posljedično ima značajan utjecaj na zadovoljstvo kupaca i organizacijske performanse. Dokazi koje su izveli Gómez-Cedeño i suradnici (2015.) sugeriraju da uspješan menadžment opskrbnog lanca ne samo da izravno poboljšava rezultate istog, nego i neizravno povećava zadovoljstvo kupaca i organizacijske performanse.

Organizacijske performanse, kao najčešći pokazatelj uspješnosti primjene opskrbnog lanca, predstavljaju testiranje i dokazivanje utjecaja koncepta na različite poslovne pokazatelje uspješnosti poslovanja (Li et al., 2006.). Organizacijske performanse pokazuju koliko uspješno je poslovni sustav ispunio zacrtane tržišne i financijske ciljeve (Yamin et al., 1999.; Tan et al., 1998.), a najčešće se procjenjuju upravo na temelju tržišnih i financijskih pokazatelja (Li, et al. 2006.). Kratkotrajni ciljevi menadžmenta opskrbnog lanca najčešće se vežu uz povećanje produktivnosti, snižavanje zaliha i povećanje obrtaja zaliha dok se u dugoročne ciljeve ubrajaju povećanje tržišnog udjela i rast profita za sve članice opskrbnog lanca (Tan et al., 1998.). U radu su za procjene performansi odabrani dugoročni financijski ciljevi - udio na tržištu, broj korisnika, ukupni prihodi, dobit, te sveukupna konkurentska pozicija (Li et al., 2006.; Zhang, 2001.; Stock et al., 2000.; Vickery et al., 1999., Ballou, 2006.). Cilj opskrbnih lanaca je pozitivno djelovati na zadovoljstvo korisnika (Golovkova et al, 2019.; Deshpande, 2012.) te posljedično povećati organizacijske performanse (Maaz i Ahmad, 2022.).

Gore izneseni argumenti vode prema **hipotezi H7** koja glasi:

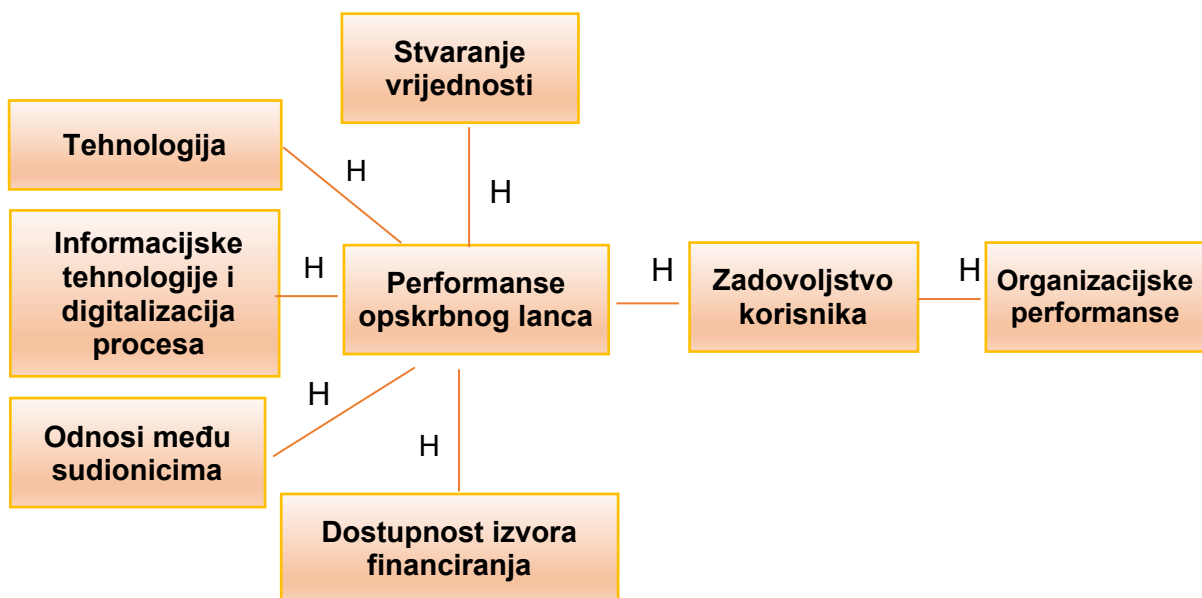
**H7: Zadovoljstvo korisnika snažno i pozitivno utječe na organizacijske performanse.**



Skupno prikazane postavljene hipoteze su:

- H1. Čimbenik stvaranje vrijednosti snažno i pozitivno utječe na performanse opskrbnog lanca.
- H2. Čimbenik tehnologija snažno i pozitivno utječe na performanse opskrbnog lanca.
- H3: Informacijska tehnologija i digitalizacija procesa snažno i pozitivno utječe na performanse opskrbnoga lanca.
- H4: Odnosi među sudionicima u opskrbnom lancu snažno i pozitivno utječu na performanse opskrbnog lanca.
- H5: Dostupnost izvora financiranja snažno i pozitivno utječe na performanse opskrbnog lanca.
- H6: Performanse opskrbnog lanca snažno i pozitivno utječu na zadovoljstvo korisnika.
- H7: Zadovoljstvo korisnika snažno i pozitivno utječe na organizacijske performanse.

Temeljem prethodno postavljenih hipoteza, u nastavku se prikazuje konceptualni model istraživanja (Slika 9).



**Slika 9. Konceptualni model istraživanja**  
Izvor: Autor

## 5.2. Operacionalizacija varijabli istraživačkog modela

U nastavku se opisuju i definiraju konstrukti korišteni u empirijskome istraživanju. Na temelju ekstenzivnog pregleda i analize literature, razgovora sa stručnjacima iz djelatnosti dentalne medicine te osobnog iskustva rada u djelatnosti dentalne medicine, za potrebe ovog doktorskog rada definirani su konstrukti: stvaranje vrijednosti, tehnologija, informacijska tehnologija te digitalizacija procesa, odnosi među sudionicima u opskrbnom lancu, dostupnost financijskih sredstava, performanse opskrbnog lanca, zadovoljstvo korisnika i organizacijske performanse. Osim toga, definiraju se i varijable kojima će se pojedini konstrukti mjeriti.

Proces odabira odgovarajućih mjera vezanih uz varijable, odnosno uz djelovanje i učinke opskrbnog lanca težak je zbog složenosti tih sustava (Beamon, 1999.). Odabir odgovarajućih mjera vezanih uz djelovanje i učinke opskrbnog lanca dentalne medicine dodatno je otežan zato su kombinirani specifični učinci zdravstvene usluge koja, između ostalog, ovisi o dojmu pacijenta i ekonomskim učincima opskrbnog lanca. Teškoće mjerenja proizlaze iz činjenice da pacijenti svaku dentalnu uslugu gledaju cjelovito i uzimaju u obzir više aspekata ovisno o svojim iskustvima i emocionalnim procjenama (Hsu i Hsiao, 2019.).

Konkretno mjerenje izvedeno je pomoću upitnika koji se temelji na Likertovoj mjernoj skali. Za određivanje stupnja slaganja s određenom tvrdnjom koristilo se 5 stupnjeva intenziteta (od 1 do 5) , pri čemu je intenzitet stupnjeva slaganja ili neslaganja: 1 – *Nikako se ne slažem*; 2 – *Uglavnom se ne slažem se*; 3 – *Niti se slažem, niti se ne slažem*; 4 – *Uglavnom se slažem*; i 5 – *Potpuno se slažem*. Navedena Likertova mjerna skala korištena je za konstrukte: Stvaranje vrijednosti, Tehnologija, Informacijska tehnologija te digitalizacija procesa, Odnosi među sudionicima u opskrbnom lancu, Dostupnost financijskih sredstava, Performanse opskrbnog lanca, Zadovoljstvo korisnika.

Za procjenu konstrukta Organizacijske performanse promatranih organizacija korištena je također Likertova skala s pet stupnjeva intenziteta. Stupnjevi intenziteta promjena određeni su kao: znatno lošije, lošije, isto, bolje i znatno bolje. Odnosno, kod ocjenjivanja organizacijskih performansi organizacija dentalne medicine u odnosu na konkurente, upotrijebila se sljedeća skala usporedbi: 1 – znatno lošije; 2 – Lošije; 3- Isto; 4 - Bolje; 5 – Znatno bolje.

Tome je dodana i druga dimenzija intenziteta jer su ispitanici svakoj toj ocjeni dodali i procjenu postotka te promjene. Razlog takvoj organizaciji kvantitativnih podataka je činjenica koja se pojavila u pilot anketiranju (vidjeti 5.2. Metodološki okvir i provođenje istraživanja), a to je da ispitanici ne žele odgovoriti u apsolutnim brojevima koliko su dobit ostvarili ili koliko su pacijenata obradili, dok su kretanje tih veličina voljni procijeniti. Podaci koji su prikupljeni su: udjel na tržištu, broj korisnika, ukupni prihodi, dobit i sveukupna konkurentska pozicija. Međutim, kvantitativni podaci nisu izraženi u apsolutnim brojevima, nego u stupnjevima intenziteta promjena tih pokazatelja.

U istraživanju je korištena Likertova skala, koja se primjenjuje kao jedan od temeljnih i često korištenih psihometrijskih alata u istraživanju društvenih znanosti (Joshi et al., 2015.). Također, Likertova skala se vrlo često primjenjuje i u istraživačkim radovima u medicini (Sullivan i Artino, 2013.).

U cilju detaljnijeg opisa istraživanja ključnih čimbenika menadžmenta opskrbnog lanca dentalne medicine i njihovih učinaka te postavljenih hipoteza u nastavku se operacionaliziraju konstrukti korišteni u istraživanju.

### **5.2.1. Stvaranje vrijednosti**

Opskrbni lanac obuhvaća korake koje je neophodno poduzeti kako bi kupcu isporučili proizvod ili uslugu, često baveći se i posebnom proizvodnom opremom i rezervnim dijelovima. Iako opskrbeni lanac uključuje sve strane u ispunjavanju zahtjeva kupaca dovodeći do zadovoljstva kupaca, lanac vrijednosti predstavlja skup međusobno povezanih aktivnosti koje tvrtke koriste za stvaranje konkurentske prednosti (Samaržija, 2014.; Li, 2002; Harmon, 2011.) te strateški usmjerava poslovanje (Donelan i Kaplan, 1998.) i stvara vrijednost svim uključenim akterima (Doz i Hamel, 1998.; O'Malley, 1988.).

Različiti subjekti koji obavljaju usluge dentalne medicine mogu se ograničiti samo na određeni dio jednostavnijih usluga ili mogu nuditi cijelu lepezu usluga s više varijanti liječenja i većeg izbora materijala od drugih. Većina malih privatnih praksi obavlja dijagnostičke i preventivne stomatološke usluge u što se ubraja i popravljjanje zubi oštećenih karijesom i vađenje propalih zubi. Osim tih osnovnih dentalnih usluga, napredniji i specijalizirani subjekti rade dječje dentalne usluge, ortodontske usluge, endodontske zahvate, paradontalne tretmane, protetičke usluge manje i veće složenosti, oralnu maksilofacijalnu kirurgiju pa i usluge dentalne kozmetike. Što se tiče

izbora materijala za dentalne usluge na izboru stoji više vrsta materijala od najjeftinijih (koji su i najslabiji) do najskupljih (koji su puno bolji), što dovodi i do funkcionalnih razlika za pacijente. Primjerice, ako se zubi poprave ili obnove s nekom vrstom metala koju privlači magnet, takvi pacijenti ne mogu koristiti pretrage pomoću magnetne rezonance. Logični je zaključak da subjekti koji nude više varijanti liječenja i izbora materijala od drugih imaju i veće sposobnosti stvaranja nove vrijednosti. Zajedničko stvaranje vrijednosti u opskrbnome lancu omogućava da se poslužuju različite ciljno-interesne skupine na efikasan način (Al-Mudimigh, Zairi i Ahmed, 2004.). Kao posljedica, razvija se ponuda koja nudi više varijanti liječenja i izbora materijala, ali i sukladno tome različitih razina cijena.

Niže cijene usluga za istu kvalitetu u odnosu na konkurente svakako privlače korisnike i omogućavaju ostvarenje većeg prihoda. Niže cijene usluga mogu se postići snižavanjem fiksnih troškova po jedinici ekonomijom opsega kao i/ili optimizacijom troškova. Troškovi su kritična mjera efikasnosti u svakom poslovanju. Sa snižavanjem troškova treba biti oprezan. Opasno je snižavati troškove koji su nužni za stvaranje vrijednosti. Da bi se povećala efikasnost potrebno je ukloniti troškove koji ne dodaju vrijednost u poslovnom procesu (Hansen i Mowen, 2006.). Najvažnija posebnost upravljanja troškovima u djelatnosti dentalne medicine je njihov veliki utjecaj na vrijednost koju s tog aspekta dobivaju pacijenti i na zadovoljstvo pacijenata. Troškovi u djelatnosti dentalne medicine utječu na izbor materijala, pribora, opreme i zubnih proizvoda koji utječu na kvalitetu učinka i na ponavljanje postupaka ako kvaliteta nije bila zadovoljavajuća. Ako je kvaliteta materijala i obrade pacijenata loša, to pretpostavlja nepovratni gubitak za pacijenta. To svakako utječe na zadovoljstvo pacijenata pa time i na mogućnosti privlačenja novih pacijenata.

Model upravljanja troškovima s aspekta lanca vrijednosti dentalne medicine bitno se razlikuje od mnogih drugih djelatnosti po tome što pružatelj usluga nije zainteresiran samo za povećanje prodaje nego, povezano s tim i za ishode liječenja pacijenata. Drugim riječima, smanjivanje troškova i njihova racionalizacija ne bi smjela utjecati na pogoršanje ishoda liječenja. To je svakako ograničavajući faktor smanjivanja troškova koji postupke racionalizacije troškova usmjerava na drugačiji način nego kod drugih industrija. Moguće nekritičko smanjivanje svih vrsta troškova neovisno o posljedicama kakvo se primjenjuje u mnogim djelatnostima u posljednje vrijeme nikako nije poželjno u djelatnosti dentalne medicine. Naime, u djelatnosti dentalne medicine na račun

skraćena vremena liječenja, korištenja jeftinijih materijala, opreme i pribora može privremeno voditi većoj zaradi pružatelja usluga, ali takav pristup će za posljedicu imati nižu kvalitetu učinka što će kasnije dovesti do odbijanja pacijenata i smanjenja njihova broja. Prema tome, u djelatnosti dentalne medicine uštede na troškovima treba tražiti u boljoj organizaciji opskrbnog lanca i boljoj međusobnoj usklađenosti sudionika u tom procesu. Ključni razlog tom različitom pristupu sastoji se u tome što je ulaganje troškova u postupku liječenja čvrsto povezano s kvalitetom učinka koji je ključan za zadovoljstvo pacijenta i njihovu želju da kupe takvu uslugu. Pogrešna strategija upravljanja troškovima u dentalnoj medicini može značiti štetu za pacijenta. Uspješno stvaranje vrijednosti opskrbnog lanca, odnosno integracija funkcija doprinosi uspješnosti istog (Esper et al., 2010.) te se očituje u interakciji s korisnicima kako bi se podignula kvaliteta usluga.

Znanje i tehnologija u dentalnoj medicini posljednjih godina napreduju velikom brzinom. Zbog toga je u cilju stvaranja vrijednosti za kupce/pacijente od izuzetne važnosti da stomatolozi i ostali stručni zaposlenici stalno s odgovarajućim intenzitetom unaprjeđuju svoje znanje, kao i praktičnu izvedbu. Vrlo je bitno da stomatolozi i ostali stručni zaposlenici dođu do najboljih znanja utemeljenih na znanstvenim dokazima i da ta znanja uvedu u praksu (Afrashtehfar i Assery, 2017.). Upravo na taj način dentalna medicina se od običnog „krpanja“ zubi pomakla do potpunog obnavljanja izgubljenih zubi. Time se stupanj fleksibilnosti opskrbnog lanca u smislu obavljanja visoke razine usluga bitno povećava. Opskrbni lanci koji najbolja znanja uspiju provesti u praksi sposobni su obaviti i nestandardne usluge i zahvate te ispuniti specijalne potrebe korisnika. Stomatolozi iz malih privatnih praksi su u nadograđivanju ili razvijanju novih znanja uglavnom usmjereni na povremene seminare koji se za njih organiziraju. Međutim, u naprednijim i čvršće povezanim opskrbnim lancima dentalne medicine organizira se kontinuirano učenje i prijenos praktičnih znanja iz svih neophodnih područja. Osim toga, neki opskrbni lanci uključuju u svoju mrežu i obrazovne organizacije iz područja dentalne medicine. U svakom slučaju, subjekti čiji zaposlenici su redovito evaluirani i pohađaju stručna usavršavanja bit će sposobniji u stvaranju nove vrijednosti za kupce i za tvrtku. Ulaganje u zaposlenike i njihovu kontinuiranu edukaciju (Vakani et al., 2011.) jedan je od elemenata stvaranja dodatne vrijednosti u opskrbnome lancu. Odnosno, tvrtke i njihove ciljno interesne skupine zajednički razvijaju proizvode, usluge i iskustva, otvarajući cijeli novi vrijednosni svijet.

Budući da je jedna od komponenti stvaranja vrijednosti stvaranje prihoda koji ovisi o broju obrađenih pacijenata, prednost će ostvariti subjekti čiji su procesi usmjereni na ugodan boravak pacijenata u prostorima dentalne ordinacije ili klinike i s njihovim osobljem. Istraživanja ukazuju da su pojedinci najčešće odlagali posjet stomatologu zbog tri razloga i to radi (Kooweerup-dental, 2018.): averzije prema očekivanoj boli, averzije prema velikim računima i averzije prema stomatologu. Budući da postoji način da se bol eliminira tijekom postupka liječenja, to bi trebala biti redovita praksa postupanja stomatologa. Odlaganje posjeta stomatologu stvara sve veće probleme pa veći zahvati više i koštaju. Zbog toga češći posjeti stomatologu mogu smanjiti pojedinačne račune. Sve u svemu, ako su procesi usmjereni na ugodan boravak pacijenata, to može utjecati na veće stvaranje vrijednosti i na bolje performanse opskrbnog lanca. Sama usluga postaje usmjerena na korisnike (Martinelli i Tunisini, 2019.) te se prilagođavaju fizičko okruženje u prostorijama, proces naručivanja, radno vrijeme i slično. S time da se ponuda dodatnih dimenzija usluga također prilagođava korisnicima, npr. razvoj medicinskog turizma.

Subjekti koji koriste različite vrste pokazatelja za mjerenje stvaranja vrijednosti pokazuju da imaju želju utjecati na stvaranje vrijednosti i da razumiju proces kojim se to događa. Pretpostavka je da će primjena različitih mjerila stvaranja vrijednosti poticati dentalne organizacije i njene zaposlenike na odgovorno ponašanje prema korisnicima i na ispunjavanje što većeg opsega specijalnih potreba korisnika.

Mjerenje kvalitete vlastitih proizvoda i usluga je istodobno i osnovica za unaprjeđenje kvalitete pa time i za stvaranje veće vrijednosti. Kako bi se mogla kvaliteta usluga unaprijediti, potrebno ju je mjeriti (DeMoranville i Bienstock, 2003.) te s obzirom na dobivene rezultate modificirati samu uslugu koja se očituje kroz fizički dio, ali i interakciju sa zaposlenicima (Ozretić Došen, Škare i Škare, 2010.). S druge strane, stvaranje veće vrijednosti svakako utječe na bolje performanse opskrbnog lanca. Ljudi intuitivno znaju što je kvaliteta iako se kod njenog opisivanja i mjerenja pojavljuju brojni problemi. Kvaliteta proizvoda i usluga u dentalnoj medicini se općenito može definirati kao stupanj njihove upotrebljivosti i korisnosti za kupca ili korisnika te stupanj njihove dugotrajnosti bez kvarova ili gubitka sposobnosti kojoj su namijenjeni. Mjerenje kvalitete u dentalnoj medicini se komplicira time što ovisi i o zadovoljstvu kupca ili korisnika usluga, odnosno pacijenata. Zadovoljstvo kupca se definira kao osobna percepcija kupca ili korisnika usluga o performansama proizvoda i usluga ovisno o

njihovim očekivanjima (Schiffman i Kanuk, 2010.). Dodana vrijednost za kupca može se izraziti kad od dobivenog rezultata liječenja odbijemo očekivanja pacijenta (Goetsch i Davis, 2010.). Drugim riječima, samo ako kupac dobije rezultat u kvaliteti iznad svojih očekivanja, on će to smatrati dodanom vrijednošću. Ako kupac dobije rezultat u kvaliteti ispod svojih očekivanja, on će to smatrati izgubljenom vrijednošću (Knowles, 2011.), odnosno bit će razočaran. Zadovoljstvo kupca ili korisnika usluge je značajno zato što utječe na lojalnost prema pružatelju usluga, a lojalnost utječe na ostvarivanje prihoda. S aspekta pružatelja usluga treba uzeti u obzir i troškove koje je potrebno uložiti za postizanje određenog stupnja kvalitete, kao i cijenu koju kupac mora platiti za kvalitetu. Na značaj kvalitete proizvoda i usluga u dentalnoj medicini u današnje vrijeme dostupnosti informacija utječe i informiranost pacijenata i korisnika usluga o mogućnostima pribavljanja kvalitetnijih proizvoda i usluga koji su u današnje vrijeme na vrlo visokoj razini. Zahvaljujući internetu, kupci, pacijenti i korisnici usluga lako se mogu informirati o tome kakvu kvalitetu nude pojedini ponuđači. Osim toga, kupci, pacijenti ili korisnici usluga se sve više uključuju u definiranje kvalitete proizvoda i usluga koje žele kupiti. Time kvaliteta proizvoda i usluga povezana s cijenom postaje dominantna kategorija u konkurentskoj borbi i poslovnim procesima pa time i u poboljšanju performansi opskrbnog lanca.

Strategije orijentacije prema kupcima trebale bi rezultirati boljim interakcijama s korisnicima i pacijentima. Bolje interakcije s pacijentima trebale bi rezultirati boljim performansama. Jones (2020.) ističe da istraživanja pokazuju da meke vještine profesionalca imaju izravan utjecaj na stvaranje pacijentovog dojma o pruženoj njezi i dentalnim ustanovama. Uz to, komunikacija jača povjerenje prema stomatologu i povećava uspjeh cjelokupnog liječenja. Dokazi iz medicinskih istraživanja sugeriraju da je zadovoljstvo pacijenta izravno proporcionalno pažnji, njezi i iskrenoj komunikaciji koju prima od pružatelja usluga. Primijećeno je, također, da je zbog otvorenog dijaloga stomatologa i pacijenata smanjen broj pritužbi te da povjerenje u osoblje te zadovoljstvo osobljem pozitivno djeluju na ponovni dolazak pacijenta (Han i Hyun, 2015.). To dovodi do zadržavanja pacijenta.

Unatoč svim drugim interesima, da bi se stvorila vrijednost za pacijenta liječenje mora biti u najboljem interesu pacijenta, a ne u najboljem interesu pružatelja usluge, iako je najbolje kad se ti interesi poklope. U tom smislu, subjekti koji mogu obaviti usluge najviše razine složenosti imaju prednost pred ostalima jer pacijentima uvijek mogu

pružiti ono što je u njihovom najboljem interesu. Pružatelji usluga dentalne medicine koji ne mogu obaviti usluge određene razine složenosti, a ipak se upuštaju u to, ne ponašaju se odgovorno i u najboljem interesu pacijenata, što bitno utječe na performanse opskrbnog lanca. Cilj povećanja zadovoljstva korisnika, a s time i stvaranja vrijednosti, usmjerava se na upravljanje narudžbama (Shapiro et al., 1997.), ali i na upravljanje drugim ključnim procesima u menadžmentu opskrbnog lanca (Croxtton, et al., 2001.).

Dodatne usluge kroz vrijeme liječenja i medicinski turizam su svakako ugodnosti koje osvajaju pacijente. To se najviše odnosi na inozemne pacijente, ali s poboljšanjem ekonomske snage pacijenata to će se ubuduće odnositi i na domaće pacijente iz drugih gradova. Te dodatne usluge svakako pokazuju da je subjekt na višoj razini organiziranja i da će proizvesti veće zadovoljstvo kod pacijenata što znači i bolje performanse opskrbnog lanca.

Certificirani sustav kvalitete ISO 9001 povezan je sa sustavom upravljanja kvalitetom, odnosno posjedovanje certifikata kvalitete također potiče stvaranje vrijednosti kod pacijenata (Field, Cowpe i Walmsley, 2017.; Tsuruta, 2019.). Certificiranje je postupak vanjskog ocjenjivanja koji provode neovisni stručnjaci, čiji je cilj analiza operativnih metoda i praksi zdravstvene ustanove. Osnovna svrha stjecanja ISO certifikata za stomatološku kliniku je poboljšati učinkovitost klinike i kvalitetu pruženih usluga. Naime, subjekti koji dobiju certifikat ISO 9001 dokazuju da ulažu posebne napore u stalnom poboljšanju kvalitete pa time i stvaranju vrijednosti. Standard ISO 9001 u dentalnoj medicini (Krstić Vukelja, 2007.) temelji se na osam načela upravljanja koji pretpostavljaju visoku razinu kvalitete pružanja usluga, a to su orijentacija na korisnike, efikasno vodstvo, uključivanje zaposlenika, procesni pristup, sustavni pristup upravljanju, stalno poboljšanje, donošenje odluka na temelju činjenica i dobri odnosi s dobavljačima. Certifikat ISO 9001 predstavlja službeno priznanje predispozicije za pružanje kvalitetnih dentalnih usluga prvenstveno u korist pacijenata, što svakako utječe na poboljšanje performansi opskrbnog lanca.

Na temelju prethodnoga, *Stvaranje vrijednosti* razmatra se kroz sljedeće tvrdnje:

- nudimo više varijanti liječenja i izbora materijala s različitim cijenama usluga, što osigurava servisiranje korisnika viših, ali i manjih platežnih sposobnosti,



- cijene usluga, u odnosu na kvalitetu izrade i liječenja, su odgovarajuće i prihvatljive za šire skupine korisnika,
- naši zaposlenici redovito su evaluirani i pohađaju stručna usavršavanja i različita dodatna obrazovanja,
- naši procesi su usmjereni na ugodan boravak pacijenta u našoj organizaciji (npr. jednostavnost narudžbe, ugodan prostor za prijem, radno vrijeme prilagođeno korisnicima, usmjerenost na smanjenje prisutnosti boli pri liječenju...),
- koristimo različite vrste pokazatelja kako bismo mjerili učinke poslovnih procesa
- mjerimo kvalitetu svojih proizvoda i usluga,
- stalno smo u interakciji s našim korisnicima kako bismo podigli kvalitetu naših usluga,
- nudimo obavljanje usluga dentalne medicine najviše razine složenosti,
- nudimo dodatne usluge kroz vrijeme liječenja i medicinski turizam i
- posjedujemo certificirani sustav kvalitete.

### **5.2.2. Tehnologija**

U kontekstu ovog rada tehnologija se odnosi na svu onu tehnologiju koja olakšava povezivanje i sinkronizaciju aktivnosti, procesa i subjekata unutar opskrbnog lanca, kao i proces prihvaćanja tehnologije unutar tvrtke (Patterson, Grimm i Corsi, 2003.). Važno je istaknuti da razlike u primijenjenoj tehnologiji između članova dva opskrba lanca u istoj djelatnosti mogu dovesti do razlike u stvaranju vrijednosti za kupca i do različitog zadovoljstva kupaca.

Međutim, primjena novih tehnologija zahtijeva i veću razinu svih vrsta opreme, što zahtijeva velika i kontinuirana ulaganja. Činjenica je da primjena novih tehnologija u dentalnoj medicini utječe na performanse opskrbnog lanca. Zbog toga je u predmetnom empirijskom istraživanju pozornost usmjerena na ispitivanje stvarnog odnosa prema kontinuiranom ulaganju u razvoj tehnologije, praćenju europskih kriterija sposobnosti u dentalnoj medicini. Kako je za određenu razinu primijenjene tehnologije potrebna odgovarajuća oprema, ispitivano je primjenjuje li se kod određenog subjekta dijagnostička oprema barem minimalne razine. Da bi njihove tvrtke ostale konkurentne u svojoj djelatnosti, menadžeri opskrbnog lanca moraju biti dobro upoznati s tim novim tehnologijama (Khuan i Raman, 2018.).

Tijekom posljednjih 5 do 10 godina dogodio izvanredan napredak u tehnologiji dentalne medicine i protetici, promijenivši čitav tijek dentalnih postupaka od načina dijagnoze do dizajniranja protetike te pohrane i razmjene podataka o pacijentima (Nyctelius i Biecheler, 2020.; William, 2011.). Uvođenje novih tehnologija bitno je utjecalo je na ugodnije tretmane i bolje učinke u dentalnoj medicini što je povećalo zadovoljstvo pacijenata. Primjerice, u ne tako davnoj prošlosti povlačenje, odnosno gubitak dijela zubne kosti onemogućavalo je ugrađivanje zamjenskih zubi. Međutim, napretkom se postiglo to da je posebnim tehnološkim postupkom mješavinom krvi pacijenta i određenih kemijskih sastojaka moguće obnoviti kost na koju će biti pričvršćen implantat. To se postiže posebnim operativnim postupkom kakav ranije nije postojao, što znači da se radi o vrhunskoj sposobnosti koja se odražava na performanse opskrbnog lanca.

Treba uzeti u obzir da se organizacija i menadžment opskrbnog lanca bitno razlikuju ovisno o tehnologiji koja se primjenjuje u određenoj vrsti djelatnosti. Tehnologija diktira mogućnosti segmentiranja i mogućnost povezivanja specijaliziranih potencijalnih partnera. Ulaganje u nove tehnologije (Patterson, Grimm i Corsi, 2003.) te usmjerenost iste na zadovoljavanje potreba korisnika, ali i svih ciljno-interesnih skupina u opskrbnome lancu, važno je za napredak tvrtke. U kontekstu ovog rada tehnologija se odnosi na svu onu tehnologiju koja olakšava povezivanje i sinkronizaciju aktivnosti, procesa i subjekata unutar opskrbnog lanca. Ulaže se kontinuirano u razvoj tehnologije koja je na razini europskih kriterija (Samaržija, 2014.; Li, 2002.). Usluga postaje usmjerena na korisnike (Martinelli i Tunisini, 2019.) te se unaprjeđuju postupci liječenja korisnika kroz smanjenje broja posjeta stomatologu, skraćivanja vremena za pojedini postupak i slično.

Na temelju prethodnoga *Tehnologija* se razmatra kroz sljedeće tvrdnje:

- kontinuirano ulažemo u razvoj tehnologije i osuvremenjivanje opreme,
- naša oprema je na razini europskih kriterija sposobnosti,
- stalno unaprjeđujemo postupke liječenja s ciljem smanjenja broja aktivnosti, skraćivanja vremena sjedenja u zubarskoj sjedalici i smanjenja broja posjeta stomatologu i
- u našoj ustanovi posjedujemo dijagnostičku opremu minimalne razine ortopanotomograf.

### **5.2.3. Informacijska tehnologija i digitalizacija procesa**

Činjenica je da je utjecaj informacijske tehnologije i digitalizacije na performanse opskrbnog lanca u današnje vrijeme puno jači nego u prošlosti jer su i te tehnologije puno razvijenije. U dentalnoj medicini nagli razvoj informacijskih i digitalnih tehnologija izmijenio je radne postupke, procedure i načine oblikovanja proizvoda i pružanja usluga više nego u većini drugih industrija (Favaretto et al., 2020.). Digitalizacija zubne medicine u posljednje vrijeme značajno utječe na ubrzanje postupaka liječenja i nadomještanja izgubljenih zubi, smanjenje troškova i povećanje kvalitete učinaka. Najveći praktičan utjecaj na opskrbe lance dentalne medicine ima primjena kombinacije informacijskih tehnologija i 3D tehnologije. Upravo zbog primjene digitalnih tehnologija dolazi do sve većih razlika u sposobnosti obavljanja više razine složenosti dentalnih usluga. Naime, uvođenje potpune digitalizacije procesa, 3D tehnologija i 3D printera iz temelja mijenjaju staru tehnologiju i omogućuju precizniju i bržu dijagnostiku, kao i potpuno obnavljanje zubne konstrukcije na ranije nezamisliv način. U posljednje vrijeme u dentalnoj medicini se primjenjuje i biometrijska tehnologija koja unaprjeđuje i olakšava praćenje pacijenata, kao i praćenje radnih postupaka.

Informacijska tehnologija te digitalizacija procesa olakšavaju provedbu aktivnosti unutar opskrbnog lanca (Humphreys et al., 2001.). U današnje vrijeme svakako treba uzeti u obzir da informacijska tehnologija, digitalizacija procesa i nove tehnologije transformiraju svakodnevne poslovne procese za mnoge sudionike u menadžmentu opskrbnog lanca (Samaržija, 2014.; Li, 2002.). U njih spadaju korištenje računalne tehnologije i softvera u tvrtki, obuka zaposlenika oko korištenja informatičke tehnologije, nabavke robe preko internet stranice, korištenje 3D printera, potpuna informatizacija poslovnog procesa te digitalizacija poslovanja, pri čemu se poboljšava učinkovitost i otpornost opskrbnih lanaca.

Otkrivanjem stupnja korištenja računalne mreže i razine investicija u nabavu komunikacijskih alata procjenjuje se u kojoj fazi prihvaćanja i uvođenja komunikacijskih tehnologija se nalazi subjekt.

Pristup zaposlenika internetu, razina i učestalost obuke zaposlenika u korištenju informatičkih tehnologija, razina ulaganja u razvoj informatičke opreme i korištenje specijaliziranih softverskih rješenja otkrivaju u kojoj mjeri se zaposlenici koriste internetom u poslu i koliko su uvježbani u korištenju specijaliziranih softverskih rješenja pripremljenih specijalno za potrebe dentalne medicine. Naime, u današnje vrijeme je

moгуće preko interneta doći do ključnih medicinskih informacija svih vrsta i to tijekom obavljanja posla. Liječnici koji su educirani u načinu pronalaženja i korištenja medicinskih informacija putem interneta mogu lakše donositi odluke i postići veću efikasnost. Sličnu korist mogu ostvariti i stručnjaci iz laboratorija pa čak i zaposlenici iz potpornih djelatnosti, pri čemu zaposlenici predstavljaju glavnu prepreku u implementaciji informatičke tehnologije u ordinacijama dentalne medicine (Ward et al., 2008.). Ocjena razvoja strategije informatizacije poslovanja govori o tome kakve razvojne puteve u vezi s informatizacijom poslovanja subjekt planira ostvariti.

Ocjena usvajanja 3D tehnologije u značajnim segmentima procesa i ocjena korištenja 3D printera za izradu zubnih nadomjestaka pokazuje na kojem je stupnju prihvaćanja te, za dentalnu medicinu, važne tehnologije. Velika je razlika u razini dentalne sposobnosti između subjekata koji su usvojili 3D tehnologiju i onih koji to nisu. Primjerice, snimak zubi rendgenom pomoću 3D tehnologije omogućava neusporedivo bolju dijagnostiku, nego snimak običnim rendgenom. Isto tako, izrada zubnih nadomjestaka u laboratoriju puno je preciznija primjenom 3D tehnologije i korištenjem 3D printera (Dawood et al., 2015.).

Ocjena stupnja informatizacije poslovnog procesa za olakšanje poslovanja s korisnicima i dobavljačima otkriva u kojoj je mjeri subjekt ubrzao i pojednostavnio komunikaciju s pacijentima i dobavljačima. Ocjena stupnja informatizacije poslovnog procesa za olakšanje pristupa novim korisnicima usluga pokazuje koliko lako ili teško novi korisnici pristupaju subjektu dentalne medicine. Naime, jedna od najbitnijih stvari za pokretanje opskrbnog lanca je jednostavnost, potpuna informiranost i brzina dobivanja termina za obradu pacijenata jer o tome ovisi hoće li konkretni opskrbni lanac imati zadovoljavajući broj korisnika. S obzirom da je u današnjoj dentalnoj medicini digitalizacija neophodan uvjet za najvišu razinu kompetencija (Alauddin, Baharuddin and Mohd Ghazali, 2021.), ocjena stupnja digitalizacije procesa liječenja za osiguranje najviše razine ključnih kompetencija bitna je kako bi se mogla ocijeniti razina kompetencija različitih subjekata i povezati s razinom ostvarenih performansi opskrbnih lanaca.

Na temelju svega prethodno navedenog, može se zaključiti da informacijske tehnologije i digitalizacija snažno utječu posebno na stupanj fleksibilnosti opskrbnog lanca i stupanj integracije opskrbnog lanca pa čak i na kvalitetu odnosa među članovima opskrbnog lanca za što je presudna kvaliteta obrade i distribucije informacija.

Na temelju prethodnoga, *Informacijska tehnologija te digitalizacija procesa* razmatra se kroz sljedeće tvrdnje:

- u poduzeću koristimo računalnu mrežu,
- investirali smo sredstva u nabavu komunikacijskih alata,
- u poduzeću svi zaposlenici imaju pristup internetu,
- kontinuirano provodimo obuku zaposlenika u korištenju informatičkih tehnologija,
- kontinuirano ulažemo u razvoj informatičke opreme,
- u procesima koristimo specijalizirana softverska rješenja,
- posjedujemo internetsku stranicu putem koje korisnici mogu pregledati usluge koje nudimo te orijentacijske cijene usluga,
- nabavljamo robu preko internet stranice našeg dobavljača,
- razvijamo strategije informatizacije poslovanja,
- usvojili smo 3D tehnologiju u značajnim segmentima procesa,
- za izradu zubnih nadomjestaka koristimo 3D printere,
- potpuna informatizacija poslovnog procesa olakšava nam poslovanje s korisnicima i dobavljačima,
- potpuna informatizacija poslovnog procesa olakšava nam pristup novih korisnika usluzi i
- potpuna digitalizacija procesa liječenja osigurava najvišu razinu ključnih kompetencija.

#### **5.2.4. Odnosi među sudionicima u opskrbnom lancu**

U teoretskom dijelu su kao ključne komponente dobrih odnosa u opskrbnom lancu istaknute dvije glavne skupine odnosa i to (Li, 2002.):

- odnosi s partnerima i dobavljačima i
- odnosi prema korisnicima (pacijentima).

Kao ključne komponente odnosa s partnerima i dobavljačima u opskrbnom lancu istaknuti su Ellinger et al., 2012.; Li et al., 2005.; Kuei et al., 2001.; Samaržija, 2014.; Li, 2002.):

- a) međusobno povjerenje,
- b) odgovorno ponašanje i poštivanje dogovora,
- c) uzajamno žrtvovanje i međusobno pomaganje i
- d) isti ili sličan pogled na zajedničke ciljeve i međusobno razumijevanje.

**A)** U opskrbnom lancu dentalne medicine povjerenje među partnerima najviše dolazi do izražaja u pogledu funkcionalnosti, cijene i kvalitete isporuka zato što o tome ovisi hoće li ponuda pružatelja usluga prema krajnjem kupcu biti prihvaćena i hoće li zdravstveni ishod pružene usluge biti na očekivanoj razini. Upravo zbog imperativa da zdravstveni ishod pružene usluge bude na zadovoljavajućoj razini, povjerenje među partnerima (Fawcett, Jones i Fawcett, 2012.) u opskrbnom lancu dentalne medicine može se ocijeniti važnijim, nego u većini drugih nemedicinskih opskrbnih lanaca. Iz istog razloga bitna je i pouzdanost partnera, odnosno vjerovanje da će isporuke biti onakve kako su dogovorene (Bäckstrand, 2007.). Zbog toga je u predmetnom istraživanju povjerenje ispitivano s pozitivnim i negativnim intenzitetom kroz varijable koje otkrivaju iskrenost i otvorenost partnera te pouzdanost partnera.

Ako dođe do pogrešaka u pružanju dentalne usluge tada je bitno da su partneri iskreni u tom pogledu jer će se na taj način pogreška lakše sanirati ili otkloniti. Ako dobavljači u opskrbnom lancu nisu iskreni u komunikaciji, uvijek se postavlja pitanje što žele skriti. To svakako dovodi u pitanje međusobno povjerenje.

**B)** Odgovorno ponašanje i poštivanje dogovora je u predmetnom istraživanju ispitivano kroz varijable koje otkrivaju (Samaržija, 2014.; Li, 2002.):

- odgovorno ponašanje prema primljenim informacijama,
- potrebnu strogoću nadzora odnosa i transakcija među partnerima i
- stupanj poštivanja dogovora.

Informacije primljene od krajnjih korisnika, odnosno pacijenata kreću se uzvodno kroz opskrbni lanac, a informacije raznih dobavljača kreću se nizvodno kroz opskrbni lanac. Svaki od sudionika u opskrbnom lancu dodaje i svoje specifične informacije tim tokovima. Mnoge od tih informacija su strateške informacije koje utječu na konkurentnost. Otkrivanje tih informacija konkurentima može oslabiti konkurentsku poziciju subjekata. Zbog toga je bitno istražiti odgovorno ponašanje prema primljenim informacijama.

U svakom upravljanim opskrbnom lancu dentalne medicine potreban je neki oblik koordinacije. Hijerarhijski menadžment (vertikalna integracija) u opskrbnom lancu je najjači oblik koordinacije. Međutim, čak i u tom slučaju može biti problema u međusobnim isporukama iako se radi o internim transakcijama. Osim toga, u opskrbnom lancu pod hijerarhijom uvijek postoji i dio koji nije pod hijerarhijom u kojem

je potreban jači ili slabiji nadzor odnosa i transakcija. Kod opskrbnih lanaca dentalne medicine koji nisu pod hijerarhijom, iako se radi o suradničkom menadžmentu, koordinaciju najčešće provodi krajnji pružatelj dentalne usluge. Ako krajnji pružatelj dentalne usluge nema koordinacijski doseg kroz cijeli opskrbni lanac, onda se na ostale odnose i transakcije najčešće primjenjuje dvostrani (dijadični) nadzor međusobnih transakcija. U svim tim odnosima, kvaliteta međusobnih odnosa u opskrbnom lancu može se procijeniti na osnovu potrebne strogoće nadzora odnosa i transakcija među partnerima. Veća potreba za strožim nadzorom ukazuje na to da ponašanja sudionika često odstupaju od dogovorenih i da je kvaliteta međusobnih odnosa niža.

Stupanj poštivanja dogovora također dobro opisuje kvalitetu međusobnih odnosa u opskrbnom lancu.

**C)** Uzajamno žrtvovanje i međusobno pomaganje je u predmetnom istraživanju ispitivano kroz varijable koje otkrivaju (Ellinger et al., 2012.; Li et al., 2005.):

- povijest žrtvovanja partnera jednih za druge u prošlosti i
- spremnost na pomoć u teškim situacijama.

Kvaliteta odnosa među partnerima najviše se manifestira kad se pojavi problem. Ako su se partneri u prošlosti žrtvovali jedni za druge i ako su spremni jedan drugom pomoći u teškim situacijama, to je dokaz dobrih i kvalitetnih međusobnih odnosa.

**D)** Isti ili sličan pogled na zajedničke ciljeve i međusobno razumijevanje jamstvo su da će dogovori o suradnji i međusobno usklađivanje kapaciteta teći bez značajnijih sukoba ili čak potpunog razilaženja. Isti ili sličan pogled na zajedničke ciljeve i međusobno razumijevanje je u predmetnom istraživanju ispitivano kroz varijable koje otkrivaju (Li, 2022.; Okhuysen i Bechky, 2009.):

- stavove o nastavku dalje suradnje,
- razumijevanje međusobne poslovne politike i pravila,
- sličnost pogleda na ciljeve opskrbnog lanca,
- sličnost pogleda na važnost međusobne suradnje u opskrbnom lancu i
- sličnost pogleda na razumijevanje važnosti unaprjeđenja i konstantnog razvoja.

Kad se postigne situacija da među članovima opskrbnog lanca postoji isti ili sličan pogled na zajedničke ciljeve i međusobno razumijevanje, radi se o zrelim i uhodanim odnosima. Povećana zrelost međusobnih odnosa dovodi do manje nesigurnosti i poboljšanog poslovnog učinka u opskrbnom lancu što pridonosi i njegovim boljim performansama (Bäckstrand, 2007.; Lahti, Shamsuzzoha i Helo, 2009.).

Budući da su odnosi s korisnicima, odnosno pacijentima ključni za funkcioniranje opskrbnog lanca i njegove performanse u predmetnom istraživanju se ti odnosi ispituju kroz varijable koje otkrivaju (Kuei et al., 2001.):

- frekvenciju interakcije s korisnicima,
- uključivanje korisnika u strateški razvoj poslovanja,
- mjerenje i ocjenjivanje razine zadovoljstva korisnika,
- preispitivanje važnosti odnosa s korisnicima i
- frekvenciju predviđanja preferencije korisnika.

Na temelju prethodnoga, *Odnosi među sudionicima u opskrbnom lancu* razmatraju se kroz sljedeće tvrdnje:

#### *Odnos s partnerima/dobavljačima*

- naši partneri su iskreni i otvoreni u odnosu s nama,
- naši partneri su pouzdani,
- partneri cijene i odgovorno se ponašaju prema informaciji koju prime od nas,
- nije potrebno strogo nadzirati i nadgledati odnose i transakcije među nama i našim partnerima,
- naši partneri su se žrtvovali za nas u prošlosti,
- naši partneri spremni su nam pomoći bez izuzetaka,
- očekujemo da ćemo nastaviti daljnju suradnju s našim partnerima,
- uložili smo puno truda u izgradnju korektnog odnosa s našim partnerima,
- naši partneri poštuju naše dogovore,
- mi i naši partneri dobro razumijemo međusobne poslovne politike i pravila,
- mi i naši partneri imamo sličan pogled na ciljeve opskrbnog lanca,
- skupa s partnerima imamo sličan pogled na važnost međusobne suradnje u opskrbnom lancu i
- skupa s partnerima imamo sličan pogled na razumijevanje važnosti unaprjeđenja i konstantnog razvoja, a koje donosi dobrobit cjelokupnom opskrbnom lancu.



### Odgovorno ponašanje prema korisnicima

- u čestoj smo interakciji s našim korisnicima kako bismo podigli razinu kvalitete proizvoda/usluga,
- ključne korisnike uključujemo u strateški razvoj poslovanja,
- redovito mjerimo i ocjenjujemo razinu zadovoljstva korisnika,
- periodično preispitujemo važnost odnosa s korisnicima i
- često nastojimo predvidjeti preferencije korisnika.

### **5.2.5. Dostupnost izvora financiranja**

Dostupnost financijskih sredstava te njihova dostupnost za daljnja ulaganja su važni za uspješno upravljanje opskrbnim lancima (Achermann, 2012.). Njihov razvoj direktno je povezan s financijskim mogućnostima njihovih sudionika (Samaržija, 2014.), odnosno ulaganje u razvoj opskrbnog lanca jednako je važno kao i ulaganje u nove tehnologije. Financijski resursi u upravljanju opskrbnim lancem važan su čimbenik (Hofmann, 2007.) te njihovo upravljanje predstavlja izazov. Stoga, je i nužnost osiguranja dostatnih financijskih sredstava važan element upravljanja opskrbnim lancima (Li, 2002.).

Dostupnost izvora financiranja je ispitivano kroz varijable kojima se želi utvrditi:

- koliko je lako osigurati različita sredstva financiranja,
- postoji li pristup povoljnim izvorima financiranja,
- mogu li se osigurati dostatna sredstva za dodatna financijska ulaganja i
- pojavljuju li se veliki financijski rizici zbog tako velikih ulaganja.

Na temelju prethodnoga *Dostupnost financijskih sredstava* razmatra se kroz sljedeće tvrdnje:

- možemo lako osigurati različita sredstva financiranja,
- imamo pristup povoljnim izvorima financiranja,
- možemo osigurati dostatna sredstva za dodatna financijska ulaganja i
- nemamo velikih financijskih rizika.

### **5.2.6. Performanse opskrbnog lanca**

Performanse opskrbnog lanca dentalne medicine procijenjene su na temelju stupnja fleksibilnosti opskrbnog lanca, stupnja integracije opskrbnog lanca, odgovornog ponašanja prema korisnicima, performansama dobavljača/partnera i kvalitete odnosa među članovima opskrbnog lanca.

Kroz performanse opskrbnog lanca mjeri se efikasnost provedbe koncepta opskrbnog lanca (Chen et al., 2009; Li, 2002.). Pri tome se analizira stupanj fleksibilnosti opskrbnog lanca (Zhang et al., 2011.), odnosno u kojoj mjeri opskrbni lanac može brzo reagirati na promjene (Soon i Udin, 2011; Li, 2002.). Razmatra se kroz obavljanje nestandardiziranih zahvata te specijalnih potreba korisnika, ponudi različitih proizvoda/usluga te brzom reakciji na potrebe i želje korisnika. Analizira se i stupanj integracije opskrbnog lanca (Zhang et al., 2011.; Li, 2002.) kroz komunikaciju i koordinaciju između različitih odjela, dijeljenje informacija među odjelima, suradnju s partnerima te usklađenost procesa s partnerima u opskrbnome lancu. Također, analizira se i responzivnost, odnosno odgovorno ponašanje prema korisnicima (Samaržija, 2014.; Duclos et al, 2003.) koje se razmatra kroz ispunjavanje potreba korisnika na vrijeme i brzo te davanje brze povratne informacije korisnicima uz njihove upite. Analiziraju se i performanse dobavljača/partnera (Soon i Udin, 2011.; Li, 2002.) kroz isporuke materijala od strane dobavljača u dogovorenim vremenskim okvirima, njihova pouzdanost te kvaliteta materijala/proizvoda. Kvaliteta odnosa između članova opskrbnog lanca predstavlja temelj suradnje (Samaržija, 2014.; Zhang et al., 2011.; Li et al, 2008.) među članovima opskrbnog lanca. Promatra se kroz želju za nastavkom suradnje s partnerima, odnosno ciljno interesnim skupinama, dijeljenje rizika, međusobno ostvarivanje koristi te visoku usklađenost među partnerima.

Na temelju prethodnoga Performanse opskrbnog lanca razmatra se kroz sljedeće tvrdnje:

#### **Stupanj fleksibilnosti opskrbnog lanca**

- možemo obaviti nestandardne usluge i zahvate,
- možemo ispuniti specijalne potrebe korisnika,
- možemo ponuditi različite usluge/proizvode, pri čemu se oni razlikuju po veličini i boji,
- možemo brzo prilagoditi svoje kapacitete kako bismo odgovorili na povećane ili smanjene potrebe korisnika,

- možemo u kratkom vremenu na tržištu ponuditi nadograđene, odnosno nove usluge/proizvode i
- možemo brzo odgovoriti na potrebe i želje našeg tržišta.

#### Stupanj integracije opskrbnog lanca

- visoka je razina komunikacije i koordinacije između svih poslovnih funkcija i odjela u našoj organizaciji,
- često koristimo timove s ljudima iz različitih odjela kako bi se dizajnirao ili poboljšao neki proizvod ili usluga u našoj organizaciju,
- visoka je razina integracije informacijskog sustava u našoj organizaciji,
- mnogo je aktivnosti koje izvodimo zajedno s našim partnerima i
- u odnosu s partnerima jasno su vidljivi svi međusobni procesi.

#### Odgovorno ponašanje prema korisnicima

- ispunjavamo potrebe naših korisnika na vrijeme,
- brzo odgovaramo na potrebe i zahtjeve korisnika,
- brzo interveniramo u slučaju komplikacija liječenja i
- u kratkom vremenu dajemo korisniku povratnu informaciju.

#### Performanse dobavljača/partnera

- dobavljači nam isporučuju materijal na vrijeme,
- dobavljači su pouzdani prilikom isporuke robe,
- naši dobavljači nam isporučuju materijale/proizvode koji su izrazito kvalitetni i pouzdani i
- naši dobavljači nam isporučuju materijale/proizvode po niskim cijenama.

#### Kvaliteta odnosa među članovima opskrbnog lanca

- ne želimo prekinuti odnose s našim trenutnim partnerima,
- smatramo kako je suradnja s našim partnerima profitabilna,
- dijelimo iste rizike s našim partnerima u opskrbnom lancu,
- zajedno s našim partnerima ostvarujemo koristi kroz suradnju u opskrbnom lancu i
- odnos s partnerima u opskrbnom lancu obilježava visok stupanj sklada.

### 5.2.7. Zadovoljstvo korisnika

Zadovoljstvo uslugom se percipira kroz nekoliko elemenata (Narayanan i Greco, 2014.; Brennan, Gaughwin i Spencer, 2001.; González et al., 2006.). Zadovoljstvo pacijenta organizacijom usluge koje se promatra kroz organizaciju usluge uz organizaciju procesa koji prethode samoj usluzi (narudžbe, komunikacija, izbor vremena dolaska, čekanje na uslugu i slično) te pružanjem dodatnih usluga (obavljanjem potpune usluge liječenja, dodatne usluge koje obogaćuju uslugu, oprema i slično). Zadovoljstvo odnosom stomatologa prema korisniku koji se promatra kroz usmjerenosti prema pacijentu te se pacijent stavlja na prvo mjesto (Narayanan i Greco, 2014.; Stewart, 2001.), sposobnošću komunikacije stomatologa, pružanju različitih mogućnosti odabira, objašnjavanju usluge koja se obavlja te osjećajem povjerenja u stručnost stomatologa. Zadovoljstvo uz ključne kompetencije, ishod liječenja i cijenom usluge koje se promatra kroz stvaranje dodatne vrijednosti za korisnika (Ellinger et al., 2012.; Narayanan i Greco, 2014.), izgradnju povjerenja u stomatologa, odnos cijene i kvalitete, usmjerenost na zadovoljstvo korisnika te namjeru preporuke i ponovnog dolaska u ordinaciju. Za stvaranje zadovoljstva pacijenata kroz navedene elemente važno je istaknuti da je potrebno da cijeli proces upravljanja opskrbnim lancem bude na visokoj razini.

Polazeći od pretpostavke da nije važno je li pacijent u pravu ili nije, nego je važno samo kako se pacijent osjećao tijekom liječenja, iako percepcija stvarnosti pružatelja zdravstvene usluge može biti sasvim drugačija (Petersen, 1988.), zadovoljstvo pacijenata ispitivano je pomoću četiri skupine varijabli i to kroz:

- zadovoljstvo pacijenta organizacijom usluge,
- zadovoljstvo odnosom stomatologa prema pacijentu,
- zadovoljstvo ključnim kompetencija, ishodom liječenja i cijenom usluge i
- ukupno zadovoljstvo pacijenata.

Zadovoljstvo pacijenta organizacijom usluge ispitivano je pomoću sljedećih tvrdnji:

- zadovoljstvo telefonskim ili internetskim kontaktom,
- zadovoljstvo sustavom dogovora posjete,
- zadovoljstvo čekanjem na hitnu intervenciju,
- zadovoljstvo tretmanom dok se čeka na uslugu,
- zadovoljstvo prostorom za čekanje,
- zadovoljstvo izborom vremena posjete (ujutro, popodne, subota),

- zadovoljstvo početkom obrade u dogovoreno vrijeme,
- zadovoljstvo kompletnim medicinskim tretmanom na jednom mjestu,
- zadovoljstvo dodatnim uslugama na jednom mjestu (prijem, transport, kafić, smještaj, hrana, organizacija slobodnog vremena, itd.),
- zadovoljstvo brzinom usluge uvažavajući biološke potrebe čekanja na nastavak liječenja i
- zadovoljstvo korištenom opremom pri liječenju.

Zadovoljstvo odnosom stomatologa prema pacijentu ispitivano je pomoću sljedećih tvrdnji:

- zadovoljstvo pregledom kod stomatologa,
- zadovoljstvo ljubaznošću stomatologa,
- zadovoljstvo sposobnošću stomatologa da sasluša pacijenta,
- zadovoljstvo sposobnošću stomatologa da objasni pacijentu problem,
- zadovoljstvo sposobnošću stomatologa da otkloni strah kod pacijenta,
- zadovoljstvo sposobnošću stomatologa da otkloni prisutnost boli,
- zadovoljstvo ponudom odgovarajućih opcija,
- zadovoljstvo osjećajnošću stomatologa dok ispituje pacijenta,
- zadovoljstvo poštovanjem stomatologa prema pacijentu,
- zadovoljstvo povjerenjem pacijenta prema stomatologu,
- zadovoljstvo informacijom o dugoročnom održavanju zubi i
- zadovoljstvo komunikacijom stomatologa s ostalim osobljem.

Zadovoljstvo pacijenata ključnim kompetencijama, ishodom liječenja i cijenom usluge ispitivano je pomoću sljedećih tvrdnji:

- sposobnost obavljanja najslabijih zahvata stvaraju kod mene uvjerenje da će manje složeni zahvati biti bez napora izvrsno obavljani,
- vjerovanje da rutinski zahvati bez ikakvog napora vode nižoj cijeni usluga,
- osjećaj suvremenosti i dobre organizacije u procesu odrađivanja svih zahvata ovisno o stupnju informatičke pismenosti pružatelja usluga,
- korištenje 3D tehnologije daje pacijentima osjećaj visoke razine kompetencija,
- važnost da pacijent osobnim izborom materijala, metoda liječenja i rekonstrukcija mogu odrediti višu ili nižu cijenu liječenja,
- kvaliteta, primjenjivost i trajanje odrađenih liječenja i obavljenih radova u odnosu na očekivanja pacijenata,

- cijena u odnosu na kvalitetu, primjenjivost i trajanje određenih liječenja i obavljenih radova u odnosu na očekivanja pacijenata i
- stupanj potreba za naknadnim intervencijama u kratkom vremenu.

Ukupno zadovoljstvo pacijenata ispitivano je pomoću sljedećih varijabli:

- imam dojam da je cijela organizacija usmjerena na zadovoljstvo korisnika,
- preporučit ću Vaše usluge svim svojim prijateljima i
- namjeravam i dalje ostati vaš stalni pacijent.

### 5.2.8. Organizacijske performanse

Iako se čini potpuno logičnim da zadovoljstvo korisnika utječe na organizacijske performanse, probno istraživanje je pokazalo da je tu vezu puno teže kvantitativno dokazati. Naime, svi derivirani pokazatelji kao što su dobit, povrat na investicije i slično, ovise o brojnim drugim čimbenicima, a ne samo o zadovoljstvu kupaca. Do sličnog je zaključka došao i Zeithaml (2000) prema kojem nije izravno i jednostavno utvrditi vezu između zadovoljstva kupaca i profita zbog: (1) vremenskog odmaka između mjerenja zadovoljstva kupaca i mjerenja poboljšanja dobiti, (2) niza drugih varijabli vezanih za poslovanje koje utječu na dobit poduzeća kao što su cijena, distribucija, konkurencija itd. i (3) činjenice da bi u istraživanje trebalo uključiti i varijable vezane uz ponašanje ispitanika jer pojašnjavaju uzročnost između zadovoljstva i financijskog rezultata.

Organizacijske performanse pokazuju koliko uspješno je poslovni sustav ispunio zacrtane tržišne i financijske ciljeve (Yamin et al., 1999.; Tan et al., 1998.), a cilj je povećati organizacijske performanse (Maaz i Ahmad, 2022.). U radu su za procjene performansi odabrani dugoročni financijski ciljevi - udio na tržištu, broj korisnika, ukupni prihodi, dobit, te sveukupna konkurentska pozicija (Li et al., 2006.; Zhang, 2001.; Stock et al., 2000.; Vickery et al., 1999.).

Na temelju prethodnoga *organizacijske performanse* razmatraju se kroz sljedeće:

U odnosu na vaše glavne konkurente na tržištu ocijenite organizacijske performanse kroz usporedbu s konkurencijom, oko udjela na tržištu, broja korisnika, ukupne prihode, dobiti i sveukupne konkurentske pozicije.

Temeljem operacionalizacije varijabli provedeno je empirijsko istraživanje te je testiran konceptualni model kroz testiranje postavljenih hipoteza. Navedeno je prikazano u nastavku.

## 6. REZULTATI ISTRAŽIVANJA I TESTIRANJE POSTAVLJENIH HIPOTEZA

U nastavku se daje metodološki okvir te objašnjava provođenje istraživanja uz navođenje i obradu uzorka istraživanja. Također, prikazuje se analiza rezultata empirijskog istraživanja i testiranje hipoteza. Rasprava o rezultatima istraživanja povezuje provedeno istraživanje s nalazima prošlih istraživanja te se iznose i sagledavaju znanstveni i praktični doprinos predmetnog istraživanja te ističu ograničenja ovog i preporuke za buduća istraživanja.

### 6.1. Metodološki okvir i provođenje istraživanja

Za potrebe provedbe empirijskog istraživanja i prikupljanja podataka kao instrument istraživanja korišten je anketni upitnik. S obzirom na cilj rada i specifičnost podataka trebalo je prikupiti podatke vezane uz djelovanje različitih organizacija dentalne medicine te podatke vezane uz same korisnike navedenih organizacija i njihovo zadovoljstvo. S obzirom na navedeno, dizajnirana su dva anketna upitnika, usmjerena na dvije različite skupine ispitanika: jednu skupinu predstavljaju menadžeri različitih organizacija dentalne medicine, dok drugu predstavljaju korisnici usluga navedenih organizacija.

Upitnik dizajniran za skupinu menadžera različitih organizacija dentalne medicine sastojao se od tri skupine pitanja. Prva skupina pitanja obuhvaća konstrukte koji se vežu uz:

- stvaranje vrijednosti,
- tehnologiju,
- informacijsku tehnologiju i digitalizaciju procesa,
- odnose među sudionicima u opskrbnom lancu (odnos s partnerima/ dobavljačima i odnos prema korisnicima) i
- dostupnost izvora financiranja.

Ovi konstrukti su promatrani kao ključni čimbenici menadžmenta opskrbnog lanca prema operacionalizaciji opisanoj u potpoglavlju 5.2. Operacionalizacija varijabli istraživačkog modela.

Druga skupina pitanja odnosila se na konstrukt performanse opskrbnog lanca. Performanse opskrbnog lanca predstavljaju pokazatelje kojima se mjeri efikasnost provedbe koncepta opskrbnog lanca. Ti pokazatelji opisuju efikasnost vezanu uz:

- stupanj fleksibilnosti opskrbnog lanca,
- stupanj integracije opskrbnog lanca,
- responzivnost, odnosno odgovorno ponašanje prema kupcima,
- performanse dobavljača/partnera i
- kvalitetu odnosa među članovima opskrbnog lanca.

Ovi konstrukti su promatrani kao ključni čimbenici performansi opskrbnog lanca prema operacionalizaciji opisanoj u potpoglavlju 5.2. Operacionalizacija varijabli istraživačkog modela.

Osim toga, promatrala se i procjena organizacijskih performansi organizacije kao što su udio na tržištu, broj korisnika, ukupni prihodi, dobit te sveukupna konkurentska pozicija. Navedene performanse su se promatrale u odnosu na glavne konkurente na tržištu. Ovi konstrukti su promatrani kao ključni vezano uz organizacijske performanse prema operacionalizaciji opisanoj u potpoglavlju 5.2. Operacionalizacija varijabli istraživačkog modela.

Treća skupna pitanja obuhvaćala je pitanja kojima se prikupljalo podatke o socio–demografskim obilježjima ispitanika kao što su dob, spol, stručna sprema, ukupno radno iskustvo i radno iskustvo u trenutnoj organizaciji te pozicija ispitanika u promatranoj organizaciji. Ujedno ova skupina pitanja obuhvaćala je i pitanja vezana uz obilježja promatrane organizacije dentalne medicine, uključujući broj zaposlenih i način organiziranja.

Upitnik namijenjen korisnicima usluga organizacije dentalne medicine, odnosno upitnik za ispitivanje zadovoljstva pacijenata, obuhvaćao je dvije skupine pitanja. Prva skupina obuhvaćala je konstrukte uz zadovoljstvo korisnika kroz tri kategorije:

- zadovoljstvo korisnika organizacijom usluge,
- zadovoljstvo odnosom stomatologa prema korisniku i
- zadovoljstvo ključnim kompetencijama, ishodom liječenja i cijenom usluge.



Ovi konstrukti su promatrani kao ključni čimbenici performansi opskrbnog lanca prema operacionalizaciji opisanoj u potpoglavlju 5.2. Operacionalizacija varijabli istraživačkog modela.

Druga skupina pitanja odnosila se na socio-demografska obilježja ispitanika te su uključivala pitanja o dobi, spolu i razini obrazovanja ispitanika.

Oba upitnika su se sastojala od niza tvrdnji na koja su ispitanici morali označiti stupanj slaganja ili neslaganja s navedenom tvrdnjom. Drugim riječima, odgovori na tvrdnje temelje se na mjerenju samoprocjena. Za određivanje stupnja slaganja korištena je Likertova skala od 1 do 5, pri čemu je intenzitet stupnjeva: 1 – Nikako se ne slažem; 2 – Uglavnom se ne slažem; 3 – Niti se slažem, niti se ne slažem; 4 – Uglavnom se slažem; i 5 – Potpuno se slažem. Kod ocjenjivanja organizacijskih performansi organizacija dentalne medicine u odnosu na konkurente, upotrijebljena je sljedeća skala usporedbi: 1 – Znatno lošije; 2 – Lošije; 3- Isto; 4 - Bolje; 5 – Znatno bolje. Tome je za procjenu konstrukta Organizacijske performanse promatranih organizacija dodana i druga dimenzija intenziteta jer su ispitanici svakoj toj ocjeni dodali i procjenu postotka te promjene. Razlog takvoj organizaciji kvantitativnih podataka je činjenica koja se pojavila u pilot anketiranju, a to je da ispitanici ne žele odgovoriti u apsolutnim brojevima koliko su dobit ostvarili ili koliko su pacijenata obradili, dok su kretanje tih veličina voljni procijeniti.

Kako bi se osigurala pouzdanost i valjanost anketnog upitnika prije i nakon samog istraživanja, provedena je analiza pouzdanosti i valjanosti odabranih mjernih instrumenata. Stoga, sve tvrdnje koje su bile na izvornom, engleskom jeziku prevedene su na hrvatski jezik te potom nanovo na engleski jezik. Ova metoda dvostrukog prijevoda, kao i testno provođenje upitnika na odabranom uzorku stručnjaka iz područja kako bi se otklonile nejasnoće u pitanjima, provedene su s ciljem osiguranja dodatne pouzdanosti i valjanosti upitnika, odnosno istraživačkog instrumentarija.

Pilot istraživanje provedeno je na uzorku od 5 stručnjaka koji se bave menadžmentom organizacija dentalne medicine ili menadžmentom opskrbnih lanaca. Navedeni stručnjaci su menadžeri dentalnih tvrtki (2 osobe) ili se znanstveno bave menadžmentom opskrbnih lanaca (3 osobe). A sve u cilju kako bi se otklonile nejasnoće u pitanjima, kao i nejasnoće u terminima koji se u hrvatskome jeziku koriste

za određene pojmove. Pilot istraživanje prethodilo je anketnom istraživanju i provedeno je u prvoj polovini veljače 2021. godine.

Anketno istraživanje provedeno je u razdoblju od 1. ožujka 2021. godine do 31. siječnja 2022. godine. Osobnim putem kontaktirani su vlasnici, ravnatelji, predstojnici klinika i/ili direktori najvećih organizacija dentalne medicine u Republici Hrvatskoj, s obzirom da oni kao vrhovni menadžment ovih organizacija imaju najbolji uvid u sve elemente lanca opskrbe te mogu dati ocjenu analiziranih varijabli na razini cijele organizacije. Uz zamolbu za sudjelovanjem u istraživanju te popratno pismo u kojem su objašnjeni temeljni ciljevi i hipoteze istraživanja, vrhovnom menadžmentu odabranih organizacija dentalne medicine dostavljen je i upitnik za korisnike usluga, s molbom da za vrijeme boravka korisnika u njihovim organizacijama, prosljede upitnik prema korisnicima na popunjavanje. Populaciju čine organizacije dentalne medicine u Republici Hrvatskoj.

Obrada podataka, istraživanje i testiranje hipoteza istraživanja provelo se korištenjem metoda deskriptivne i inferencijalne statistike. Uz deskriptivnu statistiku za analizu osnovnih pokazatelja, korištena je višestruka regresijska analiza za potrebe testiranja postavljenih hipoteza rada, odnosno eksplorativna faktorska analiza za testiranje valjanosti i pouzdanosti istraživačkog instrumentarija. Za obradu i analizu prikupljenih podataka korišten je IBM statistički paket SPSS ver. 26.

## **6.2. Uzorak istraživanja**

Za potrebe ovog istraživanja odlučeno je korištenje namjernog, prigodnog uzorka, kao metoda koja omogućava ispitivanje dostupnih pojedinaca, koji su ujedno i stručnjaci u svom području. Naime, kao što je prethodno navedeno, kontaktirani su vlasnici, ravnatelji, predstojnici klinika i/ili direktori najvećih organizacija dentalne medicine u Republici Hrvatskoj kako bi odgovorili na pitanja vezana uz lanac opskrbe njihove organizacije. U konačnici uzorak čini 102 poliklinike/ordinacije dentalne medicine s područja Republike Hrvatske. U Tablici 1 prikazane su deskriptivne karakteristike uzorka istraživanja.

**Tablica 1. Deskriptivne karakteristike uzorka**

Karakteristika	Broj	Udio (postotak)
<b>Obrazovanje</b>		
srednja stručna sprema	2	1,96
viša stručna sprema	2	1,96
visoka stručna sprema	69	67,65
poslijediplomski studij (znanstveni magisterij, doktorat)	29	28,43
<b>Spol</b>		
Muški	56	54,90
Ženski	46	45,10
<b>Broj stalno zaposlenih</b>		
1-4	49	48,04
5-9	19	18,63
10-19	7	6,86
20-59	16	15,69
50-100	2	1,96
100 +	9	8,82
<b>Promjena broja korisnika:</b>		
Porastao	67	65,69
Stagnirao	22	21,57
smanjio se	13	12,75

Izvor: *Rezultati istraživanja*

Najveći broj ispitanika ima visoku stručnu spremu (67,65%) te su muškog spola (54,90%). Radno iskustvo se kreće od 1 do 50 godina radnog iskustva s prosječnim radnim iskustvom ispitanika od 19 godina ( $\bar{x} = 19,19$ ), dok se iskustvo na trenutnoj radnoj poziciji kreće od 1 godine do 32 godine s prosječnim iskustvom na trenutnoj poziciji od 12 godina ( $\bar{x} = 11,92$ ). Dob varira od 25 do 74 godine s prosječnom dobi ispitanika od 45 godina ( $\bar{x} = 45,19$ ).

S obzirom na veličinu organizacije, promatranu kroz broj zaposlenika, u uzorku su najzastupljenije organizacije s malim brojem zaposlenih, odnosno organizacije koje zapošljavaju 1 do 4 osobe (48,04%) te organizacije dentalne medicine s 5 do 9 zaposlenih (18,63%), slijede organizacije dentalne medicine s 20 do 59 zaposlenih od 15,69% zastupljenosti u uzorku. Kod većina organizacija dentalne medicine se povećao broj korisnika (65,69%), dok njih 12,75% primjećuje da se broj korisnika smanjio u odnosu na 2019 godinu. Većina ispitanika nalazi se na poziciji voditelja tima (32,4%), potom direktora (8,8%), vlasnika (7,8%), ravnatelja (4,9%), a ostatak je na poziciji višeg stručnog suradnika (2%). Ostali nisu definirali svoju funkciju u organizaciji dentalne medicine.

U upitniku koji su ispunjavali korisnici usluga organizacija dentalne medicine koje su ušle u uzorak provedenog istraživanja obuhvaćeno je 915 ispitanika, koji su u prosjeku stari 45 godina ( $\bar{x} = 44,72$ ) a kreću se od 18 godina do 89 godina, te su ženskog spola (53,6%). Po obrazovanju su stekli visoku stručnu spremu (33%), višu stručnu spremu (28,1%), srednju stručnu spremu (27,3%) te poslijediplomski studij (znanstveni magisterij, doktorat) (11,6%).

### 6.3. Analiza rezultata empirijskog istraživanja

Deskriptivnom analizom ukazuje se opisno na osnovne karakteristike promatranih varijabli i rezultate istraživanja. U tom pogledu izračunate su jedinstvene vrijednosti za sve pojedine varijable obuhvaćene ovim istraživanjem. Te vrijednosti predstavljaju prosječne vrijednosti tvrdnji koje čine pojedinu varijablu. Deskriptivni pokazatelji obuhvaćaju prosječnu vrijednost (aritmetičku sredinu) te standardnu devijaciju kao mjeru disperzije podataka. Deskriptivna analiza rezultata istraživanja uz elemente menadžmenta opskrbnog lanca prikazana je u Tablici 2.

**Tablica 2. Deskriptivna analiza rezultata istraživanja uz elemente menadžmenta opskrbnog lanca**

Varijabla	Čimbenici menadžmenta opskrbnog lanca	Prosječna ocjena	Standardna devijacija
<b>a) Stvaranje vrijednosti</b>			
SV_1	Nudimo više varijanti liječenja i izbora materijala s različitim cijenama usluga što osigurava servisiranje korisnika viših, ali i manjih platežnih sposobnosti	4,32	0,858
SV_2	Cijene usluga u odnosu na kvalitetu izrade i liječenja su odgovarajuće i prihvatljive za šire skupine korisnika	4,33	0,708
SV_3	Naši zaposlenici redovito su evaluirani i pohađaju stručna usavršavanja i različita dodatna obrazovanja	4,60	0,585
SV_4	Naši procesi su usmjereni na ugodan boravak pacijenta u našoj organizaciji (npr. jednostavnost narudžbe, ugodan prostor za prijem, radno vrijeme prilagođeno korisnicima, usmjerenost na smanjenje prisutnosti boli pri liječenju...)	4,73	0,491
SV_5	Koristimo različite vrste pokazatelja kako bismo mjerili učinke poslovnih procesa	3,93	0,812
SV_6	Mjerimo kvalitetu svojih proizvoda i usluga	4,15	0,763
SV_7	Stalno smo u interakciji s našim korisnicima kako bismo podigli kvalitetu naših usluga	4,29	0,885
SV_8	Nudimo obavljanje usluga dentalne medicine najviše razine složenosti	4,58	0,604
SV_9	Nudimo dodatne usluge kroz vrijeme liječenja i medicinski turizam	3,42	1,181
SV_10	Posjedujemo certificirani sustav kvalitete	3,53	1,426

Varijabla	Čimbenici menadžmenta opskrbnog lanca	Prosječna ocjena	Standardna devijacija
<b>b) Tehnologija</b>			
TEH_11	Kontinuirano ulažemo u razvoj tehnologije i osuvremenjivanje opreme	4,62	0,546
TEH_12	Naša oprema je na razini europskih kriterija sposobnosti	4,70	0,483
TEH_13	Stalno unaprjeđujemo postupke liječenja s ciljem smanjenja broja aktivnosti, skraćanja vremena sjedenja u zubarskoj sjedalici i smanjenja broja posjeta stomatologu	4,61	0,632
TEH_14	U našoj ustanovi posjedujemo dijagnostičku opremu minimalne razine ortopanotomograf	3,31	1,579
<b>c) Informacijska tehnologija i digitalizacija procesa</b>			
IT_DP_15	U poduzeću koristimo računalnu mrežu	4,89	0,342
IT_DP_16	Investirali smo sredstva u nabavu komunikacijskih alata	4,45	0,781
IT_DP_17	U poduzeću svi zaposlenici imaju pristup internetu	4,89	0,342
IT_DP_18	Kontinuirano provodimo obuku zaposlenika u korištenju informatičkih tehnologija	4,07	1,065
IT_DP_19	Kontinuirano ulažemo u razvoj informatičke opreme	4,34	0,802
IT_DP_20	U procesima koristimo specijalizirana softverska rješenja	4,48	0,671
IT_DP_21	Posjedujemo internetsku stranicu putem koje korisnici mogu pregledati usluge koje nudimo te orijentacijske cijene usluga	4,34	1,020
IT_DP_22	Nabavljamo robu preko internet stranice našeg dobavljača	3,27	1,299
IT_DP_23	Razvijamo strategije informatizacije poslovanja	3,70	1,070
IT_DP_24	Usvojili smo 3D tehnologiju u značajnim segmentima procesa	3,84	1,150
IT_DP_25	Za izradu zubnih nadomjestaka koristimo 3D printere	3,83	1,250
IT_DP_26	Potpuna informatizacija poslovnog procesa olakšava nam poslovanje s korisnicima i dobavljačima	3,95	0,887
IT_DP_27	Potpuna informatizacija poslovnog procesa olakšava nam pristup novih korisnika usluzi	3,96	0,979
IT_DP_28	Potpuna digitalizacija procesa liječenja osigurava najvišu razinu ključnih kompetencija	4,11	0,866
<b>d) Odnosi među sudionicima u opskrbnom lancu</b>			
	<b>Odnos s partnerima/dobavljačima</b>		
OPD_29	Naši partneri su iskreni i otvoreni u odnosu s nama	4,24	0,734
OPD_30	Naši partneri su pouzdani	4,26	0,674
OPD_31	Partneri cijene i odgovorno se ponašaju prema informaciji koju prime od nas	4,37	0,688
OPD_32	Nije potrebno strogo nadzirati i nadgledati odnose i transakcije među nama i našim partnerima	3,85	0,989
OPD_33	Naši partneri su se žrtvovali za nas u prošlosti	3,62	1,044
OPD_34	Naši partneri spremni su nam pomoći bez izuzetaka	3,83	0,891
OPD_35	Očekujemo da ćemo nastaviti daljnju suradnju s našim partnerima	4,38	0,732

Varijbla	Čimbenici menadžmenta opskrbnog lanca	Prosječna ocjena	Standardna devijacija
OPD_36	Uložili smo puno truda u izgradnju korektnog odnosa s našim partnerima	4,51	0,593
OPD_37	Naši partneri poštuju naše dogovore	4,43	0,668
OPD_38	Mi i naši partneri dobro razumijemo međusobne poslovne politike i pravila	4,45	0,654
OPD_39	Mi i naši partneri imamo sličan pogled na ciljeve opskrbnog lanca	4,22	0,740
OPD_40	Skupa s partnerima imamo sličan pogled na važnost međusobne suradnje u opskrbnom lancu	4,43	0,653
OPD_41	Skupa s partnerima imamo sličan pogled na razumijevanje važnosti unaprjeđenja i konstantnog razvoja, a koje donosi dobit cjelokupnom opskrbnom lancu	4,33	0,694
	<b>Odgovorno ponašanje prema korisnicima</b>		
OPK_42	U čestoj smo interakciji s našim korisnicima kako bismo podigli razinu kvalitete proizvoda/usluga	4,46	0,608
OPK_43	Ključne korisnike uključujemo u strateški razvoj poslovanja	3,93	1,027
OPK_44	Redovito mjerimo i ocjenjujemo razinu zadovoljstva korisnika	4,08	0,845
OPK_45	Periodično preispitujemo važnost odnosa s korisnicima	3,96	0,871
OPK_46	Često nastojimo predvidjeti preferencije korisnika	4,25	0,841
<b>e) Dostupnost izvora financiranja</b>			
FIN_47	Možemo lako osigurati različita sredstva financiranja	3,52	1,046
FIN_48	Imamo pristup povoljnim izvorima financiranja	3,50	1,095
FIN_49	Možemo osigurati dostatna sredstva za dodatna financijska ulaganja	3,62	0,943
FIN_50	Nemamo velikih financijskih rizika	3,85	1,026

Izvor: *Rezultati istraživanja*

Iz podataka u Tablici 2 može se uočiti da su kod konstrukta *Stvaranje vrijednosti* najveću prosječnu ocjenu ima tvrdnja „Naši procesi su usmjereni na ugodan boravak pacijenta u našoj organizaciji (npr. jednostavnost narudžbe, ugodan prostor za prijem, radno vrijeme prilagođeno korisnicima, usmjerenost na smanjenje prisutnosti boli pri liječenju...)“ s prosječnom ocjenom 4,73. Najnižu prosječnu ocjenu ima tvrdnja „Nudimo dodatne usluge kroz vrijeme liječenja i medicinski turizam“ s prosječnom ocjenom 3,42. Iz toga se može zaključiti da klinike ili ordinacije koje imaju plan razvoja i proširenja mogu u to uključiti i dodatne usluge kroz vrijeme liječenja, a posebno je zanimljiv i medicinski turizam.

Također, analizirane su tvrdnje uz performanse opskrbnog lanca. U Tablici 3 prikazane su prosječne ocjene i standardne devijacije za čestice koje su uključene u konstrukte kojima se mjere performanse opskrbnog lanca.

**Tablica 3. Deskriptivna analiza rezultata istraživanja uz performanse opskrbnog lanca**

Varijabla	Performanse opskrbnog lanca	Prosječna ocjena	Standardna devijacija
<b>a) Stupanj fleksibilnosti opskrbnog lanca</b>			
PERF_Flex_1	Možemo obaviti nestandardne usluge i zahvate	4,47	0,640
PERF_Flex_2	Možemo ispuniti specijalne potrebe korisnika	4,33	0,708
PERF_Flex_3	Možemo ponuditi različite usluge/proizvode, pri čemu se oni razlikuju po veličini i boji	4,45	0,712
PERF_Flex_4	Možemo brzo prilagoditi svoje kapacitete kako bismo odgovorili na povećane ili smanjene potrebe korisnika	4,40	0,693
PERF_Flex_5	Možemo u kratkom vremenu na tržištu ponuditi nadograđene, odnosno nove usluge/proizvode	4,24	0,750
PERF_Flex_6	Možemo brzo odgovoriti na potrebe i želje našeg tržišta	4,25	0,713
<b>b) Stupanj integracije opskrbnog lanca</b>			
PERF_Inegr_7	Visoka je razina komunikacije i koordinacije između svih poslovnih funkcija i odjela u našoj organizaciji	4,41	0,709
PERF_Inegr_8	Često koristimo timove s ljudima iz različitih odjela kako bi se dizajnirao ili poboljšao neki proizvod ili usluga u našoj organizaciji	4,31	0,808
PERF_Inegr_9	Visoka je razina integracije informacijskog sustava u našoj organizaciji	4,31	0,796
PERF_Inegr_10	Mnogo je aktivnosti koje izvodimo zajedno s našim partnerima	4,04	0,859
PERF_Inegr_11	U odnosu s partnerima jasno su vidljivi svi međusobni procesi	4,11	0,843
<b>c) Odgovorno ponašanje prema korisnicima</b>			
PERF_Koris_12	Ispunjavamo potrebe naših korisnika na vrijeme	4,64	0,559
PERF_Koris_13	Brzo odgovaramo na potrebe i zahtjeve korisnika	4,58	0,571
PERF_Koris_14	Brzo interveniramo u slučaju komplikacija liječenja	4,87	0,335
PERF_Koris_15	U kratkom vremenu dajemo korisniku povratnu informaciju	4,70	0,523
<b>d) Performanse dobavljača/partnera</b>			
PERF_Dob_16	Dobavljači nam isporučuju materijal na vrijeme	4,25	0,669
PERF_Dob_17	Dobavljači su pouzdani prilikom isporuke robe	4,42	0,637
PERF_Dob_18	Naši dobavljači nam isporučuju materijale/proizvode koji su izrazito kvalitetni i pouzdani	4,51	0,641
PERF_Dob_19	Naši dobavljači nam isporučuju materijale/proizvode po niskim cijenama	3,42	0,938
<b>e) Kvaliteta odnosa među članovima opskrbnog lanca</b>			
PERF_RQ_20	Ne želimo prekinuti odnose s našim trenutnim partnerima	4,47	0,701

Varijabla	Performanse opskrbnog lanca	Prosječna ocjena	Standardna devijacija
PERF_RQ_21	Smatramo kako je suradnja s našim partnerima profitabilna	4,24	0,737
PERF_RQ_22	Dijelimo iste rizike s našim partnerima u opskrbnom lancu	3,75	0,932
PERF_RQ_23	Zajedno s našim partnerima ostvarujemo benefite kroz suradnju u opskrbnom lancu	3,96	0,836
PERF_RQ_24	Odnos s partnerima u opskrbnom lancu obilježava visok stupanj sklada	4,24	0,767

Izvor: *Rezultati istraživanja*

Iz podataka u Tablici 3 može se uočiti da su kod konstrukta *Stupanj fleksibilnosti opskrbnog lanca* najveću prosječnu ocjenu ima tvrdnja „Možemo obaviti nestandardne usluge i zahvate“ s prosječnom ocjenom 4,47. Najnižu prosječnu ocjenu ima tvrdnja „Možemo u kratkom vremenu na tržištu ponuditi nadograđene, odnosno nove usluge/proizvode“ s prosječnom ocjenom 4,24.

Istraživanjem su obuhvaćene i organizacijske performanse organizacije dentalne medicine. Rezultati deskriptivne statistike, odnosno prosječne ocjene i standardna devijacija prikazani su u Tablici 4.

**Tablica 4. Deskriptivna analiza rezultata istraživanja uz organizacijske performanse**

Varijabla	Organizacijske performanse	Prosječna ocjena	Standardna devijacija
OP_1	Udio na tržištu	3,46	0,828
OP_2	Broj korisnika	3,63	0,768
OP_3	Ukupni prihodi	3,38	0,745
OP_4	Dobit	3,23	0,731
OP_5	Sveukupna konkurentna pozicija	3,41	0,574

Izvor: *Rezultati istraživanja*

Iz podataka u Tablici 4 može se primijetiti da je najbolje ocijenjena organizacijska performansa u odnosu na konkurente „Broj korisnika“ s prosječnom ocjenom 3,63 što znači da ispitanici ocjenjuju svoju konkurentsku poziciju kao malo bolju od konkurenata. Najslabije je ocijenjena „Dobit“ koja se ocjenjuje s prosječnom ocjenom 3,23 što bi značilo isto kao i kod konkurenata.

Analizirane su i prosječne ocjene i standardne devijacije za ispitanike koji su ocjenjivali svoje zadovoljstvo uslugom u organizaciji dentalne medicine. Rezultati zadovoljstva uslugom su prikazani u Tablici 5.



**Tablica 5. Deskriptivna analiza rezultata istraživanja uz zadovoljstvo korisnika/pacijenata**

<b>Varijabla</b>	<b>Zadovoljstvo pacijenata</b>	<b>Prosječna ocjena</b>	<b>Standardna devijacija</b>
<b>I. Ocjena zadovoljstva pacijenta organizacijom usluge</b>			
OP_1	Stupanj vašeg zadovoljstva kontaktom putem telefona i interneta	4,5604	0,66297
OP_2	Stupanj vašeg zadovoljstva sustavom dogovora posjete	4,5359	0,67762
OP_3	Stupanj vašeg zadovoljstva čekanjem na termin posjete	4,3300	0,78239
OP_4	Stupanj vašeg zadovoljstva čekanjem na hitnu intervenciju	4,4662	0,70190
OP_5	Stupanj vašeg zadovoljstva tretmanom dok čekate na uslugu	4,4216	0,71676
OP_6	Stupanj vašeg zadovoljstva prostorom za čekanje	4,1549	0,90789
OP_7	Stupanj vašeg zadovoljstva mogućnošću izbora vremena posjete (ujutro, popodne, subota)	4,4114	0,65478
OP_8	Stupanj vašeg zadovoljstva početkom obrade u točno dogovoreno vrijeme	4,2358	0,79391
OP_9	Stupanj vašeg zadovoljstva obavljanjem potpune usluge liječenja na jednom mjestu	4,6541	0,57390
OP_10	Stupanj vašeg zadovoljstva pružanjem dodatnih usluga na jednom mjestu (prijem, transport, kafić, smještaj, hrana, organizacija slobodnog vremena, itd.)	4,3582	0,78509
OP_11	Stupanj vašeg zadovoljstva brzinom usluge uvažavajući biološke potrebe čekanja na nastavak liječenja	4,5494	0,62098
OP_12	Stupanj vašeg zadovoljstva opremom koja se koristi pri liječenju	4,6027	0,61017
<b>II. Ocjena zadovoljstva odnosom stomatologa prema pacijentu</b>			
OdnosP_13	Stupanj vašeg općeg zadovoljstva pregledom kod stomatologa	4,7437	1,75017
OdnosP_14	Stupanj vašeg zadovoljstva ljubaznošću stomatologa	4,7111	0,50420
OdnosP_15	Stupanj vašeg zadovoljstva voljom stomatologa da vas sasluša	4,7500	0,49049
OdnosP_16	Stupanj vašeg zadovoljstva objašnjenjem stomatologa o vašem problemu	4,7458	0,49655
OdnosP_17	Stupanj vašeg zadovoljstva sposobnošću stomatologa da otkloni strah	4,5935	0,61805
OdnosP_18	Stupanj vašeg zadovoljstva sposobnošću stomatologa da otkloni prisutnost boli	4,5862	0,59886
OdnosP_19	Stupanj vašeg zadovoljstva sposobnošću stomatologa da ponudi odgovarajuće opcije	4,5213	0,63617
OdnosP_20	Stupanj vašeg zadovoljstva osjećajnošću stomatologa dok vas ispituje	4,5429	0,65346
OdnosP_21	Stupanj vašeg zadovoljstva iskazivanjem poštovanja stomatologa prema vama	4,6541	0,58475
OdnosP_22	Stupanj vašeg zadovoljstva povjerenjem u sposobnost stomatologa	4,6398	0,57575

Varijabla	Zadovoljstvo pacijenata	Prosječna ocjena	Standardna devijacija
OdnosP_23	Stupanj vašeg zadovoljstva informacijama o dugoročnom održavanju vaših zubi	4,6901	0,51730
OdnosP_24	Stupanj vašeg zadovoljstva komunikacijom stomatologa s ostalim osobljem	4,6165	0,61961
<b>III. Ocjena zadovoljstva ključnim kompetencijama, ishodom liječenja i cijenom usluge</b>			
ZadV_25	Sposobnost obavljanja najsloženijih zahvata stvaraju kod mene uvjerenje da će manje složeni zahvati biti bez napora izvršno obavljani	4,5321	1,79000
ZadV_26	Vjerujem da rutinsko obavljanje zahvata bez napora donosi nižu cijenu usluge	4,1088	0,91913
ZadV_27	Visoka informatizacija procesa kod mene stvara dojam suvremenosti i dobre organiziranosti poslovnog procesa odnosno	4,4477	0,66575
ZadV_28	Primjena 3D tehnologije kod mene stvara dojam visoke razine kompetencija	4,4371	0,73251
ZadV_29	Vrlo je bitno da vlastitim izborom materijala i metoda liječenja i rekonstrukcija mogu odrediti veću ili manju cijenu liječenja	4,3673	0,81867
ZadV_30	Kvaliteta, uporabljivost i trajnost učinka vaših usluga i proizvoda je izvrsna u odnosu na moja očekivanja	4,4522	0,69996
ZadV_31	Cijena u odnosu na kvalitetu, uporabljivost i trajnost učinka vaših usluga i proizvoda je odgovarajuća u odnosu na moja očekivanja	4,4532	0,68875
ZadV_32	Nisam imao potrebe za naknadnim intervencijama u kratkom vremenu	4,4982	0,67494
ZadV_33	Imam dojam da je cijela organizacija usmjerena na zadovoljstvo korisnika	4,5576	0,65403
ZadV_34	Preporučit ću vaše usluge svim svojim prijateljima	4,6781	0,62859
ZadV_35	Namjeravam i dalje ostati vaš stalni pacijent	4,7018	0,61411

Izvor: *Rezultati istraživanja*

Prvo se pristupilo analizi rezultata istraživanja dijela upitnika koji su ispunjavali **zaposlenici i rukovodeći kadar** u ordinacijama dentalne medicine. Kako bi se utvrdile karakteristike uzorka u pogledu valjanosti i pouzdanosti za daljnja istraživanja, napravljena je eksplorativna faktorska analiza na česticama kojima se ispituje menadžment opskrbnog lanca te su napravljene dvije analize, jedna koja je obuhvaćala čestice uz *Stvaranje vrijednosti, Tehnologiju i Informacijsku tehnologiju i digitalizaciju procesa* te druga koja je obuhvaćala *Odnose među sudionicima u opskrbnome lancu*. Naime, kako je *Odnos među sudionicima u opskrbnome lancu* konstrukt drugog reda koji se sastoji od *Odnosa s partnerima/dobavljačima* te *Odgovorno ponašanje prema korisnicima*, korisno ih je zasebno analizirati.

Prilikom eksplorativne faktorske analize upotrebljavala se metoda glavnih sastavnica (engl. *principal component analysis*) u SPSS programu s oblimin rotacijom i Kaiser normalizacijom. Nakon analize ustanovljeno je da sve čestice imaju komunalitete iznad 0,5 kako sugerira Field (2009.). Najniže komunaliteta je bila 0,578 za česticu „Nudimo dodatne usluge kroz vrijeme liječenja i medicinski turizam“ (SV\_9).

Analiza rezultata u vezi s Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) mjerom adekvatnosti uzorka (engl. *Kaiser-Meyer-Olkin adequacy of sampling*) i vrijednost Bartlettovog testa sferičnosti (engl. *Bartlett test of sphericity*) iznosi  $KMO=0,776$  odnosno  $\chi^2=1781,766$  ( $p<0,05$ ). Drugim riječima, prema autorima Hair, Anderson, Tatham, i Black (2010.) analiza se može nastaviti jer je uzorak primjeren za daljnju analizu. Također, sva faktorska opterećenja ispod 0,3 nisu prikazana kako sugerira Field (2009.). Ipak, kako bi se dobilo parsimonično rješenje faktora izlučenih eksplorativnom faktorskom analizom, odlučilo se izbaciti one čestice koje se značajno učitavaju na više faktora. Tako su izbačene sljedeće čestice iz originalnog faktorskog rješenja: „Nudimo dodatne usluge kroz vrijeme liječenja i medicinski turizam“ (SV\_9), „Posjedujemo internetsku stranicu putem koje korisnici mogu pregledati usluge koje nudimo te orijentacijske cijene usluga“ (IT\_DP\_21); „Naši zaposlenici redovito su evaluirani i pohađaju stručna usavršavanja i različita dodatna obrazovanja“ (SV\_3); „Naši procesi su usmjereni na ugodan boravak pacijenta u našoj organizaciji (npr. jednostavnost narudžbe, ugodan prostor za prijem, radno vrijeme prilagođeno korisnicima, usmjerenost na smanjenje prisutnosti boli pri liječenju...)“ (SV\_4); „Koristimo različite vrste pokazatelja kako bismo mjerili učinke poslovnih procesa“ (SV\_5); „Nabavljamo robu preko internet stranice našeg dobavljača“ (IT\_DP\_22); „Stalno smo u interakciji s našim korisnicima kako bismo podigli kvalitetu naših usluga“ (SV\_7); „Mjerimo kvalitetu svojih proizvoda i usluga“ (SV\_6); „U procesima koristimo specijalizirana softverska rješenja“ (IT\_DP\_20).

Konačno, faktorsko rješenje ima Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) mjerom adekvatnosti uzorka i vrijednost Bartlettovog testa sferičnosti iznosi  $KMO=0,763$  odnosno  $\chi^2=1079,408$  ( $p<0,05$ ). I dalje su zadovoljeni osnovni uvjeti da se može nastaviti analiza. Eksplorativna faktorska analiza sugerira pet-faktorsko rješenje koje objašnjava 70,374 % izlučene varijance u rezultatima. Konačno faktorsko rješenje prikazano je u Tablici 6.

**Tablica 6. Rezultati eksplorativne faktorske analize za stvaranje vrijednosti, tehnologiju i informacijsku tehnologiju i digitalizaciju procesa**

Čestice	Faktori					
	Digitalizacija procesa	Tehnologija	Informacijske tehnologije	Stvaranje vrijednosti - Kvaliteta	Stvaranje vrijednosti _ izbor varijanti	Komunalitete
Više varijanti liječenja i izbora materijala					0,807	0,741
Cijene usluga u odnosu na kvalitetu izrade i liječenja					0,756	0,601
Obavljanje usluga najviše razine složenosti		0,709				0,592
Certificirani sustav kvalitete				0,811		0,782
Kontinuirano ulaganje u razvoj tehnologije	0,323	0,712				0,765
Priprema na razini europskih kriterija sposobnosti		0,830				0,814
Stalno unaprjeđujemo postupke liječenja		0,624				0,601
Dijagnostička oprema minimalne razine				0,877		0,802
Korištenje računalne mreže		0,744				0,635
Investicije u nabavu komunikacijskih alata			0,754			0,623
Zaposlenici imaju pristup internetu		0,644			0,365	0,558
Obuka zaposlenika u korištenju informatičkih tehnologija			0,845			0,732
Ulaganje u razvoj informatičke opreme			0,818			0,769
Razvijamo strategije informatizacije poslovanja	0,601		0,375			0,679
Usvojili smo 3D tehnologiju u značajnim segmentima procesa	0,844					0,723
Za izradu zubnih nadomjestaka koristimo 3D printere	0,849					0,701
Potpuna informatizacija poslovnog procesa olakšava nam poslovanje s korisnicima i dobavljačima	0,831					0,814
Potpuna informatizacija poslovnog procesa olakšava nam pristup novih korisnika usluzi	0,749		0,305			0,807
Potpuna digitalizacija procesa liječenja osigurava najvišu razinu ključnih kompetencija	0,684					0,631

Izvor: Rezultati istraživanja

Nakon provedene eksplorativne faktorske analize identificirani su sljedeći faktori: digitalizacija procesa, tehnologija, informacijske tehnologije, stvaranje vrijednosti - kvaliteta te stvaranje vrijednosti - izbor varijanti, provedena je analiza pouzdanosti putem Cronbach alpha koeficijenta. Rezultati te analize prikazani su u Tablici 7. Svi koeficijenti pouzdanosti za ekstrahirane faktore su iznad prihvatljive razine od 0,6 kojeg sugerira Pallant (2001.) te se može zaključiti da su faktori pouzdani za daljnju analizu.

**Tablica 7. Karakteristike mjernih ljestvica**

Mjerna ljestvica faktora	Broj tvrdnji (čestica) n	Kumulativ aritmetičke sredine M	Standardna devijacija $\sigma$	Cronbach alpha koeficijent $\alpha$	% objašnjene varijance	Inicijalna svojstvena vrijednost – Eigenvalue
Digitalizacija procesa	6	23,38	5,107	0,906	33,715	6,406
Tehnologija	6	28,28	2,231	0,836	12,878	2,447
Informacijske tehnologije	3	12,87	2,243	0,795	9,634	1,830
Stvaranje vrijednosti - kvaliteta	2	6,84	2,665	0,727	7,495	1,424
Stvaranje vrijednosti- izbor varijanti	2	8,66	1,339	0,627	6,652	1,264

Izvor: *Rezultati istraživanja*

Osim toga, napravljena je i eksplorativna faktorska analiza za konstrukt drugog reda Odnos među sudionicima u opskrbnome lancu. Prilikom eksplorativne faktorske analize upotrebljavala se metoda glavnih sastavnica u SPSS programu s oblimin rotacijom i Kaiser normalizacijom. Nakon analize ustanovljeno je da jedna čestica koja sadrži tvrdnju „Nije potrebno strogo nadzirati i nadgledati odnose i transakcije među nama i našim partnerima“ (OPD\_32), ima marginalnu komunalitetu te je izlučena iz daljnje analize. Sve preostale čestice imaju komunalitete iznad 0,5.

Analiza rezultata u vezi s Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) mjerom adekvatnosti uzorka i vrijednost Bartlettovog testa sferičnosti iznosi  $KMO=0,815$ , odnosno  $\chi^2=1084,793$  ( $p<0,05$ ). Drugim riječima, analiza se može nastaviti jer je uzorak primjeren za daljnju analizu kako ističu Hair, Black, Babin, Anderson i Tatham (2010.). Također, sva faktorska opterećenja ispod 0,3 nisu prikazana kako sugerira Field (2009.). Ipak kako bi se dobilo parsimonično rješenje faktora izlučenih eksplorativnom faktorskom analizom, odlučilo se izbaciti one čestice koje se značajno učitavaju na više faktora. Tako su izbačene sljedeće čestice iz originalnog faktorskog rješenja:

„Naši partneri su se žrtvovali za nas u prošlosti“ (OPD\_33); „Partneri cijene i odgovorno se ponašaju prema informaciji koju prime od nas“ (OPD\_31); „Naši partneri spremni su nam pomoći bez izuzetaka“ (OPD\_34); „Skupa s partnerima imamo sličan pogled na razumijevanje važnosti unaprjeđenja i konstantnog razvoja, a koje donosi dobrobit cjelokupnom opskrbnom lancu“ (OPD\_41); „U čestoj smo interakciji s našim korisnicima kako bismo podigli razinu kvalitete proizvoda/usluga“ (OPK\_42).

Konačno faktorsko rješenje ima Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) mjerom adekvatnosti uzorka i vrijednost Bartlettovog testa sferičnosti iznosi  $KMO=0,793$  odnosno  $\chi^2=673,916$  ( $p<0,05$ ). I dalje su zadovoljeni osnovni uvjeti da se može nastaviti analiza. Eksplorativna faktorska analiza sugerira tro-faktorsko rješenje koje objašnjava 68,382 % izlučene varijance u rezultatima. U Tablici 8 prikazano je konačno faktorsko rješenje.

**Tablica 8. Rezultati eksplorativne faktorske analize za Odnos među sudionicima u opskrbnome lancu**

Čestice	Faktori			
	Odnos s partnerima Izgradnja partnerstva	Odgovorno ponašanje prema korisnicima	Odnos s partnerima (razumijevanje)	Komunalitete
Partneri su iskreni i otvoreni u odnosu s nama	0,907			0,777
Partneri su pouzdani	0,816			0,706
Očekujemo da ćemo nastaviti daljnju suradnju s našim partnerima			0,717	0,620
Uložili smo puno truda u izgradnju korektnog odnosa s našim partnerima	0,655			0,613
Naši partneri poštuju naše dogovore			0,803	0,685
Mi i naši partneri dobro razumijemo međusobne poslovne politike i pravila			0,855	0,745
Mi i naši partneri imamo sličan pogled na ciljeve opskrbnog lanca			0,684	0,613
Skupa s partnerima imamo sličan pogled na važnost međusobne suradnje u opskrbnom lancu	0,633			0,647
Ključne korisnike uključujemo u strateški razvoj poslovanja		0,765		0,595
Redovito mjerimo i ocjenjujemo razinu zadovoljstva korisnika		0,863		0,822
Periodično preispitujemo važnost odnosa s korisnicima		0,890		0,832
Često nastojimo predvidjeti preferencije korisnika		0,652		0,551

Izvor: *Rezultati istraživanja*

Nakon provedene eksplorativne faktorske analize koja je identificirala tro-faktorsko rješenje: odnos s partnerima-izgradnja partnerstva, odgovorno ponašanje prema korisnicima, odnos s partnerima-razumijevanje, provela se analiza pouzdanosti putem Cronbach alpha koeficijenta. Rezultati su prikazani u Tablici 9. Svi koeficijenti pouzdanosti za ekstrahirane faktore su iznad prihvatljive razine od 0,7 koju sugerira Peterson (1994.) te se može zaključiti da su faktori pouzdani za daljnju analizu.

**Tablica 9. Karakteristike mjernih ljestvica odnos među sudionicima u opskrbnome lancu**

Mjerna ljestvica faktora	Broj tvrdnji (čestica) n	Kumulativ aritmetičke sredine M	Standardna devijacija $\sigma$	Cronbach alpha koeficijent $\alpha$	% objašnjene varijance	Inicijalna svojstvena vrijednost – Eigenvalue
Odnos s partnerima _ Izgradnja partnerstva	4	17,44	2,187	0,841	44,551	5,346
Odgovorno ponašanje prema korisnicima	4	16,23	2,959	0,844	14,610	1,753
Odnos s partnerima _ Razumijevanje	4	17,48	2,255	0,822	9,222	1,107

Izvor: *Rezultati istraživanja*

Osim toga, pristupilo se i analizi performansi opskrbnog lanca kroz eksplorativnu faktorsku analizu. Također se upotrebljavala metoda glavnih sastavnica u SPSS programu s oblimin rotacijom i Kaiser normalizacijom. Nakon analize ustanovljeno je da sve čestice imaju komunalitete iznad 0,5 kako sugerira Field (2013.). Najniže komunaliteta je bila 0,558 za česticu „Brzo interveniramo u slučaju komplikacija liječenja“ (PERF\_Koris\_14).

Analiza rezultata u vezi s Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) mjerom adekvatnosti uzorka i vrijednost Bartlettovog testa sferičnosti iznosi  $KMO=0,833$ , odnosno  $\chi^2=1480,563$  ( $p<0,05$ ). Drugim riječima, analiza se može nastaviti jer je uzorak primjeren za daljnju analizu kako ističu Hair, Black, Babin, Anderson i Tatham (2010.). Također, sva faktorska opterećenja ispod 0,3 nisu prikazana kako sugerira Field (2013.). Ipak, kako bi se dobilo parsimonično rješenje faktora izlučenih eksplorativnom faktorskom analizom, odlučilo se izbaciti one čestice koji se značajno učitavaju na više faktora. Tako su izbačene sljedeće čestice iz originalnog faktorskog rješenja:

„Možemo obaviti nestandardne usluge i zahvate“ (PERF\_Flex\_1); „Odnos s partnerima u opskrbnom lancu obilježava visok stupanj sklada“ (PERF\_RQ\_24); „Možemo brzo odgovoriti na potrebe i želje našeg tržišta“ (PERF\_Flex\_6) (i niska komunaliteta); „Smatramo kako je suradnja s našim partnerima profitabilna“ (PERF\_RQ\_21).

Konačno faktorsko rješenje ima Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) mjerom adekvatnosti uzorka i vrijednost Bartlettovog testa sferičnosti iznosi  $KMO=0,830$  odnosno  $\chi^2=1122,706$  ( $p<0,05$ ). I dalje su zadovoljeni osnovni uvjeti da se može nastaviti analiza. Eksplorativna faktorska analiza sugerira pet-faktorsko rješenje koje objašnjava 70,045 % izlučene varijance u rezultatima. Konačno faktorsko rješenje prikazano je u Tablici 10.

**Tablica 10. Rezultati eksplorativne faktorske analize za performanse opskrbnog lanca**

Čestice	Faktori					
	Fleksibilnost	Integracija	Odgovorno ponašanje prema korisnicima	Performanse dobavljača	Kvaliteta odnosa	Komunalitete
Možemo ispuniti specijalne potrebe korisnika	0,711					0,588
Možemo ponuditi različite usluge/ proizvod	0,717					0,701
Možemo brzo prilagoditi svoje kapacitete	0,749					0,739
Možemo u kratkom vremenu na tržištu ponuditi nadograđene, odnosno nove usluge/ proizvod	0,776					0,669
Visoka je razina komunikacije i koordinacije		0,676				0,542
Često koristimo timove s ljudima iz različitih odjela	0,744					0,722
Visoka je razina integracije informacijskog sustava	0,763					0,668
Mnogo je aktivnosti koje izvodimo zajedno s našim partnerima		0,819				0,803
U odnosu s partnerima jasno su vidljivi svi međusobni procesi		0,743				0,758
Ispunjavamo potrebe naših korisnika na vrijeme	0,321		0,649			0,748
Brzo odgovaramo na potrebe i zahtjeve korisnika			0,775			0,826
Brzo interveniramo u slučaju komplikacija liječenja			0,732			0,563
U kratkom vremenu dajemo korisniku povratnu informaciju			0,751			0,651
Dobavljači nam isporučuju materijal na vrijeme	0,385			-0,587		0,599
Dobavljači su pouzdani prilikom isporuke robe				-0,873		0,794



Čestice	Faktori					
	Fleksibilnost	Integracija	Odgovorno ponašanje prema korisnicima	Performanse dobavljača	Kvaliteta odnosa	Komunalitete
Naši dobavljači nam isporučuju materijale/proizvode koji su izrazito kvalitetni i pouzdani				-0,868		0,814
Naši dobavljači nam isporučuju materijale/proizvode po niskim cijenama					0,810	0,667
Ne želimo prekinuti odnose s našim trenutnim partnerima				-0,886		0,774
Dijelimo iste rizike s našim partnerima u opskrbnom lancu					0,690	0,673
Zajedno s našim partnerima ostvarujemo benefite kroz suradnju u opskrbnom lancu		0,432			0,587	0,711

Izvor: *Rezultati istraživanja*

Nakon provedene eksplorativne faktorske analize koja je identificirala sljedeće faktore kao elemente performansi opskrbnog lanca: fleksibilnost, integracija, odgovorno ponašanje prema korisnicima, performanse dobavljača te kvaliteta odnosa, provedena je analiza pouzdanosti putem Cronbach alpha koeficijenta. Rezultati te analize prikazani su u Tablici 11. Svi koeficijenti pouzdanosti za ekstrahirane faktore su iznad prihvatljive razine od 0,7 koju sugerira Peterson (1994.) te se može zaključiti da su faktori pouzdani za daljnju analizu.

**Tablica 11. Karakteristike mjernih ljestvica uz Performanse opskrbnog lanca**

Mjerna ljestvica faktora	Broj tvrdnji (čestica) n	Kumulativ aritmetičke sredine M	Standardna devijacija $\sigma$	Cronbach alpha koeficijent $\alpha$	% objašnjene varijance	Inicijalna svojstvena vrijednost – Eigenvalue
Fleksibilnost	6	26,06	3,594	0,889	35,037	7,007
Integracija	3	12,57	2,027	0,783	12,454	2,491
Odgovorno ponašanje prema korisnicima	4	18,78	1,596	0,792	9,439	1,888
Performanse dobavljača	4	17,64	2,232	0,861	7,742	1,548
Kvaliteta odnosa	3	11,16	2,139	0,717	5,373	1,075

Izvor: *Rezultati istraživanja*

Kako su uz konstrukte dostupnost izvora financiranja i organizacijske performanse bili ispitivani samo rukovodeći kadrovi, za njih je napravljena zasebna eksplorativna faktorska analiza. Također se upotrebljavala metoda glavnih sastavnica u SPSS programu s varimax rotacijom i Kaiser normalizacijom. Nakon analize ustanovljeno je da čestica „Nemamo velikih financijskih rizika“ ima komunalitetu nižu od 0,5 kako sugerira Field (2013.).

Analiza rezultata u vezi s Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) mjerom adekvatnosti uzorka i vrijednost Bartlettovog testa sferičnosti iznosi KMO=0,725, odnosno  $\chi^2=271,146$  ( $p<0,05$ ). Drugim riječima, analiza se može nastaviti jer je uzorak primjeren za daljnju analizu kako ističu Hair, Black, Babin, Anderson i Tatham (2010.). Također, sva faktorska opterećenja ispod 0,3 nisu prikazana kako sugerira Field (2013.). Nijedna čestica se u ovoj eksplorativnoj faktorskoj analizi nije učitala na više faktora pa se odlučilo nastaviti s analizom. Eksplorativna faktorska analiza sugerira dvo-faktorsko rješenje koje objašnjava 77,363 % izlučene varijance u rezultatima. Konačno faktorsko rješenje prikazano je u Tablici 12.

**Tablica 12. Rezultati eksplorativne faktorske analize za dostupnost izvora financiranja i Organizacijske performanse**

Čestice	Faktori		
	Organizacijske performanse	Dostupnost izvora financiranja	Komunalitet
Možemo lako osigurati različita sredstva financiranja		0,917	0,861
Imamo pristup povoljnim izvorima financiranja		0,929	0,896
Možemo osigurati dostatna sredstva za dodatna financijska ulaganja		0,874	0,764
Udio_tržište	0,847		0,733
Broj_korisnika	0,889		0,790
Prihodi	0,929		0,878
Dobit	0,777		0,606
Konkurentska_pozicija	0,791		0,661

Izvor: *Rezultati istraživanja*

Nakon provedene eksplorativne faktorske analize provela se analiza pouzdanosti putem Cronbach alpha koeficijenta. Rezultati te analize prikazani su u Tablici 13. Svi koeficijenti pouzdanosti za ekstrahirane faktore su iznad prihvatljive razine od 0,7 koju sugerira Peterson (1994.) te se može zaključiti da su faktori pouzdani za daljnju analizu.

**Tablica 13. Karakteristike mjernih ljestvica uz dostupnost izvora financiranja i organizacijske performanse**

Mjerna ljestvica faktora	Broj tvrdnji (čestica) n	Kumulativ aritmetičke sredine M	Standardna devijacija $\sigma$	Cronbach alpha koeficijent $\alpha$
Dostupnost izvora financiranja	4	14,50	3,156	0,766
Organizacijske performanse	5	16,94	3,051	0,905

Izvor: *Rezultati istraživanja*

Osim upitnika koji je proveden među rukovodstvom organizacija za dentalnu medicinu, proveden je i upitnik među njihovim **korisnicima usluga**. Također se upotrebljavala metoda glavnih sastavnica u SPSS programu s oblimin rotacijom i Kaiser normalizacijom. Nakon analize ustanovljeno je da sljedeće čestice imaju komunalitete ispod 0,5 kako sugerira Field (2013.) te su izbačene i daljnje analize: „Stupanj vašeg zadovoljstva mogućnošću izbora vremena posjete (ujutro, popodne, subota)“ (OP\_7); „Stupanj vašeg zadovoljstva početkom obrade u točno dogovoreno vrijeme“ (OP\_8); „Sposobnost obavljanja najsloženijih zahvata stvaraju kod mene uvjerenje da će manje složeni zahvati biti bez napora izvršno obavljani“ (ZadV\_25); „Stupanj vašeg općeg zadovoljstva pregledom kod stomatologa“ (OdnosP\_13); „Nisam imao potrebe za naknadnim intervencijama u kratkom vremenu“ (ZadV\_32); „Kvaliteta, uporabljivost i trajnost učinka Vaših usluga i proizvoda je izvršna u odnosu na moja očekivanja“ (ZadV\_30); „Stupanj vašeg zadovoljstva komunikacijom stomatologa s ostalim osobljem“ (OdnosP\_24).

Analiza rezultata u vezi s Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) mjerom adekvatnosti uzorka i vrijednost Bartlettovog testa sferičnosti iznosi  $KMO=0,904$ , odnosno  $\chi^2=5616,767$  ( $p<0,05$ ). Drugim riječima, analiza se može nastaviti jer je uzorak primjeren za daljnju analizu kako ističu Hair, Black, Babin, Anderson i Tatham (2010.). Također, sva faktorska opterećenja ispod 0,3 nisu prikazana kako sugerira Field (2013.). Ipak, kako bi se dobilo parsimonično rješenje faktora izlučenih eksplorativnom faktorskom analizom, odlučilo se izbaciti one čestice koje se značajno učitavaju na više faktora ili su imali nisku komunalitetu. Tako su izbačene sljedeće čestice iz originalnog faktorskog rješenja: „Stupanj vašeg zadovoljstva informacijama o dugoročnom održavanju vaših zubi“ (OdnosP\_23); „Visoka informatizacija procesa kod mene stvara dojam suvremenosti i dobre organiziranosti poslovnog procesa odnosno“ (ZadV\_27); „Stupanj vašeg zadovoljstva sposobnošću stomatologa da otkloni prisutnost boli“

(OdnosP\_18); „Stupanj vašeg zadovoljstva opremom koja se koristi pri liječenju“ (OP\_12); „Stupanj vašeg zadovoljstva prostorom za čekanje“ (OP\_6 ); „Kompletan medicinski tretman na jednom mjestu“ (OP\_9); „Stupanj vašeg zadovoljstva brzinom usluge uvažavajući biološke potrebe čekanja na nastavak liječenja“ (OP\_11).

Konačno faktorsko rješenje ima Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) mjerom adekvatnosti uzorka i vrijednost Bartlettovog testa sferičnosti iznosi  $KMO=0,902$ , odnosno  $\chi^2=4740,358$  ( $p<0,05$ ). I dalje su zadovoljeni osnovni uvjeti da se može nastaviti analiza. Eksplorativna faktorska analiza sugerira pet-faktorsko rješenje koje objašnjava 59,252 % izlučene varijance u rezultatima. Konačno faktorsko rješenje prikazano je u Tablici 14.

**Tablica 14. Rezultati eksplorativne faktorske analize za zadovoljstvo korisnika**

Čestice	Faktori			
	Odnos stomatologa prema pacijentu	Organizacija usluge prije usluge	Zadovoljstvo cijena/kompetencije	Zadovoljstvo korisnika
Telefonski ili Internet kontakt		0,857		
Sustav dogovora posjete		0,781		
Čekanje na termin posjete		0,811		
Čekanje na hitnu intervenciju		0,454		
Brzina usluge				-0,537
Ljubaznost stomatologa	0,743			
Sposobnost stomatologa da vas sasluša	0,822			
Sposobnost stomatologa da objasni vaš problem	0,822			
Sposobnost stomatologa da otkloni strah	0,530			
Ponuda odgovarajućih opcija	0,585			
Osjećajnost stomatologa dok vas ispituje	0,718			
Poštovanje stomatologa	0,769			
Vaše povjerenje prema stomatologu	0,647			
Vjerujem da rutinski zahvati bez ikakvog napora vode nižoj cijeni usluga			0,803	
Korištenje 3D tehnologije mi daje osjećaj visoke razine kompetencija			0,653	
Jako je važno da osobnim izborom materijala, metoda liječenja i rekonstrukcija mogu odrediti višu ili nižu cijenu liječenja			0,801	

Čestice	Faktori			
	Odnos stomatologa prema pacijentu	Organizacija usluge prije usluge	Zadovoljstvo cijena/kompetencije	Zadovoljstvo korisnika
Cijena u odnosu na kvalitetu, primjenjivost i trajanje određenih liječenja i obavljenih radova je jednaka mojim očekivanjima				-0,705
Imam dojam da je cijela organizacija usmjerena na zadovoljstvo korisnika				-0,710
Preporučit ću Vaše usluge svim svojim prijateljima				-0,817
Namjeravam biti i dalje vaš pacijent				-0,799

Izvor: *Rezultati istraživanja*

Nakon provedene eksplorativne faktorske analize koja je identificirala četiri faktora i to: odnos stomatologa prema pacijentu, organizacija usluge\_Prije usluge, zadovoljstvo\_cijena/kompetencije te zadovoljstvo korisnika, provedena je analiza pouzdanosti putem Cronbach alpha koeficijenta. Rezultati te analize prikazani su u Tablici 15. Svi koeficijenti pouzdanosti za ekstrahirane faktore su iznad prihvatljive razine od 0,6 koju sugerira Pallant (2001.) te se može zaključiti da su faktori pouzdani za daljnju analizu.

**Tablica 15. Karakteristike mjernih ljestvica uz Performanse opskrbnog lanca**

Mjerna ljestvica faktora	Broj tvrdnji (čestica) n	Kumulativ aritmetičke sredine M	Standardna devijacija $\sigma$	Cronbach alpha koeficijent $\alpha$	% objašnjene varijance	Inicijalna svojstvena vrijednost – Eigenvalue
Odnos stomatologa prema pacijentu	7	33,177	2,513	0,861	34,924	6,985
Organizacija usluge prije usluge	4	17,913	2,129	0,753	10,337	2,067
Zadovoljstvo cijena/kompetencije	3	12,895	1,928	0,675	7,724	1,545
Zadovoljstvo korisnika	5	22,925	2,423	0,812	5,972	1,194

Izvor: *Rezultati istraživanja*

#### 6.4. Testiranje hipoteza istraživanja

Kako bi se moglo izvršiti testiranje hipoteza, napravljeno je sumiranje ljestvica (engl. *summated scales*) pojedinih konstrukata korištenih u istraživanju. Sumirane ljestvice sastoje se od čestica (tvrdnji) koje su se učitale na pojedine faktore nakon eksplorativnih faktorskih analiza. Te su ljestvice napravljane kao aritmetička sredina

uključenih čestica (tvrđnji) u pojedini faktor. U testiranju hipoteza korištene su višestruke regresijske analize sa zavisnim varijablama performansi opskrbnog lanca i to: fleksibilnost, integracija, odgovorno ponašanje-korisnika, performanse dobavljača te kvaliteta odnosa. Kao nezavisne varijable su se u odnosu na sve zavisne varijable u višestrukim regresijskim analizama, promatrale slijedeće varijable: digitalizacija procesa, tehnologija, informacijske tehnologije, stvaranje vrijednosti-kvaliteta, stvaranje vrijednosti-izbor varijanti, dostupnost financiranja; odnosi među sudionicima: odnos s partnerima-izgradnja partnerstva, odgovorno ponašanje prema korisnicima te odnos s partnerima-razumijevanje. U svim višestrukim regresijskim analizama korištena je Enter metoda uključivanja nezavisnih varijabli u model.

U nastavku je napravljena višestruka regresijska analiza sa zavisnom varijablom Performanse opskrbnog lanca - Fleksibilnost. Navedeni model objašnjava 54,8% varijance u rezultatima. Rezultati provedene analize prikazani su u Tablici 16.

**Tablica 16. Višestruka regresijska analiza sa zavisnom varijablom performanse opskrbnog lanca – Fleksibilnost**

Varijabla	B	$\beta$	t-vrijednost
Konstanta	0,379 (0,619)		0,612
MOL_Digitalizacija procesa	0,073 (0,078)	0,103	0,932
MOL_Tehnologija	0,117 (0,142)	0,073	0,822
MOL_Informacijske tehnologije	0,091 (0,078)	0,109	1,170
MOL_Stvaranje vrijednosti_Kvaliteta	-0,040 (0,039)	-0,088	-1,032
MOL_Stvaranje vrijednosti_Izbor varijanti	0,205 (0,075)	0,229	2,729**
MOL_Dostupnost financiranja	-0,071 (-0,071)	-0,101	-1,143
OS_Odnos s partnerima-Izgradnja partnerstva	-0,250 (0,103)	-0,234	-2,415**
OS_Odgovorno ponašanje prema korisnicima	0,201 (0,101)	0,250	1,993**
OS_Odnos s partnerima-Razumijevanje	0,574 (0,105)	0,531	5,466***
Koeficijent višestruke regresije R <sup>2</sup>	0,548 (0,430)		
R <sup>2</sup> (korigirani)	0,500		
F-vrijednost	11,322***		

Napomena: MOL = Menadžment opskrbnog lanca, OS = Odnosi prema sudionicima; \*\*\*p<0.001, \*\*p<0,05, \* p<0,10; Standardne greške i standardna greška procjene R<sup>2</sup> nalaze se u zgradama.

Izvor: *Rezultati istraživanja*

Iz podataka u Tablici 16 može se uočiti da nemaju sve analizirane nezavisne varijable statistički značajan utjecaj na zavisnu varijablu. Statistički značajan pozitivan utjecaj na zavisnu varijablu Performanse opskrbnog lanca - Fleksibilnost imaju nezavisne

varijable: Odnosi prema sudionicima-Odnos s partnerima-Razumijevanje ( $\beta=0,531$ ), Odnosi prema sudionicima-Odgovorno ponašanje prema korisnicima ( $\beta=0,250$ ) te Stvaranje vrijednosti-Izbor varijanti ( $\beta=0,229$ ), dok nezavisna varijabla Odnosi prema sudionicima-Odnos s partnerima-Izgradnja partnerstva ima negativan, ali statistički značajan utjecaj ( $\beta=-0,234$ ) na zavisnu varijablu Performanse opskrbnog lanca – Fleksibilnost.

Napravljena je višestruka regresijska analiza sa zavisnom varijablom Performanse opskrbnog lanca - Integracija. Navedeni model objašnjava 61,2% varijance u rezultatima. Rezultati provedene analize prikazani su u Tablici 17.

**Tablica 17. Višestruka regresijska analiza sa zavisnom varijablom Performanse opskrbnog lanca – Integracija**

Varijabla	B	$\beta$	t-vrijednost
Konstanta	0,222 (0,668)		0,333
MOL_Digitalizacija procesa	0,142 (0,085)	0,172	1,681
MOL_Tehnologija	-0,123 (0,153)	-0,066	-0,804
MOL_Informacijske tehnologije	0,313 (0,084)	0,323	3,732***
MOL_Stvaranje vrijednosti_Kvaliteta	-0,013 (0,042)	-0,024	-0,310
MOL_Stvaranje vrijednosti_Izbor varijanti	0,064 (0,081)	0,061	0,788
MOL_Dostupnost financiranja	-0,121 (0,067)	-0,161	-1,817*
OS_Odnos s partnerima-Izgradnja partnerstva	-0,012 (0,111)	-0,009	-,104
OS_Odgovorno ponašanje prema korisnicima	0,398 (0,109)	0,425	3,660***
OS_Odnos s partnerima-Razumijevanje	0,289 (0,113)	0,230	2,553**
Koeficijent višestruke regresije R <sup>2</sup>	0,612 (0,463)		
R <sup>2</sup> (korigirani)	0,571		
F-vrijednost	14,736***		

*Napomena:* MOL=Menadžment opskrbnog lanca, OS=Odnosi prema sudionicima;  
 \*\*\* $p<0,001$ , \*\* $p<0,05$ , \*  $p<0,10$ ; Standardne greške i standardna greška procjene R<sup>2</sup> nalaze se u zagradama.

Izvor: *Rezultati istraživanja*

Iz podataka u Tablici 17 može se uočiti da nemaju sve analizirane nezavisne varijable statistički značajan utjecaj na zavisnu varijablu. Statistički značajan pozitivan utjecaj na zavisnu varijablu Performanse opskrbnog lanca - Integracija imaju nezavisne varijable: Odnosi prema sudionicima-Odgovorno ponašanje prema korisnicima ( $\beta=0,425$ ), Informacijske tehnologije ( $\beta=0,323$ ), Odnosi prema sudionicima-Odnos s partnerima-Razumijevanje ( $\beta=0,230$ ).

U nastavku je napravljena višestruka regresijska analiza sa zavisnom varijablom Performanse opskrbnog lanca – Odgovorno ponašanje prema korisnicima. Navedeni model objašnjava 35,7% varijance u rezultatima. Rezultati provedene analize prikazani su u Tablici 18.

**Tablica 18. Višestruka regresijska analiza sa zavisnom varijablom performanse opskrbnog lanca – odgovorno ponašanje prema korisnicima**

Varijabla	B	$\beta$	t-vrijednost
Konstanta	2,191 (0,496)		4,421***
MOL_Digitalizacija procesa	-0,154 (0,063)	-0,323	-2,454**
MOL_Tehnologija	0,278 (0,114)	0,260	2,450**
MOL_Informacijske tehnologije	0,057 (0,062)	0,101	0,909
MOL_Stvaranje vrijednosti_Kvaliteta	-0,019 (0,031)	-0,063	-0,622
MOL_Stvaranje vrijednosti_Izbor varijanti	0,123 (0,060)	0,205	2,045**
MOL_Dostupnost financiranja	-0,099 (0,049)	-0,230	-2,008**
OS_Odnos s partnerima-Izgradnja partnerstva	-0,023 (0,083)	-0,033	-0,284
OS_Odgovorno ponašanje prema korisnicima	0,182 (0,081)	0,338	2,258**
OS_Odnos s partnerima-Razumijevanje	0,182 (0,084)	0,251	2,163**
Koeficijent višestruke regresije R <sup>2</sup>	0,357 (0,344)		
R <sup>2</sup> (korigirani)	0,288		
F-vrijednost	5,180***		

*Napomena:* MOL=Menadžment opskrbnog lanca, OS=Odnosi prema sudionicima;  
 \*\*\*p<0.001, \*\*p<0,05, \* p<0,10; Standardne greške i standardna greška procjene R<sup>2</sup> nalaze se u zagradama.

Izvor: *Rezultati istraživanja*

Iz podataka u Tablici 18 može se uočiti da nemaju sve analizirane nezavisne varijable statistički značajan utjecaj na zavisnu varijablu. Statistički značajan pozitivan utjecaj na zavisnu varijablu performanse opskrbnog lanca – odgovorno ponašanje prema korisnicima imaju nezavisne varijable: odnosi prema sudionicima-odgovorno ponašanje prema korisnicima ( $\beta=0,338$ ), tehnologija ( $\beta=0,260$ ), odnosi prema sudionicima-odnos s partnerima-razumijevanje ( $\beta=0,251$ ), stvaranje vrijednosti-izbor varijanti ( $\beta=0,205$ ). Nezavisne varijable, digitalizacija procesa ( $\beta=-0,323$ ) te dostupnost financiranja ( $\beta=-0,230$ ) imaju negativan ali statistički značajan utjecaj na zavisnu varijablu performanse opskrbnog lanca – odgovorno ponašanje prema korisnicima.

Napravljena je i višestruka regresijska analiza sa zavisnom varijablom performanse opskrbnog lanca – performanse dobavljača. Navedeni model objašnjava 68,3% varijance u rezultatima. Rezultati provedene analize prikazani su u Tablici 19.



**Tablica 19. Višestruka regresijska analiza sa zavisnom varijablom performanse opskrbnog lanca – performanse dobavljača**

Varijabla	B	$\beta$	t-vrijednost
Konstanta	-0,112 (0,490)		-0,229
MOL_Digitalizacija procesa	-0,039 (0,062)	-0,058	-0,629
MOL_Tehnologija	0,422 (0,116)	0,278	3,636***
MOL_Informacijske tehnologije	-0,072 (0,062)	-0,092	-1,156
MOL_Stvaranje vrijednosti_Kvaliteta	-0,064 (0,031)	-0,147	-2,061**
MOL_Stvaranje vrijednosti_Izbor varijanti	0,046 (0,059)	0,054	0,773
MOL_Dostupnost financiranja	-0,111 (0,049)	-0,185	-2,292**
OS_Odnos s partnerima-Izgradnja partnerstva	0,099 (0,082)	0,098	1,211
OS_Odgovorno ponašanje prema korisnicima	-0,026 (0,079)	-0,034	-0,324
OS_Odnos s partnerima-Razumijevanje	0,704 (0,083)	0,693	8,513***
Koeficijent višestruke regresije R <sup>2</sup>	0,683 (0,338)		
R <sup>2</sup> (korigirani)	0,649		
F-vrijednost	19,905***		

Napomena: MOL=Menadžment opskrbnog lanca, OS=Odnosi prema sudionicima;  
 \*\*\* $p < 0,001$ , \*\* $p < 0,05$ , \*  $p < 0,10$ ; Standardne greške i standardna greška  
 procjene R<sup>2</sup> nalaze se u zagradama.

Izvor: *Rezultati istraživanja*

Iz podataka u Tablici 19 može se uočiti da nemaju sve analizirane nezavisne varijable statistički značajan utjecaj na zavisnu varijablu. Statistički značajan pozitivan utjecaj na zavisnu varijablu performanse opskrbnog lanca – performanse dobavljača imaju nezavisne varijable: odnosi prema sudionicima - odnos s partnerima - razumijevanje ( $\beta=0,693$ ) te tehnologija ( $\beta=0,278$ ), dok nezavisne varijable dostupnost financiranja ( $\beta= -0,185$ ) te stvaranje vrijednosti - kvaliteta ( $\beta=-0,147$ ) imaju negativan, ali statistički značajan utjecaj na zavisnu varijablu performanse opskrbnog lanca – performanse dobavljača.

Osim toga, napravljena je i višestruka regresijska analiza sa zavisnom varijablom performanse opskrbnog lanca – kvaliteta odnosa. Navedeni model objašnjava 51,8% varijance u rezultatima. Rezultati provedene analize prikazani su u Tablici 20.

**Tablica 20. Višestruka regresijska analiza sa zavisnom varijablom Performanse opskrbnog lanca – Kvaliteta odnosa**

Varijabla	B	$\beta$	t-vrijednost
Konstanta	0,478 (0,628)		0,761
MOL_Digitalizacija procesa	0,125 (0,079)	0,180	1,571
MOL_Tehnologija	-0,037 (0,149)	-0,023	-0,246
MOL_Informacijske tehnologije	-0,056 (0,080)	-0,069	-0,703
MOL_Stvaranje vrijednosti_Kvaliteta	0,032 (0,040)	0,071	0,808
MOL_Stvaranje vrijednosti_Izbor varijanti	0,096 (0,076)	0,110	1,265
MOL_Dostupnost financiranja	-0,068 (0,062)	-0,108	-1,085
OS_Odnos s partnerima-Izgradnja partnerstva	0,179 (0,105)	0,172	1,712
OS_Odgovorno ponašanje prema korisnicima	0,228 (0,102)	0,291	2,237**
OS_Odnos s partnerima-Razumijevanje	0,332 (0,106)	0,314	3,126**
Koeficijent višestruke regresije R <sup>2</sup>	0,518 (0,434)		
R <sup>2</sup> (korigirani)	0,466		
F-vrijednost	9,913***		

*Napomena:* MOL=Menadžment opskrbnog lanca, OS=Odnosi prema sudionicima;  
 \*\*\*p<0,001, \*\*p<0,05, \* p<0,10; Standardne greške i standardna greška procjene R<sup>2</sup> nalaze se u zagradama.

Izvor: *Rezultati istraživanja*

Iz podataka u Tablici 20 može se uočiti da nemaju sve analizirane nezavisne varijable statistički značajan utjecaj na zavisnu varijablu. Statistički značajan pozitivan utjecaj na zavisnu varijablu performanse opskrbnog lanca – kvaliteta odnosa imaju nezavisne varijable: odnosi prema sudionicima - odnos s partnerima - razumijevanje ( $\beta=0,314$ ) te odnosi prema sudionicima - odgovorno ponašanje prema korisnicima ( $\beta= 0,291$ ).

U tablici 21. prikazan je sumirani prikaz višestrukih regresijskih analiza između zavisnih varijabli performanse opskrbnog lanca i to: fleksibilnost, integracija, odgovorno ponašanje - korisnici, performanse dobavljača te kvaliteta odnosa, odnosno nezavisnih varijabli menadžmenta opskrbnog lanca, i to: digitalizacija procesa, tehnologija, informacijske tehnologije, stvaranje vrijednosti - kvaliteta, stvaranje vrijednosti - izbor varijanti, dostupnost financiranja; odnosi prema sudionicima: odnos s partnerima - izgradnja partnerstva, odgovorno ponašanje prema korisnicima te odnos s partnerima-razumijevanje. Prikazani su samo oni koeficijenti regresija koji su statistički značajni.

**Tablica 21. Sumirani prikaz višestrukih regresijskih analiza sa zavisnom varijablom Performanse opskrbnog lanca**

	Fleksibilnost	Integracija	Odgovorno ponašanje prema korisnicima	Performanse dobavljača	Kvaliteta odnosa
Varijabla	$\beta$	$\beta$	$\beta$	$\beta$	$\beta$
MOL_Digitalizacija procesa			-0,323**		
MOL_Tehnologija			0,260**	0,278***	
MOL_Informacijske tehnologije		0,323***			
MOL_Stvaranje vrijednosti_Kvaliteta				-0,147**	
MOL_Stvaranje vrijednosti_Izbor varijanti	0,229**		0,205**		
MOL_Dostupnost financiranja		-0,161*	-0,230**	-0,185**	
OS_Odnos s partnerima-Izgradnja partnerstva	-0,234**				
OS_Odgovorno ponašanje prema korisnicima	0,250**	0,425***	0,338**		0,291**
OS_Odnos s partnerima-Razumijevanje	0,531***	0,230**	0,251**	0,693***	0,314**

*Napomena:* MOL=Menadžment opskrbnog lanca, OS=Odnosi prema sudionicima; \*\*\*p<0,001, \*\*p<0,05, \* p<0,10

Izvor: *Rezultati istraživanja*

Nadalje, napravljena je i višestruka regresijska analiza gdje se promatra zavisna varijabla zadovoljstvo korisnika kao sumirana ljestvica gdje se napravila prosječna ocjena konstrukata kojima se promatra zadovoljstvo korisnika i to: odnos stomatologa prema pacijentu, organizacija usluge - prije usluge, zadovoljstvo - cijena/kompetencije te zadovoljstvo korisnika. Kao nezavisna varijabla su uzeti konstrukti kojima se promatraju performanse opskrbnog lanca i to: fleksibilnost, integracija, odgovorno ponašanje-korisnici, performanse dobavljača te kvaliteta odnosa. Navedeni model objašnjava 7,2% varijance u rezultatima. Rezultati provedene analize prikazani su u Tablici 22.

**Tablica 22. Višestruka regresijska analiza sa zavisnom varijablom Zadovoljstvo korisnika**

Varijabla	B	$\beta$	t-vrijednost
Konstanta	3,918 (0,323)		12,120
POL_Fleksibilnost	0,009 (0,065)	0,020	0,136
POL_Integracija	-0,022 (0,057)	-0,058	-0,383
POL_Odgovorno ponašanje prema korisnicima	0,080 (0,075)	0,123	1,071
POL_Performanse dobavljača	-0,089 (0,061)	-0,189	-1,454
POL_Kvaliteta odnosa	0,131 (0,060)	0,296	2,174**
Koeficijent višestruke regresije R <sup>2</sup>	0,072 (0,259)		
R <sup>2</sup> (korigirani)	0,022		
F-vrijednost	1,453		

*Napomena:* POL=Performanse opskrbnog lanca; \*\*\*p<0,001, \*\*p<0,05, \* p<0,10; Standardne greške i standardna greška procjene R<sup>2</sup> nalaze se u zagradama.

Izvor: *Rezultati istraživanja*

Iz podataka u tablici 22 može se uočiti da nemaju sve analizirane nezavisne varijable statistički značajan utjecaj na zavisnu varijablu. Statistički značajan pozitivan utjecaj na zavisnu varijablu zadovoljstvo korisnika ima nezavisna varijabla: Performanse opskrbnog lanca – kvaliteta odnosa ( $\beta=0,296$ ). Ostale nezavisne varijable nemaju statistički značajan utjecaj na promatranu zavisnu varijablu zadovoljstvo korisnika.

Napravljena je i višestruka regresijska analiza gdje se promatra kao zavisna varijabla organizacijske performanse kao sumirana ljestvica gdje se napravila prosječna ocjena varijabli kojima se promatraju organizacijske performanse, i to procjena u odnosu na konkurenciju, udjela na tržištu, broja korisnika, prihoda, dobiti i konkurentske pozicije. Kao nezavisna varijabla uzet je konstrukt organizacijske performanse koji je napravljan kao sumirana ljestvica varijabli koje prema eksplorativnoj faktorskoj analizi tvore taj konstrukt, (vidjeti tablicu 11). Navedeni model objašnjava tek 2,9% varijance u rezultatima. Rezultati provedene analize prikazani su u Tablici 23.

**Tablica 23. Višestruka regresijska analiza sa zavisnom varijablom organizacijske performanse**

Varijabla	B	$\beta$	t-vrijednost
Konstanta	1,980 (0,820)		2,468
Zadovoljstvo korisnika	0,314 (0,183)	0,170	1,714*
Koeficijent višestruke regresije R <sup>2</sup>	0,029 (0,477)		
R <sup>2</sup> (korigirani)	0,019		
F-vrijednost	2,939*		

Napomena: POL=Performanse opskrbnog lanca; \*\*\*p<0,001, \*\*p<0,05, \* p<0,10; Standardne greške i standardna greška procjene R<sup>2</sup> nalaze se u zagradama.

Izvor: *Rezultati istraživanja*

U tablici broj 23. prikazani su podatci nakon testiranja hipoteze 7. Sukladno obradi podataka, utvrđeno je da zavisna varijabla Zadovoljstvo korisnika statistički značajno ne utječe na varijablu Organizacijske performanse ( $\beta=0,170$ ).

## 6.5. Rasprava o rezultatima istraživanja

Rezultati provedenog empirijskog istraživanja ukazuju da se konstrukt menadžment opskrbnog lanca sastoji od sljedećih pod-konstrukata ako se govori o organizacijama dentalne medicine, i to: digitalizacija procesa, tehnologija, informacijske tehnologije, stvaranje vrijednosti - kvaliteta te stvaranje vrijednosti - izbor varijanti. Svi navedeni konstrukti imaju visoku razinu pouzdanosti koja se kreće od  $\alpha=0,627$  za dostupnost

financiranja, do  $\alpha = 0,906$  za digitalizaciju procesa. Stoga se mogu smatrati kao pouzdani u mjerenju performansi opskrbnog lanca.

Rezultati empirijskog istraživanja za konstrukt odnosi među sudionicima ukazuju da se isti sastoji od tri pod-konstrukta, i to: odnos s partnerima - izgradnja partnerstva, odgovorno ponašanje prema korisnicima te odnos s partnerima - razumijevanje. Svi navedeni konstrukti imaju visoku razinu pouzdanosti koja se kreće od  $\alpha = 0,822$  za odnos s partnerima - razumijevanje, do  $\alpha = 0,844$  za odgovorno ponašanje prema korisnicima stoga se mogu smatrati kao pouzdani u mjerenju konstrukta odnosi među sudionicima.

Rezultati empirijskog istraživanja ukazuju i da su konstrukti koje je ocjenjivao samo rukovodeći kadar, i to: dostupnost izvora financiranja te organizacijske performanse, isto tako pouzdani za nastavak istraživanja, odnosno dostupnost izvora financiranja ( $\alpha = 0,766$ ) te organizacijske performanse ( $\alpha = 0,905$ ) smatraju se pouzdani u mjerenju.

Kod konstrukta zadovoljstvo korisnika, rezultati istraživanja ukazuju da se može promatrati kroz četiri pod-konstrukta, i to: odnos stomatologa prema pacijentu, organizacija usluge - prije usluge, zadovoljstvo – cijena / kompetencije te zadovoljstvo korisnika. Svi navedeni konstrukti imaju primjerenu razinu pouzdanosti koja se kreće od  $\alpha = 0,861$  za odnos stomatologa prema pacijentu, do  $\alpha = 0,675$  za zadovoljstvo – cijena / kompetencije. Stoga se mogu smatrati pouzdani u mjerenju konstrukta odnosi među sudionicima.

#### ***6.5.1. H1. Čimbenik stvaranje vrijednosti snažno i pozitivno utječe na performanse opskrbnog lanca***

Uzimajući u obzir rezultate istraživanja može se zaključiti da stvaranje vrijednosti kao konstrukt može promatrati kroz dva pod-konstrukta, a to su: stvaranje vrijednosti-kvaliteta i stvaranje vrijednosti-izbor varijanti.

Shodno tome, konstrukt stvaranje vrijednosti-kvaliteta statistički značajno utječe na pod-konstrukt performanse dobavljača ( $\beta = -0,147$ ). Kako je koeficijent regresije statistički značajno pouzdan, ali u suprotnome smjeru od pretpostavljene hipoteze, navedeni konstrukt se neće dalje razmatrati u analizi hipoteze H1, s time da ostaje za dodatna istraživanja utvrditi razloge navedenog. Drugi pod-konstrukt stvaranje vrijednosti-izbor varijanti statistički značajno utječe na fleksibilnost ( $\beta = 0,229$ ) te odgovorno ponašanje prema korisnicima ( $\beta = 0,205$ ).

Rezultati provedenog istraživanja podupiru rezultate Esper et al. (2010) koji naglašavaju da uspješno stvaranje vrijednosti doprinosi uspješnosti istog u vidu integracija i dijeljenja informacija među članovima opskrbnog lanca. Slično naglašavaju i Al-Mudimigh, Zairi, i Ahmed (2004) koji tvrde da tvrtke sve veći naglasak stavljaju u svojem poslovanju na stvaranje vrijednosti i to kod svih ciljno-interesnih skupina. Kako bi se kroz proces stvaranja vrijednosti trebalo težiti smanjenu onih aktivnosti koje ne povećavaju vrijednost konačne usluge odnosno zadovoljstvo korisnika, ostaje nejasno zašto stvaranje vrijednosti-kvaliteta utječe negativno na same performanse opskrbnog lanca. Moguće je da razlog leži u tome da posjedovanje određenih certifikata kvalitete doprinosi standardizaciji procesa te time i dodatnome opterećenju zaposlenika ili da dolazi do usložnjavanja procesa pružanja usluge, čime zaposlenici ne vide doprinos stvaranju vrijednosti.

S obzirom na navedeno, može se zaključiti da stvaranje vrijednosti djelomično doprinosi performansama opskrbnog lanca, odnosno **da se H1 može djelomično prihvatiti te glasi: stvaranje vrijednosti djelomično utječe na performanse opskrbnog lanca.**

#### **6.5.2. H2. Čimbenik tehnologija snažno i pozitivno utječe na performanse opskrbnog lanca**

Rezultati istraživanja ukazuju da tehnologija statistički značajno utječe na odgovorno ponašanje prema korisnicima ( $\beta=0,260$ ) te performanse dobavljača ( $\beta=0,278$ ) te se može zaključiti da tehnologija doprinosi performansama opskrbnog lanca. Odnosno, primjena odgovarajuće tehnologije vezana uz organizacije dentalne medicine povećava razinu odgovornog ponašanja prema korisnicima te pozitivno utječe na performanse dobavljača. Navedeno je u skladu s rezultatima istraživanja od strane Patterson, Grimm i Corsi (2003.) koji ističu da tehnologija omogućava bolje povezivanje partnera unutar opskrbnog lanca, može se zaključiti da tehnologija doprinosi performansama opskrbnog lanca, odnosno **da se hipoteza H2 može prihvatiti i glasi: čimbenik tehnologija snažno i pozitivno utječe na performanse opskrbnog lanca.**

### **6.5.3. H3. Informacijska tehnologija te digitalizacija procesa snažno i pozitivno utječe na performanse opskrbnog lanca.**

Nakon statističke obrade podataka zaključuje se da informacijska tehnologija i digitalizacija procesa mogu promatrati kao dva odvojena pod-konstrukta performansi opskrbnog lanca. Nadalje, utvrđeno je da digitalizacija procesa statistički značajno ali negativno utječe na odgovorno ponašanje prema korisnicima ( $\beta=-0,323$ ). Kako je koeficijent regresije statistički značajan, ali u suprotnome smjeru od pretpostavljene hipoteze, on se neće dalje razmatrati u analizi hipoteze H3. Naime, navedeno nije u skladu s rezultatima kod Heutger i Kückelhaus (2016) koji ističu pozitivnu povezanost digitalizacije procesa i performansi opskrbnog lanca. Razmatrajući nivo informatičke pismenosti, moguće je da niži stupanj informatičke pismenosti kod pojedinih djelatnika organizacija dentalne medicine izaziva otpor prema uvođenju digitalizacije procesa, koji usložnjava kratkoročno procese, ali dugoročno donosi koristi.

Informacijska tehnologija statistički značajno utječe i na integraciju performansi opskrbnog lanca ( $\beta=0,323$ ). Navedeno je sukladno istraživanjima Heutger i Kückelhaus (2016) te Mahamood, Khader i Ali (2016) koji ističu pozitivnu povezanost informacijske tehnologije i performansi opskrbnog lanca kod organizacija dentalne medicine. Temeljem navedenog, može se zaključiti i da informacijska tehnologija djelomično doprinosi performansama opskrbnog lanca odnosno da se **H3 može djelomično prihvatiti te glasi: informacijska tehnologija te digitalizacija procesa djelomično utječu na performanse opskrbnog lanca.**

### **6.5.4. H4. Odnosi među sudionicima u opskrbnom lancu snažno i pozitivno utječu na performanse opskrbnog lanca.**

Prema rezultatima istraživanja odnosi među sudionicima opskrbnog lanca mogu se promatrati kroz tri pod-konstrukta: odnos s partnerima-izgradnja partnerstva, odgovorno ponašanje prema korisnicima te odnos s partnerima-razumijevanje. Nakon statističke obrade podataka utvrđeno je kako odnos s partnerima-izgradnja partnerstva statistički značajno utječe na fleksibilnost ( $\beta=-0,234$ ). Iako je koeficijent regresije statistički značajan, on je u suprotnome smjeru od pretpostavljene hipoteze stoga se neće dalje razmatrati u analizi hipoteze H4.

Nadalje, utvrđeno je da odgovorno ponašanje prema korisnicima statistički značajno utječe na fleksibilnost ( $\beta=0,250$ ) i integraciju ( $\beta=0,425$ ), odnos među sudionicima-odgovorno ponašanje prema korisnicima ( $\beta=0,338$ ) te kvalitetu odnosa ( $\beta=0,291$ ).

Odnosno, odnos s partnerima-razumijevanje statistički značajno utječe na sve pod-konstrukte performansi opskrbnog lanca, i to: fleksibilnost ( $\beta=0,531$ ) i integraciju ( $\beta=0,230$ ), odgovorno ponašanje prema korisnicima ( $\beta=0,251$ ), performanse dobavljača ( $\beta=0,693$ ) te kvalitetu odnosa ( $\beta=0,314$ ).

Slično ističu i Langelier et al. (2017) te Guay i Wall (2016) da su međusobni odnosi sudionika u opskrbnome lancu od ključne važnosti za funkcioniranje cjelokupnog opskrbnog lanca, pa da tako i utječu na performanse istog, a sve u cilju kako bi se usluga mogla pružiti na odgovarajućoj razini kvalitete koju korisnik očekuje. Sukladno navedenom može se zaključiti da odnosi među sudionicima opskrbnog lanca doprinose performansama opskrbnog lanca, odnosno može se zaključiti da se **H4, prihvaća, te glasi: odnosi među sudionicima u opskrbnom lancu snažno i pozitivno utječu na performanse opskrbnog lanca.**

#### ***6.5.5. H5. Dostupnost izvora financiranja snažno i pozitivno utječe na performanse opskrbnog lanca.***

Testiranjem hipoteze utvrđeno je da dostupnost financijskih sredstava statistički značajno doprinosi performansama opskrbnog lanca, ali u negativnome smjeru. Dakle, dostupnost financijskih sredstava statistički značajno negativno utječe na: integraciju ( $\beta=-0,161$ ), odgovorno ponašanje prema korisnicima ( $\beta=-0,230$ ) te na performanse dobavljača ( $\beta=-0,185$ ).

Kako je hipoteza pet postavljena u pozitivnome smjeru, ona se ne prihvaća jer iako postoji statistički značajan utjecaj dostupnosti financijskih sredstava na neke faktore performansi opskrbnog lanca, ona nije u skladu sa prethodnim istraživanjima. Naime, Samaržija (2014) te Voinea-Griffin, et.al. (2010) ističu da se opskrbni lanci razvijaju ovisno o financijskim mogućnostima sudionika. Stoga bi povećanje financijskih sredstava trebalo voditi ka boljim performansama opskrbnog lanca. Moguće je da organizacijama dentalne medicine radi relativno velikih početnih financijskih ulaganja, neko duže vrijeme nakon tog početnog ulaganja, nisu potrebna veća financijska sredstva za unaprjeđenje poslovanja te da zato dolazi do negativnog utjecaja na performanse opskrbnog lanca. No, ostaje za daljnja istraživanja utvrditi razloge zašto se u organizacijama dentalne medicine ne može potvrditi postavljena hipoteza.



#### **6.5.6. H6. Performanse opskrbnog lanca snažno i pozitivno utječu na zadovoljstvo korisnika.**

Rezultati istraživanja ukazuju da postoji statistički značajan utjecaj performansi opskrbnog lanca, ali samo faktora kvaliteta odnosa ( $\beta=0,296$ ) na zadovoljstvo korisnika. Navedeno je u suprotnosti s prethodnim rezultatima istraživanja. Naime, Soon i Udin (2011.) ističu da je zadovoljstvo korisnika važan element na koji opskrbni lanci pokušavaju djelovati te da se pacijent stavlja na prvo mjesto (Narayanan i Greco, 2014.). Stoga, ostaje dodatno istražiti razloge zašto kod organizacija dentalne medicine ne dolazi po pozitivnog utjecaja svih faktora performansi opskrbnog lanca na zadovoljstvo korisnika.

S obzirom na navedeno **hipoteza H6 se djelomično prihvaća i glasi: performanse opskrbnog lanca djelomično utječu na zadovoljstvo korisnika.**

#### **6.5.7. H7. Zadovoljstvo korisnika snažno i pozitivno utječe na organizacijske performanse.**

Testiranjem hipoteze modela utvrđeno je da zadovoljstvo korisnika ne doprinosi organizacijskim performansama ( $\beta=0,170$ ) te se navedena hipoteza odbacuje. Premda se u okviru ovoga istraživanja očekivala potvrda postavljene hipoteze, dobiveni rezultat je u njegovoj suprotnosti. Rezultat se nadovezuje na istraživanja koje su proveli Kearney (1992), Little (1992) i Sterman et al (1997) kroz različite vremenske periode. Prema navedenim istraživanjima zadovoljstvo korisnika nema signifikantan učinak na poslovni rezultat poduzeća. Razlozi tome mogu biti različiti poput: vremenskog odmaka od mjerenja zadovoljstva korisnika i poslovnog rezultata, neprimjerenog mjerenja zadovoljstva korisnika, ne uključivanja i drugih internih faktora koji doprinose organizacijskim performansama poput prodaje, marže, lokacije, tehnologije ali i eksternih faktora poput transporta, poreza ili pandemije. Kako je istraživanje provedeno za vrijeme pandemije Covid-19 virusa postoji mogućnost i da su se nametnuta ograničenja poslovanja odrazila na poslovni rezultat promatranih poduzeća. U prilog tome idu i istraživanja koja su proveli Shen et. al (2020), Narayan i Phan (2020) i Hagerty i Williams (2020) u okviru kojih je utvrđeno da je poslovanje u uvjetima pandemije negativno utjecalo na pad performansi poduzeća koje obuhvaćaju prihode, radna mjesta, investicije i cijenu dionica.

Sumirano su u Tablici 24 prikazani rezultati testiranja i (ne) prihvaćanja hipoteza.

**Tablica 24. Odluke o prihvaćanju hipoteza**

Opis i broj hipoteze	Odluka na temelju rezultata empirijskog istraživanja
H1. Čimbenik stvaranje vrijednosti snažno i pozitivno utječe na performanse opskrbnog lanca.	Djelomično se prihvaća
H2. Čimbenik tehnologija snažno i pozitivno utječe na performanse opskrbnog lanca.	Prihvaća se
H3. Informacijska tehnologija te digitalizacija procesa snažno i pozitivno utječe na performanse opskrbnog lanca.	Djelomično se prihvaća
H4. Odnosi među sudionicima u opskrbnom lancu snažno i pozitivno utječu na performanse opskrbnog lanca.	Prihvaća se
H5. Dostupnost financijskih sredstava snažno i pozitivno utječe na performanse opskrbnog lanca.	Ne prihvaća se
H6. Performanse opskrbnog lanca snažno i pozitivno utječe na zadovoljstvo korisnika.	Djelomično se prihvaća
H7. Zadovoljstvo korisnika snažno i pozitivno utječe na organizacijske performanse.	Ne prihvaća se

Izvor: *Rezultati istraživanja*

## 6.6. Znanstveni i praktični doprinos predmetnog istraživanja

Doktorska disertacija svojim teorijskim i empirijskim istraživanjem doprinosi znanosti u polju ekonomije, grani organizacija i menadžment.

Teorijski doprinos prvenstveno je vidljiv kroz razvoj znanstvene spoznaje o modelima suradnje poduzeća u djelatnosti dentalne medicine. Istraživanjem je utvrđeno kako se poduzeća mogu vlasnički integrirati, ali i procesno povezivati putem koncepta menadžmenta opskrbnog lanca. Nadalje, istraživanjem su identificirani ključni čimbenici menadžmenta opskrbnog lanca u dentalnoj medicini, u koje se ubrajaju stvaranje vrijednosti, tehnologija, informacijske tehnologije, odnosi među sudionicima, dostupnost izvora financiranja, performanse opskrbnog lanca, zadovoljstvo korisnika i organizacijske performanse. Utvrđen je pozitivan utjecaj tehnologije i odnosa među sudionicima na performanse opskrbnog lanca, dok informacijska tehnologija i stvaranje vrijednosti samo djelomično doprinose performansama opskrbnog lanca. Statističkom obradom utvrđeno je kako izvori financiranja ne utječu na performanse opskrbnog lanca. U sljedećoj fazi istraživanja utvrdilo se kako postoji samo djelomična pozitivna veza između performansi opskrbnog lanca (kvaliteta odnosa) i zadovoljstva korisnika što doprinosi spoznaji o pozitivnom utjecaju koncepta na zadovoljstvo krajnjeg

potrošača. Značajna je međutim i spoznaja kako zadovoljstvo korisnika ne doprinosi organizacijskim performansama što je u suprotnosti sa istraživanjima u drugim industrijama.

Metodološki doprinos se očituje u razradi konceptualnog modela na organizacijama dentalne medicine. Naime, kako primjena koncepta menadžmenta opskrbnog lanca u dentalnoj medicini nije dovoljno istražena, provedeno istraživanje može poslužiti kao referentni model za buduća istraživanja, gdje će se testirati utjecaj drugih varijabli čimbenika menadžmenta opskrbnog lanca na uspješnost poslovnih sustava. Također kroz istovremeno istraživanje menadžera i zaposlenih u organizacijama dentalne medicine te korisnika istih, daje se metodološki doprinos koji se očituje u pružanju i uspoređivanju dvaju različitih perspektiva unutar istog sustava čime se omogućava cjelovito sagledavanje menadžmenta opskrbnog lanca u organizacijama dentalne medicine.

Aplikativni doprinos očituje se u saznanjima koja mogu koristiti menadžeri kako bi unaprijediti svoju konkurentsku prednost u odnosu na druge poslovne subjekte u području dentalne medicine. Naime, implementacijom različitih čimbenika menadžmenta opskrbnog lanca moguće je efikasnije i efektivnije upravljanje opskrbnim lancem, što se pozitivno manifestira najprije na performanse opskrbnog lanca, a zatim i na zadovoljstvo krajnjeg korisnika. Ovu spoznaju uz menadžere organizacija dentalne medicine mogu koristiti i drugi sudionici opskrbnog lanca poput proizvođača, dobavljača, veletrgovaca i drugih intermedijalnih posrednika, a sve u cilju kako kako bi se unaprijedilo zadovoljstvo krajnjeg korisnika u vidu kvalitetnije usluge, bržeg izvršavanja usluge i niže cijene usluge. Kako je zadovoljstvo korisnika pokretač cjelokupnog opskrbnog lanca, uputno je da menadžeri podignu stupanj svijesti o važnosti koordinacije aktivnosti i procesa subjekata opskrbnog lanca kako bi se maksimizirala dodatna vrijednost.

Ipak, potrebno je sagledati i činjenicu kako stvaranje vrijednosti i informacijska tehnologija doprinose samo djelomično performansama opskrbnog lanca, te je shodno tome u budućnosti potrebno prilagoditi strateške odluke menadžera u vidu modernizacije poslovanja primjenom novih tehnoloških rješenja koja će dodati vrijednost proizvodima i uslugama klinika. Također, potrebno je razmotriti i mogućnost implementacije drugih čimbenika menadžmenta opskrbnog lanca poput nesigurnosti okoline, strateškog razmišljanja vrhovnog menadžmenta ili odabira odgovarajuće

strategije opskrbnog lanca kako bi se maksimizirale performanse opskrbnog lanca. Naposljetku, saznanje kako zadovoljstvo korisnika ne doprinosi organizacijskim performansama predstavlja najveći izazov za praktičare, što znači da je potrebno preispitati vezu između zadovoljstva korisnika i organizacijskih performansi.

## **6.7. Ograničenja istraživanja i preporuke za buduća istraživanja**

Kako bi se unaprijedilo istraživanje potrebno je razmisliti i o njegovim ograničenjima. Prvo ograničenje se odnosi na relativno malen uzorak istraživanja koji predstavlja prikaz trenutnog stanja vezano uz menadžment opskrbnog lanca u dentalnoj industriji Republike Hrvatske. Sugerira se u budućim istraživanjima ponoviti ovo istraživanje te obuhvatiti i druge organizacije dentalne medicine kako bi se verificiralo istraživanje na većem uzorku. Predlaže se i zbog malog broja pojedinih vrsta organizacija dentalne medicine, napraviti dubinske intervju sa njima kako bi se konceptualni model testirao i u dugim vrstama organizacija dentalne medicine. Drugo, istraživanjem su obuhvaćene samo organizacije dentalne medicine u Hrvatskoj, te se sugerira provođenje istraživanja i u drugim državama gdje postoji slična organizacijska struktura organizacija dentalne medicine, odnosno slična zakonska regulativa. Nadalje, sugerira se dodatno istražiti kvalitativnim metodama istraživanja zašto iako postoje prethodna istraživanja koja ukazuju na pozitivnu povezanost pojedinih konstrukata kao što su Stvaranje vrijednosti-Kvaliteta, Digitalizacija procesa te Odnos među sudionicima-Odnos s partnerima-Izgradnja partnerstva koji pozitivno su povezani s performansama opskrbnog lanca, dolazi li do negativnih veza u ovome istraživanju zbog specifičnosti uzorka, specifičnosti organizacija dentalne medicine ili nečeg trećeg. Preporuka je i dodatno istražiti negativnu povezanost dostupnosti financijskih sredstava i performansi opskrbnog lanca te zadovoljstva korisnika i organizacijskih performansi koje su uočene u ovome istraživanju. Naime, iako prethodna istraživanja posebice u organizacijama dentalne medicine ukazuju na pozitivne korelacije, moguće je da radi specifičnosti hrvatskog okruženja ili zaposlenih u organizacijama dentalne medicine ili nečeg trećeg, dolazi do navedenih pojava. Stoga se svakako spomenuto sugerira dodatno istražiti. U budućnosti bi bilo zanimljivo istražiti na koji način i u kojoj mjeri administrativna ograničenja utječu na poslovanje dentalnih organizacija kao i na organizacijske performanse.

## 7. ZAKLJUČAK

Dentalna medicina je djelatnost koja se bavi zdravljem zubi u smislu popravljanja zubi, održavanja zdravlja zubi, a u posljednje vrijeme izradom i ugradnjom implantata umjesto izgubljenih zubi. Brzi razvoj tehnike i tehnologije izmijenio je izgled i snagu te industrije koja se transformirala od dominacije malih privatnih praksi s ograničenim mogućnostima prema velikim strateškim udruženjima koji su u stanju ostvariti učinke koji su donedavno bili nezamislivi. Osnovni razlog tome je što su medicinska znanja i tehnologija rada na zdravlju zubi bitno unaprijeđeni, ali su i zahtjevi pacijenta značajno porasli što je navelo poduzeća da pronalaze nove načine organizacije poslovanja kako bi se maksimizirala korist za krajnjeg kupca. Shodno tome, kao relativno novi fenomen, koji je svoju primjenu pronašao u brojnim industrijama (građevinska, drvna, prehrambena, tekstilna...), koncept menadžmenta opskrbnog lanca počeo se u novije vrijeme primjenjivati i u dentalnoj industriji. Dentalni opskrbni lanac čini mreža procesno povezanih organizacija u koje se ubrajaju dobavljači, proizvođači, distributeri i drugi intermedijalni posrednici koji su uključeni u proizvodnju, distribuciju, prodaju i korištenje dentalnih proizvoda i usluga. Zbog višefaznog procesa proizvodnje i velikog broja uključenih sudionika, dentalni opskrbni lanac predstavlja kompleksan sustav koji zahtijeva strateško organizacijsko dizajniranje i kontinuiranu sustavnu nadogradnju. Sukladno tome, zadatak menadžmenta je da se kombinacijom određenih strategija, čimbenika i praksi optimizira njegovo djelovanje kako bi se postigla maksimalna učinkovitost svakog pojedinog poduzeća, ali i cjelokupnog sustava. U funkciji maksimiziranja novostvorene vrijednosti su i čimbenici menadžmenta opskrbnog koji predstavljaju skup različitih pokazatelja poslovanja koji na različite načine doprinose efikasnosti i efektivnosti cjelokupnog opskrbnog lanca.

Slijedom navedenog, kao temelj predmetnog istraživanja postavljeno je pitanje identifikacije odnosno utvrđivanja koji su to čimbenici menadžmenta opskrbnog lanca koji utječu na performanse opskrbnog lanca dentalne medicine. Na temelju prethodne analize dostupne literature dolazi se do zaključka da kao čimbenike menadžmenta opskrbnog lanca mogu se sagledati: stvaranje vrijednosti, tehnologija, informacijske tehnologije i digitalizacija, odnosi među sudionicima u opskrbnom lancu i dostupnost izvora financiranja.

U sagledavanju stvaranja vrijednosti ne postoji konsenzus gdje leži ključ stvaranja vrijednosti. Neslaganje se pojavilo zbog toga što jedan pristup istraživanja zagovara

menadžerski pristup a drugi razmjensku teoriju. Naime, u menadžerskom pristupu se tvrdi da se vrijednost stvara u proizvodnji ili pružanju usluga dok je kupac u tom procesu pasivan promatrač. Suprotno tome, zagovarači razmjenske teorije svoje stavove temelje na pretpostavci da je kupac ključ stvaranja vrijednosti jer ako on ne potvrdi vrijednost kupnjom, vrijednost nije stvorena.

Kod analize pružanja usluga dentalne medicine, pošlo se od pretpostavke da stvaranje vrijednosti istodobno ovisi o profilu, nivou i načinu pružanja dentalnih usluga ali i o sudjelovanju pacijenta u oblikovanju tih usluga svojim izborom. Prema tome, budući da je sudjelovanje pacijenata nužan uvjet za stvaranje vrijednosti u pružanju usluga dentalne medicine, nivo stvorene vrijednosti će ovisiti o interakciji između pružatelja usluga i pacijenata, te spremnosti pacijenata da plate za obavljenju uslugu. Međutim, u stvaranje vrijednosti uključeni su svi sudionici opskrbnog lanca.

U predmetnom istraživanju ispitivalo se kako stvaranje vrijednosti utječe na performanse opskrbnog lanca dentalne medicine s pretpostavkom da veće sposobnosti stvaranja nove vrijednosti omogućavaju ostvarenje boljih performansi opskrbnog lanca. Pri tome se pošlo od pretpostavke da će veće sposobnosti u stvaranju nove vrijednosti u dentalnoj medicini imati subjekti koji nude više varijanti liječenja i izbora materijala od drugih, čiji zaposlenici redovito pohađaju stručna usavršavanja, koji imaju bolje interakcije s korisnicima itd.

Napredak u tehnologiji dentalne medicine i protetici promijenio je čitav tijek dentalnih postupaka od načina dijagnoze do dizajniranja protetike te pohrane i razmjene podataka o pacijentima. Uvođenje novih tehnologija bitno je utjecalo je na ugodnije tretmane i bolje učinke u dentalnoj medicini što je povećalo zadovoljstvo pacijenata.

Međutim, primjena novih tehnologija zahtijeva i veću razinu svih vrsta opreme što zahtijeva velika i kontinuirana ulaganja. Zbog toga je ispitivan utjecaj tehnologije na performanse opskrbnog lanca, kako bi se utvrdilo postoji li kontinuirano ulaganje u razvoj tehnologije, prate li se europski kriteriji sposobnosti, unaprjeđuju li se stalno postupci liječenja i primjenjuje li se dijagnostička oprema barem minimalne razine.

Utjecaj informacijske tehnologije i digitalizacije na performanse opskrbnog lanca u današnje vrijeme puno je veći nego u prošlosti jer su i tehnologije puno razvijenije. U dentalnoj medicini nagli razvoj informacijskih i digitalnih tehnologija izmijenio je radne postupke, procedure i načine oblikovanja proizvoda i pružanja usluga više nego u

većini drugih industrija. Digitalizacija zubne medicine u posljednje vrijeme značajno utječe na ubrzanje postupaka liječenja i nadomještanja izgubljenih zubi, smanjenje troškova i povećanje kvalitete učinaka. Činjenica je da sve to značajno utječe na promjene u organizaciji i menadžmentu opskrbnih lanaca u smislu čvršćeg povezivanja procesa i njihovih aktivnosti odnosno do integracije procesa i organizacija što ima izravan utjecaj na performanse opskrbnog lanca. U istraživanju se pošlo od pretpostavke da informacijska tehnologija i digitalizacija snažno utječu na stupanj fleksibilnosti opskrbnog lanca i stupanj integracije opskrbnog lanca pa čak i na kvalitetu odnosa među članovima opskrbnog lanca za što je presudna kvaliteta obrade i distribucije informacija.

Međusobni odnosi sudionika u opskrbnom lancu dentalne medicine ključna su značajka po kojoj se opskrbni lanci razlikuju. Ovdje se pošlo od pretpostavke da odnosi sudionika u opskrbnom lancu dentalne medicine značajno utječu na performanse opskrbnog lanca. A kao ključne komponente dobrih odnosa u opskrbnom lancu istaknute dvije glavne skupine odnosa i to odnosi s partnerima i dobavljačima te odnosi prema korisnicima (pacijentima). Kao ključne komponente odnosa s partnerima i dobavljačima u opskrbnom lancu istaknuti su međusobno povjerenje, odgovorno ponašanje i poštivanje dogovora, uzajamno žrtvovanje i međusobno pomaganje i isti ili sličan pogled na zajedničke ciljeve i međusobno razumijevanje.

Nabavljanje najnovije opreme za dentalnu medicinu zahtijeva velika ali i stalna ulaganja jer se nove tehnologije pojavljuju puno brže nego ranije te su sve veći skokovi u njezinoj kvaliteti. Zbog toga se pošlo od pretpostavke da je dostupnost izvora financiranja jedan od ključnih čimbenika menadžmenta opskrbnog lanca koji utječe na performanse opskrbnog lanca.

Provedeno empirijsko istraživanje ukazuje da performansama opskrbnog lanca doprinose tehnologija te odnosi među sudionicima opskrbnog lanca. Stoga, može se tvrditi da ako se u određenim opskrbnim lancima razlikuju čimbenici kao što je tehnologija i odnosi među sudionicima u opskrbnom lancu, da će se razlikovati i performanse opskrbnoga lanca dentalne medicine.

Nadalje performanse opskrbnog lanca dentalne medicine djelomično doprinose stvaranju vrijednosti te informacijske tehnologije. Odnosno stvaranje vrijednosti kroz izbor varijanti liječenja i cijenu doprinosi stupnju fleksibilnosti opskrbnog lanca te

označava odgovorno ponašanje prema korisnicima. Informacijska tehnologija doprinosi performansama opskrbnog lanca kroz povećanje stupnja integracije opskrbnog lanca. S druge strane odnos prema partnerima kroz odgovorno ponašanje prema korisnicima i razumijevanje među partnerima doprinosi svim performansama opskrbnog lanca odnosno povećava stupanj fleksibilnosti opskrbnog lanca, stupanj integracije opskrbnog lanca, odgovorno ponašanje prema korisnicima, performanse dobavljača/partnera te povećava kvalitetu odnosa među članovima opskrbnog lanca

Istraživanje također ukazuje da performanse opskrbnog lanca djelomično doprinose zadovoljstvu korisnika, odnosno samo kvaliteta kao element performansi opskrbnog lanca doprinosi zadovoljstvu korisnika. Stoga se može zaključiti da povećanjem kvalitete odnosa u opskrbnom lancu kroz dijeljenje rizika s partnerima te ostvarivanje koristi kroz suradnju s partnerima u opskrbnom lancu dolazi posljedično i do većeg zadovoljstva pacijenata.

Istraživanje ukazuje da dostupnost financijskih sredstava ne doprinosi performansama opskrbnog lanca kod organizacija dentalne medicine. Može se pretpostaviti da dostupnost izvora financiranja nije potvrđena kao čimbenik menadžmenta opskrbnog lanca u dentalnoj medicini iz razloga što je to djelatnost koja se temelji na specijaliziranom znanju, a ne isključivo na posjedovanju i dostupnosti financijskih sredstava. Drugim riječima, tvrtke koje posjeduju potrebna znanja lako dolaze do kreditnih sredstava jer se radi i o profitabilnoj djelatnosti.

Nadalje, istraživanje ukazuje da zadovoljstvo korisnika ne doprinosi organizacijskim performansama. Drugim riječima, moguće je da ukoliko tvrtka ima zadovoljne korisnike da joj ne raste udio na tržištu, broj korisnika, ne povećavaju joj se prihodi ili dobit u odnosu na konkurentne na tržištu. Premda je ovakva veza neočekivana nije i jedinstvena, jer je već u prethodnim industrijama dokazano da zadovoljstvo korisnika ne treba pozitivno utjecati na organizacijske performanse. Ova spoznaja predstavlja temelj za neka buduća istraživanja kako bi se preciznije utvrdila priroda odnosa između te dvije varijable.

Sukladno istraženju problematici došlo se do spoznaje da implementacija koncepta menadžmenta opskrbnog lanca u strateškim grupama dentalne medicine pozitivno doprinosi performansama opskrbnog lanca te zadovoljstvu korisnika, čime su ostvareni definirani ciljevi doktorskog istraživanja.



Može se zaključiti da je „identifikacijom i implementacijom ključnih čimbenika koncepta menadžmenta opskrbnoga lanca moguće unaprijediti sinkronizirano djelovanje sudionika strateških saveza u dentalnoj medicini od izvora materijala do distribucije gotovih zubnih proizvoda i konačne usluge obrade i liječenja pacijenata, čime se ostvaruje viša razina zadovoljstva krajnjeg korisnika, odnosno koncept menadžmenta opskrbnog lanca se uspješno implementira u djelatnosti dentalne medicine čime se pozitivno utječe na efikasnost i efektivnost strateških saveza u djelatnosti dentalne medicine.

## 8. LITERATURA

### a) Članci i knjige

- [1.] Achermann, G. (2012), How will dentistry look in 2020?, Straumann CMD.
- [2.] Afrashtehfar, K.I., Assery, M.K. (2017), From dental science to clinical practice: Knowledge translation and evidence-based dentistry principles, [The Saudi Dental Journal](#), 29(3), 83-92.
- [3.] Afrashtehfar, K.I., Assery, M.K.A. & Bryant, S.R.. (2020). Patient Satisfaction in Medicine and Dentistry, *International Journal of Dentistry*, Article ID 6621848, 1-10.
- [4.] Afuah, A. (2000). How much do your co-opetitors' capabilities matter in the face of technology change? *Strategic Management Journal*, 21, 387-404.
- [5.] Ahlqvist, V., Norrman, A. & Jahre, M. (2020). Supply chain risk governance: towards a conceptual multi-level framework. *Operations and Supply Chain Management: An International Journal*, 13(4), 382-395.
- [6.] Alauddin, M.S., Baharuddin, A.S. & Mohd Ghazali, M.I., (2021), The modern and digital transformation of oral health care: A mini review. *Healthcare*, 9(2), 118.
- [7.] Albayrak, T. (2019), The inclusion of competitor information in the three-factor theory of customer satisfaction, *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 31(4), 1924-1936.
- [8.] Alkhatib, S.F., (2017). Strategic logistics outsourcing: upstream-downstream supply chain comparison. *Journal of Global Operations and Strategic Sourcing*. 10(3), 309-333
- [9.] Allee, V. (2000). Reconfiguring the value network, *The Journal of Business Strategy*, 21(4), 36-39.
- [10.] Allee, V. (2009). Value creating networks: Organizational issues and challenges *The Learning Organization: Special Issue on Social Networks and Social Networking*, 16(6), 427-442.
- [11.] Allee, V. (2003). *The Future of Knowledge: Increasing Prosperity through Value Networks*, Butterworth-Heinemann.
- [12.] Al-Mudimigh, A.S, Zairi, M. and Ahmed A.M.M. (2004). Extending the concept of supply chain:: The effective management of value chains, *International Journal of Production Economics*, 87(3), 309-320.
- [13.] Amelkin, V. & Vohra, R. (2020), *Strategic Formation and Reliability of Supply Chain Networks*, Working Paper, January 10, 2020, University of Pennsylvania, Philadelphia, dostupno na: <https://victoramelkin.com/pub/supply-chains/>.

- [14.] Appiah-Adu, K. & Singh, S., (1998). Customer orientation and performance: a study of SMEs. *Management decision*, 36(6), 385-394.
- [15.] Arzu Akyuz, G. & Erman Erkan, T., (2010). Supply chain performance measurement: a literature review. *International journal of production research*, 48(17), 5137-5155.
- [16.] Attaran, M. (2020). 3D Printing Role in Filling the Critical Gap in the Medical Supply Chain during COVID-19 Pandemic. *American Journal of Industrial and Business Management*, 10, 988-1001.
- [17.] Autry, C.W., Grawe, S.J., Daugherty, P.J. & Richey, R.G., (2010). The effects of technological turbulence and breadth on supply chain technology acceptance and adoption. *Journal of Operations Management*, 28(6), 522-536.
- [18.] Ayers, J.B. (2006). *Handbook of Supply Chain Management*, Second Edition.
- [19.] Bäckstrand, J. (2007), *Levels of Interaction in Supply Chain Relations*, Department of Industrial Engineering and Management School of Engineering, Jönköping University SE-551 11 Jönköping, Sweden.
- [20.] Ballantyne, D., Frow, P., Varey, R.J. & Payne, A., (2011). Value propositions as communication practice: Taking a wider view. *Industrial marketing management*, 40(2), 202-210.
- [21.] Ballou, R. H. (2006). Revenue Estimation for Logistics Customer Service Offerings, *The International Journal of Logistics Management*, 17(1), 21-37.
- [22.] Band, W. A. (1991). *Creating Value for Customers*. New York: John Wiley.
- [23.] Baptista, S.A., Nogueira, E. & Filho, A.G.A. (2018). Supply management and improvement opportunities: a case study at a medical & dental equipment manufacturing company, *Gestão & Produção*, 25(4), 777-791.
- [24.] Bayol, M.P., de la Foye, A., Tellier, C., & Tenenhaus, M. (2000). Use of PLS Path Modelling to estimate the European Consumer Satisfaction Index (ECSI) model. *Statistica Applicata - Italian Journal of Applied Statistics*, Associazione per la Statistica Applicata, 12(3), 361-375
- [25.] Beamon, B. M. (1998). Supply chain design and analysis: *International Journal of Production Economics*, 55(3), 281–294.
- [26.] Beamon, B. M. (1999). Measuring supply chain performance. *International Journal of Operations & Production Management*, 19(3), 275–292.
- [27.] Belaya, V. & Hanf, H.J. (2016). The dark and the bright side of power: implications for the management of business-to-business relationships, *Agricultural and Food Economics*, 4(1), 1-17.
- [28.] Benkler, Y. (2006). *The Wealth of Networks: How Social Production Transforms Markets*, New Haven: Yale University Press.

- [29.] Bitran, G.R., Gurumurthi, S. & Sam, S.L. (2007). The Need for Third-Party Coordination in Supply Chain Governance, *Mit Sloan Management Review*, April 01, 2007.
- [30.] Blankley, A. (2008), A conceptual model for evaluating the financial impact of supply chain management technology investments, *The International Journal of Logistics Management*, 19(2), 155 – 182.
- [31.] Bodea, C. & Wagner, M.S. (2015). Structural drivers of upstream supply chain complexity and the frequency of supply chain disruptions, *Journal of Operations Management*, 36, 215-228.
- [32.] Borgström, B., (2005). Exploring efficiency and effectiveness in the supply chain: A conceptual analysis. In *Proceedings from the 21st IMP Conference* (pp. 1-13). Rotterdam Netherlands.
- [33.] Borys, B., & Jemison, D. B. (1989). Hybrid arrangements as strategic alliances: Theoretical issues in organizational combinations. *The Academy of Management Review*, 14(2), 234–249.
- [34.] Bovet, D. and Matha, J. (2000). *Value Nets: Breakong the Supply Chain to Unlock Hidden Profits*, John Wiley & Sons, Inc.
- [35.] Bowman, C. & Ambrosini, V., (2000). Value creation versus value capture: towards a coherent definition of value in strategy. *British journal of management*, 11(1), 1-15.
- [36.] Bozarth, C. C., & Handfield, R. B. (2006). *Introduction to Operations and Supply Chain, Management*, Pearson Education, Inc., Upper Sadle River, New Jersey.
- [37.] Bratton W.W., Jr., (1989) *Nexus of Contracts Corporation: A Critical Appraisal*, *Cornell L. Rev.*, 74, 407-465
- [38.] Braziotis, C., Burlakis, M. Rogers, H. & Tannock, J. (2013). Supply chains and supply networks: Distinctions and overlaps, *Sopply Chain Management*, 18(6), 644-652.
- [39.] Brennan, D.S., Gaughwin, A. & Spencer, A.J. (2001). Differences in Dimension of Satisfaction with private and public dental care among children, *International Dental Journal* 51, 77-82.
- [40.] Burgess, K., Singh, P.J. & Koroglu, R. (2006). Supply chain management: a structural literature review and implications for future research, *International Journal of Operations & Production Management*, 26(7), 703-729.
- [41.] Caniato, F., Mattia. L., Alessandro, G., & Ronchi, P.S. (2016). Does finance solve the supply chain financing problem?, *Supply Chain Management: An International Journal*, 21(5), 534-549
- [42.] Chakravarty, A.K. (2001). *Market Driven Enterprise: Product Development, Supply Chains, and Manufacturing*, John Wiley & Sons.

- [43.] Chan, F. T. S. (2003). Performance Measurement in a Supply Chain. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 21(7), 534–548
- [44.] Chauhan, S., Singh, R., Gehlot, A., Akram, S.V., Twala, B. & Priyadarshi, N. (2023) Digitalization of Supply Chain Management with Industry 4.0 Enabling Technologies: A Sustainable Perspective. *Processes*, 11, 96.
- [45.] Chavez, R., Yu, W., Feng, M., & Wiengarten, F. (2014). The Effect of Customer-Centric Green Supply Chain Management on Operational Performance and Customer Satisfaction. *Business Strategy and the Environment*, 25(3), 205–220.
- [46.] [Chen, H.](#), [Tian, Y.](#) & [Daugherty, P.J.](#) (2009). Measuring process orientation, [The International Journal of Logistics Management](#), 20(2), 213-227.
- [47.] Chen, J, Sohal, AS & Prajogo, DI (2013). Supply chain operational risk mitigation: a collaborative approach, *International Journal of Production Research*, 51(7), 2186-2199.
- [48.] Cheng, S.K. & Kam, B.H., (2008). A conceptual framework for analysing risk in supply networks. *Journal of Enterprise Information Management*, 22(4), 345-360
- [49.] Chiadamrong, N. & Wajcharapornjinda, P. (2012). Developing an economic cost model for quantifying supply chain costs, *International Journal of Logistics Systems and Management*, 13(4), 540-571.
- [50.] Chong, A. Y. L., Chan, F. T. S., Ooi, K. B., & Sim, J. J. (2011). Can Malaysian firms improve organizational/innovation performance via SCM? *Industrial Management & Data Systems*, 111(3), 410–431.
- [51.] Christensen, C. M. (1997). *The innovators dilemma: When new technologies cause great firms to fail*. Boston: Harvard Business School Press.
- [52.] Christopher M. (1998), *Logistics & Supply Chain Management: Strategies for Reducing Costs and Improving Services*, Pitman Publishing, and London
- [53.] Christopher, M. & Ryals, L.J. (2014). The Supply Chain Becomes the Demand Chain, *Journal of Business Logistics*, April, 2014, pp.29-35.
- [54.] Christopher, M. (2005). *Logistics and Supply chain management: Creating Value-adding Networks*. 3rd edition., Prentice Hall.
- [55.] Christopher, M. (2011), *Logistics & Supply Chain Management*, Prentice Hall Financial Times, New Jersey.
- [56.] Clark, T.H. & Lee, H.G., (2000). Performance, interdependence and coordination in business-to-business electronic commerce and supply chain management. *Information Technology and Management*, 1, 85-105.

- [57.] Cooper, D. P., & Tracey, M. (2005). Supply chain integration via information technology: strategic implications and future trends. *International Journal of Integrated Supply Management*, 1(3), 237.
- [58.] Cooper, R. & Slagmulder, R. (1999). *Supply Chain Development for the Lean Enterprise: Interorganizational Cost Management*, The IMA Foundation, CRC Press.
- [59.] Corah, N. L., O'Shea, R. M., Pace, L. F., & Seyrek, S. K. (1984). Development of a patient measure of satisfaction with the dentist: The Dental Visit Satisfaction Scale. *Journal of Behavioral Medicine*, 7(4), 367–373.
- [60.] Coricelli, F. & Masten, I., (2004). Growth and volatility in transition countries: The role of credit. *Festschrift in Honor of Guillermo A. Calvo*. Washington DC: International Monetary Fund. April. Dostupno na: <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=8a157f18d84f13f95f1f1455b298e37765fd3411>
- [61.] Craighead, W.C., Blackhurst, J., Rungtusanatham, J.M. & Handfield, B.R. (2007), The Severity of Supply Chain Disruptions: Design Characteristics and Mitigation Capabilities, *International Journal of Production Research*, 43(19):4067-4081.
- [62.] Croom, S., Romano, P. & Giannakis, M., (2000). Supply chain management: an analytical framework for critical literature review. *European journal of purchasing & supply management*, 6(1), 67-83.
- [63.] [Croxtan, K. L.](#), [García-Dastugue, S. J.](#), [Lambert, D. M.](#) & [Dale, R.S.](#) (2001). The Supply Chain Management Processes, [The International Journal of Logistics Management](#), 12(2), 13-36.
- [64.] Curcio, D., & Longo, F. (2009). Inventory and internal logistics management as critical factors affecting the supply chain performances. *International Journal of Simulation and Process Modelling*, 5(4), 278-288.
- [65.] Dacin, M.T., Oliver, C. & Roy, J.P. (2007). The legitimacy of strategic alliances: An institutional perspective. *Strategic management journal*, 28(2), 169-187.
- [66.] Davies, A. R., & Ware, J. E. (1981). Measuring patient satisfaction with dental care. *Social Science & Medicine. Part A: Medical Psychology & Medical Sociology*, 15(6), 751–760.
- [67.] Dawood, A., Marti, B.M., Sauret-Jackson, V. & Darwood, A., (2015). 3D printing in dentistry. *British dental journal*, 219(11), 521-529.
- [68.] Dehgani, R. & Jafari Navimipour, N. (2019). The impact of information technology and communication systems on the agility of supply chain management systems, [Kybernetes](#), 48(10), 2217-2236.
- [69.] DeMoranville, C. W., & Bienstock, C. C. (2003). Question order effects in measuring service quality. *International Journal of Research in Marketing*, 20(3), 217–231.

- [70.] Deshpande, A. (2012). Supply Chain Management Dimensions, Supply Chain Performance and Organizational Performance: An Integrated Framework, *International Journal of Business and Management*, 7(8), 2-19.
- [71.] Dewi, F.D., Sudjana, G. & Oesman, Y.M. (2011). Patient satisfaction analysis on service quality of dental health care based on empathy and responsiveness, *Dental Research Journal*, 8(4): 172–177.
- [72.] Donabedian A. (1966). Evaluating the quality of medical care. *Millbank Memorial Fund Quarterly*, 44, 166–206.
- [73.] Donabedian, A. (1988), The Quality of Care: How can it be assessed?, *Journal of American Medical Association*, 260, 1743-1748.
- [74.] Donelan, J. & Kaplan, E. (1998). Value Chain Analysis: A Strategic Approach to Cost Management. *Journal of Cost Management*, 12(2), 7-15
- [75.] Doz, Y. L., & Hamel, G. (1998). *Alliance advantage: The art of creating value through Partnering*, Boston: Harvard Business School Press
- [76.] Duclos, L.K., Vokurka, R.J. & Lummus, R.R. (2003), A conceptual model of supply chain flexibility, *Industrial Management & Data Systems*, 103(6), 446-456.
- [77.] Ellinger, A., Shin, H., Magnus Northington, W., Adams, F. G., Hofman, D., & O'Marah, K. (2012). The influence of supply chain management competency on customer satisfaction and shareholder value. *Supply Chain Management: An International Journal*, 17(3), 249–262.
- [78.] Elmuti, D. & Kathawala, Y., (2001). An overview of strategic alliances. *Management decision*, 39(3), 205-217.
- [79.] Elmuti, D., (2002). The perceived impact of supply chain management on organizational effectiveness. *Journal of Supply Chain Management*, 38(2), 49-57.
- [80.] Esper, T.L., Ellinger, A.E., Stank, T.P., Flint, D.J. & Moon, M., (2010). Demand and supply integration: a conceptual framework of value creation through knowledge management. *Journal of the Academy of marketing Science*, 38, 5-18.
- [81.] Estampe, D., Lamouri, S., Paris, J.L. & Brahim-Djelloul, S., (2013). A framework for analysing supply chain performance evaluation models. *International Journal of Production Economics*, 142(2), 247-258.
- [82.] Evangelista, P. & Hallikas, J., (2022). Exploring the influence of ICT on sustainability in supply management: evidence and directions for research. *Cleaner Logistics and Supply Chain*, p.100051.
- [83.] Favaretto, M., Shaw, D., De Clercq, E., Joda, T. & Elger, B.S., (2020). Big data and digitalization in dentistry: a systematic review of the ethical issues. *International journal of environmental research and public health*, 17(7), 2495.

- [84.] Fawcett, S.E., Jones, S.L. & Fawcett, A.M., (2012). Supply chain trust: The catalyst for collaborative innovation. *Business Horizons*, 55(2), 163-178.
- [85.] Field, A. (2009) *Discovering Statistics Using SPSS*. 3rd Edition, Sage Publications Ltd., London.
- [86.] Field, A. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics*, Sage, London.
- [87.] Field, J.C., Cowpe, J.G. & Walmsley, A.D., (2017). The graduating European dentist: a new undergraduate curriculum framework. *European Journal of Dental Education*, 21, 2-10.
- [88.] Flynn, B.B., Huo, B. & Zhao, X., (2010). The impact of supply chain integration on performance: A contingency and configuration approach. *Journal of operations management*, 28(1), 58-71.
- [89.] Frohlich, M.T. & Westbrook, R. (2001), Arcs of integration: an international study of supply chain strategies, *Journal of Operations Management*, 19, 185-200.
- [90.] Gadde, L.E., Håkansson, H. & Persson, G., (2010). *Supply network strategies*. John Wiley & Sons.
- [91.] Gilbert, G.R. & Veloutsou, C. (2006), A cross-industry comparison of customer satisfaction, *Journal of Services Marketing*, 20(5), 298-308.
- [92.] Gilbert, G.R., Veloutsou, C., Goode, M.M.H. & Mountinho, L. (2004), Measuring customer satisfaction in the fast food industry: a cross national approach, *Journal of Services Marketing*, 18(5), 371-383.
- [93.] Goetsch, D.L. & Davis, S.B. (2010). *Quality Management for Organisational Excellence*, 6th International Edition, New Jersey. Pearson Prentice Hall.
- [94.] Gohary, A., & Hamzulu, B. (2016). Modeling customer knowledge management to make value co-creation. *Business Information Review*, 33(1), 19–27.
- [95.] Golovkova, A., Eklof, J., Malova, A. and Podkorytova, O. (2019), Customer satisfaction index and financial performance: a European cross country study, *International Journal of Bank Marketing*, 37(2), 479-491.
- [96.] Gómez-Cedeño, M., Castán-Farrero, J. M., Guitart-Tarrés, L., & Matute-Vallejo, J. (2015). Impact of human resources on supply chain management and performance. *Industrial Management & Data Systems*, 115(1), 129–157.
- [97.] González, G.Z., Klazinga, N., Asbroek, G.T. & Delnoij, D.M., (2006). Performance indicators used to assess the quality of primary dental care. *Community dental health*, 23(4), 228.
- [98.] Grbac, B., (2013). *B2B marketing*. Rijeka: Ekonomski fakultet, Sveučilište u Rijeci.



- [99.] Grönroos, C. & Ravald, A. (2011). Service as business logic: implications for value creation and marketing, *Journal of Service Management*, 22(1), 5-22.
- [100.] Grönroos, C. (2008). Service logic revisited: who creates value? And who co-creates?, *European Business Review*, 20(4), 298-314.
- [101.] Grönroos, C., (2017). On value and value creation in service: a management perspective. *Journal of creating value*, 3(2), 125-141.
- [102.] Guan, W. & Rehme, J., 2012. Vertical integration in supply chains: driving forces and consequences for a manufacturer's downstream integration. *Supply chain management: An international Journal*. 17(2), 187–201.
- [103.] Guay, A.H., Wall, T.P., Petersen, B.C. & Lazar, V.F., (2012). Evolving trends in size and structure of group dental practices in the United States. *Journal of Dental Education*, 76(8), 1036-1044.
- [104.] Gulati, R., Nohria, N. & Zaheer, A. (2000). Strategic Networks, *Strategic Management Journal*, 21, 203-215.
- [105.] Gülen, K.G., (2007). Supplier selection and outsourcing strategies in supply chain management. *Journal of aeronautics and space technologies*, 3(2), 1-6.
- [106.] Gummerus, J. (2013). Value creation processes and value outcomes in marketing theory. *Marketing Theory*, 13(1), 19–46.
- [107.] Haas, A., Snehota, I., & Corsaro, D. (2012). Creating value in business relationships: The role of sales. *Industrial Marketing Management*, 41(1), 94–105.
- [108.] Hair, J.F., Anderson, R.E., Ronald L Tatham, R.L. & Black, W.C. (2010). *Multivariate data analysis*, Prentice Hall
- [109.] Hall, D.M., Algiers, A. & Levitt, R.E., (2018). Identifying the role of supply chain integration practices in the adoption of systemic innovations. *Journal of management in engineering*, 34(6), p.04018030.
- [110.] Halldorsson, A., Kotzab, H., Mikkola, J.H. & Skjøtt-Larsen, T., (2007). Complementary theories to supply chain management. *Supply chain management: An international journal*, 12(4), 284-296.
- [111.] Halley A. & Beaulieu M. (2010), A multidimensional analysis of supply chain integration in Canadian manufacturing, *Canadian Journal of Administrative Sciences*, 27, 174-187.
- [112.] Hallowell, R. (1996). The relationship of customer satisfaction, customer loyalty and profitability: an empirical study. *The International Journal of Service Industry Management*, 7(4), 27–42
- [113.] Hammervoll, T., (2009). Value-creation logic in supply chain relationships. *Journal of Business-to-Business Marketing*, 16(3), 220-241.

- [114.]Han, H. & Hyun, S.S. (2015), Customer retention in the medical tourism industry: Impact of quality, satisfaction, trust, and price reasonableness, *Tourism Management*, 46(2), 20-29
- [115.]Handfield, R.B., & Nichols Jr, E.L., (2002). *Supply chain redesign: Transforming supply chains into integrated value systems*. Ft Press: Upper saddle river.
- [116.]Hanf, J. & Dautzenberg, K., (2006). A theoretical framework of chain management. *Journal on chain and network science*, 6(2), 79-94.
- [117.]Hansen, D.R. & Mowen, M.M., (2006). *Management accounting: the cornerstone for business decisions. Instructors Edition*. Mason, OH: Thomson South-Western.
- [118.]Harland, C.M. (1996), *Supply Chain Management: Relationships, Chains and Networks*, *British Journal of Management*, 7(s.i), 63-80.
- [119.]Hearnshaw, E.J. & Wilson, M.M., (2013). A complex network approach to supply chain network theory. *International Journal of Operations & Production Management*. 33(4), 442-469
- [120.]Heath I, Rubinstein A, Stange K C, & van Driel M L. (2009). Quality in primary healthcare: a multidimensional approach to complexity. *BMJ*, 338, b1242.
- [121.]Helgesen, Ø. (2006). Are Loyal Customers Profitable? Customer Satisfaction, Customer (Action) Loyalty and Customer Profitability at the Individual Level, *Journal of Marketing Management*, 22(3-4), 245-266
- [122.]Herrala, M., Pakkala, P. and Haapasalo, H., (2011). Value-creating networks—A conceptual model and analysis. *Research reports in Department of Industrial Engineering and Management*, 4(201), 1-23.
- [123.]Heutger, M. & Kückelhaus, M. (2016). *3D Printing and the Future of Supply Chains*. DHL Customer Solutions & Innovation, Troisdorf, Germany.
- [124.]Hila, C.M. & Dumitraşcu, O., (2014). Outsourcing within a supply chain management framework. In *Proceedings of the 8th International Management Conference "Management Challenges for Sustainable Development* (pp. 328-336).
- [125.]Hofmann, E., (2007). The flow of financial resources: An inevitable part of supply chain design activities, in Delfmann, Werner / Klaas-Wissing, Thorsten (Eds.): *Strategic Supply Chain Design. Theory, Concepts and Applications*. Köln: Kölner Wissenschaftsverlag 2007, (pp. 173-201).
- [126.]Holmberg, J. & Cummings, C.S. (2009). *Building Successful Strategic Alliances: Strategic Process and Analytical Tool for Selecting Partner Industries and Firms*, *Long Range Planning*, 42(2), 164-193.
- [127.]Holmstrom, B. & Milgrom, P., (1994). The firm as an incentive system. *The American economic review*, .972-991.

- [128.]Horvath, L. (2001). Collaboration: The Key to Value Creation in Supply Chain Management, *Supply Chain Management*, 6(5), 205-207.
- [129.]Hsu, L-H. & Hsiao, Y-H. (2019). Facilitating Green Supply Chain in Dental Care through Kansei Healthscape of Positive Emotions, *International Journal Environment Research and Public Health*. 16(19): 3507.
- [130.]Hsu, K.C. Tan, V.R., Kannan, K.G., & Leong (2009). Supply chain management practices as a mediator of the relationship between operations capability and firm performance, *International Journal of Production Research*, 47,. 835-855
- [131.]Huang, M.-C., Yen, G.-F., & Liu, T.-C. (2014). Reexamining supply chain integration and the supplier's performance relationships under uncertainty. *Supply Chain Management: An International Journal*, 19(1), 64–78.
- [132.]Huber, F., Herrmann, A. & Morgan, R.E., (2001). Gaining competitive advantage through customer value oriented management. *Journal of consumer marketing*, 18(1), 41-53.
- [133.]Hudnurkar, M., Jakhar, S. & Rathod, U. (2014). Factors Affecting Collaboration in Supply Chain: A Literature Review. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 133, 189-202
- [134.]Humphreys, P.K., Lai, M.K. & Sculli, D., (2001). An inter-organizational information system for supply chain management. *International Journal of Production Economics*, 70(3), 245-255.
- [135.]Hunt, M. S. (1972). Competition in the major home appliance industry 1960–1970. (Unpublished doctoral dissertation). Harvard University, Cambridge, MA
- [136.]Illieska, K. (2013). Customer Satisfaction Index – as a Base for Strategic Marketing Management, *TEM Journal*, 2(4), 327-331.
- [137.]Joshi, A., Kale, S., Chandel, S., & Pal, D.K. (2015). Likert scale: Explored and explained. *British Journal of Applied Science & Technology*, 7(4), 396–403.
- [138.]Kállay, B. (2012), Contract Theory of the Firm, *Economics & Sociology*, 5(1), 39-50
- [139.]Khalifa, S.A. (2004), Customer value: a review of recent literature and an integrative configuration, *Management Decision*, 42(5), 645-666.
- [140.]Khuan, L.S. & Raman, S.R. (Ed.) (2018), *Emerging Technologies for Supply Chain Management*, Wawasan Open University, WOU Press.
- [141.]Kilger, Ch., Reuter, B. I & Stadtler, H. (2015) Collaborative Planning. In Stadtler, H., Kilger, Ch. I Meyr, H. (Eds.) *Supply Chain Management and Advanced Planning. Concepts, Models, Software, and Case Studies* (pp. 257-280). Springer-Verlag Berlin Heidelberg

- [142.]Kima,Y, Choi, T.Y., Yanb, T. & Dooley, K. (2011), Structural investigation of supply networks: A social network analysis approach, *Journal of Operations Management* 29, 194–211.
- [143.]Kirby, E. G. (2012). Strategic groups and outcomes in the US hospice care industry. *Journal of Health Organization and Management*, 26(5), 641–654.
- [144.]Knowles, G., (2011). *Quality management*. Bookboon.
- [145.]Koh, L., Orzes, G. & Jia, F. (2019) The fourth industrial revolution (Industry 4.0) : technologies' disruption on operations and supply chain management. *International Journal of Operations and Production Management*, 39 (6/7/8). pp. 817-828.
- [146.]Kothandaraman, P. & Wilson, D.T. (2001). The Future of Competition: Value-Creating Networks", *Industrial Marketing Management*, vol. 30, no. 4, pp. 379-389.
- [147.]Krstić Vukelja, Elizabeta. (2007). Primjena sustava upravljanja kvalitetom prema normi ISO 9001 u SPZ // *Hrvatski stomatološki vjesnik*, 14 (2007), 4; 72-73
- [148.]Kuei, C., Madu, C. N., & Lin, C. (2001). The relationship between supply chain quality management practices and organizational performance. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 18(8), 864–872
- [149.]Kumar, A., Singh, R.K. & Modgil, S., (2023). Influence of data-driven supply chain quality management on organizational performance: evidences from retail industry. *The TQM Journal*, 35(1), pp.24-50.
- [150.]Kumar, S., (2008). A study of the supermarket industry and its growing logistics capabilities. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 36(3), 192-211.
- [151.]Kwon, I.-W. G., & Suh, T. (2004). Factors Affecting the Level of Trust and Commitment in Supply Chain Relationships. *The Journal of Supply Chain Management*, 40(2), 4–14.
- [152.]Kwon, T, & Zmud, R. (1987). Unifying the fragmented models of information systems implementation, in R.J. Boland and R. Hirschheim (Eds.), *Critical Issues in Information Systems Research*, John Wiley, Chichester, England, 227-251.
- [153.]Lafontaine, F. & Slade, M., (2012). Inter-firm contracts: Evidence. *Handbook of organizational economics*, pp.958-1013.
- [154.]Lahti, M, Shamsuzzoha A.H.M. & Helo, P. (2009). Developing a maturity model for Supply Chain Management, *International Journal of Logistics Systems and Management*, 5(6),654-678.
- [155.]Lajili, K. & Mahoney, J.T., 2006. Revisiting agency and transaction costs theory predictions on vertical financial ownership and contracting: Electronic integration as an organizational form choice. *Managerial and Decision Economics*, 27(7), 573-586.

- [156.]Lambert, D. M., & Pohlen, T. L. (2001). Supply chain metrics. *The International Journal of Logistics Management*, 12(1), 1–19.
- [157.]Lambert, D.M. & Cooper, M.C. (2000). Issues in Supply Chain Management, *Industrial Marketing Management*, 29 (1), 65-83.
- [158.]Lambert, D.M. & Enz, M.G., (2017). Issues in supply chain management: Progress and potential. *Industrial Marketing Management*, 62, 1-16.
- [159.]Lambert, D.M.(2004). The Eight Essential Supply Chain Management Processes, *Supply Chain Management Review*, 8(6), 18-26.
- [160.]Lambert, Douglas M., Cooper, Martha C. & Pagh, Janus D.(1998). Supply Chain Management: Implementation Issues and Research Opportunities, *The International Journal of Logistics Management*, 9(2), 1-20.
- [161.]Langelier, M., Wang, S., Surdu, S., Elizabeth Mertz, E. & Wides, C. (2017). Trends in the Development of the Dental Service Organization Model: Implications for the Oral Health Workforce and Access to Services, *The Oral Health Workforce Research Center (OHWRC), Center for Health Workforce Studies School of Public Health, University at Albany State University of New York*.
- [162.]Lee, J., Kao, H. A., & Yang, S. (2014). Service innovation and smart analytics for industry 4.0 and big data environment. *Procedia CIRP*, 16, 3-8.
- [163.]Lees, N.J. & Nuthall, P., (2015). Case study analysis on supplier commitment to added value agri-food supply chains in New Zealand. *Agricultural and Food Economics*, 3(1),1-16.
- [164.]Li, L., Markowski, C., & Li Xu, Markowski, E.P., (2008). TQM – A predecessor of ERP implementation. *International Journal of Production Economics*, 115, 569–580.
- [165.]Li, S. (2002), *An integrated model for supply chain management practice, performance and competitive advantage*, doctoral thesis (dissertation), The University of Toledo.
- [166.]Li, S., Ragu-Nathanb, B., Ragu-Nathanb, T.S., & Raob, S.S. (2006), The impact of supplychain management practices on competitive advantage and organizational performance, *The International Journal of Management Science*, Omega 34, 107 – 124.
- [167.]Li, S., Rao, S.S., Ragu-Nathan, T.S. & Ragu-Nathan, B., (2005). Development and validation of a measurement instrument for studying supply chain management practices. *Journal of operations management*, 23(6), 618-641.
- [168.]Liao, Y., Hong, P., & Rao, S. S. (2010). Supply management, supply flexibility and performance outcomes: An empirical investigation of manufacturing firms. *Journal of Supply Chain Management*, 46(3), 6–22.

- [169.]Lin, W.-B. (2007). The exploration of customer satisfaction model from a comprehensive perspective. *Expert Systems with Applications*, 33(1), 110–121.
- [170.]Lopes de Sousa Jabbour, A. B., Alves Filho, A. G., Noronha Viana, A. B., & Chiappetta Jabbour, C. J. (2011). Factors affecting the adoption of supply chain management practices: Evidence from the Brazilian electro-electronic sector. *IIMB Management Review*, 23(4), 208–222.
- [171.]Lumineau, F., (2017). How contracts influence trust and distrust. *Journal of management*, 43(5), pp.1553-1577.
- [172.]Luo, J.Y.N., Liu, P.P. & Wong, M.C.M. (2018). Patients' satisfaction with dental care: a qualitative study to develop a satisfaction instrument. *BMC Oral Health* 18, 15.
- [173.]Maaz, M.A.M. & Ahmad, R. (2022). Impact of supply chain performance on organizational performance mediated by customer satisfaction: a study of dairy industry, *Business Process Management Journal*, 28(1), 1-22.
- [174.]Machado Guimarães, C. & Crespo de Carvalho, J. (2013). Strategic outsourcing: a lean tool of healthcare supply chain management, *Strategic Outsourcing: An International Journal*, 6(2), 138-166.
- [175.]Mahamood, S., Khader, M.A. & Ali, H., (2016). Applications of 3-D printing in orthodontics: a review. *International Journal of Scientific Study*, 3(11), 267-270.
- [176.] Martin, M. (1998), *Enterprise resource planning*, Fortune, 137(2), 149-151.
- [177.]Martinelli, E.M. & Tunisini, A., (2019). Customer integration into supply chains: literature review and research propositions. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 34(1), 24-38.
- [178.]Martínez-Olvera, C. & Davizon-Castillo, Y.A. (2015). Modeling the Supply Chain Management Creation of Value -- A Literature Review of Relevant Concepts, (pp. 57-80), in: Hakan Tozan & Alper Erturk (ed.), *Applications of Contemporary Management Approaches in Supply Chains*, IntechOpen.
- [179.]Mascarenhas, O.A., Kesavan, R. & Bernacchi, M. (2004). Customer value-chain involvement for co-creating customer delight, *Journal of Consumer Marketing*, 21(7), 486-496.
- [180.]Mason, K.J. & Leek, S., (2008). Learning to build a supply network: an exploration of dynamic business models. *Journal of management studies*, 45(4), 774-799.
- [181.]Mazzei, A., Russo, V., & Crescentini, A. (2009). Patient satisfaction and communication as competitive levers in dentistry. *The TQM Journal*, 21(4), 365–381.
- [182.]McCormick, D. & Schmitz, H. (2001). *Manual for Value Chain Research on Home Workers in the Garment Industry*. Institute of Development Studies, University of Sussex, UK.

- [183.]Ménard, C. (2013). Hybrid Modes of Organization: Alliances, Joint Ventures and Other Strange Animals, in Gibbons, R. Roberts, J. (eds), *Handbook of Organizational Economics*, Princeton University Press, pp.902-941,
- [184.]Ménard, C., (2022). Hybrids: Where are we?. *Journal of Institutional Economics*, 18(2), 297-312.
- [185.]Mentzer, J. T. (2001), *Managing Supply Chain Collaboration*, *Supply Chain Management*, 83-84.
- [186.]Mentzer, J. T. (2004). *Fundamentals of Supply Chain Management: Twelve Drivers of Competitive Advantage*, SAGE Publications.
- [187.]Mentzer, J. T., DeWitt, W., Keebler, J. S., Min, S., Nix, N. W., Smith, C. D., I & Zacharia, Z.G. (2001a). *Defining Supply Chain Management*, *Journal of Business Logistics*, 22 (2), 1-25.
- [188.]Mentzer, J. T., DeWitt, W., Keebler, J. S., Nix, N. W., Smith, C. D. & Zacharia, Z. G. (2001b). *What is supply chain management?*, u Mentzer, J. T. (Ed.), *Supply Chain Management*, Sage Publications, Thousand Oaks, CA, 5-62.
- [189.]Meyr, H. & Stadtler, H. (2015). *Types of Supply Chains*. In Stadtler, H., Kilger, Ch. I Meyr, H. (Eds.) *Supply Chain Management and Advanced Planning. Concepts, Models, Software, and Case Studies* (pp. 55-70). Springer-Verlag Berlin Heidelberg
- [190.]Miemczyk, J., Johnsen, T.E. & Macquet, M., (2012). Sustainable purchasing and supply management: a structured literature review of definitions and measures at the dyad, chain and network levels. *Supply Chain Management: An International Journal*. 17 (5), 478-496.
- [191.]Miguel, P, Brito, L. (2011). Supply chain management measurement and its influence on operational performance. *Journal of Operations and Supply Chain Management*, 4(2), 56–70.
- [192.]Mills, I. & Batchelor, P. (2011). Quality indicators: the rationale behind their use in NHS dentistry, *British Dental Journal*, 11-15.
- [193.]Min, S., Roath, A.S., Daugherty, P.J., Genchev, S.E., Chen, H., Arndt, A.D. & Glenn Richey, R., (2005). Supply chain collaboration: what's happening?. *The international journal of logistics management*, 16(2), 237-256.
- [194.]Ming, Y., Houé, R. & Grabot, B. (2009). *Coordination in Supply Chains: From Case Studies to Reference Models*, *International Conference on Advances in Production and Management Systems (APMS)*, Paris, France. pp.203-210.
- [195.]Mols, N.P., (2019). The internal competitor: buyer motives and marketing strategies. *Journal of Strategic Marketing*, 27(5), 405-416.

- [196.]Mukhtar, U. & Azhar, T., (2020). Inter-functional coordination to co-create value within integrated value chains for competitive supply chain. *Operations and Supply Chain Management: An International Journal*, 13(1), 11-22.
- [197.]Mytelka, L.K. ed., (1991). *Strategic partnerships: States, firms, and international competition*. Associated University Presse.
- [198.]Narasimhan, R. & Jayaram, J., (1998). Causal linkages in supply chain management: an exploratory study of North American manufacturing firms. *Decision sciences*, 29(3), 579-605.
- [199.]Narayanan, A.M. & Greco, M. (2014). The Dental Practice Questionnaire: a patient feedback tool for improving the quality of dental practices, *Australian Dental Journal*, 59, 334–348.
- [200.]Nath, D. & Gruca, T.S., (1997). Convergence across alternative methods for forming strategic groups. *Strategic Management Journal*, 18(9), 745-760.
- [201.]Nazaria, M. at al. (2014), Impact of Price fairness on Price Satisfaction, Customer satisfaction and Customer Loyalty in Iran Telecommunication Market (Case: MTN Irancell Company), *Asian Journal of Research in Marketing*, 3(1), 131-144.
- [202.]Neressine, S. (2009). Supply webs: Managing, Organizing, and Capitalizing on Global Networks of Suppliers. *The Network Challenge: Strategy, Profit, and Risk in an Interlinked World* By Paul R. Kleindorfer, Yoram (Jerry) R. Wind, Robert E. Gunther, (pp. 225-242).
- [203.]Netessine, S. (2010). Supply Webs: Managing, Organizing, and Capitalizing on Global Networks of Suppliers. In Paul R. Kleindorfer and Yoram (Jerry) Wind (Eds.) *The Network Challenge: Strategy, Profit, and Risk in an Interlinked world*. FT Press: Upper Saddle River, NJ. (pp 225-242).
- [204.]Nishat Faisal, M., Banwet, D.K. & Shankar, R. (2006), Supply chain risk mitigation: modeling the enablers, *Business Process Management Journal*, 12(4), 535-552.
- [205.]Noém, V. (2012). *Members of a supply chain and their relationships*, Applied Studies in Agribusiness and Commerce – APSTRACT Agroinform Publishing House, Budapest
- [206.]Ntabe, E.N., LeBel, L., Munson, A.D. & Santa-Eulalia, L.A., (2015). A systematic literature review of the supply chain operations reference (SCOR) model application with special attention to environmental issues. *International Journal of Production Economics*, 169, 310-332.
- [207.]Okhuysen, G.A. & Bechky, B.A., (2009). 10 coordination in organizations: An integrative perspective. *Academy of Management annals*, 3(1), 463-502.
- [208.]Oliver, R.L., (1999). Whence consumer loyalty?. *Journal of marketing*, 63(4\_suppl1), .33-44.



- [209.] Oliver, R.L., (2006). Customer satisfaction research. The handbook of marketing research: Uses, misuses, and future advances, 1, pp.569-587.
- [210.] Osegowitsch, T. & Madhok, A. (2003). Vertical integration is dead, or is it?, Business Horizons, 46(2), 25-34.
- [211.] Ozretić Došen, D, Skare, V. & Skare, T., (2010). Measuring health care service quality by using SERVQUAL/Mjerenje kvalitete usluge primarne zdravstvene zaštite SERVQUAL instrumentom. Revija za socijalnu politiku, 17(1), 27-45.
- [212.] Padma, P., Rajendran, C. & Lokachari, P.S. (2010). Service quality and its impact on customer satisfaction in Indian hospitals: Perspectives of patients and their attendants, Benchmarking: An International Journal, 17(6), 807-841.
- [213.] Pallant, F. (2001), SPSS Survival Manual: A Step by Step Guide to Data Analysis Using SPSS, Allen & Unwin.
- [214.] Panfilova, E., Dzenzeliuk, N., Domnina, O., Morgunova, N. & Zatsarinnaya, E. (2020), The Impact of Cost Allocation on Key Decisions of Supply Chain Participants, International Journal of Supply Chain Management, 9(1), 552-558.
- [215.] Pathak, S. D., Wu, Z., & Johnston, D. (2014). Toward a structural view of co-opetition in supply networks. Journal of Operations Management, 32(5), 254-267.
- [216.] Patterson, K.A., Grimm, C.M. & Corsi, T.M., (2003). Adopting new technologies for supply chain management. Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review, 39(2), 95-121.
- [217.] Payne, AF, Storbacka K, & Frow P (2008). Managing the co-creation of value. Journal of the Academy of the Marketing Science, 36(1), 83–96
- [218.] Petersen, M.B.H. (1988). Measuring patient satisfaction: Collecting useful data, Journal of Nursing Quality Assurance, 2(3), 25-35.
- [219.] Peterson, R.A. (1994). A Meta-analysis of Cronbach's Coefficient Alpha, Journal of Consumer Research , 21(2), 381–391.
- [220.] Pilbeam, C., Alvarez, G. & Wilson, H. (2012). The governance of supply networks: a systematic literature review, Supply Chain Management, 17(4), 358-376.
- [221.] Poirier, C. & Walker, I. (2005). Business Process Management Applied: Creating the Value Managed Enterprise, J. Ross Publishing, USA.
- [222.] Porter, M. (1998), Clusters and the new economics of competition, Harvard Business Review, November– December, 77–90.
- [223.] Porter, M. E. (2008). Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors, Simon and Schuster.

- [224.]Power, D.J., Sohal, A.S. & Rahman, S.U., (2001). Critical success factors in agile supply chain management-An empirical study. *International journal of physical distribution & logistics management*, 31(4), 247-265.
- [225.]Quesada, H., Gazo, R. & Sanchez, S. (2012). Critical Factors Affecting Supply Chain Management: A Case Study in the US Pallet Industry Henry, In book: *Pathways to Supply Chain Excellence* (ed. Groznik, A. and Xiong, Y.), pp. 33-55, Intech, Rijeka
- [226.]Raddatz, C. (2010). Credit chains and sectoral comovement: Does the use of trade credit amplify sectoral shocks?. *The Review of Economics and Statistics*, 92(4), 985–1003.
- [227.]Ramaswamy, V. (2009), Co-creation of value — towards an expanded paradigm of value creation. *Thesis* 26, 11–17, 2009.
- [228.]Raue, J.S. & Wieland, A., (2015). The interplay of different types of governance in horizontal cooperations: A view on logistics service providers. *The International Journal of Logistics Management*, 26(2), 401-423.
- [229.]Rezaei, S., & Behnamian, J. (2021). A survey on competitive supply networks focusing on partnership structures and virtual alliance: New trends. *Journal of Cleaner Production*, 287, 125031.
- [230.]Richard, P. J., T. M. Devinney, G. S. Yip & G. Johnson (2009). 'Measuring organisational performance: towards methodological best practice', *Journal of Management*, 35, pp. 718–804.
- [231.]Russell, S. & Norvig, P. (2002) *Artificial Intelligence: A Modern Approach*, Prentice Hall.
- [232.]Samaržija, L. (2014). Optimizacija drvnih klastera primjenom koncepta menadžmenta opskrbnog lanca, doktorski rad, Sveučilište u Rijeci Ekonomski fakultet Rijeka.
- [233.]Sbaraini, A., Carter, S.M., Evans, R.W. & Blinkhorn, A., (2012). Experiences of dental care: what do patients value?. *BMC health services research*, 12(1), 1-11.
- [234.]Scarfe, C.W. (2011). Integrating images in dental manufacturing technology: the prosthetic value chain, *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, 112(3), pp. 281-283. Dostupno na: [http://www.oooojournal.net/article/S1079-2104\(11\)00374-X/fulltext](http://www.oooojournal.net/article/S1079-2104(11)00374-X/fulltext) (Pristupljeno 01.03.2019.)
- [235.]Schiffman, L.G i Kanuk, L.L. (2010). *Consumer behaviour*, Pearson Prentice Hall.
- [236.]Schneider, B., Macey, W. H., Lee, W. C., & Young, S. A. (2009). Organizational Service Climate Drivers of the American Customer Satisfaction Index (ACSI) and Financial and Market Performance. *Journal of Service Research*, 12(1), 3–14.

- [237.]Schönsleben, P. (2000), *Integral Logistics Management: Planning & Control of Comprehensive Business Processes*, CRC Press.
- [238.]Schweinebraten, M. et al (2016), *Quality Measurement in Dentistry*, American Dental Association on behalf of the Dental Quality Alliance (DQA)
- [239.]Scott, A., Sivey, P., Ouakrim, D.A., Willenberg, L., Naccarella, L., Furler, J. & Young, D., (2011). The effect of financial incentives on the quality of health care provided by primary care physicians. *Cochrane database of systematic reviews*, (9), 1-59.
- [240.]Scott, C. & Westbrook, R. (1991). New Strategic Tools for Supply Chain Management, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 21(1), 23-33.
- [241.]Scott, R. E. (1987). Conflict and Cooperation in Long-Term Contracts. *California Law Review*, 75(6), 2005–2054.
- [242.]Scuotto, V., Caputo, F., Villasalero, M. & Manlio Del Giudice (2017). A multiple buyer – supplier relationship in the context of SMEs' digital supply chain management, *Production Planning & Control*, 28(16), 1378-1388
- [243.]Shapiro, J.P., Welker, C.J. & B.J. Jacobson (1997). The youth client satisfaction questionnaire: Development, construct validation, and factor structure, *Journal of Clinical Child Psychology*, 26:1, 87-98
- [244.]Shaw, E.K., Chase, S.M., Howard, J., Nutting, P.A. & Crabtree, B.F., (2012). More black box to explore: how quality improvement collaboratives shape practice change. *The Journal of the American Board of Family Medicine*, 25(2), 149-157.
- [245.]Shen, B., Wang, X., Cao, Y. & Li, Q., (2020). Financing decisions in supply chains with a capital-constrained manufacturer: Competition and risk. *International Transactions in Operational Research*, 27(5), 2422-2448.
- [246.] Shen H, et. al. (2020). The Impact of the COVID-19 Pandemic on Firm Performance, *Emerging Markets Finance and Trade*, 56:10, 2213-2230, DOI: 10.1080/1540496X.2020.1785863
- [247.]Sheridan, J.H., (1998). The supply-chain paradox. *Industry Week/IW*, 247(3), 20-26.
- [248.]Sheth, J.N. & Uslay, C. (2007). Implications of the Revised Definition of Marketing: From Exchange to Value Creation, *Journal of Public Policy & Marketing*, 26(2), 302-307
- [249.]Short, J. C., Ketchen, D. J., Palmer, T., & Hult, G. T. (2007). Firm, strategic group, and industry influences on performance. *Strategic Management Journal*, 28, 147–167.
- [250.]Sik Jeong, J. & Hong, P., (2007). Customer orientation and performance outcomes in supply chain management. *Journal of Enterprise Information Management*, 20(5), 578-594.

- [251.] Simangunsong, E. (2013), Analysing Parallel Interaction in Supply Chains: A Supply Chain Network Perspective, *International Research Journal of Business Studies*, 6(3), 171 -184.
- [252.] Simatupang, T. & Sridharan, R. (2005). Supply chain discontent, *Business Process Management Journal*, 11(4), 349-369.
- [253.] Skilton, P.F., (2014). Value creation, value capture, and supply chain structure: Understanding resource-based advantage in a project-based industry. *Journal of Supply Chain Management*, 50(3), 74-93.
- [254.] Soon, Q. H. & M. (2011). Supply chain management from the perspective of value chain flexibility: an exploratory study, *Journal of Manufacturing Technology Management*, 22(4), 506-526.
- [255.] Stadtler, H. (2015). Supply Chain Management: An Overview. In Stadtler, H., Kilger, Ch. I Meyr, H. (Eds.) *Supply Chain Management and Advanced Planning. Concepts, Models, Software, and Case Studies* (pp. 3-28). Springer-Verlag Berlin Heidelberg
- [256.] Stewart, M., (2001). Towards a global definition of patient centred care: the patient should be the judge of patient centred care. *British medical journal*, 322(7284), 444-445.
- [257.] Stock J.R., Boyer, S.L. & Harmon, T. (2010). Research opportunities in supply chain management, *Journal of the Academy of Marketing Science*, 38(1), 32-41.
- [258.] Stock, J.R. & Boyer, S.L., (2009). Developing a consensus definition of supply chain management: a qualitative study. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*. 39 (8), 690-711
- [259.] Sullivan, G.M. & Artino, A.R. (2013). Analyzing and interpreting data from likert-type scales. *Journal of Graduate Medical Education*, 541–542.
- [260.] Sürrie, Ch. & Reuter, B. (2015). Supply Chain Analysis. In Stadtler, H., Kilger, Ch. I Meyr, H. (Eds.) *Supply Chain Management and Advanced Planning. Concepts, Models, Software, and Case Studies* (pp. 29-54). Springer-Verlag Berlin Heidelberg
- [261.] Swayne, L.E., Duncan, W.J., & Ginter, P.M. (2008), *Strategic Management of Health Care Organizations*, John Wiley & Sons Ltd.
- [262.] Swinney, R., & Netessine, S. (2009). Long-Term Contracts Under the Threat of Supplier Default. *Manufacturing & Service Operations Management*, 11 (1), 109-127.
- [263.] Szostak, D.C. (2015), Vertical Integration in Health Care The Regulatory Landscape, *DePaul Journal of Health Care Law*, 17(2), 65.
- [264.] Tan, K.C., Kannan, V.R. and Handfield, R.B., 1998. Supply chain management: supplier performance and firm performance. *International Journal of Purchasing & Materials Management*, 34(3), 1-23.

- [265.]Tomašević Lišanin, M., Maglajlić-Kadić, S. and Drašković, N., (2019). Principi prodaje i pregovaranja. Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet, Zagreb.
- [266.]Toorajipour, R., Sohrabpour, V., Nazarpour, A., Oghazi, P. and Fischl, M., (2021). Artificial intelligence in supply chain management: A systematic literature review. *Journal of Business Research*, 122, 502-517.
- [267.]Towill, D. R. (2005). A perspective on UK supermarket pressures on the supply chain. *European Management Journal*, 23(4), 426-438.
- [268.]Tracey, M., Lim, J.-S. & Vonderembse, M.A. (2005). The impact of supply-chain management capabilities on business performance, *Supply Chain Management: An International Journal*, 10(3), 179-191.
- [269.]Tseng, M.-L., Wu, K.-J., & Nguyen, T. T. (2011). Information technology in supply chain management: a case study. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 25, 257–272.
- [270.]Tsuruta, J. (2019). Comparison of the quality assurance system of dental professionals in Japan, the EU and the ASEAN. *Japanese Dental Science Review*, 55(1), 108-112.
- [271.]Ursino, G. (2015). Supply Chain Control: A Theory of Vertical Integration, *The B.E. Journal of Economic Analysis & Policy*, 15(4), 1831-1866.
- [272.]Vaaland, T.I. & Heide, M. (2007). Can the SME survive the supply chain challenges? *Supply Chain Management: An International Journal*, 12(1), 20-31
- [273.]Vakani, F., Fatmi, Z. & Naqvi, K. (2011). Three-level quality assessment of a dental hospital using EFQM, *International Journal of Health Care Quality Assurance*, 24(8), 582-591.
- [274.]Van der Wiele, T., Boselie, P., & Hesselink, M. (2002). Empirical evidence for the relationship between customer satisfaction and business performance. *Managing Service Quality: An International Journal*, 12(3), 184–193.
- [275.]Vargo, S. L., & Lusch, R. F. (2008). Service-dominant logic: continuing the evolution. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 36 (1), 1–10.
- [276.]Vargo, S.L., Lusch, R.F., Akaka, M.A. and He, Y., (2017). Service-dominant logic: A review and assessment. *Review of marketing research*, 125-167.
- [277.]Vickery, S.N., Calantone, R. & Dröge, C., (1999). Supply chain flexibility: an empirical study. *Journal of supply chain management*, 35(2), 16-24.
- [278.]Voinea-Griffin, A., Fellows, J.L., Rindal, D.B., Barasch, A., Gilbert, G.H. & Safford, M.M., (2010). Pay for performance: will dentistry follow?. *BMC Oral Health*, 10(1), 1-8.

- [279.] Vouk, R. (2005). Uloga menadžmenta opskrbnog lanca u povećanju konkurentnosti poduzeća, *Ekonomski pregled*, 56 (11), 1013-1030.
- [280.] Wall, W.P., (2022). Strategic Alliance—Strength in Numbers. *Global Competitiveness: Ten Things Thai Businesspeople Should Know*, Springer, pp.55-66.
- [281.] Ward, R., Stevens, C., Brentnall, P. & Briddon, J., (2008). The attitudes of health care staff to information technology: a comprehensive review of the research literature. *Health Information & Libraries Journal*, 25(2), 81-97.
- [282.] Waters, D., (2011). *Supply chain risk management: vulnerability and resilience in logistics*. Kogan Page Publishers.
- [283.] Wiedmer, R., & Griffis, S. E. (2021). Structural characteristics of complex supply chain networks. *Journal of Business Logistics*, 42(2), 264-290.
- [284.] Wieland, A. (2021). Dancing the Supply Chain: Toward Transformative Supply Chain Management, *Journal of Supply Chain Management*, 57(1), 58-73.
- [285.] Williams, R. and Visser, R., 2002. Customer satisfaction: it is dead but it will not lie down. *Managing Service Quality: An International Journal*, 12(3), pp.194-200.
- [286.] Windsor, D. (2017). Value Creation Theory: Literature Review and Theory Assessment. *Business and Society* 360, 75–100.
- [287.] Woodruff, R.B. (1997), Customer value: The next source for competitive advantage, *Journal of the Academy of Marketing Science*, 25, 139-153.
- [288.] Yaibuathet, K., Enkawa, T. & Yoshika, T. (2007). Impact of Information Technology and SCM Organizational Strategy on Corporate Financial Performance and Its Cross National Comparison, *International Journal of Information Systems for Logistics and Management*, 3(1), 13-24.
- [289.] Yamin, S., Gunasekaran, A., & Mavondo, F. T. (1999). Relationship between generic strategies, competitive advantage and organizational performance: an empirical analysis. *Technovation*, 19(8), 507–518.
- [290.] Yoshino, M. Y., & Rangan, S. (1995), *Strategic Alliances: An Entrepreneurial Approach to Globalization*. Boston: Harvard Business School Press.
- [291.] Zacca, G., Klazinga, N.S., Asborek, G & Delnoij, D. (2007). Performance indicators used to assess the quality of primary dental care, *Community Dental Health*, 23(4), 228-235.
- [292.] Zacca, R., Mumin, D., & Ahrens, T. (2015). Impact of network capability on small business performance. *Management Decision*, 51(1), 2-23.
- [293.] Zeithaml, V. A., & Bitner, M. J. (2000). *Service marketing: integrating customer focus across the firm* (2nd ed.). New York: McGraw-Hill Company, Inc.

- [294.]Zeithaml V.A., (2000), Service quality, profitability, and the economic worth of customers: What we know and what we need to learn, *Journal of the Academy of Marketing Science*, 28(1), 67-85.
- [295.]Zekić, Z. (2018). Menadžment opskrbnog lanca – suvremeni concept razvoja kooperativne konkurentnosti, *Oeconomica Jadretina*, 8, 42-50.
- [296.] Zhang, QY. (2001). Technology infusion enabled value chain flexibility: a learning and capability-based perspective. Doctoral dissertation, University of Toledo, Toledo, OH, USA.
- [297.]Zhang, X., Pieter van Donk, D. & van der Vaart, T. (2011). Does ICT influence supply chain management and performance? A review of survey-based research, *International Journal of Operations & Production Management*, 31(11), 1215-1247.
- [298.]Zhou, H., Benton Jr, W.C., Schilling, D.A. & Milligan, G.W., (2011). Supply chain integration and the SCOR model. *Journal of Business Logistics*, 32(4), 332-344.

## b) Internetski i drugi izvori:

- [1.] Abed, A., (2020), 2019 Recap & 2020 Predictions From 18 Dental Support Industry Thought-Leaders, Group dentistry now, dostupno na:  
<https://www.groupdentistrynow.com/dso-group-blog/dso-industrys-2019-recap-2020-predictions-from-18-dso-industry-thought-leaders/> ([pristupljeno 15.03.2021.](#))
- [2.] Aliche, K., Benavides, L. and Sankur, A. (2017), Three game-changing supply-chain technologies, McKinsey & Company, dostupno na:  
<https://www.mckinsey.com/business-functions/operations/our-insights/three-game-changing-supply-chain-technologies> ([pristupljeno 15.03.2021.](#))
- [3.] Alix Partners (2016), Centralization versus Decentralization What's Right for You?, Leadership & Organizational Effectiveness, dostupno na:  
[https://www.alixpartners.com/media/14446/ap\\_centralization\\_versus\\_decentralization\\_apr\\_2016.pdf](https://www.alixpartners.com/media/14446/ap_centralization_versus_decentralization_apr_2016.pdf) ([pristupljeno 15.03.2021.](#))
- [4.] Andrenelli, A. et al. (2019), Micro-Evidence on Corporate Relationships in Global Value Chains: The Role of Trade, FDI and Strategic Partnerships, OECD Trade Policy Papers, No. 227, OECD Publishing, Paris.  
APICS (2017). APICS: Supply Chain Operations Reference Model – SCOR, Version 12.0. Dostupno na: <http://www.apics.org/docs/default-source/scor-training/scor-v12-0-framework-introduction.pdf?sfvrsn=2> (Pristupljeno 01.03.2020.)
- [5.] Arndt, H., (2020), 2019 Recap & 2020 Predictions From 18 Dental Support Industry Thought-Leaders, Groupdentistrynow, dostupno na:  
<https://www.groupdentistrynow.com/dso-group-blog/dso-industrys-2019-recap-2020-predictions-from-18-dso-industry-thought-leaders/> ([pristupljeno 15.03.2021.](#))
- [6.] ASCM (2023). Top 10 Supply Chain Trends 2023, Association for supply chain management, dostupno na:  
[https://www.ascm.org/globalassets/ascm\\_website\\_assets/docs/top\\_10\\_supply\\_chain\\_trends\\_report\\_2023.pdf](https://www.ascm.org/globalassets/ascm_website_assets/docs/top_10_supply_chain_trends_report_2023.pdf) ([pristupljeno 15.03.2021.](#))
- [7.] Bahrami, V. & Colao, B.A. (2019), An introduction to alternative DSO structures, dostupno na: <https://www.dentaleconomics.com/practice/multi-practice-growth/article/14072108/an-introduction-to-alternative-dso-structures> ([pristupljeno 15.03.2021.](#))
- [8.] Bernard, D. (2018), 3PL (third-party logistics), dostupno na:  
<https://searcherp.techtarget.com/definition/3PL-third-party-logistics> ([pristupljeno 15.03.2021.](#))



- [9.] Bhasin, H. (2020a), Porter's Value Chain – Value Chain of Porter, Strategic Marketing Articles: dostupno na: <https://www.marketing91.com/value-chain-porter/> ([pristupljeno 31.03.2021.](#))
- [10.] Bhasin, H. (2020b), Strategic Alliance: 4 Types, Examples, Advantages, and Disadvantages, marketing, dostupno na: <https://www.marketing91.com/strategic-alliance/> ([pristupljeno 31.03.2021.](#))
- [11.] Boogaard, L., Maenpaa, M., Preuß, J., Sevinga, J. & Van der Schrier (2017), The dental chain opportunity: Consolidation of the European dental industry is in its early stages, KPMG International.
- [12.] Branch, D. (2020), 2019 Recap & 2020 Predictions From 18 Dental Support Industry Thought-Leaders, Group dentistry now, dostupno na: <https://www.groupdentistrynow.com/dso-group-blog/dso-industrys-2019-recap-2020-predictions-from-18-dso-industry-thought-leaders/> ([pristupljeno 31.03.2021.](#))
- [13.] Briner, M.A. (2020), Why being part of a DSO can be the right decision for you, Dentistry IQ, dostupno na: <https://www.dentistryiq.com/practice-management/dsos-and-corporate-dentistry/article/14174739/why-being-part-of-a-dso-can-be-the-right-decision-for-you> ([pristupljeno 31.03.2021.](#))
- [14.] Caines, D. (2017), How Supply Chain Management Has Evolved In The Last 5 Years, Blog, dostupno na: <https://blog.kencogroup.com/how-supply-chain-management-has-evolved-in-the-last-5-years> ([pristupljeno 31.03.2021.](#))
- [15.] Castro, D. and Walker, B.JD (2019), Investments in the dental industry: Consolidation strategies, DE, dostupno na: <https://www.dentaleconomics.com/macro-op-ed/professional-trends/article/14072121/consolidation-strategies-for-dsos-and-dental-industry-investors> ([pristupljeno 31.03.2021.](#))
- [16.] CDG, (2021), Colosseum Dental Group to acquire Mirò Dental Medical Center dostupno na: <https://www.colosseumdental.com/newsroom/colosseum-dental-group-acquire-miro-dental-medical-center> ([pristupljeno 31.03.2021.](#))
- [17.] CED (2018), Corporate Dentistry in Europe, Council of European Dentists, dostupno na: <https://www.ond.pt/content/uploads/2019/01/ced-corporate-dentistry-en-2018.pdf> ([pristupljeno 31.03.2021.](#))
- [18.] Cooper, M. (2017), Dental practice management 11 qualities of the true dentist entrepreneur: Breaking down the key traits shared by visionaries in the dental field, dostupno na: <http://practicemanagement.dentalproductsreport.com/article/11-qualities-true-dentist-entrepreneur> ([pristupljeno 31.03.2021.](#))

- [19.] Crnjak, M. (2022). Okrupnjavanje se tek zahuktava, Schengen i euro ubrzat će procese dostupno na: <https://www.poslovni.hr/hrvatska/okrupnjavanje-se-tek-zahuktava-schengen-i-euro-ubrzat-ce-procese-4365685> ([pristupljeno 31.03.2022.](#))
- [20.] Croft, D. (2021), Purchasing, Starting or Expanding a Dental Practice: Investments in Technology are Key for Entrepreneurs, Dental Entrepreneur, Dostupno na: <https://www.dentalentrepreneur.com/purchasing-starting-expanding-dental-practice-investments-technology-key-entrepreneurs/> ([pristupljeno 31.03.2021.](#))
- [21.] Daquila, M., & Shirer, M. (2018), IDC Forecasts Worldwide Spending on 3D Printing to Reach \$23 Billion in 2022, dostupno na: <https://www.businesswire.com/news/home/20180803005338/en/IDC-Forecasts-Worldwide-Spending-3D-Printing-Reach> ([pristupljeno 31.03.2021.](#))
- [22.] Erin, H.L. (2021), Impact of Vertical Integration, The University of Wisconsin-Whitewater, Munich Personal RePEc Archive, MPRA Paper No. 106490, dostupno na: [https://mpra.ub.uni-muenchen.de/106490/1/MPRA\\_paper\\_106490.pdf](https://mpra.ub.uni-muenchen.de/106490/1/MPRA_paper_106490.pdf) ([pristupljeno 31.03.2021.](#))
- [23.] Frayer, D.J. and Whipple, J.M. Daugherty, P.J., (2016), Creating value through procurement and sourcing efforts in integrated supply chains, Supply Chain Management: Beyond the Horizon, dostupno na: [https://www.apics.org/docs/default-source/scc-non-research/creating-value-through-procurement-and-sourcing-efforts-in-integrated-supply-chains.pdf?sfvrsn=8b4d0ddf\\_4](https://www.apics.org/docs/default-source/scc-non-research/creating-value-through-procurement-and-sourcing-efforts-in-integrated-supply-chains.pdf?sfvrsn=8b4d0ddf_4) ([pristupljeno 31.03.2021.](#))
- [24.] Grackin, A. (2019), Understanding Supply Chain Network Technology, ChainLink Research, 23.08.2019, dostupno na: <https://supplychainbeyond.com/understanding-supply-chain-network-technology/> ([pristupljeno 31.03.2021.](#))
- [25.] Guay, A. and Wall, T., 2016. Considering large group practices as a vehicle for consolidation in dentistry. Health Policy Institute. American Dental Association. Dostupno na: [https://www.ada.org/-/media/project/adaorganization/ada/ada-org/files/resources/research/hpi/hpibrief\\_0416\\_1.pdf](https://www.ada.org/-/media/project/adaorganization/ada/ada-org/files/resources/research/hpi/hpibrief_0416_1.pdf). (Pristupljeno 01.03.2019.)
- [26.] Gupta, C. (2021), What is customer satisfaction? (And how to achieve it) Customer Service Enthusiast, dostupno na: <https://www.zendesk.com/blog/3-steps-achieving-customer-satisfaction-loyalty/> ([pristupljeno 31.03.2021.](#))
- [27.] Harmon, P. (2011), How Do Processes Create Value?, BPTrends , dostupno na: <https://www.bptrends.com/publicationfiles/02-01-11-ART-How%20do%20Processes%20Create%20Value-Harmon-Final.pdf> ([pristupljeno 31.03.2021.](#))
- [28.] HKDM (2018). Strategija razvoja dentalne medicine 2017-2025. Dostupno na: [https://www.hkdm.hr/pic\\_news/files/pdf/2019/strategija-dent-medicine-2017-2025.pdf](https://www.hkdm.hr/pic_news/files/pdf/2019/strategija-dent-medicine-2017-2025.pdf) (Pristupljeno 03.11.2022.)

- [29.] HZJZ (2022). Korištenje zdravstvene zaštite u djelatnosti dentalne medicine u Hrvatskoj u 2021. Godini. Dostupno na: <https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2023/02/Bilten-DM-2021..pdf> (pristupljeno 03.11.2022.)
- [30.] JAGGAER (2021), Global Dentistry Company Digitizes Its Procurement Processes with JAGGAER, dostupno na: <https://www.jaggaer.com/press-release/global-dentistry-procurement-processes/> ([pristupljeno 31.03.2021.](#))
- [31.] Jagyasi, P. (2019) Present and Future trends of Medical tourism in Western Europe, dostupno na: <https://hticonference.com/present-and-future-trends-of-medical-tourism-in-western-europe/>, ([pristupljeno 31.07.2021.](#))
- [32.] Jones, M. (2020), 4 Ways to Improve Your Dental Office Communication with Patients, Oralhealth, dostupno na: <https://www.oralhealthgroup.com/blogs/4-ways-to-improve-your-dental-office-communication-with-patients/> ([pristupljeno 31.07.2021.](#))
- [33.] Kalia, V. (2019), Strategic Alliance: What is it, Types, Benefits & Why You Need it, WorkSpan, dostupno na: <https://www.workspan.com/blog/strategic-alliance-definition/> ([pristupljeno 31.07.2021.](#))
- [34.] Kayser, E. (2015), Innovate Through Vertical Integration, dostupno na: <https://implementconsultinggroup.com/innovate-through-vertical-integration/> ([pristupljeno 31.07.2021.](#))
- [35.] Kimberly, A. i Barnier, B. (2020), Vertical Integration: Pros, Cons, and Examples, The balance, dostupno na: <https://www.thebalance.com/what-is-vertical-integration-3305807> ([pristupljeno 31.07.2021.](#))
- [36.] Klingan, F.-R., Precht, Ch. i Miani, G.B. (2019). Retail Healthcare Continues to Consolidate in Europe, Dostupno na: <https://www.bain.com/insights/retail-healthcare-continues-to-consolidate-in-europe/> ([pristupljeno 31.07.2021.](#))
- [37.] Klingenburg, F. (2016) "Value chains being transformed by new digital dental technologies", Dostupno na: <https://www.dental-tribune.com/clinical/value-chains-being-transformed-by-new-digital-dental-technologies/>, (pristupljeno 130.02.2019)  
Kooweerup-dental (2018). Tips To Help Reduce Dental Anxiety Before a Dental Appointment Dostupno na: <https://www.kooweerup-dental.com.au/tips-to-help-reduce-dental-anxiety-before-a-dental-appointment/> ([pristupljeno 31.07.2021.](#))
- [38.] KPMG (2018), The Dental Chain Opportunity: Consolidation of the European dental industry i sin its early stages, dostupno na: <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/ie/pdf/2018/02/the-dental-chain-opportunity.pdf> ([pristupljeno 31.07.2021.](#))

- [39.] Lehmacher, W., Betti, F. and Beecher, P., (2017), System Initiative on Shaping the Future of Production Impact of the Fourth Industrial Revolution on Supply Chains, World Economic Forum, Cologne/Geneva, Switzerland.
- [40.] Netessine, S. (2007), Supply chain networks, The Wharton School, University of Pennsylvania, dostupno na:  
[https://www.researchgate.net/publication/228383625\\_Supply\\_chain\\_networks](https://www.researchgate.net/publication/228383625_Supply_chain_networks)  
([pristupljeno 31.05.2021.](#))
- [41.] Nyctelius, H. & Biecheler, P. (2020), The Future of Dentistry is Digital: How digital innovation is reshaping administrative and clinical processes, Rolandberger, Dostupno na: <https://www.rolandberger.com/en/Insights/Publications/The-Future-of-Dentistry-is-Digital.html> ([pristupljeno 31.05.2020.](#))
- [42.] O'Byrne, R. (2017), Vertical Integration in the Supply Chain: Is it on the Rise?, Logistics Bureau, Supply Chain, Supply Chain Strategy, Trends, dostupno na: <https://www.logisticsbureau.com/vertical-integration-supply-chain/> ([pristupljeno 31.05.2021.](#))
- [43.] OECD (2002), OECD Science, Technology and Industry, Outlook, 2002, OECD Publications Service, Paris, France
- [44.] O'Malley, P. (1988). Value creation and business success, The Systems Thinker, see Creating Value: Linking the Interests of Customers, Employees, and Investors, Pegasus Communications, dostupno na: <https://thesystemsthinker.com/value-creation-and-business-success/> ([pristupljeno 31.05.2021.](#))
- [45.] Parikh (2020). Pearl Adds Dr. Roshan Parikh to Advisory Board. Available at: Dostupno na: <https://www.aegisdentalnetwork.com/news/2020/02/24/pearl-adds-dr-roshan-parikh-to-advisory-board> ([pristupljeno 31.05.2021.](#))
- [46.] [Petty, C.](#) (2020), 4 Factors That Will Impact the-Future Supply Chain, Dostupno na: <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/4-factors-that-will-impact-the-future-supply-chain/>, ([pristupljeno 31.05.2021.](#))
- [47.] [Pravilnik o minimalnim uvjetima u pogledu prostora, radnika i medicinsko-tehničke opreme za obavljanje zdravstvene djelatnosti \(NN 61/11, 128/12, 124/15, 8/16\).](#)
- [48.] Rivers, J., (2007), Types Advantages and Disadvantages of Strategic Alliances, Free article.
- [49.] Ross, A. (2019), Gartner: top 8 supply chain technology trends for 2019, dostupno na: <https://www.information-age.com/gartner-supply-chain-technology-trends-123481941/> ([pristupljeno 30.11.2021.](#))
- [50.] Salierno, C. (2020), What are the largest DSOs in the US in 2020?, Dostupno na: <https://www.dentistryiq.com/practice-management/dsos-and-corporate->

dentistry/article/14189218/what-are-the-largest-dsos-in-the-us-in-2020 ([pristupljeno 30.11.2021.](#))

- [51.] Santhanam, A. (2009), Investing in Supply Chain Initiatives, Industry Week, Dostupno na: <https://www.industryweek.com/leadership/companies-executives/article/21944353/investing-in-supply-chain-initiatives> ([pristupljeno 30.11.2021.](#))
- [52.] Sheehan, B. (2019), The Different Types of Supply Chain Management Methods and Theories, Dostupno na: <https://www.hollingsworthllc.com/the-different-types-of-supply-chain-management-methods-and-theories/> ([pristupljeno 30.11.2021.](#))
- [53.] Stomatolog (2022). Stomatološke klinike u Hrvatskoj. Dostupno na: <https://www.stomatolog-online.com/klinike> (pristupljeno 15.02.2023.)
- [54.] Stomatolog.in (2022) Baza stomatologa Dostupno na: <https://www.stomatolog.in/site/> (pristupljeno 15.02.2023.)
- [55.] Tadepalli, M. (2014), Role of Technology in Supply Chain Management, Digital Marketing, Dostupno na: <https://www.directivegroup.com/digital-marketing/role-of-technology-in-supply-chain-management/> ([pristupljeno 21.02.2020.](#))
- [56.] Tarver, E. (2021), Horizontal vs. Vertical Integration: What's the Difference?, Dostupno na: <https://www.investopedia.com/ask/answers/051315/what-difference-between-horizontal-integration-and-vertical-integration.asp> ([pristupljeno 21.03.2021.](#))
- [57.] Tersago, S. and Visnjic, I., (2011). Business Model Innovation in Healthcare. Cambridge service alliance. org. Dostupno na: [https://cambridgeservicealliance.eng.cam.ac.uk/system/files/documents/Dec2011Paper\\_BusinessModelInnovationsinHealthcare.pdf](https://cambridgeservicealliance.eng.cam.ac.uk/system/files/documents/Dec2011Paper_BusinessModelInnovationsinHealthcare.pdf) (Pristupljeno 03.07.2019.)
- [58.] Wakeam, J. (2003). The Five Factors of a Strategic Alliance, Ivey Business Journal, May/June. Dostupno na: <https://iveybusinessjournal.com/publication/the-five-factors-of-a-strategic-alliance/> (Pristupljeno 31.05.2021.)
- [59.] Wall, T. and Guay, A.H., (2015). Very large dental practices seeing significant growth in market share. Health Policy Institute Research Brief. Chicago: American Dental Association. Dostupno na: [https://www.ada.org/-/media/project/adaorganization/ada/ada-org/files/resources/research/hpi/hpibrief\\_0815\\_2.pdf](https://www.ada.org/-/media/project/adaorganization/ada/ada-org/files/resources/research/hpi/hpibrief_0815_2.pdf) (Pristupljeno 01.03.2019.)
- [60.] White, S.K. (2018), What is SCOR? A model for improving supply chain management, CIO, Dostupno na: <https://www.cio.com/article/3311516/what-is-scor-a-model-for-improving-supply-chain-management.html> ([pristupljeno 21.02.2021.](#))

- [61.] William, C. S. (2011), Integrating images in dental manufacturing technology: the prosthetic value chain, Dostupno na: [http://www.oooojournal.net/article/S1079-2104\(11\)00374-X/fulltext](http://www.oooojournal.net/article/S1079-2104(11)00374-X/fulltext) (pristupljeno 21.02.2021.)
- [62.] [Zakon o dentalnoj medicini \(NN 121/03, 117/08, 120/09, 46/21\)](#)
- [63.] [Zakon o zdravstvenoj zaštiti \(NN 150/08, 155/09, 71/10, 139/10, 22/11, 84/11, 154/11, 12/12, 70/12, 144/12, 82/13, 159/13 i 22/14\)](#)

## 9. POPIS ILUSTRACIJA

### 9.1. Popis tablica

Tablica 1. Deskriptivne karakteristike uzorka .....	111
Tablica 2. Deskriptivna analiza rezultata istraživanja uz elemente menadžmenta opskrbnog lanca.....	112
Tablica 3. Deskriptivna analiza rezultata istraživanja uz performanse opskrbnog lanca .....	115
Tablica 4. Deskriptivna analiza rezultata istraživanja uz organizacijske performanse .....	116
Tablica 5. Deskriptivna analiza rezultata istraživanja uz zadovoljstvo korisnika/pacijenata .....	117
Tablica 6. Rezultati eksplorativne faktorske analize za stvaranje vrijednosti, tehnologiju i informacijsku tehnologiju i digitalizaciju procesa .....	120
Tablica 7. Karakteristike mjernih ljestvica .....	121
Tablica 8. Rezultati eksplorativne faktorske analize za Odnos među sudionicima u opskrbnome lancu.....	122
Tablica 9. Karakteristike mjernih ljestvica odnos među sudionicima u opskrbnome lancu .....	123
Tablica 10. Rezultati eksplorativne faktorske analize za performanse opskrbnog lanca .....	124
Tablica 11. Karakteristike mjernih ljestvica uz Performanse opskrbnog lanca .....	125
Tablica 12. Rezultati eksplorativne faktorske analize za dostupnost izvora financiranja i Organizacijske performanse .....	126
Tablica 13. Karakteristike mjernih ljestvica uz dostupnost izvora financiranja i organizacijske performanse .....	127
Tablica 14. Rezultati eksplorativne faktorske analize za zadovoljstvo korisnika.....	128
Tablica 15. Karakteristike mjernih ljestvica uz Performanse opskrbnog lanca .....	129
Tablica 16. Višestruka regresijska analiza sa zavisnom varijablom performanse opskrbnog lanca – Fleksibilnost .....	130
Tablica 17. Višestruka regresijska analiza sa zavisnom varijablom Performanse opskrbnog lanca – Integracija .....	131
Tablica 18. Višestruka regresijska analiza sa zavisnom varijablom performanse opskrbnog lanca – odgovorno ponašanje prema korisnicima .....	132
Tablica 19. Višestruka regresijska analiza sa zavisnom varijablom performanse opskrbnog lanca – performanse dobavljača.....	133
Tablica 20. Višestruka regresijska analiza sa zavisnom varijablom Performanse opskrbnog lanca – Kvaliteta odnosa .....	134
Tablica 21. Sumirani prikaz višestrukih regresijskih analiza sa zavisnom varijablom Performanse opskrbnog lanca .....	135

Tablica 22. Višestruka regresijska analiza sa zavisnom varijablom Zadovoljstvo korisnika.....	135
Tablica 23. Višestruka regresijska analiza sa zavisnom varijablom organizacijske performanse.....	136
Tablica 24. Odluke o prihvaćanju hipoteza.....	142

## 9.2. Popis slika

Slika 1. Tri osnovna tipa strateških saveza s pripadajućim konceptom menadžmenta .....	14
Slika 2. Četiri vrste strateških saveza .....	17
Slika 3. Teme i pod-teme u definicijama menadžmenta opskrbnog lanca .....	20
Slika 4. Sudionici i proces opskrbnog lanca prema Lambertu .....	23
Slika 5. Razine menadžmenta opskrbnog lanca s tipovima odnosa među subjektima.....	25
Slika 6. Prikaz opskrbnog mreže kod koje svaki kupac i dobavljač imaju tri opcije izbora .....	29
Slika 7. Udjel dentalnih opskrbnih lanaca na ukupnom tržištu dentalne medicine u zemljama zapadne Europe (u postocima izračunanim prema broju doktora dentalne medicine).....	59
Slika 8. Opskrbni lanac dentalne medicine utemeljen na dugoročnim ugovorima .....	69
Slika 9. Konceptualni model istraživanja.....	85



## 10.PRILOZI

### PROŠIRENI SAŽETAK

#### INTRODUCTION

##### **Defining the problem, the subject and the object of the research**

In the dental industry of Europe and the United States of America (USA), as well as in part of the Republic of Croatia, new trends are being observed that lead to consolidation of supply chains into various forms of strategic groups dealing with dental protection. Throughout the long history, until recently, providers of dental care services were small private or public practices whose activities were limited mainly to the repair and extraction of teeth and limited dental structures. The entire supply chain, from the reception of patients, through X-ray imaging services and procurement of materials to the final service, was procedurally fragmented and formally disjointed.

New technology in the field of oral health, especially regarding the restoration of lost teeth, has been significantly improved, so the demand and requests of patients in this matter have increased significantly. Small private practices are finding it increasingly difficult to cope with these increased patient demands, which has led to the number of independent small dental practices decreasing annually at a rate of 7%, while the number of strategic associations (“managed groups”) is growing at an annual rate of 20% (Cooper, 2017). Also, in the USA, a growing trend in the number of dental service providers employing an increasing number of employees was observed (in the period from 2002 to 2012, an increase of almost 70%), as well as an increased number of locations where large complex organizations operate (Langelier et al., 2017). Although the number of large dental health companies is actually small, they are growing in terms of the number of organizational units and the number of locations where they operate.

Consolidation into managed groups was also encouraged by the entry of large capital investors who, by consolidating fragmented market entities, increase the effectiveness and efficiency of dental care providers. Cooper (2017) states that small practices are having more and more problems with costs and provision of the entire dental service, whereby managed groups become a dominant force on the market precisely because of more efficient operations, which additionally strengthens their competitive position

as well as increasing their market share (Wall and Guay, 2015). Also, consolidating and creating large business entities leads to more successful user satisfaction and better organizational performance (Vaaland and Heide, 2007). Similar processes have already been observed in certain industries, such as retail (Towill, 2005; Kumar, 2008), where large supply chains have pushed small private stores out of the market.

In general, the problem of the research is insufficient knowledge about the causes of contemporary trends in the association of small and medium-sized polyclinics in the field of dental medicine. However, analysing the increasingly obvious trends in dental medicine organizations towards strategic alliances (Achermann, 2012; Szostak, 2015; Halley and Beaulieu, 2010), the conclusion emerges that this brings an increase in competitive advantage, better organizational performance (Langelier et al., 2017; Miguel and Brito, 2011; Porter, 2008) and other benefits that would otherwise not occur. The basic assumption is that the association of these organizations into strategic groups enables the achievement of better performance of the supply chain, which ultimately leads to greater customer satisfaction (Sbaraini et al., 2016; Gómez-Cedeño et al., 2015; Porter, 1998), which is a necessary prerequisite for coming back to the practice in order to use a certain service, as well as for spreading a good reputation among future users. The assumption is that these advantages are made possible by the application of supply chain management (Quesada, Gazo and Sanchez, 2012; Horvath, 2001; Mentzer, 2004), which affects the processes in the supply chain as opposed to spontaneous processes that occur in the absence of efficient supply chain management.

Since it is based on the assumption that the performance of the supply chain and the final customer satisfaction that leads to better organizational performance depend on the efficiency of the supply chain management, the **scientific problem of the research** is reduced to the research of supply chain management factors that influence customer satisfaction and lead to better organizational performance.

The main focus of the research is on the role and significance of dental medicine supply chain management as a key concept that enables the realization and harmonization of different business interests of all participants within the group (Guay and Wall, 2016; Langelier et al., 2017). In addition, it is necessary to investigate the role of supply chain management as a key concept that enables the realization of the largest number of business interests of all participants (Herrala, Pakkala & Haapasalo, 2011) within the

group starting from the patient treatment service provider (Narayanan and Greco, 2014), through laboratories, all the way to manufacturers of dental materials. For this reason, the subject research refers to two interconnected **objects of scientific research**, namely: dental medicine and supply chain management.

In accordance with the observed problem and the object of scientific research, the **subject of scientific research** is defined, which is to investigate and systematize current theoretical and practical phenomena in connection with the identification of key factors of supply chain management in the management of strategic groups in the field of dental medicine that affect the performance of the supply chain, the satisfaction of users or patients and, as a consequence, organizational performance.

Strategic groups are theoretically defined as a set of companies, within the same industry, that use similar strategies with similar resources or have comparable business models (Hunt, 1972; Short et al., 2007). Strategic groups are differentiated according to different criteria. For example, Kirby (2012) confirms the existence of three strategic groups that differ according to approaches to positioning in their environment. Companies within each strategic group follow similar approaches to positioning in their environment.

Since strategic groups are a flexible theoretical construct (Nath and Gruca, 1997), they are seen in this context as horizontal and vertical strategic alliances (Raue and Wieland, 2015) of companies participating in the same supply chain. Strategic alliance is defined as a formal or informal collaboration between two or more companies. In the subject research, certain strategic groups of dental medicine act as strategic alliances in the same market, so they primarily differ in which supply chain they participate in. Therefore, supply chain management factors can be viewed in the same way for all strategic groups of dental medicine.

The stronger emergence of strategic groups, strategic alliances and supply chain management is a consequence of the rapid development of the dental industry (Guay et al., 2012) and its financial strengthening. Namely, at a time when dental medicine was almost entirely realized by means of small, individual, simply managed practices focused only on repairing and extracting teeth and making classic prostheses, supply chains and supply chain management in the true sense of the word did not come to the fore. Quality assessment in health and dental services was important (Donabedian,

1966). However, when there was a sudden development of dental medicine and the appearance of implants, which encouraged the strategic association of dental organizations in complex supply chains (Langelier et al., 2017; Guay and Wall, 2016; Shaw et al., 2012), the problem of supply chain management came to the fore with the aim of improving supply chain performance and organizational performance (Hsu et al., 2009). Whereby the creation of value chains gains importance (Boogaard et al., 2017; Poirier and Walker, 2005; Kothandaraman and Wilson, 2001). Since customer satisfaction in the free market is a key factor that drives supply chains (Zacca et al., 2007; Heath et al., 2009; Mills and Batchelor, 2011), the issue of the connection of patient satisfaction with supply chain performance and organizational performance arose.

The trend of connecting and consolidating organizations in the dental industry and the introduction of supply chain management is certainly stimulated by the increase in the share of the elderly population, more complex dental care, the accelerated development of technique and technology in terms of operative procedures, the installation of implants instead of lost teeth and the application of 3D technology in the production of replacements and the digitization of work environment (Boogaard, et. al., 2017; Heutger and Kückelhaus, 2016; Mahamood, Khader and Ali, 2016; Tersago and Visnjic, 2011). All of the above leads to an increase in patient expectations that small private practices cannot meet, which will further accelerate the trend of merging into strategic groups in the dental medicine industry, while high investments in new technologies may increase the barriers to entry in that industry (Achermann, 2012).

Key activities in the supply chain of dental medicine usually refer to (Narayanan and Greco, 2014; Ellinger et al., 2012): promotion and communication with patients and admission of patients; direct key activities of dentists on diagnosis, treatment, tooth repairs, restoration of lost teeth and subsequent interventions; and indirect key activities which include: procurement of materials, x-ray imaging of teeth and laboratory services. In addition to key activities in the supply chain of dental medicine, additional activities such as tourist services, cultural content services and the like are also possible.

It is clear that dental supply chains and supply networks are undergoing significant transformations. Nowadays they can be organized and managed in different ways and function differently with different results. On the basis of this fact and on the basis of an extensive review of the literature, discussions with experts from the field of dental medicine and personal experience of working in this field, for the purposes of this doctoral dissertation, several key factors for the management of supply chains in the dental medicine industry have been defined, which include: Creation of value, technology, information technology and digitization of processes, relationships between participants in the supply chain and availability of sources of financing.

Value creation (Li, 2002; Samaržija, 2014; Croxton et al., 2001) refers to the creation of value for the company, which depends on the creation of value for customers, service users. Advances in technology (Martinelli and Tunisini, 2019; Scarfe, 2011; Patterson, Grimm and Corsi, 2003; Samaržija, 2014; Li, 2002) make it possible to carry out activities to restore lost teeth that were previously unimaginable. Information technology and digitalization of processes (Humphreys, Lai & Sculli, 2001; Li, 2002; Afuah, 2000) have encouraged direct connections of chain segments that worked separately while 3D technology (Heutger and Kückelhaus, 2016; Mahamood, Khader and Ali, 2016) enabled the production of dental works with a speed and precision that was not possible before. Relationships among supply chain participants (Ellinger et al., 2012; Li et al., 2005; Kuei, Madu & Lin, 2001; Li, 2002) have expanded to specialized partnerships with other firms and communication in networks. Greater availability of funding sources (Achermann, 2012; Voinea-Griffin et al., 2010; Scott et al., 2011) enabled greater investments in knowledge and equipment for the needs of dental medicine as well as for consolidation of dental organizations.

### **Research objectives and basic hypothesis**

In this research, I started from the assumption that it is possible to identify the management factors of the supply chain in dental medicine that will enable the realization of better performance of the supply chain, higher user satisfaction and better organizational performance.

Accordingly, the **objective of this doctoral dissertation** is to investigate, on a cognitive and pragmatic level, the implementation of the concept of supply chain

management in strategic groups of dental medicine in order to create a critical mass of knowledge that enables:

1. Knowledge of the success factors of supply chain management, which are a prerequisite for generating an effective system of creating added value for all interested and influential members within strategic alliances that form the dental medicine supply chain.
2. Understanding which dental supply chain management factors affect supply chain performance.
3. Understanding how the performance of the supply chain of dental medicine affects the satisfaction of users or patients.
4. Understanding how customer satisfaction affects organizational performance.
5. Creation of assumptions for shaping a modern and efficient concept of supply chain management that is applicable to strategic associations in dental medicine as a form of connection in a complex business system with the aim of achieving competitive advantage.

In accordance with the problem, the object and the subject of the research, the **basic hypothesis** was set, which reads: “by identifying and implementing the key factors of the supply chain management concept, it is possible to improve the synchronized action of the participants of strategic alliances in dental medicine from the source of materials to the distribution of finished dental products and the final service of processing and treatment of patients, which achieves a higher level of end-user satisfaction, which ultimately affects organizational performance”.

More precisely, the **purpose of the subject scientific research** is to identify the management factors of the supply chain in dental medicine and to discover their influence on the performance of the supply chain, and then to discover the influence of the performance of the supply chain on patient satisfaction and finally the influence of patient satisfaction on organizational performance.

## RESEARCH METHODOLOGY - DESIGN OF THE RESEARCH MODEL

Conceptual model of the research is presented below. The hypotheses that shape the model are also covered and described.

### Value creation

The supply chain represents the steps that must be taken to deliver a product or service to a customer, often dealing with special production equipment and spare parts. Although the supply chain involves all parties in meeting customer requirements leading to customer satisfaction, the value chain represents a set of interrelated activities that companies use to create competitive advantage. Creating value in the supply chain is a function of harmonizing interconnected business processes of independent companies, redirecting static and dynamic elements at partners with the aim of harmonizing them, and fulfilling numerous combinations that are subject to various restrictions and that need to be optimized. Joint action is a process by which companies and their target interest groups jointly develop products, services and experiences, while creating new, additional value. Companies place increasing emphasis on sharing information and creating value with all target interest groups (Al-Mudimigh, Zairi & Ahmed, 2004). Challenges for many members of supply chains include not only understanding and defining the value, but also creating strategic impact. Through the value creation process, one should strive to reduce those activities that do not increase the value of the final service and ultimate satisfaction of the user. Successful creation of value in the supply chain management, i.e., integration of functions in the supply chain management contributes to its success in the form of integration and information sharing between members (Esper et al., 2010). There are various practices that aim to increase customer satisfaction, such as order management (Shapiro, Welker & Jacobson, 1997) or the management of other key processes in the supply chain management (Croxtton et al., 2001). Since there is also an increasing number of works that have established a positive relationship between the creation of value for users, user satisfaction with service quality and organizational performance in dental medicine (e.g., Mills & Batchelor, 2011; Schweinebraten et al., 2016; Zacca et al., 2007), this research will test the possibility of its application as a supply chain management factor in dental medicine. For this reason, the **H1 hypothesis** is set, which reads: **The value creation factor strongly and positively affects the supply chain performance.**

## Technology

It should be taken into account that the organization and management of the supply chain differ significantly depending on the technology applied in a certain type of activity. In other words, the organization and management of the supply chain are determined, among other things, by the technology that is applied in a certain type of activity. Technology dictates segmentation capabilities and the ability to connect specialized potential partners. The acceptance of technology is influenced by various factors (Patterson, Grimm & Corsi, 2003; Kwon & Zmund, 1987) such as: individual, task-oriented, innovative, organizational and environmental, which influence technology implementation. The importance of these technology implementation factors depends on the type of activity. In the context of this dissertation, technology refers to all those technologies that facilitate the connection and synchronization of activities, processes and entities within the supply chain. It is important to point out that differences in applied technology between members of two supply chains in the same industry can lead to a difference in the creation of value for the customer and to different level of customer satisfaction. For this reason, the **H2 hypothesis** is set, which reads: **Technology strongly and positively affects the supply chain performance.**

### Information technology and digitization of processes

Information technology and digitization of processes play an important role within the supply chain itself in terms of facilitating the implementation of activities within the chain, but also the success of chain management (Clark & Lee, 2000; Humphreys, Lai & Sculli., 2001; Power, Sohal & Rahman, 2001). At the same time, recent works indicate a positive connection between technology, especially information technology, and digitalization of processes in dental medicine and organizational performance (e.g., Heutger & Kückelhaus, 2016; Mahamood, Khader & Ali, 2016). Nowadays, it must be taken into account that information technology, digitization of processes and new technologies are transforming everyday business processes for many participants in the supply chain management. Digitization creates new models of cooperation in supply chains and brings a different level of complexity. As a result, the boundaries between companies are becoming less important in the effort to improve the efficiency and resilience of supply chains. One of the reasons for this lies in the fact that the technological foundations exist in cloud computing and user-friendly platforms. For this



reason, the **H3 hypothesis** is set, which reads: **Information technology and digitization of processes strongly and positively affect the supply chain performance.**

#### **Relationships between participants in the supply chain**

Interrelationships in the supply chain participants are a key feature that differentiates supply chains. A supply chain consists of chain members and links between members that represent relationships and can be of different types. Due to the large number of entities involved, the importance of the correct selection of partners and suppliers is of great importance so that the service can be provided at the appropriate level of quality as expected by the users. Namely, research in general (Sheridan, 1998; Handfield & Nicholson, 1999), and especially those related to dental work (e.g., Langelier et al., 2017; Guay, Wall, 2016; Szostak, 2015) have shown that there is a positive relationship between form of relationship between participants in the supply chain and the performance of the supply chain. The relationship between participants represents the degree of trust, commitment to common goals and sharing of a common vision between members within the supply chain. For this reason, the **H4 hypothesis** is set, which reads:

**Relationships between supply chain participants strongly and positively affect the supply chain performance.**

#### **Availability of financial resources**

Ultimately, as stated by Achermann (2012), an important factor that can be classified as supply chain management factor in the dental industry is the availability of financial resources. Supply chains develop depending on the financial possibilities of their participants, but also the possibilities of securing different sources of financing (Samadžija, 2014). Namely, the necessity of significant financial investments in new technologies will increase the restrictions for entering this industry. In case of small private practices, it can be a big problem if they don't join new trends. There is a positive relationship between funding sources and supply chain performance (Voinea-Griffin, et.al., 2010; Scott et al., 2011), however, the impact of the availability of funding sources on organizational performance is relatively unexplored. For this reason, the **H5 hypothesis** is set, which reads: **Availability of funding sources strongly and positively affects the supply chain performance.**

## **Supply chain performance**

Supply chain performance measures the effectiveness of the implementation of the supply chain concept (Chen, Tian & Daugherty, 2009; Li, 2002). Supply chain performance represents a set of indicators that analyse the degree of supply chain flexibility (Zhang et al., 2011), the degree of supply chain integration (Zhang et al., 2011; Vickery, Calantone & Dröge, 1999; Narasimhan & Jayaram, 1998), responsiveness, responsible behaviour towards customers (Duclos, Vokurka & Lummus, 2003), performance of suppliers/partners (Soon & Udin, 2011; Li, 2002) and the quality of relationships among supply chain members (Zhang et al., 2011; Li et al., 2008). On the other hand, the connection between the performance of the supply chain and the ultimate goals of their activity is also observed, which is to increase the value they deliver to users or, in the context of supply chain management and value creation, to target interest groups. Users are also among the target interest groups.

## **Customer satisfaction**

Customer satisfaction is an important element for supply chains (Soon & Udin, 2011; Li et al., 2006; Frohlich and Westbrook, 2001), whereby customers perceive multiple aspects of the service. Patient-oriented approach is in the very focus of dental services (Narayanan & Greco, 2014; Stewart, 2001). Satisfaction with the service is perceived through several elements such as (Narayanan & Greco, 2014): service organization, which is defined through the part related to the organization of the processes that precede the service itself and the provision of additional services, then through the part related to the dentist's relationship with the user and through the part related to key competencies, the outcome of treatment and the price of the service, as well as the intention to recommend and return to the practice. In order to create patient satisfaction through the aforementioned elements, it is important to point out that the entire supply chain management process needs to be at a high level. Therefore, in fact, the performance of the supply chain, such as speed of reaction to customers (Duclos, Vokurka & Lummus, 2003) or performance of suppliers/partners (Soon & Udin, 2011) in the supply of quality and different materials needed for the dental service and the creation of additional value for the customer (Ellinger et al., 2012) through meeting their expectations more efficiently, increases user satisfaction with the service. For this reason, the **H6 hypothesis** is set, which reads: ***Supply chain performance strongly and positively affects customer satisfaction***

## **Organizational performance**

Organizational performance, as the most common indicator of the success of the supply chain application, represents testing and proving the impact of the concept on various business performance indicators (Li et al., 2006). Organizational performance shows how successfully the business system has met the set market and financial objectives (Yamin, Gunasekaran & Mavondo, 1999; Tan, Kannan & Handfield, 1998). Short-term objectives of supply chain management are most often associated with increasing productivity, reducing inventory and increasing inventory turnover, while long-term objectives include increasing market share and profit growth for all members of the supply chain (Tan, Kannan & Handfield, 1998). Long-term financial objectives were selected for performance evaluations - market share, number of users, total revenues, profit, and overall competitive position (Li et al., 2006; Zhang, 2001; Stock et al., 2000; Vickery, Calantone & Dröge, 1999). The objective of supply chains is to positively affect customer satisfaction (Golovkova et al, 2019; Deshpande, 2012) and consequently increase organizational performance (Maaz & Ahmad, 2022). For this reason, the **H7 hypothesis** is set, which reads: **Customer satisfaction strongly and positively affects organizational performance.**

## **RESEARCH METHODOLOGY - VARIABLE OPERATIONALIZATION**

For the purposes of this doctoral dissertation, the following factors are defined: value creation, technology, information technology and digitization of processes, relationships between supply chain participants, availability of financial resources, supply chain performance, user satisfaction and organizational performance. The variables with which certain constructs will be measured are also defined.

### **Value creation**

The supply chain represents the steps that must be taken to deliver a product or service to a customer, often dealing with special production equipment and spare parts. Although the supply chain involves all parties in meeting customer requirements leading to customer satisfaction, the value chain represents a set of interrelated activities that companies use to create competitive advantage (Samaržija, 2014; Li, 2002). Joint creation of value in the supply chain enables serving different target interest groups in an efficient way (Al-Mudimigh, Zairi & Ahmed, 2004). As a result, an offer is being developed that provides more variants of treatment and choice of

materials, but also correspondingly at different price levels. Successful value creation of the supply chain, i.e., the integration of functions, contributes to its success (Esper et al., 2010) and is reflected in the interaction with users in order to raise the quality of services. Companies also obtain various quality certificates (Field, Cowpe & Walmsley, 2017; Tsuruta, 2019). In order to improve the quality of services, it must be measured (DeMoranville & Bienstock, 2003) and, depending on the results, the service itself should be modified, which is manifested through the physical part but also through the interaction with employees (Ozretić Došen, Škare and Škare, 2010). The service itself becomes user-oriented (Martinelli & Tunisini, 2019) and the physical environment in the premises, the ordering process, working hours and the like are adapted. Along with the fact that the offer of additional dimensions of services is also adapted to users, for example the development of medical tourism. The objective of increasing customer satisfaction is focused on order management (Shapiro, Welker & Jacobson, 1997) but also on the management of other key processes in the supply chain management (Croxtton, et al., 2001). Also, investing in employees and their continuous education (Vakani, Fatmi & Naqvi, 2011) is one of the elements of creating additional value in the supply chain. Furthermore, companies and their target interest groups jointly develop products, services and experiences, opening up a whole new world of value.

## **Technology**

It should be taken into account that the organization and management of the supply chain differ significantly depending on the technology applied in a certain type of activity. Technology dictates segmentation capabilities and the ability to connect specialized potential partners. Investing in new technologies (Patterson, Grimm & Corsi, 2003) and focusing on meeting the needs of users and all target interest groups in the supply chain is important for the company's progress. In the context of this dissertation, technology refers to all those technologies that facilitate the connection and synchronization of activities, processes and entities within the supply chain. Continuous investments are made in the development of technology that is at the level of European criteria (Samaržija, 2014; Li, 2002). The service becomes user-oriented (Martinelli & Tunisini, 2019) and the user's treatment procedures are improved by reducing the number of visits to the dentist, shortening the time for each procedure and the like.

### **Information technology and digitization of processes**

Information technology and digitization of processes facilitate the implementation of activities within the supply chain (Humphreys, Lai & Sculli, 2001). Nowadays, it must be taken into account that information technology, digitization of processes and new technologies are transforming everyday business processes for many participants in the supply chain management (Samaržija, 2014; Li, 2002). Information technology and digitization of processes are comprehensive terms that include various computer technologies and software solutions used in the company, training of employees in the use of information technology, procurement of goods via the internet, use of 3D printers, complete computerization of business processes and digitization of operations. All of the above improves the efficiency and resilience of supply chains.

### **Relationships between participants in the supply chain**

Relationships between participants in the supply chain can be observed through the relationship with partners and suppliers and through responsible behaviour towards users (Samaržija, 2014; Li, 2002). Relationships with partners and suppliers are developed on the basis of responsibility towards the relationship, willingness to cooperate, similarity in business and goals of the company and the supply chain, the importance of well-being in business that positively affects the entire chain of value creation and the creation of additional value for the user (Ellinger et al., 2012; Li et al., 2005). Relationships between the participants, i.e., the contractual behaviour towards the users, represents concern for the level of quality of products and services (Kuei, Madu & Lin, 2001), the degree of trust, commitment to common goals and sharing of a common vision between members within the supply chain (Samaržija, 2014; Li, 2002).

### **Availability of financial resources**

Availability of financial resources and their availability for further investments are important for the successful management of supply chains (Achermann, 2012). Their development is directly related to financial capabilities of their participants (Samaržija, 2014), that is, investing in the development of the supply chain is as important as investing in new technologies. Financial resources in the supply chain management are an important factor (Hofman, 2007) and their management is a challenge.

Therefore, the necessity of securing sufficient financial resources is an important element of supply chain management (Li, 2002).

### **Supply chain performance**

Supply chain performance measures the effectiveness of the implementation of the supply chain concept (Chen, Tian & Daugherty, 2009; Li, 2002). In this process, the degree of *flexibility of the supply chain* (Zhang et al., 2011) is analysed, i.e., to what extent the supply chain can quickly respond to changes (Soon & Udin, 2011; Li, 2002). It is considered through the performance of non-standard procedures and special needs of the user, the offer of different products/services and the quick reaction to the needs and wishes of the user. The *degree of supply chain integration* (Zhang et al., 2011; Li, 2002) is also analysed through communication and coordination between different departments, information sharing between departments, cooperation with partners and process alignment with partners in the supply chain. Responsiveness, or *responsible behaviour towards users* (Samaržija, 2014; Duclos, Vokurka & Lummus, 2003) is also analysed, which is considered through meeting the needs of users on time and quickly, and giving quick feedback to users with their inquiries. The *performance of suppliers/partners* (Soon & Udin, 2011; Li, 2002) is also analysed through material deliveries by suppliers in agreed time frames, their reliability and the quality of materials/products. The *quality of the relationship between the members of the supply chain* represents the basis of cooperation (Samaržija, 2014; Zhang et al., 2011; Li et al., 2008) among the members in the supply chain. It is observed through the desire to continue cooperation with partners, i.e., target interest groups, risk sharing, mutual benefits and high coordination between partners.

### **Customer satisfaction**

Service satisfaction is perceived through several elements (Narayanan & Greco, 2014). *Patient's satisfaction with the organization of the service*, which is observed through the organization of the service along with the organization of the processes that precede the service itself (orders, communication, choosing the time of arrival, waiting for the service, etc.) and the provision of additional services (providing a complete treatment service, additional services that enrich the service, equipment and the like). *Satisfaction with the dentist's attitude towards the user* is observed through: focus on satisfying the patient's needs, on the ability to communicate with the dentist,

providing different options for choosing treatment, explaining the service that is performed and a feeling of trust in the dentist's expertise. *Satisfaction with key competencies, the outcome of treatment and the price of the service*, which is observed through the creation of additional value for the user (Ellinger et al., 2012; Narayanan & Greco, 2014), building trust in the dentist, the relationship between price and quality, focus on user satisfaction and intention to recommend and return to the practice. In order to create patient satisfaction through the aforementioned elements, it is important to point out that the entire supply chain management process needs to be at a high level.

### **Organizational performance**

Organizational performance shows how successfully the business system has met the set market and financial objectives (Yamin, Gunasekaran & Mavondo, 1999; Tan, Kannan & Handfield, 1998), and the objective is to increase organizational performance (Maaz & Ahmad, 2022). Long-term financial objectives were selected for performance evaluations - market share, number of users, total revenues, profit, and overall competitive position (Li et al., 2006; Zhang, 2001; Stock et al., 2000; Vickery, Calantone & Dröge, 1999).

## **RESEARCH METHODOLOGY - CONDUCTING RESEARCH**

For the purposes of collecting primary data, structured survey questionnaires specially adapted to the needs of this research were used. The survey questionnaires included relevant entities from the field of dental medicine, namely dental medicine organizations, on the one hand, and users or patients of those organizations, on the other hand. The sample of dental medicine organizations consists of 102 polyclinics/dental medicine practices from the territory of the Republic of Croatia and 915 patients who are users of dental medicine services of the researched dental medicine organizations. The survey was conducted in the period from 1 March 2020 to 15 January 2021.

In order to ensure the reliability and validity of the questionnaire before and after the research itself, an analysis of the reliability and validity of the selected measuring instruments was carried out. In order to eliminate ambiguities in the questions as well as ambiguities in the terms used in the Croatian language for certain concepts, a pilot study was conducted before the survey itself, on a sample of 5 experts who deal with

the management of dental medicine organizations or the management of supply chains.

Data processing, research and testing of research hypotheses were carried out using the methods of descriptive and inferential statistics. In addition to descriptive statistics for the analysis of basic indicators, correlation and regression analysis were used to test the hypotheses of the work. That is, exploratory factor analysis for testing the validity and reliability of research instruments. The IBM statistical package SPSS version 26 was used to process and analyse the collected data.

## **DISCUSSION AND CONCLUSION ON RESEARCH RESULTS**

The results of the conducted empirical research indicate that the Supply Chain Management construct consists of the following sub-constructs in the field of dental medicine organizations, namely: Digitization of processes, Technology, Information technologies, Value creation - Quality and Value creation - Choice of variants. All the mentioned constructs have a high level of reliability ranging from  $\alpha = 0.627$  for Availability of financing, to  $\alpha = 0.906$  for Digitalization of processes. Therefore, they can be considered reliable in measuring Supply Chain Performance.

Results of empirical research for the construct Relationships between participants indicate that it consists of three sub-constructs, namely: Relationship with partners - Building a partnership, Responsible behaviour towards users and Relationship with partners - Understanding. All the mentioned constructs have a high level of reliability ranging from  $\alpha = 0.822$  for Relationship with partners - Understanding, to  $\alpha = 0.844$  for Responsible behaviour towards users. Therefore, they can be considered reliable in measuring the construct Relationships between participants.

Results of empirical research also indicate that the constructs that were evaluated only by the management staff, namely: Availability of funding sources and Organizational performance, are also reliable for the continuation of the research. That is, Availability of funding sources ( $\alpha = 0.766$ ) and Organizational performance ( $\alpha = 0.905$ ) are considered reliable in measurement.

Regarding the construct User satisfaction, the research results indicate that it can be observed through four sub-constructs, namely: Attitude of the dentist towards the patient, Organization of the service - Before the service, Satisfaction - Price/competencies and Customer satisfaction. All the mentioned constructs have an



adequate level of reliability, ranging from  $\alpha = 0.861$  for Attitude of the dentist towards the patient, to  $\alpha = 0.675$  for Satisfaction - Price/competencies. Therefore, they can be considered reliable in measuring the construct Relationships between participants.

### **H1. The value creation factor strongly and positively affects the supply chain performance**

Taking into account the research results, it can be concluded that Value creation as a construct can be viewed through two sub-constructs. Based on the results of the exploratory factor analysis, these are Value creation - Quality and Value creation - Variants selection.

At the same time, the Value Creation - Quality construct has a statistically significant effect on the Supplier Performance sub-construct ( $\beta = -0.147$ ). Given that the regression coefficient is statistically significantly reliable, but in the opposite direction from the assumed hypothesis, we can say that it will not be considered further in the analysis of hypothesis H1, with the fact that it remains for additional research to establish the reasons for the above. The second sub-construct Value creation - Variants selection has a statistically significant effect on Flexibility ( $\beta = 0.229$ ) and Responsible behaviour towards users ( $\beta = 0.205$ ).

Results of conducted research support the results of Esper et al. (2010) who emphasize that the successful creation of value contributes to its success in the form of integration and information sharing among members of the supply chain. Similarly, Al-Mudimigh, Zairi and Ahmed (2004) emphasize that companies are putting more and more emphasis in their operations on creating value for all target-interest groups. In order to reduce activities that do not increase the value of the final service or user satisfaction through the process of value creation, it remains unclear why Value Creation - Quality has a negative effect on the performance of the supply chain itself. It is possible that the reason lies in the fact that the possession of certain quality certificates contributes to the standardization of the process and thus to the additional burden on the employees, or that the service provision process becomes more complicated, so that the employees do not see their contribution to the creation of value.

Based on the above, it can be concluded that Value creation partially contributes to supply chain performance, that is, **H1 can be partially accepted and reads: Value creation partly affects the supply chain performance.**

**H2. Technology factor strongly and positively affects the supply chain performance.**

The research results indicate that technology has a statistically significant effect on responsible behaviour towards customers ( $\beta = 0.260$ ) and supplier performance ( $\beta = 0.278$ ), and it can be concluded that technology contributes to supply chain performance. That is, the application of appropriate technology related to dental medicine organizations increases the level of responsible behaviour towards users and positively affects the performance of suppliers. This is in accordance with the results of the research by Patterson, Grimm and Corsi (2003), who point out that technology enables better connection of partners within the supply chain, it can be concluded that technology contributes to the performance of the supply chain, that is, that **hypothesis H2 can be accepted and reads: Technology factor strongly and positively affects the supply chain performance.**

**H3. Information technology and digitization of processes strongly and positively affect the supply chain performance.**

The research results suggest that information technology and process digitization can be viewed as two separate sub-constructs of supply chain performance. Wherein digitization has a statistically significant but negative effect on responsible behaviour towards users ( $\beta = -0.323$ ). As the regression coefficient is statistically significant, but in the opposite direction from the assumed hypothesis, it will not be further considered in the analysis of hypothesis H3. With the fact that it remains for additional research to establish the reasons for the above. Namely, the above is not in accordance with the results of Heutger and Kückelhaus (2016), who point out the positive connection between process digitization and supply chain performance. Considering the level of computer literacy, it is possible that the lower level of computer literacy among some employees of dental medicine organizations causes resistance to the introduction of digitization of processes, which complicates processes in the short term, but brings benefits in the long term.

The Information technology construct has a statistically significant effect on Integration in Supply Chain Performance ( $\beta = 0.323$ ). This is in accordance with the research of Heutger and Kückelhaus (2016) as well as Mahamood, Khader and Ali (2016), who emphasize the positive connection between information technology and supply chain performance in dental medicine organizations. Based on the above, it can be concluded that Information technology partially contributes to supply chain performance, that is, **H3 can be partially accepted and reads: Information technology and digitization of processes partially affect the supply chain performance.**

#### **H4. Relationships between supply chain participants strongly and positively affect the supply chain performance.**

According to the results of the research, the relationships between the participants in the supply chain can be observed through three sub-constructs: Relationship with partners - Building a partnership, Responsible behaviour towards users and Relationship with partners - Understanding. Where Relationship with partners - Building a partnership has a statistically significant effect on Flexibility ( $\beta = -0.234$ ). As the regression coefficient is statistically significant, but in the opposite direction from the assumed hypothesis, we can say that it will not be considered further in the analysis of hypothesis H4.

While the sub-construct Responsible behaviour towards users has a statistically significant effect on Flexibility ( $\beta = 0.250$ ), Integration ( $\beta=0.425$ ), Relationships between participants - Responsible behaviour towards users ( $\beta=0.338$ ) and Relationship quality ( $\beta=0.291$ ). That is, the sub-construct Relationship with partners - Understanding has a statistically significant effect on all sub-constructs of Supply Chain Performance, namely: Flexibility ( $\beta = 0.531$ ), Integration ( $\beta = 0.230$ ), Responsible behaviour towards customers ( $\beta = 0.251$ ), Supplier performance ( $\beta = 0.693$ ) and Relationship quality ( $\beta = 0.314$ ).

Similarly, Langelier et al. (2017) and Guay and Wall (2016) point out that the mutual relationships of participants in the supply chain are of key importance for the functioning of the entire supply chain, thus affecting its performance. And in order to be able to provide the service at the appropriate level of quality that the user expects. Based on all of the above, we can conclude that relationships between supply chain

participants contribute to the supply chain performance, that is, **we can conclude that H4 is accepted, and reads: Relationships between supply chain participants strongly and positively affect the supply chain performance.**

**H5. Availability of funding sources strongly and positively affects the supply chain performance.**

Based on the analysis carried out, we can conclude that Availability of financial resources contributes statistically significantly to the performance of the supply chain, but in a negative direction. Therefore, Availability of financial resources has a statistically significant negative effect on: Integration ( $\beta = -0.161$ ), Responsible behaviour towards users ( $\beta = -0.230$ ) and Supplier performance ( $\beta = -0.185$ ).

As the hypothesis is set in a positive direction, we can say that **H5 is not accepted** because although there is a statistically significant influence of Availability of financial resources on some sub-constructs of Supply Chain Performance, it is in the opposite direction than predicted by past research. Namely, Samadžija (2014) and Voinea-Griffin, et.al. (2010) point out that supply chains develop depending on the financial capabilities of the participants. Therefore, increasing financial resources should lead to better performance of the supply chain. It is possible that dental medicine organizations, due to relatively large initial financial investments, do not need larger financial resources for the improvement of business for a long time after that initial investment, and that is why there is a negative impact on the performance of the supply chain. However, it remains for further research to establish the reasons why the aforementioned relationship behaves differently in dental medical organizations.

**H6. Supply chain performance strongly and positively affects customer satisfaction.**

The research results indicate that there is a statistically significant influence of the Supply Chain Performance, but only of the Relationship quality sub-construct ( $\beta = 0.296$ ) on Customer satisfaction. This is partly in contradiction with previous research results. Namely, Soon and Udin (2011) point out that customer satisfaction is an important element for the supply chain and that the patient is put first (Narayanan and Greco, 2014). Therefore, it is necessary to further investigate the reasons why dental medicine organizations do not have a positive influence of all sub-constructs of the Supply Chain Performance on user satisfaction.

Based on the above, **we can conclude that hypothesis H6 is partially accepted and reads: Supply chain performance partially affects customer satisfaction.**

**H7. Customer satisfaction strongly and positively affects organizational performance.**

By testing the hypothesis of the model, it was determined that user satisfaction does not contribute to organizational performance ( $\beta=0.170$ ), and the stated hypothesis is rejected. Although the hypothesis was expected to be confirmed within the framework of this research, the obtained result is the opposite of it. The result builds on research conducted by Kearney (1992), Little (1992) and Sterman et al (1997) over different time periods. According to the aforementioned research, user satisfaction does not have a significant effect on the company's business results. The reasons for this can be different, such as: time lag from measuring user satisfaction and business results, inappropriate measurement of user satisfaction, lack of involvement and other internal factors that contribute to organizational performance such as sales, margin, location, technology or external factors such as transport, taxes or pandemic. . As the research was conducted during the Covid-19 virus pandemic, there is a possibility that the imposed business restrictions were reflected in the business results of the observed companies. This is supported by research conducted by Shen et. al (2020), Narayan and Phan (2020) and Hagerty and Williams (2020), in which it was determined that operating in pandemic conditions had a negative impact on the decline in company performance, which includes revenues, jobs, investments and stock prices. **H7 is rejected, and it reads: Customer satisfaction does not strongly and positively affects organizational performance.**

#### **SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONTRIBUTION OF THE SUBJECT RESEARCH**

With its theoretical and empirical research, the subject doctoral dissertation contributes to science in the field of economics - organization and management.

Its theoretical contribution is visible through the development of scientific knowledge about the concept and forms of strategic groups in the field of medicine, especially in dental medicine organizations. Furthermore, through the development of scientific thought and knowledge in the identification of key factors of the supply chain management in dental medicine, a theoretical contribution is made to healthcare management, especially to dental medicine management. Identification and

application of the supply chain performance in dental medicine organizations contributes to the development of scientific thought in the supply chain management, and the above also represents a theoretical contribution. Theoretical contribution of the doctoral research can also be seen through the theoretical elaboration and connection of the performance of the supply chain and user satisfaction. Empirical testing and proving the connection between value creation, technology, information technology, relationships between supply chain participants and supply chain performance also contribute to better knowledge and elaboration of the supply chain management issues and thereby improve scientific thought in the field of management in medicine, which represents a scientific contribution. By proving the connection between the supply chain performance and user satisfaction, knowledge about the impact and importance of the supply chain performance and management on user satisfaction is improved. However, the realization that user satisfaction does not contribute to organizational performance is significant, which is in contrast to research in other industries. The aforementioned knowledge is the basis for future research in order to better understand the cause-and-effect relationship.

Methodological contribution is manifested in the conceptualization and development of a conceptual model on dental medicine organizations. Also, methodological contribution is manifested in the application of scales from the supply chain management and scales from the supply chain performance to dental medicine organizations. Through simultaneous research of managers and employees in dental medicine organizations and their users, a methodological contribution is made, which is manifested in the provision and comparison of two different perspectives in the same company. This enables a comprehensive overview of the supply chain management in dental medicine organizations.

The applied contribution is manifested in knowledge that can be used by managers to improve their competitive advantage in relation to other business entities in the field of dental medicine. Namely, by implementing various factors of supply chain management, it is possible to manage the supply chain more efficiently and effectively, which has a positive effect first on the performance of the supply chain, and then on the satisfaction of the end user. In addition to management organizations of dental medicine, this knowledge can be used by other participants in the supply chain, such as manufacturers, suppliers, wholesalers and other intermediate intermediaries, all

with the aim of improving end-user satisfaction in the form of better service, faster service execution and lower service prices. As customer satisfaction is the driver of the entire supply chain, it is recommended that managers raise the level of awareness of the importance of coordinating the activities and processes of the supply chain entities in order to maximize added value.

### **Research limitations and recommendations for future research**

In order to advance the research, it is necessary to think about its limitations. The first limitation refers to relatively small sample of the research that represents the current state of the supply chain management. It is suggested to repeat this research in future research and include other dental medicine organizations in order to verify the research on a new sample. Due to the small number of certain types of dental medicine organizations, it is also suggested to conduct an in-depth interview with these organizations in order to test the conceptual model in other types of dental medicine organizations. The second limitation is that the research covers only dental medicine organizations in Croatia, so it is suggested to carry out the research in other countries with a similar organizational structure of dental medicine organizations, i.e., similar legal regulations. Furthermore, it is suggested that qualitative research methods should be used to further investigate why, although there are previous studies that indicate a positive connection between certain constructs such as Value creation - Quality, Digitalization of processes and Relationships between participants - Relationship with partners - Building a partnership, which are positively related to the performance of the supply chain, there are negative relationships in this research due to the specificity of the sample, the specificity of dental medicine organizations, or something else. Also, it is suggested to further investigate the negative connection between the availability of financial resources and the performance of the supply chain, which was observed in this research. Namely, although previous research, especially in dental medicine organizations, indicates a positive connection of the same, it is possible that the mentioned phenomenon occurs due to the specificity of the Croatian environment or employees in dental medicine organizations or something else. Therefore, the aforementioned should definitely be investigated further. In the future, it would be interesting to investigate how and to what extent administrative restrictions affect the operations of dental organizations as well as organizational performance.

## IZJAVA

kojom ja, **mr.sc. Hrvoje Pezo**, broj indeksa: 213/17 doktorand Ekonomskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci, kao autor doktorskog rada naslova: **Identifikacija ključnih čimbenika menadžmenta opskrbnog lanca u upravljanju strateškim grupama u djelatnosti dentalne medicine**

1. Izjavljujem da sam doktorski rad izradio samostalno pod mentorstvom izv. prof. dr. sc. Luke Samaržije. U radu sam primijenio metodologiju znanstveno-istraživačkog rada i koristio literaturu koja je navedena na kraju rada. Tuđe spoznaje, stavove, zaključke, teorije i zakonitosti koje sam izravno ili parafrazirajući naveo/la u radu citirao sam i povezao s korištenim bibliografskim jedinicama sukladno odredbama Pravilnika o izradi i opremanju doktorskih radova Sveučilišta u Rijeci, Ekonomskog fakulteta u Rijeci. Rad je pisan u duhu hrvatskog jezika.

2. Dajem odobrenje da se, bez naknade, trajno pohrani moj rad u javno dostupnom digitalnom repozitoriju ustanove i Sveučilišta te u javnoj internetskoj bazi radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu, sukladno obvezi iz odredbe članka 83. stavka 11. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 02/07, 46/07, 45/09, 63/11, 94/13, 139/13, 101/14, 60/15).

Potvrđujem da je za pohranu dostavljena završna verzija obranjenog i dovršenog doktorskog rada. Ovom izjavom, kao autor dajem odobrenje i da se moj rad, bez naknade, trajno javno objavi i besplatno učini dostupnim studentima i djelatnicima ustanove.

Mr. sc. Hrvoje Pezo